

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ВЕСТНИК

Северо-Кавказского
федерального
университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

2018 № 6 (69)

Журнал основан в 1997 г.
Выходит 6 раз в год

Учредитель
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

Главный редактор
Парахина В. Н. – доктор экономических наук, профессор

Редакционная коллегия:

Парахина В. Н. – д-р экон. наук, профессор (председатель) (СКФУ, Россия); **Белоусов А. И.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Борис О. А.** – д-р экон. наук, доцент (СКФУ, Россия); **Головинский И. А.** – д-р техн. наук (СКФУ, Россия); **Горлов С. М.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Дэниелс Гарри** – профессор педагогики (ГТС, Великобритания); **Зритнева Е. И.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Игропуло И. Ф.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Иванова Илзе** – д-р пед. наук, профессор (Латвийский Университет, Латвия); **Калюгина С. Н.** – д-р экон. наук, доцент (СКФУ, Россия); **Кононов Ю. Г.** – д-р техн. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Королев В. А.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Куницына Н. Н.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Левченко И. И.** – д-р техн. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Ломтева Т. Н.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Лукьяненко В. П.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Надка И. И.** – д-р техн. наук, профессор (ЮРГПУ (НПИ) имени М. И. Платова, Россия); **Нижегородцев Р. М.** – д-р экон. наук, профессор (ИПУ РАН, Россия); **Патрик Э. И.** – д-р техн. наук, профессор (INTAMT, Германия); **Ромаева Н. Б.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Савцова А.В.** – д-р экон. наук, доцент (СКФУ, Россия); **Симонов А. А.** – Ph.D. in Accounting (Гавайский университет, США); **Стриелковски Вадим** – д-р экон. наук, профессор (Пражский институт повышения квалификации, Чехия); **Торопцев Е. Л.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Ушвицкий Л. И.** – д-р экон. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Фабрицио Д’Ашенцо** – д-р экон. наук, профессор (Римский университет Ла Сапиенца, Италия); **Харченко Л. Н.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Чиккароне Джузеппе** – д-р экон. наук, профессор (Римский университет Ла Сапиенца, Италия); **Шаповалов В. К.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия); **Щербакова Т. К.** – д-р пед. наук, профессор (СКФУ, Россия).

Ответственный секретарь: канд. экон. наук **Устаев Р. М.**

Научный журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство о регистрации средства массовой информации **ПИ № ФС77-51716** от 02 ноября 2012 г.

Подписной индекс в «Объединенный каталог. ПРЕССА РОССИИ. Газеты и журналы»: **94012**

Журнал «Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета» перерегистрирован в «Вестник Северо-Кавказского федерального университета» в связи с переименованием учредителя.

*Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук*

Адрес: 355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1
Телефон: 33-06-60 (добав. 20-15)
Сайт: www.ncfu.ru
E-mail: vestnik_ncfu@mail.ru

© Коллектив авторов, 2018
© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2018
ISSN 2307-907X

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки

- Акопьян В. А., Карапетьян Г. Я., Катаев В. Ф., Сысоев И. А., Гусев Д. А.** Исследование возможности преобразования тепла окружающей среды в электрическую энергию в колебательном контуре, содержащем нелинейный конденсатор из сегнетокерамики..... 7
- Звада П. А., Пляшко М. С., Миронов А. В.** Оценка влияний параметров тока возбуждения синхронного генератора на показатели качества производимой электрической энергии 17
- Костюков Д. А.** Оценка вклада потребителя в несимметрию напряжений по нулевой последовательности в точке общего присоединения 24
- Петров Д. В., Маругин В. И., Рыжков А. Е.** Перспективы использования пневматических аккумуляторов в ветроэнергетических установках 35
- Ревенко П. М., Мартусенко В. Е., Ревенко Д. М.** Оптимизация расстановки векторных регистраторов в распределительных сетях 41
- Тучина Д. С., Старченко А. В., Стребкова Т. В., Питько Ю. М.** Проверка функциональности сети на предмет обмена данными между устройствами на цифровой подстанции..... 55

Экономические науки

- Волкова М. А., Ерыгин Ю. В.** Встраивание экономики российских регионов в глобальные цепочки создания стоимости: факторы и условия 63
- Карпунина Е. К., Климентова Э. А., Дубовицкий А. А.** Интенсивность использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Тамбовской области 75
- Кузнецов И. А., Куликова Я. А., Бердикова А. Н.** Специфика конфликта в сфере социального предпринимательства 85
- Макарова Е. Л., Новоселова М. А.** Возможности и ограничения использования метода реальных опционов при оценке инновационных проектов..... 90
- Меркулова Е. Ю., Меньщикова В. И., Спиридонов С. П.** Региональная дифференциация условий и качества жизни населения старше трудоспособного возраста..... 97
- Мирская С. Ю.** Разработка концептуальной и логической модели информационной системы обучения стажеров..... 107
- Молодых В. А., Саркисов В. Б.** Бюджетный федерализм и уклонение от уплаты налогов: оценка на субнациональном уровне 119
- Новикова И. В., Рудич С. Б., Макаева А. Р.** Проблемы реализации государственной молодежной политики на региональном уровне и пути их эффективного решения 126
- Пенькова И. В.** Институциональные ловушки цифровой экономики 136
- Посная Е. А., Колесников А. М., Антохина Ю. А.** Влияние эффективного менеджмента банковского капитала на развитие инфраструктурной ипотеки 145

<i>Роголин Р. С., Нечаев П. В., Плешанов Д. Е.</i> Распределение новых производственных пунктов на рынке и производственно-транспортные аспекты предприятий.....	151
<i>Рощупкина В. В.</i> Направления риск-ориентированного подхода в ходе выбора объекта для налоговых проверок	158
<i>Рыбасова М. В.</i> Сравнительная характеристика предприятий в России и зарубежных странах ...	164
<i>Рябов В. Н., Абелян А. С.</i> Методология реализации кластерного подхода в развитии региональной экономики	171
<i>Рядчин А. А.</i> Государственная и муниципальная поддержка малого предпринимательства г. Ставрополя: инструменты реализации.....	179
<i>Савцова А. В., Паценко О. Н., Анимукова Д. М.</i> Роль управления федерального казначейства региона в исполнении бюджета субъекта Федерации по доходам.....	183
<i>Сорокин А. А., Орлова А. Ю.</i> Формирование требований к информационной системе поддержки принятия решений в сфере управления городским пассажирским транспортом	190
<i>Сташ С. В.</i> Государственное регулирование услуг водоснабжения и водоотведения в России: состояние и перспективы.....	195
<i>Чупрова Д. Б., Федорова С. А.</i> Концептуальные основы разработки модели компетенций в деятельности менеджера по персоналу	203

Педагогические науки

<i>Коблева А. Л., Морозова Т. П.</i> Особенности профессионально-личностного развития педагогов в системе непрерывного образования	208
<i>Козловская Н. В.</i> Психолого-педагогические факторы формирования склонности подростков к виктимному поведению	218
<i>Морева В. В., Тамошкина Е. В., Богданова М. В.</i> Структурно-содержательные аспекты формирования внутривузовской модели оценки качества образования	228
<i>Польченко О. В., Банищикова Т. Н.</i> Учет в образовательном процессе вуза особенностей аккультурации иностранных и российских иногородних студентов.....	236
<i>Соколовский М. Л.</i> Социокультурная безопасность образовательной среды вуза	241
<i>Соловьева О. В., Озеров В. П., Масленников А. А.</i> Лидерские способности как предикторы успешной профессиональной деятельности современного преподавателя вуза.....	248
<i>Судбина Л. Н., Козырев Н. А., Козырева О. А.</i> Социализация и самореализация личности в конструктах научного поиска и научно-педагогического исследования.....	253
<i>Чикнаверова К. Г.</i> Система упражнений, направленных на развитие самостоятельности обучающихся в процессе обучения иностранному языку в неязыковом вузе	270
<i>К сведению авторов</i>	281

CONTENTS

Technical Sciences

Akopyan V. A., Karapetyan G. Ya., Kataev V. F., Sysoev I. A., Gusev D. A. Investigation of the possibility of converting environmental heat into electrical energy in an oscillatory circuit containing a nonlinear ferroelectric ceramic capacitor.....	7
Zvada P. A., Plyashko M. S., Mironov A. V. Assessment of the impact excitation current parameters of the synchronous generator on the indicators of quality of the produced electric energy.....	17
Kostyukov D. A. Assessment of consumer impact on voltage asymmetry by the zero sequence at the point of common connection	24
Petrov D. V., Marugin V. I., Ryzhkov A. E. Prospects for the use of pneumatic batteries in wind power installations.....	35
Revenko P. M., Martrusenko V. E., Revenko D. M. Placement optimization of vector recorders in distribution networks.....	41
Tuchina D. S., Starchenko A. V., Strebkova T. V., Pitko Ju. M. Checking the functionality of a network on data exchange between the devices on the digital substation.....	55

Economic Sciences

Volkova M. A., Yerygin Yu. B. Integrating economy systems of Russian regions into global value chains: factors and conditions.....	63
Karpunina E. K., Klimentova E. A., Dubovitski A. A. Intensity of use of land resources in agriculture of the Tambov region	75
Kuznetsov I. A., Kulikova Ya. A., Berdikova A. N. Specifics of a conflict in the sphere of social entrepreneurship	85
Makarova E. L., Novoselova M. A. Opportunities and limitations of using the method of real options in evaluation of innovation projects.....	90
Merkulova E. Yu., Menshchikova V. I., Spiridonov S. P. Regional differentiation of the conditions and quality of life of the population older the working-age	97
Mirskaya S. Yu. Development of conceptual and logical model of information system for interns....	107
Molodykh V. A., Sarkisov V. B. Budgetary federalism and tax evasion: assessment at a subnational level	119
Novikova I. V., Rudich S. B., Makaeva A. P. Problems of implementation of the state youth policy at the regional level and ways of their effective solutions.....	126
Penkova I. V. Institutional traps of digital economy	136
Posnaya E. A., Kolesnikov A. M., Antokhina Yu. A. Influence of bank capital efficient management on the development of infrastructural mortgages	145

<i>Rogulin R. S., Nechaev P.V., Pleshanov D. E.</i> Distribution of new industrial items on the market and industrial transport aspects of enterprises.....	151
<i>Roshchupkina V. V.</i> Directions of risk-oriented approach in the course of object selection for tax audits.....	158
<i>Ribasova M. V.</i> Comparative characteristics of enterprises in Russia and foreign countries.....	164
<i>Ryabov V. N., Abelian A. S.</i> The methodology of implementation of cluster approach in regional economy development.....	171
<i>Ryadchin A. A.</i> State and municipal support of small business in Stavropol: instruments of implementation	179
<i>Savtsova A. V., Patsenko O.N., Animucova D. M.</i> The role of regional department of federal treasury in the implementation of the budget of the subject of Federation income	183
<i>Stash S. V.</i> Governmental regulation of water supply in Russia: condition and perspectives.....	190
<i>Sorokin A. A., Orlova A. Yu.</i> Formation of requirements for the information system of supporting decision-making in the field of management of urban passenger transport	195
<i>Chuprova D. B., Fedorova S. A.</i> Conceptual bases of a competencies models development in the human resources manager activities	203

Pedagogic Sciences

<i>Kobleva A. L., Morozova T. P.</i> Peculiarities of professional and personal development of teachers in the system of continuous education.....	208
<i>Kozlovskaya N. V.</i> Psychological and pedagogical factors of formation of adolescents to victim behavior	218
<i>Moreva V. V., Tamoshkina E.V., Bogdanova M.V.</i> Structural-content aspects of the formation of university's internal model of education quality evaluation	228
<i>Polchenko O.V., Banshikova T.N.</i> Specifics of acculturation of foreign and Russian nonresident students in the educational process of the university	236
<i>Sokolovskii M. L.</i> Sociocultural safety concept in educational environment of univercity.....	241
<i>Solovyova O. V., Ozerov V. P., Maslennikov A. A.</i> Leadership abilities as predictors of successful professional activity of the modern university teacher.....	248
<i>Sudyina L. N., Kozyrev N. A., Kozyreva O. A.</i> Socialization and self-realization of personality in constructs of scientific search and scientific-pedagogical research.....	253
<i>Chiknaverova K. G.</i> A system of exercises aimed at fostering students` autonomy in the process of teaching a foreign language in a non-linguistic university	270
<i>Information for Authors</i>	281

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 537.226.83

**Акопян Владимир Акопович, Карапетьян Геворг Яковлевич,
Катаев Владимир Федорович, Сысоев Игорь Александрович,
Гусев Дмитрий Александрович**

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ТЕПЛА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ ЭНЕРГИЮ В КОЛЕБАТЕЛЬНОМ КОНТУРЕ, СОДЕРЖАЩЕМ НЕЛИНЕЙНЫЙ КОНДЕНСАТОР ИЗ СЕГНЕТОКЕРАМИКИ

Рассматривается колебательный контур, в котором в качестве конденсатора используется нелинейный пьезоэлектрик, представляющий собой тонкую пластину из пьезоэлектрика. Разработана математическая модель работы такого контура на основе решения уравнения совместно с уравнением вынужденных колебаний в колебательном контуре в линейном приближении. Получены условия для параметров пьезоэлектрика, при которых колебания в контуре становятся незатухающими и контур можно рассматривать как преобразователь тепла окружающей среды в электрическую энергию.

Ключевые слова: сегнетоэлектрический конденсатор, пьезоэлектрик, колебательный контур, электрокалорический эффект, сборщик энергии, математическая модель, преобразователь тепла.

**Vladimir Akopyan, Gevorg Karapetyan, Vladimir Kataev,
Igor Sysoev, Dmitry Gusev**

INVESTIGATION OF THE POSSIBILITY OF CONVERTING ENVIRONMENTAL HEAT INTO ELECTRICAL ENERGY IN AN OSCILLATORY CIRCUIT CONTAINING A NONLINEAR FERROELECTRIC CERAMIC CAPACITOR

An oscillating circuit is considered, in which a non-linear pyroelectric is used as a capacitor, which is a thin pyroelectric plate. A mathematical model has been developed for the operation of such a circuit based on the solution of the equation together with the equation of forced oscillations in an oscillatory circuit in the linear approximation. The conditions for the parameters of pyroelectric, under which the oscillations in the circuit become continuous and the circuit can be considered as a converter of the heat of the environment into electrical energy, are obtained.

Keywords: ferroelectric capacitor, pyroelectric, oscillatory circuit, electrocaloric effect, energy collector, mathematical model, heat converter.

Введение / Introduction. В природе существует бесконечное число источников энергии, и сейчас появляется все больше публикаций о создании сложных электромеханических систем. В настоящее время перспективные методы «Energy Harvesting» основаны на преобразовании в полезную энергию светового излучения, кинетической энергии (в основном генерируемой пьезоэлектрическими элементами или гибкими эластомерами) и энергии, возникающей при разности температур источника тепла и среды [1]. Это объясняется малыми габаритами таких систем и, следовательно, достаточно большой удельной энергией в пересчете на их объем. Значения выходной энергии систем, в которых используется один из этих методов, в зависимости от эффективности преобразования, размера системы и среды освоения могут отличаться на несколько порядков.

Особенно большой прогресс в последнее время достигнут в области преобразования вибраций с помощью пьезопреобразователей на основе сегнетоэлектрической керамики, где уже проведено большое количество теоретических и экспериментальных работ [2], методов их расчета [3] и методик измерения [4], и тепловой энергии с помощью термоэлектрических преобразователей. Если в качестве нагревателя для термоэлектрических преобразователей используется солнечное излучение, то такой преобразователь непосредственно преобразует возобновляемую энергию солнца в электричество. Наличие нагревателя и холодильника создает поток тепла от горячего конца преобразователя к холодному, т. е. часть тепла проходит к холодильнику, так и не преобразуясь в электрическую энергию, что приводит к существенному понижению КПД термоэлектрических преобразователей и представляет собой конкретную фундаментальную научную проблему, на решение которой направлен предлагаемая работа.

Существенно улучшить работу преобразователей тепловой энергии в электрическую можно на основе исследований процессов в колебательном контуре, содержащем нелинейный конденсатор из сегнетокерамики, что позволит создать устройство (преобразователь), преобразующее солнечную энергию в электрическую. Причем этот процесс будет происходить не так, как в фотоэлектрических преобразователях – путем прямого преобразования солнечного излучения в электричество, а опосредованно – путем отбора тепловой энергии от нагретых солнцем тел (воздух, вода, земля и т.п.)

Предлагаемый преобразователь выгодно отличается и от существующих термоэлектрических преобразователей, основанных на эффекте Зеебека, так как не требует создания и поддержания предварительно разности температур (эта разность в нем создается автоматически), и, следовательно, он свободен от связанных с этим потерями энергии, обусловленными оттоком тепловой энергии от горячего конца к холодному.

В качестве конденсатора в предлагаемом преобразователе используется нелинейный пьезоэлектрик из сегнетокерамики вблизи точки Кюри. В этом случае электрокалорический эффект будет значительным и можно изменять температуру конденсатора на несколько градусов. Как будет показано ниже, при определенных условиях в таком контуре возможны незатухающие электрические колебания за счет охлаждения конденсатора и поглощения им тепла из окружающей среды. Исследования, проведенные в данной работе, позволяют создать преобразователь, который выполняет одновременно две функции: охлаждения и преобразования тепловой энергии в электрическую. Это позволяет использовать данный преобразователь в качестве источников электрической энергии и (или) холодильников.

Материалы и методы / Materials and methods. Модель строится на основе составления уравнения теплопроводности с заданными граничными условиями теплообмена и его решения совместно с уравнением колебаний в контуре в линейном приближении. Принципиальная схема контура, в котором в качестве конденсатора используется нелинейный пьезоэлектрик, показана на рис. 1.

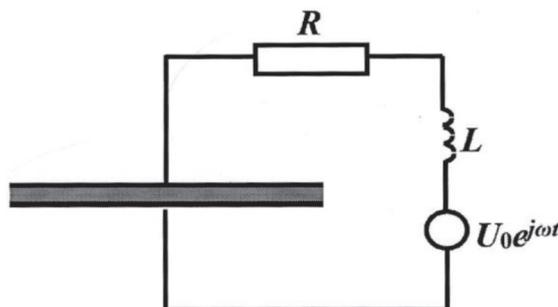


Рис. 1. Колебательный контур с нелинейным конденсатором.

Для пирозлектрического эффекта характерны зависимость поляризации от температуры, т. е.

$$\Delta P = \gamma \Delta T$$

где γ – пирозлектрический коэффициент, ΔT – изменение температуры.

Электрическая индукция имеет вид

$$dD = \varepsilon dE - \gamma dT$$

Кроме прямого пирозлектрического эффекта, возможен и обратный эффект – изменение температуры диэлектрика при приложении к нему электрического поля. Действительно, как показано в [5] энтропия диэлектрика может быть выражена из соотношения

$$dS = \gamma dE, \text{ но } TdS = dQ, \text{ а } dQ = c\rho dT,$$

где c – теплоемкость, ρ – плотность, т. е.

$$dQ = T\gamma dE$$

Предположим, что пирозлектрический конденсатор представляет собой тонкую пластину (рис. 2). Тогда для нее уравнение теплопроводности можно записать в одномерном виде

$$c\rho \frac{\partial T}{\partial t} - k \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = -\frac{\partial Q}{\partial t}, \quad (1)$$

где k – коэффициент теплопроводности, $\partial Q / \partial t$ – мощность источника тепла.

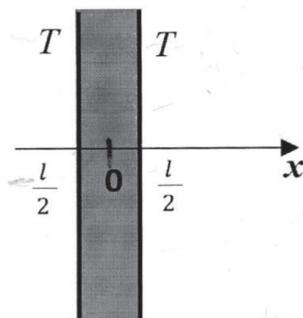


Рис. 2. Тонкая пластина из пирозлектрика.

В нашем случае $dQ = T\gamma dE$, т. е.

$$\frac{dQ}{dt} = \gamma dT_{00} \frac{\partial E}{\partial T}$$

считая, что $dT \ll T_{00}$ ($T = T_{00} + dT$).

Так как направление поляризации совпадает с направлением поля, то в качестве независимой переменной необходимо взять не электрическое поле, а электрическую индукцию, т. е.

$$dE = d\left(\frac{D}{\varepsilon}\right) - d\left(\frac{\gamma T}{\varepsilon}\right),$$

поскольку диэлектрик является нелинейным и параметры γ и ε зависят от D .

Тогда:

$$\frac{\partial E}{\partial t} = \frac{\partial D}{\partial t} \frac{1}{\varepsilon} + D \frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{1}{\varepsilon} \right) - \frac{\partial T}{\partial t} \frac{\gamma}{\varepsilon} - T \frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} \right),$$

где

$$\frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{1}{\varepsilon} \right) = \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{1}{\varepsilon} \right) \left(\frac{\partial D}{\partial t} \right), \quad \frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} \right) = \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} \right) \frac{\partial D}{\partial t} \text{ и}$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} = \gamma dT_{00} \left\{ \frac{\partial D}{\partial t} \left[\frac{1}{\varepsilon} + \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{1}{\varepsilon} \right) D - T \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} \right) \right] - \frac{\partial T}{\partial t} \frac{\gamma}{\varepsilon} \right\}, \quad (2)$$

где

$$\beta = \frac{1}{\varepsilon} + \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{1}{\varepsilon} \right) D - T \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} \right) \approx \frac{1}{\varepsilon} - T_{00} \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} \right)$$

Приближенное выражение для коэффициента β сделано в предположении, что величина члена

$$\frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{1}{\varepsilon} \right) D$$

много меньше величин других членов, а $T = T_{00}$ поскольку $dT \ll T_{00}$. Также предположим, что значения коэффициентов γ и β слабо зависят от величины D и их можно считать постоянными.

Подставляя (2) в (1) получаем

$$c\rho \frac{\partial T}{\partial t} - k \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = -\gamma T_{00} \beta \frac{\partial D}{\partial t} + \frac{\gamma^2 T_{00}}{\varepsilon} \frac{\partial T}{\partial t},$$

или

$$c\rho \left(1 - \frac{\gamma^2 T_{00}}{\varepsilon c\rho} \right) \frac{\partial T}{\partial t} - k \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = -\gamma T_{00} \beta \frac{\partial D}{\partial t},$$

или

$$\rho \frac{\partial T}{\partial t} - a_0^2 \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = b_0 \frac{\partial D}{\partial t}, \quad (3)$$

где

$$a_0 = \sqrt{\frac{k}{c^D \rho}}, \quad b_0 = -\gamma \beta T_{00} / c^D, \quad c^D = c \left(1 - \frac{\gamma^2 T_{00}}{\varepsilon c\rho} \right).$$

Так как пластина представляет собой диэлектрик, то внутри её нет свободных зарядов, поэтому

$$\operatorname{div} D = 0$$

Следовательно,

$$\frac{\partial D}{\partial x} = 0$$

(в одномерном случае) и $D = D_0 f(t)$.

Предположим, что в контуре совершаются вынужденные гармонические колебания. Тогда можно считать, что D изменяется по гармоническому закону, т. е.

$$D = D_0 e^{j\omega t}$$

и уравнение (3) примет вид

$$\frac{\partial T}{\partial t} - a_0^2 \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} = b j D_0 e^{j\omega t}, \quad (4)$$

где

$$a = \frac{a_0}{\sqrt{\rho}}, \quad b = \frac{b_0}{\rho}.$$

Решение этого уравнения ищем в виде

$$T = T_0 e^{j\omega t} e^{\alpha x} + b D_0 e^{j\omega t} \quad (5)$$

Подставляя (4) в (5), получаем

$$T(j\omega - a^2 \alpha^2) e^{j\omega t} e^{\alpha x} = 0,$$

где

$$\alpha = \pm(1+j) \sqrt{\frac{\omega}{2a^2}}$$

Тогда решение можно записать в виде

$$T = T_0 e^{j\omega t} (e^{\alpha x} + e^{-\alpha x}) + b D_0 e^{j\omega t} .$$

Расположим начало координат в центре пластины (рис. 3). Тогда в силу симметрии температура на краях пластины должна быть одинакова, т. е.

$$T\left(t, \frac{l}{2}\right) = T\left(t, -\frac{l}{2}\right)$$

Уравнение свободного теплообмена для пластины имеет вид

$$k \frac{\partial T}{\partial x} + \alpha_0 T = 0 ,$$

где α_0 – коэффициент теплоотдачи. Обозначая

$$\frac{\alpha_0}{k} = h ,$$

окончательно получаем

$$k \frac{\partial T}{\partial x} + h T = 0 . \tag{6}$$

Уравнение вынужденных колебаний в контуре имеет вид

$$L \frac{d^2 q}{dt^2} + R \frac{dq}{dt} + U = U_0 e^{j\omega t} , \tag{7}$$

где U_0 – амплитуда эдс источника напряжения, L – индуктивность контура, R – активное сопротивление, $q = DS_0$ – заряд на конденсаторе, S_0 – площадь обкладок конденсатора, U – напряжение на обкладках конденсатора.

$$U = \int_{-\frac{l}{2}}^{\frac{l}{2}} dE = \left[\frac{D_0 S}{C} \left(1 - b \frac{\gamma}{\varepsilon} \right) - \frac{\gamma T_0}{\varepsilon \alpha} \left(e^{\alpha \frac{l}{2}} - e^{-\alpha \frac{l}{2}} \right) \right] e^{j\omega t} , \tag{8}$$

где

$$C = \frac{\varepsilon S_0}{l} .$$

Тогда получаем систему линейных уравнений относительно переменных T_0 и D_0 , учитывая (6), (7) и (8):

$$\begin{cases} T_0 \left[\alpha \left(e^{\alpha \frac{l}{2}} - e^{-\alpha \frac{l}{2}} \right) + h \left(e^{\alpha \frac{l}{2}} + e^{-\alpha \frac{l}{2}} \right) \right] + D_0 b h = 0 \\ -\frac{T_0 \gamma}{\alpha \varepsilon} \left(e^{\alpha \frac{l}{2}} - e^{-\alpha \frac{l}{2}} \right) + \frac{D_0 S}{C} (1 - b \gamma) + D_0 S (j\omega R - \omega^2 L) = U_0 \end{cases}$$

Полагая далее, что

$$\operatorname{Re} \left(\alpha \frac{l}{2} \right) > 1 \text{ и } e^{\sqrt{\frac{\omega l}{2a^2 z}}} \gg 1, \text{ а } e^{-\sqrt{\frac{\omega l}{2a^2 z}}} \ll 1 \text{ (толстая пластина)}$$

можно записать:

$$\begin{cases} T_0 [\alpha + h] e^{\alpha \frac{l}{2}} + D_0 b h = 0 \\ -\frac{T_0 \gamma}{\alpha \varepsilon} e^{\alpha \frac{l}{2}} + \left[j\omega RC - \omega^2 LC + (1 - b \gamma) \frac{\gamma}{\varepsilon} \right] = \frac{U_0 C}{S} \end{cases}$$

По правилу Крамера находим:

$$T_0 = \frac{\begin{vmatrix} 0 & bh \\ U_0 & j\omega RC - \omega^2 LC + \left(1 - b\frac{\gamma}{\varepsilon}\right) \end{vmatrix}}{\Delta e^{\frac{\alpha l}{2}}} = -\frac{U_0 C b h}{S_0 \Delta e^{\frac{\alpha l}{2}}}$$

$$D_0 = \frac{\begin{vmatrix} (\alpha + h)e^{\frac{\alpha l}{2}} & 0 \\ -\frac{2\gamma}{\alpha l} e^{\frac{\alpha l}{2}} & U_0 C / S_0 \end{vmatrix}}{\Delta e^{\frac{\alpha l}{2}}}$$

где Δ – определитель системы,

$$\Delta = (\alpha + h) \left[j\omega RC - \omega^2 LC + \left(1 - b\frac{\gamma}{\varepsilon}\right) \right] + \frac{b h \gamma}{\alpha l}.$$

Очевидно, что если определитель системы Δ стремится к нулю, то решения системы неограниченно возрастают, т. е. в системе возникает генерация колебаний. Определим, при каких условиях это происходит. Для этого приравняем Δ к нулю, т. е.

$$jRC - \omega LC + \left(1 - \frac{b\gamma}{\varepsilon}\right) \frac{1}{\omega} + \frac{b\gamma h}{\omega \alpha (\alpha + h) l} = 0$$

или

$$\left[jRC - \omega LC + \left(1 - b\frac{\gamma}{\varepsilon}\right) \right] + \frac{b h \gamma}{(1+j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} l \left[(1+j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} + h \right] \omega} = 0.$$

Чтобы $\Delta = 0$, его действительная и мнимая части должны равняться нулю одновременно:

$$\begin{aligned} Re(\Delta) &= 0, \\ Im(\Delta) &= 0. \end{aligned}$$

Тогда из условия $Im(\Delta) = 0$, находим

$$R = \frac{1}{\omega C} \frac{b\gamma h}{l} \frac{\frac{\omega}{a^2} + h\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}}}{\sqrt{h^2 \frac{\omega}{2a^2} + \left[\frac{\omega}{a^2} + h\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \right]^2}}, \quad (9)$$

а частота ω находится из условия $Re(\Delta) = 0$, так как это уравнение содержит только одно неизвестное ω .

Если предположить, что $\alpha_1 \ll 1$ (тонкая пластина), можно записать, что:

$$\begin{aligned} e^{(1+j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2}} &\approx 1 + \sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2} + j\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2}, \\ e^{(1-j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2}} &\approx 1 - \sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2} - j\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2}, \\ e^{(1+j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2}} + e^{(1-j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2}} &\approx 2, \\ e^{(1+j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2}} - e^{(1-j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2}} &\approx 2\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2} (1+j), \end{aligned} \quad (10)$$

тогда

$$\begin{cases} T_0 \left\{ \alpha \left[2\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} \frac{l}{2} (1+j) + 2h \right] \right\} + \frac{D_0 b h}{(1+j)\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}}} = 0 \\ -\frac{T_0 \gamma}{\alpha l} \left[2\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} (1+j) \right] + \left[j\omega RC - \omega^2 LC \left(1 - \frac{b\gamma}{\varepsilon} \right) \right] D_0 = U_0 \end{cases}$$

Определитель этой системы равен

$$\Delta = j\omega RC - \omega^2 LC \left(1 - \frac{b\gamma}{\varepsilon} \right) + \frac{2bh}{\alpha l} \frac{1}{\left\{ \alpha \left[2\sqrt{\frac{\omega}{2a^2}} (1+j) + 2h \right] \right\}}$$

Из условия $Im(\Delta) = 0$ находим, что

$$R = \frac{1}{\omega C} \frac{b\gamma h}{l} F(\omega, a, h), \quad (11)$$

где $F(\omega, a, h)$ – некоторая положительная функция от параметров ω, a, h .

Как видно из выражений (10) и (11), сопротивление получается отрицательным, так как $b < 0$. В линейном случае $b = T_{00}\gamma/\varepsilon$. Поэтому для генерации в таком контуре необходимо использовать отрицательное сопротивление, т. е. вносить в систему источник энергии. Следовательно, теплообмен пластины с окружающей средой вносит в контур с пьезоэлектрической пластиной в качестве конденсатора дополнительные потери.

Но в нелинейном случае

$$b = \gamma T_{00} \beta, \text{ где } \beta \approx \frac{1}{\varepsilon} - T_{00} \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} \right).$$

В этом случае β может стать отрицательным, если

$$T_{00} \frac{\partial}{\partial D} \left(\frac{\gamma}{\varepsilon} \right) > \frac{1}{\varepsilon}.$$

Тогда b станет положительным, а, следовательно, R станет положительным также, т. е. на нем энергия будет рассеиваться, а источником энергии станет поглощенная из окружающей среды в результате теплообмена тепловая энергия, которая будет компенсировать потери на резисторе, определяемым по формуле (25) или (32). Если сопротивление станет больше, чем определяемая по вышеприведенным формулам, то генерация станет невозможной, так как рассеиваемая на них энергия будет больше, чем поглощается из окружающей среды.

Вопрос теперь состоит в том, возможна ли физическая реализуемость условия $\beta < 0$? Для этого обратимся к конденсатору, в котором в качестве диэлектрика используется из сегнетокерамики вблизи точки Кюри. В этом случае электрокалорический эффект будет значительным, как показано в работе [6], можно изменять температуру конденсатора на несколько градусов. Кроме того, вблизи точки Кюри, имеется сильная зависимость диэлектрической проницаемости от температуры. Поэтому, когда конденсатор изменяет свою температуру под действием приложенного электрического поля, то и диэлектрическая проницаемость изменяется. Пусть конденсатор заряжается таким образом, что не успевает вступить в теплообмен с окружающей средой (адиабатически). Тогда его температура возрастает, и диэлектрическая проницаемость сегнетоэлектрика увеличивается, при этом увеличивается и емкость конденсатора. После зарядки источник напряжения отключается от конденсатора. Далее конденсатор вступает в теплообмен с окружающей

средой и охлаждается, в результате чего его диэлектрическая проницаемость падает и емкость конденсатора уменьшается. Если заряд конденсатора q_0 не меняется, а емкость уменьшается, то напряжение на конденсаторе должно увеличиться во столько же раз, на сколько раз уменьшилась его емкость и стало равно U_1' (рис.3).

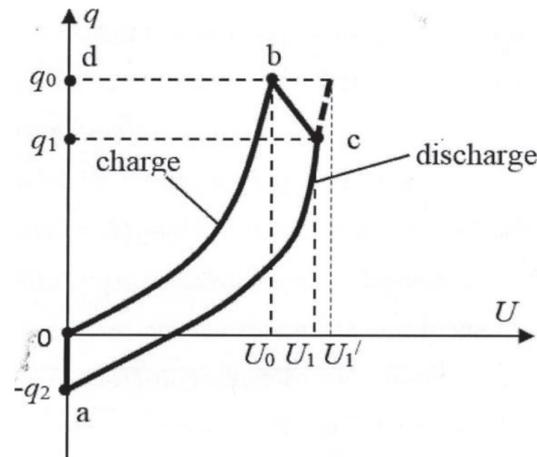


Рис. 3. Процесс зарядки – разрядки конденсатора

Но при охлаждении конденсатора за счет пирозффекта на его обкладках появляется зарядю противоположный заряду заряженного конденсатора, что приводит к уменьшению заряда на конденсаторе до q_1 и к уменьшению роста напряжения на нем до U_1 за счет падения его емкости при охлаждении. Такой ход кривой обусловлен тем, что пирозлектрическая константа убывает с температурой вблизи точки Кюри более медленно, чем диэлектрическая проницаемость. Поэтому увеличение напряжения не компенсируется уменьшением заряда (пироконстанта зависит от температуры как

$$\frac{1}{\sqrt{T_k - T}},$$

а диэлектрическая проницаемость зависит от температуры более резко, чем

$$\frac{1}{T_k - T}).$$

Далее конденсатор адиабатически разряжается до нулевого значения напряжения. При этом он охлаждается и на нем остается остаточная поляризация противоположной полярности, т. е. заряд на сегнетоэлектрике равен $-q_2$. За счет того что он начинает охлаждаться при большем напряжении, чем было на нем до разрядки, его температура может стать меньше его температуры до зарядки на большую величину, чем при изменении его температуры при зарядке, когда он нагревался. После разрядки конденсатор поглощает тепло из окружающей среды и принимает первоначальную температуру. Цикл зарядка – разрядка завершен.

Можно все начинать сначала. Площадь фигуры $db0d$ равна энергии зарядки конденсатора, а площадь фигуры $acb0a$ равна энергии его разрядки. Из сравнения этих фигур ясно видно, что энергия разрядки превышает энергию зарядки, что и понятно, так как конденсатор за цикл поглощает тепла больше, чем его выделяет. Согласно закону сохранения энергии, разница между поглощенным и выделенным теплом как раз и обуславливает то, что энергия разрядки превышает энергию зарядки. Важно отметить, что указанный эффект возможен, если сегнетоэлектрик обладает узкой петлей гистерезиса.

В этом случае ее площадь может оказаться меньше разницы площадей зарядки – разрядки конденсатора. Такой узкой петлей гистерезиса (малыми потерями при поляризации) обладает, например, магнониобат свинца. Для получения ощутимого эффекта преобразования описанный круговой процесс зарядания – разрядания необходимо повторять многократно, например, путем организации незатухающего колебательного контура с конденсатором и индуктивностью, т. е. мы приходим к задаче о колебаниях в контуре, содержащем пироэлектрический конденсатор, в котором, как показано выше, при определенных условиях возможны незатухающие колебания с поглощением тепла из окружающей среды. Поэтому условие $\beta < 0$ физически реализуемо.

Этот фактор находит подтверждение в работах [7–11], где показано, что под действием переменного электрического поля пластина начинает охлаждаться. Отсутствие в схемах этих устройств колебательного контура снижает их энергоэффективность по сравнению с описанным в работе пироэлектрическим преобразователем.

Заключение / Conclusion. Предложенный пироэлектрический преобразователь, позволяет трансформировать тепловую энергию окружающей среды в электрическую в колебательном контуре, содержащем нелинейный пироэлектрик, поддерживая незатухающие колебания в контуре, в котором есть активная нагрузка. Эта нагрузка включает в себя активное сопротивление индуктивности, а также и полезную нагрузку. Следовательно, КПД такого преобразователя зависит от соотношения активных сопротивлений полезной нагрузки и катушки индуктивности. При добротности катушки, равной 50–100, что выполняется для большинства реально существующих катушек индуктивности, сопротивление полезной нагрузки может в 5–10 раз превышать активное сопротивление катушки. Поэтому на нем будет выделяться в 5–10 раз больше энергии, чем на активном сопротивлении нагрузки, т. е. КПД этого преобразователя может достигать 80–90 %, что значительно превышает КПД всех известных преобразователей тепловой энергии в электрическую.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Майская В. Альтернативные источники энергии. Освоение «даровой» энергии // Электроника: Наука, Технология, Бизнес. 2009. № 8.
2. Акопьян В. А. Анализ стабильности электрофизических характеристик пьезокерамик различных составов, используемых для пьезоэлектрических генераторов повышенной мощности / В. А. Акопьян, Ю. Н. Захаров, С. Ю. Матвеев, А. А. Панич, Е. В. Рожков // Нано- и микросистемная техника. 2012. № 1.
3. Акопьян В. А. Эффективность пьезоэлектрических генераторов кантилеверного типа. Теоретические оценки и экспериментальные результаты / В. А. Акопьян, Ю. Н. Захаров, А. Е. Панич, И. А. Парининов и др. // Нано- и микросистемная техника. 2012. № 3.
4. Майер Р. В. Изучение затухающих колебаний с помощью АЦП // Научное обозрение. 2009. № 5.
5. Сиротин Ю. И., Шаскольская М. П. Основы кристаллофизики. М.: Наука, 1979.
6. Флеров И. Н., Михалева Е. А. Электрокалорический эффект и аномальная проводимость сегнетоэлектрика NH_4HSO_4 // Физика твердого тела. 2008. Вып. 3. Т. 50.
7. Старков А. С. Электрокалорический отклик сегнетоэлектрика на воздействие периодического электрического поля / А. С. Старков, С. Ф. Карманенко, О. В. Пахомов, А. В. Еськов, Д. Семикин, J. Hagberg // Физика твердого тела. 2009. Т. 51. Вып. 7.
8. Еськов А. В. Моделирование твердотельного охладителя с электрокалорическими элементами / А. В. Еськов, С. Ф. Карманенко, О. В. Пахомов, А. С. Старков // Физика твердого тела. 2009. Т. 51. Вып. 8.
9. Katayev V. F., Lunin L. S., Ratushnyy V. I. Selected photodetectors based on multicomponent firm solutions developed on inp from liquid phase in a temperature gradient field // Microelectronic Engineering: an International Jurnal of Semiconductor Manufacturing Technology. LSD-99. Proceedings of the Third International Conference on Low Dimensional Structures and Devices: Abstracts, Antalya, Turkey, 15–17 Sept. 1999. North-Holland, 2000. – P. 327–332.
10. Katayev V. F. Conversions of Environmental Heat to Electric Energy in the Metal-Dielectric-Semiconductor-Metal System / V. F. Kataev, L. S. Lunin, G. Y. Karapetyan, V. G. Dneprovsky // Technical Physics. 2013. Vol. 58. No. 11. P. 1619–1624.
11. Синютин Е. С. Новые интегральные решения для разработки сборщиков энергии из окружающей среды // Инженерный вестник Дона. 2014. № 4.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Majskaya V. Al'ternativny'e istochniki e'nergii. Osvoenie «darovoj» e'nergii (Alternative energy sources. Mastering the «free» energy) // E'LEKTRONIKA: Nauka, Tekhnologiya, Biznes. 2009. № 8.
2. Akop`yan V. A. Analiz stabil'nosti e'lektrofizicheskixarakteristik p`ezokeramik razlichny`x sostavov, ispol`zuemy`x dlya p`ezoe`lektricheskix generatorov pov`shennoj moshhnosti (Analysis of the stability of the electrophysical characteristics of piezoelectric ceramics of various compositions used for high power piezoelectric generators) / V. A. Akop`yan, Yu. N. Zaxarov, S. Yu. Matveev, A. A. Panich, E. V. Rozhkov // Nano- i mikrosistemnaya texnika. 2012. № 1.
3. Akop`yan V. A., Zaxarov Yu. N., Panich A. E., Parinov I. A. i dr. E`ffektivnost` p`ezoe`lektricheskix generatorov kantilever-nogo tipa. Teoreticheskie ocenki i e`ksperimental'ny'e rezul'taty` (Efficiency of cantilever-type piezoelectric generators. Theoretical Estimates and Experimental Results) // Nano- i mikrosistemnaya texnika. 2012. № 3.
4. Majer R. V. Izuchenie zatuxayushhix kolebanij s pomoshh`yu ACzP (Study of damped oscillations using ADC) // Nauchnoe obozrenie. 2009. № 5.
5. Sirotin Yu. I., Shaskol'skaya M. P. Osnovy` kristallofiziki (Basics of crystal physics). M.: Nauka, 1979.
6. Flerov I. N., Mixaleva E. A. E`lektrokaloricheskij e`ffekt i anomal'naya provodimost` segnetoe`lektrika NH₄HSO₄ (Electrocaloric effect and anomalous conductivity of the ferroelectric NH₄HSO₄). Fizika tverdogo tela. 2008. Vy`p. 3. T. 50.
7. Starkov A. S. E`lektrokaloricheskij otklik segnetoe`lektrika na vozdejstvie periodicheskogo e`lektricheskogo polya (Electrocaloric response of a ferroelectric to a periodic electric field) / A. S. Starkov, S. F. Karmanenko, O. V. Paxomov, A. V. Es`kov, D. Semikin, J. Hagberg // Fizika tverdogo tela. 2009. T. 51. Vy`p. 7.
8. Es`kov A. V. Modelirovanie tverdotel'nogo oxladitelya s e`lektrokaloricheskimi e`lementami (Simulation of solid-state cooler with electrocaloric elements) / A. V. Es`kov, S. F. Karmanenko, O. V. Pahomov, A. S. Starkov // Fizika tverdogo tela. 2009. T. 51. Vy`p. 8.
9. Katayev V. F., Lunin L. S., Ratushnyy V. I. Selected photodetectors based on multicomponent firm solutions developed on inp from liquid phase in a temperature gradient field // Microelectronic Engineering: an International Journal of Semiconductor Manufacturing Technology. LSD-99. Proceedings of the Third International Conference on Low Dimensional Structures and Devices: Abstracts, Antalya, Turkey, 15–17 Sept. 1999. North-Holland, 2000. – P. 327–332.
10. Katayev V. F. Conversions of Environmental Heat to Electric Energy in the Metal-Dielectric-Semiconductor-Metal System / V. F. Kataev, L. S. Lunin, G. Y. Karapetyan, V. G. Dneprovsky // Technical Physics. 2013. Vol. 58. No. 11. P. 1619–1624
11. Sinyutin E. S. Novy`e integral'ny`e resheniya dlya razrabotki sborshhikov e'nergii iz okruzhayushhej sredy` (New integrated solutions for the development of energy collectors from the environment) // Inzhenerny`j vestnik Dona. 2014. № 4.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Акопян Владимир Акопович, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Южный федеральный университет». E-mail: vakopyan@sfedu.ru

Карапетьян Геворг Яковлевич, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ФГБОУ ВО «Южный федеральный университет». E-mail: gkarapetyan@sfedu.ru

Катаев Владимир Федорович, кандидат технических наук, доцент, старший преподаватель, Волгодонской инженерно-технический институт НИЯУ МИФИ. E-mail: kataev.v.f.@gmail.com

Сысоев Игорь Александрович, доктор технических наук, профессор, директор научно-образовательного центра инженерного института ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: eianpisia@yandex.ru.

Гусев Дмитрий Александрович, кандидат технических наук, старший преподаватель, Волгодонской инженерно-технический институт НИЯУ МИФИ. E-mail: dmon_@mail.ru.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Vladimir Akopyan, Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Southern Federal University. E-mail: vakopyan@sfedu.ru

Gevorg Karapetyan, Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Southern Federal University». E-mail: gkarapetyan@sfedu.ru

- Vladimir Kataev*, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Senior Lecturer, Volgodonsk Engineering and Technical Institute of NRNU MEPhI. E-mail: kataev.v.f @ gmail.com
- Igor Sysoyev*, Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Scientific and Educational Center IEEiN of the North Caucasus Federal University. E-mail: eianpisia@yandex.ru
- Dmitry Gusev*, Candidate of Technical Sciences, Senior Lecturer, Volgodonsk Engineering and Technical Institute of NRNU MEPhI. E-mail: dmon_@mail.ru

УДК (621.3)

**Звада Павел Александрович, Пляшко Максим Сергеевич,
Миронов Андрей Валерьевич**

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЙ ПАРАМЕТРОВ ТОКА ВОЗБУЖДЕНИЯ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПРОИЗВОДИМОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

В статье рассмотрен вопрос влияния параметров тока возбуждения синхронной машины и вероятных аварийных ситуаций в обмотках возбуждения на показатели качества вырабатываемой электрической энергии. Проведены активные эксперименты по моделированию ситуаций возникновения аварийных режимов в обмотках возбуждения и системах регулирования тока возбуждения синхронного генератора.

Ключевые слова: несинусоидальность; качество электроэнергии; синхронный генератор; ток возбуждения.

Pavel Zvada, Maxim Plyashko, Andrey Mironov
**ASSESSMENT OF THE IMPACT EXCITATION CURRENT PARAMETERES
OF THE SYNCHRONOUS GENERATOR ON THE INDICATORS OF QUALITY
OF THE PRODUCED ELECTRIC ENERGY**

The article discusses issues related to the impact of excitation current parameters of a synchronous machine and of possible emergencies in the field windings on the level of the quality of the generated electrical energy. Active experiments on the simulation of emergency conditions in the windings of the excitations and control systems of the excitation current of a synchronous generator are conducted.

Key words: non-sinusoidal, power quality, synchronous generator, excitation current.

Введение / Introduction. Целью данной работы является выявление зависимостей качества сигналов напряжения и тока генератора в процессе его эксплуатации при возникновении ситуаций отклонения частоты тока возбуждения в различных диапазонах.

Вопросы качества электрической энергии согласно ГОСТу 32144-2013 [1] актуальны в период развития малой генерации и появления новых типов нагрузки и технических решений в системах управления генераторными установками. К качеству напряжения у потребителя возникает множество требований, наиболее важными из которых является частота напряжения сети, коэффициенты несинусоидальности и доза фликера, т. к. отклонения этих показателей от нормы могут привести к поломке электрооборудования потребителя, а в случае нарушения этих показателей непосредственно на выводах генерирующей установки – к нарушению работы систем регулирования на станции, потере устойчивости генератора и к выходу из синхронизма.

Обмотки роторов синхронных генераторов получают питание от специальных источников постоянного тока, называемых возбудителями. Современные схемы возбуждения, кроме возбудителя, содержат большое количество вспомогательного оборудования. Совокупность возбудителя, вспомогательные и регулирующие устройства принято называть системой возбуждения. Важнейшими характеристиками систем возбуждения являются: быстродействие – оценивается по выражению 1, и кратность форсировки – по выражению 2. В обоих случаях определяющим является уровень напряжения.

$$V = 0,632 \cdot \frac{(U_{f\text{пот}} - U_{f\text{ном}})}{U_{f\text{ном}} \cdot t_1}; \quad (1)$$

$$k_{\text{ф}} = \frac{U_{f\text{пот}}}{U_{f\text{ном}}}; \quad (2)$$

Также существенным параметром систем возбуждения оказывается качество выпрямленного тока. Основной характеристикой в рассматриваемом вопросе является пульсация тока или его колебание. Как известно коэффициентом пульсации называют величину, равную отношению амплитудного значения (максимальной величины) переменной компоненты пульсирующей величины к постоянной составляющей. Если представить выпрямленный ток в виде ряда Фурье как сумму постоянной составляющей X_0 и некоторого числа (n) гармоник, имеющих амплитуды X_{\min} , то коэффициент пульсации напряжения (k_n) можно определить по выражению 3, где n – номер гармоники.

$$k_n = \frac{x_{\min}}{x_0}. \quad (3)$$

Естественно компонента x_0 считается полезным результатом деятельности выпрямителя, в отличие от пульсаций x_{\min} . Если форма пульсаций сложная, то максимальным значением может обладать не первая гармоника, хотя обычно под k понимают ее. Она применяется в расчетах и записывается в технических документах оборудования, выполняющего функции источника питания обмоток возбуждения генераторов и подобных устройств [2]. Для достижения цели исследования необходимо создать ситуации возникновения гармонических составляющих в токе возбуждения синхронной машины и оценить его влияние на показатели качества электрической энергии производимой генератором.

Материалы и методы / Materials and methods. Эксперимент по оценке влияния параметров тока возбуждения на показатели качества электроэнергии, производимой генератором. Для проведения эксперимента была собрана схема на основе стенда «Учебная техника», состоящая из модулей «спарка трехфазный генератор и двигатель постоянного тока», «осветительная нагрузка», «источник питания двигателя постоянного тока» и частотомер, подключенный к датчику угловых перемещений. Физическая модель генератора мощностью 50 Вт в трехфазном режиме нагружалась на осветительную нагрузку, соединенную по схеме звезда с нулем, и в результате регулировки тока возбуждения задавался номинальный режим работы генератора по частоте и выдаваемому уровню напряжения. Также был использован универсальный комплект для испытаний реле и пусконаладочных работ – Omicron CMC 356, в качестве источника питания обмотки возбуждения, позволяющего генерировать токи трех фаз с независимо заданными значениями частоты амплитуды и фазы сигнала. Принципиальная схема для проведения данного эксперимента представлена на рис. 1.

Проводились две группы опытов. Первая группа характеризует ситуации возникновения пульсаций в сигнале тока возбуждения с последующим влиянием на работу генератора. Для этого опыта использовались обмотки возбуждения F1-FN и F2-FN, образующие контур F1-F2, соответственно в системе генерации токов возбуждения задавались направлением фазных токов от

OMICRON CMC 356 [7], обеспечивая протекание результирующего тока по требуемому контуру (рис. 2а). Вторая серия опытов направлена на имитацию ситуации пробоя изоляции обмотки возбуждения и возникновения тока подпитки (инъекции тока) частотой от 10 до 500 Гц (рис. 2б). Измерение токов и напряжений в сериях опытов производились модулями измерения напряжения NI-9225 [8] и тока NI-9227 [9] точностью 24 бита и с частотой дискретизации 25 тысяч измерений в секунду, объединенных в шасси cDAQ-9172 с USB интерфейсом.

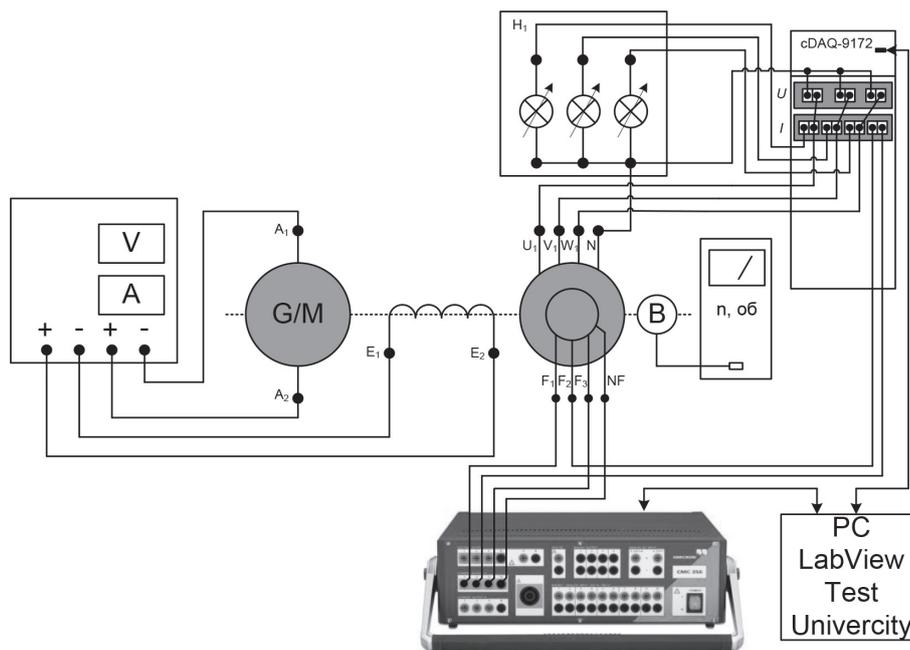


Рис. 1. Принципиальная схема экспериментальной установки

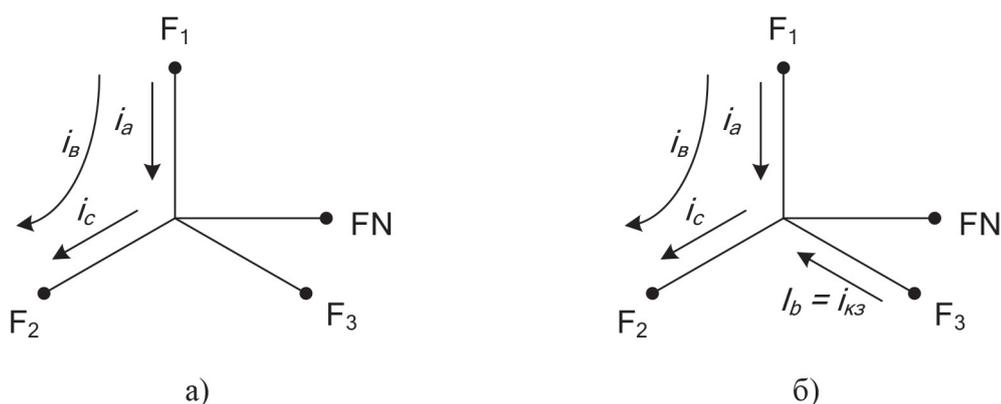


Рис. 2. Схема организации направлений фазных токов:
а) первый эксперимент; б) второй эксперимент

Обработка полученных в результате замеров данных выполняется на предмет получения коэффициентов несинусоидальности сигналов напряжения и тока нагрузки генератора [10, 11] при помощи разработанного приложения в графической среде разработки Labview.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Для выявления зависимости было проведено два эксперимента, по результатам которых для каждой отдельной величины, а именно тока и напряжения, были рассчитаны коэффициенты несинусоидальности.

Первый эксперимент был проведён для нормального режима работы генератора, с фиксированным значением тока возбуждения, но с частотой, варьируемой от 0,1 до 0,5 Гц, но с постоянным моментом на валу генератора. Колебания тока возбуждения эмитируют разницу в качестве выпрямленного тока. Результаты измерений представлены в таблице 1, зависимости коэффициентов несинусоидальности от частоты подаваемого тока на обмотку возбуждения представлены на рис. 3

Таблица 1

Результаты первой группы экспериментов

$f_{возб}$, Гц	$f_{сист}$, Гц	THD					
		U_a	U_b	U_c	I_a	I_b	I_c
0,1	50,0228	0,499	0,584	0,484	4,622	3,106	2,633
0,2	50,1085	0,476	0,482	0,369	1,660	1,521	1,398
0,3	50,2288	0,310	0,134	0,309	0,182	0,563	0,473
0,4	50,4551	0,410	0,260	0,315	0,269	0,778	0,773
0,5	50,4503	0,415	0,191	0,410	0,210	0,741	0,702

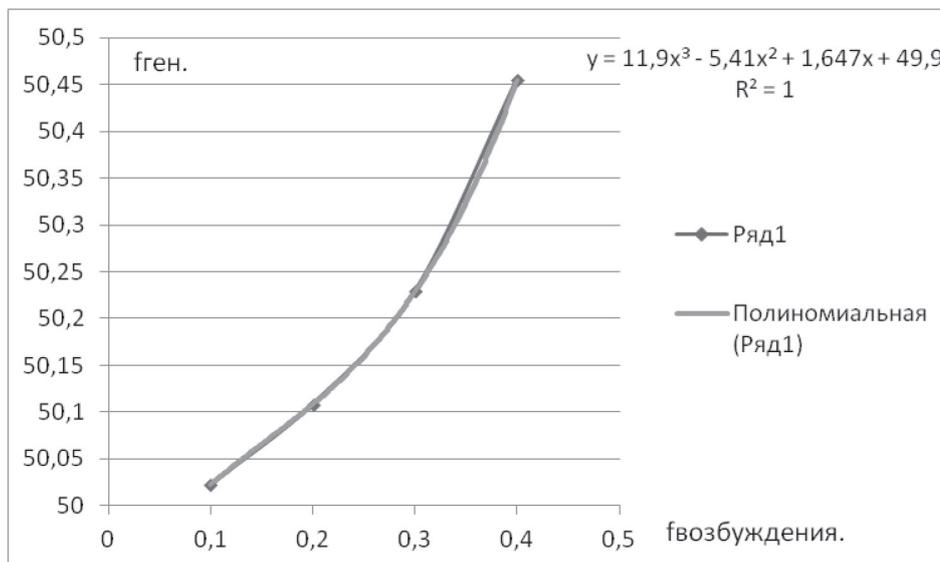


Рис. 3. Зависимость частоты генератора от частоты тока возбуждения при постоянстве приложенного момента

Очевидно влияние частоты тока возбуждения генератора на стабильность его работы. С увеличением коэффициента пульсации увеличивается частота генератора в виду появления реактивных составляющих в токе возбуждения [4, 5].

Результаты измерений представлены в таблице 2, зависимости коэффициентов несинусоидальности фазных напряжений и токов от частоты инжекции тока на обмотку возбуждения представлены на рис. 4 и 5.

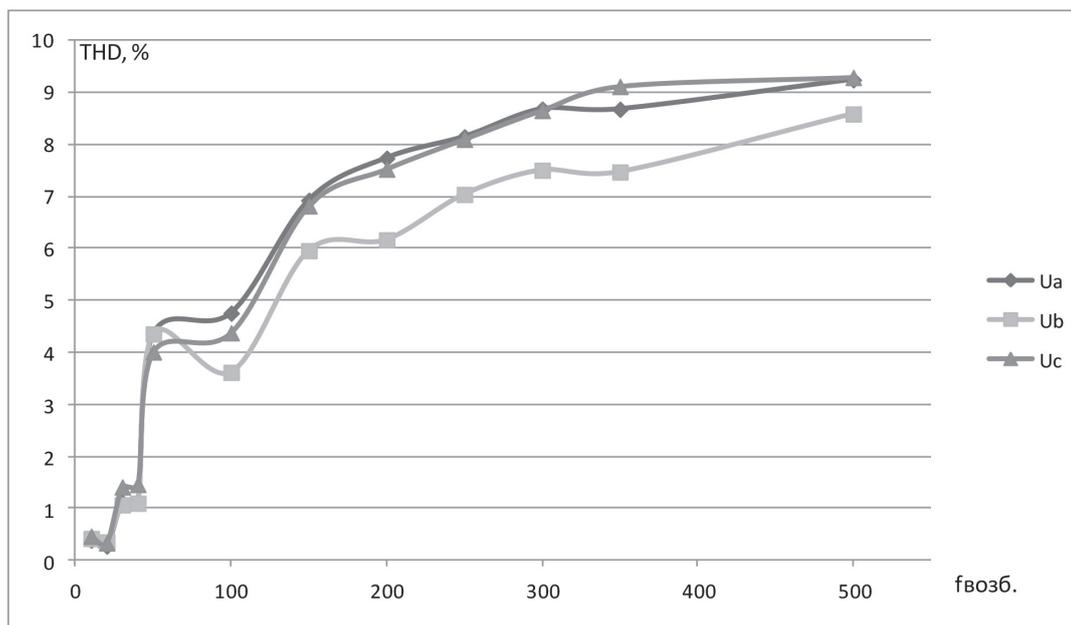


Рис. 4. Зависимости коэффициента не синусоидальности напряжения THD% от частоты тока возбуждения для аварийного режима 2.

Второй эксперимент был проведен согласно схеме рис. 2а, где ток фазы b имитировал возникновение повреждения и инъекцию тока КЗ в диапазоне частот от 10 до 500 Гц при его постоянном действующем значении, и неизменности основного тока возбуждения формируемого по векторной сумме фазных токов А и С.

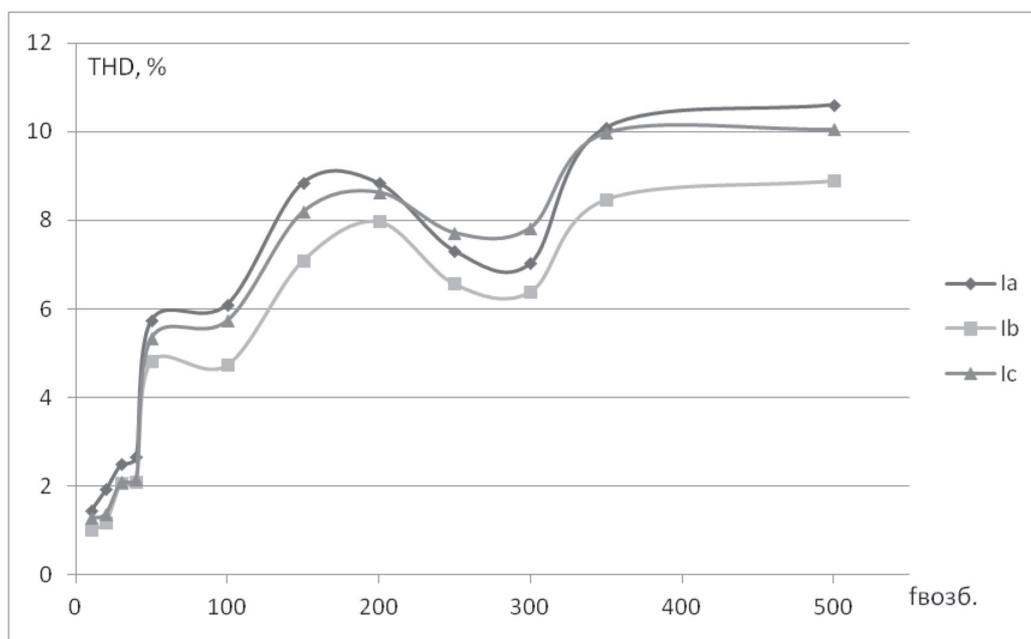


Рис. 5. Зависимости коэффициента не синусоидальности тока THD % от частоты тока возбуждения для аварийного режима 2.

Таблица 2

Результаты второй группы экспериментов

$f_{\text{возб}}, \text{Гц}$	$f_{\text{суст}}, \text{Гц}$	ТНД, %						
		$U_a, \text{В}$	$U_b, \text{В}$	$U_c, \text{В}$	$I_a, \text{А}$	$I_b, \text{А}$	$I_c, \text{А}$	$I_{\text{возб}}, \text{А}$
10	49,9062	0,390	0,423	0,464	1,452	1,033	1,285	7,832
20	49,8011	0,277	0,357	0,336	1,934	1,191	1,386	6,184
30	49,9809	1,115	1,069	1,413	2,499	2,069	2,102	4,644
40	49,9871	1,140	1,100	1,460	2,665	2,113	2,168	4,215
50	49,984	4,357	4,357	4,009	5,749	4,819	5,346	11,084
100	49,9893	4,756	3,617	4,377	6,105	4,738	5,736	5,301
150	49,9764	6,926	5,958	6,818	8,842	7,092	8,190	3,554
200	49,9793	7,736	6,165	7,524	8,837	7,978	8,638	3,225
250	49,9625	8,146	7,038	8,098	7,311	6,569	7,723	0,192
300	49,9228	8,679	7,505	8,652	7,027	6,391	7,832	1,920
350	49,956	8,676	7,470	9,114	10,088	8,480	9,973	0,451
500	50,0017	9,243	8,586	9,288	10,599	8,899	10,051	0,412

При анализе зависимостей, изображенных на рис. 2, видно, что коэффициенты несинусоидальности для токов и напряжений стремительно увеличиваются с ростом частоты подаваемого на обмотку возбуждения тока. Данная тенденция сохраняется до достижения частоты 350 Гц, при дальнейшем повышении частоты скорость нарастания ТНД % значительно снижается.

Заключение / Conclusion. По результатам проведенных экспериментов можно сделать вывод о зависимости параметров синхронного генератора от работы системы возбуждения не только по показателям быстродействия и кратности форсировки, но и по качеству подаваемого сигнала тока возбуждения. Как показала первая серия опытов, присутствие в токе возбуждения низкочастотных составляющих, очевидно, окажет влияние на процесс регулирования частоты и реактивной мощности, обеспечиваемых генератором. Такое присутствие создает излишнюю реакцию систем регулирования напряжения и реактивной мощности. Наглядно излишнее изменение частоты иллюстрируют зависимости частоты генератора от пульсаций тока возбуждения (рис. 3). Возникновение же ситуаций высокочастотных составляющих в контуре тока возбуждения порождает общий тренд ухудшения коэффициентов несинусоидальности токов и напряжений, о чем свидетельствуют данные, полученные в результате проведенных экспериментов. Таким образом, контроль показателей качества электроэнергии на шинах генераторного напряжения не только косвенно повлияет на снижение потерь в электрических сетях [6], но и позволит диагностировать повреждение в обмотках возбуждения синхронных генераторов и системах их питания и управления.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- ГОСТ 32144-2013 Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.
- Gigavat URL: http://www.gigavat.com/generator_vozbuzhdenie.php (дата обращения: 01.11.2018).
- SolverBook URL: <http://ru.solverbook.com/spravochnik/koefficienty/> (дата обращения: 01.11.2018).
- Generator Excitation Systems Sensitivity Analysis and Their Model Parameter's Reduction / Iman Naziri Moghaddam, Zia Salami, Saeed Mohajeryami // Energy Production and Infrastructure (EPIC) Electrical and Computer Engineering, University of North Carolina at Charlotte Charlotte, NC 28223, USA. Email: {inazirim, zsalami, smohajer } @unc.edu.

5. Analytical Analysis of the Variable Frequency Power System with Shunt-Connected Voltage Regulator / D. Makarov, G. Zinoviev, S. Kharitonov // Dept. of Electronics and Electrical Engineering. Novosibirsk State Technical University. Novosibirsk, Russian Federation.
6. Петров А. В., Костюков Д. А., Звада П. А. Экспериментальное исследование скин-эффекта в самонесущих изолированных проводах // Вестник СКФУ. 2018. № 3 (66). 209 с.
7. Каталог OMICRON. Описание и назначение. URL: <http://ekra.nt-rt.ru/images/showcase/CM-LineCatalog-RUS.pdf> (дата обращения: 10.03.2018).
8. Инструкция по эксплуатации NI 9225. URL: <http://russia.ni.com/sites/default/files/NI-9225-rus.pdf>. (дата обращения: 01.11.2018).
9. Преобразователи напряжения измерительные аналого-цифровые модульные NI 9229, NI 9239. URL: <http://russia.ni.com/sites/default/files/%D0%A0%D0%AD%20NI%209229-9239.pdf>. (дата обращения: 01.11.2018).
10. Oppenheim A.V., Schaffer R.W. Discrete-Time Signal Processing. 3rd edition. – Prentice Hall, 2009. – 1120 p. – (Prentice Hall Signal Processing).
11. ГОСТ IEC 61000-4-30-2017 Электромагнитная совместимость (ЭМС) Часть 4-30 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ И ИЗМЕРЕНИЙ Методы измерений качества электрической энергии. М.: Стандартинформ, 2018 г.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. GOST 32144-2013 Jelektricheskaja jenergija. Sovmestimost' tehniceskikh sredstv jelectromagnitnaja (Electrical energy. Electromagnetic compatibility of technical equipment) Normy kachestva jelektricheskoi jenergii v sistemah jelectrosnabzhenija obshhego naznachenija.
2. Gigavat URL: http://www.gigavat.com/generator_vozbughdenie.php (data obrashhenija: 01.11.2018).
3. SolverBook URL: <http://ru.solverbook.com/spravochnik/koefficienty> (data obrashhenija: 01.11.2018).
4. Generator Excitation Systems Sensitivity Analysis and Their Model Parameter's Reduction / Iman Naziri Moghaddam, Zia Salami, Saeed Mohajeryami // Energy Production and Infrastructure (EPIC) Electrical and Computer Engineering, University of North Carolina at Charlotte Charlotte, NC 28223, USA Email: {inazirim, zsalami, smohajer } @unc.edu.
5. Analytical Analysis of the Variable Frequency Power System with Shunt-Connected Voltage Regulator / D. Makarov, G. Zinoviev, S. Kharitonov // Dept. of Electronics and Electrical Engineering. Novosibirsk State Technical University. Novosibirsk, Russian Federation.
6. Petrov A. V., Kostjukov D. A., Zvada P. A. Jeksperimental'noe issledovanie skin-jeffekta v samonesushhih izolirovannyh provodah (Experimental study of the skin effect in self-supporting installations). Vestnik SKFU, nauchnyj zhurnal, gl. red. V. N. Parahina., 2018, No3 (66), 7-14 pp.
7. Katalog OMICRON. Opisanie i naznachenie. URL: <http://ekra.nt-rt.ru/images/showcase/CM-LineCatalog-RUS.pdf> (data obrashhenija: 10.03.2018).
8. Instrukcija po jekspluatacii NI 9225. URL: <http://russia.ni.com/sites/default/files/NI-9225-rus.pdf>. (data obrashhenija: 01.11.2018).
9. Preobrazovateli naprjazhenija izmeritel'nye analogo-cifrovye modul'nye NI 9229, NI 9239. URL: <http://russia.ni.com/sites/default/files/%D0%A0%D0%AD%20NI%209229-9239.pdf>. (data obrashhenija: 01.11.2018).
10. Oppenheim A. V., Schaffer R. W. Discrete-Time Signal Processing. 3rd edition. Prentice Hall, 2009. 1120 p. (Prentice Hall Signal Processing).
11. GOST IEC 61000-4-30-2017 Jelectromagnitnaja sovmestimost' (JeMS) Chast' 4-30 METODY ISPYTANIJ I IZMERENIJ Metody izmerenij kachestva jelektricheskoi jenergii. М.: Standartinform, 2018.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Звада Павел Александрович, старший преподаватель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения инженерного института СКФУ. E-mail: zpass1781@mail.ru

Пляшко Максим Сергеевич, студент 1 курса магистратуры кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения инженерного института СКФУ. E-mail: BEL-8008@yandex.ru

Миронов Андрей Валерьевич, студент 1 курса магистратуры кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения инженерного института СКФУ. E-mail: like10@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Pavel Zvada, Senior lecturer of the Chair of Automatic Electrical Power Systems and Electric Power Supply, Engineering Institute, NCFU. E-mail: zpass1781@mail.ru

Maxim Plyashko, 1st year student of the magistracy of the department of automated electric power systems and power supply of the engineering institute of NCFU. E-mail: BEL-8008@yandex.ru

Andrey Mironov, 1st year student of the magistracy of the department of automated electric power systems and power supply of the engineering institute of NCFU. E-mail: like10@mail.ru

УДК 621.316.13

Костюков Дмитрий Александрович

ОЦЕНКА ВКЛАДА ПОТРЕБИТЕЛЯ В НЕСИММЕТРИЮ НАПРЯЖЕНИЙ ПО НУЛЕВОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ В ТОЧКЕ ОБЩЕГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ

В статье представлена методика оценки вклада потребителя в уровень несимметрии напряжений по нулевой последовательности в точке общего присоединения. Приведены результаты вычислительного эксперимента, определяющие возможность использования в качестве критерия оценки уровень активной составляющей мощности нулевой последовательности. Показано, что оценка долевого вклада потребителя в несимметрию напряжения по нулевой последовательности может быть осуществлена посредством векторных измерений фазных напряжений и тока нулевого провода.

Ключевые слова: несимметрия, сеть с глухозаземленной нейтралью, нулевая последовательность, смещение нейтрали, долевого вклад потребителя, мощность искажения, вычислительный эксперимент.

Dmitrii Kostyukov

ASSESSMENT OF CONSUMER IMPACT ON VOLTAGE ASYMMETRY BY THE ZERO SEQUENCE AT THE POINT OF COMMON CONNECTION

The article presents a technique for assessment the level of consumers' impact on the voltage asymmetry by the zero sequence at the point of common connection. The results of a computational experiment that determine the possibility of using the level of the active component of the zero sequence distortion power as a criteria of assessment are presented. It is shown that the evaluation of the consumers' impact on the voltage asymmetry by the zero sequence can be carried out by means of vector measurements of phase voltages and current of the neutral wire.

Key words: asymmetry, solidly grounded neutral system, zero sequence, neutral displacement, share contribution of consumer, distortion power, computational experiment.

Введение / Introduction. Режимы работы современных низковольтных сетей характеризуются относительно низким уровнем качества электрической энергии (КЭЭ). Это в первую очередь связано с тем, что в большинстве случаев ухудшение отдельных показателей качества электроэнергии (ПКЭ) обусловлено воздействием потребителя на питающую сеть. Данное утверждение было зафиксировано в утратившем силу стандарте [1], определяющем требования к КЭЭ, однако в действующем стандарте [2] вопросы выявления виновника ухудшения КЭЭ не затрагиваются. При этом следует отметить, что проблема КЭЭ в последние годы не только не потеряла актуальность, но и имеет некоторую тенденцию к обострению [3–6].

Одними из основных ПКЭ являются показатели, характеризующие уровень несимметрии напряжений трехфазной сети. В частности – коэффициенты несимметрии напряжений по обратной и нулевой последовательностям. Следует отметить, что несимметрия напряжений в той или иной степени присуща сетям практически всех классов напряжений. Особенно остро проблема несимметрии проявляется в сетях низкого напряжения, о чем свидетельствуют исследования [7–12] последних лет. В сетях, работающих в режиме глухозаземленной нейтрали, особого внимания требует несимметрия нулевой последовательности. Как показывают исследования ряда авторов, уровень несимметрии напряжений по нулевой последовательности в сетях 0,4 кВ, как правило, заметно выше того же показателя по обратной последовательности [8, 10–12].

В данной работе рассматривается проблема совместного влияния нескольких потребителей, подключенных к точке общего присоединения (ТОП) сети с глухозаземленной нейтралью, на уровень несимметрии напряжений по нулевой последовательности.

В реальной сети к ТОП, как правило, подключены несколько различных потребителей, каждый из которых по-разному влияет на картину несимметрии напряжений, но при этом значения ПКЭ для них будут одинаковыми. Следует учитывать, что искажающие воздействия разных потребителей могут быть разнонаправленными. Т. е. несимметричные токи отдельных потребителей формируют несимметрию напряжения в ТОП, тогда как искажающие воздействия несимметричных токов других потребителей будут направлены на снижение несимметрии напряжения в данной ТОП. Таким образом, часть потребителей можно представить «искажающими», а часть потребителей – «корректирующими» [13]. Иными словами, отключение искажающего потребителя снизит уровень несимметрии напряжения в ТОП, а отключение корректирующего потребителя повысит его. При этом следует понимать, что корректирующий потребитель также является несимметричным, но при этом его искажающее воздействие направлено встречно существующей картине несимметрии.

Для оценки направления и степени влияния отдельного потребителя на уровень несимметрии в ТОП следует максимально объективно проводить оценку его участия в формировании существующей картины несимметрии режимных параметров, т. е. определять долевого вклад потребителя (ДВП) в несимметрию. Данная оценка крайне необходима при решении задач внутреннего симметрирования нагрузки в пределах заданного участка сети.

Вопросы разработки методов оценки ДВП в формировании отдельных ПКЭ в научных трудах рассматривались всесторонне и неоднократно [13–23]. Однако, несмотря на достижения в данной области, трудно выделить единую универсальную методику оценки ДВП в несимметрию напряжений.

Метод оценки ДВП в несимметрии напряжений, использующий информацию о мощности потребителя в соотношении к мощности короткого замыкания в ТОП [24], трудно считать достаточно точным и объективным. Данный метод не предусматривает учета характеристик отдельных искажающих потребителей, что приводит к усреднению результата и, соответственно, не позволяет выявить единичных искажающих потребителей.

Методику оценки ДВП, использующую расчет искажающих параметров (токов либо проводимостей) отдельных электроприемников [15, 21], также трудно признать достаточно объективной, поскольку она не учитывает параметров самой сети и ее реакции на искажающие воздействия. Также данная методика оценивает корректирующего потребителя как искажающего, что делает невозможным ее использование при решении задач внутреннего симметрирования.

Известна методика [16, 17] оценки ДВП по характеру изменению ПКЭ при отключении или подключении отдельного потребителя. Однако использование данной методики в условиях перебегающей между фазами несимметрии весьма сомнительно, не говоря о том, что коммутация отдельных потребителей может оказаться просто невозможной, например, по условиям их участия в технологическом процессе.

Для выявления степени эмиссии высших гармоник в сеть в [14, 24] представлена методика, основывающаяся на расчете активной составляющей мощности искажения. В [13] была произведена апробация использования данного подхода для оценки вклада потребителя в уровень несимметрии по обратной последовательности. Как показали расчеты в [13], данная методика позволяет не только определить направление участия того или иного потребителя в формировании несимметрии напряжений в ТОП, но и оценить степень этого участия.

В настоящей работе предлагается произвести оценку возможности использования данного подхода к оценке долевого вклада отдельных электроприемников в напряжение нулевой последовательности в ТОП. В качестве критерия оценки ДВП предлагается использовать активную составляющую мощности искажения нулевой последовательности.

Полная мощность нулевой последовательности:

$$\dot{S}_0 = \dot{I}_0 \times \dot{U}_0 = P_0 + jQ_0, \quad (1)$$

где \dot{I}_0 – сопряженный комплекс тока нулевой последовательности потребителя; \dot{U}_0 – напряжение нулевой последовательности в ТОП; P_0 и Q_0 – соответственно активная и реактивная мощности нулевой последовательности потребителя.

ДВП в несимметрию напряжений по нулевой последовательности в ТОП будет определяться как

$$D = P_0 = \text{Re}[\dot{I}_0 \times \dot{U}_0]. \quad (2)$$

В случае отрицательного значения параметра D электроприемник следует рассматривать как искажающий, соответственно при положительном значении D электроприемник должен рассматриваться как корректирующий.

Данный подход имеет ряд преимуществ перед остальными, заключающихся в следующем:

- 1) расчет производится по результатам измерения токов и напряжений и не требует информации о пассивных параметрах электроприемника;
- 2) предварительный оценочный расчет не требует информации о параметрах схемы замещения сети и мощности короткого замыкания;
- 3) алгоритм расчета достаточно легко может быть реализован в современных электронных счетчиках электроэнергии, реализующих функцию съема и хранения профилей напряжений и токов.

Цель данной работы состоит в исследовании методики оценки долевого ДВП в картину несимметрии напряжений по нулевой последовательности в ТОП сети с глухозаземленной нейтралью на основе расчета мощности нулевой последовательности.

Материалы и методы / Materials and methods. Для апробации указанного выше подхода к оценке ДВП в несимметрию напряжений по нулевой последовательности был проведен вычислительный эксперимент, моделирующий работу четырехпроводной сети в несимметричном режиме. Схема моделируемой сети приведена на рис. 1.

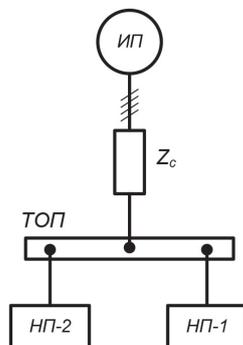
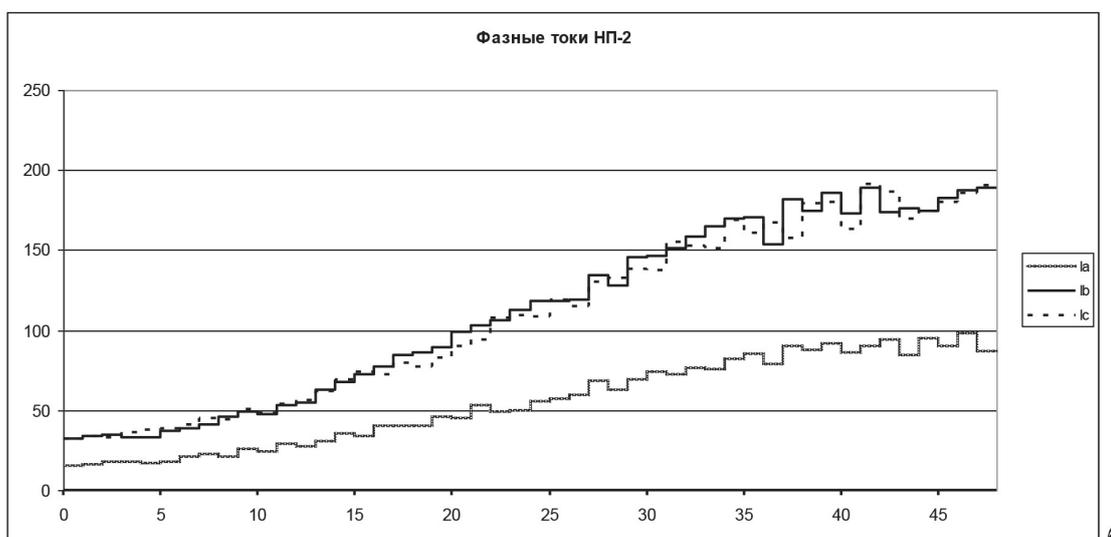
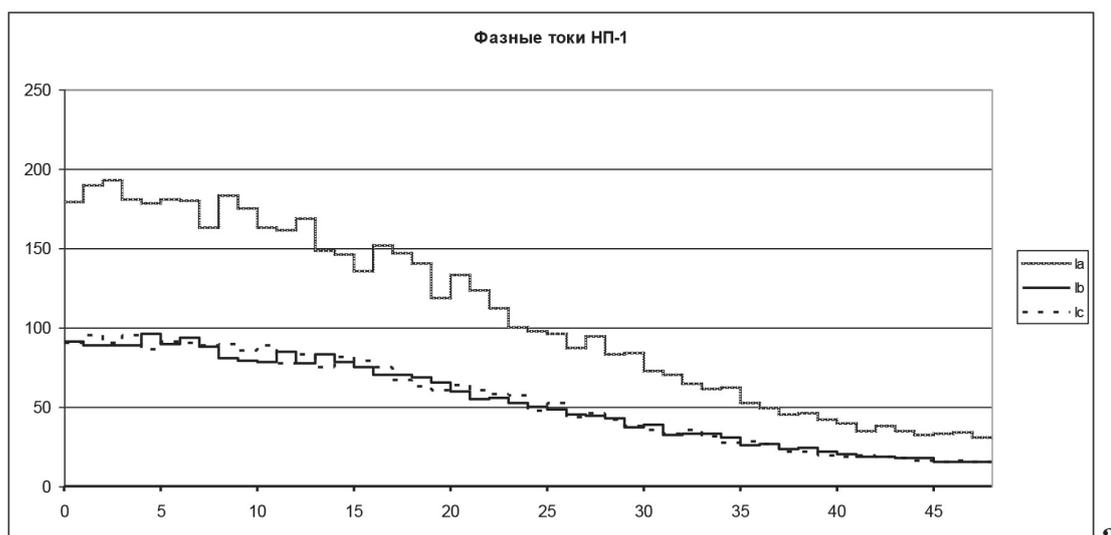


Рис. 1. Моделируемый участок четырехпроводной сети

Моделируемый участок сети представляет собой симметричный источник питания (ИП), подключенный четырехпроводной линией к ТОП двух несимметричных потребителей (НП-1 и НП-2). Нагрузка потребителей задается в виде инъекций токов в узел ТОП. Потребители имеют переменные графики нагрузки (рис. 2), сформированные так, что в первом периоде графиков нагрузки основную несимметрию в сети формирует потребитель НП-1 (рис. 2а), а во втором периоде – потребитель НП-2 (рис. 2б). Таким образом, появляется возможность отследить момент перехода ДВП от одного потребителя к другому, а в момент сближения графиков наблюдать эффект взаимного симметрирования (средняя часть графиков на рис. 2в). При этом потребители формируют разнонаправленную несимметрию: у потребителя НП-1 имеет место перегрузка фазы А относительно двух других фаз, тогда как у потребителя НП-2 фаза А в сравнении с другими фазами недогружена.

Характер нагрузки в вычислительном эксперименте принят активно-индуктивным с переменным значением $\cos \varphi$ в диапазоне от 0,8 до 1. Это сделано для того, чтобы попутно оценить работоспособность методики при различном угловом соотношении фазных токов.



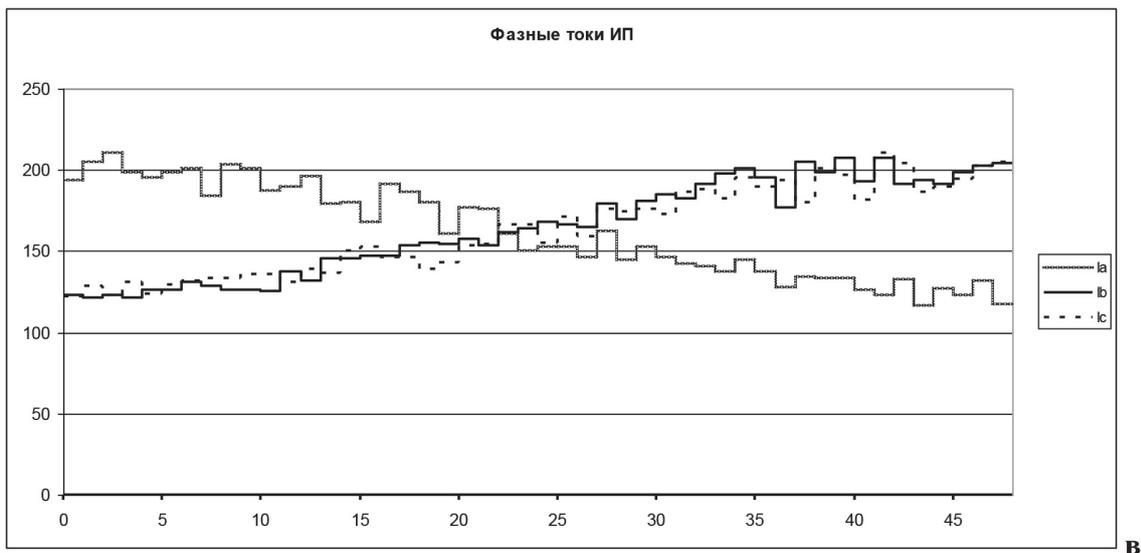


Рис. 2. Графики фазных токов потребителей НП-1 (а), НП-2 (б) и источника питания ИП (в)

Графики нагрузки потребителей включали в себя 48 ступеней. Для каждой ступени графиков производился следующий комплекс расчетов:

- по фазным токам определялся ток нулевого провода

$$\dot{I}_N = \dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C; \quad (3)$$

- рассчитывался ток нулевой последовательности

$$\dot{I}_0 = \frac{\dot{I}_N}{3}; \quad (4)$$

- оценивалось напряжение смещения нейтрали как величина падения напряжения на нулевом проводнике

$$\dot{U}_N = \dot{I}_N \dot{Z}_N; \quad (5)$$

- определялось напряжение нулевой последовательности

$$\dot{U}_0 = -\dot{U}_N. \quad (6)$$

Далее по выражениям (1) и (2) оценивалась мощность искажения (мощность нулевой последовательности).

На рис. 3 приведены графики токов нулевой последовательности потребителей и источника питания. Как видно из графиков, ток нулевой последовательности несимметричного потребителя НП-1 убывает со временем (рис. 3а) в соответствии со снижением нагрузки данного потребителя (рис. 2а). Аналогично в соответствии с графиком нагрузки имеет место возрастание тока нулевой последовательности потребителя НП-2 (рис. 3б). При этом на графике тока нулевого провода источника питания (рис. 3в) можно выделить зону в середине графика, в которой имеется относительное снижение параметра, что объясняется максимальной степенью взаимного симметрирования потребителей НП-1 и НП-2.

График изменения напряжения нулевой последовательности в ТОП (рис. 4) своей формой повторяет график тока нулевой последовательности источника питания, что закономерно в виду линейной зависимости (5).

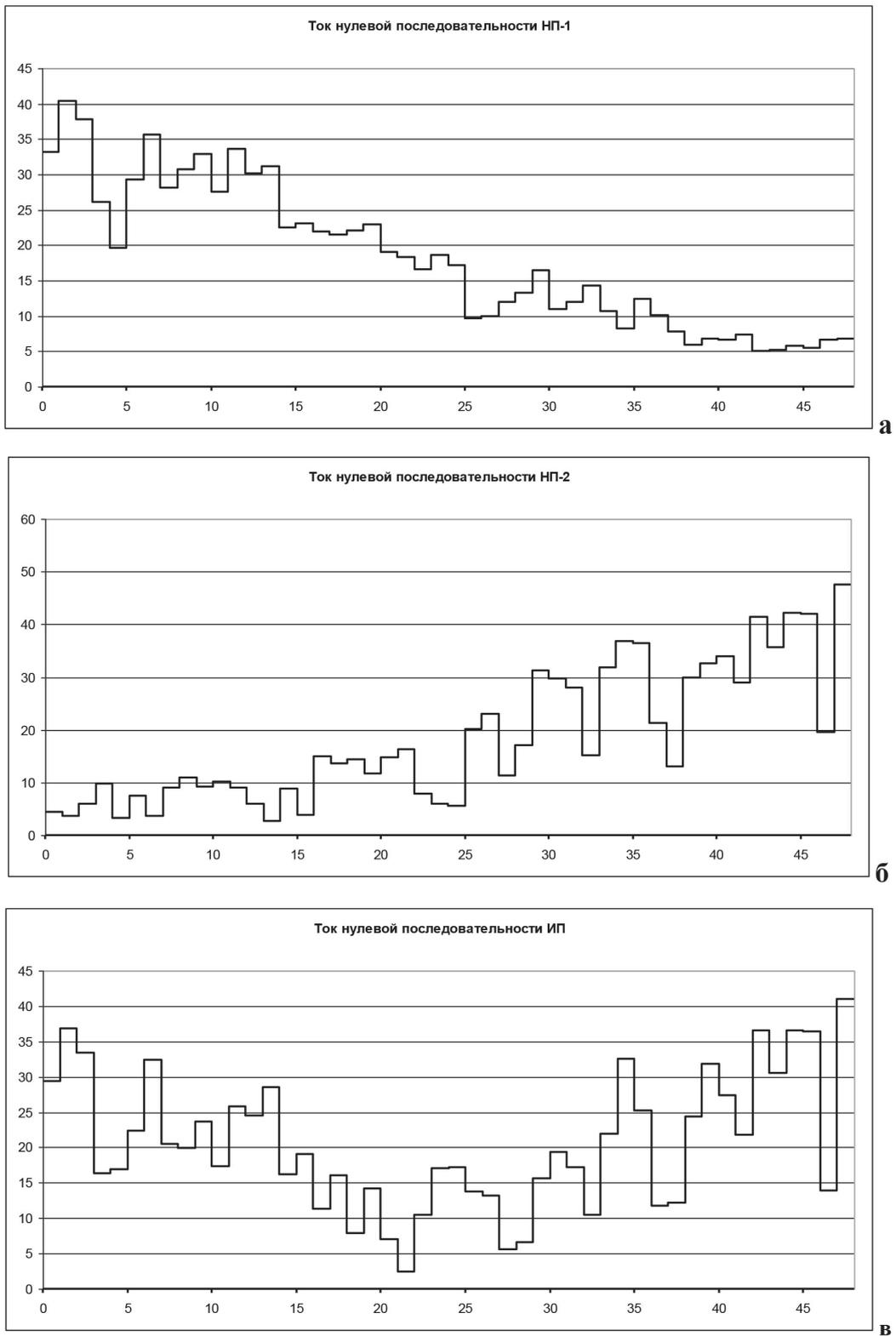
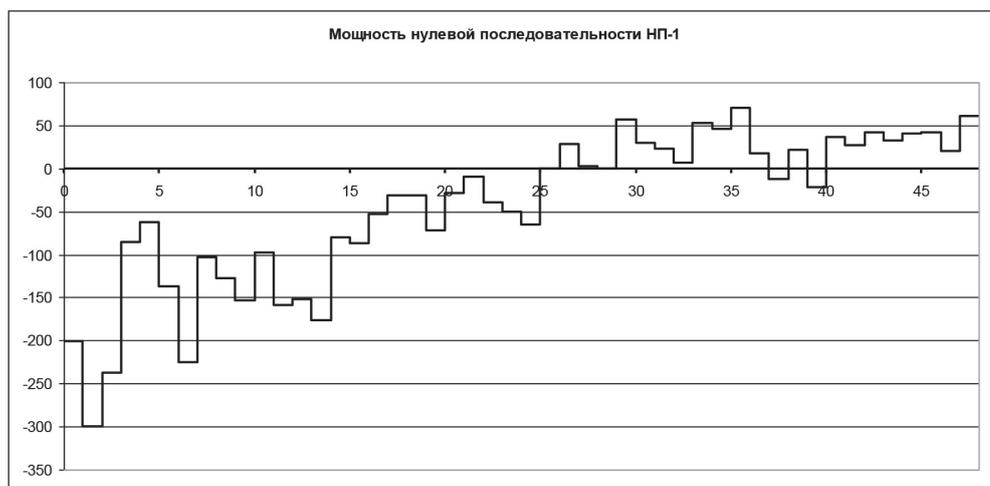


Рис. 3. Графики токов нулевой последовательности потребителей НП-1 (а), НП-2 (б) и источника питания ИП (в)



Рис. 4. Графики напряжения нулевой последовательности в ТОП

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В результате моделирования были получены зависимости уровня мощности искажения при различных соотношениях мощностей несимметричных потребителей, подключенных к ТОП. Как видно из графиков (рис. 5), величина и знак мощности нулевой последовательности в процессе эксперимента изменяется. Можно увидеть, что в первой половине процесса основную несимметрию формирует потребитель НП-1. Его мощность искажения положительна и относительно высока (рис. 5а). В темпе процесса этот показатель снижается и уже во второй половине графика становится отрицательным. Диаметрально противоположный характер носит динамика изменения данного параметра у потребителя НП-2. В первой половине процесса данный потребитель имеет достаточно небольшое потребление и выступает в роли корректирующего потребителя, его мощность искажения отрицательна (рис. 5б). Затем с возрастанием его потребления степень его участия в формировании несимметрии увеличивается, и во второй половине графика данный потребитель переходит в разряд искажающих. Графики на рис. 5а и 5б наглядно показывают момент перехода ДВП от потребителя НП-1 к потребителю НП-2. Этому переходу соответствует временной промежуток в окрестностях 25-й степени графиков.



а

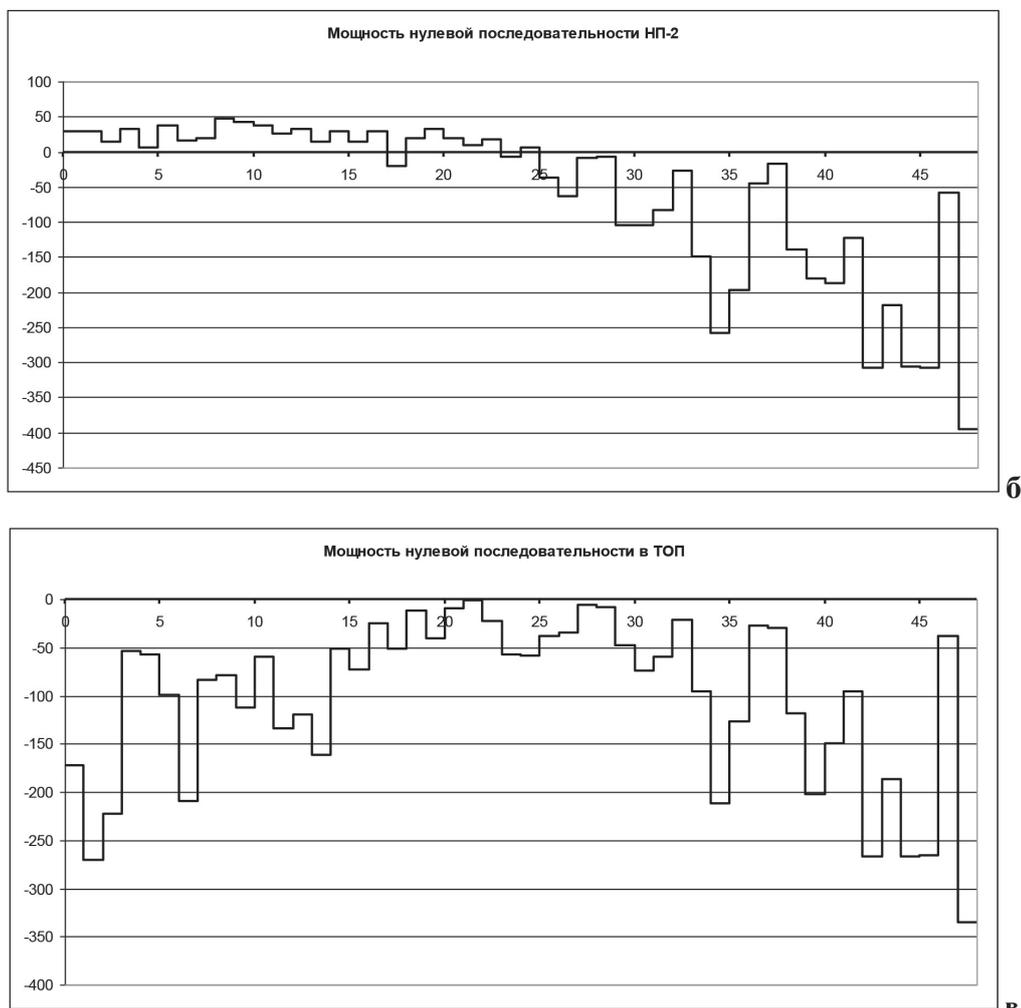


Рис.5. График изменения мощности искажения потребителей НП-1 (а), НП-2 (б) и в ТОП (в)

Относительно графика изменения мощности искажения в ТОП (рис. 5в) следует отметить, что на всем протяжении эксперимента данный параметр ни разу не превысил нулевой отметки. Это свидетельствует о том, что при любых соотношениях токов потребителей НП-1 и НП-2 сам узел ТОП остается искажающим относительно источника питания. Близость к нулю рассматриваемого параметра на отдельных ступенях графика (например, 22-я ступень на рис. 5в) говорит о том, что в данном режиме имеет место относительно высокая степень взаимного симметрирования потребителей НП-1 и НП-2, что в полной мере согласуется с их графиками нагрузки (рис. 2).

Заключение / Conclusion. На основании всего изложенного можно сформулировать выводы.

1. В качестве критерия оценки долевого вклада потребителя в несимметрию напряжений нулевой последовательности ТОП может выступать величина мощности нулевой последовательности рассматриваемого потребителя. При этом в случае положительного значения данной мощности потребителя следует относить к разряду корректирующих потребителей, а в случае отрицательного значения – к разряду искажающих.

2. Рассмотренный подход может выступать в роли методологического базиса при решении задач внутреннего симметрирования в сетях с глухозаземленной нейтралью. Расчетная мощность нулевой последовательности может быть использована в качестве критерия оптимизации переключения отдельных потребителей (или их групп) относительно фаз сети.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. ГОСТ 13109-97. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. М.: Стандартинформ, 1998.
2. ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения. (EN 50160:2010, NEQ). М.: Стандартинформ, 2014.
3. Хацевский К. В. Проблемы качества электроэнергии в системах электроснабжения / К. В. Хацевский, Ю. М. Денчик, В. И. Клеутин, Д. . Зубанов, А. В. Бубнов, В. В. Харламов // Омский научный вестник. 2012. № 2 (110). С. 212–214.
4. Боярская Н. П. Проблемы обеспечения качества электроэнергии в городских распределительных сетях 0,4 кВ / Н. П. Боярская, Я. А. Кунгс, С. А. Темербаев, В. П. Довгун, А. Ф. Синяговский // Ползуновский вестник. 2012. № 4. С. 89–94.
5. Бородин М. В., Псарев А. И. Оценка фактического качества электроэнергии и анализ количества обращений по поводу несоответствия качества электроэнергии нормативным значениям // Агротехника и энергообеспечение. 2017. № 4 (17). С. 54–62.
6. Gryb O. G. Monitoring of electricity consumption with quality control / O. G. Gryb, D. A. Gapon, T. S. Ierusalimova, M. S. Bielov, O. V. Leleka // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2016. № 2 (125). С. 39–44.
7. Килин С. В., Вендин С. В. Анализ несинусоидальности и несимметрии в электрических сетях 0,4-10 кВ // Проблемы электрификации сельского хозяйства: сб. науч. трудов по материалам Всероссийской НПК. Ярославль, 2018. С. 15–21.
8. Наумов И. В., Иванов Д. А., Подъячих С. В. Статистическая оценка режимов работы электрических сетей напряжением 0,38 кВ // Вестник ИрГСХА. 2015. № 67. С. 107–116.
9. Оськин С. В. Результаты анализа качества и безопасности электроэнергии на производственном объекте / С. В. Оськин, А. С. Макаренко, В. А. Дидыч, С. В. Моргун // Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. 2017. № 4 (32). С. 149–155.
10. Ануфриев А. И. Анализ несимметрии и отклонения напряжения в распределительных сетях 0,4 кВ / А. И. Ануфриев, И. Ю. Платонов, В. А. Агеев, К. А. Душутин // Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы: межвузовский сб. науч. трудов. Саранск, 2016. С. 186–190.
11. Коновалов Ю. В., Воробьев И. И. Анализ качества электроэнергии на предприятии // Вестник Ангарской государственной технической академии. 2014. № 8. С. 57–60.
12. Петров А. В. Разработка инженерных методов оценки несимметрии напряжений в сетях 10-0,4 кВ: дис. ... канд. техн. наук. (05.14.02) / Петров Антон Васильевич; СевКавГТУ. Ставрополь, 2003.
13. Костюков Д. А., Петров А. В., Куш А. Е. Оценка долевого вклада потребителя в несимметрию напряжений по обратной последовательности в сетях с изолированной нейтралью // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2018. № 5 (68) С. 7–17.
14. РД 153-34.0-15.501-00, РД 153-34.0-15.502-2002. Методические указания по контролю и анализу качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения: в 2 ч. М.: Энергосервис, 2003. Ч. 1–2.
15. Амелькина Н. А., Бодрухина С. С., Цырук С. А. Определение фактического вклада несимметричных потребителей в искажение качества электроэнергии в точке общего присоединения // Электрика. 2005. № 4. С. 17–21.
16. Висящев А. Н., Тигунцев С. Г. Влияние потребителей на искажение напряжения // Электрические станции. 2002. № 7.
17. Висящев А. Н., Федосов Д. С. Оценка влияния потребителей и энергоснабжающей организации на искажение напряжения в электрической сети // Электроэнергетика глазами молодежи: научные труды Международной научно-технической конференции: сб. статей: в 3 т. Самара: СамГТУ, 2011. Т. 3. С. 134–138.
18. Гамазин С. И., Петрович В. А., Никифорова В. Н. Определение фактического вклада потребителя в искажение параметров качества электрической энергии // Промышленная энергетика. 2003. № 1.

19. Майер В. Я., Зения, Ткач А. Н. Методика определения долевых вкладов электропотребителя и энергоснабжающей организации в снижение качества электроэнергии при несимметрии напряжений и токов // Известия вузов. 1991. № 1.
20. Сендерович Г. А. Определение долевого участия субъектов в ответственности за нарушение симметрии напряжений // Наукові праці Донецького національного технічного університету. 2011. № 11(186). С. 330–335.
21. Тигунцев С. Г., Луцкий И. И. Оценка вклада потребителя в искажение напряжения в узле энергоснабжающей организации // Технологии электромагнитной совместимости. 2002. № 1(4).
22. Федосов Д. С. Оценка влияния участников системы электроснабжения на искажение напряжения в точке общего присоединения // Итоги диссертационных исследований. Т. 3: Материалы III Всероссийского конкурса молодых учёных. М.: РАН, 2011. С. 161–171.
23. Федотов А. И. Долевой вклад потребителей в изменение показателей качества электроэнергии / А. И. Федотов, Э. Ю. Абдуллаязов, Ю. А. Рылов, Л. В. Ахметвалеева // Проблемы энергетики. 2006. № 3-4.
24. Cristaldi L., Ferrero A. Harmonic power flow analysis for the measurement of the electric power quality // IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. Vol. 44. June 1995.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. GOST 13109-97. Elektricheskaya energiya. Sovmestimost' tekhnicheskikh sredstv elektromagnitnaya. Normy kachestva elektricheskoi energii v sistemakh elektrosnabzheniya obshchego naznacheniya. M.: Standartinform, 1998
2. GOST 32144-2013. Elektricheskaya energiya. Sovmestimost' tekhnicheskikh sredstv elektromagnitnaya. Normy kachestva elektricheskoi energii v sistemakh elektrosnabzheniya obshchego naznacheniya. (EN 50160:2010, NEQ). M.: Standartinform, 2014.
3. Khatsevskii K. V. Problemy kachestva elektroenergii v sistemakh elektrosnabzheniya (Power quality problems in power supply systems) / K. V. Khatsevskii, Yu. M. Denchik, V. I. Kleutin, D. A. Zubanov, A. V. Bubnov, V. V. Kharlamov // Omskii nauchnyi vestnik. 2012. No. 2 (110). S. 212–214.
4. Boyarskaya N. P., Problemy obespecheniya kachestva elektroenergii v gorodskikh raspredelitel'nykh setyakh 0,4 kV, (Problems of ensuring the quality of electricity in urban distribution networks of 0.4 kV) / N. P. Boyarskaya, Ya. A. Kungs, S. A. Temerbaev, V. P. Dovgun, A. F. Sinyagovskii // Polzunovskii vestnik. 2012. No. 4. S. 89–94.
5. Borodin M. V., Psarev A. I. Ocenka fakticheskogo kachestva jelektrojenergii i analiz kolichestva obrashhenij po povodu nesootvetstviya kachestva jelektrojenergii normativnym znachenijam (Evaluation of the actual quality of electricity and analysis of the number of complaints about the inconsistency of the quality of electricity to normative values) // Agrotehnika i jenergoobespechenie. 2017. No. 4 (17). S. 54–63.
6. Gryb O. G. Monitoring of electricity consumption with quality control / O. G. Gryb, D. A. Gapon, T. S. Iierusalimova, M. S. Bielov, O. V. Leleka // Visnik Vinnits'kogo politekhnichnogo institutu. 2016. No. 2 (125). pp. 39-44.
7. Kilin S. V., Vendin S. V. Analiz nesinusoidal'nosti i nesimmetrii v elektricheskikh setyakh 0,4–10 kV (Analysis of non-sinusoidal and unbalance in electrical networks 0,4–10 kV), // Problemy elektrifikatsii sel'skogo khozyaistva: sb. nauch. trudov po materialam Vserossiiskoi NPK, YArosavl', 2018. S. 15–21.
8. Naumov I. V., Ivanov D. A., Pod"yachikh S. V. Statisticheskaya otsenka rezhimov raboty elektricheskikh setei napryazheniem 0.38 kV (Statistical evaluation of electric networks modes with current of 0.38 kV) // Vestnik IrGSKhA. 2015. No. 67. S. 107–116.
9. Os'kin S. V. Rezul'taty analiza kachestva i bezopasnosti elektroenergii na proizvodstvennom ob"ekte (The results of the analysis of the quality and safety of electricity at the production facility) / S. V. Os'kin, A. S. Makarenko, V. A. Didych, S. V. Morgun // Chrezvychainye situatsii: promyshlennaya i ekologicheskaya bezopasnost'. 2017. No. 4 (32). S. 149–155.
10. Anufriev A. I. Analiz nesimmetrii i otkloneniya napryazheniya v raspredelitel'nykh setyakh 0,4 kV (Asymmetry analysis and voltage deviations in distribution networks 0.4 kV) / A. I. Anufriev, I. Yu. Platonov, V. A. Ageev, K. A. Dushutin // Energoeffektivnye i resursosberegayushchie tekhnologii i sistemy: mezhvuzovskii sb. nauch. trudov. Saransk, 2016. S. 186–190.
11. Konovalov Yu. V., Vorob'ev I. I. Analiz kachestva elektroenergii na predpriyatii, (Energy consumption quality analysis for enterprise // Vestnik Angarskoi gosudarstvennoi tekhnicheskoi akademii. 2014. No. 8. S. 57–60.

12. Petrov A. V. Razrabotka inzhenernykh metodov otsenki nesimmetrii napryazhenii v setyakh 10–0,4 kV (Development of engineering methods for the evaluation of voltage unbalance in networks of 10–0.4 kV): dis. ... kand. tekhn. nauk. (05.14.02) / A. V. Petrov. Stavropol': SevKavGTU, 2003.
13. Kostyukov D. A., Petrov A. V., Kushch A. E. Otsenka dolevogo vklada potrebitelya v nesimmetriyu napryazhenii po obratnoi posledovatel'nosti v setyakh s izolirovannoi neutral'yu (Assessment of the proportional contribution of the consumer to the voltage unbalance negative sequence networks with isolated neutral) // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2018. No. 5 (68). S. 7–17.
14. RD 153-34.0-15.501-00, RD 153-34.0-15.502-2002. Metodicheskie ukazaniya po kontrolyu i analizukachestva elektricheskoi energii v sistemakh elektrosnabzheniya obshchego naznacheniya (Methodical instructions on control and the analysis of quality of electric energy in systems of power supply of General purpose): v 2 ch. M.: Energoservis, 2003. Ch. 1–2.
15. Amel'kina N. A., Bodrukhina S. S., Tsyruk S. A. Opredelenie fakticheskogo vklada nesimmetrichnykh potrebiteli v iskazhenie kachestva elektroenergii v tochke obshchego prisoedineniya (Determination of the actual contribution of asymmetric consumers to the distortion of power quality at the point of common connection) // Elektriika. 2005. No.4. S. 17–21.
16. Visyashchev A. N., Tiguntsev S. G. Vliyanie potrebiteli na iskazhenie napryazheniya (The consumer influence on the voltage distortion) // Elektricheskii stantsii. 2002. No 7.
17. Visyashchev A. N., Fedosov D. S. Otsenka vliyaniya potrebiteli i energosnabzhayushchei organizatsii na iskazhenie napryazheniya v elektricheskoi seti (Assessment of the impact of consumers and power supply organization on the distortion of voltage in the electrical network) // Elektroenergetika glazami molodezhi: nauchnye trudy Mezhdunarodnoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii: sb. statei: v 3 t. Samara: SamGTU 2011. T. 3. S. 134–138.
18. Gamazin S. I., Petrovich V. A., Nikiforova V. N. Opredelenie fakticheskogo vklada potrebitelya v iskazhenie parametrov kachestva elektricheskoi energii (Determination of the actual contribution of the consumer to distortion of parameters of quality of electric energy) // Promyshlennaya energetika. 2003. No 1.
19. Maier V. Ya., Zeniya, Tkach A. N. Metodika opredeleniya dolevykh vkladov elektropotrebitelya I energosnabzhayushchei organizatsii v snizhenie kachestva elektroenergii pri nesimmetrii napryazhenii I tokov (The method of determining the share of the consumer and the power supply organization in reducing the quality of electricity with asymmetry of voltages and currents) // Izvestiya vuzov. 1991. No 1.
20. Senderovich G. A. Opredelenie dolevogo uchastiya sub"ektov v otvetstvennosti za narushenie simmetrii napryazhenii (Definition of equity participation in the responsibility for the violation of the symmetry of stresses) // Naukovi pratsi Donets'kogo natsional'nogo tekhnichnogo universitetu. 2011. No 11(186). S. 330–335.
21. Tiguntsev S. G., Lutskii I. I. Otsenka vklada potrebitelya v iskazhenie napryazheniya v uzle energosnabzhayushchei organizatsii (Evaluation of the consumer's contribution to the voltage distortion in the node of the power supply organization) // Tekhnologii elektromagnitnoi sovmestivosti. 2002. No. 1(4).
22. Fedosov D. S. Otsenka vliyaniya uchastnikov sistemy elektrosnabzheniya na iskazhenie napryazheniya v tochke obshchego prisoedineniya (Assessment of the influence of participants of the power supply system on the voltage distortion at the common connection point) // Itogi dissertatsionnykh issledovaniy: materialy III Vserossiiskogo konkursa molodykh uchenykh. T. 3. M.: RAN, 2011. S. 161–171.
23. Fedotov A. I. Dolevoi vklad potrebiteli v izmenenie pokazatelei kachestva elektroenergii (Share contribution of consumers to changes in indicators power quality) / A. I. Fedotov, E. Yu. Abdullazyanov, Yu. A. Rylov, L. V. Akhmetvaleeva // Problemy energetiki. 2006, No. 3-4.
24. Cristaldi L., Ferrero A. Harmonic power flow analysis for the measurement of the electric power quality, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. Vol. 44. June 1995.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Костюков Дмитрий Александрович, старший преподаватель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения инженерного института СКФУ. E-mail: d-kostjukov@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Dmitrii Kostyukov, Senior lecturer of the Chair of Automatic Electrical Power Systems and Electric Power Supply, Engineering Institute NCFU, E-mail: d-kostjukov@mail.ru

УДК 621.311.29

Петров Денис Васильевич, Маругин Валерий Игоревич,
Рыжков Александр Евгеньевич

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПНЕВМАТИЧЕСКИХ АККУМУЛЯТОРОВ В ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ

В условиях роста энергопотребления и энергосберегающей политики государства использование ветроэнергетических установок имеет серьезные перспективы. Вместе с тем основную сложность использования энергии ветра составляет вопрос аккумулирования энергии. Использование пневматических аккумуляторов отчасти решает данный вопрос, снижая стоимость аккумулирования и увеличивая степень использования ветрового потока. Одним из ключевых моментов эффективности использования пневматических аккумуляторов в ветроэнергетических установках является жесткая кинематическая связь с компрессором, позволяющая использовать ветровой потенциал на широком диапазоне скоростей без необходимости торможения ветродвигателя на скоростях, превышающих расчетное значение для классических ветроэнергетических установок. Вместе с тем использование нескольких ресиверов на разное давление позволяет вести более эффективное аккумулирование энергии.

Ключевые слова: ветроэнергетическая установка, коэффициент использования ветрового потока, пневматический аккумулятор, ресивер, компрессор, уменьшение стоимости аккумулирования ветровой энергии.

Denis Petrov, Valerij Marugin, Aleksandr Ryzhkov
PROSPECTS FOR THE USE OF PNEUMATIC BATTERIES
IN WIND POWER INSTALLATIONS

In the conditions of energy consumption growth and energy saving policy of the state, the use of wind power plants has serious prospects. However, the main difficulty in using wind energy is the issue of energy storage. The use of pneumatic batteries partly solves this issue, reducing the cost of accumulation and increasing the degree of use of wind flow. One of the key moments of the efficiency of using pneumatic accumulators in wind power installations is a rigid kinematic connection with a compressor, which makes it possible to use wind potential at a wide range of speeds, without the need to slow down a wind turbine at speeds exceeding the calculated value for classical wind power installations. Apart from that, the use of several receivers at different pressures allows for more efficient energy storage.

Key words: wind power plant, coefficient of wind flow use, pneumatic accumulator, receiver, compressor, reduction of cost of accumulating wind energy.

Введение / Introduction. В настоящее время при усилении дефицита энергоресурсов все большую популярность завоевывают нетрадиционные (альтернативные) источники энергии (использование энергии солнца, ветра, геотермальных вод, энергии морских волн, приливов и отливов и т. д.).

Наиболее распространенным возобновляемым источником энергии является ветроэнергетическая установка (ВЭУ). Многие ВЭУ, выпущенные в г. Дубне, г. Москве, г. Днепропетровске работают в сети. Например, опытный образец на 1000 кВт установлен в г. Элисте, серия Днепропетровских ВЭУ мощностью по 250 кВт каждая установлены в г. Воркуте.

Современная ветроэнергетика развивается одновременно в двух направлениях: энергообеспечение автономных потребителей (автономная ветроэнергетика) и выработка электроэнергии в энергосистему (системная энергетика).

Автономная ветроэнергетика базируется преимущественно на применении ВЭУ мощностью 0,1–30 кВт и используется в основном удаленными потребителями, например, сельскохозяйственными, а также частными домовладениями.

С учетом имеющихся ветроэнергетических ресурсов и направленности производства удаленных потребителей для частных домовладений применяется ВЭУ мощностью до 1 кВт, для удаленных сравнительно крупных сельскохозяйственных производств – до 30 кВт.

Основным недостатком ВЭУ является неравномерность их работы. Вырабатываемая мощность напрямую зависит от ветрового напора, т. е. от скорости ветра, причем кубически.

Таким образом, при колебаниях ветрового напора рационально и необходимо применять аккумуляторы энергии с целью получения необходимой энергии в безветренные часы, а также накопления энергии в периоды малой загрузки потребителей (например, ночью).

С этой точки зрения пневматические аккумуляторы, или ресиверы, представляют большой интерес, т. к. при относительно невысокой стоимости они имеют высокую надежность, емкость и просты в эксплуатации, поскольку требуют минимального обслуживания.

Материалы и методы / Materials and methods. Данная статья опирается на эмпирические методы прямого и опосредованного наблюдений, а также метод статистического анализа данных.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В пользу пневматического аккумуляирования говорит тот факт, что в западных странах подобный эффект давно используется. Так в Германии при электростанции мощностью 200 МВт построено подземное хранилище сжатого воздуха. Избыток производимой на электростанции электроэнергии используют для привода компрессоров, которые нагнетают сжатый воздух в герметичную подземную полость. При увеличении электрической нагрузки этот сжатый воздух приводит в действие электрический генератор с помощью газовой турбины. Таким образом, накопленная энергия сжатого воздуха преобразуется в электрическую.

Применение пневмоаккумуляторов позволит не только сглаживать пульсации мощности ВЭУ вследствие провалов и порывов ветра, но и обеспечить потребителя энергией на достаточно длительное время в безветренные часы.

Кроме того, использование жесткой механической связи ветроколеса с компрессором позволит эффективнее использовать энергию ветрового потока, поскольку в традиционных схемах ветроэнергетики (кинематическая связь «ветроколесо – генератор») происходит принудительное торможение ветрового колеса на скоростях ветра более 10–12 м/с. Поскольку мощность, а следовательно, и энергия ветрового потока зависят от скорости ветра кубически (формула (1)) [2], происходит существенное недоиспользование ветрового потенциала.

$$N = \frac{\rho \cdot S \cdot V^3}{2} \quad (1)$$

где ρ – плотность воздуха, кг/м³; S – площадь ометания ветроколеса, м²; V – скорость ветра, м/с.

В таблице 1 представлены вероятности появления ветра с заданной скоростью для южных районов Ростовской области [1], ветровой климат которых схож с климатом большинства районов сопредельного Ставропольского края.

Таблица 1

Вероятности появления ветра с заданной скоростью

Месяц	Вероятность (%) ветра со скоростью, м/с									
	0–2	2–4	4–6	6–8	8–10	10–12	12–14	14–16	16–18	>18
1	16,5	18,4	23	16,8	10,7	4,6	4,5	1,8	3,1	0,6
2	14,6	19,3	21,1	16,3	11	5,4	5,3	2	3,7	1,3
3	15,6	18	22,6	17,4	11,7	4,2	4,6	2,3	3,2	0,4
4	15,8	20,4	22,4	18,5	11,4	3,7	4,6	1	2,1	0,1
5	17,3	22,2	25,6	17,6	9,5	3,8	2,5	0,7	0,7	0,1

Месяц	Вероятность (%) ветра со скоростью, м/с									
	0–2	2–4	4–6	6–8	8–10	10–12	12–14	14–16	16–18	>18
6	23,1	26,7	27,3	13,1	5,9	2	1,2	0,2	0,5	0
7	23,3	27,8	27,8	12,3	5,7	1,5	1,3	0,2	0,1	0
8	27,1	26,3	25,4	12,2	5,1	1,6	1,8	0,2	0,2	0,1
9	29,7	24,1	22,6	12	6,3	2,8	1,7	0,4	0,4	0
10	23,5	23,1	22,2	13,8	7,8	3,1	3,4	1,1	1,4	0,6
11	15,7	19,3	21,8	17,2	11,6	5,1	4,9	1,8	2,2	0,4
12	16,2	19,1	20,7	16,6	10,9	4,5	5,4	1,5	3,1	2

В таблице 2 представлены расчетные значения энергии ветрового потока, приходящиеся на 1 м² площади ометания ветроколеса.

Таблица 2

Удельная энергия ветрового потока при заданной скорости ветра

Месяц	Энергия ветрового потока, приходящаяся на 1 м ² , кВтч/м ²									Вся энергия за месяц, кВтч/м ²	Недополученная энергия, кВтч/м ²
	2–4	4–6	6–8	8–10	10–12	12–14	14–16	16–18	>18		
1	2,20	12,73	9,30	5,92	2,55	2,49	1,00	67,44	18,22	121,85	86,60
2	2,31	11,68	24,76	35,51	31,83	51,56	29,89	80,49	39,48	307,50	169,60
3	2,15	12,51	26,43	37,77	24,75	44,75	34,37	69,62	12,15	264,50	136,13
4	2,44	12,40	28,10	36,80	21,81	44,75	14,94	45,69	3,04	209,96	86,61
5	2,65	14,17	26,73	30,67	22,40	24,32	10,46	15,23	3,04	149,66	30,65
6	3,19	15,11	19,90	19,05	11,79	11,67	2,99	10,88	0,00	94,57	13,75
7	3,32	15,39	18,68	18,40	8,84	12,65	2,99	2,18	0,00	82,44	8,97
8	3,14	14,06	18,53	16,46	9,43	17,51	2,99	4,35	3,04	89,51	18,46
9	2,88	12,51	18,23	20,34	16,50	16,54	5,98	8,70	0,00	101,67	14,72
10	2,76	12,29	20,96	25,18	18,27	33,08	16,44	30,46	18,22	177,65	79,92
11	2,31	12,07	26,12	37,44	30,06	47,67	26,90	47,86	12,15	242,58	104,52
12	2,28	11,46	25,21	35,19	26,52	52,53	22,42	67,44	60,74	303,79	176,61
Итого										2 145,69	926,55

В таблице 2 не рассматривался ветровой диапазон 0–2 м/с, т. к. этой скорости не достаточно для запуска ветрового колеса любой конструкции. Минимальные скорости запуска ветроэнергетической установки начинаются от 2 м/с.

При анализе данных таблицы 2 видно, что при классической работе ветроэнергетической установки за счет торможения ветродвигателя на скоростях ветра выше 10–12 м/с упускается возможность получения ветровой энергии в зависимости от времени года от 10 % в июле до 70 % в январе (рис. 1). В среднем за год таким образом теряется более 40 % ветровой энергии.

Естественно, что данные об энергоёмкости ветра, представленные в таблице 2, показаны для полного энергетического потенциала ветрового потока. Реально, технически снимаемая ветроустановкой энергия составляет не более 40 % [1, 2] этого потенциала. Но в относительных единицах для технически снимаемой ветровой энергии процент потерь будет тот же.

Данная проблема может быть в значительной степени решена за счет применения пневматических аккумуляторов и жесткой механической связи ветродвигателя с компрессором без необходимости ограничения скорости вращения ветродвигателя.

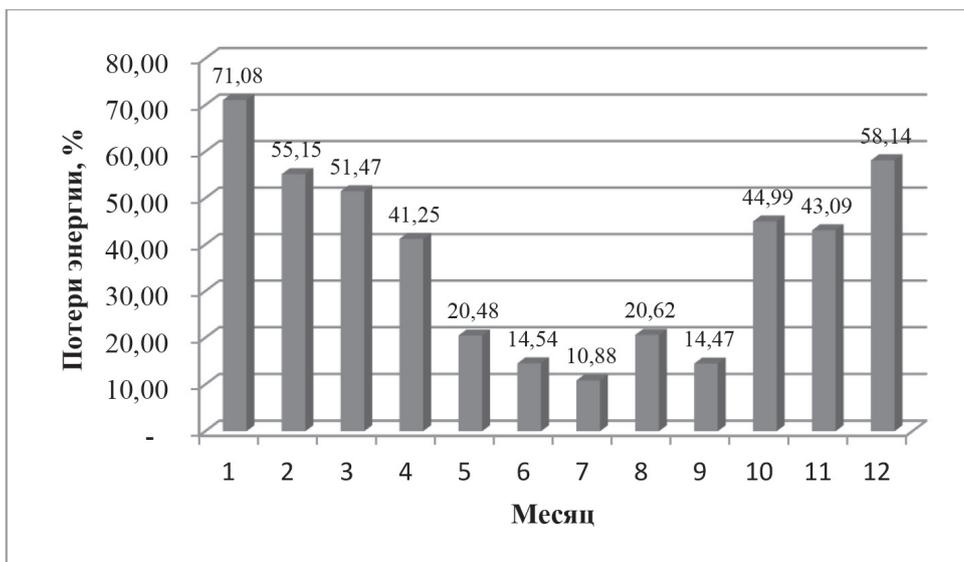


Рис. 1. Недополучение ветровой энергии по месяцам года

При этом, как нам кажется, технически и экономически целесообразно для пневматического аккумулярования энергии использовать роторный тип ветродвигателя, например ротор Дарье (рис. 2). Такой тип ветродвигателя дешевле в производстве, установке и эксплуатации. Он не нуждается в ориентировании по ветровому потоку, а также технически проще сопрягается с компрессором.

Недостатком роторного ветродвигателя является только его относительно низкий коэффициент использования ветрового потока. Так, у ротора Дарье коэффициент использования ветрового потока составляет не более 0,3, в то время как для пропеллерных установок – до 0,41 [2]. Однако, как нам кажется, данный недостаток с избытком компенсируется возможностью более полного использования ветрового потенциала на всем диапазоне ветровых скоростей.



Рис. 2. Общий вид ротора Дарье

На рис. 3 представлены вероятности появления ветра при различной скорости в виде диаграммы, которую условно можно разделить на несколько скоростных диапазонов. Учитывая, что скорость ветра ниже 2 м/с для ветродвигателя неэффективна, по энергоемкости ветрового напора весь спектр ветровых скоростей условно можно разбить на 4 части: скорость ветра 2–8 м/с, скорость ветра 8–12 м/с, скорость ветра 12–16 м/с и скорость ветра выше 16 м/с.



Рис. 3. Вероятность появления ветра в заданном ветровом диапазоне в зимний и летний периоды

При этом необходимо помнить, что давление ветра от скорости зависит квадратично [3]. Таким образом, мы получаем не только явные диапазоны скоростей ветра, но и диапазоны давления ветра на крылья ротора, а следовательно, и сопряженного с ним компрессора.

По нашему мнению, для более эффективного применения пневматических аккумуляторов необходимо использовать несколько ресиверов на различное давление. В нашем случае таких ресиверов должно быть четыре.

Заключение / Conclusion. Использование пневматических аккумуляторов для ветроэнергетических установок позволяет для условий Юга России до 40 % эффективнее использовать энергию ветра по сравнению с классической (электрохимической) системой аккумулирования ветровой энергии.

Наиболее эффективным способом применения пневматических аккумуляторов вкуче с ветроэнергетической установкой является использование ротора Дарье и нескольких ресиверов на различное давление.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Воронин А. С. Автономное электроснабжение фермерских хозяйств на основе использования энергии ветра: дис. ... канд. техн. наук. Зерноград: АЧГАА, 2000. 116 с.
2. Ветроэнергетические установки. Расчет параметров компонентов: учебное пособие / И. М. Кирпичникова, Е. В. Соломин. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2013. 71 с.

3. Савицкий Г. А. Ветровая нагрузка на сооружения. М.: Стройиздат, 1972. 110 с.
4. Саплин Л. А. Энергоснабжение сельскохозяйственных потребителей с использованием возобновляемых источников: дис. ... д-ра техн. наук. Челябинск: ЧГАУ, 1999. 318 с.
5. Степанова В. Э. Возобновляемые источники энергии на сельскохозяйственных предприятиях. М.: Агропромиздат, 1988. 112 с.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Voronin A. S. Avtonomnoe ehlektrosnabzhenie fermerskih hozyajstv na osnove ispol'zovaniya ehnergii vetra (Autonomous power supply of farms on the basis of wind energy): dis. ... kand. tekhn. nauk. Zernograd: ACHGAA, 2000. 116 s.
2. Vetroehnergeticheskie ustanovki. Raschet parametrov komponentov (Wind power plant. Calculation of component parameters): uchebnoe posobie / I. M. Kirpichnikova, E. V. Solomin. CHelyabinsk: Izd. centr YUUrGU, 2013. 71 s.
3. Savickij G. A. Vetrovaya nagruzka na sooruzheniya (Wind load on buildings). M.: Strojizdat, 1972. 110 s.
4. Saplin L.A. EHnergosnabzhenie sel'skohozyajstvennyh potrebitelej s ispol'zovaniem vozobnovlyaemyh istochnikov (Energy supply to agricultural consumers using renewable sources): dis. ... d-ra tekhn. nauk. CHelyabinsk: CHGAU, 1999. 318 s.
5. Stepanova V. EH. Vozobnovlyaemye istochniki ehnergii na sel'skohozyajstvennyh predpriyatiyah (Renewable energy in agricultural enterprises). M.: Agropromizdat, 1988. 112 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Петров Денис Васильевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения Северо-Кавказского федерального университета. E-mail: petrov-danc@mail.ru

Маругин Валерий Игоревич, старший преподаватель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения Северо-Кавказского федерального университета. E-mail: vmarugin@ncfu.ru

Рыжков Александр Евгеньевич, студент магистратуры кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения Северо-Кавказского федерального университета. E-mail: aese@ncfu.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Denis Petrov, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department Automated Energy Systems and Power Supply of the North Caucasus Federal University. E-mail: petrov-danc@mail.ru

Valerij Marugin, Senior Lecturer, Department of Automated Electric Power Systems and Power Supply, North Caucasus Federal University. E-mail: vmarugin@ncfu.ru

Aleksandr Ryzhkov, graduate student of the Department of Automated Power Systems and Power Supply of the North Caucasus Federal University. E-mail: aese@ncfu.ru

УДК 621.311.1

Ревенко Петр Михайлович, Мартусенко Виталий Евгеньевич,
Ревенко Данил Михайлович

ОПТИМИЗАЦИЯ РАССТАНОВКИ ВЕКТОРНЫХ РЕГИСТРАТОРОВ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ

В статье представлен алгоритм оптимального размещения РМУ для наблюдения за энергетической системой при нормальных условиях эксплуатации и применение его на реальной распределительной сети. Использование алгоритма позволило определить оптимальное расположение векторных регистраторов в сложнозамкнутых и разомкнутых схемах электрической сети. Алгоритм испытан на схеме реального фидера, обеспечивая минимальную погрешность определения параметров для расчета режима электрической сети. Определены потери электроэнергии на основе данных, полученных от векторных регистраторов. Одним из дополнительных эффектов от внедрения средств мониторинга является учет температуры проводов и обмоток трансформаторов в расчете потерь электроэнергии.

Ключевые слова: наблюдаемость, векторный регистратор, потери электроэнергии.

Petr Revenko, Vitaly Martrusenko, Danil Revenko
**PLACEMENT OPTIMIZATION OF VECTOR RECORDERS
IN DISTRIBUTION NETWORKS**

The article presents an optimal PMU placement algorithm for monitoring the power system under normal operating conditions and applying it on a real distribution network. The use of the algorithm made it possible to determine the optimal location of vector recorders in complexly closed and open circuits of the electrical network. The algorithm has been tested on the scheme of a real feeder, providing the minimum error of determining the parameters for the calculation of the electrical network mode. Electricity losses are determined based on data received from vector recorders. One of the additional effects of the introduction of monitoring tools is to take into account the temperature of wires and windings of transformers in the calculation of energy losses.

Key words: observability, vector recorder, power losses.

Введение / Introduction. На протяжении долгого времени существует проблема высокого уровня потерь электроэнергии в электрических сетях сетевых компаний. Очевидно, что для каждого периода времени существует экономически целесообразный уровень потерь электроэнергии, зависящий от множества факторов. И не вызывает сомнений, что имеющийся в настоящее время уровень потерь в электрических сетях страны превышает экономически целесообразный. Существующая законодательная база не способствует заинтересованности сетевых компаний в осуществлении мероприятий по снижению потерь, так как после их реализации норматив потерь должен быть уменьшен на величину снижения потерь. Из-за масштабности и изменчивости процессов, происходящих в электрических сетях, отсутствия в достаточном количестве средств измерений и мониторинга сложно оценить реальную эффективность планируемых и осуществленных мероприятий. При таких условиях крайне важно постоянное наблюдение за электрической сетью.

Для обеспечения наблюдаемости электрической сети как нельзя лучше подходит система мониторинга на основе синхронизированных векторных измерений (WAMS). При работе такой системы мониторинга произойдет существенное повышение эффективности работы отрасли, снижение потерь электроэнергии и снижение скорости роста тарифов на электроэнергию путем автоматизации деятельности энергосбытовых компаний всех уровней, обеспечит «прозрачность» для всех заинтересованных компаний и государственных органов.

Для распределительных сетей характерно либо полное отсутствие систем сбора данных типа ТИ-ТС, либо в лучшем случае их наличие в центрах питания РС 6-10 кВ и на распределительных пунктах. В последнее время производится выборочное оснащение трансформаторных подстанций (ТП) 6-10/0,4 кВ электронными средствами учета электроэнергии, иногда объединяемыми в АИИС КУЭ. Поэтому с точки зрения классической теории наблюдаемости [1] подавляющее большинство современных российских РС являются топологически ненаблюдаемыми. Но по мере развития и реструктуризации распределительные сети все больше оснащаются точными системами мониторинга, и в связи с тем, что сложность энергосистемы постоянно увеличивается, для мониторинга электрической сети необходимо использовать все более сложные устройства. Одним из таких устройств является Phasor measurement unit (PMU). Устройство векторной регистрации (PMU) позволяет получать синхронные измерения с гораздо более высокой частотой дискретизации, чем традиционные средства телемеханики и может предоставлять данные с более высокой точностью – до 1 мкс [2–6]. Также векторные регистраторы (PMU) являются важной составной частью широкополосных систем мониторинга, защиты и управления (WAMPAC) [7]. Точная синхронизация векторных регистраторов между собой достигается с помощью модуля GPS, использующего общий источник времени, что позволяет одновременно получать данные измерений векторов тока и напряжения с нескольких удаленных друг от друга точек энергосистемы.

Задача оптимального размещения устройств PMU по узлам системы является актуальной из-за их высокой стоимости [8–10]. В связи с этим существует задача разработки различных методик по расчету режима, идентификации параметров электрической сети, определению потерь электроэнергии и оптимальной расстановке этих устройств в электрической сети для снижения затрат на их внедрение.

Описание алгоритма / Algorithm Description. Предполагается, что соседняя шина, имеющая связь с шиной, на которой размещено PMU, является наблюдаемой и имеет достаточное количество каналов для подключения линий к устройствам телемеханики, расположенных в соседних узлах.

Авторами предложен алгоритм (рис. 1) и методика решения задачи повышения наблюдаемости электрической сети за счет оптимального размещения устройств векторной регистрации.

Алгоритм выглядит следующим образом:

1. Формируем векторы, содержащие информацию о связях между узлами.
2. Определяем тупиковые узлы, затем помещаем PMU на соседний узел.

Далее система считается наблюдаемой, если для каждой шины выполняется хотя бы одно из следующих условий:

- узел наблюдается как минимум с двух сторон;
 - в узле стоит PMU;
 - узел имеет только один соседний узел.
3. Проверяем систему на наблюдаемость. Если система не наблюдаема, выполняем пункт 4.
 4. Разбиваем узлы по парам таким образом, чтобы не было пар с одинаковыми индексами.
 5. Далее PMU ставится в пару узлов, имеющую наибольшее количество общих соседних узлов и наибольшее количество соседних ненаблюдаемых узлов.
 6. Проверяем наблюдаемость системы. Если система не наблюдаема, повторить алгоритм с пункта 4.

Из-за того что в данном алгоритме PMU ставятся сразу в пару узлов, может получиться так, что одно PMU будет лишним. Вследствие этого выполняем пункт 7.

7. Поочередно убираем каждое PMU и проверяем систему на наблюдаемость. В случае если система остается наблюдаемой, завершаем выполнение алгоритма.

Приведем пример выполнения алгоритма для 7-узловой схемы (рис. 1–2)

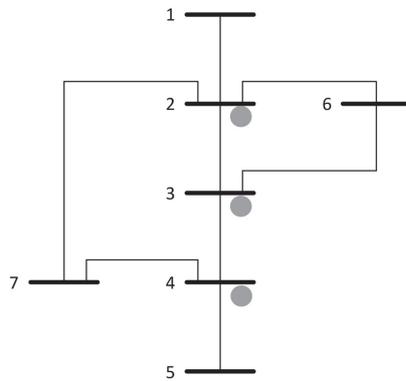
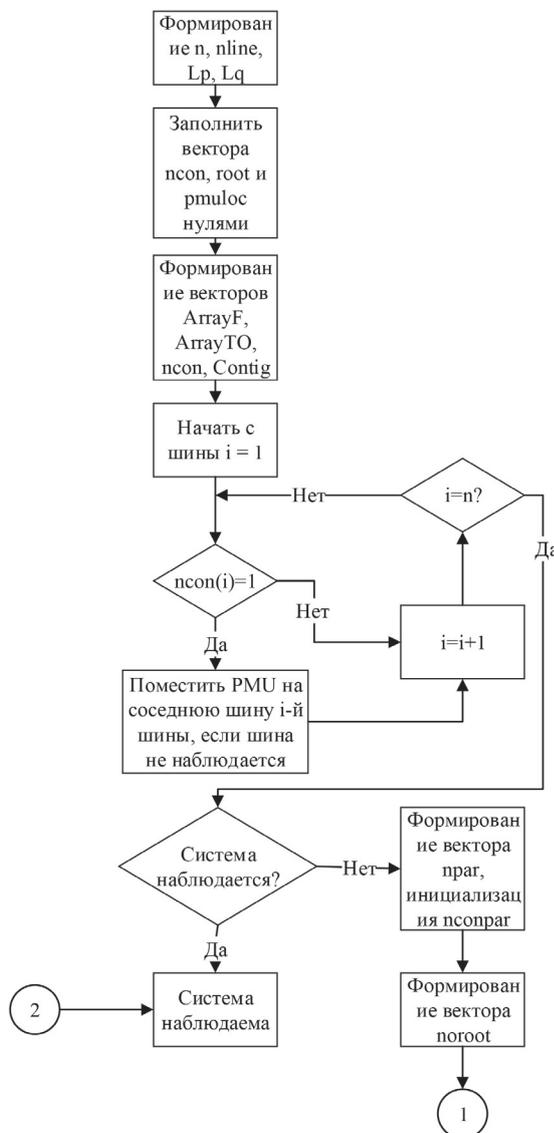


Рис. 1. 7-узловая схема сети



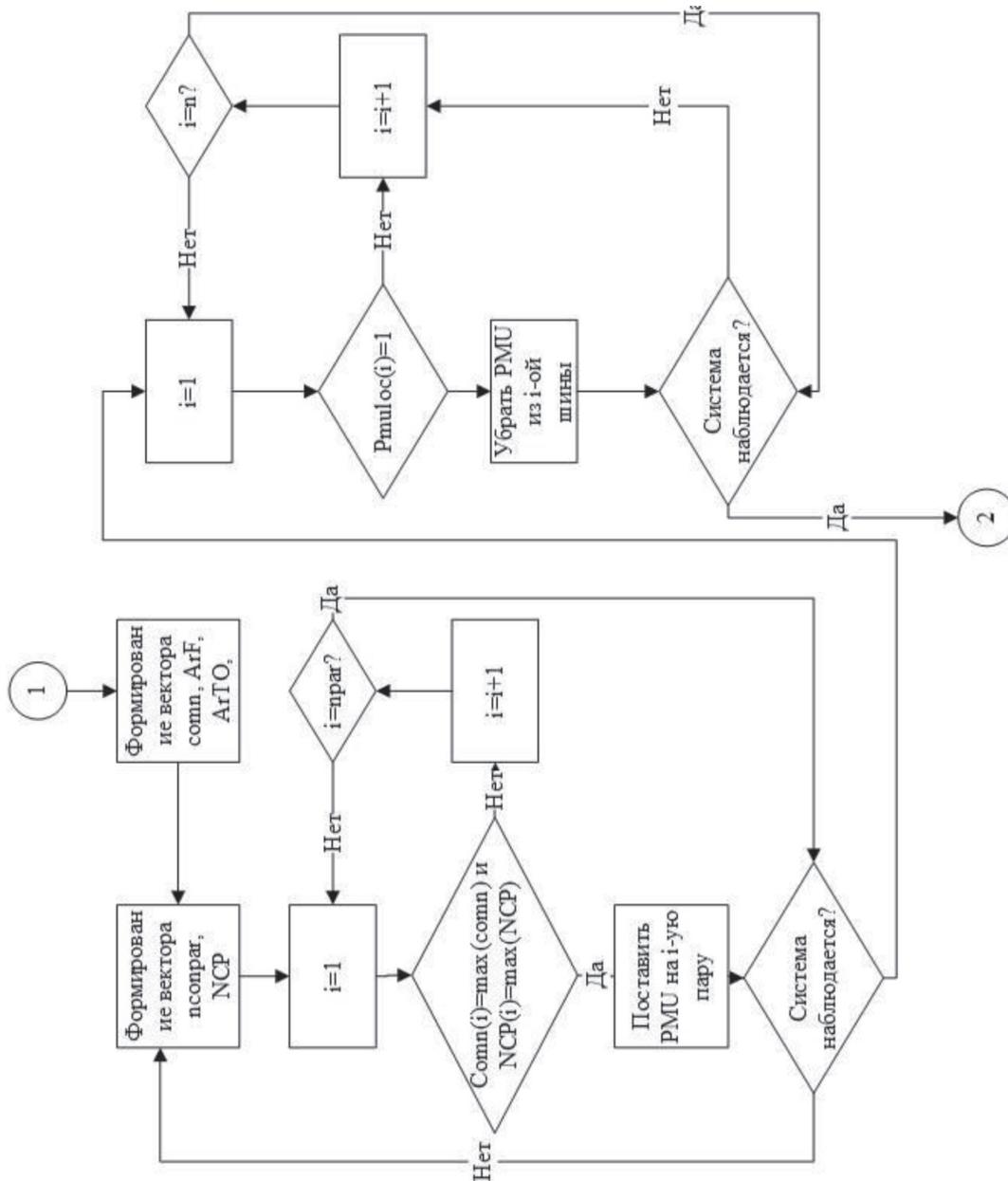


Рис. 2. Блок-схема предлагаемого алгоритма

i – номер шины; n – количество шин; $nline$ – количество линий; $psoc(i)$ – количество линий, подключенных к i -й шине; $LP(k)$ – начало линии k ; $LQ(k)$ – конец линии k ; k – номер линии; $Contig(j)$ – номер шины, примыкающей к j -ой позиции; $ArF(i)$ – начало массива чисел, обозначающих концы линий, примыкающих к шине; $ArTO(i)$ – конец массива чисел, обозначающих концы линий, примыкающих к шине; $root(i)$ – наблюдаемость i -ой шины; $poroot(i)$ – число соседних ненаблюдаемых шин для i -ой шины; $ArF(j)$ и $ArTO(j)$ представляют собой границы массива чисел, в диапазоне которых находятся зарезервированные позиции j , обозначающие номера пар, в которые входит узел i , NCP – вектор, содержащий данные о сумме соседних ненаблюдаемых узлов у пары, $rmuloc(i)$ – наличие РМУ на i -ой шине

Сформированные векторы, содержащие информацию о связях между узлами, представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Формирование векторов ncon, ArrayF, ArrayTO для 7-узловой схемы сети

Номер шины	1	2	3	4	5	6	7
ncon	1	4	3	3	1	2	2
ArrayF	1	2	6	9	12	13	15
ArrayTO	1	5	8	11	12	14	16

Векторы ArrayF (i) и ArrayTO (i) представляют собой границы массива чисел, в диапазоне которых находятся зарезервированные позиции j, обозначающие связь между узлами, расположенными в векторе Contig (j).

Таблица 2

Формирование вектора Contig (j)

J	1	2	3	4	5	6	7	8
Contig (J)	2	1	3	6	7	2	4	6
J	9	10	11	12	13	14	15	16
Contig (J)	3	5	7	4	2	3	2	4

Согласно таблице 1 узлы 1 и 5 ($ncon(i) = 1$) имеют единственную связь с соседним узлом. Соответственно, согласно предлагаемому алгоритму, помещаем PMU на соседнюю шину 1-го и 5-го узла, т. е. на 2-ю и 4-ю шины. Далее формируем вектор «root». Если он заполнен единицами, значит систему можно считать полностью наблюдаемой. Следует отметить, что при идентификации соседних шин вектор «Contig» играет ключевую роль.

В таблице 3 расположены векторы ArF (j) и ArTO (j), представляющие собой границы массива чисел, в диапазоне которых находятся зарезервированные позиции j, обозначающие номера пар, в которые входит узел i.

Таблица 3

Наблюдаемость системы и расстановка векторных регистраторов

Номер узла (i)	1	2	3	4	5	6
ArF (j)	1	7	12	16	19	21
ArTO (j)	6	11	15	18	20	21

После формирования таблицы 3 происходит формирование вектора NCP, в котором содержатся данные о сумме соседних ненаблюдаемых узлов у пары. Далее в пару, для которой NCP является максимальным, устанавливаются PMU и вектор NCP формируется заново. Это происходит до тех пор, пока вектор NCP не заполнится нулями.

В результате работы данного алгоритма число устанавливаемых векторных регистраторов будет всегда четным, что не всегда соответствует минимальному возможному количеству PMU. Для решения данной проблемы в алгоритме предусмотрено поочередное исключение каждого установленного PMU до тех пор, пока данное количество PMU не уменьшится либо останется прежним.

Результаты работы алгоритма представлены в таблице 4. Таким образом, векторные регистраторы следует поставить только в узлы 2, 3 и 4. Дальнейшая проверка схемы на наблюдаемость не требуется.

Таблица 4

Наблюдаемость системы и расстановка векторных регистраторов

Номер узла (i)	1	2	3	4	5	6	7
root (i)	1	1	1	1	1	1	1
pmuloc (i)	0	1	1	1	0	0	0

Рассмотрим 30-узловую тестовую схему IEEE, представленную на рис. 3.

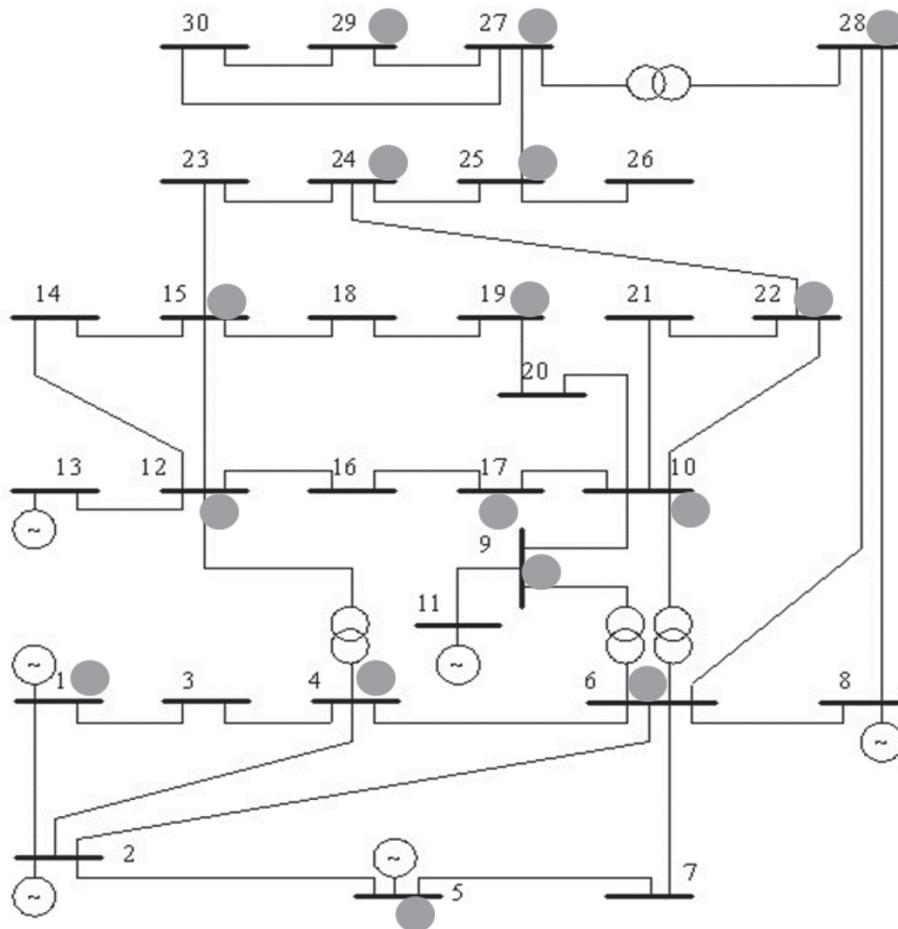


Рис. 3. IEEE тестовая 30-ти узловая схема электрической сети

Аналогично для схемы, приведенной на рисунке 3, согласно ранее приведенному алгоритму, PMU требуется разместить в узлах 1, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 17, 19, 22, 24, 25, 27, 28 и 29. Таким образом, для полной наблюдаемости 30-ти узловой схемы потребовалось всего 16 векторных регистраторов, что в значительной мере позволит сэкономить средства на их размещение в сети, не жертвуя точностью определения параметров режима в узлах без PMU.

Генерирование исходных данных векторных регистраторов / Generating source data of vector recorders. Убедившись, что алгоритм по расстановке векторных регистраторов работает корректно, можно приступить к применению его на реальных распределительных сетях.

Для реализации данной задачи требуется сгенерировать данные векторных регистраторов в ПК «LabView» и сравнить их с расчетом в ПК «RersPC». Следует отметить, что для поставленной задачи потребовалось смоделировать систему (рис. 4), вносящую погрешность в измерения для более корректного расчета. Погрешность вносилась с учетом неточности самого устройства PMU (0,2 % для величины токов и напряжений и $0,1^\circ$ угол фазового сдвига) и трансформаторов тока и напряжения (класс точности 0,5), на которых оно расположено.

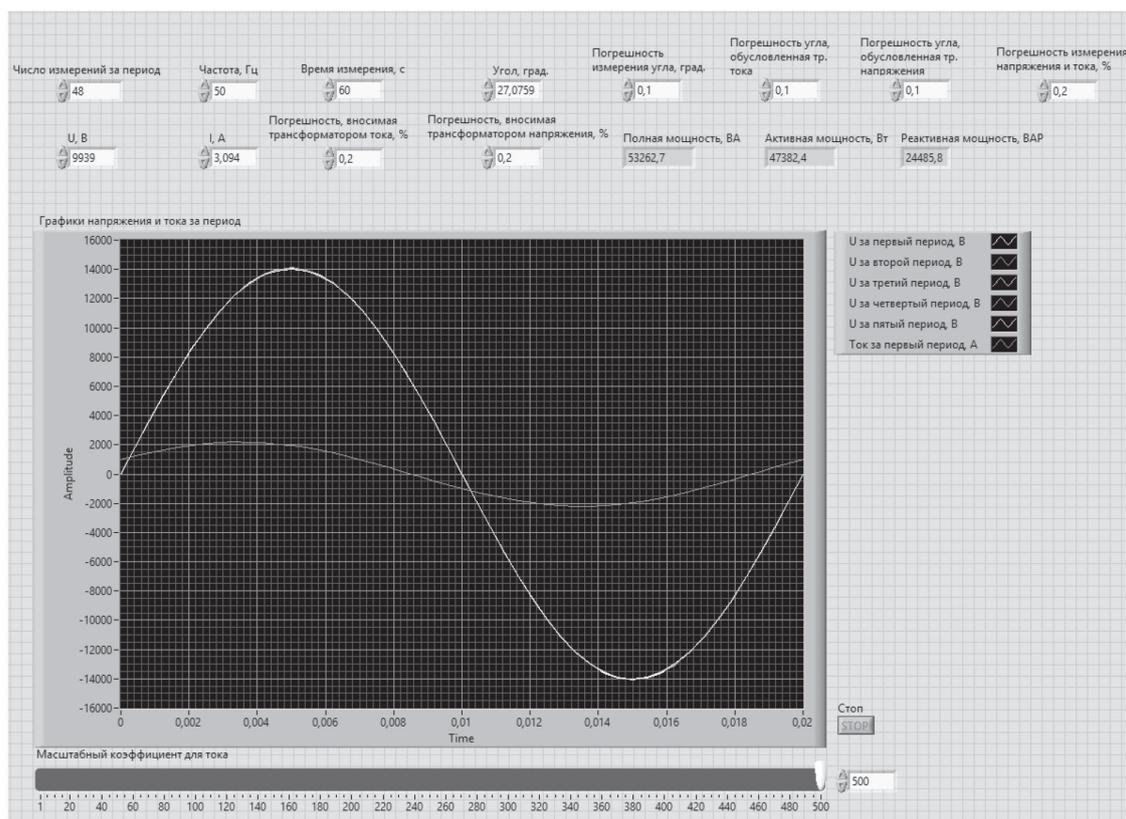


Рис. 4. Модель для создания исходных данных от PMU-устройства

Таким образом, при моделировании исходных от PMU-устройств были получены следующие данные (таблица 5).

Таблица 5

Погрешность, создаваемая устройством векторной регистрации

Название	RersPC		PMU		Погрешность	
	P, кВт	Q, квар	P, кВт	Q, квар	$\delta P, \%$	$\delta Q, \%$
ЦП1-1	950,903	460,546	950,87	459,309	0,00347	0,268594
1-2	756,522	373,581	756,487	374,464	0,004626	-0,23636
2-3	681,233	337,691	681,179	337,648	0,007927	0,012734
3-4	606,182	301,916	606,148	301,392	0,005609	0,173558
4-5	575,665	286,971	575,663	286,739	0,000347	0,080844
5-6	480,463	239,641	480,417	239,972	0,009574	-0,13812
6-7	389,545	193,235	389,552	193,09	-0,0018	0,075038

Название	RersPC		PMU		Погрешность	
	P, кВт	Q, квар	P, кВт	Q, квар	δP,%	δQ,%
7-8	284,511	142,81	284,486	142,954	0,008787	-0,10083
8-9	189,535	94,275	189,519	94,4132	0,008442	-0,14659
9-10	94,742	47,129	94,7423	47,241	-0,00032	-0,23765
10-11	47,431	24,245	47,4316	24,2727	-0,00126	-0,11425

Как видно из таблицы 5, разница между значениями мощности, взятыми за эталон и полученными в результате моделирования, практически не отличаются, что говорит о целесообразности использования векторных регистраторов даже при недостатке режимных данных.

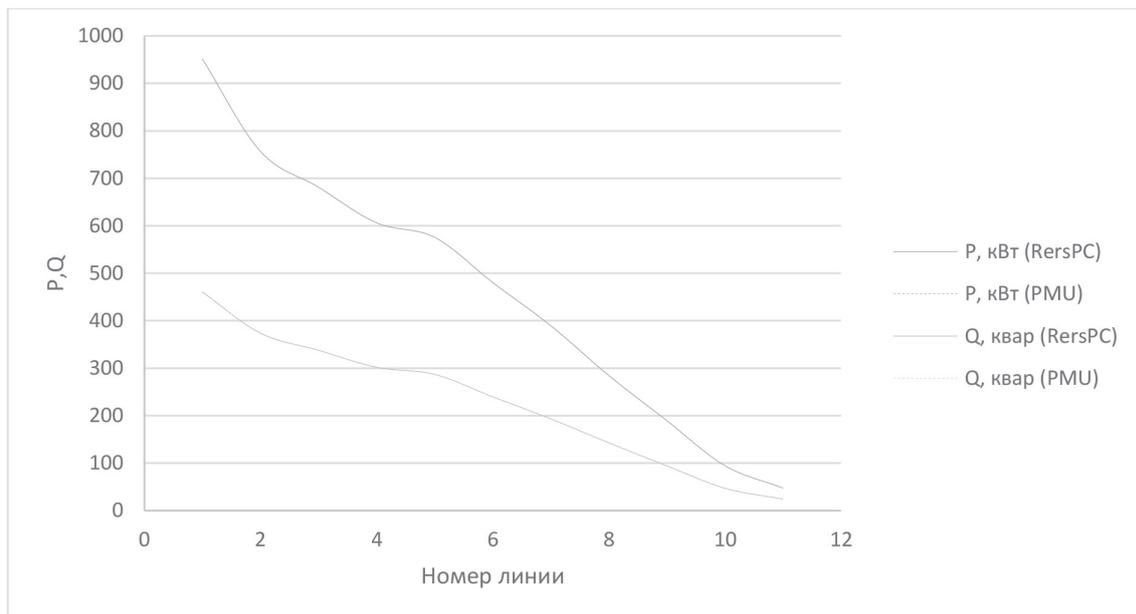


Рис. 5. Сравнение результатов расчета активной и реактивной мощности с помощью RersPC и данных от векторных регистраторов

Расчет потерь электроэнергии / Calculation of electricity losses. Зная данные о перетоках мощности в линиях, их длину и погонные параметры, можно произвести расчет потерь электроэнергии. Для расчета потерь используется классическая формула, которая при переходе к мгновенным значениям принимает вид (1).

$$\Delta P_i = \frac{\left(\frac{1}{\tau} \int_0^{\tau} u i d\tau \right)^2 \cdot (1 + \operatorname{tg}^2 \varphi)}{\sqrt{\frac{1}{\tau} \int_0^{\tau} u^2 d\tau}} R(1 + \alpha(t - 20)); \quad (1)$$

где i – мгновенное значение тока, u – мгновенное значения напряжения, τ – временной промежуток времени, в течение которого производится измерение, α – коэффициент, учитывающий материал провода, R – погонное сопротивление провода при 20 °С, t – температура провода.

Поскольку результаты измерения имеют дискретный вид, необходимо перейти от интеграла к сумме

$$\Delta P_i = \frac{\left(\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n u_k i_k\right)^2 \cdot (1 + \operatorname{tg}^2 \varphi)}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n u_k^2}} R(1 + \alpha(t - 20))$$

Расчет производится по мгновенным значениям тока и напряжения. После получения значений перетоков мощности в линиях и потерь в них можно определить потребление ненаблюдаемых трансформаторных подстанций и суммарные потери в заданной сети.

Потребление ТП определяются следующим образом:

- 1) если ТП расположено между наблюдаемыми узлами

$$P_{ТП} = P_{(pm1)} - \Delta P_{i(1)} - (P_{(pm2)} + \Delta P_{i(2)}),$$

- 2) если ТП расположено в тупиковом узле

$$P_{ТП} = P_{(pm)} - \Delta P_i,$$

где $P_{(pm)}$ – показания РМУ соседнего узла.

Суммарные потери определим по следующей формуле:

$$\Delta P_{сумм} = \Delta P_{Г} + \sum \Delta P_i + \sum \Delta P_K,$$

где $\Delta P_{Г}$ – потери мощности в линии, отходящей от головного участка, ΔP_i – потери в линиях между наблюдаемыми узлами, ΔP_K – потери в линиях, подходящих к тупиковым узлам.

Для подтверждения работы разработанного алгоритма требуется произвести расчет на реальной сети. Рассмотрим схему сети фидера № 139 подстанции «Западная» в г. Ставрополе.

Разместив оптимальным образом векторные регистраторы, можно рассчитать режим в узлах без РМУ и определить суммарные потери в электрической сети.

Результат работы алгоритма показал, что РМУ-устройства необходимо установить в узлах 1, 3, 5, 6, 7, 8, 10. По их данным попробуем восстановить режим.

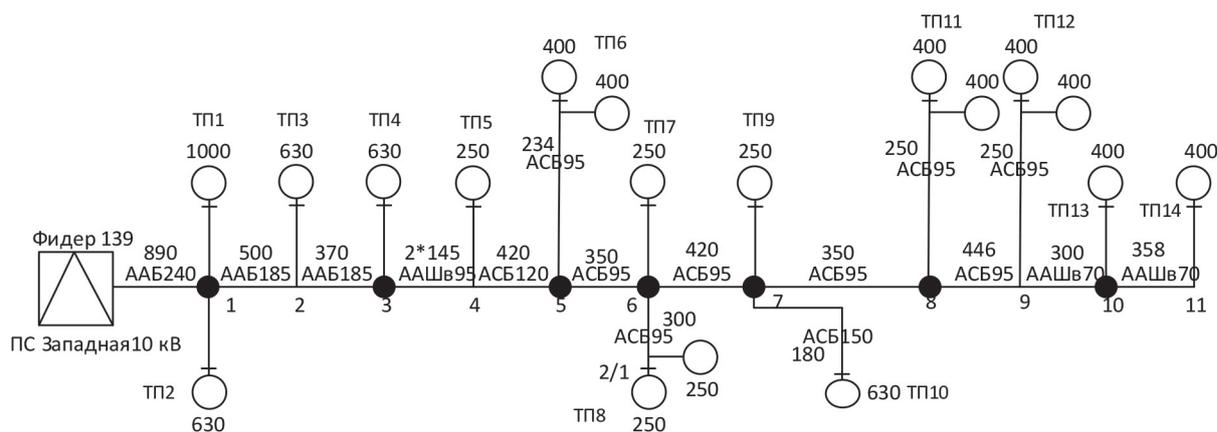


Рис. 6. Схема исследуемой сети фидер № 139 п/с «Западная» 10 кВ

Сравнение результатов расчета перетока мощности в линиях и потерь электроэнергии в них в ПВК RersPC и по данным векторных регистраторов представлено в таблице 6.

Таблица 6

**Сравнение результатов расчета потерь в линиях в ПВК RersPC
и по данным векторных регистраторов**

Линия	S, кВА RersPC	S, кВА PMU	Погрешность, %	ΔS , кВА RersPC	ΔS , кВА PMU	Погрешность, %
ЦП1-1	1056,560	1055,992	0,054	1,463	1,464	-0,042
1-2	843,735	844,095	-0,043	0,651	0,651	-0,072
2-3	760,338	760,270	0,009	0,392	0,391	0,216
3-4	677,207	676,944	0,039	0,450	0,449	0,196
4-5	643,228	643,123	0,016	0,489	0,489	0,112
5-6	536,910	537,017	-0,020	0,354	0,353	0,239
6-7	434,839	434,781	0,013	0,279	0,278	0,167
7-8	318,341	318,384	-0,013	0,125	0,125	0,174
8-9	211,687	211,734	-0,022	0,071	0,070	0,337
9-10	105,817	105,867	-0,047	0,015	0,015	-0,292
10-11	53,268	53,282	-0,025	0,005	0,005	9,166
Суммарные потери:				4,293	4,290	0,079

Далее сравнение расчетов потерь электроэнергии приведено в таблице 7 и отражено на рис. 7.

Таблица 7

**Сравнение результатов расчета нагрузочных потерь в трансформаторах на ПВК RersPC
и по данным векторных регистраторов**

	RersPC	PMU	Погрешность, %
	ΔS , кВА Нагр. потери	ΔS , кВА Нагр. потери	
ТП1	0,844	0,839	0,640
ТП2	0,544	0,545	-0,141
ТП3	0,545	0,543	0,372
ТП4	0,546	0,543	0,567
ТП5	0,186	0,187	-0,393
ТП6	0,517	0,521	-0,668
ТП7	0,186	0,187	-0,577
ТП8	0,325	0,322	0,733
ТП9	0,187	0,187	-0,460
ТП10	0,548	0,548	0,032
ТП11	0,482	0,486	-0,836
ТП12	0,519	0,517	0,342
ТП13	0,278	0,277	0,373
ТП14	0,241	0,244	-0,922

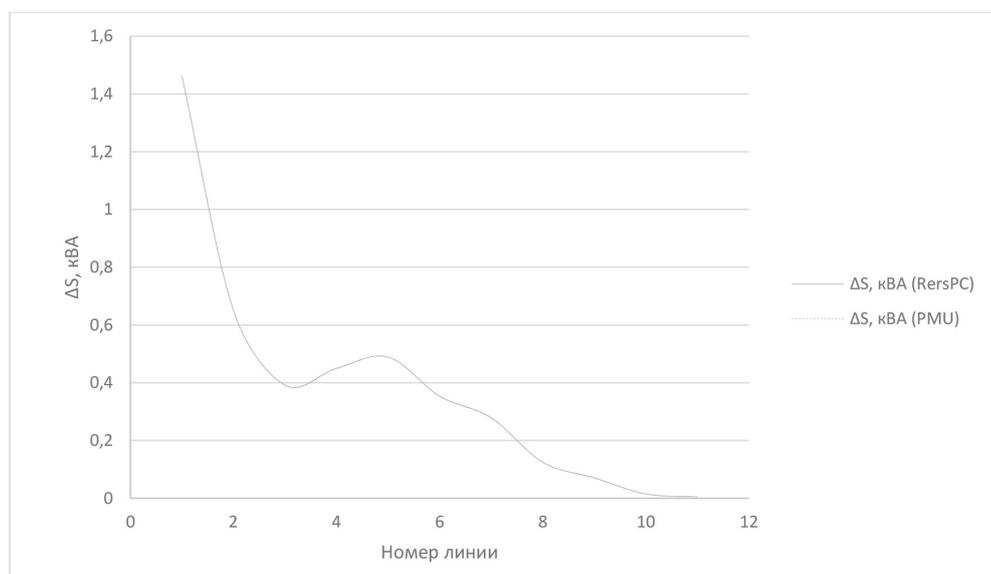


Рис. 7. Сравнение результатов расчета потерь электроэнергии

Также одним из дополнительных эффектов от внедрения средств мониторинга является учет температуры проводов и обмоток трансформаторов в расчете потерь электроэнергии (таблица 8, рис. 8, 9).

Таблица 8

Сравнение расчета потерь электроэнергии без и с учетом данных о температуре

Номер часа	Температура летом, °С	Температура зимой, °С	Потери летом без учета температуры, кВт	Потери летом с учетом температуры, кВт	Потери зимой без учета температуры, кВт	Потери зимой с учетом температуры, кВт
1	19,5	-9,2	9,671	9,637	19,826	17,337
2	19	-9,4	9,307	9,268	17,243	15,073
3	18,8	-9,5	6,873	6,853	17,243	15,071
4	18,9	-8,6	8,850	8,814	17,243	15,091
5	19,2	-8	8,635	8,604	16,957	14,853
6	19,4	-7,7	8,850	8,820	18,468	16,189
7	19,4	-7,7	10,733	10,691	21,712	19,047
8	19,4	-7,6	12,412	12,360	26,110	22,927
9	19,4	-7,5	17,606	17,523	29,151	25,615
10	21,9	-7,5	18,736	18,782	29,151	25,615
11	23,6	-7,4	19,202	19,251	29,687	26,095
12	25,1	-7,3	18,736	18,958	29,151	25,630
13	25,6	-7,8	19,202	19,461	29,687	26,065
14	26,1	-8,4	18,505	18,777	29,151	25,549
15	26,4	-8,9	19,918	20,240	29,151	25,513
16	26,1	-9,3	18,505	18,777	27,090	23,682
17	25,9	-9,7	17,169	17,401	29,151	25,454
18	25,7	-9,9	16,113	16,313	31,916	27,846

Номер часа	Температура летом, °С	Температура зимой, °С	Потери летом без учета температуры, кВт	Потери летом с учетом температуры, кВт	Потери зимой без учета температуры, кВт	Потери зимой с учетом температуры, кВт
19	23,5	-10,1	14,344	14,428	30,785	26,848
20	21,7	-10,2	15,504	15,528	29,118	25,885
21	20,5	-10,2	13,612	13,589	28,623	24,959
22	20,1	-10,1	14,722	14,683	25,163	21,954
23	19,5	-9,9	12,914	12,862	20,555	17,949
24	19	-9,8	10,733	10,683	18,795	16,418
Всего:			340,850	342,301	601,130	526,666

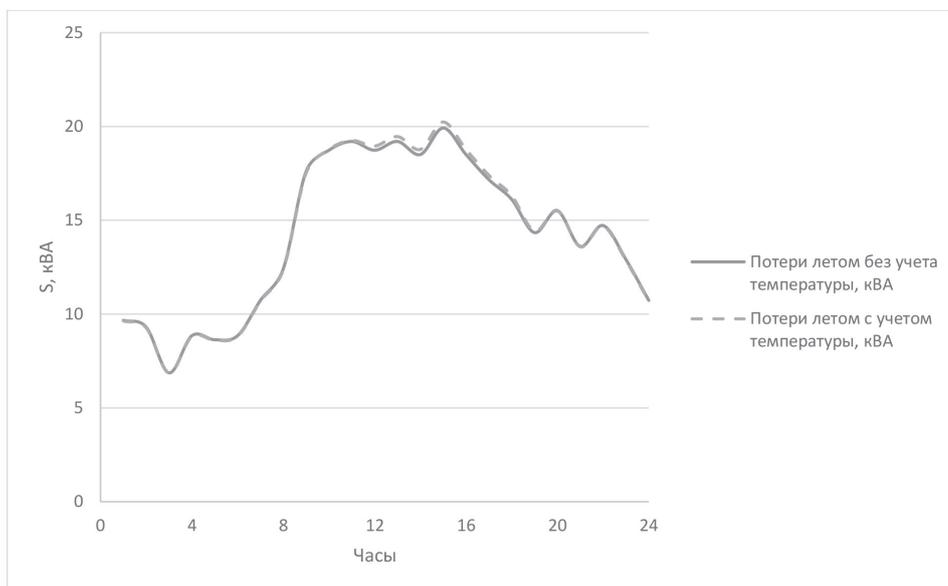


Рис. 8. Влияние температуры на определение потерь электрической энергии летом

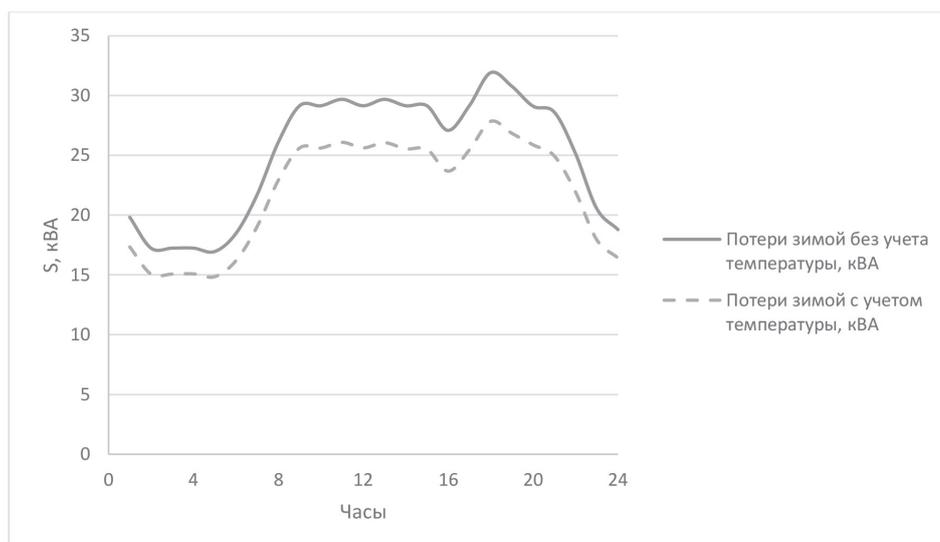


Рис. 9. Влияние температуры на определение потерь электрической энергии зимой

Из таблицы и графиков видно, что летом при расчете потерь электроэнергии большого эффекта от внедрения дорогостоящих средств мониторинга практически не наблюдается и составляет 0,42 % при средней температуре за день 21,82 °С. Зимой же все обстоит совсем иначе и погрешность в определении потерь составляет 14,14 % при средней температуре –8,82 °С.

Заключение / Conclusion. На основании всего изложенного можно сформулировать выводы.

1. Разработан алгоритм оптимального размещения векторных регистраторов в электрической сети с учетом критерия достоверности получаемой информации.
2. Показано, что алгоритм является удобным для практического использования в плане задания исходных данных и обеспечивает полную наблюдаемость системы при минимальном количестве векторных регистраторов. А также ввиду отсутствия в нем сложной математики, расчет схемы с 30 узлами не превышает 0,05 с, тогда как алгоритмы, реализованные на методах линейного и нелинейного программирования, затрачивают время 1–2 с.
3. Предлагаемый алгоритм успешно использован для моделирования оптимальной расстановки РМУ-устройств на фидере № 139 ПС «Западная», г. Ставрополя, тем самым обеспечив избыточную точность расчета потерь электроэнергии.
4. Использование разработанного алгоритма позволит качественно увеличить надежность распределительных сетей, а также создать предпосылки для внедрения распределенной генерации в условиях постоянной реконфигурации топологии распределительной электрической сети и отслеживания и перенаправления потоков мощности.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Гамм А. З., Герасимов Л. Н., Голуб И. И. и др. Оценка состояния в электроэнергетике. М.: Наука, 1983. 302 с.
2. Phadke A. G. Recent developments in state estimation with phasor measurements / A. G. Phadke, J. S. Thorp, R. Nuqui and M. Zhou // Power Systems Conference and Exposition, 2009. PSCE '09. IEEE/PES. P. 1–7. March 2009.
3. Phadke A. G. Recent developments in state estimation with phasor measurements / A. G. Phadke, J. S. Thorp, R. F. Nuqui and M. Zhou // Power Systems Conf. Martin K.; Carroll J. «Phasing in the Technology» // Power and Energy Magazine, IEEE, 2008. Vol. 6, No. 5, P. 24–33, September – October.
4. Chakrabarti S., Venayagamoorthy G. K., Kyriakides E. PMU placement for power system observability using binary particle swarm optimization // Power Engineering Conference, 2008. AUPEC '08. Australasian Universities, 2008. P. 1–5
5. Hajian M. Optimal placement of PMUs to maintain network observability using a modified BPSO algorithm / M. Hajian, A. M. Ranjbar, T. Amraee, and B. Mozafari // International Journal of Electrical Power & Energy Systems. Volume 33. Issue 1. January 2011. P. 28–34
6. Bertsch J. Wide-area protection and power system utilization / J. Bertsch, C. Carnal, D. Karlson, J. McDaniel, K. Vu. Proc IEEE. 2005. № 93(5). P. 997–1003.
7. Novosel D. Phasor Measurement Application Study. CIEE, KEMA Inc, Project June, 2007.
8. Pokharel S. P. and Brahma S. Optimal PMU placement for fault location in a power system // North American Power Symposium (NAPS), 2009. P. I–S.
9. Satish Kumar K. Effective Optimal Placement of PMUs for Power System Observability // International Conference on Circuit, Power and Computing Technologies [ICCPCT], 2014. P. 119–123.
10. Aminifar F. Optimal placement of phasor measurement units using immunity genetic algorithm / F. Aminifar, C. Lucas, A. Khodaei and M. Fotuhi-Firuzabad. IEEE Trans. Power Del. 2009. Vol. 24. No. 3. P. 1014–1020, Jul.
11. Sydulu Maheshwarapu. An Effective root based algorithm for power system topological observability // TENCON 98 IEEE Region 10 International Conference on Global Connectivity in Energy, Computer, Communication and Control. 1998. № 2. P. 596–600.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Gamm A. Z., Gerasimov L. N., Golub I. I. and others. Ocenivanie sostoyaniya v ehlektroehnergetike (Assessment of the state in the electric power industry). M.: Nauka, 1983. 302 s.
2. Phadke A. G. Recent developments in state estimation with phasor measurements / A. G. Phadke, J. S. Thorp, R. Nuqui and M. Zhou // Power Systems Conference and Exposition, 2009. PSCE '09. IEEE/PES. P. 1–7. March 2009.
3. Phadke A. G. Recent developments in state estimation with phasor measurements / A. G. Phadke, J. S. Thorp, R. F. Nuqui and M. Zhou // Power Systems Conf. Martin K.; Carroll J. «Phasing in the Technology» // Power and Energy Magazine, IEEE, 2008. Vol. 6, No. 5, P. 24–33, September – October,
4. Chakrabarti S., Venayagamoorthy G. K., Kyriakides E. PMU placement for power system observability using binary particle swarm optimization // Power Engineering Conference, 2008. AUPEC '08. Australasian Universities, 2008. P. 1–5
5. Hajian M. Optimal placement of PMUs to maintain network observability using a modified BPSO algorithm / M. Hajian, A. M. Ranjbar, T. Amraee, and B. Mozafari // International Journal of Electrical Power & Energy Systems. Volume 33. Issue 1. January 2011. P. 28–34
6. Bertsch J. Wide-area protection and power system utilization / J. Bertsch, C. Carnal, D. Karlson, J. McDaniel, K. Vu. Proc IEEE. 2005. № 93(5). P. 997–1003.
7. Novosel D. Phasor Measurement Application Study. CIEE, KEMA Inc, Project June, 2007.
8. Pokharel S. P. and Brahma S. Optimal PMU placement for fault location in a power system // North American Power Symposium (NAPS), 2009. P. 1–S.
9. Satish Kumar K. Effective Optimal Placement of PMUs for Power System Observability // International Conference on Circuit, Power and Computing Technologies [ICCPCT], 2014. P. 119–123.
10. Aminifar F. Optimal placement of phasor measurement units using immunity genetic algorithm / F. Aminifar, C. Lucas, A. Khodaei and M. Fotuhi-Firuzabad. IEEE Trans. Power Del. 2009. Vol. 24. No. 3. P. 1014–1020, Jul.
11. Sydulu Maheshwarapu. An Effective root based algorithm for power system topological observability // TENCON 98 IEEE Region 10 International Conference on Global Connectivity in Energy, Computer, Communication and Control. 1998. № 2. P. 596–600.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ревенко Петр Михайлович, старший преподаватель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения Инженерного института СКФУ. E-mail: p.revenko@list.ru

Мартусенко Виталий Евгеньевич, старший преподаватель кафедры автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения Инженерного института СКФУ. E-mail: sirvetal@yandex.ru

Ревенко Данил Михайлович, магистрант кафедры физики, электротехники и электроники Инженерного института СКФУ. E-mail: danil.revenko@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Petr Revenko, Senior Lecturer of the Chair of Automatic Electrical Power Systems and Electric Power Supply, Engineering Institute NCFU. E-mail: p.revenko@list.ru

Vitaly Martusenko, Senior Lecturer of the Chair of Automatic Electrical Power Systems and Electric Power Supply, Engineering Institute NCFU. E-mail: sirvetal@yandex.ru

Danil Revenko, graduate student of the Chair of Physics, Electrical Engineering and Electronics, Engineering Institute NCFU. E-mail: danil.revenko@mail.ru

УДК 621.3

Тучина Дарья Сергеевна, Старченко Алексей Валерьевич,
Стребкова Татьяна Владимировна, Питько Юлия Михайловна

ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ СЕТИ НА ПРЕДМЕТ ОБМЕНА ДАННЫМИ МЕЖДУ УСТРОЙСТВАМИ НА ЦИФРОВОЙ ПОДСТАНЦИИ

Во всем мире большое внимание уделяется новой коммуникационной технологии МЭК 61850. Особое место занимает программа цифровизации электросетевого комплекса РФ, согласно которой уже к 2025 году будут функционировать около 40 цифровых подстанций. Обслуживание таких систем по сравнению с традиционными в целом проще, но к ним предъявляют несколько иные требования – требования к информационной сети. К сожалению, стандарт описывает только требования, но не описывает алгоритма проведения проверки.

В данной статье предложен механизм проверки функциональности архитектуры связи устройств на цифровой подстанции с помощью аппаратно-программного комплекса, разработанного в среде LabVIEW, который позволяет проводить точную оценку соответствия сети предъявляемым требованиям.

Ключевые слова: МЭК 61850, цифровая подстанция, GOOSE, MMS, SV.

Daria Tuchina, Aleksey Starchenko, Tatyana Strebkova, Julia Pitko CHECKING THE FUNCTIONALITY OF A NETWORK ON DATA EXCHANGE BETWEEN THE DEVICES ON THE DIGITAL SUBSTATION

Around the world, much attention is paid to the new communication technology IEC 61850. A special place is occupied by the program of Digitization of the electric grid complex of the Russian Federation, according to which 40 digital substations will function by the year 2025. Maintenance of such systems as compared with traditional ones is generally simpler; but they have somewhat different requirements – requirements for the information network. Unfortunately, the standard describes only the requirements, but does not describe the verification algorithm.

This article proposes a mechanism for checking the functionality of the device communication architecture at a digital substation using an application of a hardware-software complex developed in the LabVIEW environment that allows an accurate assessment of network compliance with the requirements.

Key words: IEC 61850, digital substation, GOOSE, MMS, SV.

Введение / Introduction. За последние годы в области электроэнергетики был сделан большой шаг вперед – во всем мире началось массовое внедрение цифровых подстанций (ЦПС), и эта тенденция набирает силу. Эффективность управления подстанцией нового поколения напрямую зависит от скорости передачи информационных потоков между ее объектами, поэтому данный вопрос имеет ключевое значение. Технологии «Цифровая подстанция» ведет к значительному повышению энергоэффективности и сокращению продолжительности простоев в случае возникновения аварийных ситуаций, связанных с работой многофункциональных защитных интеллектуальных электронных устройств.

В первой части описываются функции, состав цифровой подстанции и требования, предъявляемые к ним. Во второй половине исследования приведен механизм для тестирования оборудования подстанции на основе МЭК 61850 и то, как они отвечают требованиям, предъявляемым к скорости передачи данных и временным задержкам на цифровой подстанции.

Материалы и методы / Materials and methods. Цифровая подстанция (ЦПС) – это элемент активно-адаптивной электросети с системой контроля, защиты и управления, основанной на передаче информации в цифровой форме [1].

В зависимости от организации связи ЦПС подразделяются:

- с распределенной многотерминальной архитектурой – стандартная (рис. 1а);
- с централизованной архитектурой связи (рис. 1б);
- с кластерной архитектурой (рис. 1в).

В соответствии со стандартом МЭК 61850 система автоматизации энергетического объекта (ЦПС) делится на 3 уровня:

- 1) уровень станции – пункт управления подстанцией. Здесь осуществляется онлайн-мониторинг и анализ собранных данных. Состоит из серверов верхнего уровня (система SCADA, система телемеханики, сервер хранения данных), автоматизированных рабочих мест персонала подстанции (АРМ);
- 2) уровень ячейки – состав данного уровня зависит от исполнения архитектуры ЦПС. В стандартном варианте организации связи уровень ячейки включает в себя интеллектуальные электронные устройства (многофункциональные измерительные приборы, АСКУЭ, устройства релейной защиты и автоматики). Подобная схема организации изображена на рис. 1а. При централизованном исполнении архитектуры связи на уровне ячейки происходит разделение программного обеспечения от аппаратной части с реализацией функций защит и управления на общепромышленном сервере (рис. 1б). На рис. 1в изображена структура ЦПС в кластерном исполнении – уровень ячейки включает в себя универсальные терминалы с возможностью резервирования и распределения функций между устройствами в режиме реального времени (рис. 1в);
- 3) уровень процесса содержит первичное оборудование, цифровые / традиционные измерительные трансформаторы, МУ – устройства сопряжения с шиной, УСО – устройства сопряжения с объектом (перевод дискретной информации в цифровой сигнал), SAMU – устройства сопряжения с объектом (перевод аналоговой информации в цифровой сигнал), датчики для сбора аналоговой / дискретной информации [2], [3].

Главное условие эффективности ЦПС – использование международных стандартов, позволяющих обеспечить построение энергетических объектов на базе оборудования различных производителей [4].

Для обеспечения правильной работы ЦПС и ее компонентов необходимо провести испытания на соответствие техническим минимальным требованиям [5].

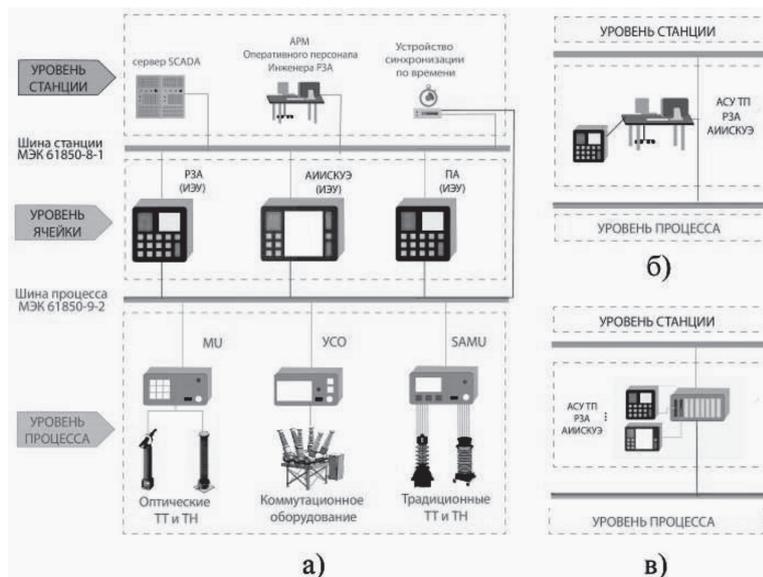


Рис. 1. Разновидности архитектур связи на цифровой подстанции

Таблица 1

Стандарты, применяемые на цифровых подстанциях

Применение стандарта в условиях ЦПС	Наименование стандарта	Функции стандарта
Шина процесса	МЭК-61850-9-2 LE	Передача информации о мгновенных значениях тока и напряжения от измерительных трансформаторов тока и напряжения в формате потока данных SV
Шина станции, обмен УСО	МЭК-61850-8-1	Передача сигналов управления коммутационными аппаратами в формате GOOSE-сообщений, а также организация информационного взаимодействия устройств РЗА с АСУ ТП подстанции посредством протокола MMS (данные телесигнализации и телеизмерений, передача команд телеуправления)
Измерения	МЭК 61869	Требования к трансформаторам тока и напряжения
Синхронизация по времени	МЭК 61588, 1PPS	Протокол точной тактовой синхронизации для сетевых систем измерения и управления
Проектирование и инжиниринг	МЭК 61850-6	Требования к формату файлов описания конфигурации специальных специфичных для систем связи интеллектуальных электронных устройств
Информационная безопасность	МЭК 62351 МЭК 61850-90-5	О требованиях к кибербезопасности ЦПС, применение аутентификации и шифрования

Проверка цифровой подстанции включает в себя:

1. Функциональность:
 - проверка на соответствие оборудования стандарту МЭК 61850, возможность работы тестируемого оборудования с оборудованием цифровой подстанции;
 - проверка коммуникационного стека на применимой шине (отклик, прохождение сигнала).
2. Надежность:
 - проверка по критерию «N-1» означает, что полная функциональность поддерживается при сбое какого-либо одного компонента. Сетевое подключение поддерживается, несмотря на любой отказ;
 - время восстановления – один из критериев надежности, максимальное время возможного прерывания после сбоя без последствий для установки. На шине станции время восстановления после сбоя должно быть таким, чтобы время передачи GOOSE-сообщений не превысило критического порога;
 - техническое обслуживание является необходимым условием для обеспечения надежности. На подстанции должна применяться комплексная стратегия обнаружения и обслуживания отказов, которая позволит минимизировать время ремонта.
3. Безопасность – рассматривая с позиции безопасности элементы цифровых подстанций следует отметить, что здесь любая подсистема содержит типовые интеллектуальные микропроцессорные программируемые компоненты, и чем больше мы получаем данных с приборов, чем проще становится процесс управления, тем острее становится вопрос безопасности. Специально для цифровых подстанций был разработан стандарт МЭК 62351, который предусматривает для защиты от несанкционированного доступа использование: аутентификации – криптографической подписи (при запросе доступа к системе диспетчер проходит аутентификацию с помощью криптоключа) и шифрования (применяется для передачи закрытой информации, например, показаний счетчика электроэнергии в систему АСКУЭ) [6, 7].

4. Емкость канала связи – для обеспечения нормальной работы подстанции необходимо оценить пропускную способность канала. Важным шагом является измерение критических факторов, влияющих на производительность, таких как временная задержка.

Проверка технологического оборудования на предмет функциональности и соответствие техническим требованиям по быстродействию обмена информации производилась с помощью программного комплекса LabVIEW производства National Instruments – специальный пакет, поддерживающий МЭК 61850, на стандартном ПК – виртуальная часть установки, ИЭУ (микропроцессорный терминал) – вещественная часть установки, передача данных по различным протоколам передается по сети Ethernet с помощью сетевого коммутатора и встроенного в программу анализатора времени, позволяющего выявлять время задержки передачи данных между отправителем и получателем (рис. 2).

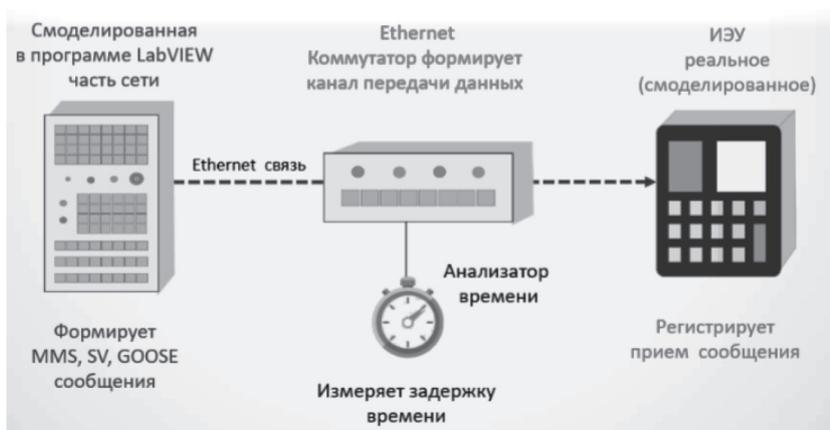


Рис.2. Установка для проведения эксперимента

Согласно международному стандарту организации ПАО «ФСК ЕЭС» № 96 (Типовые методики испытаний компонентов ЦПС на соответствие стандарту МЭК 61850 первой и второй редакции) и стандарту МЭК 61850, для обмена данными между множеством устройств цифровых подстанций на различных уровнях взаимодействия, использование предлагаемых программных и аппаратных инструментов для тестирования элементов и каналов связи для систем, поддерживающих протокол МЭК 61850, является разрешенным [8].

Обмен информацией между тестовым и тестируемым устройством производится в цифровом виде по Ethernet-каналам посредством логических сигналов в виде посылки GOOSE сообщений (рис. 3).

Генерация и отсылка сообщений SV выполняется с заданием периода синхронизации временных меток, также возможно задание способа представления передаваемых данных в виде целочисленных значений либо численных значений с плавающей точкой. Очевидно, объем данных при представлении одного и того же сигнала будет разным, что дает возможность оценить возможности по загрузке канала передачи данных и принимающего данные оборудования на устойчивость к потере данных в условиях большой загруженности обрабатывающих приложений – экспериментально худшие условия, которые могут повлиять на эффективность передачи данных в данной установке (рис. 4).

Также одним из инструментов тестирования является комплекс аппаратно-программного обеспечения, воспроизводящий технологию передачи сообщений MMS. Один из его возможных вариантов представления приведен на рис. 5. Передача обработанной информации от устройств шины процесса принимает компактный вид и несет в себе, как правило, сконцентрированную информацию о текущих параметрах режима, состоянии коммутационного оборудования и др.

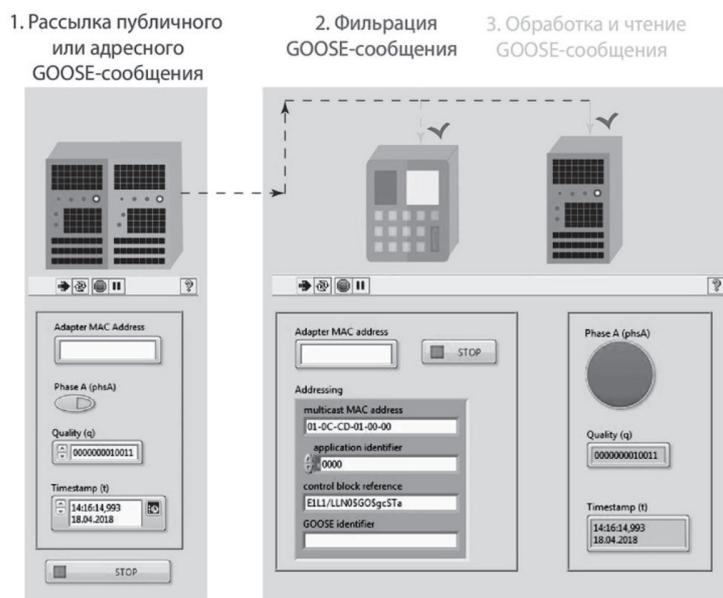


Рис. 3. Схема взаимодействия тестового и тестируемого устройств при посылке GOOSE-сообщений по стандарту МЭК 61850

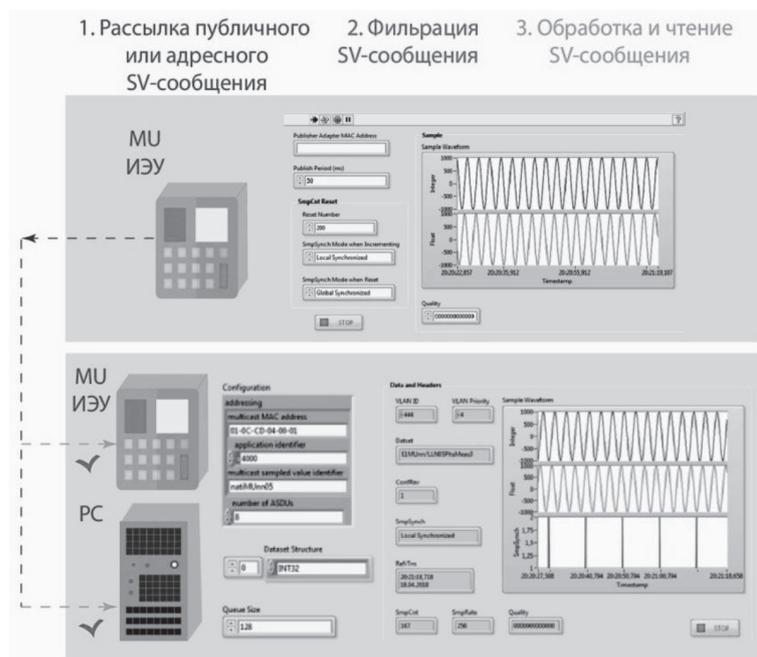


Рис. 4. Схема взаимодействия тестового и тестируемого устройств при посылке SV-сообщений по стандарту МЭК 61850

На приведенном рис. 5 показан процесс передачи значений векторов тока и напряжения трехфазной системы передачи электроэнергии. Измерение данных векторов производится интеллектуальным электронным устройством с жесткой привязкой измеренных значений токов и напряжений ко времени с последующим преобразованием синусоидального сигнала в векторное представление с организацией «посылки» в формате сообщений MMS и его передачей.

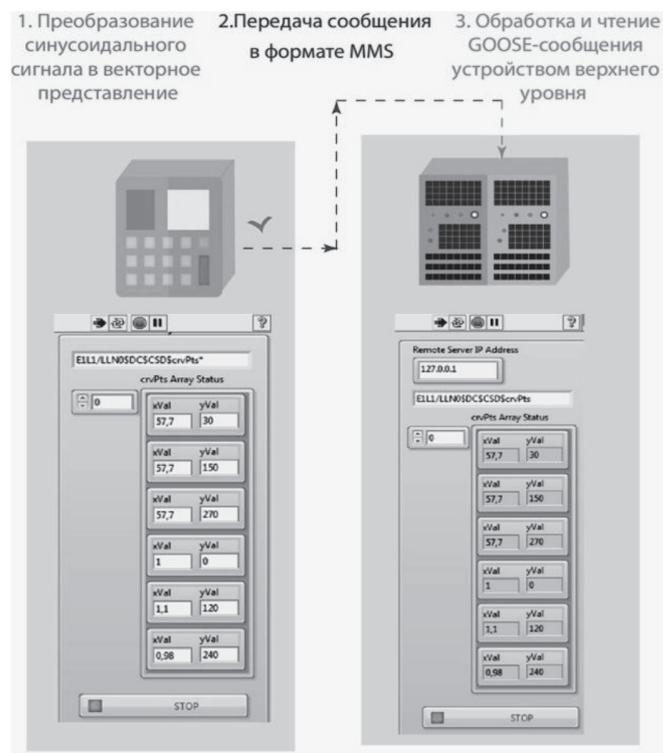


Рис. 5. Схема взаимодействия тестового и тестируемого устройств при посылке MMS-сообщений по стандарту МЭК 61850

Результаты и обсуждение / Results and discussion. На рис. 6 представлены результаты измерений временной задержки сигналов MMS для сети с различной скоростью сети Ethernet 100 мбит и 1 Гбит при различной загруженности информационной сети. На графике видно, что зависимости между временем задержки при передаче с использованием роутера со скоростью 100 Мбит и 1 Гбит не прослеживается (зависит от роутера). MMS использует двухстороннюю передачу, и максимальная временная задержка составляет 2,02 мсек при измерении времени в обе стороны и удовлетворяет всем критериям по производительности – согласно МЭК 61850, временная задержка должна быть не выше 3 мсек.

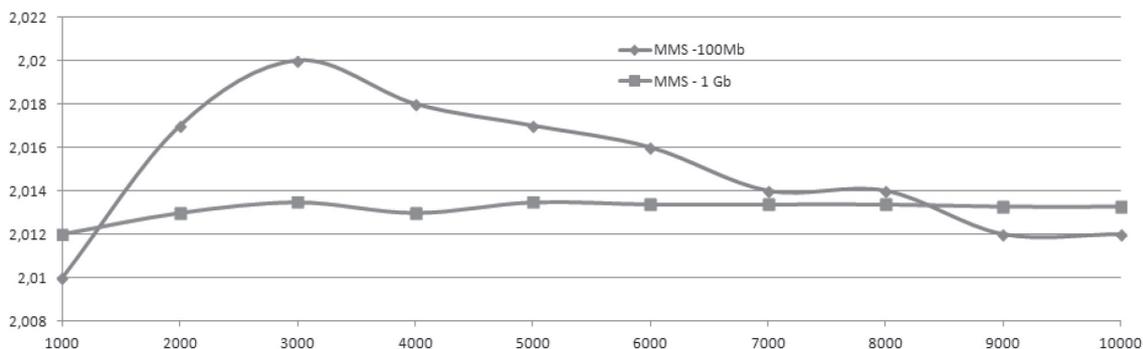


Рис. 6. Результаты измерений временной задержки сигналов MMS для сети с различной скоростью сети Ethernet – 100 Мбит и 1 Гбит – при различной загруженности информационной сети

Заключение / Conclusion. В связи с массовым введением в эксплуатацию цифровых подстанций остро встает вопрос о проведении испытаний оборудования на соответствие техническим требованиям, предъявляемым задачами релейной защиты, систем АСДУ и др. устройств.

В данной статье предложен механизм проверки с помощью аппаратно-программного комплекса, разработанного в среде LabVIEW, позволяющего проводить точную оценку соответствия архитектуры связи ЦПС предъявляемым требованиям. Одним из них является оценка временной задержки – согласно проведенному эксперименту использование данного метода допустимо. В дальнейшем планируется усложнение эксперимента путем добавления дополнительных элементов – для увеличения загрузки сети, но прежде необходимо расширение пропускного канала с помощью более мощного роутера.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Аношин А. О., Головин А. В. Стандарт МЭК 61850. Протокол GOOSE // Новости ЭлектроТехники. 2012. № 6(78). Протокол МЭК 61850 Коммуникационные сети и системы подстанций.
2. МЭК 61850-8-1(2011) Сети связи и системы автоматизации энергосистем общего пользования. Часть 8-1. Схема распределения особой услуги связи (SCSM). Схема распределения для производственной системы модульной конструкции MMS (ISO 9506-1 и ISO 9506-2) и по ISO/IEC 8802-3
3. МЭК 61850-9-2 Системы автоматизации и сети связи на подстанциях. Часть 9-2. Схема особого коммуникационного сервиса (SCSM). Значения выборок по ISO/IEC 8802-3, – 2004, 34 с.
4. Международный стандарт организации ПАО «ФСК ЕЭС» № 96 // Типовые методики испытаний компонентов ЦПС на соответствие стандарту МЭК 61850 первой и второй редакций. М.: ПАО «ФСК ЕЭС», 2018. С. 87.
5. Осак А. Б. Человеческий фактор при обеспечении кибербезопасности объектов электроэнергетики / А. Б. Осак, Д. А. Панасецкий, Е. Я. Бузина, Исэм Со Ран // Современные направления развития систем релейной защиты и автоматики энергосистем: мат-лы V Межд. науч.-тех. конф. «Современные направления развития систем релейной защиты и автоматики энергосистем», Сочи, Россия, 1–5 июня 2015. Сочи, 2015. 6 с.
6. Khan R., McLaughlin K., Laverty D., Sezer S. Design and Implementation of Security Gateway for Synchrophasor Based Real-Time Control and Monitoring in Smart Grid, Digital Object Identifier 10.1109/ACCESS.2017.2716440
7. МЭК 61351 Управление энергетическими системами и связанный с этим обмен информацией. Безопасность данных и коммуникаций. Часть 7. Объектные модели данных сетей и систем управления – 2010. 44 с. URL: <http://www.gostinfo.ru/catalog/Details/?id=4570716>
8. Орлов Л. Л., Егоров Д. В. Опыт проектирования и внедрения систем РЗА и АСУТП на базе технологии МЭК 61850 // Промышленные АСУ и контроллеры. 2009. № 12. С. 41–44.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Anoshin A. O., Golovin A. V. Standart MJeK 61850. Protokol GOOSE // Novosti JelektroTehniki. 2012. № 6(78). Protokol MJeK 61850 Kommunikacionnye seti i sistemy podstancij.
2. MJeK 61850-8-1(2011) Seti svjazi i sistemy avtomatizacii jenergosistem obshhego pol'zovanija. Chast' 8,1. Shema raspredelenija osoboj usluzi svjazi (SCSM). Shema raspredelenija dlja proizvodstvennoj sistemy modul'noj konstrukcii MMS (ISO 9506-1 i ISO 9506-2) i po ISO/IEC 8802-3.
3. MJeK 61850-9-2 Sistemy avtomatizacii i seti svjazi na podstancijah. Chast' 9,2, Shema osobogo kommunikacionnogo servisa (SCSM), Znachenija vyborok po ISO/IEC 8802-3. 2004, 34 s.
4. Mezhdunarodnyj standart organizacii PAO «FSK EJeS» №96, Tipovye metodiki ispytanj komponentov CPS na sootvetstvie standartu MJeK 61850 pervoj i vtoroj redakcij. M.: PAO «FSK EEHS», 2018. S. 87.
5. Osak A. B. Chelovecheskij faktor pri obespechenii kiberbezopasnosti ob#ektov jelektrojenergetiki (The human factor in ensuring the cybersecurity of power facilities) / A. B. Osak, D. A. Panaseckij, E. Ja. Buzina, Isjem So Ran // Sovremennye napravlenija razvitija sistem relejnoj zashhity i avtomatiki jenergosistem: mat-ly V Mezhd. nauch.-teh.konf. «Sovremennye napravlenija razvitija sistem relejnoj zashhity i avtomatiki jenergosistem», Sochi, Rossija, 1–5 ijunja 2015. Sochi, 2015. 6 s.

6. Khan R., Mclaughlin K., Laverty D., Sezer S. Design and Implementation of Security Gateway for Synchrophasor Based Real-Time Control and Monitoring in Smart Grid, Digital Object Identifier 10.1109/ACCESS.2017.2716440
7. МЖК 61351 Управление энергетическими системами и связанный с этим обмен информацией. Безопасность данных и коммуникаций. Част' 7. Объектные модели данных сетей и систем управления, 2010. 44 с.
8. Orlov L.L., Egorov D.V. Опыт проектирования и внедрения систем РЗА и АСУТП на базе технологии МЖК 61850 (Experience in the design and implementation of relay protection and automation systems and process control systems based on IEC 61850 technology) // Промышленные АСУ и контроллеры. 2009. No 12. S. 41–44.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Тучина Дарья Сергеевна, студент 2 курса магистратуры, кафедра автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, Северо-Кавказский федеральный университет. E-mail: tuchinads@yandex.ru.

Старченко Алексей Валерьевич, студент 2 курса магистратуры, кафедра автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, Северо-Кавказский федеральный университет. E-mail: alexej.starchenko2017@yandex.ru.

Стребкова Татьяна Владимировна, студент 1 курса магистратуры, кафедра автоматизированных электроэнергетических систем и электроснабжения, Северо-Кавказский федеральный университет. E-mail: tanya.strebkova@mail.ru

Питько Юлия Михайловна, студент 1 курса магистратуры, группы 5АМ8Р, инженерная школа энергетики, Национально-исследовательский Томский политехнический университет. E-mail: julia14032007@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Daria Tuchina, 2nd year student of the magistracy, Department of Automated Power Systems and Power Supply, Electrical Engineering and Electronics, North-Caucasian Federal University, E-mail: tuchinads@yandex.ru.

Aleksey Starchenko, 2nd year student of the magistracy, Department of Automated Power Systems and Power Supply, Electrical Engineering and Electronics, North-Caucasian Federal University, E-mail: alexej.starchenko2017@yandex.ru.

Tatyana Strebkova, 1st year student of the magistracy, Department of Automated Power Systems and Power Supply, Electrical Engineering and Electronics, North-Caucasian Federal University. E-mail: tanya.strebkova@mail.ru

Yuliya Pitko, 1st year student of the magistracy, engineering school of energy, Tomsk Polytechnic University. E-mail: julia14032007@mail.ru

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 338.341.018

Волкова Марина Анатольевна, Ерыгин Юрий Владимирович

ВСТРАИВАНИЕ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ В ГЛОБАЛЬНЫЕ ЦЕПОЧКИ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ: ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ

В эпоху глобализации отличительной чертой мирового хозяйства стало формирование глобальных цепочек создания стоимости (ГЦСС). Участие в ГЦСС позволяет национальным компаниям получить выход на глобализированные экспортные рынки, доступ к передовым технологиям и компетенциям. Встраивание российской экономики в ГЦСС характеризуется узко диверсифицированным, преимущественно сырьевым экспортом, значительным разрывом между интенсивностью участия отдельных российских регионов в ГЦСС, а также включенностью российских компаний в стадии ГЦСС, формирующие сравнительно небольшую добавленную стоимость. В статье проводится анализ уровней включенности экономики отдельных российских регионов в ГЦСС. Определены основные факторы, влияющие на качественные и количественные характеристики включенности экономики российских регионов в ГЦСС, сформулированы условия для расширения присутствия российского бизнеса в ГЦСС на стадиях, формирующих высокую добавленную стоимость.

Ключевые слова: глобальная цепочка создания стоимости, региональная экономика, добавленная стоимость, экспорт, импорт.

Marina Volkova, Yurii Yerygin

INTEGRATING ECONOMY SYSTEMS OF RUSSIAN REGIONS INTO GLOBAL VALUE CHAINS: FACTORS AND CONDITIONS

In the era of globalization the world economy could be characterized by the process of creating global value chains (GVC). Due to the participation in GVC national companies could get excess to the global export markets, high technologies and expertise. Integration of the Russian economy into GVC is made on the basis of narrowly diversified export items (most of it is raw materials), the large gap between regions regarding the level of integration into GVC and also the integration of Russian companies into GVC on the stages that form relatively small added value. The article deals with the analysis of the level of integration of different Russian regions into GVC. The article determines the main factors of quantity and quality parameters of the integration and the conditions for expanding Russian companies' participation in GVC on advantageous terms in order they could get more added value.

Key words: global value chain, regional economy, added value, export, import.

Введение / Introduction. В современном мире все больше экономических процессов формируется вокруг глобальных цепочек создания стоимости. Усиление конкуренции на товарных рынках, либерализация внешнеторговых режимов многих развитых и развивающихся стран, значительное снижение транзакционных издержек в связи с удешевлением транспортировки товаров и развитием информационно-коммуникационных технологий, высокий уровень наукоемкости продукции, что обуславливает необходимость использования для производства одного вида продукции тысячи комплектующих, стали причинами создания множества компаний с достаточно узкой специализацией, задействованных на отдельных этапах производственного процесса [1]. В итоге производственный процесс оказался раздроблен на множество стадий, которые могут осуществляться в разных странах.

Под влиянием указанных факторов исследователями было введено понятие «глобальной цепочки создания стоимости» (ГЦСС). Содержание данного понятия раскрывается через категорию создающей добавленную стоимость деятельности, охватывающей все стадии производства и сбыта продукта (от стадии проектирования до стадии реализации и обслуживания на пути к конечному потребителю), в ГЦСС вовлечены компании, функционирующие на территории разных странах [7]. Для характеристики отдельных стадий в зарубежных исследованиях часто используется термин «задача» (task), а также «функция» (function) [10]. На современном этапе развития мировой экономики особое значение приобретает интеграция национальных компаний в производственно-сбытовые сети мирового уровня на таких стадиях и реализация таких функций, которые генерировали бы наибольшую из возможных вариантов добавленную стоимость. Распределение величины добавленной стоимости между участниками ГЦСС может отличаться в зависимости от сектора производства, формы фрагментации производства в принимающую экономику, уровня социально-экономического развития формирующих ГЦСС стран [3].

В число основных бенефициаров усиления глобальных процессов фрагментации производства входят развивающиеся страны, такие как Китай, Вьетнам, Мексика. Интенсивность участия российской экономики в ГЦСС ниже по сравнению с указанными странами, а этапы встраивания в ГЦСС отражают сырьевую структуру экономики и экспорта. Так, доля внутренней добавленной стоимости (сгенерированной в пределах страны) в общем конечном потреблении (final demand) для российской экономики выросла с 1,7 % в 2000 г. до 3,5 % в 2011 г., рост аналогичного показателя для экономики Китая составил с 3,1 % в 2000 г. до 9,1% в 2011 г. [12]. При этом значительная часть внутренней добавленной стоимости российского валового экспорта была сформирована несколькими отраслями: добыча полезных ископаемых (свыше 30 %), производство металлов (свыше 15 %), производство кокса, нефтепродуктов и ядерного топлива (свыше 13 %). За аналогичный период в Китае основными отраслями, формирующими добавленную стоимость в валовом экспорте страны, стали: оптовая и розничная торговля, услуги по ремонту (свыше 18 %), производство компьютеров, электронных и оптических изделий (свыше 16 %), текстильная промышленность, производство кожи и изготовление обуви (свыше 11 %), производство машин и оборудования (свыше 7 %), прочие производства и утилизация (около 5 %) [12].

По соотношению между внутренней и иностранной (ранее «ввезенной») на территорию страны в виде товаров и услуг) добавленной стоимостью в валовом экспорте Россия не сильно отличается от США, но характеризуется меньшей долей иностранной добавленной стоимости, чем страны Евросоюза, и в частности Германия; разрыв с экономиками Китая и Вьетнама более значителен (см. таблицу 1). В целом российская экономика более вовлечена в процессы участия продукцией (forward participation), что означает экспорт отечественных промежуточных товаров (экспорт внутренней добавленной стоимости) для последующего использования в производстве других стран, чем в процессы участия компонентами (backward participation) – использование импортных промежуточных товаров для производства экспорта (иностранная составляющая добавленной стоимости экспорта страны).

Таблица 1

Соотношение между внутренней и иностранной добавленной стоимостью в валовом экспорте ряда стран [12]

Страны	Внутренняя добавленная стоимость в валовом экспорте страны, %				Иностранная добавленная стоимость в валовом экспорте страны, %			
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Российская Федерация	86,2	87,4	87,0	86,4	13,80	12,60	13,00	13,70
США	84,5	88,5	86,6	85,0	15,50	11,50	13,40	15,00
Китай	68,3	69,3	68,1	67,9	31,70	30,80	31,90	32,10

Страны	Внутренняя добавленная стоимость в валовом экспорте страны, %				Иностранная добавленная стоимость в валовом экспорте страны, %			
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Вьетнам	64,40	67,10	65,20	63,70	35,60	32,90	34,80	36,30
ЕС (28 стран)	72,3	75,3	73,4	71,6	27,70	24,70	26,60	28,40
Германия	75,30	78,20	76,80	74,40	24,70	21,80	23,30	25,60

Вопросы участия российских компаний в ГЦСС находятся в фокусе внимания многих отечественных исследователей. Данной проблематике посвящены работы В. Б. Кондратьева, В. Е. Дементьева, Е. В. Устюжаниной,

С. А. Лукьянова, И. М. Драпкина, П. А. Кадочникова, Е. Н. Ветрова, Л. В. Лапочкина, Л. В. Минченко, А. Н. Четвериковой, Е. А. Сидоровой и др.) [2–4, 6, 8–9]. Однако указанные исследования охватывают либо макроуровень, оперируя индикаторами развития российской экономики в целом, либо микроуровень – проводится анализ деятельности российских транснациональных компаний как участников ГЦСС в отдельных отраслях экономики. Практически полностью игнорируется региональный аспект данной проблемы. Под регионом здесь и далее в статье понимается субъект Российской Федерации как единица территориальной структуры государства. На наш взгляд, не уделяется достаточно внимания вопросам формирования и реализации региональной экономической политики, направленной на поддержку инициатив российского бизнеса по участию в ГЦСС.

В условиях нарастания региональных диспропорций в экономическом и социальном развитии России, воспроизводство и развитие научно-технического, хозяйственного, человеческого потенциалов невозможно без переноса акцентов государственной экономической политики на уровень отдельных субъектов Российской Федерации, что, в свою очередь, обуславливает необходимость проведения анализа опыта встраивания экономики российских регионов в систему международной кооперации, условий и факторов включения региональных производств в существующие ГЦСС.

Материалы и методы / Materials and methods. Проблема оценки уровня включенности экономик отдельных субъектов Российской Федерации в ГЦСС состоит в недостаточности региональной статистики, характеризующей процесс создания добавленной стоимости, в том числе доля внутренней и иностранной добавленной стоимости в валовом выпуске и валовом экспорте региона по отраслям, как это возможно сделать на межстрановом уровне благодаря базе данных TiVA (Trade in Value-Added), разработанной совместно экспертами ОЭСР и ВТО.

В связи с этим на первоначальном этапе были рассчитаны экспортные (отношение объема экспорта региона к объему ВРП) и импортные (отношение объема импорта к объему ВРП) квоты для каждого из российских регионов как показатели, которые традиционно используются для оценки уровня включенности экономики в международную торговлю. В статистических сборниках Росстата отдельно приводятся данные по объемам торговли со странами дальнего зарубежья и государствами СНГ, соответственно экспортные и импортные квоты были также рассчитаны отдельно для указанных типов рынков. В отношении регионов-лидеров по размеру экспортной и импортной квоты был проведен анализ географической и отраслевой структур экспорта и импорта.

Одной из форм участия в ГЦСС является создание на территории страны, в данном случае отдельного региона, предприятий с участием иностранного капитала, поэтому степени включенности экономики региона в ГЦСС также может быть дана оценка исходя из объема привлекаемых прямых иностранных инвестиций. Для сравнительного анализа российских регионов по данному критерию были использованы результаты исследования, выполненного в рамках гранта Российского научного фонда «Оптимизация российских внешних инвестиционных связей в условиях

ухудшения отношений с ЕС»: авторами исследования рассчитаны средние показатели отношения объема инвестиций в основной капитал организаций с участием иностранного капитала к ВРП региона за период 5 лет [5].

К числу положительных эффектов интеграции национальной экономики в ГЦСС эксперты относят передачу передовых технологий и знаний / компетенций. В связи с этим для каждого региона было определено соотношение между объемом валового экспорта / импорта и объемом экспорта / импорта технологий и услуг технического характера. Результаты анализа были сопоставлены с данными предыдущих исследований.

В качестве диапазона исследований выбран период с 2009 г. по 2013 г. Выбор указанного периода обусловлен несколькими причинами: во-первых, 5 лет – это достаточный период для выявления тенденций, когда нивелируется влияние ежегодных конъюнктурных колебаний; во-вторых, с учетом имеющихся погрешностей в отечественной статистике (альтернативы этим данным нет), представляется возможным найти достаточно качественные статистические данные по величине ВРП, объемам экспорта, импорта и другим показателям за указанный период времени; в-третьих, начиная с 2014 г. российская экономика находится под действием «внешних шоков», таких как санкции США, ЕС и ряда других развитых стран, что неизбежно оказывает влияние на обозначившиеся тенденции в развитии российских регионов.

Для обработки материалов были использованы общенаучные методы.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Проведенные расчеты показали значительный разброс средних за рассматриваемый период значений экспортных и импортных квот российских регионов. Среднее значение экспортной квоты относительно экспорта в страны дальнего зарубежья составило 14,06 %, по экспорту в страны СНГ – 2,26 %. Среднее значение импортной квоты относительно импорта из стран дальнего зарубежья составило 10,05 %, по импорту из стран СНГ – 1,87 %.

Превышение средних величин экспортных квот над импортными косвенно подтверждает выводы экспертов ОЭСР – ВТО о большей вовлеченности российской экономики в процессы участия продукцией, чем в процессы участия компонентами. По состоянию на 2011 г. в производстве основных экспортных отраслей российской экономики – добывающей, металлургической, производстве продуктов нефтепереработки – на внутреннюю добавленную стоимость приходилось: 93,5 %, 77,2 % и 87,9 % соответственно [13].

В таблицах 2 и 3 регионы сгруппированы исходя из величины экспортной и импортной квот по поставкам в страны дальнего зарубежья и страны СНГ. Межрегиональные различия по уровню вовлеченности экономики в процессы международной торговли указывают на определенные моменты.

1. В рассматриваемый период времени российские регионы в большей степени были вовлечены в международную торговлю и, соответственно, в цепочки создания стоимости с участием компаний из дальнего зарубежья (ЕС, Азии, США и других стран), чем в торговые отношения и соответствующие цепочки создания стоимости, сформировавшиеся в рамках СНГ, который так и не смог состояться в качестве полноценного инструмента постсоветской интеграции.

2. В число регионов-лидеров по средним величинам и экспортной, и импортной квоты вошли субъекты РФ, расположенные в разных федеральных округах. Отраслевая структура ВРП, валового экспорта и импорта указанных регионов неоднотипна: от преобладания продукции добывающей промышленности до более широкой специализации, включающей продукцию черной и цветной металлургии, нефтепродукты, сельскохозяйственную продукцию, транспортные средства.

Позиции регионов-лидеров во многом определяются действием факторов объективного характера (обеспеченность природными ресурсами, исторически сложившаяся инфраструктура, природно-климатические условия и т. д.), а также нарастанием региональных диспропорций в

Таблица 2

Экспортные и импортные квоты российских регионов (дальнее зарубежье), в среднем за 2009-2013 гг.

Импортная квота	Экспортная квота региона					
	Менее 1 %	1-5 %	5-10 %	10-20 %	20-40 %	Более 40 %
Менее 2 %	Чеченская Республика Республика Тыва	Томская область	Омская область	Республика Саха (Якутия), Архангельская область, Тюменская область (в части Ямало-Ненецкого АО)	Более 40 %	
2-5 %	Республика Ингушетия, Республика Адыгея, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Дагестан, Республика Калмыкия	Пензенская область, Еврейская автономная область, Чувашская Республика, Республика Мордовия, Республика Северная Осетия-Алания, Алтайский край, Костромская область, Ульяновская область, Курганская область, Воронежская область, Республика Алтай	Ставропольский край, Курская область, Удмуртская Республика	Камчатский край, Республика Бурятия, Кировская область, Саратовская область, Республика Коми, Волгоградская область, Оренбургская область, Республика Марий Эл	Красноярский край, Пермский край, Иркутская область, Республика Башкортостан, Вологодская область	Сахалинская область, Кемеровская область
5-10 %	Тамбовская область	Тверская область, Рязанская область, Забайкальский край, Чукотский автономный округ, Новосибирская область, Амурская область	Астраханская область, Ярославская область, Магаданская область	Смоленская область, Хабаровский край, Ростовская область, Челябинская область, Белгородская область, Свердловская область	Новгородская область, Мурманская область, Республика Карелия, Тульская область, Самарская область, Новгородская область	Республика Хакасия, Республика Татарстан
10-30 %	Карачаево-Черкесская Республика	Брянская область, Ивановская область, Орловская область	Владимирская область	Краснодарский край	Липецкая область, Ленинградская область	г. Москва
Более 30 %		Псковская область, Калужская область, Московская область	Приморский край, Калининградская область	г. Санкт-Петербург		

Источник: расчеты автора по данным Росстата.

Таблица 3
Экспортные и импортные квоты российских регионов (страны СНГ), в среднем за 2009–2013 гг.

Импор- тная квота	Экспортная квота региона			
	Менее 1 %	1–3 %	3–5 %	Свыше 5 %
Менее 1 %	Чеченская Республика, Чукотский автономный округ, Сахалинская область, Еврейская автономная область, Амурская область, Приморский край, Камчатский край, Хабаровский край, Республика Ингушетия, Республика Тыва, Республика Адыгея	Республика Северная Осетия-Алания, Красноярский край, Тамбовская область, Забайкальский край, Республика Алтай, Томская область, Мурманская область, Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Архангельская область, Кабардино-Балкарская Республика	Республика Карелия, Республика Марий Эл, Иркутская область, Пензенская область, Тверская область, Чувашская Республика, Кировская область, Ленинградская область, Рязанская область, Пермский край Республика Коми, Тюменская область, Республика Мордовия	
Менее 2 %	Республика Дагестан, Республика Бурятия	Ульяновская область, Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край, Псковская область, Курганская область, Ярославская область, Удмуртская Республика, Костромская область, Владимирская область, Краснодарский край Новгородская область	Нижегородская область, Новосибирская область, Республика Татарстан, г. Санкт-Петербург Республика Башкортостан Саратовская область,	Вологодская область, Самарская область
2–5 %	Республика Калмыкия	Калининградская область Курская область Московская область Орловская область Омская область	Астраханская область, Воронежская область, Липецкая область, Калужская область, Тульская область, Свердловская область, Алтайский край	Кемеровская область, Оренбургская область, Волгоградская область, г. Москва
5–7 %	Республика Хакасия	Ивановская область	Ростовская область	Челябинская область
Более 7 %			Брянская область	Смоленская область, Белгородская область

Источник: расчеты автора по данным Росстата

экономическом и социальном развитии страны. В меньшей степени проявляется действие такого субъективного фактора, как экономическая, в частности инвестиционная, политика региональных властей.

Так, Сахалинская область, где в структуре экспорта доминирует продукция нефтегазового сектора (свыше 93 %), имеет высокую экспортную квоту по поставкам в страны дальнего зарубежья, но значительно слабее включена в импортные потоки. Регион практически не участвует в экспортно-импортных операциях со странами СНГ (здесь и далее приводятся средние значения за 5 лет).

Москва и Санкт-Петербург являются финансово-экономическими и интеллектуальными центрами страны с высокой концентрацией деловой активности, привлекательными для иностранных инвесторов, здесь формируется существенная часть ВВП, потребительского спроса и отсюда исходят основные экспортные потоки. Соответственно и Москва, и Санкт-Петербург имеют высокие экспортные и импортные квоты в торговле со странами дальнего зарубежья, значительно превышающие аналогичные показатели в отношении торговли со странами СНГ.

Низкие средние значения экспортных и импортных квот для большинства регионов, входящих в состав Северо-Кавказского федерального округа, за исключением Краснодарского края, обоснованы повышенными политическими рисками, нестабильной социально-экономической ситуацией, сравнительно низкой привлекательностью как для зарубежных, так и для отечественных инвесторов.

3. Сопоставимо высокие экспортные и импортные квоты по поставкам в страны дальнего зарубежья и СНГ имеет ограниченная группа регионов:

- в первом случае это Москва, Санкт-Петербург и Ленинградская область (средняя экспортная квота по поставкам в страны дальнего зарубежья составила 64,62 %, средняя импортная квота – 27,89 %); во втором – Белгородская и Смоленская области;
- отраслевая структура экспорта Ленинградской области характеризуется узкой диверсификацией поставок – доля продукции топливно-энергетического комплекса в экспорте региона в среднем за 5 лет составила 82,96 %. Импорт более дифференцирован: 24,78 % приходится на импорт продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья, 50,12 % – машины, оборудование и транспортные средства, свыше 13,19% – продукцию химической промышленности.

Один из важнейших экспортеров области – ООО «КИНЕФ», единственный нефтеперерабатывающий завод на Северо-Западе России, входящий в состав холдинга ОАО «Сургутнефтегаз». Продукция завода идет преимущественно на экспорт.

Большое значение импортной квоты и значительная доля машин и оборудования в импорте области объясняется высокими темпами развития диверсифицированной промышленности региона. На территории Ленинградской области расположен сборочный автозавод Компании «Ford». Помимо ОАО «Сургутнефтегаз» в области функционируют предприятия, входящие в состав крупнейших финансово-промышленных групп: СИБУР-Холдинг, РУСАЛ, СУАЛ, Базовый элемент, активно проводивших модернизацию оборудования за счет импортных поставок. В числе основных внешнеэкономических партнеров области – Германия, Нидерланды, США.

В силу приграничного положения Белгородская и Смоленская области были активно вовлечены в экспортно-импортные операции со странами СНГ. Оба региона являются территориями транзитного движения импортных товаров из Украины и Белоруссии. В рассматриваемый период в составе импорта существенную долю занимало сельскохозяйственное сырье и продовольственные товары: доля данной группы товаров в импорте Белгородской области составила 18,19 %, в импорте Смоленской области – 28,25 %. Принимая во внимание, что средневзвешенный курс доллара за рассматриваемый период не превышал 32 рубля, ввоз продовольствия, в частности из Украины, был экономически выгоден, также отсутствовали внешние неблагоприятные факторы геополитического характера, действие которых проявилось после 2014 г.

В экспортных поставках в страны СНГ из Белгородской области преобладало железорудное сырье, цветные металлы, изделия из черных металлов, абразивные материалы, что в целом соответствует значительной роли промышленного производства в экономике региона (продукция металлургического комплекса в среднем составила 86,69 % от всего экспорта). На территории Белгородской области расположены подразделения крупнейших металлургических компаний России, таких как «Мечел», и Новолипецкий металлургический комбинат. Экспорт из Смоленской области был представлен преимущественно продукцией химической промышленности (доля этой товарной группы составила 62,91 %).

4. Многие регионы, занявшие верхние позиции в рейтинге по величине экспортной квоты, занимают средние или даже низовые позиции в рейтинге по величине импортной квоты. Отраслевая структура ВРП указанных регионов может и характеризоваться доминированием добывающей промышленности, и быть более диверсифицированной.

В качестве первого примера можно привести Сахалинскую область (верхняя позиция в рейтинге по средней величине экспортной квоты в страны дальнего зарубежья) и Калужскую область (2-е место в рейтинге по величине импортной квоты в отношении поставок из стран дальнего зарубежья).

Как было указано выше, лидерство Сахалинской области по величине экспортной квоты в отношении поставок в страны дальнего зарубежья обеспечили поставки продукции топливно-энергетического комплекса, получаемой в результате разработки нефте-газовых месторождений, в том числе в рамках соглашений о разделе продукции. Высока роль иностранных инвесторов из США, Великобритании, Японии, Индии в разработке месторождений на Сахалине («Сахалин-1», «Сахалин-2»). При этом рассматриваемый период характеризуется чрезвычайно высокими ценами на энергоресурсы: среднегодовая цена за нефть марки Brent превышала в 2013 г. 100 долларов США за баррель.

В Калужской области сложилась противоположная ситуация: 2-е место в рейтинге по величине импортной квоты в отношении поставок из стран дальнего зарубежья и менее 2 % среднее значение средней экспортной квоты (поставки в страны дальнего зарубежья). При низком значении импортной квоты по поставкам из стран СНГ у области сравнительно высокая экспортная квота по поставкам в данный регион (4,37 %).

Калужская область широко известна благодаря успешной инвестиционной политике региональных властей. На территории области расположены сборочные производства крупнейших автоконцернов Volkswagen, Volvo, завод альянса Peugeot, Citroen&Mitsubishi Motors. В 2012 г. область наряду с Санкт-Петербургом и Самарской областью (Тольятти) вошла в тройку лидеров по объемам автомобильного производства благодаря сформировавшемуся и успешно функционирующему кластеру по производству автомобилей и автокомпонентов. В структуре импортных поставок области в рассматриваемый период 84,52 % занимал импорт машин, оборудования и транспортных средств, в структуре экспорта свыше 71 % – продукция этой же группы. В числе основных импортеров продукции области в рассматриваемом периоде – Украина, Туркмения, Узбекистан.

В одной группе с Калужской областью оказалась и Московская область, которую эксперты включают в группу финансово-экономических центров страны. Инвестиционная привлекательность Московской области, в том числе для иностранных инвесторов, определена близостью к крупнейшим российским агломерациям и соответствующим рынкам сбыта. В отраслевой структуре промышленного производства основная доля приходится на машиностроение и металлообработку, пищевую, химическую и нефтехимическую, легкую промышленность, производство строительных материалов; более 2/3 продукции области выпускают предприятия тяжелой индустрии. На территории области открыты и успешно функционируют десятки компаний с участием иностранного капитала, представляющие мировых лидеров пищевой промышленности,

фармацевтики, ритейла, производства строительных материалов: компании «Марс», «Данон», «Эрманн», «Нестле», «Леруа Мерлен», «АШАН», «Гедеон-Рихтер», «КРКА», «Хенкель», «Рехау» и т. д. В рассматриваемый период в структуре импорта области импорт машин, оборудования и транспортных средств составлял порядка 50 %, данные поставки осуществлялись преимущественно из стран дальнего зарубежья.

Таким образом, можно прийти к заключению, что российские регионы, экономика которых активно вовлечена в экспортно-импортные потоки, выступают либо в качестве поставщиков сырья, то есть находятся в самом начале цепочки создания стоимости, либо являются площадкой для производства конечного продукта, а значит включены в ГЦСС на завершающих стадиях цепочки. Последнее характерно для автомобилестроения, где проявляют активность автоконцерны из Европы, Японии и Китая, использующие участие в ГЦСС как способ выхода на рынок России. Как показывают исследования («улыбающаяся кривая» распределения добавленной стоимости в рамках ГЦСС, предложенная в 1992 г. Стэном Ши, основателем компании Ascer) на указанные выше стадии приходится, как правило, сравнительно небольшая доля добавленной стоимости [11].

В таблице 4 приведены данные по российским регионам, которые за рассматриваемый период времени характеризовались наибольшим средним отношением объема инвестиций в основной капитал организаций с участием иностранного капитала к ВРП, то есть оказались наиболее привлекательными для иностранных инвесторов. Результаты, полученные в рамках исследования, посвященного оптимизации российских внешних инвестиционных связей в условиях ухудшения отношений с ЕС, были дополнены расчетами соотношения между объемом экспорта / импорта технологий и услуг технического характера и объемом валового экспорта / импорта регионами-лидерами по привлечению иностранных инвестиций (таблица 4).

Таблица 4

Экспорт / импорт технологий и услуг технического характера российскими регионами-лидерами по отношению внебюджетных инвестиций в основной капитал к ВРП

Субъект РФ	Отношение объема инвестиций в основной капитал организаций с участием иностранного капитала к ВРП, в среднем за 2009–2013 гг.	Число соглашений по экспорту технологий и услуг технического характера, итого за 2009–2013 гг.	Число соглашений по импорту технологий и услуг технического характера за 2009–2013 гг.	Отношение поступлений от экспорта технологий и услуг технического характера к общему экспорту региона, среднее за 2009–2013 гг. (%)	Отношение выплат за импорт технологий и услуг технического характера к общему импорту региона, среднее за 2009–2013 гг.
Сахалинская область	13,4	27	11	0,12	0,136
Красноярский край	12,4	70	174	0,07	4,725
Липецкая область	12,1	3	204	Менее 0,01	3,736
Калужская область	12,1	403	718	1,46	2,517
Ямало-Ненецкий АО	11,7	0	87	0	2,169
Республика Калмыкия	10,0	0	0	0	0
Чукотский АО	9,5	0	0	0	0
Амурская область	6,9	0	0	0	0
Тульская область	6,6	37	323	0,2	1,792

Субъект РФ	Отношение объема инвестиций в основной капитал организаций с участием иностранного капитала к ВРП, в среднем за 2009–2013 гг.	Число соглашений по экспорту технологий и услуг технического характера, итого за 2009–2013 гг.	Число соглашений по импорту технологий и услуг технического характера за 2009–2013 гг.	Отношение поступлений от экспорта технологий и услуг технического характера к общему экспорту региона, среднее за 2009–2013 гг. (%)	Отношение выплат за импорт технологий и услуг технического характера к общему импорту региона, среднее за 2009–2013 гг.
Ленинградская область	6,5	78	743	0,03	5,623
Вологодская область	6,4	4	27	Менее 0,01	0,317
Ярославская область	6,4	101	140	2,24	0,130
Республика Коми	6,1	4	260	Менее 0,01	17,202
Нижегородская область	6,0	260	363	0,26	1,062
Республика Тыва	6,0	0	0	0	0

Анализ представленных в таблице 4 данных позволяет сделать вывод о том, что прямого соответствия между объемом привлекаемых в экономику региона прямых иностранных инвестиций и «приходом» в страну новых технологий и знаний не прослеживается. Данное утверждение справедливо и в отношении соответствия между интенсивностью включения экономики региона в международную торговлю и успехами в привлечении иностранных инвестиций. Так, в число лидеров рейтинга по привлечению иностранных инвестиций вошла Республика Тыва с крайне низкими средними величинами экспортной и импортной квоты и полным «отсутствием» на рынках купли-продажи технологий.

Заключение / Conclusion. Выгоды, получаемые развитыми экономиками в рамках участия в ГЦСС, подталкивают Россию к ускоренному изменению международной производственной специализации на базе использования накопленного в регионах потенциала. В настоящее время включенность российских компаний и, следовательно, экономики российских регионов в ГЦСС не в полной мере отвечает стратегическим интересам страны: российские компании сконцентрированы на выполнении задач, генерирующих сравнительно невысокую добавленную стоимость. Одной из целей региональной стратегии социально-экономического развития страны должно стать включение существующих на территории региона или планируемых к созданию в рамках инвестиционных проектов производств в уже существующие цепочки создания стоимости, продвижение в рамках данной цепочки в сторону выполнения задач, генерирующих более высокую добавленную стоимость, а в будущем и генерирование новых цепочек.

Успешное решение данной проблемы возможно только на основе учета сформировавшегося потенциала региона, условий и предпосылок саморазвития региона, что позволит сохранить имеющиеся конкурентные преимущества и создать новые. Включение регионального бизнеса в ГЦСС должно сопровождаться «приходом» в экономику региона новых технологий, привлечением иностранных инвестиций в приоритетные, прежде всего обрабатывающие, производства, которые имеют потенциал выхода на внешние рынки.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Бляхман Л. С. Глобальные, региональные и национальные тенденции развития экономики России в XXI веке: избранные труды; С.-Петербург. гос. ун-т. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 2016. 671 с.

2. Ветрова Е. Н., Лапочкина Л. В., Минченко Л. В. Государственное регулирование транснациональных технологических цепочек с участием российских компаний минерально-сырьевого комплекса в Российской Арктике // Известия Уральского государственного горного университета. 2016. Вып. 3(43). С. 109–114.
3. Дементьев В., Устюжин Е. Включение отечественной экономики в глобальные цепочки создания стоимости: созидательный потенциал и риски // Российский экономический журнал. 2016. № 2. С. 19–34.
4. Кондратьев В. Мировая экономика как система глобальных цепочек стоимости // Мировая экономика и международные отношения. 2015. № 3. С. 5–17.
5. Кузнецова О. Различия в привлекательности российских регионов для отечественных и иностранных инвесторов // Вопросы экономики. 2016. № 4. С. 86–102.
6. Лукьянов С., Драпкин И. Глобальные цепочки создания стоимости: эффекты для интегрирующийся экономики // Мировая экономика и международные отношения. 2017. Т. 61, № 4. С. 16–25.
7. Руководство по измерению глобального производства [Электронный ресурс]. Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных наций. Нью-Йорк и Женева. 2016. URL: www.unecsc.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2016/Guide_to_Measuring_Global_Production_-_RU.pdf (дата обращения 01.06.2018).
8. Сидорова Е. Россия в глобальных цепочках создания стоимости // Мировая экономика и международные отношения. 2018. № 9. С. 71–80.
9. Четверикова А. Трансграничные цепочки создания стоимости в черной металлургии: российское участие // Мировая экономика и международные отношения. 2018. № 8. С. 97–103.
10. Global Value Chain Development Report 2017. Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development [Electronic resource]. International Bank for Reconstruction and Development/ World Bank. 2017. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvcs_report_2017.pdf. (дата обращения 02.09.2018).
11. Ming Y., Bo M. and Shang-Jin W. Measuring Smile Curves in Global Value Chains [Electronic resource]. Institute of developing economies. 2015. URL: <http://rigvc.uibe.edu.cn/docs/20160329210052329340.pdf>.
12. OECD-WTO Database on Trade in Value-Added. December 2016. URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2016_C1 (дата обращения 04.11.2018)
13. Trade in Value-Added and Global Value Chains: Statistical Profiles. Russian Federation (1995-2011). URL: https://www.wto.org/english/res_e/statist_e/miwi_e/RU_e.pdf (дата обращения 20.10.2018).

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Bljahman L. S. Global'nye, regional'nye i natsional'nye tendentsii razvitiya ekonomiki Rossii v XXI veke: izbrannye trudy (Global, regional and national trends of Russian economy development in the XXI century: selectas). Saint Petersburg: Saint Petersburg University Publ., 2016. 671 p.
2. Vetrova E. V., Lapochkina L. V., Minchenko L. V. Gosudarstvennoe regulirovanie transnatsional'nykh tekhnologicheskikh tsepochek s uchastiem rossiiskikh kompanii mineral'no-syr'evogo kompleksa v Rossiiskoi Arktike (State regulation of transnational technological chains involving Russian companies of the mineral complex in the Russian Arctic) // Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo gornogo universiteta. 2016. Issue 3(43). S. 109–114.
3. Dement'ev V., Ustjuzhin E. Vkljuchenie otechestvennoi ekonomiki v global'nye tsepochki sozdaniya stoimosti: sozidatel'nyi potentsial i riski (Including national economy in global value chains: creative potential and risks) // Rossiyskiy ekonomicheskiy zhurnal. 2016. Vol. 2. S. 19–34. (In Russ.).
4. Kondra'ev V. Mirovaya ekonomika kak sistema global'nykh tsepochek stoimosti (World economy like the system of global value chains) // Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. 2015. № 3. S. 5–17.
5. Kuznetsova O. Razlichiya v privlekatel'nosti rossiiskikh regionov dlya otechestvennykh i inostrannykh investorov (Differences in Russian regions attractiveness for foreign and domestic investors) // Voprosy Ekonomiki. 2016. № 4. S. 86–102.
6. Luk'yanov S., Drapkin I. Global'nye tsepochki sozdaniya stoimosti: efekty dlya integriruyushchiisya ekonomiki (Global value chains: effects for integrating economy) // Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. 2017. Vol. 61. № 4. S. 16–25.

7. Rukovodstvo po izmereniyu global'nogo proizvodstva (Guideline for measuring global production). United Nations Economic Commission for Europe. New-York и Geneva. 2016. URL: www.uncece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2016/Guide_to_Measuring_Global_Production_-_RU.pdf.
8. Sidorova E. Rossiya v global'nykh tsepochkakh sozdaniya stoimosti (Russia in global value chains) // Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. 2018. № 9. S. 71–80.
9. Chetverikova A. Transgranichnye tsepochki sozdaniya stoimosti v chernoii metallurgii: rossiiskoe uchastie (Global value added chains in ferrous metallurgy: Russian participation // Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. 2018. № 8. S. 97–103.
10. Global Value Chain Development Report 2017. Measuring and analyzing the impact of GVCs on economic development [Electronic resource]. International Bank for Reconstruction and Development/ World Bank. 2017. Available at: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/gvcs_report_2017.pdf. (accessed: 02.09.2018).
11. Ming Y., Bo M. and Shang-Jin W. Measuring Smile Curves in Global Value Chains [Electronic resource]. Institute of developing economies. 2015. Available at: <http://rigvc.uibe.edu.cn/docs/20160329210052329340.pdf>.
12. OECD-WTO Database on Trade in Value-Added. December 2016. Available at: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2016_C1 (accessed: 04.11.2018)
13. Trade in Value-Added and Global Value Chains: Statistical Profiles. Russian Federation (1995-2011). URL: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/miwi_e/RU_e.pdf (accessed: 20.10.2018).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Волкова Марина Анатольевна, соискатель ученой степени кандидата экономических наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева», консультант министерства экономики и регионального развития Красноярского края. E-mail: wolfmarius@mail.ru.

Ерыгин Юрий Владимирович, доктор экономических наук, профессор кафедры финансы и кредит Инженерно-экономического института Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева». E-mail: yuri_erygin@mail.ru.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Volkova Marina Anatolevna, postgraduate degree seeker in Economics of the State Federal-Funded Educational Institution of Higher Professional Training «Reshetnev Siberian State University of Science and Technology», consultant of the Ministry of economic development and investment policy of the Krasnoyarsk kray. E-mail: wolfmarius@mail.ru.

Yerygin Yuri Vladimirovich, Doctor of Science, Economics, professor of the Department of Finance and credit of the Engineering – economical Institute of the State Federal-Funded Educational Institution of Higher Professional Training «Reshetnev Siberian State University of Science and Technology». E-mail: yuri_erygin@mail.ru.

УДК332.3:631.874

**Карпунина Евгения Константиновна, Климентова Эльвира Анатольевна,
Дубовицкий Александр Алексеевич**

ИНТЕНСИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье показана необходимость учета уровня освоенности сельских территорий для оценки результативности землепользования, определено влияние уровня интенсивности использования земельных ресурсов на их экономическую эффективность. Значимость влияния уровня интенсивности использования земельных угодий для экономической эффективности доказана нами при проведении корреляционно-регрессионного анализа влияния ряда факторов, в т. ч. удельного веса пашни в общей площади сельскохозяйственных угодий. Проведенное исследование свидетельствует о том, что дальнейшее повышение экономической эффективности использования земли должно быть основано в том числе на полном вовлечении земель в сельскохозяйственный оборот и повышении степени распаханности сельскохозяйственных угодий.

Ключевые слова: земельные ресурсы, сельскохозяйственная освоенность, интенсивность использования земельных ресурсов, эффективность использования земельных ресурсов.

Evgenia Karpunina, Elvira Klimentova, Aleksandr Dubovitski INTENSITY OF USE OF LAND RESOURCES IN AGRICULTURE OF THE TAMBOV REGION

The article shows the importance of taking into account the level of development of rural areas to assess the effectiveness of land use, determines the influence of the level of intensity of land use on their economic efficiency. The significance of the impact of the level of intensity of land use on economic efficiency is proved by authors in the correlation and regression analysis of the influence of a number of factors, including the share of arable land in the total area of agricultural. This suggests that the further increase in the economic efficiency of land use should be based, among other things, on the full involvement of land in agricultural turnover; and increasing the degree of ploughing of agricultural land.

Key words: land resources, agricultural development, intensity of use of land resources, efficiency of use of land resources.

Введение / Introduction. Для объективной оценки уровня интенсивности и эффективности использования земельных ресурсов важное значение имеет классификация земель и их зонирование, которые позволяют выявить сильные и слабые стороны земельных ресурсов того или иного хозяйства, сельскохозяйственного предприятия, муниципального района, региона и страны в целом. Зонирование по определенным признакам позволяет раздробить или, наоборот, укрупнить исследуемые территории для получения качественных статистических результатов.

Положительное влияние уровня освоенности сельских территорий на показатели экономической эффективности доказал проф. Б. И. Смагин в работе «Уровень сельскохозяйственной освоенности территории как фактор экономического роста и эффективности аграрного производства» [1].

С. К. Неуймин и Д. С. Неуймин в работе «Сельскохозяйственная освоенность как фактор устойчивого развития сельских территорий» предлагают 23 муниципальных района Тамбовской области разделить на три зоны: север, центр и юг [2].

Уровень сельскохозяйственной освоенности территорий, как выяснил А. С. Титов, есть интегральный показатель, численное значение которого включает в себе процедуру сведения различных параметров к единой величине. Вычисленный уровень сельскохозяйственной освоен-

ности территорий, дающий характеристику отношения уровня освоенности изучаемого района к эталонному уровню, по имеющимся муниципальным районам в Тамбовской области варьируется от 15,5 % до 82,6 %. И если 100 %-ная степень освоенности труднодостижима, то фактические результаты являются довольно высокими [3].

На основе рассчитанного уровня сельскохозяйственной освоенности 23 муниципальных района Тамбовской области были объединены в 6 типичных зон (рис. 1).



Рис. 1. Зоны сельскохозяйственной освоенности Тамбовской области [3]

С учетом достаточно высокого уровня экономического обоснования данной классификации мы использовали ее за основу для оценки уровня интенсивности использования земельных ресурсов Тамбовской области.

Материалы и методы / Materials and methods. Исследование в методологическом плане опирается на методы логического, системного и сравнительного анализа, обобщения и сравнения.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Используя принципы данной классификации, мы провели оценку интенсивности и эффективности использования земельных ресурсов в Тамбовской области.

На 1 января 2016 года площадь земель сельскохозяйственного назначения Тамбовской области составила 3 446,2 тыс. га. Почвы области представлены в основном выщелоченными черноземами, характеризующимся высоким уровнем естественного плодородия и позволяющим осуществлять производство основных видов сельскохозяйственных культур [4].

Землепользование систематизируется по видам угодий и принадлежности к основным организационно-правовым формам хозяйствования. Абсолютные значения в этой системе позволяют провести расчеты показателей динамики, структуры, а также относительные показатели, характеризующие не только состав земель, но и интенсивность их использования.

Площадь сельскохозяйственных угодий в 2016 г. составила 2 783,5 тыс. га, или 81 % от общей площади земельного фонда Тамбовской области. В структуре сельскохозяйственных угодий площадь пашни составила 2 125,7 тыс. га, или 78,02 %. Сенокосами и пастбищами занято 165,5 и 338,4 тыс. га, или 6,07 и 12,42 %, площадь многолетних насаждений составила 32,4 тыс. га, или 1,19 % (рис. 2).

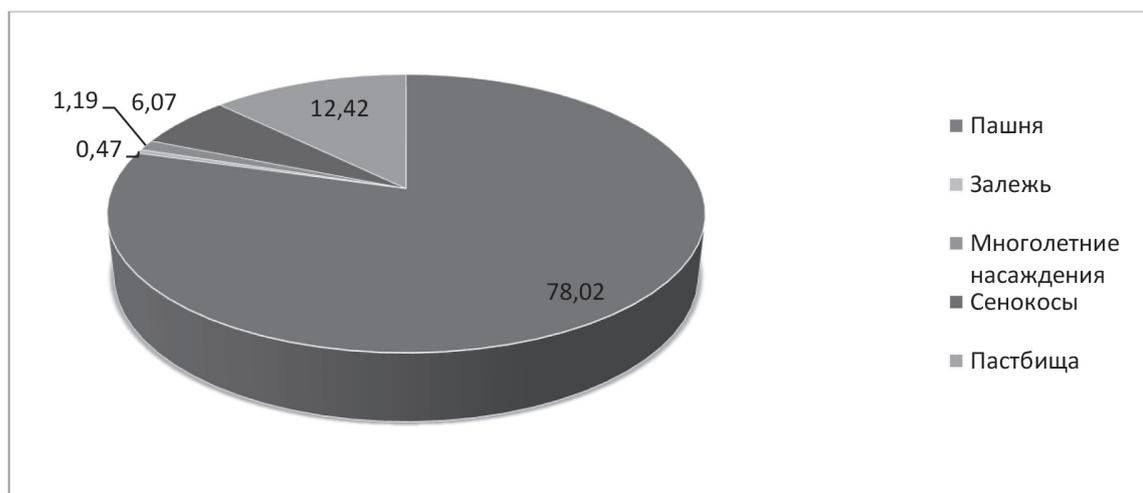


Рис. 2. Структура сельскохозяйственных угодий Тамбовской области на 1 января 2016 г., % [4]

Структура землепользования формируется в процессе текущей хозяйственной деятельности как результат освоения принятой системы ведения хозяйства в региональных предпринимательских структурах, сложившегося направления товарной специализации, и главное, особенностей природных условий [5].

Для анализа площади сельскохозяйственных угодий по районам Тамбовской области мы провели расчет показателей колеблемости. Средняя площадь землепользования по районам области составляет

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \quad (1)$$

где x_i – площадь землепользования (сельскохозяйственных угодий) по районам области, га; n – число районов, ед.(23);

$$\bar{x} \text{ землепользования} = 3\,402\,102 : 23 = 147\,914 \text{ га};$$

$$\bar{x} \text{ сельскохозяйственных угодий} = 2\,693\,250 : 23 = 117\,098 \text{ га}.$$

Размах вариации:

$$R = x_{\max} - x_{\min} \quad (2)$$

$$R \text{ землепользования} = 288\,044 - 94\,071 = 193\,973 \text{ га};$$

$$R \text{ сельскохозяйственных угодий} = 186\,009 - 71\,296 = 114\,713 \text{ га}.$$

Среднеквадратическое отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}; \quad (3)$$

$$\sigma \text{ землепользования} = \sqrt{\frac{2688248938}{23}} = 51\,848 \text{ га};$$

σ сельскохозяйственных угодий = $\sqrt{\frac{2688248938}{23}} = 30\,994$ га.
 Коэффициент вариации:

$$v = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2}{n}}}{\bar{x}} \cdot 100; \quad (4)$$

$$v \text{ землепользования} = \frac{51848}{147914} \cdot 100 = 35,05\% ;$$

$$v \text{ сельскохозяйственных угодий} = \frac{30994}{117098} \cdot 100 = 26,49\%$$

Таким образом, распределение площади земель в Тамбовской области характеризуется довольно высокими показателями колеблемости с размахом вариации около 30 %. Распределение площади землепользования по районам области представлено на рис. 3.

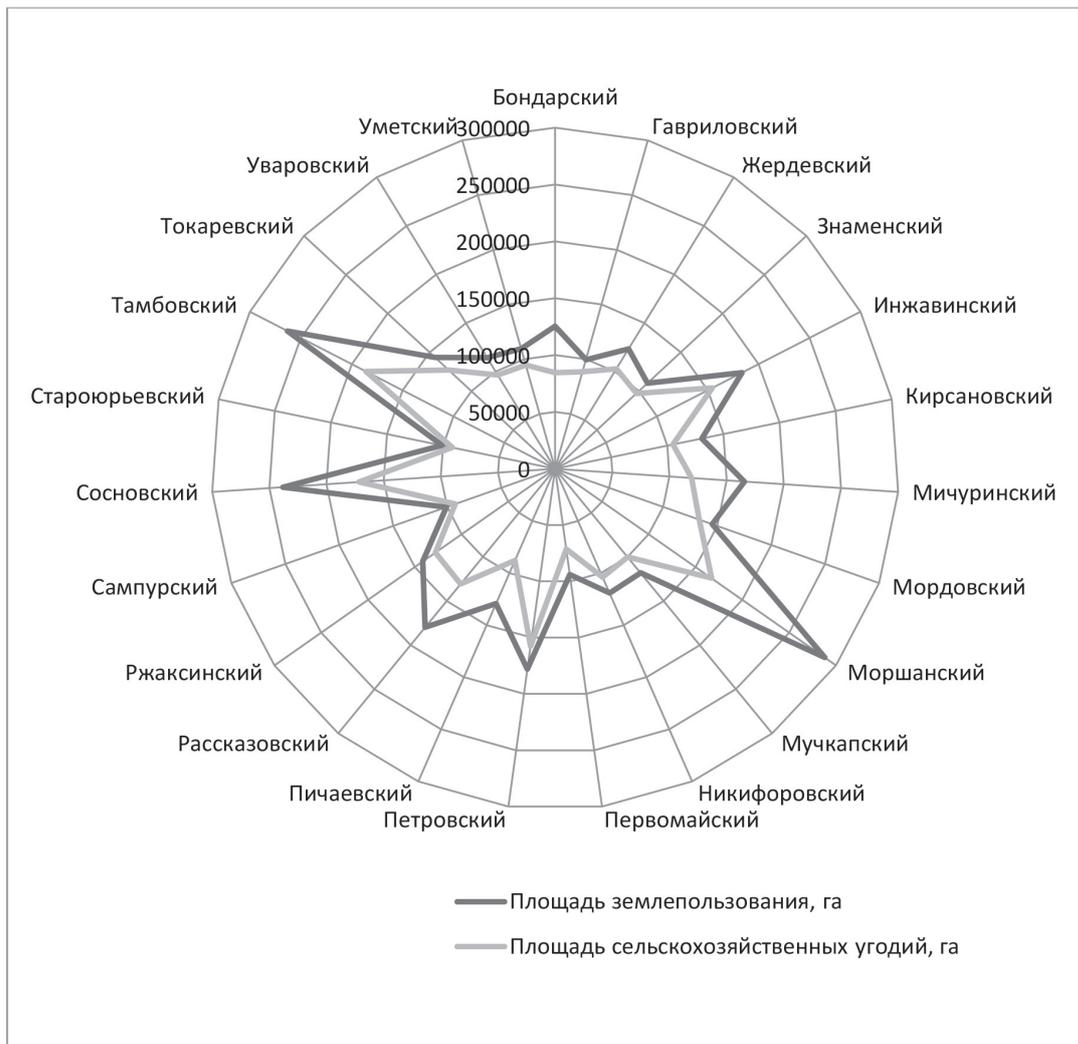


Рис. 3. Распределение земельных ресурсов по районам Тамбовской области, 2016 г.

На рисунке наглядно распределение землепользования по районам области. Наибольшей площадью землепользования располагают Моршанский (288 044 га), Тамбовский (263 291 га) и Со-сновский (238 209 га) районы, наименьшей – Первомайский (94 071 га) и Гавриловский (99 537 га) районы.

Интенсивность (от лат. inten-sio – напряжение, усиление) – это напряженность работы, производства. Основываясь на этом распространенном понимании, под интенсивностью использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве, на наш взгляд, следует понимать напряженность землепользования, которая характеризуется степенью использования земельной площади. Основными показателями оценки интенсивности использования земельных угодий являются:

- степень интенсивности вовлечения земли в оборот, под которой понимается процентное отношение площади сельскохозяйственных угодий к общей земельной площади;
- степень распаханности сельскохозяйственных угодий, под которой понимается процентное отношение площади пашни к площади сельскохозяйственных угодий.

Многие современные авторы трактуют данные показатели как относительные показатели экономической эффективности использования земли, что на наш взгляд, не совсем верно [6, 7]. Ведь это противоречит общепризнанному подходу, в соответствии с которым экономическая эффективность выражается соотношением полезного результата и затрат на его получение. Отмеченные показатели характеризуют именно уровень интенсивности, но никак не экономическую эффективность.

Показатели интенсивности использования земельных угодий по выделенным группам районов Тамбовской области приведены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели использования земли по группам районов Тамбовской области

Группы районов Тамбовской обл.	2013 г.		2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	Степень интенсивности вовлечения земли в оборот	Степень распаханности	Степень интенсивности вовлечения земли в оборот	Степень распаханности	Степень интенсивности вовлечения земли в оборот	Степень распаханности	Степень интенсивности вовлечения земли в оборот	Степень распаханности
I	43,55	74,91	43,54	74,11	43,47	74,11	43,38	74,06
II	89,02	84,93	89,02	84,93	89,02	84,93	89,02	84,93
III	85,01	82,41	85,01	82,41	85,01	81,45	85,01	82,48
IV	68,77	69,01	69,11	77,50	69,11	68,96	69,11	69,06
V	87,46	82,55	87,46	82,55	87,46	82,55	86,26	83,70
VI	85,58	78,47	85,58	76,75	85,58	76,75	85,58	76,75
В среднем	78,98	78,18	79,06	77,71	79,69	77,97	77,71	78,02

На основе проведенных расчетов, можно сделать вывод, что земельный фонд Тамбовской области используется недостаточно интенсивно. При самой большой общей площади землепользования в расчете на 1 район в первой группе наблюдается самая низкая степень интенсивности вовлечения земли в сельскохозяйственный оборот – 43,38 % – и достаточно невысокая степень распаханности – 74,06 %. Ниже средних значений по области показатели интенсивности использования земельных угодий в четвертой группе районов. В динамике происходящих изменений степень интенсивности вовлечения земли в оборот за период с 2013 г. выросла именно по четвертой группе, хотя в среднем по области и по первой и пятой группе сократилась. Вторая, третья и шестая группа остались без изменения. О положительной динамике интенсивности использования земли свидетельствует повышение степени распаханности в районах третьей, четвертой и пятой групп и целом по области.

На территории Тамбовской области возделывают зерновые культуры, сахарную свёклу, подсолнечник, кормовые культуры, картофель, развито садоводство (рис. 4).

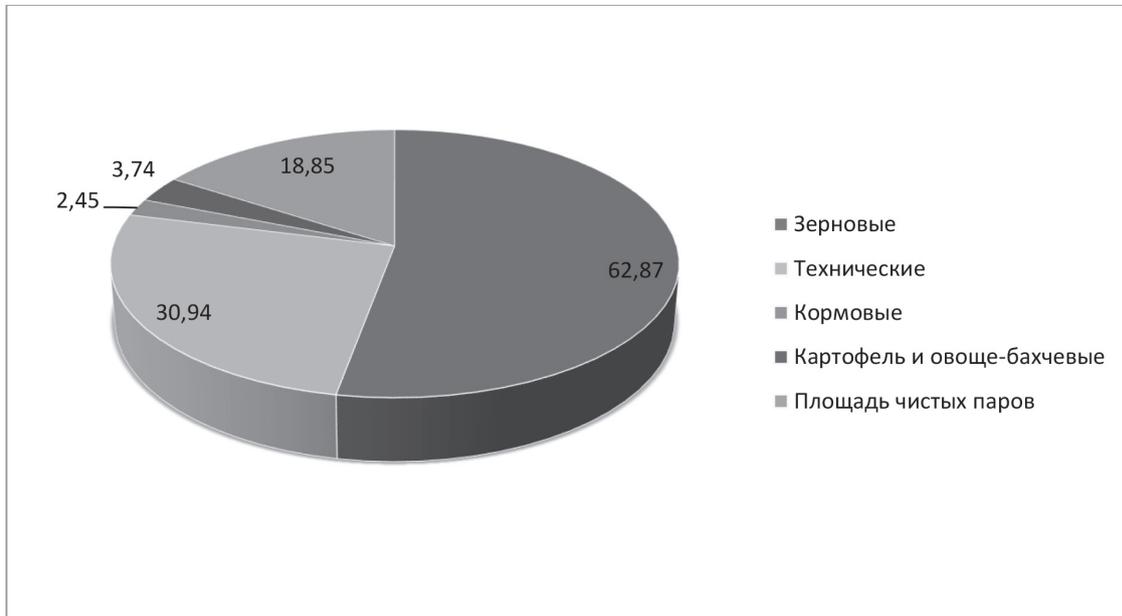


Рис. 4. Структура использования пашни в Тамбовской области, 2016г., % [8]

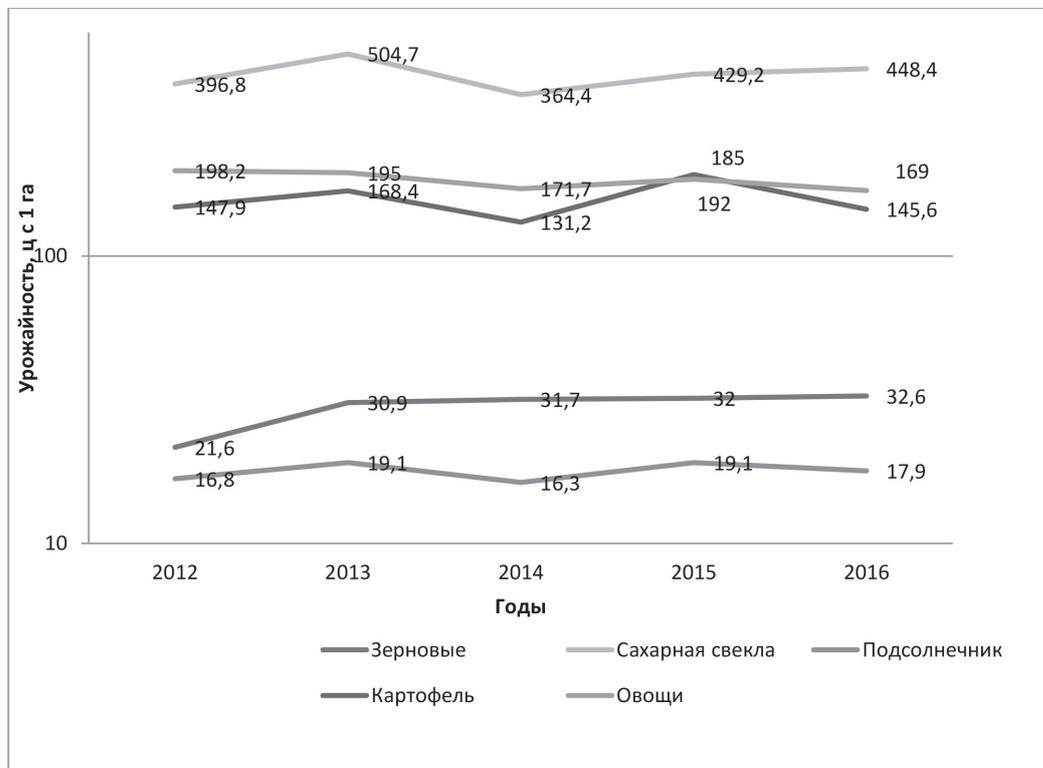


Рис. 5. Динамика урожайности сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий Тамбовской области, ц с 1 га [8]

Посевная площадь Тамбовской области за период исследования остается примерно постоянной и в 2016 г. составила 1 645,2 тыс. га при некоторой колеблемости значения отдельных культур и незначительной тенденции увеличения посевной площади зерновых культур и сокращения группы технических культур. Размах вариации удельного веса зерновых культур за исследуемый период составил 1,51 %, технических – 1,96 %, картофеля и овощебахчевых – 0,41 %, кормовых культур – 0,23 %, площади чистых паров – 6,39 %. В целом структура пашни не оптимальна по причине завышенного удельного веса технических культур, в основном подсолнечника, и заниженного удельного веса кормовых культур. Это вызывает необходимость выделения значительных площадей под чистый пар и является причиной многочисленных нарушений чередования культур в севообороте.

Натуральный показатель землеотдачи – урожайность – имеет ярко выраженную тенденцию роста по сельскохозяйственным культурам, которые возделываются преимущественно на сельскохозяйственных предприятиях (рис. 5).

Урожайность зерновых и зернобобовых культур за исследуемый период возросла на 50,9 % и составила в 2016 году 32,6 ц с 1 га, подсолнечника – на 6,6 %, или до 17,9 ц с 1 га, сахарной свеклы – на 13,0 %, или до 448,4 ц с 1 га. Урожайность картофеля и овощей наоборот снизилась на 14,73 % и на 1,6 % и составила в 2016 году 145,6 и 169,0 ц с 1 га соответственно. Уровень урожайности основных сельскохозяйственных культур сильно варьирует по группам районов в зависимости от уровня сельскохозяйственной освоенности (табл. 2).

Таблица 2

Урожайность основных сельскохозяйственных культур по группам районов во всех категориях хозяйств Тамбовской области, 2016 г., ц с 1 га

Группы районов Тамбовской области	Наименование районов	Зерновые и зернобобовые	Свекла сахарная	Подсолнечник на зерно	Картофель	Овощи открытого грунта
I	Мичуринский	32,7	506,2	16,9	192,4	219,0
	Тамбовский	28,0	450,3	16,7	135,8	210,5
	В среднем по группе	30,0	478,5	16,8	166,0	213,9
II	Ржаксинский	27,7	412,2	18,2	135,2	160,1
	Сампурский	30,1	462,5	19,0	116,9	161,7
	Уваровский	30,4	447,4	13,9	130,8	162,4
	В среднем по группе	29,3	434,6	16,8	129,7	161,8
III	Жердевский	33,9	474,4	21,6	129,7	161,8
	Кирсановский	31,5	421,1	19,5	128,4	155,4
	Мордовский	31,8	437,4	18,8	130,6	161,7
	Рассказовский	38,4	363,8	21,0	128,1	153,8
	В среднем по группе	34,3	436,0	20,2	128,9	156,8
IV	Бондарский	24,5	412,6	11,7	130,8	161,1
	Моршанский	35,3	-	10,8	151,4	162,0
	Первомайский	31,0	428,9	18,3	129,7	161,7
	Пичаевский	28,3	460,2	12,3	147,7	199,5
	Сосновский	34,5	546,1	19,0	130,0	165,2
	Староюрьевский	32,3	336,2	16,3	179,1	162,3
	В среднем по группе	32,0	429,5	14,5	145,8	164,8

Группы районов Тамбовской области	Наименование районов	Зерновые и зернобобовые	Свекла сахарная	Подсолнечник на зерно	Картофель	Овощи открытого грунта
V	Гавриловский район	29,1	439,9	15,4	128,3	162,8
	Знаменский	29,1	464,6	19,2	185,1	176,2
	Инжавинский	30,6	488,7	13,7	130,8	161,5
	Никифоровский	35,2	402,6	16,7	126,7	161,0
	Петровский	30,9	401,3	15,8	130,7	162,3
	Токарёвский	29,7	457,2	18,6	130,8	162,6
	В среднем по группе	30,8	438,0	16,2	136,4	164,2
VI	Мучкапский	34,7	487,9	20,2	130,1	161,1
	Умётский	25,5	417,5	12,5	130,8	160,3
		30,6	460,6	16,4	130,4	160,7
В среднем по области		31,4	439,4	16,8	144,7	176,6

Урожайность сахарной свеклы, подсолнечника, картофеля и овощей открытого грунта в районах с наибольшей степенью сельскохозяйственной освоенности в первой группе выше среднеобластных значений. Во второй группе районов наиболее развито производство сахарной свеклы и подсолнечника, в третьей группе – зерна и подсолнечника. В шестой группе районов урожайность всех культур, за исключением сахарной свеклы, ниже среднеобластных значений.

Проблема эффективности использования земли имеет важнейшее значение для институциональных преобразований в сфере земельных отношений, основанием для современной реструктуризации сельского хозяйства, перераспределения земель сельскохозяйственного назначения от менее к более эффективным собственникам. Под экономической эффективностью использования земли понимается уровень ведения на ней хозяйства. Он характеризуется выходом продукции с единицы площади. Перед всеми землепользователями стоит задача обеспечить выход максимума продукции с каждого гектара земли при минимуме затрат на ее производство [9, 10].

Значимость влияния интенсивности использования земельных угодий на экономическую эффективность доказана нами при построении уравнения множественной регрессии с целью определения влияния факторов на экономическую эффективность использования земли. Был проведён корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязи между удельным весом пашни в общей площади сельскохозяйственных угодий, плодородием почвы (бал.), уровнем внесения минеральных удобрений на 1 га пашни (ц), оснащённостью техникой (штук) и объёмом валовой продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий (тыс. руб.).

Уравнение множественной регрессии имеет следующий вид:

$$Y = 12,988 + 5,843x_1 + 3,08x_2 + 8,529x_3 + 4,124x_4.$$

Коэффициент чистой регрессии $x_1 = 5,843$ свидетельствует о том, что в увеличение на 1 % доли пашни в общей площади сельскохозяйственных угодий обеспечивает прирост объёма валовой продукции на 100 га сельскохозяйственных угодий в данной совокупности составляет 5,843 тыс. руб.

Заключение / Conclusion. Таким образом, дальнейшее повышение экономической эффективности использования земли должно быть основано в том числе на полном вовлечении земель в сельскохозяйственный оборот и ростом степени распаханности сельскохозяйственных угодий.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Смагин Б. И., Неуймин С. К. Уровень сельскохозяйственной освоенности территории как фактор экономического роста и эффективности аграрного производства // Никоновские чтения. 2007. № 12. С. 99–102.
2. Неуймин С. К., Неуймин Д. С. Сельскохозяйственная освоенность как фактор устойчивого развития сельских территорий / ФГБОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет» // Вестник МичГАУ. 2014. № 1. С. 121–125.
3. Титов А. С. Экономическое зонирование муниципальных районов Тамбовской области по сельскохозяйственной освоенности территорий // Вопросы современной науки и практики / Университет им. В.И. Вернадского. 2011. № 2 (33).
4. Доклад о состоянии и использовании земель в Тамбовской области в 2015 году / Управление Росреестра по Тамбовской области. Тамбов 2016.
5. Греков Н. И., Климентова Э. А., Дубовицкий А. А. Анализ эффективности использования земли в сельскохозяйственном производстве Тамбовской области // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2016. № 2. С. 114–121.
6. Экономика сельского хозяйства: учебник для академического бакалавриата / Н. Я. Коваленко [и др.]; под ред. Н. Я. Коваленко. М.: Юрайт, 2018. 406 с.
7. Экономика сельского хозяйства: учебник / И. А. Минаков. 3-е изд., перераб. и доп. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 352 с.
8. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. URL: <http://tmb.gks.ru/>
9. Климентова Э. А. Перспективные направления повышения эффективности использования земельных ресурсов // Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета: в 4 т. Мичуринск, 2016. С. 114–118.
10. Греков Н. И., Климентова Э. А., Дубовицкий А. А. Эколого-экономическая эффективность использования земельных ресурсов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2015. № 3. С. 155–160.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Smagin B. I., Neujmin S. K. Uroven' sel'skoxozyajstvennoj osvoennosti territorii kak faktor ekonomicheskogo rosta i effektivnosti agrarnogo proizvodstva (The level of agricultural development of the territory as a factor of economic growth and productivity in agriculture) // Nikonovskie chteniya. 2007. № 12. S. 99–102.
2. Neujmin S. K., Neujmin D. S. Sel'skoxozyajstvennaya osvoennost' kak faktor ustojchivogo razvitiya sel'skix territorij (Agricultural development as a factor of sustainable development of rural territories) // FGBOU VPO «Michurinskij gosudarstvenny'j agrarny'j universitet» // Vestnik MichGAU. 2014. № 1. S. 121–125.
3. Titov A. S. Ekonomicheskoe zonirovaniye municipal'ny'x rajonov Tambovskoj oblasti po sel'skoxozyajstvennoj osvoennosti territorij (Economic zoning of the municipal districts of Tambov region for agricultural development of the areas) // Voprosy' sovremennoj nauki i praktiki. Universitet im. V. I. Vernadskogo. 2011. № 2(33).
4. Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Tambovskoj oblasti v 2015 godu (Report about the state and use of land in the Tambov region in 2015) / Upravlenie Rosreestra po Tambovskoj oblasti. Tambov 2016.
5. Grekov N. I., Klimentova E. A., Dubovitski A. A. Analiz effektivnosti ispol'zovaniya zemli v sel'skoxozyajstvennom proizvodstve Tambovskoj oblasti (Analysis of land utilization in agricultural production in Tambov region) // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2016. № 2. S. 114–121.
6. Ekonomika sel'skogo xozyajstva: uchebnik dlya akademicheskogo bakalavriata (Economics of agriculture: textbook for academic baccalaureate) / N. Ya. Kovalenko [i dr.]; pod red. N. Ya. Kovalenko. M.: Yurajt, 2018. 406 s.
7. Ekonomika sel'skogo xozyajstva: Uchebnik (Agricultural Economics: Textbook) / I. A. Minakov. 3-e izd., pererab. i dop. M.: NICz INFRA-M, 2014. 352 s.

8. Territorial'ny'j organ Federal'noj sluzhby' gosudarstvennoj statistiki Rossijskoj Federacii. URL: <http://tmb.gks.ru/>
9. Klimentova E'.A. Perspektivny'e napravleniya povыsheniya e'ffektivnosti ispol'zovaniya zemel'ny'x resursov (Perspective directions of increase of efficiency of use of land resources) // Sbornik nauchny'x trudov, posvyashhenny'j 85-letiyu Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta: v 4 t. Michurinsk, 2016. S. 114–118.
10. Grekov N. I., Klimentova E'. A., Dubovitski A. A. E'kologo-e'konomicheskaya e'ffektivnost' ispol'zovaniya zemel'ny'x resursov (Ecological-economic efficiency of land use) // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2015. № 3. S. 155–160.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Карпунина Евгения Константиновна, доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики, управления и сервиса ТГУ им. Г.Р. Державина, г. Тамбов. E-mail: egenkak@mail.ru

Климентова Эльвира Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и коммерции, ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет, г. Мичуринск. E-mail: Klim1-256@yandex.ru

Дубовицкий Александр Алексеевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и коммерции, ФГБОУ ВО Мичуринский государственный аграрный университет, г. Мичуринск. E-mail: Daa1-408@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Evgenia Karpunina, doctor of Economics, Professor, Director of the Institute of Economics, management and service of TGU. G. R. Derzhavin, Tambov. E-mail: egenkak@mail.ru

Elvira Klimentova, candidate of economic Sciences, associate Professor of economics and commerce, FGBOU VO Michurinsk state agrarian University, Michurinsk. E – mail: Klim 1-256@yandex.ru

Alexander Dubovitski, candidate of economic Sciences, associate Professor of economics and commerce, FGBOU VO Michurinsk state agrarian University, Michurinsk. E-mail Daa1-408@yandex.ru

УДК 331. 109

Кузнецов Игорь Анатольевич, Куликова Яна Александровна,
Бердикова Альбина Няжибовна

СПЕЦИФИКА КОНФЛИКТА В СФЕРЕ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Социальное предпринимательство, набирающее обороты в Российской Федерации, проявляется в разнообразных формах. В статье рассматриваются проблемы социального предпринимательства: природная сущность, источники и формы проявления конфликтов. Интерпретация результатов опроса сотрудников предприятия в социальном предпринимательстве и анализ научной литературы, а также результаты фундаментальных и прикладных исследований социального предпринимательства позволили выявить основные модели социального предпринимательства, а также причины возникновения конфликтов.

Ключевые слова: конфликт, социальное предпринимательство, модель социального предпринимательства, конфликтная ситуация.

Igor Kuznetsov, Yana Kulikova, Albina Berdikova

SPECIFICS OF A CONFLICT IN THE SPHERE OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP

Social entrepreneurship, quickly evolving in the Russian Federation, manifests itself in various forms. This article considers the problems of social entrepreneurship, its essence, sources and forms of conflict in the field of social entrepreneurship. The interpretation of the results of the poll of enterprise employees in social entrepreneurship and the analysis of scientific literature, as well as the results of fundamental and applied research on social entrepreneurship, made it possible to identify the main models of social entrepreneurship, as well as the causes of conflicts.

Key words: conflict, social entrepreneurship, model of social entrepreneurship, conflict situation.

Введение / Introduction. В последнее время проблематика социального предпринимательства все чаще обсуждается не только на региональном и федеральном уровнях, но и во всем мире. Однако анализ теоретических разработок, научной литературы свидетельствует о том, что нет единого мнения среди ученых о понимании и отражении сущности социального предпринимательства, нет однозначной трактовки данного понятия. Недостает сравнительного анализа природной сущности конфликтов, возникающих в сфере социального предпринимательства.

Социальное предпринимательство является способом реализации социальной деятельности, объединяющим социальную цель с достижением экономической результативности и предпринимательской инновацией. В его основе лежит формирование предприятия, организованного в общественных целях и для обеспечения социального блага и действующего на основе финансовой дисциплины, новаторства и последовательности ведения бизнеса, определенного в частном секторе.

Материалы и методы / Materials and methods. С использованием результатов фундаментальных и прикладных исследований в области социального предпринимательства нами были проведены исследования материально-технической базы, научной литературы, а также опрос сотрудников в сфере социального предпринимательства по этому вопросу.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Опрос сотрудников позволил выявить несколько видов моделей социального предпринимательства. Приведем примеры данных видов моделей:

- а) производство товаров:
 - изготовление корсетов для обеспечения полноценной жизни инвалидов с индивидуальным подходом к каждому;

- б) предоставление общественно важных услуг и работ для социально незащищенных слоев населения:
- для решения проблем занятости матерей многодетных, матерей-синглов и других категорий граждан, для которых полная занятость не является возможной, существует практика создания бизнеса на дому и обеспечивается доставка сырья и сбыт товаров;
 - существуют туристические компании, которые прорабатывают маршруты для беспрепятственного передвижения колясок;
 - для детей-сирот и лиц, оставшихся без попечения родителей, инвалидов созданы специальные условия по организации образования и досуга с дополнительным питанием при детских садах и школах;
 - развитие предпринимательской культуры – техническое сопровождение открытия собственного дела, обучение необходимым навыкам, сопровождение бизнес-проектов и прочее.

Таким образом, рассматривая навык социального предпринимательства, следует выделить то, что работники в сфере социального предпринимательства, взаимодействуя с органами регионального муниципалитета, стремительно получают содействие в обсуждении значимых трудностей, сопряженных с перспективным формированием концепции оказания общественных услуг с привлечением потенциала социального предпринимательства. Ведется несколько исследований социальных предприятий, которые направлены на решение общественно значимых проблем. Поэтому в коллективе часто возникают противоречия и непонимание в решении производственных проблем. Все эти расхождения и противоречия могут осложнить благоприятный климат в коллективе и затруднить общественный труд, что, в свою очередь, приведет к остроконфликтной обстановке в коллективе. Также эти расхождения и противоречия могут быть и положительным фактором в виде движения творческой, созидательной мысли.

Из-за столкновения антагонистических социальных интересов в конкурентной борьбе проблема разрешения конфликтов в социальном предпринимательстве играет существенную роль и может иметь всевозможные конфигурации. Конфликт в социальной среде, как мы знаем, понимается как социальная конкуренция, столкновение общественных интересов двух или более социальных личностей [5]. Фундаментальные противоречия среди партнеров по бизнесу, резкая полемика, приводящая к противостоянию, порождает негативные действия в социальном предпринимательстве.

К наиболее распространенным социальным конфликтам в предпринимательстве, на наш взгляд, можно отнести конфликты внутри организаций и конфликты с внешней бизнес-средой, например: конфликты с поставщиками и потребителями товаров и услуг, с деловыми партнерами и т. д.

Индивидуальный предприниматель, предприятие, организация, государство – все они могут выступать конфликтующими сторонами.

Кроме сторон в конфликте, важна тема конфликта, социальный характер, условия конфликта, а также конкретная оценка конфликта и его отдельных предметов.

В конфликтной ситуации поведение руководителя проявляется как антагонистическое влияние и зависит от направленности конфликта. Для достижения своих целей предприниматель может эффективно оценить успех другого и, используя успешную взаимосвязь между двумя субъектами, помочь реализации цели партнера. Но так происходит не всегда. Бывает, что предприниматель своим антагонистическим поведением принимает противоположную сторону, при этом отрицает достижения другого и тормозит его развитие [1].

Как показывают исследования, самой популярной причиной конфликтных ситуаций в сфере социального предпринимательства являются правонарушения, такие как нарушение закона, нарушение договоров и прочее. Несвершенство законодательства, его устарелость и двойственность становятся главенствующей причиной конфликтных ситуаций в сфере социального пред-

принимательства. Основными причинами межличностных конфликтов и обострения в коллективе организации могут являться: инновационный метод администрирования, возрастной ценз, что затрудняет понимание при решении деловых вопросов, личная неприязнь, отсутствие ясности и конкретности в распределении сфер деятельности, прав, обязанностей, ответственности работников, уровня вознаграждения и т. д.

Таким образом, мы пришли к выводу, что существуют частные, антагонистические, компромиссные и нормативные причины конфликтов в социальном предпринимательстве (см. рис.).



Рис. Причины возникновения конфликтов

Отталкиваясь от многомерного характера и трудностей предпринимательства как вида общественной работы, а кроме того, неизбежности инцидентов, можно сделать заключение, что предпосылки возникновения споров в сфере коммерческой деятельности неминуемы, в то время как число и тяжесть инцидентов могут быть сокращены. Все это приведет к ликвидации многочисленных условий, в особенности таких, как несовершенное законодательство, слабые меры стимулирования, малая общественная важность, малоэффективность механизма финансового воздействия на правонарушителей, недостаточность подготовки многих предпринимателей для ведения бизнеса на правовой основе [5].

Таким образом, успех в социальной предпринимательской деятельности, включая поведение в конфликтных ситуациях, зависит от профессионально важных личных качеств и способности управлять конфликтными ситуациями, а также высокого уровня общей культуры, профессиональной культуры, знания этикета, морали человека.

Заключение / Conclusion. В области социального предпринимательства конфликтные ситуации различаются спецификой и разнообразием форм проявления. Влияние и управление конфликтом зависит от источника конфликта. Для формирования научно обоснованной системы таких мер необходимо всестороннее изучение объективных и субъективных факторов, чтобы учесть их при разрешении конфликтных ситуаций и минимизации их обострения в сфере социальной предпринимательской деятельности.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

1. Аврамова О. С. Эффективное управление конфликтами на предприятии в рамках стратегического менеджмента // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 12.
2. Воспитательная система управления конфликтностью студенческого социума на факультете вуза – Библиотека авторефератов и диссертаций по педагогике. URL: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-08/dissertaciya-vospitatelnaya-sistema-upravleniya-konfliktnostyu-studencheskogo-sotsiuma-na-fakultete-vuza#ixzz5U68aEebc>.
3. Глушков В. Социальное предпринимательство в России. Начало пути [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rmcenter.ru/about/news/detail.php?ID=2907>
4. Задорин И. В. Общественная поддержка и доверие населения как фактор развития социального предпринимательства [Электронный ресурс]. URL: <http://www.zircon.ru/russian/publication/4/081216.htm>.
5. Колесниченко Е. А., Радюкова Я. Ю., Куликова Я. А. Управление организационными конфликтами на предприятиях розничной торговли // Вестник Северо-Кавказского университета. 2018. № 2 (65).
6. Конфликты в современном мире: международное, государственное и межличностное измерение: Материалы V Международной научной конференции. Саратов, 8 апреля 2016 года / Ю. О. Бронникова, Л. В. Мясникова, Т. Г. Фирсова (отв. ред.). М.: Издательство «Перо», 2016. 980 с.
7. Малышев М. А. Уровень развития социального партнерства в России // Государственное управление: электронный выпуск. 2012. № 34. Октябрь.
8. Московская А. Социальное предпринимательство в России и в мире: практика и исследования. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2011.
9. Московская А. А., Баталина М. Л., Тарадина Л. Д. Перспективы развития социального предпринимательства в России (социальное предпринимательство как гибрид бизнеса и НКО) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hse.ru/data/809/143/1235/moskovskaya.doc>.
10. Решетникова К. В. Конфликты в системе управления: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2013. 175 с.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Avramova O. S. Effektivnoe upravlenie konfliktami na predpriyatii v ramkah strategicheskogo menedzhmenta (Effective conflict management in the enterprise within the framework of strategic management) // Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovacii. 2015. No 12.
2. Vospitatel'naya sistema upravleniya konfliktnost'yu studencheskogo sociuma na fakul'tete vuza – Biblioteka avtoreferatov i dissertacij po pedagogike (Educational system of conflict management of student society at the faculty of the university Library of abstracts and dissertations on pedagogy). URL: <http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-08/dissertaciya-vospitatelnaya-sistema-upravleniya-konfliktnostyu-studencheskogo-sotsiuma-na-fakultete-vuza#ixzz5U68aEebc>.
3. Glushkov V. Social'noe predprinimatel'stvo v Rossii. Nachalo puti, (Social entrepreneurship in Russia. Beginning of the way) [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.rmcenter.ru/about/news/detail.php?ID=2907>.
4. Zadorin I. V. Obshchestvennaya podderzhka i doverie naseleniya kak faktor razvitiya social'nogo predprinimatel'stva (Public support and public confidence as a factor in the development of social entrepreneurship) [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.zircon.ru/russian/publication/4/081216.htm>.
5. Kolesnichenko E. A., Radyukova YA. YU., Kulikova YA. A. Upravlenie organizacionnymi konfliktami na predpriyatiyah roznichnoj trgovli (Management of organizational conflicts in retail trade enterprises) // Vestnik Severo-Kavkazskogo universiteta. 2018. No 2 (65).
6. Konflikty v sovremennom mire: mezhdunarodnoe, gosudarstvennoe i mezhlichnostnoe izmerenie (Conflicts in the modern world: international, state and interpersonal dimension): Materialy V Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. Saratov, 8 aprelya 2016 goda: YU. O. Bronnikova, L. V. Myasnikova, T. G. Firsova (otv. red.). M.: Izdatel'stvo «Pero», 2016, 980 s. [Elektronnoe izdanie].
7. Malyshev M.A. Uroven' razvitiya social'nogo partnerstva v Rossii (The level of development of social partnership in Russia), Gosudarstvennoe upravlenie ehlektronnyj vypusk No34. Oktyabr' 2012.
8. Moskovskaya A. Social'noe predprinimatel'stvo v Rossii i v mire: praktika i issledovaniya (Social Entrepreneurship in Russia and in the World: Practice and Research). M.: NIU «Vysshaya shkola ekonomiki», 2011.

9. Moskovskaya A. A., Batalina M. L., Taradina L. D. Perspektivy razvitiya social'nogo predprinimatel'stva v Rossii (social'noe predprinimatel'stvo kak gibriz biznesa i NKO) (Prospects for the development of social entrepreneurship in Russia (social entrepreneurship as a hybrid of business and NPO)). URL: <http://www.hse.ru/data/809/143/1235/moskovskaya.doc>
10. Reshetnikova K. V. Konflikty v sisteme upravleniya (Conflicts in the management system): uchebnoe posobie. M.: Yuniti-Dana, 2013. S. 175.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кузнецов Игорь Анатольевич, профессор кафедры политической экономики и современных бизнес-процессов, доктор экономических наук ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина». E-mail: igkuz73@mail.ru

Куликова Яна Александровна, доцент кафедры кадрового управления, кандидат педагогических наук ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина». E-mail: kulikowa.ya2014@yandex.ru

Бердикова Альбина Няжибовна, старший преподаватель кафедры политической экономики и современных бизнес-процессов ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина». E-mail: albina.lantaeva@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Igor Kuznetsov, Professor of the Department of «Political Economy and Modern Business Processes», Doctor of Economic Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Tambov State University named after G. R. Derzhavin». E-mail: igkuz73@mail.ru

Yana Kulikova, Associate Professor of the Department of Personnel Management, Candidate of Pedagogical Sciences Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Tambov State University named after G. R. Derzhavin». E-mail: kulikowa.ya2014@yandex.ru

Albina Berdikova, Senior Lecturer, of Department of Political Economy and Modern Business Processes, Federal State Budget Educational Institution of Higher Education. «Tambov State University named after G. R. Derzhavin» E-mail: albina.lantaeva@mail.ru

УДК 330.42

Макарова Елена Львовна, Новоселова Мария Александровна

ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ ПРИ ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ¹

Целью настоящей работы является исследование возможностей и ограничений использования метода реальных опционов при оценке инновационных проектов. Для достижения поставленной цели был проведен анализ теоретического, аналитического и методического обеспечения и эмпирического опыта реализации инновационных проектов, на основании результатов которого были определены основные характеристики метода реальных опционов. Основные ограничения использования метода реальных опционов состоят в необходимости обеспечения получения достоверных исходных данных, опасности завышения стоимости убыточного инновационного проекта, пересмотре планов и рисках недостижения целей компании, отсутствии поддержки в корпоративной культуре компании, отсутствии квалифицированных специалистов и средств поддержки принятия решений по структурированию реальных опционов в инновационных проектах. Для построения управления инновационными проектами с позиций методологии реальных опционов необходимо реализовать представленный в статье алгоритм определения реальных опционов.

Ключевые слова: оценка эффективности, инновационный проект, реальные опционы.

Elena Makarova, Maria Novoselova

OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS OF USING THE METHOD OF REAL OPTIONS IN EVALUATION OF INNOVATION PROJECTS

The purpose of this study is to investigate the possibilities and limitations of using the real option method when evaluating innovative projects. To achieve this goal, an analysis of the theoretical, analytical, empirical and methodological support for the implementation of innovative projects was made, based on the results of which the main characteristics of the real options method were determined. The main limitations of using the real option method are the necessity to ensure the receipt of reliable initial data, the risk of overstating the cost of a loss-making innovative project, the revision of plans and the risks of not achieving the company's goals, lack of a support in the company's corporate culture and lack of qualified specialists, and decision support tools for structuring real options in innovative projects. To build the management of innovative projects from the standpoint of the methodology of real options, it is necessary to implement the algorithm for determining real options presented in the article.

Key words: effectiveness evaluation, innovation project, real options.

Введение / Introduction. Современные геополитические внешние условия и ограничение доступа к мировым рынкам капитала обуславливают необходимость для отечественного бизнеса привлекать внутренние инвестиционные ресурсы с целью реализации инвестиционных проектов. Внедрение инноваций для многих российских компаний становятся жизненно необходимым для повышения конкурентоспособности на сужающемся отечественном рынке, так как их конкурентные преимущества возникают благодаря постоянным инновациям и гибкости, в связи с чем реализуется проблематика разработки подходов к управлению инновационными проектами. Это актуализирует вопросы поиска инструментария управления и оценки эффективности инновационных проектов и механизмов повышения эффективности их реализации.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, в рамках научного проекта № 18-010-00793 «Разработка экономико-математического инструментария управления и оценки эффективности инновационных проектов на базе биномиальных моделей»

The reported study was supported by Russian Foundation for Basic Research, project "Development of economic and mathematical tools for managing and evaluating the effectiveness of innovative projects based on binomial models", № 18-010-00793

Одной из причин низкой инновационной активности российских компаний является эндогенная сложность реализации самих инновационных проектов. Эти проекты, в отличие от виолентных секторов производства товаров и услуг повседневного спроса, обычно долгосрочны и дорогостоящи, требуют координации ресурсов в течение нескольких последовательно и параллельно выполняемых этапов. Их отличительными чертами являются: неопределенность результатов; высокие технические и коммерческие риски; сложность оценки влияния стратегического эффекта; высокая стоимость и продолжительность разработки и внедрения. Также оказывают влияние и экзогенные факторы внешней среды: диспропорции российской системы инвестирования инновационной деятельности и макросистемные проблемы финансирования инноваций в России.

Материалы и методы / Materials and methods. Методы оценки инвестиционных проектов не вполне адекватно подходят для анализа инновационных проектов, так как имеет место имманентно связанная со спецификой инновационных проектов неопределенность их финансовых результатов. Концепция использования реальных опционов как философия и методология оценки эффективности инновационных проектов появилась вследствие невозможности традиционных методов инвестиционного анализа непосредственно учитывать стоимость управленческой гибкости и возможность маневра при реализации инновационных проектов более 40 лет назад в работах Ф. Блэка, М. Шоулза и Р. Мертона (1973), С. Майерса (1977), Л. Тригеоргиса (1993), Р. МакГрата, Дж. Розенбергера, А. Дамодарана, которые адаптировали методический аппарат оценки финансовых опционов для отбора инвестиционных проектов [1–4].

Часто используемый на практике и распространенный метод дисконтирования денежных притоков и оттоков проекта DCF (Discounted Cash Flow Method) предполагает оценку эффективности проекта в относительно стационарной среде с определенной вероятностью и основан на прогнозе основного варианта развития реализации проекта. Аналитики в целях избежания неопределенности в момент проектного анализа могут рассматривать еще два сценария: пессимистический и оптимистический. В результате обычно берется за основу «усредненный вариант» развития проекта и «усредненный риск». Возможный риск проекта кумулятивно учитывается в значении ставки дисконтирования.

На практике высокий риск инновационной деятельности требует применения повышенной премии за риск инвестирования, что приводит к снижению приведенных дисконтированных значений доходов и расходов проекта и, следовательно, не соответствует реальности. Кроме того, в инновационных проектах часто встречается нестандартный ряд денежных потоков. Поэтому механизм дисконтирования потоков проекта адекватно отражает ситуацию только при безрисковой ставке с учетом риска в самих значениях денежных потоков, без учета премии за риск.

Таким образом, необходимость учета «управленческой гибкости» и различных сценариев реализации проекта определяют возможность и необходимость использования реальных опционов при проведении оценки эффективности инновационных проектов.

В реальных условиях высокодинамичной недетерминированной стохастичной внешней среды реализации инновационного проекта диапазон потенциально возможных управленческих решений и разнообразие вариантов различных стратегий реализации инновационных проектов увеличиваются, и стратегическая стоимость опционов имеет существенную ценность для менеджмента компании при наличии изменяющихся эндогенных и экзогенных факторов, что и обуславливает использование метода реальных опционов при реализации инновационных проектов.

Технологии конструирования и встраивания реальных опционов в области инвестиционного анализа позволяют учесть высокие риски и особенности вероятности результата различных этапов инновационного процесса при оценке эффективности и управлении реализацией инновационных проектов.

Структуризация реальных опционов в инновационных проектах представляет деятельность компании в виде совокупности инвестиционных проектов и дает возможность сделать множественные решения от первоначальной идеи инновации до ее завершения независимыми друг от друга, позволяя структурировать инновационный проект как многоэтапное решение с соответствующими исходами. Реальные опционы дают возможность увеличивать гибкость в достижении намеченных целей и осуществлять дополнительное пошаговое инвестирование и позволяют при менеджменте проекта не руководствоваться усредненными прогнозами, а определять альтернативные пути развития проекта в ситуациях волатильности и неопределенности при возникновении дополнительной информации или изменении условий его реализации. Применение метода реальных опционов позволяет, например, в рамках реализации крупномасштабного проекта, состоящего из нескольких этапов, изменять возможность, структуру или сроки реализации каждого этапа при радикальном увеличении волатильности проекта. Стратегический анализ реальных опционов развития проекта является основой принятия управленческих решений на долгосрочную перспективу в условиях риска и неопределенности.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. На основании анализа специфики, возможностей и ограничений применения метода реальных опционов к оценке инновационных проектов можно определить основные рекомендации по его применению в практике инвестиционного менеджмента.

Сферы применения метода реальных опционов обширны. Во всех сферах, где имеется неопределенность, инновационный проект можно структурировать на основе метода реальных опционов.

Востребовано применение реальных опционов в ситуациях принятия решений в условиях неопределенности на рынках:

- с высокой волатильностью либо на несформировавшихся рынках;
- при продвижении новых продуктов и проектах с высокими маркетинговыми расходами;
- на монопольных рынках или в случае, когда результат или продукт инновационного проекта является образующим или единственным на рынке, поэтому действия менеджмента проекта очень сильно влияют на конъюнктуру такого рынка;
- в сырьевых секторах и commodity сегментах из-за высоких рисков колебания спроса и предложения и гиперзависимости от часто меняющейся конъюнктуры рынка и географических, политических, экономических, социальных, психологических и других факторов.

Инновационные проекты, реализуемые в отраслях, «чувствительных» к соблюдению стандартов и законодательства подвержены дополнительным неопределенностям специализированного законодательства, международных норм, ограничений, санкций и соглашений:

- проекты в отраслях химии, металлургии, нефтепереработки, транспорта связаны с экологическими стандартами, нормами и ограничениями (киотский протокол, экологические налоги и т. д.);
- инфраструктурные проекты, как правило, масштабны, технически сложно реализуемы и рискованны, подвержены всему спектру неопределенностей: рискам регуляторного характера, недостаточной проработке законодательства, возможным изменениям законодательства или внешним ограничениям [5].

Метод реальных опционов эффективно применяется:

- в оценке стоимости инвестиций в нематериальные активы, (исследования, патентные отношения и т. п.), находящиеся в процессе разработки, когда коммерческую жизнеспособность доказать не представляется возможным;
- проектах, предусматривающих сделки с интеллектуальной собственностью;
- проектах, использующих схемы проектного финансирования;

- высокотехнологичных, наукоемких, ресурсных отраслях;
- проектах финансового сотрудничества государства и бизнеса, механизмах государственно-частного партнерства;
- биотехнологиях и фармацевтике;
- новых технологиях в телекоммуникациях и электронике;
- химической, нефтяной промышленности;
- сельском хозяйстве;
- проектно-конструкторских работах при высоких рисках сложных инвестиционных проектов;
- геологоразведочных проектах;
- строительстве недвижимости и девелоперских проектах.

Возможности использования метода реальных опционов возникают:

- при отрицательном или близком к нулю значении показателя NPV проекта;
- наличии высокой степени неопределенности результатов инновационного проекта;
- зависимости финансового результата проекта от принимаемых менеджментом решений;
- наличии сложнструктурируемых многостадийных инвестиционных проектов;
- наличии у менеджмента проекта желания и возможности принимать гибкие решения на большом количестве контрольных точек проекта при возникновении дополнительной информации или изменении условий реализации проекта [6];
- наличии особой важности инновационного проекта для менеджмента с целью более точного определения фундаментальных факторов и рисков проекта и хеджировании его провала и неэффективности реализации и обоснования альтернативных вариантов развития проекта [7].
- в start-up бизнесах и проектах венчурного финансирования;
- в проектах, реализуемых на рынках и в условиях с высокими параметрами неопределенности: в кризисных ситуациях или в сложном финансовом положении.

Основные ограничения, требующие осторожности в использования метода реальных опционов, состоят:

- в необходимости обеспечения получения достоверных исходных данных для расчетов;
- необходимости устранения двойного счета опционов;
- в том, что не все имеющиеся возможности представляют собой реальные опционы;
- опасности завышения стоимости убыточного инновационного проекта [8];
- принятии за возможный опцион на выбор времени временных коммерческих преимуществ за счет первенства на рынке и стратегии «снятия сливок» [9];
- частом пересмотре планов и расфокусировке целей стратегии компании вследствие реализации управленческой гибкости, предоставляемой опционами [10];
- отсутствии ликвидного рынка реальных опционов и непрерывной стохастической динамики цены актива и бесконечной повторяемости, именно на которые и рассчитана применяемая для оценки формула Блэка – Шоулза;
- сложности использования бинарного дерева Кокса – Росса – Рубинштейна в ситуациях роста количества временных периодов, что обусловлено механизмом построения модели, а также невозможностью использовать модель при наличии более двух источников неопределенности [11];
- применении единой ставки дисконтирования (усредненной или индивидуальной) во всех расчетных периодах проекта для каждого звена бинарного дерева Кокса – Росса – Рубинштейна, так как ставка дисконтирования состоит из разных видов риска, которые меняются разнонаправленно в различных периодах, что искажает итоговые результаты оценки [12];

- применении на практике количественно не оцененной аналитиками формулы расчета стоимости реального опциона как суммы традиционного и опционного чистого дисконтированного дохода [12];
- использовании сложного математического аппарата и отсутствии сформированной методики определения и построения портфеля инновационных проектов на базе метода реальных опционов проекта;
- снижении мотивации менеджмента и сотрудников проекта на недопущение провала и прекращения проекта и сосредоточении максимума возможных усилий на достижении результата из-за возможности отказа от реализации проекта и необходимости компенсации падения мотивации соответствующими управленческими решениями [13];
- отсутствии поддержки в корпоративной культуре компании, неумении или нежелании менеджеров и сотрудников компании быть гибкими и мобильными;
- отсутствии квалифицированных специалистов, накопленного российского опыта и адаптированной к специфике российской инновационной деятельности методологии и методик для различных сфер реализации инновационных проектов и программных продуктов для поддержки принятия решений по структурированию инновационных проектов с использованием реальных опционов.

Для построения управления инновационными проектами с позиций методологии реальных опционов можно представить следующий алгоритм определения наличия реальных опционов:

- определение источников неопределенности как в деятельности компании в целом, так и при реализации инновационного проекта в частности;
- анализ экзогенных факторов, оказывающих влияние на проект и компанию для определения наиболее существенных источников неопределенности, способных повлиять на их функционирование;
- отбор источников неопределенности, уровень вероятности и неопределенности которых можно оценить количественно;
- проведение количественной оценки уровня вероятности и неопределенности каждого выявленного источника неопределенности;
- генерирование и отбор управленческих решений, нацеленных на формирование реального опциона;
- определение сфер, этапов, стадий, бизнес-процессов инновационного проекта, которые подвержены влиянию определенных ранее источников неопределенности;
- анализ сфер, этапов, стадий, бизнес-процессов инновационного проекта, определение и отбор управленческих решений, на которые выявленные источники неопределенности влияют с эффектом повышения стоимости опциона;
- анализ эффектов и коммерческой эффективности принятия подобных управленческих решений;
- составление перечня управленческих решений и его анализ с точки зрения значимости влияния на стоимость реализуемого инновационного проекта;
- анализ вероятности получения дополнительной стоимости инновационного проекта [14].

Заключение / Conclusion. Необходимо отметить, что в большинстве случаев анализа реализуемых инновационных проектов использование только метода DCF является достаточным. Использование метода реальных опционов необоснованно, если инновационный проект имеет высокую степень достоверности и высокую чистую приведенную стоимость. При наличии высокого NPV достаточно иметь информацию, что проект содержит некие опционы, которые также имеют ценность. Использование более трудоемкого метода реальных опционов обоснованно, если его применение улучшает точность показателей и ценность самого проекта.

При принятии управленческих решений по реализации инновационного проекта менеджерам необходимо понимать, что деятельность компании может включать реальные опционы, необходимо учитывать это и в максимальной степени использовать данные преимущества. Однако нельзя отождествлять реальный опцион с выбором и необходимо дифференцировать его с ситуациями выбора времени, сроков, рисков и других параметров осуществления инвестиций. При наличии сомнений в ценности опциона необходимо применять количественные методы оценки реальных опционов. Также при всех достоинствах реальных опционов как метода оценки эффективности инновационных проектов он не универсален, и уместность его применения должна рассматриваться для отдельно взятый проект. Определение стоимости опционов на базе модели дерева решений предполагает только два возможных исхода от реализации проекта: начало и расширение или закрытие проекта, однако этот метод не применим к анализу проектов по созданию стратегического потенциала компании, при использовании дополнительных методов анализа, например имитационного моделирования, возможным становится получить комбинированный точный прогноз положительных и отрицательных последствий применения метода реальных опционов.

Встраивание анализа реальных опционов для определения стратегических возможностей и условной стоимости в традиционную схему менеджмента инновационного проекта позволяет объединить потенциалы инвестиционного и стратегического анализа и позволяет получить релевантный аналитический инструмент для анализа экономических процессов и разработать эффективные решения при реализации инновационного проекта в экономике риска и неопределенности.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Black, F., Scholes M. The Pricing of Options and Corporate Liabilities // *Journal of Political Economy*. 1973. № 81. Pp. 637–659.
2. Myers S. Determinants of corporate borrowing // *Journal of Financial Economics*. 1977. № 5. Pp. 147–175.
3. Trigeorgis L. Real Options and Interactions with Financial Flexibility // *Financial Management*. 1993. № 22 (3). Pp. 202–224.
4. Демодоран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и техника оценки любых активов / пер. с англ. 5-е изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. 1340 с.
5. Просолупова К. С. Анализ неопределенности: особенности современного финансового анализа // *Аудит и финансовый анализ*. 2012. № 3. С. 172–177.
6. Трифонов Ю. В., Кошелев Е. В., Купцов А. В. Российская модель метода реальных опционов // *Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского*. 2012. № 2 (1). С. 238–243.
7. Трифонов Ю. В., Яшин С. Н., Кошелев Е. В. Применение реальных опционов для инвестирования инноваций в условиях ограниченности информации // *Финансы и кредит*. 2011. № 30(462). С. 2–9.
8. Рош Дж. Стоимость компании: От желаемого к действительному. Минск: Гревцов Паблишер, 2008. 352 с.
9. Инвестиционный менеджмент: учебник / Л. Д. Капранова, С. Н. Малофеев, Т. Н. Седаш; под ред. Н. И. Лахметкиной. М.: КноРус, 2014. 262 с.
10. Крюков С. В. Оценка инновационных проектов в «пространстве реальных опционов» // *Terra Economicus*. 2011. Т. 9. № 2. Ч. 3. С. 58–62.
11. Алексеева Н. А., Бякова А. В. Концептуальные основы управления реализацией исследовательских проектов по утилизации попутного нефтяного газа в РФ с использованием методики реальных опционов // *Глобальный научный потенциал*. 2013. № 1(22). С. 46–54.
12. Баев Л. А., Егорова О. В., Правдина Н. В. К вопросу о применении теории реальных опционов в оценке и управлении инвестиционными проектами // *Вестник Уральского института экономики, управления и права*. 2010. № 20. С. 59–68.
13. Leslie K. J, Michaels M. P. The real power of real options // *The McKinsey Quarterly*. 2000. № 3.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Black F., Scholes M. The Pricing of Options and Corporate Liabilities // Journal of Political Economy. 1973. № 81. Pp. 637–659.
2. Myers S. Determinants of corporate borrowing // Journal of Financial Economics. 1977. № 5. Pp. 147–175.
3. Trigeorgis L. Real Options and Interactions with Financial Flexibility // Financial Management. 1993. № 22 (3). Pp. 202–224.
4. Demodoran A. Investitsionnaya otsenka: Instrumenty i tekhnika otsenki lyubykh aktivov (Investment appraisal: Tools and techniques for valuing any assets) / per. s angl. 5-e izd. M. : Al'pina Biznes Buks. 2008. 1340 p.
5. Prosolupova K. S. Analiz neopredelennosti: osobennosti sovremennogo finansovogo analiza (Uncertainty analysis: features of modern financial analysis) // Audit i finansovyy analiz. 2012. № 3. pp. 172–177
6. Trifonov YU. V., Koshelev Ye. V., Kuptsov A. V. Rossiyskaya model' metoda real'nykh opsiyonov (Russian model of the method of real options) // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. 2012. № 2 (1). pp. 238–243.
7. Trifonov YU. V., YAshin S. N., Koshelev E. V. Primenenie real'nykh opsiyonov dlya investirovaniya innovatsiy v usloviyah ogranichennosti informatsii (Application of real options for investment of innovations in conditions of limited information) // Finansy i kredit. 2011. № 30(462). S. 2–9.
8. Rosh J. Stoimost' kompanii: Ot zhelayemogo k deystvitel'nomu (Company value: From desired to real). Minsk: Grevtsov Publisher, 2008. 352 s.
9. Investitsionnyy menedzhment: uchebnyy (Investment management: textbook) / L. D. Kapranova, S. N. Malofeyev, T. N. Sedash; pod red. N. I. Lakhmetkinoi. M.: KnoRus, 2014. 262 s.
10. Kryukov S. V. Otsenka innovatsionnykh proyektov v «prostranstve real'nykh opsiyonov» (Evaluation of innovative projects in the «real options space») // Terra Economicus. 2011. T. 9. № 2. CH. 3. S. 58–62.
11. Alekseyeva N. A., Byakova A. V. Kontseptual'nyye osnovy upravleniya realizatsiyey issledovatel'skikh proyektov po utilizatsii poputnogo neftyanogo gaza v RF s ispol'zovaniyem metodiki real'nykh opsiyonov (Conceptual framework for managing the implementation of research projects for the utilization of associated petroleum gas in the Russian Federation using the real options technique) // Global'nyy nauchnyy potentsial. 2013. № 1(22). S. 46–54.
12. Bayev L. A., Yegorova O. V., Pravdina N. V. K voprosu o primeneni teorii real'nykh opsiyonov v otsenke i upravlenii investitsionnyimi proyektami (On the issue of the application of the theory of real options in the evaluation and management of investment projects) // Vestnik Ural'skogo instituta ekonomiki, upravleniya i prava. 2010. № 20. S. 59–68.
13. Leslie K. J, Michaels M. P. The real power of real options // The McKinsey Quarterly. 2000. № 3.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Макарова Елена Львовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры менеджмента и инновационных технологий, Институт управления в экономических, экологических и социальных системах Южного федерального университета. E-mail: elmakarova@sfedu.ru

Новоселова Мария Александровна, аспирант кафедры экономической теории и национальной экономики, Саратовский государственный университет. E-mail: mariya_nov@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Makarova Elena L., Candidate of pedagogical sciences, Associate professor of Management and innovative technologies department, Institute of Management in Economic, Environmental and Social Systems, Southern Federal University. E-mail: elmakarova@sfedu.ru

Novosepova Maria A., Aspirant of economic theory and national economics department, Saratov State University. E-mail: mariya_nov@mail.ru

УДК 338.2:342.9

Меркулова Елена Юрьевна, Меньщикова Вера Ивановна,
Спиридонов Сергей Павлович

РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ УСЛОВИЙ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ СТАРШЕ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА¹

В статье раскрываются особенности качества жизни населения старше трудоспособного возраста в субъектах РФ. Оценка качества жизни пожилого населения проводится в региональном разрезе, что позволило выявить дифференциацию и отличия в оценках различных сторон качества жизни. На основе данных Росстата и социологических исследований выявлены ключевые особенности населения старше трудоспособного возраста, определяющие качество их жизни: уязвимость пенсионеров как целой социальной группы; трансформация сознания, ценностей и ориентации пенсионеров в условиях рынка; сохранение востребованности и значимости жизненного опыта пенсионеров. Определено, что качество жизни пенсионеров также зависит от условий их проживания, питания и других индикаторов, характеризующих уровень жизни населения.

Ключевые слова: качество жизни, население старше трудоспособного возраста, дифференциация регионов по качеству жизни пенсионеров.

Elena Merkulova, Vera Menshchikova, Sergey Spiridonov

REGIONAL DIFFERENTIATION OF THE CONDITIONS AND QUALITY OF LIFE OF THE POPULATION OLDER THE WORKING-AGE

The article reveals the specifics of the quality of life of the population older the working age in the subjects of the Russian Federation. Evaluation of the quality of life of the elderly population is carried out in a regional context, which allowed to reveal the differentiation and differences in the assessments of various aspects of the quality of life. Based on Rosstat data and sociological research, key features of the population older the working-age that determine their quality of life are identified: the vulnerability of retirees as an entire social group; transformation of consciousness, values and orientations of retirees in market conditions; maintenance of the significance and relevance of the life experience of retirees. It was determined that the quality of life of retirees also depends on their living conditions, nutrition and other indicators that characterize the standard of living of the population.

Key words: quality of life, population older than working age, differentiation of regions by the quality of life of retirees.

Введение / Introduction. Качество жизни населения – это сложная социально-экономическая категория, которая предполагает не только оценку материальных благ, но и изучение занятости (условия и оплата труда, возможности профессионального и карьерного роста), условий проживания (экология, инфраструктура, доступность удовлетворения культурных и духовных потребностей), социально-психологических условий (удовлетворенность жизнью, семейными отношениями, социальный статус, здоровье, наличие свободы деятельности и выбора). Восприятие качества жизни различными социальными группами также существенно различается, что связано с различными целевыми установками на различных этапах жизненного цикла, с понятием счастья и смысла жизни. При этом смысл жизни и счастье зависит не от ценностей, которые передаются поколениями друг другу, а от текущего восприятия социальной справедливости, материального обеспечения, здоровья, культуры политики и других особенностей жизненного мира. И один из ключевых факторов здесь – это возраст людей. Поэтому наличие такого количества характеристик, присущих категории качества жизни населения, обуславливает необходимость изучения особенностей качества жизни населения старше трудоспособного возраста в субъектах РФ.

¹ Статья выполнена при финансовой поддержке РФФИ и Тамбовской области в рамках научного проекта 18-410-680010 п. а

Материалы и методы / Materials and methods. Методологическую базу проведенного нами исследования региональной дифференциации условий и качества жизни населения старше трудоспособного возраста составили общие и специальные методы научного познания: методы логического и компаративного анализа, синтеза и обобщения, статистического анализа, а также кластерного анализа с использованием программного продукта SPSS Statistica. На разных этапах решения задач исследования был применен интегрированный подход, прежде всего при исследовании содержания дефиниции «качество жизни», который позволил соединить разрозненные характеристики в единое целостное понятие.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Проблемы качества жизни активно обсуждаются отечественными и зарубежными учеными. Дж. Стиглиц и А. Сен считают, что категория качества жизни населения является основным критерием экономического развития общества [8]. При этом характеристики этой категории большинство исследователей разделяют на объективные и субъективные [например: 4, 6, 7]. Также выделяют несколько групп факторов в зависимости от природы их содержания: экономические, социальные, демографические, экологические, психологические.

Рассматривая сложившуюся демографическую структуру общества по возрасту, следует выделить группу пенсионеров, которая составляет четвертую часть населения страны. «Люди, наделенные опытом и социальным капиталом, передающие нормы и ценности новым поколениям, имеющие право на прекращение трудовой деятельности, а значит, обладающие возможностью перераспределения своего времени, представляют собой очень быстро увеличивающуюся часть российского населения, нуждающегося в постоянном обеспечении приемлемого качества жизни» [6].

Термин «пенсионеры» трактуется учеными и специалистами неоднозначно. В работе Г. А. Цветковой приводится классификация возрастных групп населения по рекомендации Всемирной организации здравоохранения: пожилые люди – это люди в возрасте 60–74 лет; старые люди – это люди, которым 75 лет и старше этого возраста; долгожители – люди старше 90 лет. Автор отмечает, что «учитываются два показателя: возрастная граница и количественный состав старшего поколения в общей численности населения» [7].

Существенное изменение возрастной структуры населения в России прослеживается с конца 50-х годов, когда число лиц пожилого возраста стало расти, а доля трудоспособного населения сокращаться. Так, численность пожилых россиян за последние тридцать лет увеличилась на 7 % от общей численности населения в возрасте старше 60 лет (рис. 1).



Рис. 1. Доля численности населения РФ в возрасте старше трудоспособного всего и в зависимости от места проживания, % (сост. авторами на основе данных Росстата)

Рассматривая динамику изменения удельного веса населения выше трудоспособного возраста по месту проживания, можно увидеть, что на протяжении всего изучаемого периода доля людей пенсионного возраста в сельской местности выше, чем в городах. В 2010 г. показатели выровнялись, однако в последующие годы опять разрыв постепенно начал увеличиваться.

Исходя из динамики распределения пожилого населения по возрасту следует отметить, что за период 1926–2010 гг. доля лиц старше 70 лет увеличилась с 27,84 % до 44,81 % в структуре нетрудоспособного населения, однако в 2018 г. по сравнению с 2010 г. численность сократилась на 704 тыс. человек, в результате их доля составила 36,15 % (рис. 2).

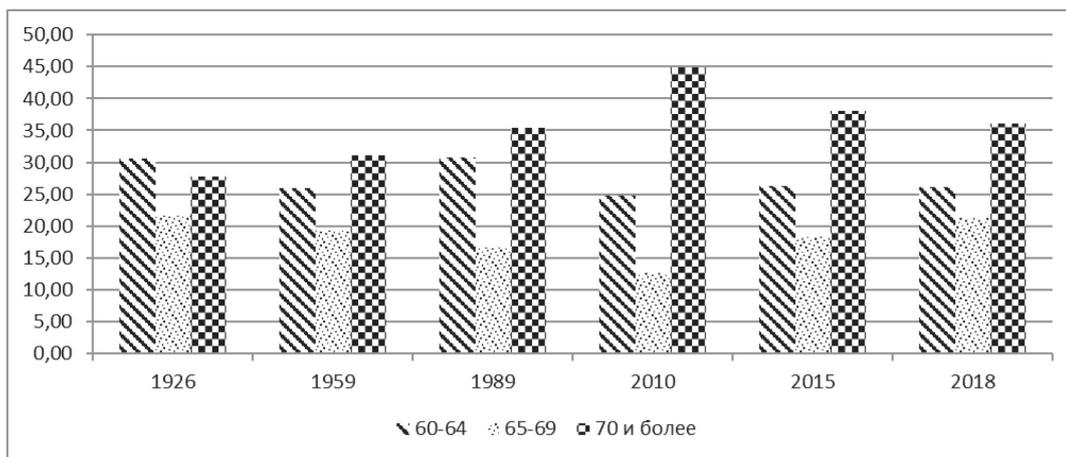


Рис. 2. Динамика распределения населения старше трудоспособного по возрасту в России в 1926–2018 гг., % (Рассчитано авторами на основе данных Росстата)

Обратная динамика наблюдается по группе населения в возрасте от 65 до 69 лет: если в 1926 г. их удельный вес в нетрудоспособном населении составлял 21,66 %, то в 2010 г. – 12,62 %, далее наблюдался рост до 21,24 % в 2018 г. Динамика изменения численности населения в возрасте от 60 до 64 лет не имеет четко выраженной тенденции, в 2018 г. на данную группу приходится 26,18 %. Таким образом, рейтинг групп населения старше трудоспособного возраста возглавляют «самые мудрые» пожилые (старше 70 лет), далее следует – пожилые из числа «молодых» (60–64 года) и замыкают пожилые в возрасте 65–69 лет.

Рассмотрим распределение населения старше трудоспособного возраста по регионам России. Превышение значения медианы (25,65 %) над средним значением (24,9 %) свидетельствует о наличии левосторонней асимметрии (–1,4). Следовательно, в большинстве регионов РФ наблюдается превышение средней доли населения старше трудоспособного возраста, а положительное значение эксцесса распределения свидетельствует о скоплении регионов в середине вариационного ряда.

Наиболее сложная ситуация сложилась в староосвоенных центральных регионах России: Тульской (30,6 %), Тамбовской (30,5 %), Рязанской (30,3 %), Псковской (29,8 %) и Новгородской (29,7 %) областях. Высокий уровень рождаемости в последние годы позволил существенно сократить долю населения старше трудоспособного возраста в Чеченской Республике (10,4 %), Тыве (11,4 %), Ингушетии (12,6 %), Дагестане (13,8 %) и Чукотском автономном округе (14,7 %).

К стареющим регионам страны можно отнести 35 субъектов, в которых средний удельный вес нетрудоспособного населения составляет 28,5 %. Еще 35 регионов имеют среднероссийские показатели в размере 24,2 %. В молодеющую группу регионов входят 7 субъектов с удельным весом нетрудоспособного населения 19,2 % и 5 субъектов с удельным весом 12,6 %.

Таблица 1

Типология регионов России по удельному весу населения старше трудоспособного возраста в 2018 г.

Тип	Регионы	Среднее значение
Быстро стареющие	Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ярославская, Ленинградская, Новгородская, Псковская, Волгоградская, Ростовская, Кировская, Нижегородская, Пензенская, Самарская, Саратовская, Ульяновская и Курганская области, г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Севастополь, Республики Карелия, Крым, Мордовия, Алтайский край (35)	28,5
Мезаморфно стареющие	Московская, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Мурманская, Астраханская, Оренбургская, Свердловская, Челябинская, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Амурская, Магаданская, Сахалинская области, Еврейская АО, Республики Коми, Адыгея, Калмыкия, Северная Осетия-Алания, Башкортостан, Марий Эл, Татарстан, Хакасия, Карачаево-Черкесская, Удмуртская, Чувашская Республика, Краснодарский, Ставропольский, Пермский, Красноярский, Приморский и Хабаровский край (35)	24,2
Молодеющие	Тюменская область, Кабардино-Балкарская Республика, Республики Алтай, Бурятия, Саха (Якутия), Забайкальский и Камчатский край (7)	19,2
Интенсивно молодеющие	Республики Дагестан, Ингушетия, Тыва, Чеченская Республика, Чукотский автономный округ (5)	12,6
Всего	Всего	24,9

Источник: Рассчитано авторами на основе данных Росстата

Необходимо отметить негативные последствия такого быстрого роста численности пожилого населения – это усиление давления на рынок труда, систему социальной защиты, национальную экономику в целом. Если в 1989 г. на одного пенсионера приходилось 3,1 занятых, то в 2018 г. это соотношение составляет 2,2. Из представленных данных на рис. 3 видно, что в начале прошлого века численность трудоспособного населения над старшим поколением в городах была выше в 9 раз, в сельской местности это соотношение составляло 5 раз, за период 2010–2018 гг. эта разница практически исчезла и повсеместно соотношение трудоспособного населения к старшему поколению снизилась до 2,3 раза в городах и 2,1 раза в сельской местности.

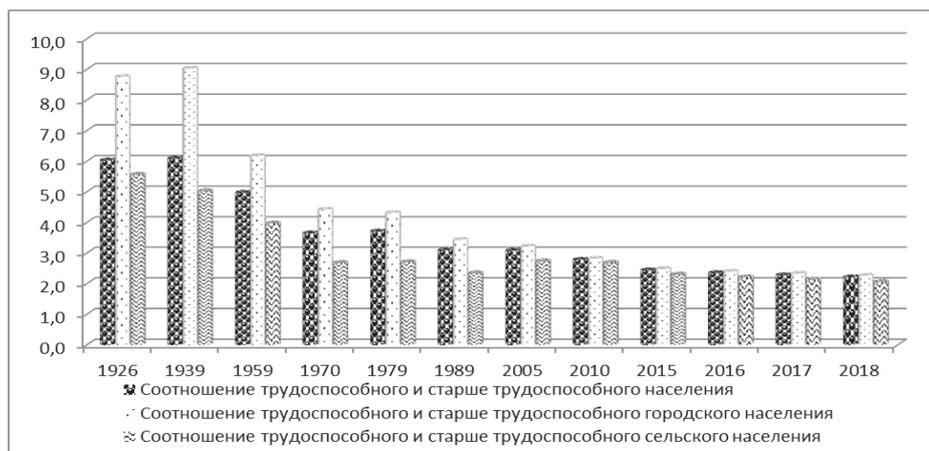


Рис. 3. Динамика соотношения трудоспособного и старше трудоспособного населения в России в 1926–2018 гг. (рассчитано авторами на основе данных Росстата)

В современных условиях, когда наблюдается старение населения, а в регионах начинают активно реализовываться инвестиционные проекты, связанные с созданием новых производств, рынок труда испытывает нехватку трудовых ресурсов. Поэтому одной из мер государственной социально-экономической политики становится стимулирование трудовой активности пенсионеров. В России такое направление начало реализовываться сравнительно недавно. При этом сегодняшние пенсионеры активно продолжают трудиться по разным причинам (активная жизненная позиция, желание быть полезным обществу, дополнительный заработок к уже имеющейся пенсии и т. д.). По статистике каждый третий российский пенсионер продолжает свою трудовую деятельность. Так, в 2016 г. Росстат провел комплексное наблюдения условий жизни населения, по итогам которого было выяснено, что на долю работающих пенсионеров приходится 23,1 % общей численности пенсионеров, участвующих в опросе. При этом 9,5 % пенсионеров в среднем продолжают работать 4 года после назначения пенсии, 6,3 % пенсионеров продолжают работать до 10 лет после выхода на пенсию, до 15 лет стажа имеют 2,9 % пенсионеров и 1,9 % пенсионеров работают более 15 лет. Таким образом, средний стаж после назначения пенсии составляет 6,4 года, а удельный вес пенсионеров, прекративших свою трудовую деятельность после назначения пенсии, составил 32,1 % [3]. Рассматривая данные о занятости населения старше трудоспособного возраста за период 2012–2017 гг., можно увидеть, что уровень участия пенсионеров в рабочей силе до 2015 г. увеличился с 29,5 % до 31 %.

Таблица 2

Распределение населения старше трудоспособного возраста по уровню занятости

Годы	Рабочая сила	В том числе		Лица, не входящие в состав рабочей силы	Уровень участия в рабочей силе, в %	Уровень занятости, в %	Уровень безработицы, в %
		занятые	безработные				
2012	6 441,6	6 267,8	173,8	15 364,9	29,5	28,7	2,7
2013	6 563,4	6 360,3	203,1	15 242,5	30,1	29,2	3,1
2014	6 696,0	6 500,4	195,6	15 376,8	30,3	29,4	2,9
2015	7 105,6	6 891,8	213,8	15 797,8	31,0	30,1	3,0
2016	7 240,7	7 018,1	222,6	16 274,0	30,8	29,8	3,1
2017	7 315,7	7 071,2	244,6	17 275,6	29,7	28,8	3,3

Источник: Данные Росстата

Однако в последующие два года уровень снизился до 29,7 %, что обусловлено ростом уровня безработицы до 3,3 %. Аналогичная тенденция наблюдается по уровню занятости, которая в среднем составила в 2017 г. 28,8 %. При этом следует отметить, что уровень занятости женщин пенсионного возраста в 2017 г. составил 29,7 % (5 135,4 тыс. чел), а мужчин 26,5 % (1 935,8 тыс. чел), таким образом, соотношение составляет 27:10, следовательно, занятость пенсионеров имеет преимущественно женское лицо [3].

Рассматривая дифференциацию регионов по уровню занятости населения старше трудоспособного возраста, следует отметить существенную асимметрию, что означает ситуацию, когда доминирующее количество регионов имеет характеристики занятости ниже среднероссийского уровня (рис.4).

При этом более половины пенсионеров работает в Магаданской области (54,3 %), Чукотском автономном округе (51,2 %), также высокая занятость трудовой деятельностью наблюдается в Республике Ингушетия (45 %), г. Санкт-Петербург (41,6 %), Сахалинской области (40,1 %). Самая низкая занятость пожилого населения сложилась в Республике Адыгея (14,3 %), Саратовской области (18,2 %), Алтайском крае (19,2 %).

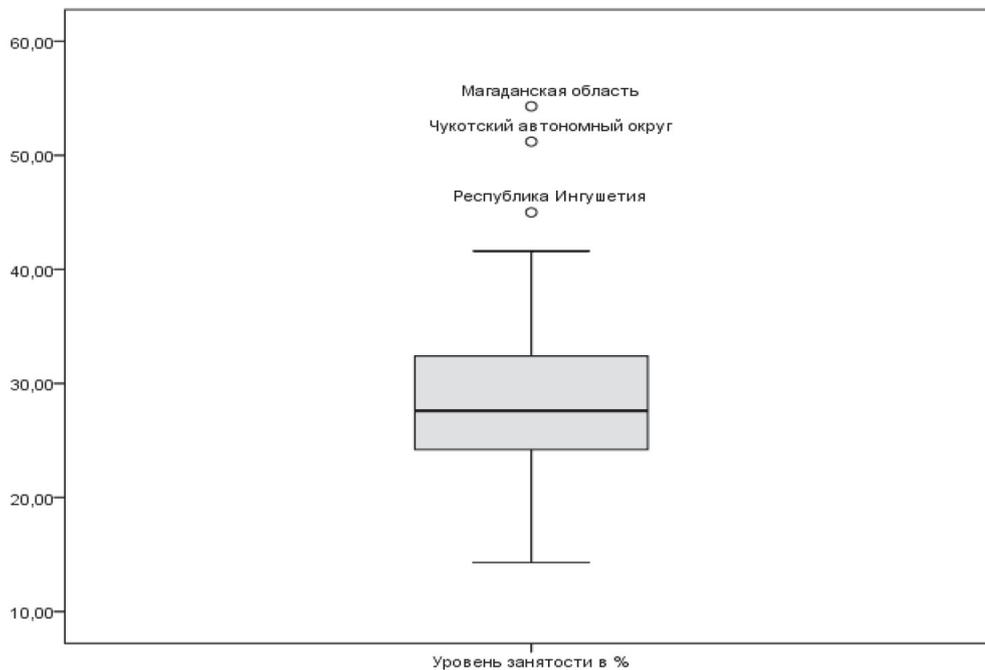


Рис. 4. Распределение регионов РФ по уровню занятости населения старше трудоспособного возраста в 2017 г. (рассчитано авторами на основе данных Росстата)

Исследование показало, что в большей мере ключевой мотив более позднего выхода на пенсию у россиян – это потребность в дополнительном доходе [1, 2]. 70–75 % пенсионеров, участвующих в различных социологических исследованиях, отмечают вынужденный характер вовлечения в экономическую деятельность. Как отмечает Г. А. Цветкова, «половина граждан пенсионного возраста (49 %) считает, что с выходом на пенсию жизнь стала хуже. Главной причиной негативной оценки изменений является ухудшение материального положения – так считает 85 % пенсионеров» [7].

Рассматривая средний размер назначенных пенсий видно, что за период 2010–2017 гг. их средний размер вырос с 7 476,3 рублей до 13 303,7 рублей, однако при сопоставлении их размера с величиной прожиточного минимума прослеживается тенденция снижения их реального наполнения. В 2010 г. средний размер пенсии превышал прожиточный минимум пенсионера в 1,65 раза, в 2015 г. в 1,5 раза, к 2017 г. ситуация стабилизировалась и превышение составило 1,6 раза. По отношению к средней начисленной заработной плате размер пенсий в 2017 г. составил 34 %, что ниже уровня 2010 г. на 1,7 %. При этом также следует отметить, что в 2017 г. средний начисленный размер пенсий у мужчин на 12,7 % выше, чем у женщин, также различается размер начисленных пенсий в зависимости от места проживания (в городах пенсии на 20,6 % выше, чем в сельской местности).

Вовлечение в трудовую деятельность пенсионеров обостряет ряд социально-экономических проблем. Самая основная из них – это низкая конкурентоспособность лиц, достигших пенсионного возраста, вследствие того что с возрастом снижается работоспособность, а возможностей адаптации к меняющимся условиям рынка становится все меньше. Это порождает в обществе ситуацию эйджизма, т. е. возрастную дискриминацию и нарушение прав пожилого населения. Очень часто в России наблюдается привлечение пенсионеров на рабочие места, не требующие квалификации, зачастую без оформления трудового договора. И эти условия удовлетворяют и работодателя, и работника одновременно. В российской экономике есть виды деятельности, исто-

рически привлекательные для трудоустройства пенсионеров: для низкоквалифицированных профессий – ЖКХ, для высококвалифицированных – образование и наука, здравоохранение, военно-промышленный комплекс.

Современный рынок труда является достаточно гибким для пенсионеров. В развитых странах наблюдаются тенденции самозанятости пенсионеров в собственном бизнесе [5]. В России невысокий уровень жизни работающего населения не позволяет начать собственный бизнес и тем более его развивать. Поэтому и самозанятых идентифицируется около 2 % (по данным Росстата).

Вполне ожидаемо, что для эффективного использования потенциала хорошо образованных и обладающих современными навыками пенсионеров государство обязано реализовывать специальную политику, где предусмотрены меры по стимулированию самозанятости, переквалификации и т. д.

Необходимо отметить, что старение отдельного человека не есть старение общества в целом. Например, Дж. Винсент определяет принципиальную разницу между этими явлениями [9]. Аналогичной позиции придерживается и Д. М. Рогозин, отмечающий, что «в первом случае акцент делается на поиск личных практик, а во втором – на социально-демографические тренды и тенденции, приводящие к кардинальному изменению социальных структур» [4]. В целом исследователи выделяют две стратегии либерализации старшего возраста на индивидуальном и коллективном уровнях: принятие старшего возраста; избегание старшего возраста [4, 9]. На рис. 5 визуально представлены типы стратегий либерализации старшего возраста на индивидуальном и коллективном уровнях.



Рис. 5. Стратегии либерализации старшего возраста на индивидуальном и коллективном уровнях

Для выявления условий проживания населения старше трудоспособного возраста проведем кластерный анализ с использованием программного продукта SPSS Statistica. В результате получили четыре типа кластеров (табл. 3).

Таблица 3

Типология регионов по условиям проживания населения старше трудоспособного возраста

Ward Method		Портрет кластера
Лучшие	Московская, Смоленская, Ярославская, Вологодская, Самарская, Свердловская, Челябинская, Калининградская, Ленинградская области, г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Севастополь, Удмуртская Республика, Хабаровский край (14)	Удельный вес пенсионеров, не испытывающих стесненность в жилищных условиях, – 93,2 %; Удельный вес жилищ, обеспеченных центральным водопроводом, – 94,7 %; Обеспеченность центральным горячим водоснабжением – 71,8 %, сетевым газом – 77,3 %, центральным отоплением – 82,9 %
Хорошие	Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Орловская, Рязанская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Псковская, Астраханская, Волгоградская, Ростовская, Нижегородская, Оренбургская, Пензенская, Саратовская, Ульяновская области; Республики: Адыгея, Калмыкия, Крым, Дагестан, Башкортостан, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Кабардино-Балкарская, Карачаево-Черкесская, Чеченская, Чувашская Республики, Краснодарский, Ставропольский, Пермский края (39)	Удельный вес пенсионеров, не испытывающих стесненность в жилищных условиях, – 93,7 %; Удельный вес жилищ, обеспеченных центральным водопроводом, – 87,5 %; Обеспеченность центральным горячим водоснабжением – 34 %, сетевым газом – 90,2 %, центральным отоплением – 50,9 %
Удовлетворительные	Республики Карелия, Коми, Саха-Якутия, Архангельская, Мурманская, Новгородская, Кировская, Курганская, Тюменская, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Магаданская, Сахалинская области, Алтайский, Красноярский, Камчатский, Приморский края (20)	Удельный вес пенсионеров, не испытывающих стесненность в жилищных условиях, – 93,0 %; Удельный вес жилищ, обеспеченных центральным водопроводом, – 83,7 %; Обеспеченность центральным горячим водоснабжением – 59,2 %, сетевым газом – 20,1 %, центральным отоплением – 73,3 %
Не достаточно обеспеченные	Республики: Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия; Забайкальский край, Амурская область, Еврейская автономная область (7)	Удельный вес пенсионеров, не испытывающих стесненность в жилищных условиях, – 93,9 %; Удельный вес жилищ, обеспеченных центральным водопроводом, – 47,9 %; Обеспеченность центральным горячим водоснабжением – 37,7 %, сетевым газом – 1,5 %, центральным отоплением – 40,8 %
Всего	Среднее значение	Удельный вес пенсионеров, не испытывающих стесненность в жилищных условиях, – 93,5 %; Удельный вес жилищ, обеспеченных центральным водопроводом, – 84,4 %; Обеспеченность центральным горячим водоснабжением – 47,3 %, сетевым газом 62,7 %, центральным отоплением – 61,2 %

К регионам с лучшими условиями проживания можно отнести 14 субъектов РФ: в них удельный вес пенсионеров, не испытывающих стесненности в жилищных условиях, составляет 93,2 %, при этом обеспеченность основными коммунальными услугами составляет: по наличию центрального водопровода – 94,7 %, центральному горячему водоснабжению – 71,8 %, сетевому газу – 77,3 %, центральному отоплению – 82,9 %.

Основная масса пенсионеров, проживающих в 39 регионах, не испытывает стесненности в жилищных условиях (93,7%), а обеспеченность коммунальными услугами в них составляет: по наличию центрального водопровода – 87,5 %, центрального горячего водоснабжения – 34 %, сетевого газа – 90,2 %, центрального отопления – 50,9 %. К регионам, обеспечивающим удовлетворительные условия проживания пенсионеров, можно отнести 20 субъектов РФ (табл. 3) и недостаточно качественные условия проживания сложились в Республиках: Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Забайкальском крае, Амурской области, Еврейской автономной области.

Заключение / Conclusion. Таким образом, в 39 регионах РФ проживает основная масса пенсионеров, не испытывающих стесненности в жилищных условиях, обеспеченных коммунальными услугами; в 20 субъектах РФ обеспечиваются удовлетворительные условия проживания пенсионеров; в 7 регионах наблюдаются недостаточно качественные условия проживания. В условиях старения населения потенциальным резервом увеличения численности занятых в стране и ее регионах выступает население в пенсионном возрасте. В этой связи стимулирование трудовой активности пенсионеров становится важным направлением социально-экономической политики РФ. Материальные стимулы, потребность в общении, желание приносить пользу обществу, востребованность и включенность в социальные и профессиональные отношения являются основными характеристиками лиц, достигших пенсионного возраста и продолжающих работать.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Выход на пенсию – не повод бросать работу? // ВЦИОМ. 2015. № 2978. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115470>.
2. Опрос Ромир: хорошим стимулом к более позднему выходу на пенсию могло бы стать увеличение ее размера // Лаборатория пенсионной реформы. URL: <http://pensionreform.ru/112016>.
3. Официальный сайт Росстата. URL: <http://www.gks.ru>
4. Рогозин Д. М. Либерализация старения, или труд, знания и здоровье в старшем возрасте // Социологический журнал. 2012. № 4. С. 62–93.
5. Сонина Ю. Экономическая активность людей пожилого возраста в России: вслед за мировым трендом? // Вопросы статистики. 2015. № 5. С. 48–58.
6. Цапко М. С. Качество жизни в структуре жизненного мира // Жизненный мир россиян: 25 лет спустя (конец 1980-х – середина 2010-х гг.) / под ред. Ж. Т. Тощенко. М.: ЦСП, 2016.
7. Цветкова Г. А. Трансформация жизненного мира пенсионеров России // Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение». 2017. № 3 (9). С. 37–49.
8. Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress [Электронный ресурс] // Template Lab. URL: <https://ria.ru/society/20101025/289139303.html#ixzz3rAUrJgRJ>.
9. Vincent J. Oldage. New York: Routledge, 2003.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Vyhod na pensiyu – ne povod brosat' rabotu? (Retirement – not a reason to quit work?), VCIOM. 2015. № 2978. URL: <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=115470>.
2. Oproso Romir: horoshim stimulum k bolee pozdnemu vyhodu na pensiyu moglo by stat' uvelichenie ee razmera (Poll Romir: a good incentive for later retirement could be to increase its size) // Laboratoriya pensionnoj reformy. URL: <http://pensionreform.ru/112016>.
3. Oficial'nyj sajto Rosstat (The official website of Rosstat). URL: <http://www.gks.ru>
4. Rogozin D. M. Liberalizaciya stareniya, ili trud, znaniya i zdoro-v'e v starshem vozraste (Liberalization of aging, or labor, knowledge and health in older age) // Sociologicheskij zhurnal, 2012. № 4. S. 62–93.
5. Sonina Yu. EHkonomicheskaya aktivnost' lyudej pozhilogo vozrasta v Rossii: vsled za mirovym trendom? (Economic activity of elderly people in Russia: following the global trend?) // Voprosy statistiki. 2015. № 5. S. 48–58.

6. Сапоко М. S. Kachestvo zhizni v strukture zhiznennogo mira // ZHiz-nennyj mir rossiyan: 25 let spustya (konec 1980-h – seredina 2010-h gg.) (Quality of life in the structure of the life world. The life world of Russians: 25 years later (late 1980s – mid 2010s)) / pod red. ZH. T. Toshchenko. M.: CSP, 2016.
7. Cvetkova G. A. Transformaciya zhiznennogo mira pensionerov Ros-sii (Transformation of the life world of pensioners in Russia) // Vestnik RGGU, Seriya «Filosofiya. Sociologiya. Iskuststvedenie». 2017. № 3 (9). S. 37–49.
8. Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress [Электронный ресурс], Template Lab. URL: <https://ria.ru/society/20101025/289139303.html#ixzz3rAUrJgRJ>.
9. Vincent J. Oldage. New York: Routledge, 2003.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Меркулова Елена Юрьевна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры экономической безопасности и качества, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет». E-mail: merkatmb@mail.ru

Меньщикова Вера Ивановна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет». E-mail: menshikova2907@mail.ru

Спиридонов Сергей Павлович, доктор экономических наук, доцент, директор института экономики и качества жизни, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет». E-mail: spiridonov_sp@bk.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Elena Merkulova, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Economic Safety and Quality, FSBEI HE "Tambov State Technical University". E-mail: merkatmb@mail.ru

Vera Menshchikova, Candidate of Economic sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics, FSBEI HE «Tambov State Technical University». E-mail: menshikova2907@mail.ru

Sergey Spiridonov, Doctor of Economics, Associate Professor, Director of the Institute of Economics and Quality of Life, FSBEI HE «Tambov State Technical University». E-mail: spiridonov_sp@bk.ru

УДК 338.2

Мирская Светлана Юрьевна

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ И ЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ СТАЖЕРОВ

Актуальность исследуемой проблемы обусловлена необходимостью создания комплексного решения по автоматизации обучения и тестирования сотрудников компаний непосредственно в рамках специфики выполняемых задач организации. Цель статьи заключается в разработке концептуальной и логической модели. Это позволит повысить объем и скорость обработки результатов прохождения профессиональных и психологических тестов как стажеров, так и сотрудников компании, например, при переходе на другую должность. Интервьюирование как метод исследования способствовало сбору требований к будущей информационной системе, рассмотрению готовых программных решений, которые сейчас используются на рынке. Построение диаграмм потоков данных, позволяющих смоделировать бизнес процессы на основе методологий IDEF0 и DFD.

Ключевые слова: тестирование персонала, концептуальная модель, методология DFD, методология IDEF0, проектирование базы данных, повышение квалификации, диаграммы потоков данных.

Svetlana Mirskaya

DEVELOPMENT OF CONCEPTUAL AND LOGICAL MODEL OF INFORMATION SYSTEM FOR INTERNS

The relevance of the problem is due to the need to create a comprehensive solution for the automation of training and testing of employees of enterprises, which are carried out directly within the specific tasks of the organization. The aim of the article is to develop a conceptual and logical model. This allows you to increase the volume and speed of data transmission with the results of professional and psychological tests of both trainees and employees of the company, for example, when moving to another position. Research methods are polled to help collect the requirement for a future information system. Let's consider ready-made software solutions that are currently used in the market. Create data flow charts that allow you to model business processes using the IDEF0 and DFD methods.

Key words: review, conceptual model, methodology, DFD, IDEF0 methodology, database design, training, data flow diagram.

Введение / Introduction. Дефицит квалифицированных специалистов на рынке труда – это актуальная тема в среде бизнеса. Отсутствие специалистов не позволяет бизнесу развиваться, несомненно, влияет на рост зарплат. Существует практика предложения более выгодных условий специалистам в других компаниях-конкурентах, но сейчас подобный способ становится всё менее эффективным, работодатели приходят к выводу, что необходимо самостоятельно проводить обучение или повышение квалификации своим сотрудникам.

Чтобы в кратчайшие сроки принимать новые знания и умения, необходимо создать эффективную систему обучения. Для этого создаётся собственная школа на базе организации, где будут проводиться занятия с нанятыми специалистами или собственными тренерами. Отдельно стоит отметить систему наставничества. В этом случае опытные сотрудники на рабочем месте делятся своими знаниями и опытом со стажерами. Таким образом, помимо тренеров, к развитию сотрудников привлекаются руководители и менеджеры организации.

Проводя обучение в реальном рабочем процессе, сотрудники получают необходимые навыки в реальных проектах, исходя из бизнес-процессов компании. По окончании этого этапа стажерам предлагают сдать зачеты или практикумы, написать тесты для прохождения итоговой аттестации. В большинстве случаев тестирование представляет собой использование распечатанных материалов или простых web-форм, результаты которых сводятся и анализируются ручным способом.

Известными и широко используемыми методологиями в области моделирования бизнес-процессов являются методологии семейства IDEF [1].

Материалы и методы / Materials and methods. В процессе исследования были использованы следующие методы: теоретические (анализ; синтез; конкретизация; обобщение; метод аналогий; моделирование); диагностические (интервьюирование); эмпирические (изучение опыта работы организаций занимающихся тестированием сотрудников; нормативная документация; вопросы тестирования; данные по подразделениям и должностям.); экспериментальные (компьютерное моделирование); графическая визуализация процессов;

Исследование проблемы проводилось в три этапа.

Первый этап состоял из анализа существующих решений в области автоматизации выбранной предметной области; проведен опрос, посредством которого был составлен список требований к разработанной системе; спецификации и сертификации требований к системе тестирования и обучения сотрудников; была показана проблема, выделены цели и методы исследования.

На втором этапе был проведен анализ предметной области, в результате чего была построена диаграмма потока данных, схема дерева узлов, выполнена декомпозиция основных потоков данных; проектирование базы данных, которая может быть использована далее для составления спецификации будущей разработанной автоматизированной системы тестирования обучаемых; проводилась оценка последствий внедрения информационной системы.

На третьем этапе была построена детальная структура данных – концептуальные и логические модели базы данных, уточнены теоретические и практические выводы, обобщены и систематизированы результаты; был обоснован выбор платформы 1С: Предприятие.

Для того чтобы получать точные данные о процессе обучения, понимать сильные и слабые стороны стажеров, необходимо переходить на новый уровень подсчета данных. В этом поможет использование информационной системы и уход от простых форм тестирования и обучения. При внедрении информационной системы перед руководством стоит альтернатива выбора между готовыми и настраиваемыми программными продуктами, предлагаемыми на рынке информационных технологий или разработки собственного программного продукта.

Проведем сравнительный анализ программных продуктов, уже существующих и работающих в данной предметной области (таблица 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ программных продуктов

Параметр сравнения	1С: Предприятие	SunRav TestOfficePro	TestMaker 1.0	Офисный пакет Microsoft office
Изменение структуры данных и добавление функций	Поддерживается в конструкторе	Поддерживается изменение данных по вопросам / ответам в редакторе. Интерфейс – нет	Изменения только в добавлении самих вопросов	Можно вносить данные по вопросам и их типам и менять элементарные параметры внешнего вида.
Стоимость	От 13000 руб. за платформу + от 3500 за доп. функции.	Корпоративная версия от 47000 рублей	Бесплатно	MS Office 2013 8500
Кол-во пользователей	От 1 до 5	Неограниченно	Неограниченно	1
Хранение информации	На сервере	На сервере	Нет	Нет

Параметр сравнения	ИС: Предприятие	SunRay TestOfficePro	TestMaker 1.0	Офисный пакет Microsoft office
Возможность детального анализа результатов	Есть	Есть	Только базовые результаты	Только базовые результаты
Ведение базы данных обучаемых сотрудников	Возможно	Возможно	Нет	Ручным методом
Система обучения	Можно разработать	Не предусмотрено	Нет	Отдельные материалы, не включенные в общую систему

При анализе существующих информационных систем необходимо учитывать особенности организации, ее деятельности, а также рассматривать ряд факторов (например: простота использования и внедрения, стоимость, реализация выполняемых функций).

Самым простым решением задачи тестирования может служить TestMaker 1.0. Программа не привязывается к железу, лицензия распространяется бесплатно и не ограничена. Но минусом её являются малые возможности в плане сбора информации, анализа её результатов и построения обучения на основе полученных данных. К сожалению, данная программа может проводить тест без привязки к личности стажера, без сохранения информации.

Назначение ИС: система позволит устранить существующую проблему компании – отсутствие удобного механизма проверки подготовки стажеров к профессиональной деятельности. Благодаря автоматизации проверки знаний, предоставления необходимых данных по результатам тестов и ведению статистики по прогрессу руководитель предприятия может распределить освободившиеся ресурсы для других задач (таблица 2).

Таблица 2

Назначение и цели создания (развития) системы

Характеристики проекта	Значения характеристик
Назначение системы	
Вид деятельности системы (управление, проектирование и т. п.)	Данный программный продукт будет необходимым удобным инструментом для сотрудников компании. Автоматизированная система тестирования будет выполнять ряд ключевых функциональных возможностей по ведению стажировки или обучения сотрудников, на основе ответов предлагая дальнейшие действия для достижения поставленной цели обучения
Перечень объектов информатизации (объектов), на которых предполагается ее использовать	Организуется на глобальном уровне
Цели создания системы	
Наименования и требуемые значения технических показателей объекта информатизации, которые должны быть достигнуты в результате создания ИС	1. Формирование единой базы данных по уровню подготовки сотрудников и стажеров, для наделения должностью исходя из выявленных знаний.
Наименования и требуемые значения технологических показателей объекта информатизации, которые должны быть достигнуты в результате создания ИС	2. Многозадачность, обработка большого кол-ва запросов и объема информации.

Характеристики проекта	Значения характеристик
Наименования и требуемые значения производственно-экономических показателей объекта информатизации, которые должны быть достигнуты в результате создания ИС	3. Снижение занятости наставников по работе с персоналом, вследствие чего сокращение затрат.
Критерии оценки достижения целей создания системы	Принятие системы заказчиком, бесперебойная и успешная работа системы

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Особенность профессиональных тестов заключается в том, что итоговым результатом данного типа тестирования будет оценка по двухбалльной системе, т. е. оценки:

- тест сдан;
- тест не сдан.

Главная особенность психологического тестирования заключается в том, что в результате тестируемый получит описательный ответ о его психологической картине.

В таблице 3 показаны функциональные требования автоматизированной системы тестирования.

Таблица 3

Функциональные требования автоматизированной системы тестирования

Функция	Требование
1. Ввод обучающих материалов	Возможность ввода обучающих материалов в соответствии с программой обучения стажеров
2. Редактирование собственных данных	Возможность редактирования собственных данных
3. Выбор доступного в системе теста	Возможность выбирать существующие в системе тесты
4. Получение результата тестирования после полного прохождения теста	Необходимо выдавать результаты тестирования либо в виде оценки, либо в виде описания в зависимости от типа пройденного теста
5. Подготовка тестов	Возможность неоднократного использования один раз введенных вопросов в нескольких тестах
6. Формирование отчетов	Необходимо формировать отчеты: <ul style="list-style-type: none"> • «Результаты», в разрезе стажеров, наставников, подразделений, специальностей • «Психологические результаты»

Особенность анализа предметной области состоит в том, что он позволяет увидеть всю совокупность операций организации.

На рис. 1 показана DFD-диаграмма бизнес-процесса «Обучение и тестирование стажеров». Диаграммы потоков данных (Data Flow Diagramming, DFD) используются для описания документооборота и обработки информации. Подобно IDEF0, DFD представляет модельную систему – сеть связанных между собой работ. Их можно использовать как дополнение к модели IDEF0 для более наглядного отображения текущих операций документооборота в корпоративных системах обработки информации [3].

Но для того чтобы рассмотреть всю модель целиком, понадобится диаграмма дерева узлов (рис. 2).



Рис. 1. Диаграмма потоков данных бизнес-процесса «Обучение и тестирование стажеров»

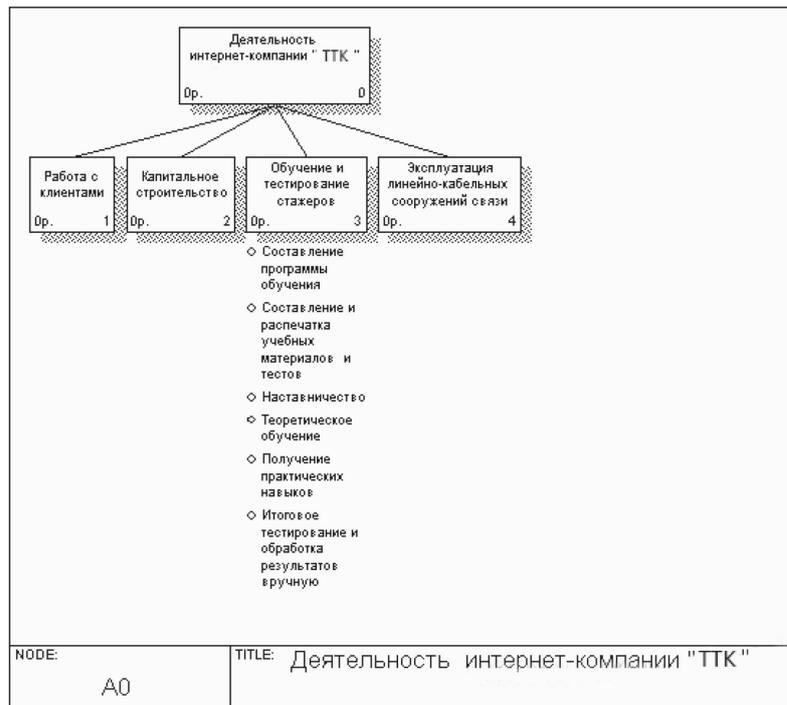


Рис. 2. Диаграмма дерева узлов «Обучение и тестирование стажеров»

Для проведения обучения и тестирования стажеров необходимо в обязательном порядке выполнить три основных условия.

1. Все стажеры обязаны пройти интенсивный вводный курс, которому необходимо уделить особое внимание (в него входит изучение программного и технического обеспечения, правила поведения оператора в Контакт-центре, рабочие инструкции специалистов технической поддержки, обязательный курс «этика телефонных переговоров», желателен курс «работа в стрессовых ситуациях», по необходимости, курс «продажи по телефону» и т. п.).
2. Вводный курс, помимо обучения необходимым навыкам, должен включать в себя блок ввода в специальность (это корпоративные тренинги, тренинг по определенным вопросам, изучение дополнительного ПО).
3. Жизненно необходимым для поддержки качества работы стажеров является эффективная система обучения на рабочих местах.

Цели обучения:

- максимально быстрый ввод стажера в работу;
- вооружение новых сотрудников необходимым инструментарием (знания и навыки) для выполнения работы;
- обеспечение заданного уровня качества обслуживания клиентов;
- снижение неуправляемой ротации кадров.

Для достижения этих целей в компании разработана программа обучения стажеров, которая включает:

- блок ввода в специальность;
- работа с ПТО (программное и техническое обеспечение);
- блок обучения базовым навыкам работы по выбранной специальности.

Все материалы, а именно, вопросы к тестированию по обязательному профессиональному объему знаний, перечню услуг, оказываемым компанией, тарифам и расценкам, сценарии эффективного диалога сотрудника в стандартных и нестандартных ситуациях, ситуациях жалобы или возражения клиента существуют в формате MS Word. Распечатываются и брошюруются по мере поступления стажеров на работу.

Для изучения бизнес-процессов «Обучение и тестирование стажеров» нам поможет модель IDFO (таблица 4).

Таблица 4

Описание основных потоков бизнес-процессов «Обучение и тестирование стажеров»

Входные потоки	Клиенты, Стажеры
Выходные потоки	Обслуженные клиенты, Обученные стажеры, Отчеты
Управляющие элементы	Нормативные документы
Ресурсы	Сотрудники
Функции	Работа с клиентами, Капитальное строительство. Обучение и тестирование стажеров. Эксплуатация линейно-кабельных сооружений связи

Декомпозиция позволяет постепенно и структурированно представлять модель системы в виде иерархической структуры отдельных диаграмм, что делает ее менее перегруженной и легко усваиваемой. Основа функциональности разрабатываемой информационной системы тестирования является проведение и протоколирование результатов тестов (рис. 3).

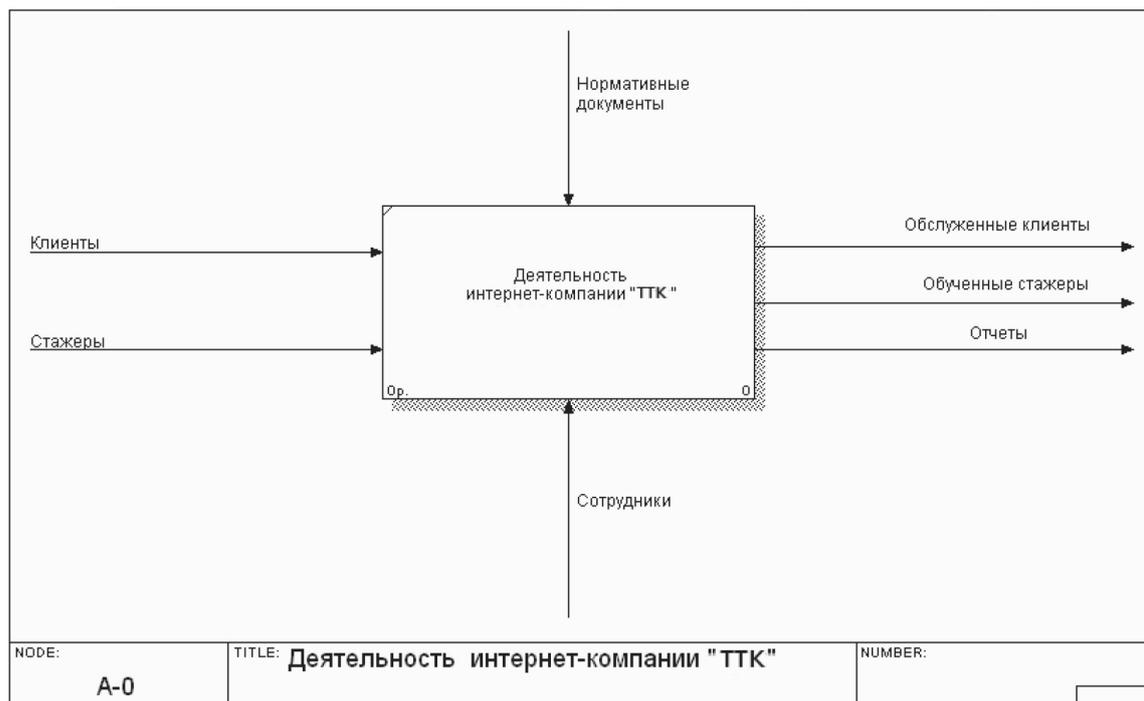


Рис. 3. Диаграмма бизнес-процессов интернет-компании «ТТК»

Рассмотрим интересующий нас блок «Обучение и тестирование стажеров», описание основных потоков в блоке представлено в таблице 5.

Таблица 5

Описание потоков блока «Принятие заявок»

Входные потоки	Стажеры
Выходные потоки	Обученные стажеры, отчеты
Управляющие элементы	Сотрудники
Ресурсы	Нормативные документы
Функции	Составление программы обучения. Составление и распечатка учебных материалов и тестов. Наставничество. Теоретическое обучение. Получение практических навыков. Итоговое тестирование и обработка результатов вручную

Диаграмма блока «Обучение и тестирование стажеров» показана на рис. 4.

В автоматизированной системе тестирования бизнес-логика не изменится, меняется только ввод и дальнейшее использование обучающих материалов, проведение тестирования и формирование отчетов с ручного способа на автоматизированный.

Диаграмма ТО-ВЕ блока «Обучение и тестирование стажеров» показана на рис. 5.

Разрабатываемая информационная система позволит создать базу данных из обучающих материалов по каждой специальности компании, создать психологические и профессиональные тесты, отвечающие требованиям компании.

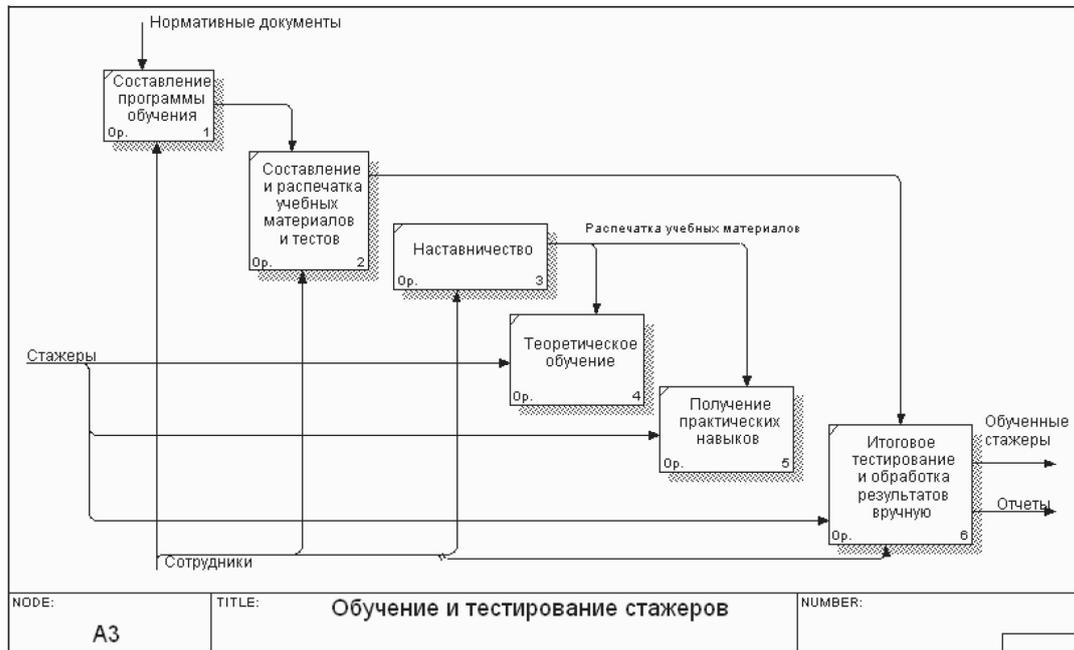


Рис. 4. Диаграммы декомпозиции блока «Обучение и тестирование стажеров»



Рис. 5. Диаграмма ТО-ВЕ блока «Обучение и тестирование стажеров»

Внедрение данных моделей предполагалось по следующим направлениям:

- в отделы интернет-компании «ГТК», где будет набор персонала, для обучения.
- в практику тестирования и обучения персонала в любой из сфер бизнеса, где обучение или тестирование идёт на основе бумажной документации, без использования дополнительных технических средств.

Разрабатываемая программа будет использоваться ежедневно для доступа к учебным материалам и периодически по мере необходимости проведения тестирования.

«1С: Предприятие» – это современный программный комплекс, который является открытым для доработки и самостоятельным для разработки, что позволяет достичь большой гибкости в организации систем учёта или иных задач предприятия, поскольку можно использовать как типовые программные решения «1С», так и дорабатывать их или разрабатывать новые под специфику работы предприятия [4].

Использование платформы «1С: Предприятие» как высокоуровневого языка программирования позволяет сосредоточиться на решении содержательных вопросов, уменьшая время, требуемое на программирование при использовании языков более низкого уровня [4].

Платформа «1С: Предприятие» содержит такие инструменты для выполнения поставленных задач, как визуальное описание структур данных, написание программного кода, визуальное описание запросов, визуальное описание интерфейса, описание отчетов, отладка программного кода, профилирование. В ее составе: развитая справочная система, механизм ролевой настройки прав, инструменты создания дистрибутивов, удаленного обновления приложений, сравнения и объединения приложений, ведения журналов и диагностики работы приложения, создания [5].

Система 1С: Предприятие 8 является открытой системой. Она предоставляет возможность для интеграции практически с любыми внешними программами и оборудованием на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных [5].

Логический уровень – это абстрактный взгляд на данные, на нем данные представляются так, как выглядят в реальном мире, и могут называться так, как они называются в реальном мире, например, «Фамилия сотрудника», «Отдел». Объекты модели, представляемые на логическом уровне, называются сущностями и атрибутами. Логическая модель данных является универсальной и никак не связана с конкретной реализацией СУБД [9].

Концептуальный уровень базы данных автоматизированной системы тестирования соответствует рис. 6.

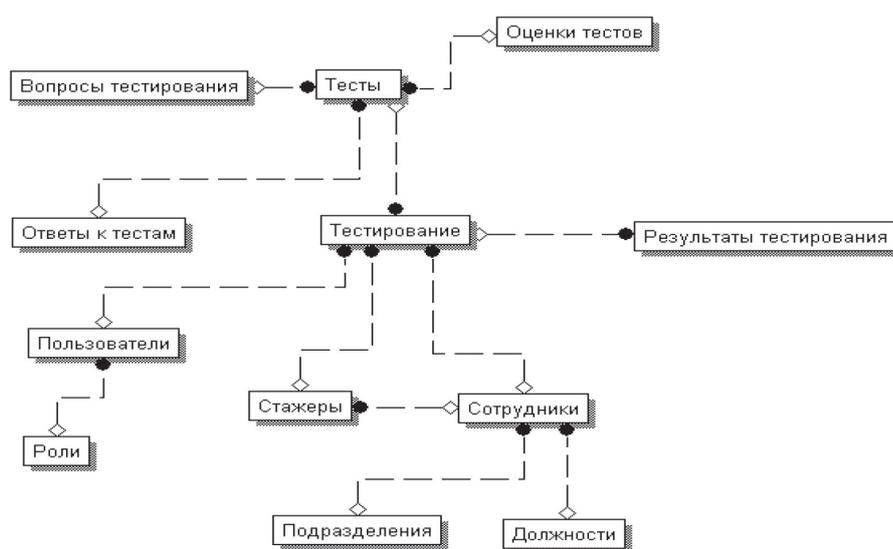


Рис. 6. Концептуальный уровень базы данных АСТ

Логический уровень базы данных автоматизированной системы тестирования соответствует рис. 7.

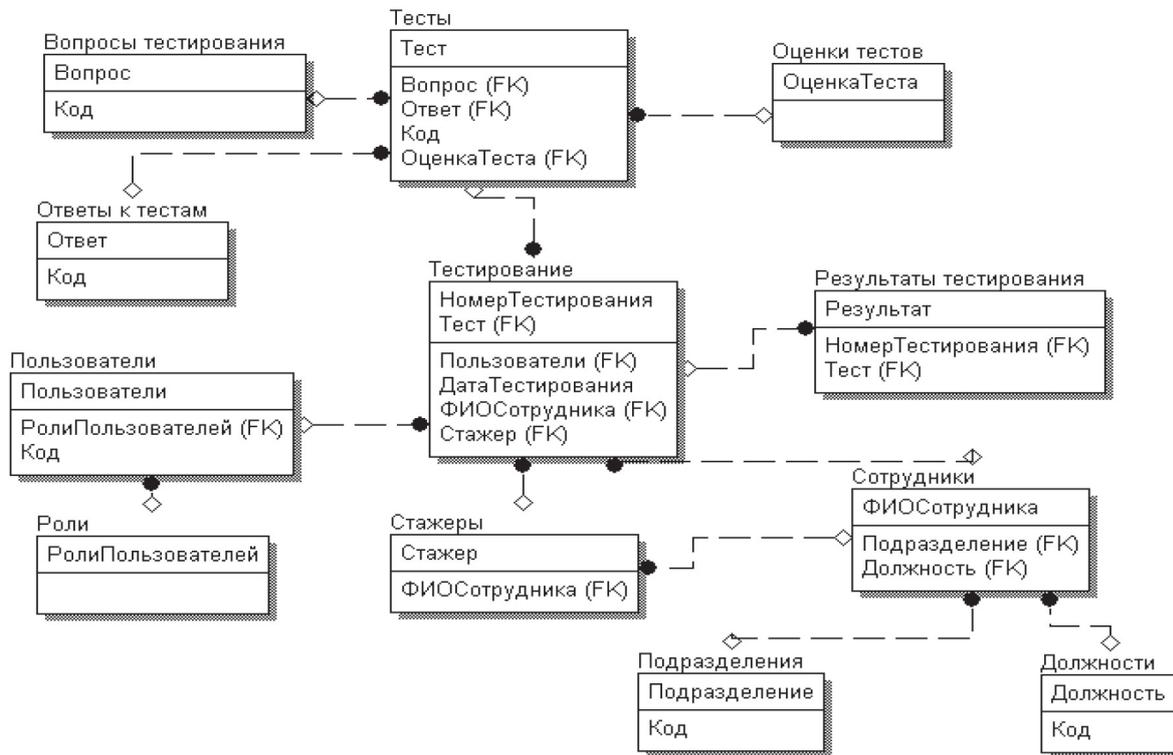


Рис. 7. Логический уровень базы данных АСТ

Благодаря сущностям «Сотрудники», «Стажеры», «Пользователи» мы можем хранить данные по прохождению результатов тестов с привязкой к конкретным персоналиям, а также распределять блок вопросов в соответствии с должностями.

Концептуальные диаграммы не учитывают особенностей конкретных СУБД. Дatalogические диаграммы строятся по концептуальным диаграммам и представляют собой прообраз конкретной базы данных. Сущности, определенные в концептуальной диаграмме, становятся, например, таблицами, атрибуты становятся колонками таблиц (при этом учитываются допустимые для данной СУБД типы данных и наименования столбцов), связи реализуются путем миграции ключевых атрибутов родительских сущностей и создания внешних ключей [3].

Любая компания, которая занимается поиском и пополнением персонала, сталкивается с вопросом тестирования кандидатов на вакантную должность. Часто первым этапам собеседований не придают особого значения, и кандидаты «на коленке» заполняют формальные данные о себе и расставляют ответы в типовых вопросах по должности. Далее эта информация обрабатывается HR-менеджером на уровне соответствия ответов правильным. И уже показавшие хорошие результаты претенденты вызываются на второе собеседование. Проблема данного метода состоит в трате лишнего времени на многие процессы. Например, имея информационную систему тестирования, уже сразу, на этапе ответов на вопросы, система сравнивает показатели текущего кандидата с результатами предыдущих или базовой системы оценок. И видя, что результат как минимум удовлетворяет работодателя, можно сразу же перейти к более детальному общению с потенциальным кандидатом. Также возможна ротация вопросов в зависимости от подготовки человека и, что не менее важно, сохранение результатов по кандидатам и получение сводки по любому из них в считанные секунды.

Заключение / Conclusion. За счёт универсальности системы 1С на базе её уже установленных платформ, например, таких как 1С «Бухгалтерия» или 1С «Зарплата и кадры», можно интегрировать модуль с тестированием, не затрачивая финансы на покупку нового софта или новой платформы. Общеизвестность программного продукта 1С позволяет быть уверенным, что обновления системы может выполнить любой специалист, знающий 1С.

Важной особенностью является то, что в процессе интеграции системы основные процессы кардинально не меняются, только лишь объединяются в единое целое под одной информационной системой.

Сокращение издержек и повышение эффективности в любой сфере деятельности предприятия – это первоочередная задача любого руководителя. В том числе это касается вопросов по тестированию и обучению персонала.

Практическим примером, на котором реализованы поставленные в данной статье цели, стала интернет-компания «ТТК». На самом деле сфера применения метода никак не ограничена видом деятельности предприятия или его численностью. Одним из условий является работа с персоналом. А ввиду того что данная работа так или иначе производится везде, можно утверждать: изложенные в статье рекомендации и наработки пригодятся любому руководителю компании.

Модель информационной системы позволяет реализовать задачи начиная от простого принятия входящих данных по информации о тестируемых и заканчивая сравнительным анализом результатов тестирования и предложенными методическими данными для повышения квалификации проходящего тест сотрудника.

Сравнительный анализ показал, что использование продукта 1С как базовой платформы для разработки будет уместным исходя из широкого спектра возможностей и соотношения цены лицензии. Тем более что сегодня практически не осталось организаций, не имеющих того или иного продукта семейства 1С, а значит, разработка информационной системы обойдётся ещё дешевле.

Была проведена декомпозиция бизнес-процессов. Это наглядно показало последовательность задач и длительность проекта в целом. Основой информационной системы является база данных, которая была представлена в виде диаграмм «сущность – связь» и концептуальной модели. По указанным данным возможна разработка уже реальной физической модели для конкретной компании и её поставленных задач.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Цуканова О. А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов: учебное пособие. СПб.: Университет ИТМО, 2015. 100 с.
2. Медведкова И. Е., Бугаев Ю.В., Чиркунов С. В. Базы данных: учебное пособие. Воронеж.: ВГУИТ, 2014. 105 с.
3. Моделирование процессов и данных с использованием CASE-технологий: учебное пособие / А. Ф. Похилько, И. В. Горбачев, С. В. Рябов. Ульяновск: УлГТУ, 2014. 163 с.
4. Профессиональная разработка в системе «1С:Предприятие 8»: в 2 т. М.: ООО «1С-Пабблишинг»; СПб.: Питер, 2012. 808 с.: ил.
5. Кибанов А. Я. Управление персоналом организации: актуальные технологии найма, адаптации и аттестации: учеб. пособие. М.: КНОРУС, 2012. 307 с.
6. Борисова Е. А. Оценка и аттестация персонала. СПб.: СПбГСЭУ, 2013.
7. Степнова Л. А. Методики тестирования, применение которых допустимо при оценке деятельности государственного служащего, 2010. [Электронный ресурс] URL: <http://www.goskadri.ru/index.php?pid=19&article id=22>
8. Карпова Т. С. Базы данных: модели, разработка, реализация. СПб.: Питер, 2013. 240 с.
9. Кузин А. В., Левонисова С. В. Базы данных: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Академия, 2012. 320 с.

10. Мирская С. Ю., Ливанцов И. С. Выбор оптимальной концепции по структурированию данных для систематизации бизнес-процессов // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2017. № 6 (85). С. 40–45.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Cukanova O. A. Metodologiya i instrumentarij modelirovaniya biznes-processov (Methodology and tools for modeling of business processes): uchebnoe posobie. SPb.: Universitet ITMO, 2015. 100 s.
2. Medvedkova I. E., Bugaev YU. V., CHirkunov S. V. Bazy dannyh (Databases): uchebnoe posobie. Voronezh.: VGUIT, 2014. 105 s.
3. Modelirovanie processov i dannyh s ispol'zovaniem CASE-tehnologij: uchebnoe posobie (Modeling of processes with the use of CASE-technologies) / A. F. Pohil'ko, I. V. Gorbachev, S. V. Ryabov. Ul'yanovsk: UIGTU, 2014. 163 s.
4. Professional'naya razrabotka v sisteme «1S:Predpriyatie 8» (Professional development in the system «1C: Enterprise 8»): v 2 t. M.: ООО «1S-Publishing»; SPb.: Piter, 2012. 808 s.: il.
5. Kibanov A. YA. Upravlenie personalom organizacii: aktual'nye tekhnologii najma, adaptacii i attestacii (Management organization: actual technologies recruitment, adaptation and assessment): ucheb. posobie. M.: KNORUS, 2012. 307 s.
6. Borisova E. A. Ocenka i attestaciya personala (Personnel Assessment and certification). SPb.: SPbGSEHU, 2013.
7. Stepnova L. A. Metodiki testirovaniya, primenenie kotoryh dopustimo pri ocenke deyatel'nosti gosudarstvennogo sluzhashchego (Methods and the testing the use of which is permissible in assessing the activities of a civil servant), 2010 [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.goskadri.ru/index.php?pid=19&articleid=22>
8. Karpova T. S. Bazy dannyh: modeli, razrabotka, realizaciya (Databases: models, development, implementation). SPb.: Piter, 2013. 240 s.
9. Kuzin A. V., Levonisova S. V. Bazy dannyh (Databases): ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedenij. M.: Akademiya, 2012. 320 s.
10. Mirskaya S. YU., Livancov I. S. Vybor optimal'noj koncepcii po strukturirovaniyu dannyh dlya sistemacii biznes-processov (The choice of the optimal concept of data structuring for systematization of business processes) // Nauka i obrazovanie: hoz'yajstvo i ehkonomika; predprinimatel'stvo; pravo i upravlenie. 2017. № 6 (85). S. 40–45

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Мирская Светлана Юрьевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры экономики и прикладной математики, факультет управления, Южный федеральный университет. E-mail: smirskaya@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Mirskaya Svetlana Yurievna, Candidate of physical and mathematical Sciences, associate Professor, Department of Economics and applied mathematics, faculty of management, Southern Federal University. E-mail: smirskaya@mail.ru

УДК 336.027

Молодых Владимир Анатольевич, Саркисов Вадим Борисович

БЮДЖЕТНЫЙ ФЕДЕРАЛИЗМ И УКЛОНЕНИЕ ОТ УПЛАТЫ НАЛОГОВ: ОЦЕНКА НА СУБНАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ¹

В статье дана оценка влияния бюджетно-налоговой политики на выбор налогоплательщиками стратегии уклонения от уплаты налогов в контексте восприятия ими вертикальной справедливости, эффективности бюджетных расходов государства и перераспределения налоговых поступлений в разрезе субнациональных бюджетов. Результаты моделирования показали, что уклонение от уплаты налогов налогоплательщики рассматривают как в определённой степени согласованный с государством процесс, обладающий компенсаторным действием и позволяющий снизить уровень социальной напряженности в депрессивных регионах. Выравнивание нормы предельной полезности налоговых доходов, полученных на субнациональном уровне, позволит обеспечить более справедливое перераспределение налоговых доходов по уровням бюджетной системы и окажет положительное влияние на уровень налоговой дисциплины.

Ключевые слова: уклонение от уплаты налогов, налоговая политика, регион, бюджетный федерализм, налоговая справедливость.

Vladimir Molodykh, Vadim Sarkisov
BUDGETARY FEDERALISM AND TAX EVASION: ASSESSMENT
AT A SUBNATIONAL LEVEL

Assessment of the impact of fiscal policy on taxpayers' choice of tax evasion strategy in the context of their perception of vertical justice, the efficiency of budget expenditures of the state and the redistribution of tax revenues in the context of subnational budgets is presented. The simulation results showed that taxpayers consider tax evasion as a process coordinated to a certain extent with the state, which has a compensatory effect and allows to reduce the level of social tension in depressed regions. The leveling of the marginal utility rate of tax revenues received at the subnational level will allow for a more equitable redistribution of tax revenues by the levels of the budget system and will have a positive impact on the level of tax discipline.

Key words: tax evasion, tax policy, region, fiscal federalism, tax fairness.

Введение / Introduction. Региональный аспект уклонения от уплаты налогов слабо исследован не только в отечественной, но и в зарубежной литературе, так как большинство исследований в этой сфере акцентирует свое внимание на анализе с точки зрения индивидуальных предпочтений или функционального распределения доходов. основополагающим предположением таких исследований является то, что выбор стратегии уклонения от уплаты налогов коррелирует с размером дохода и уровнем налогового бремени, тогда как территориальные отличия играют второстепенную роль, например, в силу того что различия в налогообложении с учетом специфики региональных и местных налогов являются минимальными.

Однако существующие структурные особенности социально-экономического развития отдельных территорий, которые сформировались в том числе под воздействием специфики бюджетно-налоговой политики, особенно в части бюджетного федерализма, могут влиять на уровень неформальной занятости или масштабы теневого сектора экономики в регионах, а также могут оказывать значительное воздействие на выбор стратегии уклонения от уплаты налогов.

В этой связи в статье предпринята попытка оценить влияние действующего механизма перераспределения налоговых поступлений по уровням бюджетной системы в контексте восприятия налогоплательщиками справедливости налоговой системы и выбора ими стратегии уклонения от уплаты налогов.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 17-32-01024/17-ОГН)

Материалы и методы / Materials and methods. Влияние бюджетно-налоговой политики на уклонение от уплаты налогов следует рассматривать в контексте двух базовых обстоятельств:

- аллокативного и искажающего влияния налоговых обязательств на поведение налогоплательщиков;
- эффективности социально-экономической политики государства в целом и бюджетных расходов в частности.

Традиционно к эффективным бюджетным расходам относятся те, которые способствуют улучшению институциональных условий, или, иными словами, направленные на решение социальных проблем, развитие инфраструктуры, финансирование образования и здравоохранения. Осуществление таких расходов позитивно влияет на имидж государства и стимулирует налогоплательщиков исполнять свои обязанности своевременно и в полном объеме.

Анализируя бюджетно-налоговую политику в контексте уклонения от уплаты налогов, необходимо учитывать наличие дистрибутивной справедливости [7]: восприятие налогоплательщиками баланса уплаченных налогов и получаемых относительных преимуществ, которые имеют право получать жители регионов, чей вклад превышает вклад других в экономическое развитие страны.

Одной из первых работ, где была затронута проблема справедливости, является исследование Шмолдерса [12], который утверждал, что представления о несправедливом отношении к экономическим агентам в целом и несправедливому обращению к налогоплательщикам в частности, которое выражается в неэффективном перераспределении бюджетных средств и недостаточном уровне получения общественных благ, являются основными факторами, влияющими на принятие решений об уклонении от уплаты налогов. Так, большинство респондентов в работе Шмолдерса считали несправедливым не только чрезмерное налоговое бремя, но и несправедливое его распределение по профессиональным и социальным группам. Также они отмечают, что правительство не обеспечивает справедливого и эффективного перераспределения налоговых поступлений с точки зрения получения общественных благ. В итоге это привело к тому, что большинство граждан чувствовали себя обманутыми.

Таким образом, налоговая справедливость относится к процессам распределения ресурсов. Другими словами, если налогоплательщики воспринимают формулу, используемую для перераспределения ресурсов (затраты и выгоды), как справедливую, то уровень восприятия справедливости действующей бюджетно-налоговой системы будет высоким.

Левенталь отмечает [10], что бюджетная система является справедливой, если решения о распределении ресурсов, воспринимаются как последовательные, точные и безошибочные или корректируемые в случае возникновения ошибок. При обсуждении общественного доверия к институтам Тайлер и Дегойе утверждают [13]: ключевой вопрос, который формирует общественное мнение основывается на процессе оценки справедливости процедур, которые используются для осуществления полномочий. Центральным местом в этом процессе выступает наличие связи между государством и налогоплательщиками, а также наличие ответственности для налогоплательщиков, виновных в нарушениях законодательства о налогах и сборах.

Наконец, на уровне общества, налогоплательщики также могут оценить справедливость бюджетно-налоговой системы. Например, понимание того, что правительство может использовать налоговые поступления в ненадлежащих целях, также играет роль в предрасположенности людей уклоняться от уплаты налогов, равно как и несогласие с предоставлением общественных благ. Так, в исследовании Брозио [8] утверждается: чем выше уровень несоблюдения налогового законодательства в бедных регионах итальянского юга, по сравнению с более богатыми северными регионами, тем больше наблюдается выраженное несогласие с действующей системой распределения общественных благ. Кроме того, Майлс [11] приходит к выводу, что уклонение от уплаты налогов может возникнуть в ответ на несогласие с действующей бюджетно-налоговой политикой.

Бюджетно-налоговая политика в России ограничивает возможности региональных органов власти по реализации ими своих полномочий, так как значительная часть налоговых поступлений аккумулируется в федеральном бюджете и в дальнейшем перераспределяется с целью выравнивая социально-экономического развития субъектов РФ. По мнению И. А. Майбурова, «наиболее релевантными методами проведения налоговой политики на субфедеральном уровне являются введение налоговых льгот, преференций, вычетов, скидок, регулирование объектов налогообложения, способов исчисления налоговой базы и порядка уплаты налогов» [3].

В современных экономических условиях бюджетно-налоговая политика представляет собой сложную систему балансировки интересов участников бюджетного процесса, прежде всего федерального центра и регионов. Эффективность ее реализации напрямую зависит от оптимальности сочетания структуры государственных расходов и источников их финансирования по уровням бюджетной системы. При этом справедливой она будет восприниматься только в том случае, когда в национальной экономике присутствует макроэкономическая стабильность и низкий уровень социальной напряженности.

В соответствии с действующей нормативно-правовой базой установлен перечень доходов и расходов бюджетов субъектов РФ, а также определены их права и обязанности по распоряжению бюджетными ресурсами [1]. При этом необходимо учитывать, что такие явления, как, например, межрегиональная конкуренция, накладывают ряд ограничений на бюджетно-налоговую политику на федеральном уровне, так как в конечном итоге социально-экономическое развитие регионов должно соответствовать стратегическим приоритетам государственного развития. Несмотря на это, исследование влияния бюджетно-налоговой политики на уклонение от уплаты налогов на субнациональном уровне можно рассматривать с точки зрения микроэкономического анализа. В связи с этим эффективность бюджетно-налоговой политики можно оценить с позиций поведения налогоплательщиков и выбора ими стратегии ухода в теневой сектор экономики [4].

Высокий уровень дифференциации социально-экономического развития субъектов РФ тоже накладывает значительные ограничения, так как снижение уровня централизации налоговых поступлений приведет к тому, что диспропорции в развитии отдельных регионов будут нарастать. Поиск оптимальных пропорций перераспределения бюджетных средств и полномочий по уровням бюджетной системы остается дискуссионным вопросом. Для целей нашего исследования мы воспользовались группировкой, предложенной Е. А. Коломак, в соответствии с которой на федеральном уровне целесообразно финансировать услуги, которые отвечают следующим условиям:

- общественные блага соответствуют федеральному уровню, поэтому их централизованное финансирование более эффективно;
- государственные услуги имеют синергетический положительный эффект, который распространяется на определенную группу субъектов РФ;
- предоставление государственных услуг создает предпосылки для региональных органов власти по импортированию преимуществ между субъектами РФ;
- в процессе предоставления государственных услуг должен быть обеспечен принцип всеобщего равенства [2].

Таким образом, анализ эффективности бюджетно-налоговой политики в контексте уклонения от уплаты налогов требует учета специфики перераспределения налоговых доходов по уровням бюджетной системы, причем как положительных, так и отрицательных моментов.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Тестирование предположений о воздействии бюджетно-налоговой политики в целом и бюджетного федерализма в частности на принятие налогоплательщиками решений об уклонении от уплаты налогов проведено на основе инструментов эконометрического анализа. В общем случае адекватность построенных моделей зависит от используемых способов оценивания и исходного массива статистической информации.

Как отмечают Давери и Табеллини [9], построение регрессионных уравнений в разрезе стран приводит к тому, что повышается вероятность появления ошибок, так как присутствуют значительные отличия и в трактовках, и в измерении отдельных фискальных категорий, а также имеются социокультурные национальные отличия, влияющие на поведение налогоплательщиков, что делает целесообразным построение моделей на основе данных субнационального уровня, а именно субъектов РФ.

Деагрегация данных по отдельным элементам структуры бюджетной системы в этом случае является нецелесообразной, так как это затрудняет оценку каждого регрессора и приводит к возникновению проблемы ложной корреляции. Для решения данной проблемы в стандартные спецификации уравнений регрессии были поэтапно включены переменные, характеризующие бюджетно-налоговую политику, на основе чего были отобраны факторы, имеющие статистически значимые положительные или отрицательные оценки параметров уравнений регрессии.

Использование статистических данных в разрезе субъектов РФ также позволяет решить проблему гетерогенности, так как уровень эффективности бюджетно-налоговой политики, несмотря на значительную дифференциацию регионов по уровню социально-экономического развития, остается приблизительно на одинаковом уровне, что дает возможность адекватно оценить влияние отдельных факторов бюджетно-налоговой политики на уклонение от уплаты налогов.

Исходный массив статистической информации составили данные Федеральной службы государственной статистики РФ, Министерства финансов РФ и Федеральной налоговой службы РФ. Агрегирование информации проходило на уровне консолидированных бюджетов субъектов РФ, так как это позволило оценить влияние действующей системы перераспределения средств из федерального бюджета на уклонение от уплаты налогов.

Переменные, характеризующие бюджетно-налоговую политику, были преобразованы в относительные показатели через соотношение частных показателей к общим агрегатам. Это позволило сделать исходные данные более информативными, так как в этом случае учитывается фактор высокой дифференциации масштабов экономик отдельных регионов и ограниченность бюджетных средств регионов в процессе реализации самостоятельной бюджетно-налоговой политики. Также эта процедура делает необязательным проведение стандартизации исходных данных, так как полученные значения характеризуются приблизительно одинаковым интервалом значений по всей выборке и дает возможность сопоставления отдельных показателей, сокращая гетероскедастичность остатков в построенных уравнениях регрессии. Отказ от использования процедур центрирования также позволяет более точно интерпретировать полученные результаты.

Каждая из отобранных переменных поэтапно подставлялась в уравнение регрессии следующего вида:

$$ZNF_i = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где ZNF_i – доля занятых в теневом секторе экономики в i -ом регионе; x_i – i -й фактор, характеризующий бюджетно-налоговую политику; ε_i – случайная компонента.

Статистическая значимость факторов оценивалась на основе t - и

F -статистик, коэффициента детерминации, что позволило отобрать из всей группы переменных те, которые оказывают влияние на уровень теневой занятости в субъектах РФ (мультиколлинерные переменные исключались автоматически).

В результате было получено следующее уравнение регрессии:

$$y = 34,896 - 0,248x_1 - 0,064x_2, \quad (2)$$

где y – доля занятых в неформальном секторе экономики, %; x_1 – объем налоговых доходов на душу населения за вычетом налога на добычу полезных ископаемых и акцизов; x_2 – доля налоговых доходов региона, перечисленных в федеральный бюджет в общем объеме доходов консолидированного бюджета субъекта РФ.

Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что в субъектах РФ, где среднедушевые налоговые доходы превышают среднероссийский уровень, масштабы теневого сектора экономики ниже, чем в депрессивных регионах. Это позволяет сделать вывод о том, что помимо традиционных причин, влияющих на выбор стратегии уклонения от уплаты налогов, необходимо учитывать факторы, формирующие бюджетно-налоговую политику государства.

Основная особенность бюджетной системы в России состоит в том, что доходная часть регионов практически во всех субъектах РФ формируется за счет трансфертов и дотаций из федерального бюджета. Проблемы влияния бюджетного федерализма на поведение экономических агентов остается открытым. В отдельных исследованиях отмечается, что межбюджетные трансферты оказывают неоднозначное влияние на поведение региональных органов власти. Например, Стиглиц утверждает [6], что действующая система вертикального перераспределения бюджетных средств имеет искажающее воздействие на экономические стимулы, так как большинство налоговых поступлений регионов-доноров в процессе выравнивания социально-экономического развития регионов будет изъято в федеральный бюджет. Как справедливо отмечает М. Р. Пинская: «финансово сильные регионы „наказаны” тем, что должны отдавать свои финансовые ресурсы по мере того, как их экономический успех увеличивает различие между ними и экономически слабыми регионами» [5]. На депрессивные регионы такая бюджетно-налоговая политика также оказывает дестимулирующее воздействие. Это связано с тем, что органы власти в таких регионах не заинтересованы в расширении доходной базы, роста налоговых поступлений и снижении теневого сектора экономики вследствие того, что это приведет к сокращению объемов трансфертов из федерального бюджета. В конечном итоге это приводит к обострению конкурентной борьбы субъектов РФ за средства федерального бюджета, что автоматически снижает уровень ответственности региональных органов власти перед населением за социально-экономическую политику и способствует расширению теневого сектора экономики и росту масштабов уклонения от уплаты налогов.

В экономической теории уклонение от уплаты налогов считается следствием региональных различий в эффективности использования ресурсов в частном секторе. Однако, если бы это было так, более высокое уклонение всегда было бы соотнесено с относительной отсталостью социально-экономического развития отдельных регионов. Несколько иное объяснение указывает на различия в качестве предоставляемых государственных услуг, т. е. чем больше масштабы уклонения от налогов, тем ниже качество услуг. Другими словами, в депрессивных регионах уклонение от уплаты налогов можно рассматривать как компенсирующее поведение, связанное с уровнем предоставляемых услуг.

Факты и возможные причины уклонения от уплаты налогов, определяемые спецификой социально-экономического развития регионов, часто рассматривают на примере Италии [8]. Помимо того что масштаб уклонения от уплаты налогов в Италии являются одним из самых высоких в Европе, он распространен географически неравномерно. Ряд исследований показывает, что уклонение от уплаты налогов, как уже упоминалось, выше в южных регионах. Например, индекс уклонения по двум основным федеральным налогам, подоходный налог с физических лиц и налог на добавленную стоимость тем выше, чем южнее находится регион. При этом валовой региональный продукт на душу населения в южных регионах ниже, чем в среднем по Италии. Таким образом, интенсивность уклонения от уплаты федеральных налогов отрицательно коррелирует с уровнем дохода, т. е. наблюдается связь между социально-экономическим развитием регионов и уклонением от уплаты налогов. Данное явление можно рассматривать как молчаливо согласованный с государством процесс, обладающий компенсаторным действием, но со значительными негативными последствиями.

Бедные регионы в условиях высокой бюджетной централизации получают из федерального бюджета трансферты для решения социальных проблем, размер которых значительно превышает среднероссийское значение. При этом в этих субъектах экономическая ситуация практически не улучшается, поэтому масштабы уклонения от уплаты налогов также превышают среднероссий-

ский уровень, так как федеральное правительство по умолчанию признает, что частичное игнорирование налогового законодательства дает возможность компенсировать низкий уровень экономической активности в регионе и снизить уровень социальной напряженности до приемлемого уровня. Прямо противоположная ситуация наблюдается для развитых регионов. Эти субъекты получают субсидии и дотации в гораздо меньшем объеме, чем перечисляют в федеральный бюджет.

Заключение / conclusion. В качестве принципиальных основ формирования бюджетно-налоговой политики как базового элемента борьбы с уклонением от уплаты налогов можно выделить следующие:

- модернизация нормативно-правовой базы в направлении обеспечения каждого уровня бюджетной системы необходимым функционалом и достаточными средствами для повышения качества общественных благ;
- согласование интересов субъектов бюджетно-налоговых отношений и упорядочение их деятельности на основе их интеграции, солидаризация ответственности органов государственной власти на федеральном и региональном уровнях с одновременным комплексным разграничением налоговых обязательств и бюджетных полномочий;
- формирование адаптивной и транспарентной системы перераспределения налоговых доходов бюджетной системы с учетом специфики социально-экономического развития регионов;
- соблюдение прав и интересов налогоплательщиков, использование клиентоориентированных подходов в работе с ними, дальнейшая модернизация действующей системы налогового администрирования в направлении внедрения риск-ориентированного подхода.

Укреплению уровня налоговой дисциплины и снижению теневого сектора экономики будет способствовать выравнивание уровня социально-экономического развития субъектов РФ, но не только за счет аккумулирования и перераспределения из федерального бюджета налоговых поступлений, т. е. так называемого вертикального выравнивания, но и на основе создания системы взаимодействия субъектов по уровням бюджетной системы по горизонтали за счет закрепления налоговой базы за конкретным уровнем бюджетной системы. При этом ключевой проблемой остается обеспечение справедливого с точки зрения налогоплательщиков перераспределения налоговых поступлений, когда богатые регионы вынуждены больше отдавать налогов в федеральный бюджет, чем получают из него. Частичное ее решение возможно за счет выравнивания нормы предельной полезности налоговых доходов, полученных на субнациональном уровне, что обеспечит справедливое перераспределение налоговых доходов по уровням бюджетной системы в процессе формирования доходной части субнациональных бюджетов. Это позволит стимулировать региональные органы власти в проведении экономической политики, направленной на укрепление налогового потенциала территорий, а также повысит их уровень ответственности, что также приведет к повышению качества государственных услуг и, как следствие, снизит масштабы уклонения от уплаты налогов.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Белов А. В. Финансовая децентрализация и экономический рост в регионах Российской Федерации // Регион: экономика и социология. 2008. № 1. С. 45–57.
2. Коломак Е. Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии // Вопросы экономики. 2013. № 2. С. 132–150.
3. Майбуров И.А. Налоги и налогообложение: учебник. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 2007. 655 с.
4. Ореховский П. Памяти регионального хозрасчёта: дилеммы российского федерализма // Вопросы экономики. 2011. № 12. С. 78–89.
5. Пинская М. Р., Тихонова А. В. Налогово-бюджетная политика Российской Федерации: ответы на главные вопросы // Региональная экономика: теория и практика. 2017. Т. 15. № 9 (444). С. 1689–1709.
6. Стиглиц Дж. Ю. Экономика государственного сектора. М.: ИНФРА-М, 1997. 720 с.
7. Alesina A., Rodrik D. Distributive Politics and Economic Growth // The Quarterly Journal of Economics. 1994. Vol. 109. No. 2. Pp. 465–490.

8. Brosio G., Cassone, A., and Ricciuti, R. Tax evasion across Italy: Rational noncompliance or inadequate civic concern? // *Public Choice*. 2002. № 112(3-4). Pp. 259–273.
9. Daveri F., Tabellini G. Unemployment, growth and taxation in industrial countries // *IGIER Working Paper*. 1997. No. 122. P. 388–404.
10. Leventhal G. S. What should be done with equity theory? New approaches to the study of fairness in social relationships // *Social exchange*. 1980. No. 14. Pp. 27–55.
11. Myles G. D. Wasteful government, tax evasion, and the provision of public goods // *European Journal of Political Economy*. 2000. No. 16(1). Pp. 51–74.
12. Schmolders G. Fiscal psychology: A new branch of public finance // *National Tax Journal*. 1959. No. 12. Pp. 340–345.
13. Tyler T. R., Degoey P. Trust in organisational authorities: The influence of motive attributions on willingness to accept decisions // *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*. 1996. No. 4. Pp. 331–356.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Belov A. V. Finansovaya decentralizaciya i ehkonomicheskij rost v regionah Rossijskoj Federacii (Financial decentralization and economic growth in the regions of the Russian Federation) // *Region: ehkonomika i sociologiya*. 2008. No. 1. S. 45–57.
2. Kolomak E. Neravnomernoe prostranstvennoe razvitie v Rossii: ob"yasneniya novej ehkonomicheskoy geografii (Uneven spatial development in Russia: explanations of a new economic geography) // *Voprosy ehkonomiki*. 2013. No. 2. S. 132–150.
3. Majburov I. A. Nalogi i nalogooblozhenie: Uchebnik (Taxes and taxation: Textbook). M.: YUNITI-DANA, 2007. 655 s.
4. Orekhovskij P. Pamyati regional'nogo hozraschyota: dilemmy rossijskogo federalizma (In memory of regional cost accounting: the dilemmas of Russian federalism) // *Voprosy ehkonomiki*. 2011. No. 12. S. 78–89.
5. Pinskaya M. R., Tihonova A. V. Nalogovo-byudzhethnaya politika Rossijskoj Federacii: otvety na glavnye voprosy (Fiscal policy of the Russian Federation: answers to key questions) // *Regional'naya ehkonomika: teoriya i praktika*. 2017. Vol. 15. No. 9 (444). S. 1689–1709.
6. Stiglic Dzh. YU. EHkonomika gosudarstvennogo sektora (Economy of the public sector). M.: INFRA-M, 1997. 720 s.
7. Alesina A., Rodrik D. Distributive Politics and Economic Growth // *The Quarterly Journal of Economics*. 1994. Vol. 109. No. 2. Pp. 465–490.
8. Brosio G., Cassone, A., and Ricciuti, R. Tax evasion across Italy: Rational noncompliance or inadequate civic concern? // *Public Choice*. 2002. № 112(3-4). Pp. 259–273.
9. Daveri F., Tabellini G. Unemployment, growth and taxation in industrial countries // *IGIER Working Paper*. 1997. No. 122. Pp. 388–404.
10. Leventhal G.S. (1980). What should be done with equity theory? New approaches to the study of fairness in social relationships / *Social exchange*. 1980. No. 14. Pp. 27–55.
11. Myles G. D. Wasteful government, tax evasion, and the provision of public goods // *European Journal of Political Economy*. 2000. No. 16(1). Pp. 51–74.
12. Schmolders G. Fiscal psychology: A new branch of public finance // *National Tax Journal*. 1959. No. 12. Pp. 340–345.
13. Tyler T. R., Degoey P. Trust in organisational authorities: The influence of motive attributions on willingness to accept decisions // *Trust in organizations: Frontiers of theory and research*. 1996. No. 4. Pp. 331–356.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Молодых Владимир Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры налоговой политики и таможенного дела, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: v.a.molodyh@yandex.ru

Саркисов Вадим Борисович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры налоговой политики и таможенного дела, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: x-stage@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Molodykh Vladimir, candidate of economic Sciences, associate Professor, associate Professor of tax policy and customs, North Caucasus Federal University. E-mail: v.a.molodyh@yandex.ru

Sarkisov Vadim, candidate of economic Sciences, associate Professor, associate Professor of tax policy and customs, North Caucasus Federal University. E-mail: x-stage@mail.ru

УДК 351.858 (045)

Новикова Ирина Владимировна, Рудич Славко Бранкович,
Макаева Альбина Руслановна

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ И ПУТИ ИХ ЭФФЕКТИВНОГО РЕШЕНИЯ

Молодежь является весомой и активной частью нашего общества. Молодежная политика реализуется на различных уровнях. Одним из важных является уровень субъектов РФ. Социологические исследования – научная основа выявления проблем и перспектив реализации государственной молодежной политики, важные вопросы которой: уровень информированности молодежи о главных аспектах молодежной политики в регионе; уровни реализации молодежной политики; субъекты ее реализации, проблематика реализации молодежной политики в регионах, пути улучшения эффективности реализации молодежной политики. Результаты исследования по этим вопросам представлены в данной статье.

Ключевые слова: молодежь, государственная молодежная политика, социологические исследования, анкетирование, регион, проблемы, реализация.

Irina Novikova, Slavko Rudich, Albina Makaeva

PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF THE STATE YOUTH POLICY AT THE REGIONAL LEVEL AND WAYS OF THEIR EFFECTIVE SOLUTIONS

Young people are a significant and active part of our society. Youth policy is implemented at different levels. One of the most important is the level of subjects of the Russian Federation. Sociological research is the scientific basis for identifying problems and prospects of implementation of the state youth policy. Important issues are the following: the level of awareness of young people about the main aspects of the policy in the region; levels of implementation of youth policy; subjects of its implementation, the problems of implementation of youth policy in the regions, ways to improve the effectiveness of youth policy. The results of the research on these issues are presented in this article.

Key words: youth, state youth policy, sociological research, survey, region, problems, implementation.

Введение / Introduction. Государственная молодежная политика (ГМП) выступает одним из направлений общей государственной политики во всех сферах жизни страны, однако является чрезвычайно важной. Это обусловлено многими факторами. Молодежь – одна из активных частей всей структуры общества, и от ее жизненных целеустановок, ее активной или пассивной позиции зависят многие процессы в государстве, причем как в политической жизни, так и в социально-экономической. Весомость роли молодежи в жизни страны определяется и тем фактором, что доля молодежи во всем населении страны составляет порядка 27 % населения [1].

Все это приводит к выводам о важности государственной молодежной политики. В то же время, несмотря на значимость проблемы, нельзя сказать, что она является достаточно разработанной. Во-первых, нет целостного понятия об этом явлении, нет достаточной нормативно-правовой базы, которая представляла бы собой системный взгляд на государственную молодежную политику, причем на всех уровнях ее реализации. Кроме того, надо отметить и тот факт, что ретроспективный анализ подходов к государственной молодежной политике показывает, что часто она в большей степени зависела от тех лидеров, которые определяли ее базисные основы, от сиюминутных целей и задач, от политических устремлений элиты. То есть нет пока того, что называется методологическим базисом, без которого невозможен научный подход к определению структуры, целей, механизмов реализации государственной молодежной политики.

Проведенные нами исследования публикаций на тему молодежной политики показывают несколько направлений развития этой темы в научной литературе.

Первое направление – исследования темы молодежной политики с точки зрения социологии и экономики, задачей которых обычно выступает характеристика молодежи как социальной группы, с точки зрения демографии, профессиональных качеств, с точки зрения политических течений и взглядов, роли в жизни общества, тенденций общественной деятельности и т. д. Здесь для исследователей важно позиционировать молодежь как социальную группу, выявить её основные характеристики [2–7].

Ко второй группе публикаций можно отнести те, в которых разрабатываются пути решения проблем молодежной политики с точки зрения юриспруденции [8–10]. В данных исследованиях основное место отводится проблемам молодежи с точки зрения разных отраслей права. Направления исследований этой группы – изучение девиантного поведения молодых людей, их адаптации к различным условиям социально-экономической и политической жизни общества.

К третьей группе работ относятся исследования ученых в сфере политической жизни общества [11–16].

Материалы и методы / Materials and methods. Перед нами была поставлена задача оценки состояния реализации государственной молодежной политики в субъектах Северо-Кавказского федерального округа и выявления основных проблем и направлений совершенствования реализации этой политики. Для достижения этой задачи в августе 2018 года авторами совместно с Молодежной палатой при Парламенте Кабардино-Балкарской Республики было проведено социологическое исследование по проблемам реализации ГМП и мерам по их решению в виде социологического опроса в субъектах СКФО. Всего в исследовании по выявлению проблем реализации молодежной политики в субъектах СКФО приняли участие 500 человек. Выборка была осуществлена в соответствии с половозрастными характеристиками и численным составом молодежи в субъектах СКФО.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Большинство опрошенной молодежи являются студентами северокавказских вузов (45,7 %), средний возраст опрошенных – 19–22 года. Распределение респондентов по возрасту дано в соответствии с рис. 1.

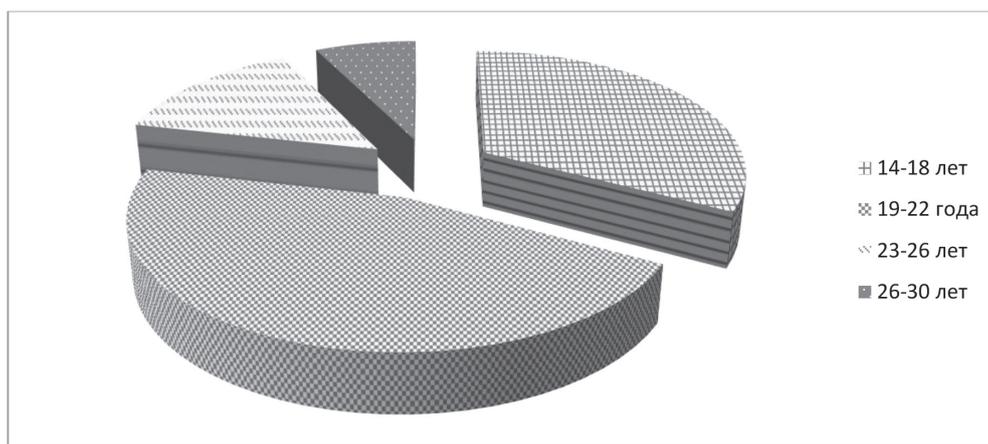


Рис. 1. Распределение респондентов по возрасту в ходе проведения социологического опроса по проблемам реализации государственной молодежной политики в субъектах СКФО, %

В разрезе субъектов СКФО количество респондентов распределилось следующим образом: Кабардино-Балкарская Республика – 19,4 %; Карачаево-Черкесская Республика – 9,4 %; Республика Северная Осетия-Алания – 8,6 %; Республика Ингушетия – 15 %; Чеченская Республика – 15,8 %; Ставропольский край – 15,7 %; Республика Дагестан – 15,2 %.

На вопрос «Как Вы считаете, как Вы информированы в области государственной молодежной политики в вашем регионе?» получены ответы, представленные нами в с таблице 1.

Таблица 1

Распределение ответов на вопрос «Как Вы информированы в области государственной молодежной политики в вашем регионе?» в субъектах СКФО, %

Субъекты СКФО	Плохо	Средне	Хорошо
КБР	19,35	32,26	48,39
КЧР	20,00	46,67	33,33
РД	11,11	63,89	25,00
РИ	17,50	52,50	30,00
РСОА	37,50	50,00	12,50
СК	43,24	35,14	21,62
ЧР	2,86	28,57	68,57
Общий итог	19,74	42,06	38,20

Качество информированности молодёжи СКФО: 42,06 % респондентов отметили «средний уровень» информированности в области реализации государственной молодежной политики; «хороший» уровень назвали 38,20 % опрошенных граждан. Данный показатель во многом обеспечен оценкой молодежи Чеченской Республики (68,57 %); 19,74 % заявили о «плохом» уровне информированности, также наиболее заметно этот уровень наблюдается в Ставропольском крае – 43,24 %; отметили наиболее низкий уровень положительных оценок реализации государственной молодежной политики и в Республике Северная Осетия-Алания (37,60 %).

На вопрос анкеты «Как, по Вашему мнению, развито информационное обеспечение государственной молодежной политики в вашем регионе?» ответы респондентов распределились следующим образом (таблица 2).

Информационное обеспечение ГМП – один из главных факторов ее успешной реализации. Молодежь СКФО по развитости информационного обеспечения дает больше положительных оценок. Так «хорошо» отметили 29,86 %; «скорее хорошо, чем плохо» – 39,82 %. Таким образом, общее количество респондентов с положительной оценкой информационного обеспечения государственной молодежной политики составляет 69,68 %.

Таблица 2

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как, по Вашему мнению, развито информационное обеспечение государственной молодежной политики в вашем регионе?», %

Субъекты СКФО	Плохо	Скорее плохо, чем хорошо	Скорее хорошо, чем плохо	Хорошо
КБР	11,29	17,74	33,87	37,10
КЧР	18,75	25,00	43,75	12,50
РД	2,78	25,00	55,56	16,67
РИ	2,50	20,00	50,00	27,50
РСОА	18,75	25,00	43,75	12,50
СК	16,22	45,95	21,62	16,22
ЧР	2,86	8,57	34,29	54,29
Общий итог	8,14	22,17	39,82	29,86

Хуже всего оценивают уровень информационного обеспечения государственной молодежной политики в Ставропольском крае (оценки «плохо» и «скорее плохо, чем хорошо») – 62,17%; за ним по степени плохих оценок следуют Карачаево-Черкесская Республика и Республика Северная Осетия-Алания – по 43,75 %, далее Кабардино-Балкарская Республика – 29,03 %.

Наиболее положительно уровень информированности о государственной молодежной политике оценила молодежь Чеченской Республики (88,58 %), Республики Ингушетия (77,5 %) и Республики Дагестан (72,23 %).

На вопрос «Как вы думаете, на каких уровнях реализуется государственная молодежная политика?» ответы респондентов даны в таблице 3.

Большинство молодежи (40,72 %) думают, что все уровни власти и органы местного самоуправления занимаются вопросами реализации государственной молодежной политики; почти треть опрошенных затруднились ответить; почти поровну распределились ответы по уровням федеральному и региональным, региональным и муниципальным.

Таблица 3

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как вы думаете, на каких уровнях реализуется государственная молодежная политика?», %

Федеральный и региональный уровень	12,67
Региональный и муниципальный уровень	12,22
Федеральный и муниципальный уровень	4,52
Федеральный, региональный и муниципальный уровень	40,72
Затрудняюсь ответить	29,86
ВСЕГО	100

Ответы на вопрос «Как вы считаете, кто должен заниматься молодежной политикой в вашем регионе?» представлены в таблице 4.

Таблица 4

Распределение ответов респондентов на вопрос «Как вы считаете, кто должен заниматься молодежной политикой в вашем регионе?», %

Министерство по делам молодежи	24,47	53,44
Комитет по делам молодежи	14,01	
Департамент по делам молодежи	3,80	
Отдел по делам молодежи	4,51	
Администрация района	6,65	43,00
Молодежная палата при Парламенте	9,04	
Молодежное правительство	7,60	
Молодежный совет при Общественной палате	5,23	
Молодежный центр	8,08	
Молодежный совет при муниципальном образовании	4,99	
Студенческий совет	8,08	
Затрудняюсь ответить	3,56	3,56

Опрос показал, что 53,44 % молодежи СКФО считает, что реализацией молодежной политики должны заниматься на государственном уровне. В перечень входят министерства, комитет и департамент по делам молодежи, отделы в администрации района. 43,0 % опрошенной молодежи

заявили о том, молодежную политику на региональном этапе должны реализовывать молодёжные совещательные организации при органах власти. В этом список входят молодёжные палаты, молодёжные правительства, молодёжные советы при Общественной палате, а также студенческие организации и молодёжные совещательные структуры в муниципалитетах.

Работу каких органов в сфере реализации государственной молодежной политики отметила молодежь СКФО, представляют данные таблицы 5.

Таблица 5

Распределение ответов респондентов на вопрос «Какие органы, уполномоченные в сфере молодежной политики, реально ведут свою работу в сфере реализации молодежной политике в вашем субъекте?», %

Министерство по делам молодежи	21,00	43,44
Комитет по делам молодежи	11,22	
Департамент по делам молодежи	4,30	
Отдел по делам молодежи	2,86	
Администрация района	4,06	
Молодежная палата при Парламенте	7,88	44,87
Молодежное правительство	6,21	
Молодежный совет при Общественной палате	5,25	
Молодежный центр	7,64	
Молодежный совет при муниципальном образовании	5,25	
Студенческий совет	12,65	
Затрудняюсь ответить	11,64	11,64

Как видно из таблицы 5, несколько иная ситуация сложилась в оценке работы в сфере реализации молодежной политики в субъектах. Так, большинство голосов было отдано молодёжным совещательным структурам и студенческим организациям – 44,87 %, именно они, по мнению молодежи СКФО, реально ведут работу по реализации молодежной политики в регионах. Наибольший вес отмечен у студенческих организаций – 12,65 %. Крайне низко оценена работа в положительном ключе в муниципалитетах субъектов СКФО – 6,92 % опрошенных. В то же время главным организатором в реализации молодежной политики молодежь видит орган на уровне министерства.

Ключевой вопрос исследования – выявление проблематики реализации молодежной политики в регионах СКФО. Результаты этого опроса представлены рисунком 2.

Часто называемую проблему отсутствия у молодых людей интереса к участию в общественно-политической жизни страны отметили 52,0 %. 29,4% респондентов как основную проблему выделили то, что у молодых людей нет возможностей для полноценной социализации, они находятся в определенной социальной изоляции, в трудной жизненной ситуации, нет условий для полноценного вовлечения в трудовую деятельность.

26,2 % опрошенных выделили как негативный фактор слабую инфраструктуру реализации ГМП, низкий кадровый потенциал, плохую систему подготовки и переподготовки кадров для ГМП.

Более четверти респондентов (25,8 %) говорят о том, что жизненные установки молодых людей, их система ценностей, модели поведения не отвечают потребностям страны и общества.

Довольно большой процент – 21,7% – отметили то, что пока непонятны основные идеи ГМП, ее стратегические приоритеты, цели реализации ГМП.

Только 14,0 % заявляют об успешной реализации молодежной политики в их субъекте.

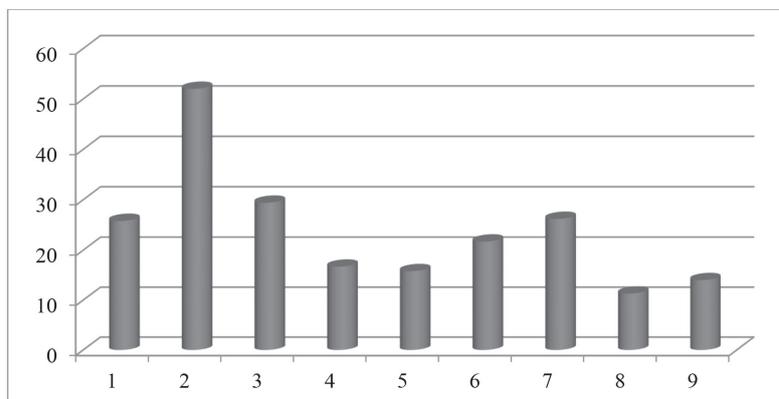


Рис. 2. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как вы считаете, в чем заключается проблема реализации молодежной политики в Вашем регионе?», %:

- 1 – несоответствие жизненных установок, ценностей и моделей поведения молодых людей потребностям страны; 2 – отсутствие у молодежи интереса к участию в общественно-политической жизни общества; 3 – социальная изолированность молодых людей, находящихся в трудной жизненной ситуации, отсутствие возможностей для полноценной социализации и вовлечения в трудовую деятельность; 4 – несоответствие кадрового состава и материально-технической базы работающих с молодежью организаций современным технологиям работы и ожиданиям молодых людей; 5 – на федеральном уровне не сформирована полноценная нормативно-правовая база для реализации ГМП; 6 – нет ясных идейных установок для эффективной реализации ГМП, нет стратегии ГМП; 7 – не развита инфраструктура реализации ГМП, низок кадровый потенциал, система подготовки и переподготовки кадров для ГМП; 8 – нет целостной методологической основы оценки эффективности деятельности организаций по работе с молодыми людьми; 9 – в моем регионе нет претензий по реализации ГМП.

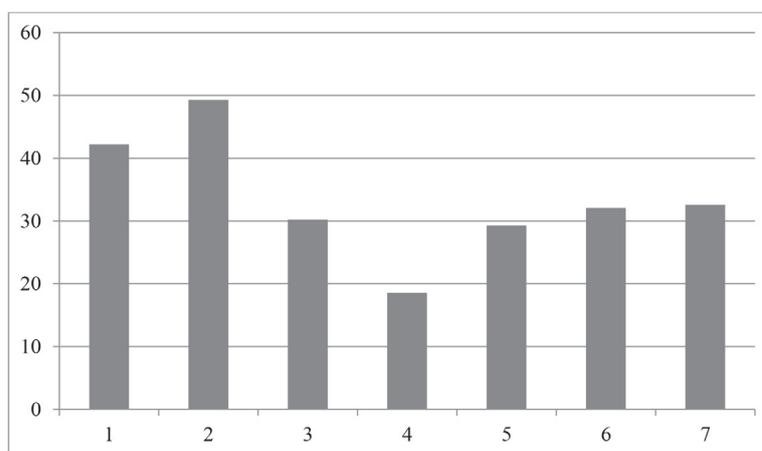


Рис. 3. Распределение ответов респондентов на вопрос «Что может служить эффективным решением проблемы реализации молодежной политики в вашем регионе?», %:

- 1 – развитие нормативно-правового обеспечения ГМП; 2 – совершенствование механизмов, форм и в целом системы работы органов и организаций по делам молодежи с целью более эффективной включенности молодежи в реализацию ГМП, активизация социальной активности молодежи разных возрастных групп и социальных слоев; 3 – совершенствование моделей и методов реализации ГМП на всех уровнях власти; 4 – определение системного плана реализации ГМП; 5 – качественное совершенствование организационной работы с молодыми людьми, особенно на местном и региональном уровнях; развитие кадрового потенциала по работе с молодежью; 6 – разработка понятного механизма поддержки талантливой молодежи; формирование новых и усиление существующих мер поддержки молодых семей; 7 – создание объектов инфраструктуры ГМП в муниципальных образованиях и городских округах.

Другой ключевой вопрос нашего исследования заключался в выявлении того, какие пути успешной реализации государственной молодежной политики видят молодые люди в субъектах СКФО. Для этого в анкете был задан вопрос «Что может служить эффективным решением проблемы реализации молодежной политики в вашем регионе?». Распределение ответов респондентов на этот вопрос дано в соответствии с рисунком 3.

Эффективным решением выявленных проблем молодежь видит в разработке новых форм и методов работы, переход на включение в субъекты реализации молодежной политики некоммерческого сектора и молодежных совещательных структур при органах власти – 49,3 %. Должна быть разработана эффективная система мер по вовлечению молодых людей разных социальных групп и возрастных категорий в сферу реализации ГМП, по активизации участия молодежи в решении проблем ГМП.

Решение проблем по увеличению заинтересованности и вовлеченности молодежи в реализацию молодежной политики 32,6% видят в дальнейшем развитии объектов инфраструктуры на местах.

Больше прозрачности в механизме продвижения молодежи требуют 32,1 %.

Усилить работу на местах (муниципальный уровень) и пересмотреть организацию работы с муниципальной молодежью, а также увеличить фонд оплаты труда и штат отдела по делам молодежи требуют 30,2 % и 29,3 %.

Активность молодежи СКФО можно отметить на среднем уровне. Чуть больше половины респондентов 55,7 % знают 1–3 органа или организации. Сказывается слабая информированность и самововлеченность в социальные процессы в сфере реализации молодежной политики. 47,3 % молодежи СКФО заявили, что не состоят ни в одной молодежной организации. Из тех, кто состоит в молодежных организациях, чаще всего называют научные и творческие объединения – 22,6 %, политические объединения – 19,6 %, спортивные организации – 13,6 %, религиозные объединения – 10,6 %.

Заключение / Conclusion. Таким образом, проведенный нами анализ результатов социологического опроса молодежи в субъектах СКФО показал качество информированности молодежи СКФО в области реализации государственной молодежной политики на среднем уровне – 42,06 %. «Хороший» уровень отметили в среднем 38,20 % опрошенных граждан. Данный показатель во многом обеспечен оценкой молодежи Чеченской Республики, 68,57 % которой отметили «хороший уровень информированности». 19,74 % заявили о «плохом» уровне информированности. В том числе в Ставропольском крае (43,24 %), здесь отмечен наиболее низкий уровень положительных оценок реализации государственной молодежной политики, а также в Республике Северная Осетия-Алания (37,60 %).

Информационное обеспечение государственной молодежной политики – один из главных факторов ее успешной реализации. Молодежь СКФО по развитости информационного обеспечения дает больше положительных оценок: «хорошо» отметили 29,86 %; «скорее хорошо, чем плохо» – 39,82 %. Таким образом, общее количество респондентов с положительной оценкой информационного обеспечения ГМП составляет 69,68 %.

Хуже всего оценивают уровень информационного обеспечения ГМП в Ставропольском крае (оценки плохо и скорее плохо, чем хорошо) – 62,17 %; за ним по степени плохих оценок следуют Карачаево-Черкесская Республика и Республика Северная Осетия-Алания – по 43,75 %, далее Кабардино-Балкарская Республика – 29,03 %.

Наиболее положительно уровень информированности о государственной молодежной политике оценила молодежь Чеченской Республики (88,58 %), Республики Ингушетия (77,5 %) и Республики Дагестан (72,23 %).

Большинство молодежи (40,72 %) думают, что ГМП реализуется на всех уровнях власти и местного самоуправления; почти треть опрошенных затруднились ответить; почти поровну распределились ответы по уровням федеральному и региональным, региональным и муниципальным.

53,44 % молодежи СКФО считает, что реализацией молодежной политики должны заниматься на государственном уровне: министерства, комитет и департамент по делам молодежи, отдел в администрации района. 43,0 % опрошенной молодежи заявило о том, молодежную политику на региональном этапе должны реализовывать молодежные совещательные организации при органах власти: молодежные палаты, молодежные правительства, молодежные советы при Общественной палате, а также студенческие организации и молодежные совещательные структуры в муниципалитетах.

В сфере реализации молодежной политики в субъектах СКФО большинство голосов было отдано молодежным совещательным структурам и студенческим организациям – 44,87 %, именно они, по мнению молодежи СКФО, реально ведут работу по реализации молодежной политики в регионах. Наибольший вес отмечен у студенческих организаций – 12,65 %. Крайне низко оценена работа в муниципалитетах субъектов СКФО – 6,92 % опрошенных. В то же время главным организатором в реализации молодежной политики молодежь видит орган на уровне министерства.

В качестве основных проблем реализации ГМП в регионах Северо-Кавказского федерального округа были выделены следующие:

- отсутствие у молодежи интереса к участию в общественно-политической жизни общества (52,0 %);
- социальная изолированность молодых людей, находящихся в трудной жизненной ситуации, отсутствие возможностей для полноценной социализации и вовлечения в трудовую деятельность (29,4 %);
- низкий уровень развития инфраструктуры реализации ГМП, недостаточность кадров, неразвитость системы подготовки кадров в сфере ГМП, недостатки системы переподготовки кадров (26,2 %);
- отсутствие связи между жизненными установками, моделями поведения молодых людей, их жизненными ценностями и потребностями страны и общества (25,8 %);
- недостаток ясных стратегических целей и задач ГМП в целом, низкий уровень целеустановок в целом (21,7 %).

В качестве главных путей совершенствования государственной молодежной политики на региональном уровне в субъектах СКФО молодежь отмечает следующие:

- разработка новых форм и методов работы с переходом на включение в субъекты реализации молодежной политики некоммерческого сектора и молодежных совещательных структур при органах власти (49,3 %);
- создание объектов инфраструктуры для реализации основных направления ГМП на всех уровнях управления, особенно на муниципальных и региональных уровнях (32,6 %);
- разработка системы механизмов по поддержке талантливой молодежи; совершенствование мер поддержки молодых семей (32,1 %);
- усиление эффективности реализации государственной молодежной политики на региональных и муниципальных уровнях (30,2 %);
- трансформация всей системы организации работы с молодыми людьми на уровне муниципальных образований и городских округов; улучшение кадрового обеспечения ГМП, совершенствование системы оплаты труда работников в сфере реализации ГМП (29,3 %).

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Статистические данные о положении молодежи в Российской Федерации. [Электронный ресурс]. URL: <http://minstm.gov.ru/documents/xPages/item.135.html>.
2. Культурные миры молодых россиян: три жизненные ситуации. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010.
3. Кадалишева С. В. Социальная защита населения. М.: Поиск, 2010.

4. Лавриненко В. М. Государственная социальная политика Российской Федерации. М.: ЮНИТИ, 2010.
5. Молодежь России: поколенческий аспект (по материалам социологических исследований). М.: ЮНИТИ, 2010.
6. Лисовский В. Т. Молодежь, любовь, брак, семья: социологические исследования. СПб.: Наука, 2013;
7. Чередниченко Г. А. Молодежь России: социальные ориентации и жизненные пути (Опыт социологического исследования). СПб.: Изд-во РХГИ, 2014.
8. Петровский И. М. Криминологическое прогнозирование преступного поведения молодежи. СПб.: ЮридЦентрПресс, 2015.
9. Подольный Н. А. Молодежная организованная преступность: особенности ее воздействия на расследование и способы преодоления этого воздействия. М.: Юристинформ, 2008.
10. Зубок Ю. А. Правовая культура молодежи в ракурсе трансформационных стратегий // Социс. 2016. № 6. С. 37–41.
11. Ильинский И. М. Молодежь как глобальная проблема человечества. Молодежь как императив XXI века. М.: ЮНИТИ, 2010.
12. Ильинский И. М. О молодежной политике российского политического централизма. М.: ЮНИТИ, 2013.
13. Карпенко О. М. Молодежь в современном политическом процессе в России. СПб.: Наука, 2016.
14. Ювенология в XXI: комплексное междисциплинарное знание о молодом поколении / под ред. Е. Г. Слущкого, В. В. Журавлева. СПб.: Петрополис, 2009.
15. Нехаев В. В. Социально-правовые аспекты реализации государственной молодежной политики в РФ. М.: Социум, 2009.
16. Гусев Б. Б. Современные тенденции формирования государственной молодежной политики в Российской Федерации // Социальная политика и социология: междисциплинарный научно-практический журнал. 2008. № 1 (37). С. 49–59.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Statisticheskie dannye o polozhenii molodezhi v Rossijskoj Federacii (Statistical data on the situation of young people in the Russian Federation). [Elektronnyj resurs]. URL: <http://minstm.gov.ru/documents/xPages/item.135.html>.
2. Kul'turnye miry molodyh rossijan: tri zhiznennye situacii (Cultural worlds of young Russians: three life situations). М.: Изд-во Моск. un-ta, 2010.
3. Kadalishева S. V. Social'naya zashchita naseleniya (Social protection). М.: Poisk, 2010.
4. Lavrinenko V. M. Gosudarstvennaya social'naya politika Rossijskoj Federacii (State social policy of the Russian Federation). М.: YUNITI, 2010.
5. Molodezh' Rossii: pokolencheskij aspekt (po materialam sociologicheskikh issledovanij) (The youth of Russia: a generational aspect (on materials of sociological research)). М.: YUNITI, 2010.
6. Lisovskij V. T. Molodezh', lyubov', brak, sem'ya: sociologicheskie issledovaniya (Youth, love, marriage, family: sociological research). SPb.: Nauka, 2013.
7. SHERednichenko G. A. Molodezh' Rossii: social'nye orientacii i zhiznennye puti (Opyt sociologicheskogo issledovaniya) (The youth of Russia: social orientations and way of life (Experience of sociological research)). SPb.: Izd-vo RHGI, 2014.
8. Petrovskij I. M. Kriminologicheskoe prognozirovanie prestupnogo povedeniya molodezhi (Criminological forecasting of criminal behavior of young people.). SPb.: YUridCentrPress, 2015.
9. Podol'nyj N. A. Molodezhnaya organizovannaya prestupnost': osobennosti ee vozdejstviya na rassledovanie i sposoby preodoleniya etogo vozdejstviya (Youth organized crime: features of its impact on the investigation and ways to overcome this impact). М.: YUristinform, 2008.
10. Zubok YU. A. Pravovaya kul'tura molodezhi v rakurse transformacionnyh strategij (Legal culture of youth from the perspective of transformation strategies) // Socis. 2016. No.6. S. 37–41.
11. Il'inskij I. M. Molodezh' kak global'naya problema chelovechestva. Molodezh' kak imperativ XXI veka (Youth as a global problem of humanity. Youth as an imperative of the XXI century). М.: YUNITI, 2010.
12. Il'inskij I. M. O molodezhnoj politike rossijskogo politicheskogo centrizma (On the youth policy of the Russian political centrism). М.: YUNITI, 2013.

13. Karpenko O. M. Molodezh' v sovennom politicheskom processe v Rossii (Youth in the modern political process in Russia). SPb.: Nauka, 2016.
14. YUvenologiya v XXI: kompleksnoe mezhdisciplinarnoe znanie o molodom pokolenii (yvenology in the twenty-first: an integrated interdisciplinary knowledge of the young generation) / pod red. E. G. Sluckogo, V. V. ZHuravleva. SPb.: Petropolis, 2009.
15. Nekhaev V. V. Social'no-pravovye aspekty realizacii gosudarstvennoj molodezhnoj politiki v RF (Social and legal aspects of the state youth policy in the Russian Federation). M.: Socium, 2009.
16. Gusev B.B. Sovremennye tendencii formirovaniya gosudarstvennoj molodezhnoj politiki v Rossijskoj Federacii (Current trends in the formation of the state youth policy in the Russian Federation) // Social'naya politika i sociologiya. Mezhdisciplinarnyj nauchno-prakticheskij zhurnal. 2008. No 1 (37). S. 49–59.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Новикова Ирина Владимировна, доктор социологических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления Института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета. E-mail: Iren-n@rambler.ru

Рудич Славко Бранкович, кандидат экономических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления Института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета. E-mail: slawko2550@mail.ru

Макаева Альбина Руслановна, студентка-магистрант 2-го года обучения магистратуры по направлению 38.04.04 Государственное и муниципальное управление, кафедры государственного и муниципального управления Института экономики и управления Северо-Кавказского федерального университета. E-mail: albana@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Irina Novikova, doctor of social Sciences, Professor, Professor of the Department of state and municipal management of the Institute of Economics and management of the North Caucasus Federal University. E-mail: Iren-n@rambler.ru

Slavko Rudich, candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of state and municipal management of the Institute of Economics and management of the North Caucasus Federal University. E-mail: slawko2550@mail.ru

Albina Makaeva, student-graduate student of the 2nd year students of magistracy on the direction 38.04.04 state and municipal management, chair of state and municipal management, Institute of Economics and management North Caucasus Federal University. E-mail: albana@mail.ru

УДК 330

Пенькова Инесса Вячеславовна

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ЛОВУШКИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье поставлена цель выявить основные институциональные ловушки, возникающие в процессе формирования цифровой экономики. В рамках исследования поставлены и решены задачи относительно раскрытия понятия «институциональная ловушка» применительно к цифровой экономике, определения основных институциональных ловушек на современном этапе развития информационно-экономических отношений и выявления предположительных путей их преодоления. На основании теоретического анализа таких сложившихся неэффективных институтов, как неурегулированная интеллектуальная собственность, морально изношенный производственный фонд, неотработанные нормы воспроизводства творческой личности, сделан вывод, что они являются основным источником формирования институциональных ловушек. Пути преодоления ловушек автор видит в практической реализации Программы цифровой экономики России с главным вектором на формирование «цифрового человека», обладающей компетенциями творческой реализации личностного потенциала в мобильно меняющейся среде цифровой экономики с одновременным активно модернизируемым техническим ее оснащением.

Ключевые слова: институциональные ловушки, инновации, творческая личность, интеллектуальная собственность, цифровая экономика.

Inessa Penkova

INSTITUTIONAL TRAPS OF DIGITAL ECONOMY

The article aims at identifying the core institutional traps arising in the process of forming a digital economy. Within the research tasks were set and resolved regarding the concept of «institutional trap» in relation to the digital economy, identifying the main institutional traps at the current stage of developing information and economic relations and identifying hypothetical ways to overcome them. Based on the theoretical analysis of the existing inefficient institutions such as unresolved intellectual property, obsolete production fund, purely regulated norms of a creative person reproduction, it has been concluded that they are the foremost source of institutional traps. The author sees the ways to overcome the traps in the practical implementation of the Digital Economy Program of Russia with the main vector directed to the formation of a «digital human» possessing the competencies of creative realization of personal potential in the rapidly changing digital economic environment followed by its technical equipment actively modernized.

Key words: institutional traps, innovation, creative personality, intellectual property, digital economy.

Введение / Introduction. Переход к информационному типу хозяйственной системы, характерный для многих стран, в том числе и для России, представляется движением «через неопределенность, без этого не может быть качественного преобразования. В период неопределенности разгорается борьба между старым и новым, т. е. между консервативными хозяйствующими субъектами и их политическими сторонниками, с одной стороны, и инновационными хозяйствующими субъектами и их политическими сторонниками – с другой. Так разгорается бифукационная борьба» [1, с. 112], которая разделяется на множество ветвей и превращается в полифукацию [1, с. 113]. В рамках такого подхода одним из проблематичных аспектов представляется выявление информационно-экономических взаимосвязей и отношений, формирующих, с одной стороны, институциональные ловушки, преодоление которых, с другой стороны, становится основой инновационной составляющей и направленности развития и реформ [2, с. 19–33].

Именно о дуализме современных процессов цифровизации социально-экономического пространства и пойдет речь в предлагаемой статье.

В рамках заявленной проблемы ставится целью выявление путей преодоления институциональных ловушек. Достижение такой цели потребовало решения ряда задач:

- раскрыть понятие «институциональная ловушка» применительно к цифровой экономике;
- выявить основные институциональные ловушки на современном этапе развития информационно-экономических отношений и предложить пути их преодоления.

Материалы и методы / Materials and methods. При проведении исследования применялись методы ретроспективного анализа относительно тенденций развития институциональных процессов в условиях становления цифровой, или так называемой информационной, экономики. При научном анализе использовались результаты изысканий, представленные в монографиях, научных и методических публикациях, аналитических докладах, статистических справочниках, и материалы законодательных актов и правоустанавливающих документов.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В начале исследования уточним, что целесообразно воспользоваться определением «институциональных ловушек», данным В. Полтеровичем [3, с. 5], в соответствии с которым они являются неэффективными устойчивыми институтами, настолько «вжившимися» в систему, что даже при внешнем воздействии после возмущения система возвращается в прежнее состояние.

Итак, предпримем попытку выявить такие ловушки в период активного формирования цифровой экономики в России, когда трансформирующиеся информационно-экономические отношения предполагают решение ряда цивилизационно и исторически сформировавшихся норм.

Во-первых, обратим внимание на проблематику института интеллектуальной собственности, который обуславливает ряд выгод для предпринимателя, государства и общества. Так, Н. Гаврилова [4, с. 33] группирует выгоды предпринимателя в три крупных блока: конкурентные преимущества, финансовые выгоды и выгоды от использования интеллектуальной собственности в качестве вклада в уставный капитал. Выгоды для государства включают дополнительные налоговые платежи от повышения объемов продаж контрактной продукции, привлечение новых инвестиций в отрасли, внедряющие новейшие научно-технические достижения, что обеспечивает рост ВВП. Для общества выгода состоит в возможности для потребителей приобретать товары по более низким ценам, в верификации источников научно-технической информации при удовлетворении потребностей населения в образовании и в просветительских целях.

Однако, согласно оценкам исследователей, например, в США 20–25 % патентов не используется в хозяйственной практике, для государственных патентов эта доля составляет 96 %. Менее двух третей всех первоначально запланированных нововведений проходит стадию исследований и разработок, половина из прошедших этот этап доходит до стадии рыночного сбыта, лишь 0,5–3,5 % первоначальных идей способны себя окупить, и только 10–30 % идей могут быть запатентованным изобретением. Промышленному предприятию необходимо в среднем 58 идей, чтобы обеспечить себе успех на рынке с помощью одного изделия [5, с. 65].

С одной стороны, используя данное И. Корниловой определение инновации как системного понятия, «с помощью которого идея, изобретение в первый раз превращается в коммерческую реальность» [6, с. 12], можно исследовать особенности рыночных, коммерческих транзакций с учетом возникающих информационных и транзакционных издержек.

С другой стороны, если рассматривать инновацию как «специфический инструмент предпринимчивости, действие, придающее ресурсам новые возможности создания богатства» [7, с. 39], то можно считать, что «инновация превращается в главное средство выживания в условиях острой конкурентной борьбы» [6, с. 50]. Аналогичной точки зрения придерживаются Б. Адамов, Л. Винарик и А. Щедрин, полагая, что «...важнейшим из ресурсов, требуемых для успешной конкуренции, служат знания, значимые для каждого бизнеса в ключевых областях компетентности. Ядром конкурентных преимуществ служит система ключевых областей компетентности» [8, с. 3].

Функциональное значение инновации Й. Шумпетер [9, с. 21] определяет как «непостоянное проведение новых комбинаций», что заведомо формирует институциональную ловушку. И тут для подтверждения нашего мнения обратимся к утверждению П. Друкера, что определяющим фактором востребованности инновации становится не ее научность или степень новизны, а успех на рынке [7, с. 4].

Повышение роли потребителя на рынке в условиях постиндустриального этапа развития определяет первичность рассмотрения полезности научно-технической продукции. Внутренним качеством полезности научно-технической продукции является ее рыночная новизна. Она определяется как мера отличия научно-технической продукции по уровню удовлетворения потребностей потребителя от уже существующих видов продукции и услуг. Рыночная новизна опирается на научно-техническую, идентификация уровня которой возможна на основе выяснения места последней в иерархии по видам инноваций и которая закладывает методологию определения исходного потенциала ее конкурентоспособности. По уровню научно-технической новизны В. Кудашов выделяет следующие виды инноваций [10, с. 9–10]: революционные, радикальные, принципиальные, а также инновации, направленные на усовершенствование используемых технологий.

Тем не менее в ходе реформ, бессистемной приватизации и коммерциализации научно-технической сферы были раздроблены единые научно-технические структуры, что оказало разрушающее воздействие на материально-производственные возможности промышленности и материально-техническую базу науки. В частности, произошла почти полная смена профиля опытно-экспериментальных производств (ОЭП). Так, за годы рыночных реформ в России более 60 % ОЭП и испытательных баз вышли из состава гражданских машиностроительных НИИ и перепрофилированы, а оставшиеся, в том числе и уникальные, используются в коммерческих целях [11, с. 12]; это, в свою очередь, нарушило целостность симбиоза научно-технических организаций и привело к ослаблению научно-технической базы производства, что создало устойчивую институциональную ловушку морально изношенного производственного потенциала.

Изложенные положения приобретают тем большее значение, если принять во внимание тот факт, что информационно-экономические отношения могут предопределить технологические критерии конкурентоспособности страны на мировой арене, среди которых Ю. Яковец рассматривает [12, с. 4–9] такие как:

- социально-экономическая политика, обеспечивающая технологические потребности производства;
- целесообразность формирования шестого технологического уклада и более активное внедрение и применение инноваций;
- формирование и развитие научного, изобретательского и исследовательского потенциалов;
- обеспечение социально-экономической эффективности принципиально новой техники с учетом фактора времени;
- возможность обеспечения ресурсами приоритетных направлений науки, техники и критических технологий, принимая во внимание ожидаемые темпы роста ВВП и источники инноваций и инвестиций.

Данные критерии могут способствовать развитию следующих приоритетных направлений науки и техники:

- междисциплинарных фундаментальных исследований и долгосрочных прогнозов;
- биомедицины и биотехнологии на основе генной инженерии, имеющих ключевое значение для укрепления здоровья человека;
- новейших информационных технологий и систем, которые могут предоставить возможность более эффективного использования отечественного потенциала экономики и социокультурной сферы и уверенного позиционирования страны в мировом сообществе;

- энергосберегающих технологий и нетрадиционных энергоресурсов, приобретающих первостепенное значение в связи с сокращением доступных нефти, газа и угля;
- создания принципиально новых экологически чистых материалов, требующих минимальной обработки и затрат;
- разработки систем машин и производственных технологий нового поколения, которые предназначены для замены устаревающих производственных возможностей;
- авиакосмических технологий, новых средств транспорта и связи для обеспечения растущих темпов мобильности в различных сферах жизнедеятельности человека;
- оборонно-технических средств и систем обеспечения безопасности страны.

Чтобы избежать деградации научно-технической базы страны целесообразно предпринять ряд комплексных мер. В подтверждение такой позиции выступает и В. Кушлин, который, исследуя проблемы модернизации российской экономики, пишет: «Во-первых, более весомой могла бы быть роль федеральных целевых программ, причем не только собственно научно-технических; инновационное наполнение в той или иной степени должны иметь практически все приоритетные программы. Во-вторых, инновационную деятельность нужно налаживать по всем направлениям производственной деятельности... данное направление надо считать в сегодняшних условиях определяющим для перелома» [13, с. 8]. И в соответствии с мировыми тенденциями, в большинстве индустриальных стран подавляющая часть (50–80 %) всех затрат на НИОКР покрывается именно за счет средств корпораций и государственных инвестиций в инновации. По расчетам Э. фон Хиппеля, средняя стоимость единицы НИОКР для имитатора (субъекта, имитирующего уже существующее нововведение) составляет 65 % от уровня лидера, а средние затраты времени на освоение, соответственно, – 70 % [14, с. 15].

Тем не менее сложно оспорить тот факт, что в интенсивности инновационного развития и в деле умножения богатства важную роль играет интеллектуальный капитал. Интеллектуальные способности человека, его знания и навыки следует отнести к особой форме капитала, которую можно охарактеризовать как интеллектуальный капитал.

Анализ интеллектуального капитала приводит к выводу о том, что, во-первых, он является неотъемлемым личным достоянием, т. е. собственностью; во-вторых, обеспечивает своему обладателю будущий доход, компенсируя отказ от части текущего потребления; в-третьих, требует для своего развития значительных общественных и личных затрат; в-четвертых, имеет свойство накапливаться, т. е. представляет собой определенный запас [1, с. 77]. По мнению А. Чухно, интеллектуальный капитал предоставляет возможность экономить технику, высвобождает финансы, благоприятствует росту прибыльности экономической деятельности [15, с. 40].

Рассмотрение интеллектуального капитала, по мнению О. Бервено, целесообразно вести в двух направлениях, определяющих сферу его функционирования [1, с. 76]:

- 1) временной порядок, который предоставляет основу для исследования социальной памяти;
- 2) пространственный порядок, когда интеллектуальный капитал меняет ландшафт человеческих отношений, их связи и принципы, открывает качественно новые возможности человеческого развития, партнерства и сетевых организаций, формирования мировых информационных сетей, повышения уровня социального доверия в обществе.

Интеллектуальный капитал становится господствующим видом капитала, а интеллектуальная деятельность – основным видом человеческой деятельности и составляет основную часть совокупного общественного труда, что подтверждает предсказания Дж. Гэлбрейта о создании в будущем империи интеллекта. О. Бервено полагает, что «накопление интеллектуального богатства... замещает все традиционные формы богатства» [1, с. 80–81]. Аналогичное мнение высказывает Ю. Гава [16, с. 35], полагая, что уровень образования и образованности, отношение граждан к культурным, духовным и интеллектуальным ценностям выступают первоисточником высокого жизненного уровня.

Следует вспомнить, что на интеллект оказывают влияние наследуемость, общая среда, различающаяся среда, случайные средовые воздействия и гендерный фактор. Такая предпосылка дает основания для серьезных исследований социальной сферы, а особенно условий социальной защищенности и гарантий: системы здравоохранения (бесплатной или страховой медицины), качества образования, уровня зарплаты, пенсий и льгот для различных социальных групп и т. п. По нашему мнению, именно эти социальные факторы и условия способны повлиять на наследуемость и гендерный ингредиент общества.

Важным элементом интеллектуального капитала представляется нравственная составляющая. Соглашаясь с В. Гойло, отметим, что нравственный капитал заключается «в народной честности, народной предприимчивости... в живом и ревностном участии к общему благу, в привычке не полагаться на внешнюю помощь, не искать ее в силах, лежащих извне, но и находить в самом себе, в привычке к самостоятельности» [17, с. 78].

Уровень нравственности, в свою очередь, обуславливает информационную культуру общения, взаимоотношений и духовность. Так, например, «имея достаточный уровень информационной культуры, современный экономист эффективно организует свое рабочее место, увеличивает возможности по расширению сбыта продукции и услуг, обеспечивая тем самым дополнительные доходы предприятия» [18, с. 19]. Более того, экспорт интеллекта в виде информационной продукции, технологий, и в том числе и оффшорного или аутсорсингового программирования, становится источником высокого дохода и глобальной цифровизации.

Современный период социально-экономического развития характеризуется переходом отношений экономических агентов в новую информационно-экономическую плоскость, что, в свою очередь, обусловлено формированием и становлением информационной экономики. Этот процесс затрагивает и коренным образом реформирует все сферы и уровни экономики.

Здесь следует согласиться с мнением современных ученых, которые считают, что для экономики характерны три этапа социально-экономических реформ:

- первый этап реформ – преобразование базовых институтов рыночной конкуренции и восстановление макроэкономической и политической стабильности;
- второй этап – начало формирования экономических институтов, характерных для современного общества и более точно ориентированных на российскую специфику. Главное внимание уделяется созданию базовых институтов рыночной экономики: гражданского, налогового, трудового и земельного кодексов, пенсионного законодательства, снижение административных барьеров к предпринимательской деятельности и др.;
- третий этап – реализация стратегии социально-экономического прорыва в условиях современного цифрового общества. Успех или неуспех дальнейшего развития зависит от политики власти. На этом этапе ключевыми становятся так называемые проблемы «третьего поколения» – вопросы развития человека, инвестиций в человеческий капитал, а также задачи укрепления и совершенствования политических институтов. Основными вопросами, требующими решения, представляются не макроэкономические проблемы и не совершенствование экономических институтов, так как они уже в основном сформированы, а конкурентное преимущество современной высокоразвитой страны связано с творческой личностью, институтами, ее формирующими, и факторами, непосредственно обеспечивающими жизнедеятельность человека.

О. Белорус и Д. Лукьяненко определяют в качестве источника стоимости продукта интеллектуальный потенциал работника, а не его психофизические усилия [19, с. 47]. Аналогичной точки зрения придерживаются В. Иноземцев и О. Антипина. Они полагают, что «утверждение новых ценностей, в центре которых – человек с его стремлением к совершенствованию» [20, с. 43], представляется отличительной чертой цифровой или информационной экономики. А. Чухно называет человека «мерой и главным фактором прогресса» [15, с. 18].

Подтверждением данного положения может стать анализ характерных особенностей информационной экономики, базовыми из которых являются творческий человек, повышение роли интеллектуального работника и «работника знаний», знания и информация как средства производства, продукт и средство обмена.

Таким образом, одним из наиболее важных и проблематичных аспектов становления цифровой экономики становится преодоление институциональных ловушек в направлении формирования творческой образованной личности. Тем не менее условия протекания и углубления этого процесса различны в разных странах. Целесообразно определить общие основополагающие факторы создания творческой личности и проанализировать их наличие и состояние в экономике России для выявления перспектив полноценного участия нашей страны в общемировых трансформациях на пути к информационной экономике.

За основу классификации следует принять преломленный в плоскость анализа условий формирования творческой личности социогуманистический подход к становлению информационной экономики, цель которого – системное изучение комплекса факторов:

- экономических и технологических (производственная деятельность, инвестиции, доходы);
- социальных (демографическая ситуация, безработица, социальная защита, обеспеченность жильем, здравоохранение);
- духовно-интеллектуальных (образование, наука, культура).

Развитие и применение творческих способностей человека и его интеллектуального потенциала предполагает наличие широкой производственной сферы деятельности, выдвигающей требования технологических усовершенствований, и рост объемов производства. Особую актуальность этот процесс приобретает в условиях инновационных преобразований, базирующихся на достижениях НТП, открытии рыночных ниш специфических потребностей и обострении конкуренции. Однако не теряют ведущей роли и такие традиционные показатели, как ВВП, безработица, инвестиции и др.

Так как одним из наиболее весомых мотивирующих факторов роста интеллектуализации труда являются материальные стимулы и получение вознаграждения в соответствии с многообразными теориями мотивации, и материальные потребности перестают играть решающую роль только тогда, когда они удовлетворены, то достигать быстрых темпов роста «творческого труда» преждевременно.

На этапе развития цифровой экономики России целесообразно выработать сбалансированную программу, сочетающую трансформации рыночного характера с созданием и расширением объемов высокотехнологичного информационного производства и наращивания объемов производства в перечисленных сферах.

Особенно важно уделить внимание сфере образования и науки, по той причине, что именно здесь создаются, интерпретируются, накапливаются и трансформируются знания, которые являются неотъемлемой составляющей информационной экономики.

Творческий труд есть не что иное, как преломление накопленных знаний в зависимости от сферы применения, накопленного опыта и мастерства. Существенным базовым фактором, определяющим предпосылки «созревания» человека творческого труда и подлежащим анализу, является культурное и духовное здоровье нации. Этот аспект предопределяет психологические условия, влияющие на производительность труда человека, его моральный облик, общественный статус и мотивацию к эффективной производственной деятельности. Стратегический ресурс этой области значителен, и его интенсивное развитие требует существенных усилий государства и общества в целом. Эффективное функционирование этого сектора приводит к потребности приложения синергетических усилий для продолжительного постоянного целенаправленного участия каждого индивида в продуцировании и реализации социальных инноваций не только на уровне человека, общины или отдельной области, но и этноса, государства и международного сообщества.

В свою очередь, этот процесс непосредственно и направленно с положительным вектором может влиять на генерирование ценной информации, построение конкурентоспособного инновационно-цифрового общества, повышение духовно-информационной мобильности личности и общества и на культурно-духовную преемственность поколений посредством накопления опыта, знаний и информации и оздоровления социально-гуманистических условий формирования и развития «творческого работника».

В заключение поиска выходов из «институциональных ловушек» на основе исследования условий и предпосылок формирования и развития человека творческого интеллектуального труда и «цифровой личности» можно сделать некоторые выводы.

Условия становления и воспитания человека творческого труда в период общемирового процесса перехода к информационной стадии формируются в России на фоне:

- пролонгированного научно-технологического развития производства и недостаточной доли инвестиций и расходов на образование и социальную сферу;
- относительно высокого процента бедного населения и низкой материальной мотивации труда (не учитывая психологических мотиваторов);
- интенсификации участия государства в процессе укрепления и оздоровления социально-гуманистической сферы общества, возрождения духовности и культуры нации.

Заключение / Conclusion. Для ускорения темпов и повышения эффективности процесса становления «цифровой экономики» и полноправного участия России в общемировом процессе информационно-экономических трансформаций путем преодоления «институциональных ловушек» целесообразными могут быть следующие меры:

- в экономической сфере: реализовывать стратегическую программу экономического роста с вектором на практическую цифровизацию, ориентированную на инновационный информационно-технологический тип производства, обеспечивая государственную поддержку наукоемких, высокотехнологических и энергосберегающих технологий в промышленности и сельском хозяйстве, необходимую конкуренцию субъектов производства для повышения конкурентоспособности на мировом рынке;
- в социальной сфере: обеспечивать со стороны государства достойный уровень социальной поддержки, не ограничивая прав и свобод личности, гарантируя получение качественного медицинского обслуживания и образования, в направлении формирования «цифрового человека», востребованность полученной профессии посредством создания адекватных рабочих мест;
- в культурной сфере: продолжать создавать условия развития интеллекта и культуры нации, возрождения духовности, опираясь на опыт поколений, накопленные знания и высокие технологии.

Таким образом, отметим, что нивелирование негативного воздействия сложившихся «институциональных ловушек» в условиях развивающихся информационно-экономических отношений имеет целью создание новой социально-хозяйственной атмосферы, предполагающей минимум бюрократии, снижение коррумпированности, четкую и понятную миссию субъектов хозяйствования, по возможности полный доступ к финансовой и другой информации, расширение полномочий при участии различных уровней персонала в принятии решений, большую степень свободы, ответственность при разумной отчетности и постоянное новаторство.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Бервено О. В. Интеллектуальный капитал: экономическое содержание и особенности формирования в транзитивном обществе: дис. ... канд. экон. наук. 08.01.01 / О. В. Бервено; Харьковский национальный университет им. В. Н. Каразина. Харьков, 2002. С. 200.

2. Сологубова Г. С. Составляющие цифровой трансформации: монография. М.: Юрайт, 2018. 141 с.
3. Полтерович В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы. М.: Российская экономическая школа, 1998. 37 с.
4. Гаврилова Н. Преимущества использования интеллектуальной собственности // Экономист. 2002. № 4. С. 32–35.
5. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. М.: Прогресс, 1990. 296 с.
6. Корнилова И. Н. Становление рынка научно-технической продукции: дис. ... канд. экон. наук: 08.01.01. / И. Н. Корниова. Киев: Киевский ун-т им. Т. Шевченко, 1996. 209 с.
7. Druker P. Innovation and Entrepreneurship. N. Y.: Perennial Library, 1986. 277 p.
8. Приоритеты прорыва в информационную экономику / Б. И. Адамов, Л. С. Винарик, А. Н. Щедрин // Вісник економічної науки України. 2006. № 1(9). С. 3–6.
9. Shumpeter J. Business Cycles: A Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. N. Y.: McGraw-Hill, 1939. 457 p.
10. Кудашов В. И. Научно-технические нововведения: организационно-экономический механизм управления в условиях перехода к рынку. Минск: Университетское, 1993. 232 с.
11. Гуржиев В. Факторы инновационной направленности инвестиций // Экономист. 2002. № 3. С. 11–12.
12. Яковец Ю. Стратегия научно-инновационного прорыва // Экономист. 2002. № 5. С. 3–11.
13. Кушлин В. Цель и факторы модернизации экономики // Экономист. 2001. № 8. С. 3–10.
14. Хиппель Э. Инновационная политика развитых капиталистических государств // Сб. тр. ВНИИ сист. исслед. М.: ВНИИ сист. исслед., 1990. – 84 с.
15. Чухно А. Новая экономическая политика (теоретико-методологические начала) // Экономика Украины. 2005. № 7. С. 15–22.
16. Гава Ю.В. Интеллектуальний капітал – стратегічний ресурс «постіндустріальної економіки» // Вісник економічної науки України. 2006. № 1(9). С. 35–38.
17. Гойло В. С. Современные буржуазные теории воспроизводства рабочей силы. М.: Наука, 1975. 357 с.
18. Коляда М. Г. Формирование информационной культуры будущих экономистов в процессе профессиональной подготовки: дис. ... канд. пед. наук / М. Г. Коляда. Донецк: Донецкий институт социального образования, 2003. 209 с.
19. Белорус О. Г., Лукьяненко Д. Г. и др. Глобальные трансформации и стратегии развития: монография. Киев: Ориане, 2000. 234 с.
20. Иноземцев В. Л., Антипина О. Н. Постэкономическая революция и глобальные проблемы человечества // Общественные науки и современность. 1998. № 4. С. 41–54.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Berveno O. V. Intel'ktual'nyj kapital: ekonomicheskoe sodержanie i osobennosti formirovaniya v tranzitivnom obshchestve (Intellectual capital: economic content and features of formation in a transitive society): dis. ... kand. ekon. nauk: 08.01.01 / O. V. Berveno. Har'kov, Har'kovskij nacional'nyj universitet im. V. N. Karazina, 2002. S. 200.
2. Sologubova G. S. Sostavlyayushchie cifrovoj transformacii (Components of digital transformation): monografiya. M.: Yurajt, 2018. 141 s.
3. Polterovich V. M. Institucional'nye lovushki i ekonomicheskie reform (Institutional traps and economic reforms). M.: Rossijskaya ekonomicheskaya shkola, 1998. 37 s.
4. Gavrilova N. Preimushchestva ispol'zovaniya intellektual'noj sobstvennosti (The benefits of using intellectual property) // Ekonomist. 2002. № 4. S. 32–35.
5. Santo B. Innovaciya kak sredstvo ekonomicheskogo razvitiya. (Innovation as a means of economic development). M.: Progress, 1990. 296 s.
6. Kornilova I. N. Stanovlenie rynka nauchno-tekhnichejskoj produkcii (Formation of the scientific and technical products market): dis. ... kand. ekon. nauk: 08.01.01. / I. N. Korniova. Kiev: Kievskij universitet im. T. Shevchenko, 1996. 209 s.
7. Druker P. Innovation and Entrepreneurship. N. Y.: Perennial Library, 1986. 277 s.
8. Prioritety proryva v informacionnyu ekonomiku (Priorities for breakthroughs in the information economy) / B. I. Adamov, L. S. Vinarik, A. N. Shchedrin // Visnik ekonomichnoï nauki Ukraïni. 2006. № 1(9). S. 3–6.

9. Shumpeter J. *Business Cycles: A Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process*. N. Y.: McGraw-Hill, 1939. 457 s.
10. Kudashov V. I. *Nauchno-tekhnicheskie novovvedeniya: organizacionno-ekonomicheskij mekhanizm upravleniya v usloviyah perekhoda k rynku* (Scientific and technical innovations: organizational and economic mechanism of management in the transition to a market). Minsk: Universitetskoe, 1993. 232 s.
11. Gurzhev V. *Faktory innovacionnoj napravlenosti investicij* (Factors of innovative investment orientation) // *Ekonomist*. 2002. № 3. S. 11–12.
12. Yakovec Yu. *Strategiya nauchno-innovacionnogo proryva* (Strategy scientific innovation breakthrough) // *Ekonomist*. 2002. № 5. S. 3–11.
13. Kushlin V. *Cel' i faktory modernizacii ekonomiki* (The purpose and factors of economic modernization) // *Ekonomist*. 2001. № 8. S. 3–10.
14. Hippel' E. *Innovacionnaya politika razvityh kapitalisticheskikh gosudarstv* (Innovative policies of developed capitalist states). // *Sb. tr. VNII sist. issled.* M.: VNII sist. issled., 1990. 84 s.
15. Chuhno A. *Novaya ekonomicheskaya politika (teoretiko-metodologicheskie nachala)* (New economic policy (theoretical and methodological principles)) // *Ekonomika Ukraini*. 2005. № 7. S. 15–22.
16. Gava Yu. V. *Intelektual'nij kapital – strategichnij resurs «postindustrial'noi ekonomiki»* (Intellectual capital is a strategic resource of the “post-industrial economy”) // *Visnik ekonomichnoi nauki Ukraini*. 2006. № 1(9). – S. 35–38.
17. Gojlo V. S. *Sovremennye burzhuaaznye teorii vosproizvodstva rabochej sily.* (Modern bourgeois theories of labor reproduction). M.: Nauka, 1975. 357 s.
18. Kolyada M. G. *Formirovanie informacionnoj kul'tury budushchih ekonomistov v processe professional'noj podgotovki* (Formation of information culture of future economists in the process of professional training): dis. ... kand. ped. nauk / M. G. Kolyada/ Doneck: Doneckij institut social'nogo obrazovaniya, 2003. 209 s.
19. Belorus O. G., Luk'yanenko D. G. i dr. *Global'nye transformacii i strategii razvitiya* (Global Transformations and Development Strategies): monografiya. Kiev: Oriyane, 2000. 234 s.
20. Inozemcev V. L., Antipina O. N. *Postekonomicheskaya revolyuciya i global'nye problemy chelovechestva* (Posteconomic revolution and global problems of mankind) // *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*. 1998. № 4. S. 41–54.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Пенькова Инесса Вячеславовна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бизнес-информатики, Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь. E-mail: panacea_inessa@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Inessa Penkova, Doctor of Economics, Professor, Professor of Business Informatics Department, North-Caucasus Federal University, Stavropol. E-mail: panacea_inessa@mail.ru

УДК 336.71

**Посная Елена Анатольевна, Колесников Александр Михайлович,
 Антохина Юлия Анатольевна**

ВЛИЯНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА БАНКОВСКОГО КАПИТАЛА НА РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРНОЙ ИПОТЕКИ

На сегодняшний день достаточно актуальным направлением экономического развития является государственно-частное партнерство по развитию инфраструктуры. Банковские учреждения в этом вопросе занимают лидирующую позицию, поскольку именно они являются посредниками в реализации инфраструктурных программ, осуществляя кредитование проектов, ориентируясь на ключевую ставку Центрального банка Российской Федерации. Традиционно сложилось, что в инфраструктурных проектах значительную роль – порядка 60 % финансирования – играют банковские учреждения. Поэтому ключевыми моментами в исследовании является определение значимости инфраструктурной ипотеки для субъектов хозяйствования и влияние эффективного менеджмента капитала банка на инфраструктурную ипотеку.

В правительстве РФ присутствует идея фонда развития инфраструктуры, который должен стать центральным элементом механизма инфраструктурной ипотеки. Фонд позволит запустить механизм двойного рычага – функция софинансирования проекта будет сочетаться с привлечением средств через выпуск облигаций фонда по госгарантии. Таким образом, в исследовании рассмотрены вопросы теоретической и практической значимости инфраструктурной ипотеки и управления банковским капиталом для успешной реализации программы инфраструктурной ипотеки в РФ.

Ключевые слова: инфраструктура, инфраструктурная ипотека, банк, капитал банка, рычаг, механизм, кредит, ключевая ставка.

Elena Posnaya, Aleksandr Kolesnikov, Yulia Antokhina
**INFLUENCE OF BANK CAPITAL EFFICIENT MANAGEMENT
 ON THE DEVELOPMENT OF INFRASTRUCTURAL MORTGAGES**

At present, a fairly relevant area of economic development is a state-private partnership for infrastructure development. Banking institutions in this matter occupy a leading position, since they are mediators in the implementation of infrastructure programs, fulfilling lending projects, focusing on the key rate of the Central Bank of the Russian Federation. Traditionally, in infrastructure projects a significant role – about 60 % of funding is played by banking institutions. Therefore, the key points in the study are to determine the significance of the infrastructure mortgage for business entities and the impact of effective bank capital management on the infrastructure mortgage.

The government of the Russian Federation has the idea of an infrastructure development fund, which should become a central element of the infrastructure mortgage mechanism. In the event of a launch, the fund will allow launching a double lever mechanism – the project's co-financing function will be combined with raising funds through the issuance of fund bonds for state guarantees. Thus, the study examined the theoretical and practical significance of the infrastructure mortgage and bank capital management for the successful implementation of the infrastructure mortgage program in the Russian Federation.

Key words: Infrastructure, infrastructure mortgage, bank, bank capital, lever, mechanism, loan, key rate.

Введение / Introduction. В настоящее время в Российской Федерации появился новый инструмент для развития экономики и роста ее темпов – инфраструктурная ипотека. Это рассматривается как государственно-частное партнерство, когда частный инвестор сможет кредитовать государство по привлекательным и приемлемым для него ставкам в части строительства дорог, газопроводов. Эксперты согласны, что данные мероприятия помогут экономике и развитию инфраструктуры страны, но высокая доходность – это открытый вопрос. Этот инструмент первым в

публичном правовом пространстве начал открыто обсуждать бизнесмен-омбудсмен Борис Титов, который также представил «Стратегию роста», связанную с повышением темпов наращивания ВВП. Ипотека является видом кредита под залог, при этом право распоряжения предметом залога остается у должника. Если ипотека является инфраструктурной, то частное лицо сможет прокредитовать государственный проект, например, по строительству мостов, дорог, зданий, сооружений, при этом гарантированно получать доход. Возврат капиталовложений частных инвесторов в проекты предлагается производить за счет регулярных платежей, которые будут поступать от основных выгодоприобретателей объектов инфраструктуры. То есть инфраструктурная ипотека позволит реализовывать крупные проекты с привлечением платежей пользователей и частных инвесторов. Таким образом, при инфраструктурной ипотеке объект по факту приобретает в кредит, полученный от частных инвесторов, а пользователь объекта постепенно погашает этот кредит.

Инфраструктурная ипотека позволит обеспечить опережающие темпы роста экономики. По мере получения доходности осуществляется возврат средств от пользователей инфраструктуры. При этом государство также является участником. Помимо условий гарантии таким инвесторам, государство в том числе за счет бюджетных средств может быть пользователем инфраструктуры и платить постепенными взносами инвестору ту часть вложений, осуществленных с учетом доходности, которая ранее была оговорена и документы по которой подписаны [1].

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Инфраструктурная ипотека – новый финансовый инструмент наряду с проектным финансированием. Успех реализации инфраструктурной ипотеки напрямую зависит от доходности [2].

Минимум стоимости кредитования в Российской Федерации 7,5 % (ключевая ставка Центрального банка), а инфраструктурная ипотека должна стоить 2–3 %, выдаваться под гарантии холдинга или его активы, иметь реальный итог в виде осязаемых объектов: дорог, станций, развязок, линий связи, зданий, сооружений, оборудования и т. д. [3]. Все это позволит увеличить рост ВВП России [4].

Формирование, функционирование, эффективное управление банковским капиталом позволит более быстрыми темпами развиваться инфраструктурной ипотеке [5].

Понятие «капитал банка» является центральным в банковской деятельности. Это связано с ролью, которую выполняет капитал в деятельности банка. Стартовый капитал банка является обязательной предпосылкой для начала его деятельности, в дальнейшем за счет возрастания доверия к банковскому учреждению он дает возможность привлекать средства клиентов и набирать займы средства кредиторов [6]. На протяжении периода функционирования банка именно через капитал (его размер) Центральным банком Российской Федерации ведется регулирование его деятельности с целью снижения рисков и недопущения перенесения их на клиентов и кредиторов каждым отдельным банком и ради поддержки стабильности банковской системы в целом [7].

Капитал банка является сложным социально-экономическим объектом, поэтому его следует рассматривать в качестве системы.

Сложность и многогранность категории «капитал» существенно повлияли на трактовку понятия «банковский капитал», в которую (в зависимости от контекста) вкладывается разное содержание. В отечественной и зарубежной экономической литературе и практике для характеристики банковского капитала используются разные термины, в частности: «совокупность денежных капиталов», «банковские ресурсы», «собственные средства», «ресурсная база банка». Термин «ресурсная база банка» является наиболее пригодным с точки зрения разработки стратегических основ формирования банковских ресурсов по сравнению с термином «банковские ресурсы», который отображает средства, уже фактически находящиеся в распоряжении банков. То есть термин «ресурсная база банка» характеризует возможность привлечения банками с денежного рынка средств, которые уже принимают участие в банковском обороте или еще не принимают, создавая

основы развития и расширение банковской деятельности. Поскольку вообще под ресурсами понимают возможности, средства, запасы чего-нибудь, которые можно использовать в случае потребности, под банковскими ресурсами понимается совокупность денежных средств и выраженных в денежной форме материальных, нематериальных и финансовых активов, которые находятся в распоряжении банков и могут быть использованы ими для осуществления банковских операций и предоставления услуг [8].

Опираясь на определение банковских ресурсов, критическое изучение взглядов на понятие «банковский капитал», предложено определение банковского капитала, которое характеризует его как часть банковских ресурсов, привлеченных банками в оборот и используемых ими с целью получения прибыли. Затем в любой момент ресурсы банка больше или равны его капиталу. Равенство означает, что все имеющиеся ресурсы используются продуктивно, т. е. для получения прибыли. Указанное дает возможность схематично изобразить взаимосвязь между терминами «ресурсная база банка», «банковские ресурсы», «банковский капитал» на рисунке ниже.

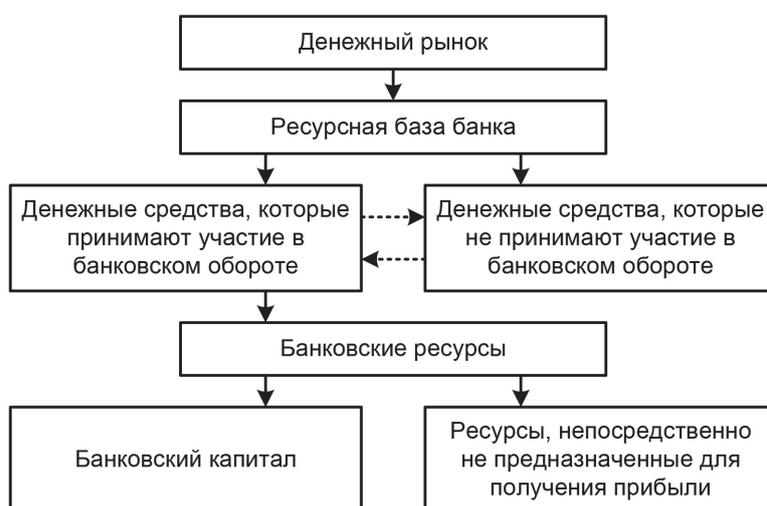


Рис. Взаимосвязь между терминами «ресурсная база», «банковские ресурсы», «банковский капитал»

Вопрос классификации банковского капитала является дискуссионным и недостаточно освещенным в экономической литературе. Используется один или несколько критериев, преимущественно выделяются собственный и привлеченный капитал. Такой подход существенным образом ограничивает возможности познания сущности, закономерностей формирования и функционирования банковского капитала.

Методы пополнения капитала как основа эффективного управления

► **Метод внутренних источников пополнения капитала:**

- 1) определение величины капитала, которую банк может привлечь за счет нераспределенной прибыли;
- 2) оценка и выбор наиболее оптимального внешнего источника пополнения капитала на основании анализа рыночных условий, прав и интересов собственников, прогнозов относительно будущей прибыльности банка.

С целью пополнения капитала и получения значительных денежных средств банки прибегают к проведению таких финансовых операций, как продажа активов, в том числе зданий, сооружений, офисов, которые принадлежат банку, с долгосрочной арендой у новых владельцев. Такие операции становятся успешными в условиях, когда через инфляцию рыночная стоимость

имущества значительно возрастает, а законодательством разрешена ускоренная амортизация недвижимости. Чаще в банках создаются резервы переоценивания основных средств для покрытия разницы между их рыночной и балансовой стоимостью. На сумму дооценки активов выпускаются акции, которые бесплатно размещаются между акционерами банка, увеличивая долю их собственности.

Такая операция капитализации резервов и дооценивания активов называется бонусной эмиссией. Бонусная эмиссия увеличивает размер капитала, не расплывая собственность и не повышая риск потери контроля над банком со стороны акционеров. Выбор способа привлечения капитала из внешних источников должен базироваться на результатах глубокого финансового анализа альтернативных вариантов и их потенциального влияния на размер прибыли в расчете на акцию.

Менеджменту банка необходимо принять во внимание относительную стоимость и риск, связанный с каждым источником, методы государственного регулирования и доступности, а также оценить долгосрочные перспективы и последствия. Для отечественных банков эмиссия акций – фактически единственный внешний источник пополнения капитала. Преимуществом этого способа является возможность быстро получить значительные суммы денежных средств, а также улучшить позиции банка по привлечению средств в будущем.

Но такой подход имеет ряд существенных недостатков, которые следует принимать во внимание:

- 1) высокая стоимость;
- 2) трудности, связанные с размещением акций на рынке;
- 3) значительное повышение риска снижения доходов на одну акцию;
- 4) ослабление контроля над банками со стороны акционеров, если они не смогут сами выкупить все акции новой эмиссии [9].

Усиливающееся внимание к увеличению капитала ведет к тщательности стратегического планирования. Планирование собственного капитала должно осуществляться на основе общего стратегического плана. Определяются темпы роста активных операций, источники их финансирования, прогнозируемый размер и состав активов по степени риска. Исходя из этого рассчитывается необходимая величина капитала, привлекаемая за счет внешних источников. Источниками собственного капитала для банка являются накопление прибыли, дивидендная политика, прирост стоимости имущества за счет переоценки собственных зданий и оборудования.

► **Метод внешних источников пополнения капитала.**

Внешние источники пополнения капитала банка независимы от конъюнктуры рынка, у них нет расходов на привлечение капитала извне, нет угрозы потери контроля над банком со стороны акционеров. Но они подлежат полному налогообложению, возникают проблемы уменьшения дивидендов, идет медленное наращивание капитала [10].

Банки, растущие быстрее, чем это позволяет норма внутреннего роста капитала, должны привлекать дополнительный капитал из внешних источников. Это продажа обыкновенных и привилегированных акций, эмиссия капитальных долговых обязательств, продажа активов и аренда основных фондов.

Банковские учреждения заинтересованы в привлечении внешнего капитала, поскольку это даст дополнительную возможность для наращивания экономического потенциала, увеличения объемов деятельности.

Выбор способа привлечения внешнего капитала должен производиться на основе финансового анализа имеющихся альтернатив и их потенциального влияния.

Заключение / Conclusion. Таким образом, при эффективном управлении банковским капиталом, которое выражается в формировании, привлечении, оценивании, функционировании, в перспективе можно расширить объемы инфраструктурной ипотеки, существенно нарастив инвестиции в транспорт, энергетику, социальную инфраструктуру. Реализация инфраструктурной

ипотеки станет не только значимым источником новых инвестиций, но и эффективным механизмом развития и углубления финансового рынка. Подписано соглашение крупнейших банков Российской Федерации – Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк – с Внешэкономбанком о том, что касается «фабрики проектного финансирования». То есть банки готовы принимать участие в реализации программы инфраструктурной ипотеки.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2007. 495 с.
2. Силуанов: ставка по ипотеке должна быть 8 % к 2024 году / Банки.ру [Электронный ресурс]. URL: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=10690776>
3. Минфин России подвел итоги сбора заявок от банков на участие в программе субсидирования льготной ипотеки под 6 % / Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] URL: https://www.minfin.ru/ru/press-center/?id_4=35031&mode_4=default&area_id=4&page_id=2119&popup=Y
4. Медведев заявил о необходимости более доступной ипотеки / Известия [Электронный ресурс] URL: <https://iz.ru/775005/2018-08-06/medvedev-zaiavil-neobkhodimosti-bolee-dostupnoi-ipoteki>
5. Медведев призвал добиться дальнейшего снижения ставок по ипотеке / Известия [Электронный ресурс] URL: <https://iz.ru/775029/pavel-panov/medvedev-prizval-dobitsia-dalneishego-snizhenia-stavok-po-ipoteke>
6. Торосян Н. Д. Ипотечное кредитование: факторы развития, риски, способы фондирования, особенности обратной ипотеки // Экономика и предпринимательство. 2018. № 8-4 (85). С. 1059–1065.
7. Олейникова И. П. Рынок ипотеки в России: современная динамика и перспективы роста // Вызовы и возможности финансового обеспечения стабильного экономического роста (ФИНАНСЫ-2017): материалы Всероссийской научно-практической конференции 13–16 сентября 2017 г.: сборник научных трудов. Севастополь: РИБЕСТ, 2017. С. 117–125.
8. Нурбобоева М. Р. Современное состояние и перспективы ипотеки в России: региональный аспект // Инновационное развитие современной науки: проблемы, закономерности, перспективы: сборник статей V Международной научно-практической конференции. Пенза: Наука и Просвещение, 2017. С. 92–94.
9. Posnaya E. A. and etc. The Economic Capital Model in Bank's Capital Assessment / E. A. Posnaya, E. V. Dobrolezha, I. G. Vorobyova, G. P. Chubarova // Chapter 12 in Simon Grima, Eleftherios Thalassinou (ed.) Contemporary Issues in Business and Financial Management in Eastern Europe (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, Volume 100). Emerald Publishing Limited, 2018. Pp. 111–119.
10. Posnaya E. A. and etc. Methodology and Results in Bank Capital Assessment / E. A. Posnaya, S. V. Tarasenko, I. G. Vorobyova, E. V. Dobrolezha // European Research Studio Journal, 2018. Vol. XXI, Special Issue 1. P. 518–534.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Raizberg, B., Lozovsky, L., Starodubtseva, E. *Sovremennyy ehkonomicheskij slovar* (Modern economic dictionary). 5th ed. M.: Infra-M, 2007. 495 s.
2. Siluanov: stavka po ipoteke dolzhna byt' 8 % k 2024 godu (Siluanov: the mortgage rate should be 8 % by 2024). URL: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=10690776>
3. Minfin Rossii podvel itogi sbora zayavok ot bankov na uchastie v programme subsidirovaniya l'gotnoj ipoteki pod 6 % (The Ministry of Finance of Russia has summed up the collection of applications from banks for participation in the subsidized mortgage subsidy program at 6 %) / Ministerstvo finansov RF [EHlektronnyj resurs]. URL: https://www.minfin.ru/ru/press-center/?id_4=35031&mode_4=default&area_id=4&page_id=2119&popup=Y
4. Medvedev zayavil o neobkhodimosti bolee dostupnoj ipoteki (Medvedev said the need for more affordable mortgage) / Izvestiya [EHlektronnyj resurs]. URL: <https://iz.ru/775005/2018-08-06/medvedev-zaiavil-neobkhodimosti-bolee-dostupnoi-ipoteki>

5. Medvedev prizval dobit'sya dal'nejshego snizheniya stavok po ipoteke (Medvedev urged to achieve a further reduction in mortgage rates) / Izvestiya [Elektronnyj resurs]. URL: <https://iz.ru/775029/pavelpanov/medvedev-prizval-dobitsia-dalneishego-snizheniia-stavok-po-ipoteke>
6. Torosyan N.D. Ipotechnoe kreditovanie: faktory razvitiya, riski, sposoby fondirovaniya, osobennosti obratnoj ipoteki (Mortgage lending: development factors, risks, ways of funding, feature of the reverse mortgage loan), Economy and Entrepreneurship. №8-4 (85). 2018. Pp. 1059–1065.
7. Oleynikova I. P. Rynok ipoteki v Rossii: sovremennaya dinamika i perspektivy rosta (The mortgage market in Russia: current dynamics and growth prospects) // Vyzovy i vozmozhnosti finansovogo obespecheniya stabil'nogo ehkonomicheskogo rosta (FINANSY-2017): materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii 13–16 sentyabrya 2017 g.: sbornik nauchnyh trudov. Sevastopol': RIBEST, 2017. S. 117–125.
8. Nurboboeva M. R. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy ipoteki v Rossii: regionalnyj-aspekt (Modern status and prospects of mortgage in Russia: regional aspect) // Innovacionnoe razvitie sovremennoj nauki: problemy, zakonomernosti, perspektivy: sbornik statej V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Penza: Nauka i Prosveshchenie, 2017. S. 92–94.
9. Posnaya E. A. and etc. The Economic Capital Model in Bank's Capital Assessment / E. A. Posnaya, E. V. Dobrolezha, I. G. Vorobyova, G. P. Chubarova // Chapter 12 in Simon Grima, Eleftherios Thalassinou (ed.) Contemporary Issues in Business and Financial Management in Eastern Europe (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, Volume 100). Emerald Publishing Limited, 2018. Pp. 111–119.
10. Posnaya E. A. and etc. Methodology and Results in Bank Capital Assessment / E. A. Posnaya, S. V. Tarasenko, I. G. Vorobyova, E. V. Dobrolezha // European Research Studio Journal, 2018. – Vol. XXI, Special Issue 1. Pp. 518–534.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Посная Елена Анатольевна, кандидат экономических наук, кафедра «Финансы и кредит», Севастопольский государственный университет, г. Севастополь, Россия. E-mail: sntulena@mail.ru

Колесников Александр Михайлович, доктор экономических наук, профессор, кафедра экономики высокотехнологичных производств, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, г. Санкт-Петербург, Россия. E-mail:

Антохина Юлия Анатольевна, доктор экономических наук, профессор, ректор, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, г. Санкт-Петербург, Россия. Email: antoxina.j@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Elena Posnaya, Candidate of Economic Sciences, Department «Finance and credit», Sevastopol state University, Sevastopol, Russia. E-mail: sntulena@mail.ru

Alexander Kolesnikov, Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of Economics of high-tech industries, St. Petersburg state University of aerospace instrumentation, St. Petersburg, Russia. E-mail: 9843039@mail.ru

Yulia Antokhina, Doctor of Economic Sciences, Professor, rector, St. Petersburg state University of aerospace instrumentation, St. Petersburg, Russia. Email: antoxina.j@yandex.ru

УДК 338.28

Роголин Родион Сергеевич, Нечаев Павел Владимирович,
Плешанов Дмитрий Евгеньевич

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПУНКТОВ НА РЫНКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТРАНСПОРТНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ

В статье предложено комплексное решение трех задач линейного программирования: производственная задача (классическая постановка), транспортная задача, задача обслуживания. Подобные задачи в предложенной комплексной постановке часто возникают на предприятиях в процессе расширения производства в регионе или вхождения на новый рынок сбыта продукции. Рассмотрены основные алгоритмы поиска оптимального решения, сформулирована комплексная задача, построена модель и реализован алгоритм решения. Предложенная модель может быть использована на любом предприятии, которое открывает точки производства и при определении для всей организации оптимального объема выпуска. Целью таких организаций остается минимизация производственных издержек и затрат на транспортировку готовой продукции, а также получения максимальной прибыли.

Ключевые слова: комплексная задача, оптимизация, двудольный граф, логистика.

Rodion Rogulin, Pavel Nechaev, Dmitry Pleshanov
DISTRIBUTION OF NEW INDUSTRIAL ITEMS ON THE MARKET AND
INDUSTRIAL TRANSPORT ASPECTS OF ENTERPRISES

This article proposes a comprehensive solution to the three linear programming problems: Production problem (classical formulation), Transport problem, Service problem. Similar tasks in the proposed complex formulation often arise at enterprises in the process of expanding production in the region or entering a new market for their products. The main algorithms for finding the optimal solution are considered, a complex problem is formulated, a model is built, and a solution algorithm is implemented. The proposed model can be used in any enterprise that opens production points and when determining the optimal output for the entire organization. The purpose of such organizations is to minimize production costs and the cost of transporting finished products, as well as maximizing profits.

Key words: complex task, optimization, bipartite graph, logistics.

Введение / Introduction. Любое предприятие в процессе хозяйственной деятельности стремится к минимизации издержек и максимизации прибыли при ограничениях на ресурсы. При всем многообразии методов оптимизации процессов управления ресурсами предприятий в научной литературе недостаточно представлены единые алгоритмы и модели для нахождения оптимального решения комплексных проблем хозяйственной деятельности предприятия. В каждой организации существуют нижеперечисленные главные задачи: задача производства (оптимальный выпуск продукции), транспортная задача (определение пути и объема перевозок по двудольным графам), задача максимального потока (нахождение максимального по объему перевозок пути на графе), задача минимизации времени, задача размещения центров сбыта (обслуживания, производства), задача распределения людских ресурсов при производстве. В нашей статье мы рассмотрим только три из них: задача производства (оптимальный выпуск продукции), транспортная задача, задача размещения центров производства – как единую комплексную задачу.

В общем виде оптимизационная задача – это экономико-математическая задача нахождения оптимального (максимального или минимального) значения целевой функции $f(x_1, \dots, x_n)$ в некоторой допустимой области W значений переменных $x_i, i = 1, 2, \dots, n$. Математически в самом общем виде задача оптимизации записывается так:

$$f(x_1, \dots, x_n) \rightarrow \max; x_i \in W_i = 1, 2, \dots, n$$

Материала и методы / Materials and methods. Для решения подобных задач используются алгоритмы определения оптимального решения (таблица 1)

Таблица 1

Сравнение основных алгоритмов поиска оптимального решения

Название алгоритма	Скорость сходимости	Учитывает ли проблему «Big Data»
Метод Литтла – Гомори [6, 7]	Высокая	Нет
Метод ветвей и границ [8, 9]	Низкая	Нет
Генетический алгоритм [10, 11]	Низкая	Да

Метод Гомори представляет собой алгоритм отсечений путем генерации прямых (плоскостей, гиперплоскостей) и введением их в систему ограничений [6]. Метод ветвей и границ представляет собой дерево решений, конечным результатом которого является оптимальное решение [8, 12]. Вышеперечисленные методы – достаточно быстрые алгоритмы для задач небольшой выборки. Однако эти алгоритмы не справляются с проблемой больших данных в отличие от разработанного сравнительно недавно генетического алгоритма [10]. Данный алгоритм и его модификации особенно хороши, когда мы говорим о задачах линейного программирования (ЛП) с большой выборкой. Главное в подобных задачах – это составить целевую функцию.

В нашей статье мы рассмотрим следующую комбинацию: задачу оптимального выпуска продукции, транспортную задачу и проблему определения оптимальных мест для открытия новых пунктов производства – все они являются задачами ЛП, что значительно упрощает нахождение оптимального решения. Для реализации алгоритма поиска оптимального решения воспользуемся алгоритмом Гомори, так как он имеет высокую скорость сходимости.

Сформулируем обобщенную постановку задачи: выбрать из указанных в списке пунктов для открытия нового производственного пункта, так чтобы суммарные издержки на открытие этого пункта и издержки по транспортировке из него до всех известных потребителей были минимальны, определить оптимальный объем выпуска продукции из соображений максимизации прибыли. Такая комплексная задача может быть полезна для предприятий с большим денежным и продуктовым оборотами, которые считают необходимым расширяться и открыть новые производственные пункты для дальнейшего освоения или завоевания рынка сбыта.

Последовательно сформулируем математическую постановку каждой из задач ЛП. Пусть m – число конечных пунктов потребления, n – число вершин в графе, определяющем маршрут перевозок; m_1 – типы производимого товара, n_1 – типы сырья. Предположим, существует некоторый объем трудовых затрат на производство каждого вида товара из исходного вида сырья. Обозначим сами нормы трудовых затрат как

$$A = \{A_{ij}\}, \quad i = 1:n_1, \quad j = 1:m_1, \tag{1}$$

где A_{ij} – это элемент, соответствующий количеству ресурса i для производства j товара. Определим вектор цен реализации товара j , как

$$P = \{p_j\}, \quad j = 1:m_1 \tag{2}$$

Пусть существует некоторое количество товара, определенное спросом потребителя (магазины, ИП и т. д.). Обозначим его

$$a = \{a_i\}, \quad i = 1:m, \tag{3}$$

Кроме того, определим затраты на перевозку товара из пункта i в j , обозначим как

$$C = \{c_{i,j}\}, \quad i_1 = 1:n, \quad j_1 = 1:n. \tag{4}$$

Доопределим входные данные предельным объемом производства каждого пункта производства

$$L_j, \quad j = 1 : m_1 \quad (5)$$

Доопределим входные данные издержками на открытие предприятие в каждом рассмотренном пункте, как

$$f = \{f_j\}, \quad j = 1 : m_1, \quad (6)$$

Максимальное количество пунктов производства определим количеством Q . Для полноты набора данных остается определить количество запасов сырья, обозначим их как

$$b = \{b_i\}, \quad i = 1 : n_1. \quad (7)$$

Транспортная задача. Пусть x_{i,j_1} есть количество товара, перевозимое из пункта i_1 в пункт j_1 [11, 12].

Необходимо минимизировать расходы, тогда целевая функция примет вид [1, 13, 14]

$$\sum_{i_1=1}^n \sum_{j_1=1}^n x_{i_1 j_1} c_{i_1 j_1} \rightarrow \min \quad (8)$$

Учтем спрос потребителя, тогда [15, 16]

$$\sum_{i_1=1}^n x_{i_1 j} = a_j, \quad j = 1 : m. \quad (9)$$

Также, учтем запасы на складе, тогда

$$\sum_{j_1=1}^n x_{i j_1} \leq b_i, \quad i = 1 : m. \quad (10)$$

Задача о размещении центров. Математическая модель подробно представлена в [1].

Производственная задача. Пусть k_j есть количество товара j , которое подлежит производству из условия оптимума. Исходя из постановки задачи статьи, нужно максимизировать прибыль. Запишем это [1]

$$\sum_{j=1}^{m_1} k_j p_j \rightarrow \max. \quad (11)$$

Исходя из соображений наличия запасов сырья, очевидно [1]

$$\sum_{j=1}^{m_1} A_{ij} k_j \leq b_i, \quad i = 1 : n_1. \quad (12)$$

Определим целочисленность продукции как [1]

$$k_j \in Z^+. \quad (13)$$

Мы предлагаем комплексное решение задачи F_0 которое может быть записано следующим образом:

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{i,j_1} c_{i,j_1} - \sum_{i=1}^{m_1} (k_j p_j + z_j f_j) \rightarrow \min, \quad (14)$$

$$\sum_{j=1}^{m_1} A_{ij} k_j \leq b_i, \quad i = 1 : n_1, \quad (15)$$

$$\sum_{i=1}^m x_{i,j_i} = a_{j_i}, \quad j_i = 1:m, \tag{16}$$

$$\sum_{j_i=1}^m x_{i,j_i} = k_i, \quad i_1 = 1:m_1, \tag{17}$$

$$\sum z_j \leq Q, \tag{18}$$

$$k_j \leq L_j z_j, \quad j = 1:m_1, \tag{19}$$

где z_j – открыт ли пункт j для производства. F_0 является задачей линейного целочисленного программирования.

Подобные задачи часто возникают на любых производственных предприятиях: что производить и в каких объемах, чтобы суммарная прибыль предприятия была максимальна с учетом минимизации издержек.

Задача F_0 может быть решена с помощью пакета *Matlab*. Ответ получим в виде одномерных массивов размерности $2r + n^2$. Первые r элементов отвечают за количество единиц произведенного товара. n^2 переменных – объем перевезенной продукции по каждой дуге. Остальные r элементов отвечают за факт включения пункта производства в систему производства. Рассмотрим задачу F_0 подробнее.

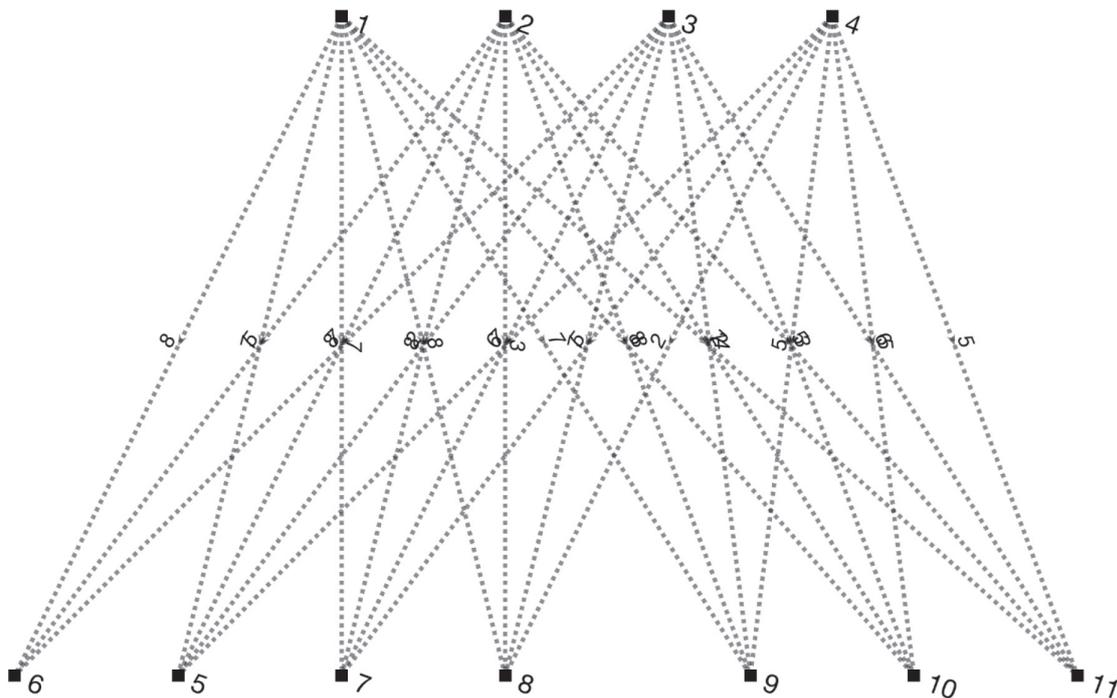


Рис. 1. Произвольная визуализация матрицы смежности C – стоимости перевозок

Исходные данные: матрица стоимостей для перевозки с соответствующей вершины в следующую (матрица C), и матрица потребностей $a = (1, 2, 5, 1, 2, 1, 3)$ единиц в конечных пунктах, цены реализации $P = (4; 9; 10.5; 6.5) = (4, 9, 10.5, 6.5)$ у. е., нормы затрат сырья на производство единицы каждого товара

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 6 & 2 \\ 2 & 6 & 9 & 4 \\ 5 & 7 & 1 & 5 \\ 4 & 8 & 9 & 8 \end{pmatrix}$$

запасы ресурсов $b = (40; 60; 70; 100)$ у. е. На рис. 1 можно увидеть произвольную визуализацию матрицы C . Номера вершин – пункты производства, промежуточные пункты и пункты потребления. Веса дуг матрицы C – это издержки на перевозку каждой единицы продукции.

Решим задачу двумя способами: последовательно (код представлен в [17]) и комплексно (код представлен в [18]). Рассмотрим результаты решения (таблица 2). Количество пунктов производства $r = 4$, первые четыре вершины графа.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. При одинаковом объеме производства (16 единиц продукции), суммарные затраты на перевозку при комплексном решении меньше и остатки сырья в пунктах производства меньше: 24 натур. ед. при последовательном и 18 натур. ед. при комплексном решении. Эффект от комплексного решения (прибыль) составляет 20 у. е. На рис. 2 и 3 проиллюстрированы логистические пути.

Таблица 2

Сравнение результатов решения задачи F_0

	Последовательно	Комплексно
Объем произведенной продукции в каждом из r пунктов производства, шт.	(12, 0, 4, 0)	(10, 0, 3, 3)
Суммарные затраты на перевозку, у. е.	99	80
Остатки сырья каждом из пунктов производства, натур. ед.	(4, 0, 6, 16)	(6, 1, 2, 9)
Эффект комплексного решения, у. е.	20	

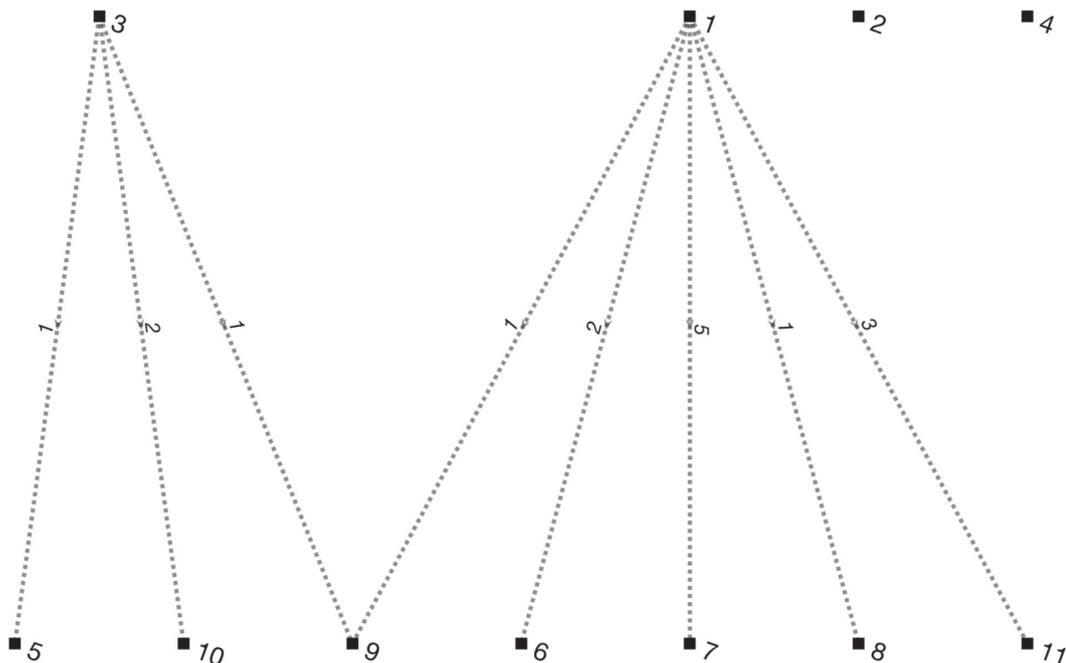


Рис. 2. Визуализация пути перевозок при решении задачи последовательно

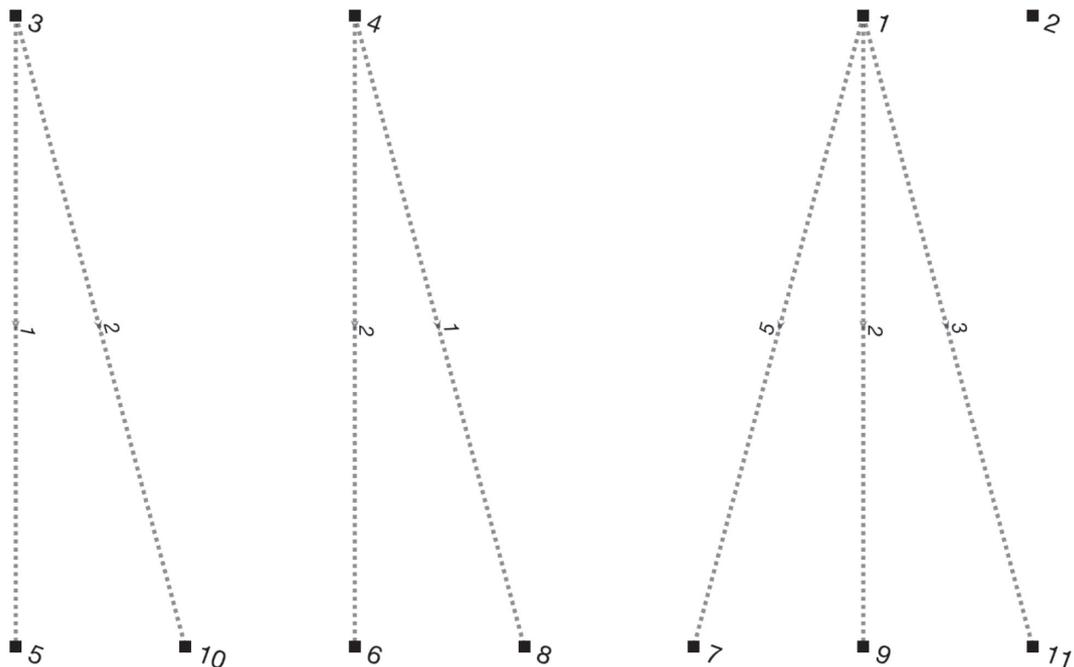


Рис. 3. Визуализация пути перевозок при решении задачи комплексно

Заключение / Conclusion. Предложенный подход обобщает ранее известные 3 классические задачи линейного программирования. Рассмотрены реальные данные предприятия при решении подобной задачи. Проведен анализ решения задачи. Комплексная постановка задачи и модель могут быть использованы на любом предприятии, где необходимо найти оптимальный комбинаторный вариант для производства с целью минимизации производственных издержек и затрат на транспортировку готовой продукции, а также получения максимальной прибыли. Такая модель является полезной при решении комплексных задач на предприятии.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Рогулин Р. С., Нечаев П. В., Плешанов Д. Е. Решение транспортной задачи линейного программирования с учетом времени и максимального потока // Транспортное дело России. 2018. № 4. С. 79–82.
2. Рогулин Р. С., Нечаев П. В., Плешанов Д. Е. Единая модель производственной, транспортной, учета времени, максимального потока // Экономика и предпринимательство. 2018. № 9 (98). С. 849–853.
3. Рогулин Р. С., Нечаев П. В., Плешанов Д. Е. Обобщение задач транспортной, учета времени, максимального потока в рамках единой экономической модели // Экономика и предпринимательство. 2018. № 9 (98). С. 813–816.
4. Рогулин Р. С., Нечаев П. В., Плешанов Д. Е. Метод перекрестной энтропии для решения задачи коммивояжера // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2018. № 2. С. 52–58.
5. Pastebin. URL: <https://pastebin.com/rxu0WNk2>
6. Pastebin. URL: <https://pastebin.com/Ecpnvfxm>

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Rogulin R. S., Nechaev P. V., Pleshonov D. E. Reshenie transportnoj zadachi linejnogo programmirovaniya s uchetom vremeni i maksimal'nogo potoka (Solution of the transport problem of linear programming taking into account time and maximum flow) // Transportnoe delo Rossii. 2018. № 4. S. 79–82.

2. Rogulin R. S., Nechaev P. V., Pleshanov D. E. Edinaya model' proizvodstvennoj, transportnoj, ucheta vremeni, maksimal'nogo potoka (One model production, transport, accounting of time, maximum flow) // *Экономика и предпринимательство*. 2018. № 9 (98). S. 849–853.
3. Rogulin R. S., Nechaev P. V., Pleshanov D. E. Obobshchenie zadach transportnoj, ucheta vremeni, maksimal'nogo potoka v ramkah edinoj ehkonomicheskoy modeli (Generalization of the problems of transport, accounting of time, maximum flow in the from a united economic model) // *Экономика и предпринимательство*. 2018. № 9 (98). S. 813–816.
4. Rogulin R. S., Nechaev P. V., Pleshanov D. E. Metod perekrestnoj ehntropii dlya resheniya zadachi kommutovozhazhera (The method of cross entropy for solving the traditional traffic problem) // *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Estestvennye i tekhnicheskie nauki*. 2018. № 2. S. 52–58.
5. Pastebin. URL: <https://pastebin.com/rxu0WNk2>
6. Pastebin. URL: <https://pastebin.com/Ecpnvfxm>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Рогулин Родион Сергеевич**, магистрант второго курса кафедры информатики, математического и компьютерного моделирования, Дальневосточный Федеральный Университет. E-mail: rafassiaofusa@mail.ru
- Нечаев Павел Владимирович**, магистрант второго курса кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения, Дальневосточный Федеральный Университет. E-mail: nechaev.pv@students.dvfu.ru
- Плешанов Дмитрий Евгеньевич**, магистрант второго курса кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения, Дальневосточный Федеральный Университет. E-mail: pleshanov.de@students.dvfu.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

- Rodion Rogulin**, Second-year master degree student of computer science, mathematical and computer modelling Department, Far Eastern Federal University, 89089935659, rafassiaofusa@mail.ru
- Pavel Nechaev**, Second-year master degree student applied mathematics, mechanics, controlling and software Department, Far Eastern Federal University, nechaev.pv@students.dvfu.ru
- Dmitry Pleshanov**, Second-year master degree student applied mathematics, mechanics, controlling and software Department, Far Eastern Federal University, pleshanov.de@students.dvfu.ru

УДК 336.22:332.1

Рощупкина Виолетта Викторовна

НАПРАВЛЕНИЯ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ХОДЕ ВЫБОРА ОБЪЕКТА ДЛЯ НАЛОГОВЫХ ПРОВЕРОК

В статье рассмотрены актуальные направления внедрения и применения риск-ориентированного подхода в процессе реализации одного из направлений налогового контроля – проверочной деятельности. Дана характеристика налогового потенциала налогоплательщика, представлен механизм его оценки. Сформулированы категории маркеров налогового риска.

Ключевые слова: налог, налоговая система, налоговый риск.

Violetta Roshchupkina

DIRECTIONS OF RISK-ORIENTED APPROACH IN THE COURSE OF OBJECT SELECTION FOR TAX AUDITS

The article deals with the current directions of implementation and application of risk-based approach in the implementation of one of the areas of tax control – verification activities. The characteristic of tax potential of the taxpayer is given, the mechanism of its assessment is presented. The categories of tax risk markers are formulated.

Key words: tax, tax system, tax risk.

Введение / Introduction. Налоговые риски государства в лице государственных органов исполнительной власти заключаются в падении величины налоговых доходов, при этом у налогоплательщиков, налоговых агентов растут налоговые издержки, которые можно определить как один из видов предпринимательских издержек, что влечет за собой падение их финансовой устойчивости.

В процессе принятия управленческих решений налоговый менеджер поэтапно исследует весь массив информации по рискам, при этом особенно акцентируя внимание на диагностике и минимизации выявленных рисков.

Процесс диагностики рисков основан на идентификации рисков, их оценке, описания самого риска и сопутствующих ему факторов и явлений дает возможность оценить вероятность ущерба, по этой причине, считаем обоснованным раскрыть понятие «риск» больше как вероятность, а не возможность.

С точки зрения государства риск-ориентированный подход в деятельности налогового органа может быть реализован путем применения актуальных инструментов налогового контроля в условиях цифровизации самого проверочного механизма. Риск-ориентированный подход потребует от государственных гражданских служащих расширения их профессиональных обязанностей, повышения ответственности при принятии управленческих решений.

Актуализация нормативно-законодательной базы по вопросам налогового администрирования, запланированная государством в 2019 году, направлена и на изменение роли предпроверочного анализа налогоплательщика с целью уменьшения количества оспариваемых решений налоговых органов по результатам вынесенных решений.

Материалы и методы / Materials and methods. Выполнить исследование адекватности налоговых обязательств предприятия-плательщика возможно в процессе оценки налогового риска. Соответствие определенных налоговых обязательств организации и результатов ее фактической (реальной) финансово-хозяйственной деятельности можно считать адекватным [2].

Адекватность величины налоговых обязательств и финансов организации позволяет описать налоговую нагрузку за охватываемый период, выдвинув основной показатель для анализа налоговых рисков. Риски рассчитываются по каждому налогу и по группе налогов в совокупности.

Считаем разумным оценивать налоговый риск по налогу на прибыль организаций в связи с тем, что чистая прибыль является наиболее значимым результатом экономической деятельности налогоплательщика, а также других налогов, например, косвенных, поскольку существует высокая вероятность манипулирования налоговыми ставками.

С помощью инструментов подробного анализа можно раскрыть ситуацию наличия налогового разрыва, а при оценке индикаторов сложившейся налоговой нагрузки – выполнить работы по его сокращению.

Налоговый разрыв состоит:

- из величины сокрытых налогоплательщиками собственных налоговых обязательств, сложившихся после использования нелегальных схем налоговой оптимизации и по итогу умышленного уклонения от уплаты налогов [1],
- суммы тех налогов, которые не поступили в бюджетную систему в результате ошибочной оценки налоговой базы и расчета поступлений налогов,
- неуплаченной налогоплательщиками в определенный законодательством срок величины налоговых обязательств.

При оценке налогового потенциала налогоплательщика оценивается вероятная к поступлению сумма начисленных налогов в ситуации соблюдения им норм бюджетно-налогового законодательства, то есть в случае равенства показателя налоговой нагрузки по налогоплательщику и максимального либо среднеотраслевого показателя налоговой нагрузки по субъекту Российской Федерации, рассчитываемого по формуле

$$НПот = СНР + ФН, \quad (1)$$

где $СНР$ – сумма налогового разрыва, руб.; $ФН$ – фактические начисления налогов, руб.

Оценить масштаб и проанализировать получившийся налоговый разрыв вероятно по итогам выполненного глубокого анализа, оценки сформированной налоговой базы по отраслям экономики, проработкой важнейших экономических и налоговых показателей с целью нахождения величины первичных налоговых рисков.

При отборе плательщиков для проведения проверок, при заслушивании на комиссиях по проблемам легализации заработной платы применяется риск-ориентированный подход.

Показатели среднего и максимального значения налоговой нагрузки – это некий ориентир при проведении контрольно-аналитической работы. Нормативом уровня налоговой нагрузки является то, сколько налогоплательщик должен платить относительно своих доходов.

Анализ и выявление рисков отраслей в целом, после которых должна проводиться полноценная работа по налогоплательщикам отрасли, осуществляется в рамках применения модели управления рисками:

- 1) идентификация налоговых рисков;
- 2) анализ налоговых рисков.

На первом этапе выявляются системные налоговые риски, определяются наиболее рискованные отрасли, а также основные зоны риска, связанные с трактовкой отдельных положений бюджетно-налогового законодательства и отдельными финансово-хозяйственными операциями [4].

Маркерами риска могут являться, в частности:

- подозрительно низкая налоговая нагрузка по налогу на прибыль организаций и валовая рентабельность по группам налогоплательщиков по отношению к налоговой нагрузке других групп налогоплательщиков;
- значительный разброс данных о налоговой нагрузке и валовой рентабельности внутри одной группы налогоплательщиков;
- существенная по отдельным группам налогоплательщиков сумма сделок с организациями, зарегистрированными в офшорных и низконалоговых юрисдикциях;
- значительные суммы убытков, заявляемые одной группой налогоплательщиков;
- значительные суммы НДС к возмещению, заявляемые одной группой налогоплательщиков и прочие критерии риска.

На основе выявленных маркеров риска проводится ранжирование всех групп налогоплательщиков в порядке убывания, начиная от наиболее рискованных групп и предположительно формирующих наибольший налоговый разрыв, к менее рискованным группам и формирующим предположительно меньший налоговый разрыв, и идентификация внутри наиболее рискованных групп налогоплательщиков отраслей и рынков, которые являются факторами риска и предположительно высокого налогового разрыва.

Масштаб распространения налоговых рисков может быть оценен для дальнейшей работы с раскрытыми системными рисками на этапе анализа. Размер негативных последствий данных рисков с выявлением плательщиков, деятельность которых будет охарактеризована высокими налоговыми рисками, определяется после того, как проведен глубокий анализ их деятельности [6].

Принято считать, что выездные налоговые проверки являются экономически более эффективными по сравнению с другими контрольными мероприятиями, так как результатом выездных проверок практически всегда являются суммы дополнительно начисленных платежей, подлежащих уплате в бюджет.

Однако, по нашему представлению, как доначисления являются эффективным результатом выездных проверок, так и факт назначения выездной проверки является эффективным результатом всех контрольных мероприятий, проводимых налоговым органом в рамках внутриведомственного структурного взаимодействия.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Процесс приоритизации налоговых рисков станет возможен после исследования логистических цепочек, возникающих и в процессе основной деятельности организации, и при проведении операций с ценными бумагами, получении займов.

Считаем необходимым применять принцип сегментации всех налогоплательщиков в процессе зонирования налоговых рисков и выделять: зону повышенного риска, зону среднего риска, зону минимального риска. Сегментация проводится на основе описания поведения налогоплательщиков в рамках выполнения ими налоговых обязательств.

В настоящий момент классификация налогоплательщиков с позиции налоговых рисков проводится на основе анализа следующих информационных данных:

- информационных ресурсов налоговых органов;
- регистрационных данных, данных налоговых деклараций, бухгалтерской и налоговой отчетности, пояснений налогоплательщика и другие;
- сведений, поступающих из внешних источников;
- информации, поступающей в инициативном порядке о фактах или признаках правонарушения из контролирующих и правоохранительных органов;
- информации из органов исполнительной власти, поступающей на постоянной основе в рамках заключенных соглашений о межведомственном взаимодействии;
- заявления и жалоб граждан и др.

Недобросовестные налогоплательщики, которые не выполняют обязательства по уплате налогов в бюджетную систему, используют инструменты незаконной оптимизации, будут включены в красный сектор.

Для них будут организованы налоговые проверки с повышенным вниманием контролирующих органов, при этом будет реализован весь возможный комплекс контрольных мероприятий и выстроена исчерпывающая и неоспоримая доказательная база.

Усилить эффективность контрольной работы на этом направлении возможно при организации совместных налоговых проверок с органами охраны правопорядка для того, чтобы обеспечить неотвратимость ответственности налогоплательщика и возместить причиненный им государству ущерб.

Такие налогоплательщики должны оставаться в зоне внимания после проведения проверки.

С целью исключения постепенного возврата этого налогоплательщика в зону риска обязательно должен проводиться постпроверочный мониторинг и анализ динамики их налоговой нагрузки с учетом того уровня, который был доведен результатами выездной проверки.

Неверное определение налоговой базы и вследствие этого ошибочно исчисленные налоги приведут налогоплательщика в зону средних налоговых рисков. Такие налогоплательщики опираются на правовые коллизии, тем самым оправдывая свои ошибки при уплате налогов.

Как нам представляется, главная проблема в данном случае заключается в пробелах законодательства, которое неоднозначно трактуется, что дает возможность искать «грамотные лазейки». Например, лицо, занимающее руководящие должности в десяти, двадцати и более организациях, при вызове на допрос в рамках осуществления контрольных мероприятий представляет пояснение, что никогда не имел отношения к организациям, в которых он является физическим лицом, уполномоченным действовать от имени юридического лица без доверенности.

Для этой группы налогоплательщиков также характерна работа по обнаружению и пресечению налоговых правонарушений. Именно здесь идет речь о своевременности применения инструментов риск-менеджмента, диагностики рисков, об их мотивации к добровольному уточнению налоговых обязательств [3].

Комиссии по легализации налоговой базы связаны с желанием налоговых органов получить от плательщиков разъяснения по величине уплаченных сумм налогов, а точнее, по низкой ее сумме, уменьшить вероятный налоговый риск по этому плательщику. При этом данный плательщик автоматически попадет в план выездных налоговых проверок.

Самостоятельная оценка рисков вероятна при систематизации решений по этим направлениям, что может привести и к повышению открытости самой контрольной системы.

Отнести в зону низкого налогового риска будет вероятно налогоплательщиков, своевременно вносящих требуемые суммы налогов в бюджетную систему государства. Для них нехарактерно применение схем ухода от налогообложения, незаконной оптимизации.

Информирование по механизму уплаты налогов, консультирование при оценке налоговой базы характерно для данной категории налогоплательщиков, что подразумевает развитие сервисов с целью обеспечения комфортных условий для выполнения налоговых обязательств.

Анализу результатов и совершенствованию системы управления рисками предшествует реализация мероприятий риск-менеджмента, сам процесс управления налоговыми рисками. Здесь можно говорить об обратной связи, оценке мероприятий налогового менеджмента в отношении и конкретных налогоплательщиков, и в целом работы по сокращению налогового разрыва [5].

Реализация данного этапа при оценке эффективности предпринятых мер будет опираться на результаты оценки степени достоверности материалов предпроверочного анализа, который был реализован в отношении налогоплательщиков по истечении отчетного квартала. По этим же налогоплательщикам в отчетном квартале обычно выносятся решения по результатам выездных налоговых проверок.

Для получения актуальной информации в процессе мониторинга оценки качества необходимо провести сравнительный анализ:

- 1) индикаторов налоговой нагрузки налогоплательщика до проверки и после проверки, проведенной налоговыми органами, для подтверждения причин, которые не позволили довести налоговую нагрузку до максимальной по аналогичной группе налогоплательщиков с аналогичным видом экономической деятельности [8];
- 2) нарушений, которые раскрыты и не раскрыты, а именно разумно определить факты нарушения налогового законодательства, которые указаны сотрудниками налогового органа в Заключение по результатам предпроверочного анализа, но не доказаны; важным компонентом выступит выяснение причин, по которым эти нарушения не были подтверждены [7].

По официальным данным ФНС России, с применением риск-ориентированной модели наблюдается значительное уменьшение количества проверок при одновременном повышении качества проверок (таблица).

Таблица

Сведения об организации и проведении выездных налоговых проверок в России за период 2015–2017 гг.

Год	Количество, единиц	Дополнительно начислено платежей (включая налоговые санкции и пени), тыс. рублей
2015	35 757	289 273 742
2016	30 662	267 862 858
2017	26 043	325 056 932

Раскрыть существующие недостатки и на стадии идентификации фискального риска, и на стадиях оценки и реализации определенных мероприятий, которые касаются каждой из зон риска, позволяет систематизация и анализ накопленного опыта, и в результате возможно выстроить действенный механизм управления рисками.

Заключение / Conclusion. Современная научная концепция определяет налоговый риск-менеджмент как процесс непрерывный, в нем на регулярной основе одновременно выявляются и анализируются риски, происходит их измерение, выполняется поиск способов работы с ними и оценка эффективности мер, которые уже были приняты.

Сущность данного подхода в сфере контрольно-надзорной деятельности заключается в дифференциации степени интенсивности проведения проверочных мероприятий, исходя из риска причинения ущерба общественным отношениям, в чем и заключен определяемый риск-ориентированный подход.

В рамках контрольно-надзорной деятельности Федеральной налоговой службы данный подход предусматривает глубокий анализ и выявление субъектами контрольно-надзорной деятельности потенциально негативных последствий фактического и возможного несоблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями установленных федеральными законами и принимаемых в соответствии с ними иными нормативными правовыми актами Российской Федерации законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации, обязательных требований в области налогообложения и налогового права.

Для налогоплательщиков и налоговых агентов вопрос налоговых проверок стоит очень остро.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Адамова А. А., Загорулько В. В., Рыбалко С. С. Введение необлагаемого минимума при налогообложении физических лиц // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения». Т. 1. Тамбов, 2018. С. 65–74.
2. Баканова К. Д., Карнаухова Ю. Ю. Роль налоговой политики государства в социально-экономическом развитии регионов // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения». Т. 1. Тамбов, 2018. С. 136–143.
3. Власенко А. Ю., Егоренко Н. Ю. Элементы налога на доходы физических лиц и их соответствие социальным потребностям общества // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения». Т. 1. Тамбов, 2018. – С. 200–206.

4. Захарова Е. Н. Предпроверочный анализ как фактор повышения эффективности налоговых проверок // Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов: новые вызовы для менеджмента компаний: материалы III Всероссийской конференции / под науч. ред. С. В. Чупрова, Н. Н. Даниленко. Иркутск, 2017. С. 109–116.
5. Меркулов В. В., Русанов И. В., Русанова Т. А. Приоритеты совершенствования налоговой политики на региональном уровне // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения». Т. 2. Тамбов, 2018. С. 170–177.
6. Рамазанова Е. С., Тимченко И. А. Формирование системы стратегических целей налоговой политики государства на региональном уровне // Материалы VII Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы совершенствования бухгалтерского учета, статистики и налогообложения». Т. 2. Тамбов, 2018. С. 266–273.
7. Рощупкина В. В. Мониторинг результативности контрольной деятельности налогового органа: муниципальный уровень // Вестник СКФУ. 2018. № 2(65). С. 131–137.
8. Синегрибова И. В. Выездные налоговые проверки: актуальные вопросы проведения и пути совершенствования // Журнал юридических исследований. 2017. Т. 2. № 2. С. 246–257.
9. Цельникер Г. Ф. Эффективность организации выездных налоговых проверок // Современные технологии в мировом научном пространстве: сб. ст. Международной научно-практической конференции: в 6 ч. Уфа, 2017. С. 219–222.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Adamova A. A., Zagorul'ko V. V., Rybalko S. S. Vvedenie neoblagaemogo minimumapri nalogooblozhenii fizicheskikh lic (The introduction of non-taxable minimumal the taxation of individuals) // Materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktual'nye voprosy sovershenstvovaniya buhgalterskogo ucheta, statistiki i nalogooblozhenija». Т. 1. Tambov, 2018. S. 65-74.
2. Bakanova K. D., Karnauhova YU. YU. Rol' nalogovoy politiki gosudarstva v social'no-jekonomicheskom razvitii regionov (The role of state tax policy in the socio-economic development of regions) // Materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktual'nye voprosy sovershenstvovaniya buhgalterskogo ucheta, statistiki i nalogooblozhenija». Т. 1. Tambov, 2018, S. 136–143.
3. Vlasenko A. Ju., Egorenko N. YU. Jelementy naloga na dohody fizicheskikh lic i ih sootvetstvie social'nym potrebnostjam obshhestva (Elements of the tax on personal income and their compliance with the social needs of society) // Materialy VII mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktual'nye voprosy sovershenstvovaniya buhgalterskogo ucheta, statistiki i nalogooblozhenija». Т. 1. Tambov, 2018. S. 200–206.
4. Zaharova E. N. Predproverochnyj analiz kak faktor povysheniya jeffektivnosti nalogovyh proverok (The pretesting analysis as the factor of increase of efficiency of tax audits) // Aktivizacija intellektual'nogo i resursnogo potenciala regionov: novye vyzovy dlja menedzhmenta kompanij: materialy III Vserossijskoy konferencii / pod nauch. red. S. V. Chuprova, N. N. Danilenko. Irkutsk, 2017. S. 109–116.
5. Merkulov V. V. Rusanov I. V., Rusanova T. A. Prioritety sovershenstvovaniya nalogovoy politiki na regional'nom urovne (Priorities for improving tax policy at the regional level) // Materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktual'nye voprosy sovershenstvovaniya buhgalterskogo ucheta, statistiki i nalogooblozhenija». Т. 2. Tambov, 2018, S. 170–177.
6. Ramazanova E. S. Timchenko I. A. Formirovanie sistemy strategicheskikh celej nalogovoy politiki gosudarstva na regional'nom urovne (Formation of the system of strategic objectives of the state tax policy at the regional level) // Materialy VII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktual'nye voprosy sovershenstvovaniya buhgalterskogo ucheta, statistiki i nalogooblozhenija». Т. 2. Tambov, 2018. S. 266–273.
7. Roshhupkina V. V. Monitoring rezul'tativnosti kontrol'noj dejatel'nosti nalogovogo organa: municipal'nyj uroven' (Monitoring the effectiveness of the tax authority's control activities: municipal level) // Vestnik SKFU. 2018. № 2(65). S. 131–137.
8. Sinегribova I. V. Vyezdnye nalogovye proverki: aktual'nye voprosy provedeniya i puti sovershenstvovaniya (On-site tax audits: topical issues and ways of improvement) // Zhurnal juridicheskikh issledovaniy. 2017. Т. 2. № 2. S. 246–257.

9. Cel'niker G. F. Jefferktivnost' organizacii vyezdnyh nalogovyh proverok (Efficiency of organization of on-site tax audits) // *Sovremennye tehnologii v mirovom nauchnom prostranstve: sb. st. Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii: v 6 ch., Ufa, 2017. S. 219–222.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рощупкина Виолетта Викторовна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Налоговая политика и таможенное дело», Институт экономики и управления, Северо-Кавказский федеральный университет. E-mail: kluvil@rambler.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Violetta Roshchupkina, Doctor of Economics, associate professor, professor of department «Tax policy and customs affairs», Institute of economy and management, North Caucasian federal university. E-mail: kluvil@rambler.ru

УДК 338.22

Рыбасова Марина Валерьевна

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

В статье рассматривается деятельность предприятий в России и зарубежных странах. Автором отмечено, что обеспечение эффективной деятельности предприятий определяется многими обстоятельствами, среди которых наиболее важными следует считать высокую степень неопределенности и непредсказуемости экономической ситуации в стране, обусловленные введением санкций, тяжелое экономическое положение большинства предприятий, множество противоречий внутри самих предприятий. Доказывается, что бизнес несет в себе мощный потенциал, формируя конкурентную среду, создавая и поддерживая инновационную активность, выполняя в экономиках России и зарубежных стран огромное количество функций.

Ключевые слова: предприятие, государство, мировая практика, малый бизнес, экономика, трудоспособное население.

Marina Ribasova

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ENTERPRISES IN RUSSIA AND FOREIGN COUNTRIES

The article deals with the activities of enterprises in Russia and foreign countries. The author noted that the effective operation of enterprises is determined by many circumstances, among which the most important should be considered a high degree of uncertainty and unpredictability of the economic situation in the country due to the introduction of sanctions, the difficult economic situation of most enterprises, a lot of contradictions within the enterprises themselves.

The article proves that business carries a powerful potential, forming a competitive environment, creating and maintaining innovative activity, performing a huge number of functions in the economy of Russia and foreign countries.

Key words: enterprise, government, world practice, small business, economy, working-age population.

Введение / Introduction. В настоящее время государство и общество переживают трудный период своего развития. Сложность обеспечения эффективной деятельности предприятий в условиях нестабильности экономики государства определяется многими обстоятельствами, среди

которых наиболее важными следует считать высокую степень неопределенности и непредсказуемости экономической ситуации в стране, обусловленные введением санкций, тяжелым экономическим положением большинства предприятий, множеством противоречий внутри самих предприятий и т. д.

Повышение эффективности хозяйственной деятельности предприятий продиктовано их стремлением к устойчивому функционированию, что является неотъемлемой частью развития любой организации. В условиях глобализации и вступления России в ВТО обозначились фундаментальные тенденции экономики России, каждая из которых в той или иной степени касается проблемы функционирования деятельности предприятий.

Мировая практика показывает, что бизнес несет в себе мощный потенциал, формируя конкурентную среду, создавая и поддерживая инновационную активность, выполняя в экономике зарубежных стран огромное количество функций: от обеспечения занятости населения до формирования государственного и муниципального бюджетов.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Согласно данным исследования, в странах Западной Европы, США и Кореи число предприятий варьирует от 80 до 95 % от общего числа, на долю предприятий приходится до 75 % валового внутреннего продукта. В России данные значительно отличаются от указанных показателей в сторону уменьшения, что подтверждается данными государственной статистики, приведенными в настоящей статье [3].

Согласно исследованиям, в 2016 году введение в эксплуатацию новых офисных зданий увеличилось на 17 %, в 2017 году – на 18 %, что уменьшило напряженность на рынке, но почти 40 % площадей в этих зданиях уже арендовано заранее.

Аналитики International Investment отмечают, что на ведущих рынках давление спроса на коммерческую недвижимость не только сохранялось в 2017 году, но и предстоит в среднесрочной перспективе, как минимум, в ближайшие пять лет.

В США впервые понятие «предприятие» появилось на законодательном уровне в Законе об определенных видах обслуживания (1948 г.) и Законе о малом бизнесе (1953 г.). Сегодня понятие «предприятие» закреплено законодательно во многих странах: США (1953 г.), Великобритания (1971 г.), Германия (1952 г.), Китай (2002 г.). Бизнес в Европе основан на вековых традициях [2].

Наиболее востребованными и популярными видами коммерции являются семейные предприятия. Например, немецкому гостиничному концерну Hotel Pilgrim Haus уже 700 лет, на 20 лет моложе французская Richard de Bas, занимающаяся бумажным производством, а итальянская винодельческая компания Barone Ricasole скоро отпразднует тысячелетний день рождения. По оценкам экспертов, доля семейного бизнеса в самых популярных направлениях высока, «протиснуться» в эту компанию трудно человеку со стороны [9].

Отметим, что в Еврозоне высокие налоги, действуют ограничения по открытию предприятий нерезидентами, с этой позиции Европа не самое выгодное место для инвестиций, зато надежное: традиции охраны частной собственности здесь такие же древние, как и винодельческие фирмы.

По направлениям популярные виды деятельности в Европе можно условно разделить на 4 блока: бизнес на еде; на комфорте; на здоровом образе жизни; изделиях ручной работы.

В отличие от российского рынка, где под экотехнологиями чаще подразумевают использование натуральных продуктов и материалов, в Европе на первое место выводится непосредственно забота о природе. Наиболее популярными в этом направлении идеями, которые будут востребованы и в России, являются [1]:

- обследование домов тепловизором. Эта услуга пользуется спросом у тех, кто желает снизить расходы на коммунальные услуги. Она позволяет быстро выявить, в какой зоне дома происходит утечка тепла, и устранить эту проблему. Такой бизнес практически не требует вложений и длительного обучения процедуре;

- производство дубелей и других строительных материалов из возобновляемых ресурсов. Изготовлением подобной продукции занимается немецкая компания Fischer. Для производства она использует органические вещества, которые не уступают в прочности синтетическим, но при этом процесс производства таких материалов не вредит экологии;
- производство автономных светильников, работающих за счет солнечного света. Сама идея не нова, но итальянская компания Solenica сумела реализовать ее совершенно по-новому. Ее светильник перенаправляет свет, попадающий из окна, в темные участки комнаты, делая ее равномерно освещенной. Этот светильник также обладает способностью самостоятельно поворачиваться вслед за движением солнца;
- переработка фруктов и овощей, потерявших товарный вид. Небольшие частные европейские компании активно скупают по сниженной цене непривлекательные фрукты и овощи в супермаркетах или у фермеров, используя их в дальнейшем для производства консервации, полуфабрикатов, супов-пюре и сухофруктов.

В 2017 году экономика Еврозоны прибавила 2,3 %. Это был самый серьезный рост за десять лет. Темпы роста значительно превзошли прогнозы специалистов, которые в начале года предсказывали всего лишь 1,3 %. Уверенность потребителей и бизнеса в начале 2018 года оказалась самой высокой за два десятилетия (18 лет). Экономисты, прогнозировавшие в прошлом году рост экономики Еврозоны на 2018 год в размере 1,5 %, увеличили прогноз до 2,4%.

Например, экспорт Германии – главная составляющая первой европейской экономики – в феврале снизился на 3,2 % по сравнению с январем. Между тем экономисты прогнозировали рост в 0,4 %. Промышленное производство ФРГ в феврале тоже снизилось на 1,5 %, хотя прогнозировался рост в 0,3 %. Конечно, слабые показатели по двум-трем месяцам еще не основание для того, чтобы говорить о спаде производства.

Аналитики отмечают, что, несмотря на ряд слабых показателей в январе – марте 2018 г. статистика свидетельствует об общем росте производства. Все же статистические данные за первый квартал заставляют задуматься о вероятности потенциального перехода замедления темпов роста в ближайшие месяцы в нечто большее.

Экспорт в Китай в 2017 году вырос на 21,9 %, а сальдо торгового баланса внесло самый большой вклад в рост экономики еврозоны в прошлом году. Даже недавнее увеличение капитальных затрат, которое дало 0,5 % роста экономики еврозоны в 2017 г., в большой мере «подпитывалось» высоким спросом Поднебесной. Неудивительно, что частично нынешнее замедление объясняется замедлением роста китайской экономики и ужесточением климата на китайском кредитном рынке [8].

Статистика ассоциации европейского бизнеса показывает, что предприятия в странах ЕС развиваются очень быстро. Малый бизнес за рубежом находится на более высоком уровне, чем в России, а малый бизнес в Европе по статистике составляет от 70 % до 90 % всех предприятий. Более половины населения стран Евросоюза работает в этой сфере.

Наиболее активно развиваются предприятия в Германии. Более 1/2 трудоспособного населения обеспечены рабочими местами за счет предприятий, составляющих 99 % всех предприятий страны. Газета Handelsblatt, ведущее немецкое деловое издание, составила список 500 крупнейших европейских компаний по уровню финансового оборота. Первую строку рейтинга занимает голландская корпорация Royal Dutch Shell с оборотом в €311,91 млрд. Второе место с существенным отставанием по показателям получила BP (€202,779 млрд). Третья ступенька досталась французской Total с оборотом в €160,331 млрд.

Первую десятку дополнили немецкие автоконцерны Volkswagen (4 место) и Daimler (6), а также немецкая транспортная компания Eon (8). Представлены в топ-10 итальянская Eni (5), французская Safran (7), русский «Газпром» (9). Все корпорации, сформировавшие первую

тройку, принадлежат к нефтегазовой промышленности. Из топ-10 крупнейших компаний Европы в этой сфере работает половина. Украина представлена в рейтинге тремя металлургическими компаниями: «АрселорМиттал Кривой Рог» (€2,9 млрд, 422 место), ММК им. Ильича (€2,6 млрд, 472 место), «Азовсталь» (€2,4 млрд, 490 место) [7].

Анализ классификаций предприятий разных стран приводит к выводу о том, что в Российской Федерации установление предельных показателей численности превышает аналогичные в Канаде, Франции, Германии, Италии, Великобритании и Японии и значительно меньше, чем в США.

Так, например ученый А. В. Иванов в своем исследовании связывает такой максимальный показатель численности сотрудников предприятий в США с принятием решения органами государственной власти в части развития малого бизнеса на фоне появления новых отраслей и необходимостью вовлечения большего количества занятых с последующей перспективой развития и возможностью получения мер государственной поддержки.

В США по данным 2017 года зарегистрировано более 20 млн предприятий малого бизнеса, при этом около 82 % компаний работают в сфере услуг, около 13 % – в промышленности, 5 % – в других отраслях, как правило, это LLC (Компания с ограниченной ответственностью), S Corporation (S корпорация), C Corporation (C корпорация), Partnership (Партнерство), ориентированные на следующие виды деятельности: разработку программного обеспечения, бухгалтерские и аудиторские услуги, доставка товаров, медицинское обслуживание, строительство, торговля.

В стране малый бизнес выступает своеобразным «скрепляющим материалом» экономики. Небольшие предприятия приспосабливаются к новым реалиям, используют новые технологии, применяют новые методики управления и менеджмента, тем самым повышая конкурентоспособность США на мировом рынке.

Значение малого бизнеса для американской экономики сложно недооценить. Поэтому правительство не только не создает «препонов» для развития, но и всячески стимулирует предприятия: выгодные условия кредитования, налоговые льготы, гранты.

В США предприятия со штатом сотрудников менее 500 человек и среднегодовым доходом менее 7 млн долларов за последние 3 года считаются малыми. В них трудятся 52 % работающих американцев. При этом с начала 90-х годов именно в малом бизнесе были созданы 64 % новых рабочих мест. Такое положение дел объяснимо: для оказания услуг не требуются значительные капиталовложения.

Каждый год в стране открывается около миллиона новых небольших предприятий, причем 20 % из них начинают бизнес с капиталом менее 5 000 долларов. На предприятиях со штатом до 20 человек трудится только 20 млн американцев; меньше 19 млн – в компаниях со штатом до 100 человек; 15 млн – в компаниях со штатом до 500 человек.

Необходимо выделить некоторые особенности развития предприятий в США: каждый штат США в каком-то смысле отдельное государство со своим законодательством; форма предпринимательской деятельности имеет значение. От формы предпринимательской деятельности зависит, какие права на фирму имеются, на какие преференции можно рассчитывать и сколько налогов следует платить. Работать без страховки и лицензий в США не просто сложно, а часто невозможно; в США документы составляются и подписываются не для галочки, а потому что они нужны; законы понятны, прозрачны и одинаковы для всех; государство помогает предприятиям. Департамент малого бизнеса оказывает помощь начинающим предпринимателям на всех этапах: выбирает стратегию, составляет бизнес-план, составляет финансовый план, оформляет документы, помогает с поиском сотрудников и т. п.

На основании Закона о малом бизнесе 1953 г., Закона об инвестициях в области бизнеса 1958 г., Закона о равных экономических возможностях 1964 г. в США создана и функционирует Администрация по делам бизнеса (далее по тексту АДМБ). АДМБ (Small Business Administration)

осуществляет следующие виды деятельности: финансовую поддержку, гарантируя получение кредитов малыми фирмами в тех случаях, когда предприятиям недоступны обычные частные займы и аналогичные источники финансирования; помощь инвестиционным компаниям в предоставлении капитала путем предоставления гарантий по облигациям, выпущенным такими компаниями и предоставлении гарантий по лизинговым операциям; финансирование ликвидации последствий стихийных бедствий, урегулирование убытков малых предприятий, возникших в результате таких событий; прочую помощь АДМБ фирмам, в том числе в рамках программы контроля передачи государственных заказов, в качестве омбудсмана малого бизнеса [6]. АДМБ является агентством Федерального правительства США и имеет следующую структуру: главное управление администратора, заместитель администратора, дирекция, управление по делам развития бизнеса, рабочий совет.

Далее отметим, что, например, институт поддержки предприятий, созданный во Франции, называется Управление торговыми, ремесленными фирмами и фирмами по оказанию услуг (*Direction des Entreprises commerciales, artisanales les entreprises et de services*) и является структурным подразделением (OSEO). В настоящее время OSEO имеет статус федерального агентства и реализует программы предоставления гарантий и кредитных посредников.

Поддержка развития предприятий является обязанностью Министерства финансов Китая, которое применяет комплекс методов стимулирования развития предприятий от прямой финансовой поддержки до льготной налоговой политики.

По данным 2017 года, Китай применяет ряд льгот по налогообложению: пониженную ставку НДС в размере 4–6 %, освобождение от уплаты подоходного налога в первый год деятельности предприятия и др. Особенностью государственной поддержки предприятий в Китае является предоставленная Китайским Правительством возможность выхода на внешнеэкономическую ступень развития путем использования биржевой торговли акциями предприятий на Шэньчжэньской фондовой бирже.

В условиях глобализации экономики Китай также предпринял меры в сфере повышения квалификации персонала предприятий. КНР была принята инструкция по повышению эффективности образовательных программ для менеджеров предприятия. *Fortune* опубликовал ежегодный рейтинг 500 самых сильных компаний в мире. В этом году количество китайских компаний в нем достигло 120, что приближается к лидеру рейтинга США (126). Китай намного перегнал Японию (ее компаний в списке всего 52) и рейтинг распространился на разные виды компаний: от промышленных до сервисных. С тех пор еще не было ни одной страны, чье присутствие в рейтинге расширялось бы так быстро.

По сообщениям китайской версии веб-сайта, *Fortune* Walmart пять лет подряд стабильно занимает позицию крупнейшей компании в мире, следом идут три китайские компании: Национальная электросеть, Китайская нефтехимическая корпорация, Китайская нефтегазовая корпорация.

Все большее число китайских предприятий становятся глобальными за счет выхода на новые рынки. В рейтинг 500 крупнейших компаний мира по версии телеканала CNN и журнала *Fortune* (CNN/*Fortune* Global 500) было включено 73 китайских предприятия, из которых три вошли в десятку крупнейших компаний мира. В число широко известных крупных китайских предприятий входят компании *Lenovo*, которая приобрела у *IBM* подразделение по производству персональных компьютеров, а также *Haier*, в настоящий момент занимающая 10 % мирового рынка производства крупной бытовой техники.

Наибольшую сумму денежных средств за всю историю проведения первичных размещений акций (IPO) привлекла компания *Alibaba.com* в рамках IPO. Кроме того, значительные активы в разных странах мира приобрели крупные китайские сельскохозяйственные и горнодобывающие предприятия.

Многие из этих предприятий были очень большими еще до того, как вышли на мировой рынок. Государство часто помогало им расширить свое присутствие на национальном и международном уровнях, предоставляя поддержку и финансирование.

Большинство из динамично развивающихся китайских предприятий занимают прочное, а в некоторых случаях господствующее, положение на внутреннем рынке в своих нишах. Они быстро расширяют свое присутствие на рынках, находящихся за пределами Китая, и, по всей вероятности, продолжат идти по этому пути.

Большинство предприятий, таких как: Huaront-Nutrichem, iSoft Stone Holdings, Hongfa Technology, Zhejiang Wanfeng Auto Wheel, Anhui Zhongding Sealing Parts, Beijing Zhongke Sanhuan High-Tech являются доминирующими на внутреннем рынке, активно расширяют свое присутствие на международном рынке, а также отличаются успешной бизнес-моделью. Это свидетельствует о том, что они являются весьма конкурентоспособными предприятиями и что они продолжат расширять свое присутствие на мировом рынке и будут конкурентоспособными на новых рынках. Они также достигли высоких показателей роста оборота: в течение пяти лет ежегодные темпы роста превысили 30 % [5].

Например, в Китае поддержкой предприятий занимается Государственный фонд развития малых и средних предприятий, который, так же как в США и Франции, полностью финансируется государством. Не является исключением и Российская Федерация. Созданная в целях поддержки малого и среднего предпринимательства АО «Корпорация „МСП“» является государственной корпорацией, полностью финансируемой со стороны Правительства Российской Федерации [4]. Объединяет зарубежные страны с Россией и применение сходных инструментов государственной поддержки.

Министерство экономического развития Российской Федерации, начиная с отчета по мониторингу текущей ситуации в экономике РФ за 2017 год, представляет сведения об институтах, обеспечивающих устойчивое функционирование и развитие национальной экономики.

По данным отчетов для поддержки предприятий были осуществлены следующие организационные и финансовые мероприятия [10]:

- создана «Небанковская депозитно-кредитная организация „Агентство кредитных гарантий“», переименованная в акционерное общество «Федеральная корпорация по развитию предпринимательства»;
- по состоянию на 1 января 2017 г. АО «Корпорация „МСП“» выдано гарантии на сумму 19,2 млрд рублей. Заключены 82 соглашения с региональными гарантийными организациями;
- особым финансовым продуктом банка является выдача независимых гарантий, обеспечивающих проведение закупок субъектами предпринимательства в рамках федеральных законов № 223-ФЗ и № 44-ФЗ;
- Минэкономразвития России реализует специальную программу по предоставлению субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ для оказания государственной поддержки предприятиям на региональном уровне.

Заключение / Conclusion. На основании анализа приведенных данных по зарубежным странам и Российской Федерации можно сделать вывод о том, что существует два подхода к внутренней дифференциации предприятий:

- 1) преимущественно численный подход, используемый в Российской Федерации, в странах Европейского союза;
- 2) смешанный подход, используемый в Китае, Соединенных Штатах Америки, Японии.

Таким образом, в современной санкционной среде предприятия функционируют в условиях административных, налоговых и аналогичных им рисков, ужесточения требований нормативной документации. Кроме того, наблюдается резкое увеличение принимаемых управленческих решений на фоне отсутствия достоверной информации, необходимой для принятия таких решений.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Сергеев И. В., Веретенникова И. И. Экономика организации (предприятия). М.: Юрайт, 2017. 511 с.
2. Мигунова Г. С. Малый бизнес в регионах // Регион: экономика и социология. 2013. № 1 (77). С. 287–293.
3. Овчинникова А. В. Малые фирмы в современной экономике России. Ижевск: Изд-во ФГБОУ ВПО «УдГУ», 2016. 212 с.
4. Забродская Н. Г. Предпринимательство. Организация и экономика малых предприятий. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. 263 с.
5. О мерах по поддержке и развитию малых предприятий в РФ [Электронный ресурс]: Справочная правовая система «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182963 (дата обращения: 29.10.2018).
6. Концепция формирования системы устойчивого развития малого и среднего предпринимательства [Электронный ресурс]. URL: <http://mb.tomsk.ru/malj-biznes-tomskoj-oblasti/koncepciya-razvitiya-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-v-sfo> (дата обращения: 29.10.2018).
7. Малому бизнесу придумали стратегию развития до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vedomosti.ru/management/articles/2015/10/15/612888-malomu-biznesu-pridumali-strategiyu-razvitiya-2030-goda> (дата обращения: 29.10.2018).
8. Малый бизнес в Соединенных Штатах Америки [Электронный ресурс] .RU.EXRUS. URL: <https://ru.exrus.eu/Maly-biznes-v-Soyedinennykh-Shtatakh-Ameriki-id4e6e12e76ccc194c3c002c> (дата обращения: 29.10.2018).
9. Национальный отчет «Глобальный мониторинг предпринимательства» [Электронный ресурс]. URL: <http://gsom.spbu.ru/images/cms/data/faculty> (дата обращения: 29.10.2018).
10. Об итогах социально-экономического развития РФ [Электронный ресурс] / Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm> (дата обращения: 30.10.2018).

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Sergeev I. V., Veretennikova I. I. Ekonomika organizacii (predpriyatiya) (Economics of organization (enterprises)). M.: YUrajt, 2017. 511 s.
2. Migunova G. S. Malyj biznes v regionah (Small business in the regions) // Region: ehkonomika i sociologiya. 2013. No 1 (77). S. 287–293.
3. Ovchinnikova A. V. Malye firmy v sovremennoj ehkonomike Rossii (Small firms in the modern Russian economy). Izhevsk: Izd-vo FGBOU VPO UdGU, 2016. 212 s.
4. Zabrodskaya N. G. Predprinimatel'stvo. Organizaciya i ehkonomika malyh predpriyatij, (Business. Organization and Economics of small enterprises). M.: NIC INFRAM, 2015. 263 s.
5. O merah po podderzhke i razvitiyu malyh predpriyatij v RF (About measures for support and development of small enterprises in the Russian Federation) [EHlektronnyj resurs] // Spravochnaya pravovaya sistema «Konsul'tantPlyus». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182963 (data obrashcheniya, 29.10.2018).
6. Koncepciya formirovaniya sistemy ustojchivogo razvitiya malogo i srednego predprinimatel'stva (The concept of formation of the system of sustainable development of small and medium-sized businesses) [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://mb.tomsk.ru/malj-biznes-tomskoj-oblasti/koncepciya-razvitiya-malogo-i-srednego-predprinimatelstva-v-sfo> (data obrashcheniya, 29.10.2018).
7. Malomu biznesu pridumali strategiyu razvitiya do 2030 goda (Small business came up with a development strategy until 2030) [EHlektronnyj resurs]. URL: <http://www.vedomosti.ru/management/articles/2015/10/15/612888-malomu-biznesu-pridumali-strategiyu-razvitiya-2030-goda> (data obrashcheniya, 29.10.2018).
8. Malyj biznes v Soedinennykh Shtatah Ameriki (Small business in the United States of America), [EHlektronnyj resurs]. RU.EXRUS. URL: <https://ru.exrus.eu/Maly-biznes-v-Soyedinennykh-Shtatakh-Ameriki-id4e6e12e76ccc194c3c002c> (data obrashcheniya, 29.10.2018).

9. Nacional'nyj otchet Global'nyj monitoring predprinimatel'stva (Global entrepreneurship monitor), [Электронный ресурс]. URL: <http://gsom.spbu.ru/images/cms/data/faculty> (data obrashcheniya, 29.10.2018).
10. Ob itogah social'noekonomicheskogo razvitiya RF (About results of social and economic development of the Russian Federation) [Электронный ресурс] / Ministerstvo ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii. URL: <http://economy.gov.ru/wps/wcm> (data obrashcheniya, 30.10.2018).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рыбасова Марина Валерьевна, кандидат политических наук, доцент, доцент кафедры экономики и внешне-экономической деятельности, Институт экономики и управления, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет. Email: mrybasova@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Marina Ribasova, Candidate of Political Sciences, associate Professor, associate Professor of the Department of Economics and foreign economic activity, Institute of Economics and management, North Caucasus Federal University. Email: mrybasova@yandex.ru

УДК 332.1

Рябов Владимир Николаевич, Абелян Акоп Сарибетович

МЕТОДОЛОГИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Выявлены основные подходы кластеризации в развитии региональной экономики. Изучены основные подходы к формированию региональной экономики на основе анализа взаимодействия предприятий с учетом их возможностей и создания конкурентных преимуществ в процессе создания кластеров на инновационных принципах функционирования в долгосрочной перспективе своего существования. Предложен набор элементов, базирующихся на выборе той или иной кластерной стратегии. Разработана система формирования комбинаций формирующих создания кластерной системы функционирования региональной экономики.

Ключевые слова: кластерный подход, региональная экономика, инновационность, конкурентные преимущества, методология.

Vladimir Ryabov, Akop Abelian

THE METHODOLOGY OF IMPLEMENTATION OF CLUSTER APPROACH IN REGIONAL ECONOMY DEVELOPMENT

The main approaches of clustering in the development of regional economy are revealed. The article investigates the main approaches to the formation of the regional economy based on the analysis of the interaction of enterprises considering their capabilities and the creation of competitive advantages in the process of creating clusters on innovative principles of functioning in the long term of its existence. A set of elements based on the choice of a cluster strategy is proposed. Developed a system of forming the combinations forming the new cluster system of the regional economy.

Key words: cluster approach, regional economy, innovation, competitive advantages, methodology.

Введение / Introduction. Кластерный подход в системе функционирования и развития экономики региона связан с формированием предпосылок, изложенных в прошлом столетии в положениях и выводах работы Альфреда Маршалла «Принципы экономической теории», которые

тракуются таким образом, что большие предприятия в регионе и предприятия малого бизнеса, имеющие определенный резерв рабочей силы, ресурсную и инфраструктурную базу, обладают одними и теми же преимуществами в определенной отрасли и являются высокотехнологичными организациями, могут формироваться в кластеры, которые впоследствии позитивно могут реализовать свою деятельность каждого предприятия в отдельности и кластера в целом [1].

Е. Лимер в процессе исследовательской работы проблемы кластеризации в торговой сфере рассматривал на уровне реализации корреляционного процесса [2].

И. Толенадо и Д. Солье анализировали кластерный подход в развитии региональной экономики в более узком интерпретационном смысле этого развития. Другими словами, они предвидели необходимость формирования технологических связей между секторами и отраслями экономики в соответствии с созданием фильеры, то есть создание реализатором (создателем) продукции особого векселя.

Рассмотрению структурного подхода к формированию региональной экономики на основе анализа взаимодействия предприятий послужило исследование системы кластеризации шведскими экономистами Дахмена и Матссона.

Особенностью теории отраслевых промышленных кластеров является развитие теории «полюсов роста», или «полюсов развития», Франсуа Перу, связывавшего систему развития каждой хозяйственной единицы в регионе с определенными данными роста, которые впоследствии становятся направлениями развития региональной экономики за счет инфраструктурного состояния хозяйствующего субъекта.

Положения и исследования ученых стали теоретическими основами для обоснования направлений развития механизмов формирования классических (маршаллианских) кластеров [1].

Одновременно большой вклад в совершенствование системы развития кластерного подхода и формирования такой концепции является М. Портер, который ввел в оборот понятие «кластер». В своей работе «Конкуренция» М. Портер прогнозировал получение существенных преимуществ на основе внедрения новой модели объединения организаций в соответствии с кластерным подходом и использованием совокупности таких факторов, как географическое положение, взаимодействие, специализация, инновация.

Следовательно, кластер, по учению М. Портера, представляет собой некую форму организации, объединенную независимыми и неформально связанными предприятиями и учреждениями, которые могут получать определенные и многочисленные преимущественные стороны развития региональной экономики за счет высокой производительности общественного труда, эффективности реализации имеющихся факторов и гибкости в процессе организации деятельности участников [4].

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Обобщение сущности кластера на основе научных взглядов ученых-экономистов позволяет выделить теоретические аспекты региональной кластерной теории развития.

Так, во-первых, кластер предполагает горизонтальные или вертикальные взаимосвязи, а также использование общей технологии, наличие «ядра» и устойчивое сотрудничество в соответствии с географическим или пространственным объединением крупных корпораций и многочисленных предприятий региона для совершения экономической деятельности.

Во-вторых, кластер представляет собой многочисленные предприятия и дополнительные фирмы на региональном уровне, имеющих активные каналы для деловых сделок в бизнесе, расширенную инфраструктуру, трудовой рынок и предоставляемые услуги, позволяющие в условиях географических ограничений получить как выгоду от общих возможностей, так и наличие большого спектра рисков.

Особое место в изучении методологии формирования кластерного подхода на региональном уровне занимают положения и выводы отечественных ученых-экономистов М. Войнаренко, А. Воронова, А. Бурыка, которые, как правило, сориентированы на кластеры в рамках развития регионов, при этом развитие кластера, по их мнению, не должно противоречить стратегии регионального развития, с одной стороны, а с другой – кластерные предприятия могут быть созданы на основе специализации в условиях сформировавшейся конкурентной среды и территориального расположения однородной отраслевой структуры [4].

В то же время проблемы развития кластерного подхода в развитии региональной экономики рассматривались еще в советские времена отдельными учеными ближнего зарубежья.

Экономист-географ Н. Н. Колосовский практически еще в 1927 году в журнале «Плановое хозяйство» утверждал, что исходными элементами для формирования кластероподобных структур являются природные, трудовые, энергетические ресурсы определенной территории. Н. Н. Колосовский применил к сельскому хозяйству этот подход, согласно которому процесс комбинирования предприятий общественного землепользования можно производить с другими видами предприятий агропромышленного комплекса.

Таким образом, проанализировав положения и выводы в работах отечественных и зарубежных авторов, можно выделить три основных определения кластера:

- кластер, привязанный к различным предприятиям научно-производственного характера и научным учреждениям, взаимодействующим между собой внутри региона в целях улучшения конкурентоспособности как отдельных элементов, так и структуры в целом, являющимся участниками кластера на региональном уровне в соответствии с интеграционной формой формирования смежных секторов реального сектора региональной экономики;
- кластер, в основе которого лежат общие каналы закупок и распределения между субъектами хозяйствования, есть вертикальные производственные цепочки, сети, сформировавшиеся вокруг координирующих фирм;
- кластер непосредственно связан с одинаковыми положениями социально-экономического развития регионов и отраслевой структуры в целом.

Таким образом, методологические аспекты реализации кластерного развития базируется на нескольких группах теоретических подходов:

- 1) первая группа подходов – рассмотрение теоретического обоснования кластера через эффективное использование региональных форм обеспечения конкурентных преимуществ, концепция кластеров на региональном уровне М. Энрайта, теория промышленно развитых районов А. Маршалла и теория итальянских округов с точки зрения развития промышленных корпораций П. Бекатини, концепция сочетания цепочки добавленной стоимости и кластеров, концепция региона обучения. Российский опыт реализации кластерных подходов осуществлялся с точки зрения теории развития территориально-промышленных комплексов (ТПК);
- 2) вторая группа подходов – базовая составляющая теорий развития институциональной экономики, поскольку сам кластер можно рассматривать как современный институт через сочетание системы формальных и неформальных отношений его участников между собой и с внешней средой функционирования предприятий и организаций. В результате взаимодействия предприятий и организаций в рамках кластера формируется синергический эффект на основе возникновения различных издержек экономического развития региона при получении информации, спецификации прав собственности, при этом учитывается и схема снижения издержек обмена (теория трансакционных издержек Р. Коуза);

- 3) третья группа – методология развития кластерного подхода во времени с точки зрения эволюционной теории, которая имеет определенную территорию распространения популяции определенных видов экономических объектов регионального уровня, при этом инновационность кластерного подхода связана с наличием определенных свойств, больших корпораций и мобильных малых предприятий;
- 4) к четвертой группе относится теория развития кластеров, базирующихся на современной парадигме регионального развития, которая включает концептуальные подходы на уровне «регион-квазикорпорация, квазирынок, квазигосударство, квазисоциум».

Одновременно с этим формируется постиндустриальная парадигма регионального развития, то есть концепция, направленная на формирование цели по усилению интересов региона, его самостоятельности на национальном и мировом уровне. В данном случае региональные органы власти опираются на сетевые формы организации бизнеса, то есть кластеры, так как только кластерный подход в современных условиях способен обеспечить территории долгосрочную конкурентоспособность и устойчивое развитие [4].

М. Портер считает, что кластер – объединение нескольких фирм различных отраслей регионального уровня, при этом большое значение имеет способность прогнозируемых кластеров наиболее эффективно использовать внутренние ресурсы и обеспечить конкурентоспособность региональной экономики в разрезе ее рассмотрения с международной конкурентоспособностью. Именно М. Портером были исследованы и разработаны системы детерминант конкурентоспособности стран, получивших название «конкурентный ромб» (или «алмаз»), по числу основных групп таких преимуществ. В качестве таких преимуществ следует выделить такие, как:

- факторные условия, включающие человеческий потенциал, ресурсы природной среды, науку и информатизацию социально-экономических процессов в регионе, ресурсы капиталов и инфраструктурной среды, в том числе факторы обеспечения наивысшего уровня и качества жизни;
- тенденции соответствия спроса и предложения товаров и предоставляемых услуг на потребительском рынке в регионе, объемного развития спроса;
- поступательное движение на региональном рынке объемов сырья и полуфабрикатов, основного и дополнительного оборудования в производственной сфере, внедрение новых технологий в производственный процесс на инновационных принципах реализации кластерных отраслей;
- стратегический и структурный подход предприятий и организаций региона формирования кластерного подхода в развитии региональной экономики на основе внутриотраслевой конкуренции с учетом целей, стратегии, способов функционирования организаций, внутрифирменного и внутриотраслевого менеджмента в конкурентной среде.

Кроме того, с точки зрения методологии реализации кластерного подхода формируются также другие вспомогательные переменные, дополняющие в значительной степени имеющиеся факторы и влияющие на обстановку в регионе, среди которых можно выделить явления и процессы, которые, с одной стороны, не может контролировать руководство фирм, а с другой – не учитывается государственная политика в целом.

Одновременно, характеризуя проблемы кластеризации региональной экономики, следует остановиться на формах структуризации экономической системы на региональном уровне, которую можно рассмотреть на примере ПАО «ВымпелКом», являющейся владельцем торговой марки «Билайн».

Структуру кластерного деления ПАО «ВымпелКом» можно представить в соответствии с рисунком 1: публичное акционерное общество «ВымпелКом» включает кластеры регионального уровня в составе Ростовского-на-Дону, Санкт-Петербургского, Казанского, Новосибирского филиалов, Регионального управления Московского региона.

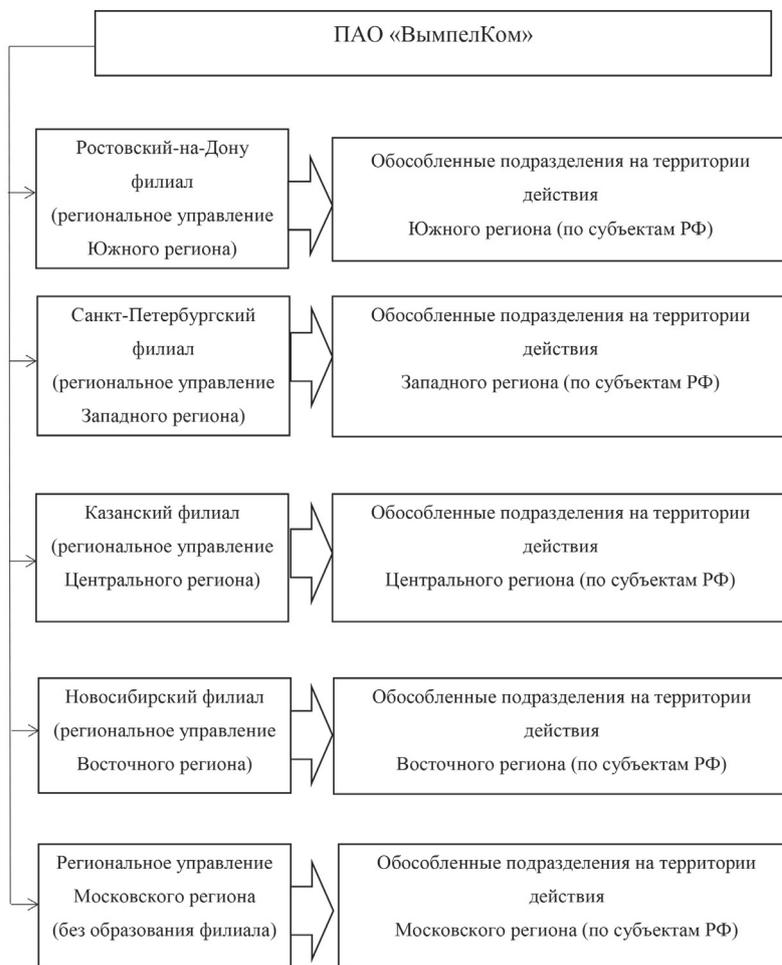


Рис. 1. Структура кластерного деления ПАО «ВымпелКом»

Территориально кластерное деление ПАО «ВымпелКом» можно представить в соответствии с рисунком 2.



Рис. 2. Кластерное деление ПАО «ВымпелКом»

Региональная организация кластеризации ПАО «ВымпелКом» на юге России представлена в соответствии с рисунком 3.



Рис. 3. Схема региональной организации кластеризации ПАО «ВымпелКом» на юге России

Данная схема характеризует наличие в организации линейно-функциональной структуры управления, где все функции управленческого воздействия сосредоточены на директоре филиала. По отдельным функциям сформированы отделы, руководители и специалисты которых обладают знаниями и навыками в данной области и сами принимают производственные решения, готовят проекты планов и отчетов. Управляющие воздействия могут передаваться только одним доминантным лицом – руководителем, который несет ответственность перед вышестоящим руководителем.

Кластерное деление Южного региона можно представить в соответствии с рисунком 4.



Рис. 4. Кластерное деление Южного региона

Исследование проблемы кластеризации на конкретном примере ПАО «ВымпелКом» позволяет сделать вывод о существовании определенных кластерных элементов, характеризующихся наличием комбинаций кластеров, базирующихся на выборе той или иной кластерной стратегии:

- 1) географической, построенной на пространственных представлениях о кластеризации экономической активности в регионе;
- 2) горизонтальной, предусматривающей наличие нескольких отраслей или секторов региональной экономики, входящих в более крупную кластеризационную систему;
- 3) вертикальной, предусматривающей присутствие в системе кластеризации смежных этапов в системе организации производства или предоставлении услуг, при этом важно, кто именно из участников сети является инициатором и конечным исполнителем инноваций в рамках кластера;
- 4) латеральной, обеспечивающей экономию ресурсов за счет эффекта масштаба, что приводит к новым комбинациям (например, мультимедийный кластер);
- 5) технологической, то есть направленной на использование совокупностью отраслей регионального уровня одной и той же технологии (как, например, биотехнологический кластер);
- 6) фокусной, предусматривающей кластеризацию на основе сосредоточения вокруг одного центра – предприятия, НИИ или учебного заведения;
- 7) качественной, рассматривающей существование сотрудничества между фирмами в системе существующего кластера, при этом анализируется состояние сети взаимодействия, взаимосвязи с поставщиками могут стимулировать инновационные процессы, вместе с тем они же могут использоваться для перекладывания расходов на партнеров и ущемления их в финансовом отношении. Как следствие, кластеры оказываются нестабильными и нестимулирующими, что не оправдывает их создания.

Заключение / Conclusion. Методология реализации кластерного подхода в развитии региональной экономики характеризуется, во-первых, географической концентрацией близкорасположенных предприятий, организаций и учреждений, главная цель при этом связана с возможностью экономить на быстром экономическом взаимодействии, обмене капиталом и обеспечении конкурентоспособности фирмы на территории региона; во-вторых, специализацией кластеров на основе концентрации предприятий вокруг определенной отрасли, отношения к которой имеют все участники кластера; в-третьих, наличием множества экономических агентов, которые имеют

отношение не только к кластеру, но и к другим организациям на уровне региона: общественным организациям и институтам, сопутствующим организациям; в-четвертых, обеспечение конкуренции с сотрудничеством как основными видами и способами взаимосвязи между субъектами кластеризации; в-пятых, деятельность кластеров рассчитывается на длительную перспективу существования с учетом их жизненного цикла и вовлеченности в инновационный производственный процесс на региональном уровне.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Емельянов В. Е. Структуры международного бизнеса // Мурманск: Изд-во МГТУ, 2008. 88 с.
2. Курманов Р. Ж. Механизм формирования кластера в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции (на примере Акмолинской области): дис. ... канд. экон. наук / Р. Ж. Курманов. Астана, 2009.
3. Екимова К. В., Федина Е. В. Теоретические аспекты использования кластеров в формировании конкурентоспособной экономики // Вестник Уральского института экономики, управления и права. 2013. № 2. С. 48–58.
4. Романова О. А., Лаврикова Ю. Г. Потенциал кластерного развития экономики региона // Проблемы прогнозирования. 2016. № 9. С. 56–70.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Emel'yanov V. E. Struktury mezhdunarodnogo biznesa (International business structures). Murmansk: Izd-vo MGTU, 2008. 88 s.
2. Kurmanov R. Zh. Mekhanizm formirovaniya klastera v proizvodstve i pererabotke sel'skhoz'yajstvennoj produkcii (na primere Akmolinskoy oblasti) (The mechanism of cluster formation in the production and processing of agricultural products (on the example of Akmola region)): dis. ... kand. ehkon. nauk / R. Zh. Kurmanov. Astana, 2009.
3. Ekimova K. V., Fedina E. V. Teoreticheskie aspekty ispol'zovaniya klasterov v formirovanii konkurentosposobnoj ehkonomiki (Theoretical aspects of the use of clusters in the formation of a competitive economy) // Vestnik Ural'skogo instituta ehkonomiki, upravleniya i prava. 2013. № 2. S. 48–58
4. Romanova O. A., Lavrikova YU. G. Potencial klaster'nogo razvitiya ehkonomiki regiona (Potential of cluster development of the regional economy) // Problemy prognozirovaniya. 2016. № 9. S. 56–70.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Рябов Владимир Николаевич, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента Института экономики и управления СКФУ. E-mail: rvnne@yandex.ru

Абелян Акоп Сарибетович, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и внешне-экономической деятельности Института экономики и управления СКФУ. E-mail: abelyan26@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Ryabov Vladimir, Candidate of Economic Sciences, associate Professor, associate Professor of management, Institute of Economics and Management NCFU. E-mail: rvnne@yandex.ru

Abelian Akop, Doctor of Economic Sciences, associate Professor, Professor of the Department Economics and foreign economic activity of NCFU. E-mail: abelyan26@mail.ru

УДК 338.24

Рядчин Александр Александрович

ГОСУДАРСТВЕННАЯ И МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА Г. СТАВРОПОЛЯ: ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Автором рассмотрена актуальная система поддержки субъектов малого предпринимательства города Ставрополя. Проанализирован основной инструментарий государственной и муниципальной поддержки субъектов малого бизнеса в городе, сделан вывод о соответствии инструментария федеральному законодательству о поддержке субъектов малого и среднего предпринимательства. Анализ существующего инструментария поддержки малого и среднего предпринимательства особенно актуален после изменений федерального законодательства о поддержке малого и среднего предпринимательства, в частности – федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации». При этом важным является анализ успешности приведения местного законодательства в соответствие с федеральным законодательством. Выделены наиболее перспективные инструменты поддержки малого предпринимательства в муниципальном образовании.

Ключевые слова: предпринимательство, малый бизнес, государственная поддержка, субъекты предпринимательства.

Alexander Ryadchin

STATE AND MUNICIPAL SUPPORT OF SMALL BUSINESS IN STAVROPOL: INSTRUMENTS OF IMPLEMENTATION

The author considered the relevant system of support of small business entities of the city of Stavropol. The main tools of the state and municipal support of subjects of small business in the city are analysed, the conclusion is drawn on compliance of tools to the federal legislation on support of subjects of small and average business. The analysis of the existing tools of support of small and average business is especially relevant after changes of the federal legislation on support of small and average business, in particular – the federal law from "On development of small and average business in the Russian Federation". At the same time the analysis success of reduction of the local legislation in compliance with the legislation federal is important. The most perspective instruments of support of small business in municipal unit are allocated.

Key words: business, small business, state support, subjects of business.

Введение / Introduction. Поиск новых путей и форм поддержки малого предпринимательства, к которому действующим законодательством отнесены микропредприятия и индивидуальные предприниматели, весьма актуален в настоящее время. Свидетельствует об этом, например, поиск государственными органами новых подходов к работе с субъектами малого предпринимательства. Так, например, федеральная налоговая служба в октябре 2018 года представила законопроект, согласно которому отдельные субъекты малого бизнеса, если их доход в год не превышает 2,4 млн рублей и они не нанимают работников, могут платить общий налог в 4 %, что значительно ниже всех других налоговых систем, реализующихся в настоящее время при налогообложении субъектов малого бизнеса. Развитый бизнес предоставляет государству множество возможностей: и поступление от налогов в бюджеты разных уровней власти, и создание и обеспечение населения рабочими местами, выплата за работников взносов во внебюджетные фонды, поддержание конкуренции на рынке и расширение перечня предоставляемых товаров и услуг. Нельзя недооценивать и то, что развитое предпринимательство поддерживает политическую стабильность в обществе, в чем так нуждается современная Россия. Именно поэтому анализ и выявление наиболее перспективных инструментов поддержки малого предпринимательства так актуален в настоящее время.

Материалы и методы / Materials and methods. Объектом данного исследования является малое предпринимательство города Ставрополя. Предметом исследования выступает система управленческих, организационно-правовых и экономических форм государственной поддержки субъектов малого предпринимательства в г. Ставрополе. Проведенные исследования базируются на абстрактно-логическом методе, системном подходе и системном анализе как общенаучных методах познания.

Информационную базу исследования составили: федеральное законодательство о поддержке и развитии малого предпринимательства, целевые программы поддержки малого предпринимательства Ставропольского края и г. Ставрополя, научные статьи.

Государственная и муниципальная поддержка субъектов малого предпринимательства в г. Ставрополе осуществляется на основании федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» [5] и подпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства в городе Ставрополе» муниципальной программы «Экономическое развитие города Ставрополя» [1].

При характеристике государственной и муниципальной поддержки малого предпринимательства в г. Ставрополе необходимо учитывать различия в полномочиях органов власти всех уровней. Важно также сказать, что органы местного самоуправления более ограничены в своих полномочиях, нежели органы государственной власти, так как именно на федеральном уровне посредством принятия федеральных законов, регулирующих данную сферу, закладываются основные принципы и направления, которым должны следовать органы местного самоуправления. Иначе говоря, органы местного самоуправления изначально поставлены в определенные «рамки», устанавливающие границы тех допустимых действий, которые органы местного самоуправления могут реализовывать с целью поддержки и развития субъектов малого предпринимательства в своих муниципальных образованиях.

Полномочия органов местного самоуправления города Ставрополя относительно поддержки и развития малого предпринимательства хотя и ограничены рамками федерального законодательства, но все же обширны по своему содержанию. Так, к основным полномочиям органа местного самоуправления города Ставрополя по поддержке и развитию субъектов малого предпринимательства относятся: создание и дальнейшая реализация муниципальных программ по поддержке малого предпринимательства; формирование инфраструктуры поддержки малого предпринимательства на своей территории с учетом требований федерального законодательства.

Федеральным законодательством о развитии малого и среднего предпринимательства с поправками на 3 августа 2018 года предусмотрены 4 вида поддержки малого предпринимательства: финансовая, имущественная, информационная, консультационная [5]. В городе Ставрополе местными органами власти и государственными органами Ставропольского края реализуются все названные в законе формы, инструменты поддержки предпринимательства.

Говоря об опыте государственной и муниципальной поддержки малого предпринимательства в г. Ставрополе, нельзя не уделить внимания системе сложившихся программ, направленных на поддержку и развитие субъектов предпринимательства.

Так, до 2016 года в г. Ставрополе действовала программа по поддержке предпринимательства «Развитие малого и среднего предпринимательства в городе Ставрополе» [3]. В настоящее время на территории г. Ставрополя реализуется подпрограмма «Развитие малого и среднего предпринимательства в городе Ставрополе» программы [2]. Действующая программа, что довольно необычно, рассчитана на более длительный срок реализации – с 2017 года по 2022 год, что необычно еще и потому, что традиционно подобные программы в субъектах Российской Федерации действуют не более трех лет. В качестве примера здесь можно привести программы поддержки малого и среднего предпринимательства, действующие в г. Ставрополе в последние 10 лет.

Данная подпрограмма по поддержке малого и среднего предпринимательства осуществляется за счет собственных средств бюджета города Ставрополя. На реализацию данной программы, ее ресурсное обеспечение выделено 36 435 000 рублей.

Руководствуясь данными о ресурсном обеспечении действующей подпрограммы развития малого и среднего предпринимательства и учитывая данные о ресурсном обеспечении подпрограмм предыдущих годов, можно сделать вывод, что поддержка малого и среднего предпринимательства в г. Ставрополе является одним из важнейших направлений развития, которому и органы государственной власти Ставропольского края, и муниципальные органы Ставрополя уделяют особое внимание.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В рамках реализации предыдущих подпрограмм и программ, а именно подпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства в городе Ставрополе» и программы «Экономическое развитие города Ставрополя на 2014–2018 годы», была оказана информационная и консультационная поддержка более чем 4 000 субъектов малого и среднего предпринимательства, которые осуществляли свою деятельность в границах муниципального образования города Ставрополя. Объем же финансовой поддержки за данный период составил в общей сумме 10 729 680 рублей [2]. Также в прошедшие годы в г. Ставрополе было проведено на безвозмездной основе семь обучающих семинаров, два круглых стола, одна научно-практическая конференция. Эти данные свидетельствуют об активной работе властей региона по поддержке субъектов предпринимательства.

Успешно в городе Ставрополе реализуются и мероприятия по финансовой поддержке субъектов малого предпринимательства. Данный вид финансовой поддержки субъектов малого предпринимательства в г. Ставрополе предполагает предоставление субсидий субъектам малого предпринимательства, которые реализуют свою деятельность в пределах города. Субсидии предоставляются в 2018 году [4]:

- 1) на возмещение части процентных ставок по привлеченным кредитам на модернизацию существующих производств и открытие новых производств на территории города Ставрополя;
- 2) финансовое обеспечение затрат, которые связаны с открытием субъектами малого предпринимательства собственного бизнеса в сфере производства товаров и оказания услуг;
- 3) частичное возмещение затрат, понесенных субъектами малого предпринимательства города Ставрополя и связанных с подключением объектов капитального строительства производственного назначения к инженерным сетям газоснабжения на территории города Ставрополя.

В структуру государственной поддержки малого предпринимательства г. Ставрополя входит и некоммерческая организация – микрокредитная компания «Фонд микрофинансирования субъектов малого и среднего предпринимательства в Ставропольском крае». Данный фонд обеспечивает доступ представителей малого предпринимательства города Ставрополя к финансовым ресурсам посредством предоставления займов субъектам малого и среднего предпринимательства Ставропольского края. Именно данный фонд располагает наиболее значимым количеством финансовых инструментов поддержки субъектов малого предпринимательства, чем иные структуры, созданные на территории г. Ставрополя.

Заключение / Conclusion. Таким образом, можно говорить о всесторонней поддержке субъектов малого предпринимательства в г. Ставрополе со стороны как органов муниципальной, так и государственной власти. В городе осуществляются все виды поддержки малого предпринимательства, предусмотренные действующим федеральным законодательством, используются все основные инструменты реализации финансовой, имущественной, консультационной и информационной поддержки субъектов малого бизнеса в муниципальном образовании. Местные власти своевременно изменяют инструментарий поддержки малого и среднего предпринимательства, приводя его в соответствие с федеральным законодательством.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Об утверждении муниципальной программы «Экономическое развитие города Ставрополя на 2014–2016 годы»: Постановление администрации г. Ставрополя от 31.10.2013 № 3834 // СПС «КонсультантПлюс».
2. Об утверждении долгосрочной муниципальной целевой программы «Развитие малого и среднего предпринимательства в городе Ставрополе»: Постановление администрации города Ставрополя от 8 октября 2010 года № 3011 // СПС «КонсультантПлюс».
3. Рядчин А. А. Аналитическая оценка потенциала малого бизнеса Ставропольского края и перспективы его развития // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2017. № 5. С. 136–143.
4. Рядчин А. А. Анализ и оценка эффективности государственной поддержки малого предпринимательства в г. Ставрополь // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2018. № 2. С. 138–142.
5. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (ред. от 27.11.2017) // СПС «КонсультантПлюс».

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Ob utverzhdenii municipal'noj programmy «Ehkonomicheskoe razvitie goroda Stavropolya na 2014–2018 gody» (Approval of the municipal program «Economic development of the city of Stavropol for 2014-2016»): Postanovlenie administracii goroda Stavropolya ot 31 oktyabrya 2013 g. N 3834 // SPS «Konsul'tantPlyus».
2. Ob utverzhdenii municipal'noj programmy «Podderzhka subektov malogo i srednego predprinimatel'stva v Stavropole» (About the approval of the long-term municipal target program «Development of small and medium business in the city of Stavropol»): Postanovlenie administracii Stavropolya ot 8 oktyabrya 2010 N 3011 // SPS «Konsul'tantPlyus».
3. Ryadchin A. A. Analiticheskaya ocenka potenciala malogo biznesa Stavropol'skogo kraja i perspektivy ego razvitiya (Analytical evaluation of small business opportunities in Stavropol and its development prospects) // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2017. No. 5. S. 136–143.
4. Rjadchin A. A. Analiz i ocenka jeffektivnosti gosudarstvennoj podderzhki malogo predprinimatel'stva v g. Stavropol' (Analysis and evaluation of the effectiveness of state support of small business in Stavropol) // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2018. No 2. S. 138–142.
5. O razvitii malogo i srednego predprinimatel'stva v Rossijskoj Federacii (About development of small and average business in the Russian Federation): Federal'nyj zakon ot 24.07.2007 N 209-FZ (red. ot 03.08.2018) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.08.2016) // SPS «Konsul'tantPlyus».

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рядчин Александр Александрович, магистрант кафедры государственного и муниципального управления Волгоградского государственного университета (Проспект Университетский, 100, 400062 г. Волгоград, Российская Федерация). E-mail: alexandrussso@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Aleksandr Ryadchin, Student of department of the public and municipal administration Volgograd State University (Prospekt Universitetskij, 100, 400062 Volgograd, Russian Federation). E-mail: alexandrussso@mail.ru

УДК 336.14:332.12

Савцова Анна Валерьевна, Паценко Ольга Николаевна,
Анимукова Диана Муаедовна

РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО КАЗНАЧЕЙСТВА РЕГИОНА В ИСПОЛНЕНИИ БЮДЖЕТА СУБЪЕКТА ФЕДЕРАЦИИ ПО ДОХОДАМ

В статье рассматривается роль Управления Федерального казначейства по Кабардино-Балкарской Республике в исполнении бюджета региона по доходам, проводится анализ доходной части бюджета республики, приводятся причины сложившейся динамики, рассматриваются направления укрепления доходной базы бюджета республики, включая применение современных казначейских технологий, цифровизации.

Ключевые слова: УФК по Кабардино-Балкарской Республике, доходы бюджета Кабардино-Балкарской Республики, анализ структуры и динамики, размещение временно свободных остатков средств, финансовые инструменты, депозиты, сделки РЕПО, цифровизация.

Anna Savtsova, Olga Patsenko, Diana Animucova
**THE ROLE OF REGIONAL DEPARTMENT OF FEDERAL TREASURY
IN THE IMPLEMENTATION OF THE BUDGET OF THE SUBJECT
OF FEDERATION INCOME**

In article discusses the role of the regional department of the Federal Treasury in Kabardino-Balkar Republic in the execution of the budget of the region on income is considered, the analysis of the revenue part of the budget of the Republic is carried out, the reasons of the current dynamics are given, the directions of strengthening of the revenue base of the budget of the Republic, including the use of modern Treasury technologies, digitalization are considered.

Key words: regional department of Federal Treasury in Kabardino-Balkar Republic, budget revenues of the Kabardino-Balkar Republic, analysis of the structure and dynamics, placement of temporarily free balances, financial instruments, deposits, REPO transactions, digitalization.

Введение / Introduction. В соответствии с бюджетным законодательством, в Российской Федерации введена казначейская система исполнения бюджетов, то есть Казначейством России осуществляется кассовое обслуживание исполнения бюджетов. Современная деятельность Федерального Казначейства включает массу актуальных целей для бюджетного процесса: ведение и обслуживание государственных информационных систем, предварительный, оперативный и текущий контроль операций участников бюджетного процесса, учет и распределение поступлений и т. д. В качестве одной из самых, на наш взгляд, важнейших следует выделить управление остатками ресурсов на едином бюджетном счете, преумножение их с помощью размещения в финансовые инструменты, причем с привлечением к данному инструменту территориальных органов Федерального казначейства.

Ранее фундаментальные основы управления казначейским счетом были рассмотрены в работах ученых С. Ю. Витте, А. Н. Козырина, С. А. Котляровского, а также зарубежных авторов С. Л. Брю, Дж. М. Кейнса и других. Среди современных исследователей бюджетного процесса, в частности исполнения бюджета по казначейскому типу, были выделены труды Л. А. Агузаровой, Р. Е. Артюхина, В. А. Комягина, Т. Г. Маковник, С. Е. Прокофьева, Н. А. Размановой, Н. Х. Токаева и др. Управление денежными потоками, финансовые инструменты и механизмы поддержки ликвидности в государственной и банковской сферах достаточно полно и подробно исследовались М. В. Аликаевой, Р. Е. Артюхиным, В. Ф. Жуковым, И. Я. Лукасевичем, В. А. Челноковым, Дж. Ф. Синки-мл.

Несмотря на наличие пространного числа изданий, многие аспекты поставленной проблемы нуждаются в дальнейшем разрешении. Прежде всего наблюдается недостаток исследований, предусматривающих комплексное рассмотрение использования финансовых инструментов управления свободными ресурсами в бюджетной сфере. Важнейшим является вопрос об отсутствии возможности управления ликвидностью средств на счетах всех региональных и местных бюджетов.

Материалы и методы / Materials and methods. Как уже отмечалось, на сегодняшний день отсутствует возможность управления ликвидностью средств на счетах региональных бюджетов. Рассмотрим проблемы исполнения доходной части бюджета на примере УФК по КБР, которое является территориальным органом Федерального казначейства, созданным в границах Кабардино-Балкарской Республики, находится в подчинении Федерального казначейства. Управление взаимодействует с территориальными органами исполнительной власти региона. Исполнение Кабардино-Балкарской Республикой возложенных на нее как на субъект Российской Федерации обязанностей по обеспечению эффективного социально-экономического развития территории напрямую зависит от величины доходной части ее бюджета. Недостаточность поступающих в республиканский бюджет денежных средств может привести к множеству общественных проблем, таких как снижение качества предоставляемых социальных услуг и, как следствие, волнения среди гражданского населения.

Во избежание данных явлений необходимо совершенствование механизма администрирования доходов. Кроме этого, следует использовать возможность получения дохода от использования бюджетных денег. Территориальным органам Федерального казначейства необходимо перейти в категорию новой реальности, чтобы так же, как и средства государственного бюджета, находящиеся на едином счете, средства региональных бюджетов работали. Это становится возможным при проведении непрерывного комплексного анализа исполнения бюджета, позволяющего своевременно выявлять причины недопоступления запланированных сумм и оперативно их устранять.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Доходная часть республиканского бюджета Кабардино-Балкарии за 2017 год составила 25 174,6 млн руб. Данный показатель ниже значения 2016 года на 1 804,6 млн руб., или на 7 %, а также ниже показателя 2015 года на 562 млн руб., или на 2,2 % (рис. 1).

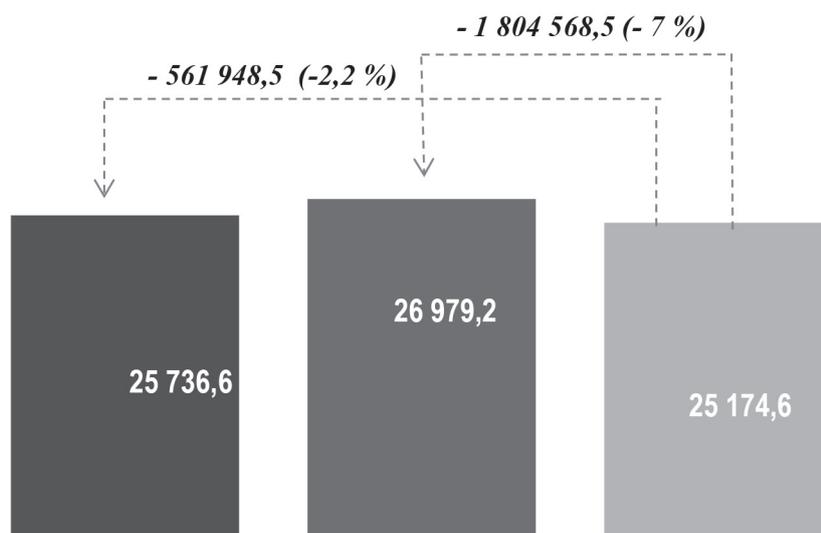


Рис. 1. Динамика доходов республиканского бюджета Кабардино-Балкарии за 2015–2017 гг., млн руб.

Таблица

Динамика доходов республиканского бюджета Кабардино-Балкарии за 2015–2017 гг., млн руб.

Наименование показателя	2015	2016	2017	Темп роста к 2015, %
ДОХОДЫ	25 736,6	26 979,2	25 174,6	97,8
НАЛОГОВЫЕ	10 356,5	11 082,8	9 478,2	91,5
Налог на прибыль организаций	943,7	1 521,5	1 790,8	189,8
НДФЛ	2 795,6	2 941,5	2 912,8	104,2
Акцизы	4 215,2	4 300,5	2 205,8	52,3
Акцизы на алкогольную продукцию	2 969,9	2 624,3	848,6	28,6
Доходы от уплаты акцизов на ГСМ (УФК Смоленской области)	1 245,3	1 676,1	1 357,2	108,9
Налоги на совокупный доход	411,8	467,7	502,6	122
Налоги на имущество	1 940,1	1 794,8	1 996,3	102,8
Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами	10,0	9,0	6,6	66
Государственная пошлина	39,6	47,1	62,8	158,6
Задолженность и перерасчеты по отмененным налогам, сборам и иным обязательным платежам	0,5	0,7	0,4	80
НЕНАЛОГОВЫЕ	611,1	1 164,4	345,1	56,5
Доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	47,9	68,7	52,7	110
Платежи при пользовании природными ресурсами	11,9	14,5	1,9	15,9
Доходы от оказания платных услуг (работ) и компенсации затрат государства	207,6	222,4	226	108,9
Доходы от продажи материальных и нематериальных активов	51,9	131,8	47,9	92,3
Административные платежи и сборы	0,6	0,7	0,5	83,3
Штрафы, санкции, возмещение ущерба	260,5	346,3	367,7	141,1
БЕЗВОЗМЕЗДНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ	14 768,9	14 732,0	15 351,4	103,9
Дотации на выравнивание бюджетной обеспеченности	7 962,1	7 650,1	9 237,9	116
Дотации бюджетам на поддержку мер по обеспечению сбалансированности бюджетов	500,5	668,8	433,0	86,5
Субсидии бюджетам бюджетной системы РФ (межбюджетные субсидии)	3 720,8	3 870,7	3 398,0	91,3
Субвенции бюджетам бюджетной системы РФ	1 799,5	1 813,5	1 793,0	99,6
Иные межбюджетные трансферты	744,9	457,1	265,9	35,7
Безвозмездные поступления от государственных (муниципальных) организаций	111,4	285,0	29,2	26,2
Доходы бюджетов бюджетной системы РФ от возврата бюджетами бюджетной системы РФ остатков субсидий, субвенций и иных межбюджетных трансфертов, имеющих целевое назначение, прошлых лет	7,4	1,8	4,8	64,9

*Составлено авторами на основе Законов об исполнении бюджета КБР за 2015–2017 гг. [1,2,3].

Структура доходной части республиканского бюджета Кабардино-Балкарии на протяжении всего исследуемого периода формировалась преимущественно за счет безвозмездных поступлений. Их доля являлась неизменно преобладающей, составляя в 2015 году 57,4 %, в 2016 году – 55 %, в 2017 – 61 %. Значительный удельный вес принадлежит и налоговым поступлениям, которые занимали в 2015 году 40,2 %, в 2016 году – 41,1 %, в 2017 году – 38 %. Наименьшую долю в общем объеме доходов республиканского бюджета составляют неналоговые доходы, удельный вес которых был равен в 2015 году 2,4 %, в 2016 году – 4,3 %, в 2017 году – 1,4 %. (рис. 2).

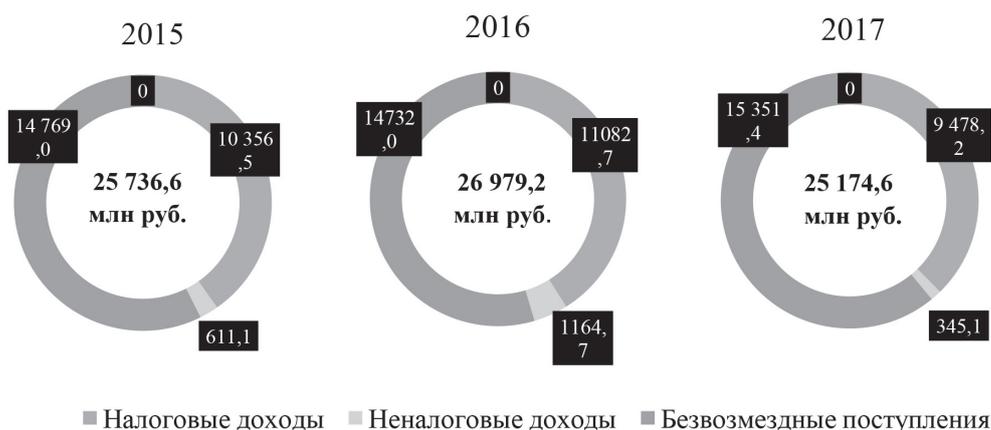


Рис. 2. Формирование республиканского бюджета Кабардино-Балкарии по отдельным видам доходов за 2015–2017 гг., млн руб.

Безвозмездные поступления в республиканский бюджет Кабардино-Балкарии за 2017 год составили 15 351,4 млн руб., продемонстрировав значительный прирост в размере 619,4 млн руб., или 4,2 % по сравнению с 2016 годом, в размере 582,4 млн руб., или 3,9 %, по сравнению с 2015 годом. Рост данной статьи доходов сигнализирует о снижающейся самостоятельности республиканского бюджета и, соответственно, о непрерывном сокращении его собственных доходов.

Налоговые поступления республиканского бюджета Кабардино-Балкарии составили 9 478,2 млн руб. Суммарный объем данного вида доходов уменьшился на 1 604 525 тыс. руб., или на 14,5 %, по сравнению с результатом 2016 года, и также сократился на 878 268 тыс. руб., или на 8,5 %, по сравнению с результатом 2015 года.

Основным фактором, повлиявшим на снижение общего объема налоговых доходов республиканского бюджета КБР, стало сокращение поступлений акцизов по подакцизным товарам, что, в свою очередь, явилось следствием массового отзыва лицензий у предприятий республики, производящих алкогольную продукцию. Так, в ноябре 2016 года глава Кабардино-Балкарии Юрий Коков заявил об остановке всех мощностей, производящих спиртосодержащую продукцию в связи с тотальной невозможностью контролировать легальность данного сегмента бизнеса. Таким образом, уменьшение поступлений данного вида дохода за исследуемый период составило в целом 47,7 % и привело в 2017 году к выпадению из бюджета 2 904,1 млн рублей [6].

Неналоговые доходы бюджета Кабардино-Балкарии в 2017 году составили 345,1 млн руб. Данный показатель ниже результата 2016 года на 819,3 млн руб., или на 30 %, и ниже результата 2015 года на 266 млн руб., или на 56,4 %. Объяснением данного снижения является недостаточное исполнение в 2017 году прогноза доходов по большинству статей неналоговых доходов в силу различных факторов. Например, недопоступление доходов от оказания платных услуг (работ) и компенсации затрат государства составило 51,8 млн руб. Этот факт является следствием того,

что Министерству труда, занятости и социальной защиты Кабардино-Балкарии не удалось заключить договоры на оздоровление детей из близлежащих республик в БРДРЦ «Радуга». Таким же образом платежей при пользовании природными ресурсами из запланированных 11,1 млн руб. поступило всего лишь 1,9 млн руб., что было связано с уменьшением платы за размещение отходов производства и потребления и изменением Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Отмечается также недопоступление вследствие неисполнения прогнозного плана приватизации государственного имущества, доходов от продажи материальных и нематериальных активов в размере 102,1 млн руб. Не удалось исполнить и прогноз по штрафам, санкциям и возмещению ущерба в связи с увеличением частоты использования 50-процентной скидки при уплате административных штрафов за нарушение законодательства Российской Федерации о безопасности дорожного движения в установленный срок [4].

Несмотря на сокращение общего объема доходов республиканского бюджета и непростую экономическую ситуацию в регионе, органам государственной власти Кабардино-Балкарской Республики совместными усилиями удалось сохранить положительную динамику по большинству доходных источников бюджета. Указанное стало возможным за счет реализации следующих мероприятий [6]:

- перевод в течение 2017 г. 194 объектов недвижимости на уплату налога на имущество организаций исходя из кадастровой стоимости, что обеспечило прирост доходов в размере 160,5 млн руб., или 9,9 %, по сравнению с предыдущим годом;
- применение целого комплекса мер принудительного взыскания в целях снижения роста задолженности по транспортному налогу, позволившее повысить уровень его собираемости с 50,2 % до 60,8 %. В результате этого поступления транспортного налога в 2017 г. по сравнению с предыдущим годом увеличились в абсолютном выражении на 38,9 млн рублей, или на 23,1%;
- проведение Комиссией Управления Федеральной налоговой службой РФ по КБР встреч с руководителями бюджетобразующих филиалов российских компаний в Кабардино-Балкарской Республике по вопросу обеспечения поступления налога на прибыль на уровне 2016 года. В результате этих встреч 117 организаций уменьшили убыток по сравнению с первоначально заявленной величиной на сумму 87,7 млн рублей и заявили дополнительную прибыль в размере 165,8 млн рублей. Проведенная работа позволила по итогам 2017 года выполнить годовой план по налогу на прибыль на 113,4 % и превысить результат 2016 года на 269 341 тыс. руб., или на 17,5 %;
- привлечение свыше 20 млн руб. дополнительных административных штрафов посредством мобилизации и повышения их собираемости.

Таким образом, анализ состава, динамики и структуры доходной части республиканского бюджета Кабардино-Балкарии позволил выявить ряд «хронических заболеваний» – снижение общего объема доходной части, сокращение доли собственных доходов и усиление зависимости от федеральной поддержки, снижение уровня исполнения прогнозов, растущий дефицит и т. д. Основной причиной этих проблем, как показало исследование, является повышенная чувствительность республиканского бюджета к сокращению поступлений акцизов на подакцизные товары. По устранению этого негативного фактора органы государственной власти республики принимают все необходимые меры. Так, активно прорабатывается вопрос по запуску алкоголепроизводящих предприятий – уже две организации получили лицензию на производство и реализацию крепкой алкогольной продукции. Также идет кропотливая работа уполномоченных органов по наращиванию стабильных доходных источников и совершенствованию налогового администрирования. На наш взгляд, данные мероприятия непременно будут увенчаны успехом и позволят укрепить и развить доходную часть республиканского бюджета Кабардино-Балкарии.

Заключение / Conclusion. В заключение необходимо отметить, что пока будет формироваться налоговый потенциал региона, можно обратиться к современным казначейским технологиям исполнения бюджета по доходам, а также зарабатыванию с помощью размещения временно свободных остатков бюджетных ресурсов в разнообразные финансовые инструменты, например, банковские депозиты, сделки РЕПО. Так, по данным Федерального казначейства за 2017 год, государство заработало почти 83,0 млрд руб. Добиться этого поможет, на наш взгляд, цифровизация. Это одна из самых обсуждаемых сегодня тем. Казначейство России – самое продвинутое ведомство в сфере IT-технологий. Значительные результаты в этой области – это Единая информационная система в сфере закупок. По объему скопленной информации система содержит 350 терабайт, это big data, или «большие данные», ежегодный объем контрактов составляет 25 триллионов рублей.

Цифровизация открывает множество возможностей. Она обеспечивает прозрачность, степень которой в сфере закупок в России самая высокая в мире. Собрана вся информация о каждом государственном заказчике, о каждой закупке. Россия достигла значительных результатов в сфере управления закупками, прозрачности закупок и возможности контролировать эти закупки со стороны регулирующих органов и со стороны граждан.

Планируется перевод с 1 января 2019 года в электронный вид всех форм и способов размещения заказа. Однако эта электронная форма пока не цифровизация. То есть в настоящее время какие-то действия совершаются на бумаге, а потом информация размещается в электронной форме. В перспективе сами действия будут осуществляться путем электронного взаимодействия только через Единую информационную систему.

К 2020 году Федеральное казначейство должно стать полноценной платежной системой в России для упрощения и ускорения бюджетных расчетов. Необходимо перевести казначейскую систему на современные платежные технологии. Все многочисленные счета Казначейства в Банке России, необходимые для обслуживания клиентов, а это около 70 тысяч всевозможных видов счетов, будут переведены на баланс Казначейства. И должен быть открыт единый корреспондентский счет Казначейства в Центральном банке. Появляется огромное количество преимуществ.

Для достижения всего этого вначале следует оптимизировать нормативно-правовое регулирование. Далее необходимо осуществить такую реформу, ввиду того что она будет связана с перспективной платежной системой Банка России, с изменениями, которые проводятся в банковском секторе.

Казначейство должно использовать современные платежные технологии лучше тех, которые применяются в банковской сфере. Казначейство вместе с Национальной системой платежных карт (НСПК) и Фондом социального страхования провели в 33 регионах страны внедрение технологии перечисления средств на карты «Мир». В результате радикально уменьшается документооборот и транзакционные издержки. Фактически платежи стали проходить мгновенно, и получатели эту разницу чувствуют. День, два или три – это принципиальный вопрос для людей. Что касается платежной системы, следует стремиться к быстрым, мгновенным платежам. Как только обязательство возникло, платеж должен быть сразу, этот срок должен быть минимизирован.

Таким образом, Федеральное Казначейство будет преобразовано в платежную систему, причем эта трансформация произойдет в ближайшее время. В Бюджетный кодекс будут внесены поправки, которые сделают возможной работу системы казначейских платежей. Затем в 2019 году в Банке России будет открыт единый казначейский счет. С его помощью будет происходить обслуживание всех клиентов Казначейства. В 2020 году все счета, которые будут на тот момент у Казначейства в Банке России, будут переведены в само Казначейство, после чего оно начнет функционировать как полноценная платежная система.

Управление ликвидностью нового казначейского счета позволит начислять публично-правовым структурам проценты, которые будут переводиться на их счета, такая возможность должна появиться с 2021 года.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Об исполнении республиканского бюджета КБР за 2017 год: Закон КБР от 08.06.2018. № 17-РЗ [Электронная версия]. URL: http://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minfin/npi/zakonodatelstva_i_podzakonnye_normativnye_aktu.php
2. Об исполнении республиканского бюджета КБР за 2016 год: Закон КБР от 09.06.2017. №1 8-РЗ [Электронная версия]. URL: http://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minfin/npi/zakonodatelstva_i_podzakonnye_normativnye_aktu.php
3. Об исполнении республиканского бюджета КБР за 2015 год: Закон КБР от 08.06.2016. № 30-РЗ [Электронная версия]. URL: http://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minfin/npi/zakonodatelstva_i_podzakonnye_normativnye_aktu.php
4. Пояснительная записка к годовому отчету об исполнении республиканского бюджета Кабардино-Балкарии [Электронная версия]. URL: <http://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minfin/npi>
5. Отчеты о начислении и поступлении налогов, сборов и иных обязательных платежей // Данные по формам статистической налоговой отчетности. Федеральная Налоговая Служба. URL: <https://www.nalog.ru>
6. Калашникова Е. Ю., Анимукова Д. М. Налоговые поступления как источник доходной части бюджета Российской Федерации // Молодой ученый. 2018. № 22. С. 414–417. URL: <https://moluch.ru/archive/208/50983>

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Ob ispolnenii respublikanskogo byudzheta KBR za 2017 god: Zakon KBR ot 08.06.2018. № 17-RZ [EHlektronnaya versiya]. URL: http://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minfin/npi/zakonodatelstva_i_podzakonnye_normativnye_aktu.php
2. Ob ispolnenii respublikanskogo byudzheta KBR za 2016 god: Zakon KBR ot 09.06.2017. № 18-RZ [EHlektronnaya versiya]. URL: http://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minfin/npi/zakonodatelstva_i_podzakonnye_normativnye_aktu.php
3. Ob ispolnenii respublikanskogo byudzheta KBR za 2015 god: Zakon KBR ot 08.06.2016. № 30-RZ [EHlektronnaya versiya]. URL: http://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minfin/npi/zakonodatelstva_i_podzakonnye_normativnye_aktu.php
4. Poyasnitel'naya zapiska k godovomu otchetu ob ispolnenii respublikanskogo byudzheta Kabardino-Balkarii [EHlektronnaya versiya]. URL: <http://pravitelstvo.kbr.ru/oigv/minfin/npi>
5. Otchety o nachislenii i postuplenii nalogov, sborov i inyh obyazatel'nyh platezhej // Dannye po formam statisticheskoy nalogovoj otchetnosti. Federal'naya Nalogovaya Sluzhba. URL: <https://www.nalog.ru>
6. Kalashnikova E. YU., Animukova D. M. Nalogovye postupleniya kak istochnik dohodnoj chasti byudzheta Rossijskoj Federacii (Tax revenues as a source of revenue of the budget of the Russian Federation), Molodoy uchenyj, 2018, №22. P. 414-417. URL <https://moluch.ru/archive/208/50983>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Савцова Анна Валерьевна, доктор экономических наук, доцент, кафедра финансов и кредита, Институт экономики и управления, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: levandanna@yandex.ru

Паценко Ольга Николаевна, кандидат экономических наук, кафедра финансов и кредита, Институт экономики и управления, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: olnik2004@mail.ru

Анимукова Диана Муаедовна, студент кафедры финансов и кредита, Институт экономики и управления, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: diana_animukova@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Anna Savtsova, Doctor of Economics, associate Professor, Department of Finance and credit Institute of Economics and Management, North Caucasus Federal University. E-mail: levandanna@yandex.ru

Olga Patsenko, Candidate of Economic Sciences, Department of Finance and credit, Institute of Economics and Management, North Caucasus Federal University. E-mail: olnik2004@mail.ru

Diana Animukova, student of the Department of Finance and credit, Institute of Economics and management, North Caucasus Federal University. E-mail: diana_animukova@mail.ru

УДК 338.47:656.072

Сорокин Анатолий Александрович, Орлова Анна Юрьевна

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМ ПАССАЖИРСКИМ ТРАНСПОРТОМ

В статье рассматриваются элементы высокоуровневых требований к созданию интегрированной информационной системы поддержки принятия решений в сфере управления городским пассажирским транспортом. Рассматриваются группы пользователей, необходимый функционал для каждого из них. Приведена логическая структура модулей системы. Охарактеризованы группы эффектов от внедрения информационной системы поддержки принятия решений в сфере управления городским пассажирским транспортом в социальном, управленческом, коммерческом разрезах и эффект в области безопасности перевозок.

Ключевые слова: городской пассажирский транспорт, информационная система управления городским пассажирским транспортом, эффекты от внедрения, функции информационной системы.

Anatoliy Sorokin, Anna Orlova

FORMATION OF REQUIREMENTS FOR THE INFORMATION SYSTEM OF SUPPORTING DECISION-MAKING IN THE FIELD OF MANAGEMENT OF URBAN PASSENGER TRANSPORT

The article discusses the elements of high-level requirements for the creation of an integrated information system for decision-making in the management of urban passenger transport. The user groups, the necessary functionality for each of them are considered. The logical structure of the system modules is given. The groups of effects from the implementation of the decision-making information system in the field of urban passenger transport management are described in terms of: social, managerial, commercial effects and effect in the field of traffic safety.

Key words: urban passenger transport, urban passenger transport information management system, implementation effects, information system functions.

Введение / Introduction. В настоящее время получила широкое распространение концепция «Умный город», или «Электронный город» (Smart City, Safe City, E-City). Ее основная цель – повысить эффективность всех городских служб путем применения информационно-коммуникационных технологий, тем самым «расшивая» «узкие места» и устраняя избыточность в генерации и использовании информационных данных.

«Умный город» – концепция интеграции нескольких информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и Интернета вещей (IoT решения) для управления городским имуществом. Система «умный город» должна основываться на значительных объемах данных из различных источников и эффективно использовать их. Т.е. информационные системы города должны быть основаны на комплексе баз данных.

Согласно статье 14 ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 № 131-ФЗ в последней редакции, к вопросам местного значения городского поселения относятся: создание условий для предоставления транспортных услуг населению и организация транспортного обслуживания населения в границах поселения.

Материалы и методы / Materials and methods. При проведении исследования были использованы методы сравнительного и ретроспективного анализа применительно к использованным материалам в области автоматизации процессов управления городской транспортной инфра-

структурой как в отдельных регионах, так и в России в целом, среди которых: монографические исследования, научно-аналитические публикации, материалы законодательных и правоустанавливающих документов.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. В основе любого управленческого процесса лежит информация, от достоверности и полноты которой зависит качество принимаемых решений. Информационное обеспечение предназначено для отражения информации, характеризующей состояние управляемого объекта; служит основой для принятия управленческих решений. Эффективность информационной поддержки принимаемых решений основывается на полноте системы информационного обеспечения органов местного самоуправления. В качестве основы для такого процесса необходима интегрированная информационная система.

В качестве пользователей информационной системы выделим основных участников рынка городских пассажирских перевозок: пассажир; водитель; транспортное предприятие (предприниматель); диспетчерский центр; управление транспортом; правоохранительные органы.

Согласно перечню пользователей системы целесообразно создание для каждого из них отдельного приложения, снабженного характерным функционалом.

Пассажиру необходима информация о маршрутной сети, расписании движения транспортных средств, времени подхода следующего транспортного средства к остановочному пункту и – в идеале – о наличии свободных мест в нем, а также возможность обратной связи (оставить жалобу, пожелание, предложение).

Водителю необходимо иметь информацию о графике движения, дорожной ситуации, иметь связь с диспетчерским центром и т. д.

Для транспортного предприятия (предпринимателя) актуальными являются сведения о состоянии транспортных средств на маршрутах, дисциплине водителей, пробегах ТС, количестве перевезенных пассажиров, а также в качестве основополагающего документа для выпуска ТС на маршруты – ежедневный наряд.

Сотрудники диспетчерского центра должны обладать информацией о состоянии исполнения наряда по всем транспортным средствам, местоположению каждого транспортного средства на маршрутах, иметь связь с водителями. Кроме пользовательской информации, необходима возможность автоматизации составления расписания движения транспортных средств по маршрутам города.

Для правоохранительных органов важно иметь результаты видеофиксации (дорожная обстановка, картинка салона) работы каждого транспортного средства.

Для управления транспортом, кроме пользовательской информации необходимо наличие инструментов проектирования и оптимизации. В качестве пользовательской информации можно выделить:

- информация по транспортным зонам населенного пункта;
- о количестве перевезенных пассажиров;
- о водительской дисциплине;
- о происшествиях за день;
- о ежедневном выполнении наряда;
- полная информация о маршрутной сети пассажирского транспорта;
- информация от пассажиров.

В число инструментов следует включить возможности:

- разработки траекторий маршрутов;
- расчета необходимого количества подвижного состава;
- расчета комплекса показателей (коэффициентов использования вместительности, наполняемости, прямолинейности, беспересадочности, степень дублирования маршрутов и т. д.);
- возможность формирования паспортов маршрутов;
- возможность производить оценку качества транспортного обслуживания по определенным критериям.

Если говорить о функциях управления, то система предназначена для решения таких функций, как: планирование, мониторинг, контроль, анализ, учет, оперативное управление.

Данные для реализации механизмов функционала соответствующей системы необходимы из внешних и внутренних источников. Внешние источники – набор данных, содержащих статистические показатели:

- численность населения населенного пункта (с разделением по транспортным зонам);
- информация о количестве мест приложения труда по транспортным зонам;
- информация о размещении торговых и развлекательных центров;
- информация о местах учебы (расположение и количество мест);
- информация о транспортных магистралях, на которых возможно осуществление перевозок пассажиров;
- градостроительная информация;
- информация о подвижном составе (по транспортным предприятиям и предпринимателям);
- сведения по заключенным договорам между администрацией и транспортными предприятиями (предпринимателями).

Внутренними источниками данных являются результаты работы подвижного состава, водителей, данные навигационных систем и систем видеофиксации, рекламации пассажиров.

Выходная информация должна быть представлена в виде результатов расчета набора показателей, характеризующих функционирование системы городского пассажирского транспорта, а также различной отчетности.

В качестве показателей можно выделить:

- количество перевезенных пассажиров (по транспортным единицам, маршрутам, часам суток, зонам, дням недели) (возможно в случае установки систем подсчета пассажиров или использования электронных форм оплаты проезда);
- маршрутные коэффициенты (неравномерность, наполняемость, использование вместимости, сменности и т. д.);
- показатели, характеризующие транспортную сеть (протяженность, плотность, степень дублирования);
- эксплуатационные показатели (длина маршрута, количество единиц на линии, время рейса, эксплуатационная скорость и т. д.);
- пробег по каждой единице транспорта;
- результаты соблюдения режима труда и отдыха водителей;
- показатели исполнения наряда (вышло, сошло ТС);
- результаты выполнения расписания и т. д.

В качестве отчетов можно выделить следующие: «Наряд»; «Исполнение наряда»; «Результат работы ТС» (по ТС и агрегированный); «Маршрутная схема»; «Паспорт маршрута»; «Транспортные зоны»; «Водитель»; «Расписание движения ТС»; «Журнал нарушений».

Описываемая система представляет собой некий логистический центр городских пассажирских перевозок, структурная схема приведена на рис.

Расчет эффекта от внедрения любого сложного программного продукта нельзя произвести, используя только стоимость владения и финансовые показатели отдачи продукта, так как преимущества, которые обеспечивает внедрение информационных систем, не всегда связаны с автоматизацией работ персонала предприятия. В результате автоматизации появляются косвенные преимущества: например, благодаря ускорению обработки заказов можно увеличить лояльность клиентов к компании, или же компания может предоставлять большее количество услуг своим клиентам, что обеспечит приток новых клиентов [1].

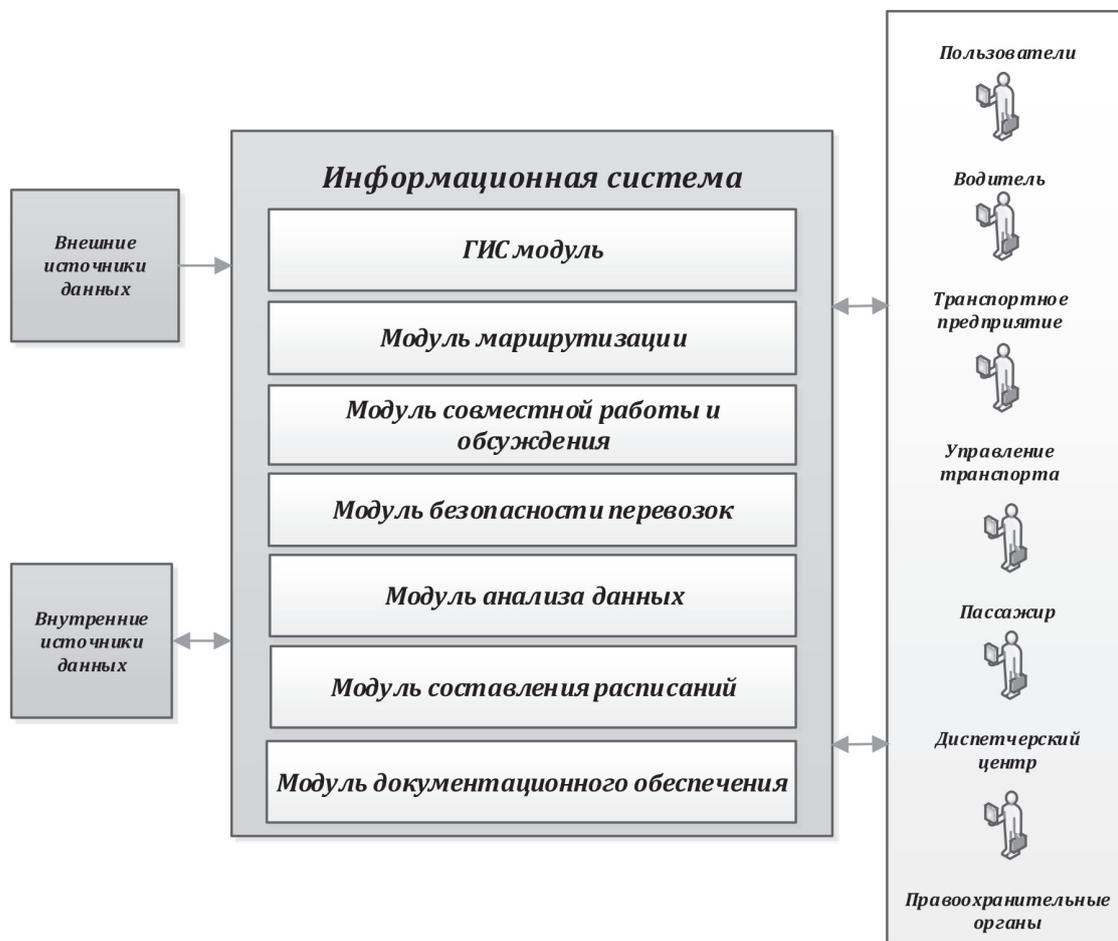


Рис. Структура информационной системы

Общеизвестно, что при внедрении новых информационных технологий не произойдет прямых финансовых скачков, поэтому деятельность организации необходимо рассматривать комплексно, а также должны учитываться методы, позволяющие рассчитать прямые показатели эффективности.

Группы эффектов от внедрения системы поддержки принятия решений в сфере управления городским пассажирским транспортом будут включать социальный, управленческий, коммерческий и эффект в области безопасности перевозок.

Социальный эффект будет наблюдаться в области повышения качества транспортного обслуживания населения за счет: автоматического контроля местонахождения транспортных средств; соблюдения графиков и интервалов движения пассажирского транспорта; снижения времени на поездку до мест приложения труда; снижения плотности наполнения транспорта; снижения интервалов движения на маршрутах в «час пик»; повышения регулярности движения транспорта; повышения безопасности пассажирских перевозок; повышения информированности населения о работе общественного транспорта – и, как следствие, повышение комфортности жизни населения.

Также важным элементом является обеспечение эффективного централизованного контроля и управления процессом перевозок и транспортными маршрутами городской сети для обеспечения управленческого эффекта. Необходимо рассматривать оптимизацию в области качества предоставления услуг в сфере пассажирских перевозок.

Необходимо обеспечивать централизованный контроль времени и скорости прохождения маршрутов, а также снижать трудоемкость операций контроля, что позволит показать должный управленческий эффект.

Также для обеспечения управленческого эффекта необходимо повышать точность прогнозирования планирования работ в части выполнения контрактов на оказание услуг в сфере пассажирских перевозок.

Также будет наблюдаться коммерческий эффект, для обеспечения которого необходимо снижение текущих издержек и повышение экономической эффективности эксплуатации транспортного комплекса городской сети.

С этой же целью важно проводить оптимизацию использования бюджетных средств администрациями муниципальных образований при заключении муниципальных контрактов на предоставление услуг в сфере пассажирских перевозок.

В части безопасности дорожного движения необходимо обеспечить быстрое реагирование в случае чрезвычайных происшествий в городской транспортной сети, что в дальнейшем может привести к повышению безопасности пассажироперевозок за счет контроля в режиме реального времени скоростного режима транспорта.

Заключение / Conclusion. Создание цифровой инфраструктуры в сфере управления городским пассажирским транспортом, обеспечивающей доступ к информации о деятельности и услугам различного рода, будет способствовать прозрачности механизмов и обеспечению взаимодействия всех участников данного процесса. А также, несомненно, повышению уровня доверия населения к органам власти и уровня спроса населения на услуги городского пассажирского транспорта.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Шутов А. А., Трушин Д. Н. Методы исследования экономической эффективности от внедрения информационных систем на предприятии [Электронный ресурс]. URL: www.hse.ru/pubs/share/direct/document/68274174
2. Сорокин А. А. Применение геоинформационных систем в управлении городским пассажирским транспортом // Модели управления производством и совершенствование информационных технологий: сборник материалов VI Международной научно-практической конференции / СтГАУ. Ставрополь: Бюро новостей, СтГАУ, 2010. С. 171–173
3. Научно-технический отчет о выполнении муниципального контракта № 278/09 от 25 декабря 2009 г. «Разработка предложений по оптимизации маршрутной сети городского пассажирского транспорта города Ставрополя» (Часть 1, 2). Руководитель – А. А. Сорокин. Ставрополь, 2010

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Shutov A. A., Trushin D. N. Metody issledovaniya jekonomicheskoy jeffektivnosti ot vnedrenija informacionnyh sistem na predpriyatii (Methods of research of economic efficiency from introduction of information systems at the enterprise) [Elektronnyj resurs]. URL: www.hse.ru/pubs/share/direct/document/68274174
2. Sorokin A.A. Primenenie geoinformacionnyh sistem v upravlenii gorodskim passazhirskim transportom (The use of geographic information systems in the management of urban passenger transport) // Modeli upravlenija proizvodstvom i sovershenstvovanie informacionnyh tehnologij: sbornik materialov VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii / StGAU. – Stavropol': Bjuro novostej, StGAU, 2010. S. 171–173.
3. Nauchno-tehnicheskij otchet o vypolnenii municipal'nogo kontrakta № 2 78/09 ot 25 dekabrja 2009 g. «Razrabotka predlozhenij po optimizacii marshrutnoj seti gorodskogo passazhirskogo transporta goroda Stavropolja» (Scientific and technical report on the implementation of the municipal contract № 278/09 of December 25, 2009 «Development of proposals for the optimization of the route network of urban passenger transport of the city of Stavropol») (Chast' 1, 2). Rukovoditel' – A. A. Sorokin. Stavropol', 2010.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сорокин Анатолий Александрович, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры бизнес-информатики Института экономики и управления СКФУ. E-mail: Sorokin_a_a@bk.ru

Орлова Анна Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной информатики Института информационных технологий и телекоммуникаций СКФУ. E-mail: mss.annette@gmail.com

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Anatoly Sorokin, PhD in Economics, docent, docent of Chair Business Informatics, Institute of Economics and Management NCFU. E-mail: Sorokin_a_a@bk.ru

Anna Orlova, PhD in Economics, docent of Chair Applied Informatics, Institute of Information Technology and Telecommunications NCFU. E-mail: mss.annette@gmail.com

УДК 338.465.4

Сташ Светлана Владимировна

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ УСЛУГ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В РОССИИ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Обеспечение комфортности жилья связано с предоставлением коммунальных услуг. Прямых компетенций государства в этой системе координат нет, но чтобы система стала эффективно работать, его задача – сформировать необходимую институциональную среду и стимулировать всех участников процесса к эффективным действиям. Проблема видится в том, что жилищно-коммунальный комплекс (ЖКК) переходит из импульсного динамического в относительно стационарное состояние и становится малозаметным для потребителя и с точки зрения наличия и качества услуг, и с точки зрения их оплаты. Демонопользации ЖКК делает данный сектор труднорегулируемым, расходы на содержание жилья и предоставление коммунальных услуг становятся разновекторными задачами.

Ключевые слова: государственное регулирование, коммунальные услуги, водоснабжение и водоотведение, методы регулирования, инвестиционная привлекательность сектора услуг.

Svetlana Stash

GOVERNMENTAL REGULATION OF WATER SUPPLY IN RUSSIA: CONDITION AND PERSPECTIVES

Ensuring the comfort of housing is associated with the provision of utilities. There are no direct state competencies in this system of coordinates, but in order for the system to work effectively, its task is to create the necessary institutional environment and encourage all participants of the process to take effective action. The problem is seen in the fact that the housing and public utilities complex (HPUC) goes from a pulsed dynamic to a relatively stationary state and becomes hardly noticeable to the consumer both in terms of the availability and quality of services, and in terms of their payment. The de-monopolization of housing and public utilities complex makes this sector difficult to regulate, the costs of housing maintenance and the provision of utilities are becoming tasks with different vectors.

Key words: government control, utilities, water supply, regulation methods, investment attractiveness of the service sector.

Введение / Introduction. В жилищно-коммунальном комплексе (ЖКК) накопился целый ряд технологических, организационных и финансовых проблем, не позволяющих в сжатые сроки реализовать план по созданию эффективного и качественного снабжения населения и других потребителей коммунальными услугами (ресурсами).

В технологической сфере основной проблемой является высокий и продолжающийся нарастать уровень физического и морального износа коммунальной инфраструктуры. Нормативный срок отслужили около 60 % основных фондов. По данным технической инвентаризации, в Российской Федерации физический износ основных фондов котельных составил 55 %, тепловых сетей – 63 %. Требуют срочной замены около 16 % теплопроводов и 30 % сетей водоснабжения и канализации [3]. В целом ряде муниципальных образований износ коммунальной инфраструктуры достиг критического уровня.

Причиной такого высокого уровня износа фондов является хроническое недофинансирование отрасли. Если в первые годы после перехода от плановой экономики к рыночной недофинансирование было вызвано низкой долей оплаты жилищно-коммунальных услуг населением и нехваткой бюджетных средств, то в последние годы недостаточный уровень капитальных вложений является следствием ограничения роста тарифов, опережающего роста расходов организаций коммунального комплекса на энергоресурсы и низкой привлекательности отрасли для частных инвесторов.

Материалы и методы / Materials and methods. При выявлении основных характеристик жилищно-коммунального комплекса использовался метод системного анализа и синтеза. Для систематизации полученной информации и представления результатов изучения поставленной задачи применялись методы количественного и качественного анализа, метод графического представления материала.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Жилищно-коммунальный комплекс России находится в состоянии перманентных реформ уже на протяжении практически 25 лет. И пока трудно сказать, как скоро закончится этот процесс. Казалось бы, ничего особо сложного: надо обеспечить качественную эксплуатацию жилищного фонда и создание комфортных условий нахождения в нем, а для этого выстроить понятную, ориентированную на рынок систему взаимоотношений всех участников процесса. При одном важном условии – цена за это должна быть не слишком обременительной для потребителей, поскольку коммунальные услуги по своей природе должны быть доступны для всех. А дальше начинаются сложности, связанные с непростой природой взаимодействия участников процесса предоставления жилищно-коммунальных услуг.

Коммунальная инфраструктура, как практически любая общественно значимая инфраструктура, в качестве своей главной характеристики имеет незаметность – техническую, организационную, финансовую. Поэтому политическая задача формулируется предельно просто – высокое качество услуг, надежность систем, доступность платежей.

Для коммунального комплекса существуют нормативно-методические основы формирования тарифов на данные услуги. Но так как большинство предприятий являются муниципальной собственностью, то вопросами регулирования занимаются муниципальные органы власти, что приводит к большому нормативно-правовому разнообразию в регионах [5]. Различия проявляются в условиях предоставления финансирования для данной отрасли, в тарифной политике и подходах к вопросам собственности на объекты жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ).

На федеральном уровне формируются правила государственного контроля в области тарифов и надбавок, изменение предельных индексов платы за жилье и утверждение правил предоставления коммунальных услуг. Регулирование носит несистемный характер, а в условиях отсутствия должного контроля со стороны государства приводит к проблемам недофинансирования, которые, в свою очередь, привели к комплексу отрицательных характеристик, присущих текущему кризисному состоянию современного ЖКХ России. К отрицательным показателям относится завышенная стоимость услуг ЖКХ, высокий уровень износа основных фондов, различные тарифы на услуги водоснабжения в регионах. В целом это вносит дисбаланс в экономическое развитие регионов и влияет на уровень их социально-экономического развития.

Согласно докладу уполномоченного при Президенте РФ по защите прав предпринимателей, выявлены многочисленные нарушения законодательства РФ при установлении цен (тарифов) в различных отраслях инфраструктурных монополий.

Мониторинг тарифных решений государственных регулирующих органов показал, что в 2017 году тарифы выросли гораздо выше темпов инфляции в большинстве регионов [1]. Особенно наглядно это видно на примере услуг водоснабжения и водоотведения, разница между значениями тарифных ставок за подключение к системам которых в зависимости от региона РФ составила более 6 тысяч раз [2].

Ставки тарифов на подключения к системам водоснабжения и водоотведения в большинстве регионов не утверждены и определяются по усмотрению должностных лиц [4]. Фактическое количество принятых решений органами регулирования об утверждении ставок тарифов за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения в среднем не более 3 %.

Рассматривая в сфере коммунальных услуг отдельно услуги водоснабжения, можно выделить следующие проблемы, присущие именно этому виду деятельности:

- существует и в некоторых регионах страны остро ощущается дефицит качественной воды. С одной стороны, это обусловлено недостаточной мощностью водопроводов, а с другой – нерациональным их использованием и значительными потерями воды из-за изношенности систем трубопроводов;
- эксплуатация водоисточников питьевой воды, которые не соответствуют гигиеническим требованиям, отсутствие очистки и обеззараживания питьевой воды [6];
- недостаточное финансирование, направленное на модернизацию систем водоснабжения;
- глобальные проблемы ухудшения качества воды подземных и поверхностных вод, также в некоторых случаях непригодность для хозяйственно-питьевого, а иногда и технического водоснабжения и др.

Необходимость регулирования рынка услуг водоснабжения обусловлена общими аргументами, включающими в себя стимулирование инвестиционной привлекательности, контроль и стабильность рынка. Это связано с важностью данного рынка для населения. Если объект регулирования предоставлен самому себе, а его деятельность идет вразрез с интересами общества и правительства, возникает необходимость регулирования данного рынка со стороны государства. В некоторых странах данная проблема решена очень просто – коммунальные услуги предоставляются государством. Но с учетом масштабности Российской Федерации такая стратегия выглядит весьма бесперспективно.

Важная характеристика жилищно-коммунального комплекса – его повсеместность, присутствие на всей территории России. Географические, климатические, пространственные различия могут формировать существенно разные технологические решения. Учет культурных традиций и социально-экономической ситуации в конкретной территории могут приводить к различным управленческим и финансовым решениям. Различная стоимость энергетических ресурсов, доступа к воде, используемых технологических решений могут приводить к существенной разнице в затратах на предоставление коммунальных услуг. Кроме того, часто важен эффект масштаба, в силу которого предоставление коммунальных услуг в малых городах дороже, чем в больших. Проблему усугубляет то, что реальные доходы населения имеют, как правило, нисходящую тенденцию.

Достаточный уровень предоставления услуг водоснабжения обеспечивает воспроизводство населения и влияет на уровень жизни. Управление этой сферой можно свести к экономическим и административным методам (рис. 1).

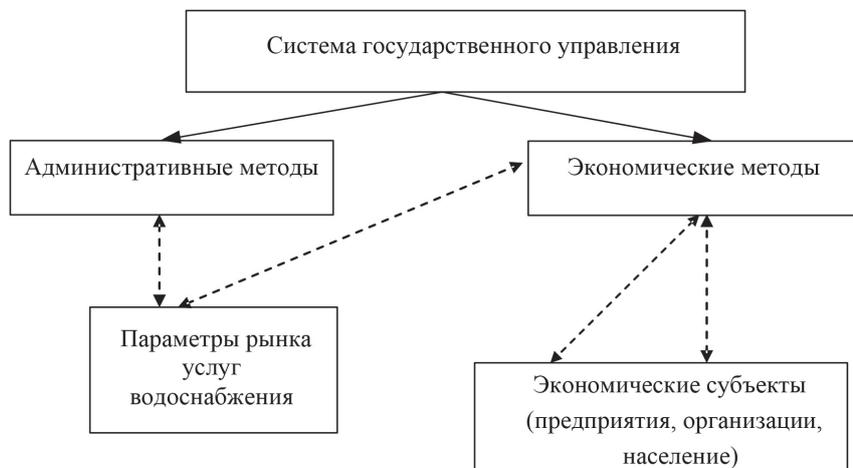


Рис. 1. Система методов управления предоставлением услуг водоснабжения
(Составлено автором по материалам исследования)

Административные методы нужны в таких сферах, где доминирует деятельность монопольных структур в целях гарантированного предоставления этих услуг. В остальных случаях лучше применять экономические методы.

С учетом сказанного важно найти общее, интегральное направление необходимых преобразований, чтобы сформировать общее видение движения вперед, по которому можно оценивать эффективность тех или иных конкретных действий, и наряду с этим дифференцировать скорость и механизмы преобразований с учетом пространственных особенностей страны.

Это далеко не банальная задача. С политической точки зрения важно не допускать дальнейшего роста стоимости жилищно-коммунального обслуживания. С финансово-экономической точки зрения нужны серьезные капиталовложения в обновление как существующего жилищного фонда, так и коммунальной инфраструктуры, необходимо формирование привлекательных условий для развития бизнеса. Это две противоречивые задачи.

Основываясь на том, что услуги водоснабжения необходимы для обеспечения доступности населения к питьевой воде гарантированного качества, на сегодняшний момент ситуация в отрасли достаточно тревожная (рис. 2).

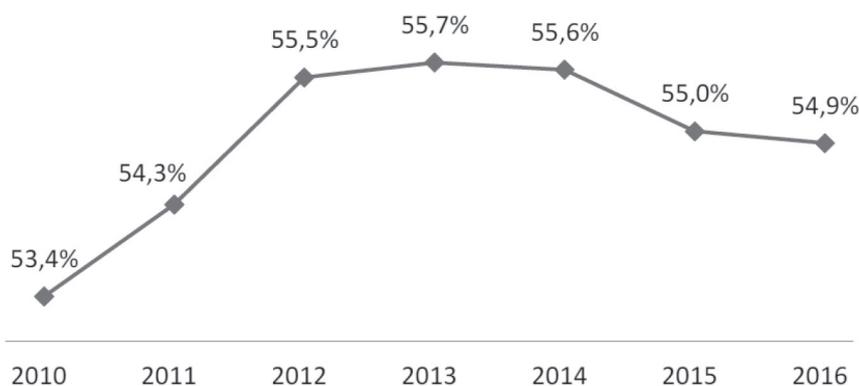


Рис. 2. Доля нормативно очищенной воды в системах водоснабжения
(Источник: Росстат, форма статистической отчетности 1 – водоснабжение)

Для нормализации ситуации предпринимается ряд мер для развития и модернизации водоснабжения в России.

Разработана Федеральная целевая программа «Комплексная программа реформирования и модернизации ЖКХ на 2010–2020 годы», в которой представлен план реализации комплекса мер по привлечению частных инвестиций в отрасль. Подготовлена нормативно-правовая база в целях реализации утвержденной Правительством ФЦП «Чистая вода» на 2011–2017 годы, в рамках которой отрасли было выделено 3 млрд рублей [7]. Принят федеральный закон «О водоснабжении водоотведении» [9], в котором рассматриваются важные положения по обеспечению водой, определению видов деятельности и тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения, которые должны регулироваться. Он определил преимущество экономических методов регулирования отрасли над административными, а также зафиксировал систему тарифного регулирования в отрасли.

Важные причины относительно низкого качества коммунальных услуг и невысокой надежности систем коммунальной инфраструктуры уже который год носят циклический характер и включают в себя:

- высокий износ основных фондов, отсутствие современных технологий;
- низкие тарифы на коммунальные услуги;
- плохое финансовое состояние коммунальных предприятий [8].

Политическое решение состоит в том, чтобы привлечь в сектор частные инвестиции в рамках реализации концессионных соглашений, что позволит:

- обновить основные фонды, внедрить современные технологии;
- оздоровить финансовое положение предприятий коммунального сектора и вернуть вложенные инвестиции за счет сокращения непроизводительных издержек;
- сохранить коммунальную инфраструктуру в собственности публичной власти;
- повысить качество услуг и, в связи с этим, за счет возможного повышения тарифов на эти услуги улучшить инвестиционную привлекательность коммунального сектора.

Логика в таком подходе, безусловно, присутствует, но реализация предложенной политики связана с серьезными содержательными проблемами. Парадоксальность практических действий состоит в том, что у государства нет адекватного представления о том, за счет чего формируется инвестиционная привлекательность того или иного коммунального бизнеса, и практические действия в коммунальном секторе мало связаны с формированием такой привлекательности.

Финансовый сектор (и инвесторы, и банкиры) заинтересованно смотрят в сторону коммунального сектора, исходя из того что риски в нем как в монопольном секторе с практически гарантированным сбытом должны быть минимальными [10]. Но реальные случаи привлечения финансовых средств единичны. Одно из объяснений этого – финансовое положение коммунальных предприятий. На (рис. 3 и 4) приведены финансовые результаты работы предприятий в водоснабжении и водоотведении за период с 2010 по 2016 годы.

С 2010 года расходы предприятий коммунального сектора стабильно больше их доходов. В водоснабжении и водоотведении финансовую ситуацию просто следует признать критической.

В такой ситуации инвестиционная привлекательность возможна только в избранных случаях, а не по всему коммунальному полю. В этой связи важно разобраться в причинах такого финансового положения предприятий коммунального сектора. Для системного решения задач развития инвестиционной деятельности в жилищно-коммунальной сфере необходим государственный финансовый институт развития, специализирующийся на вопросах снижения рисков финансирования инвестиционных проектов в жилищном и коммунальном секторе и формирования рыночных финансовых продуктов для этой сферы. Такой институт можно сформировать на базе существующего Фонда содействия реформированию ЖКХ (Фонда ЖКХ).

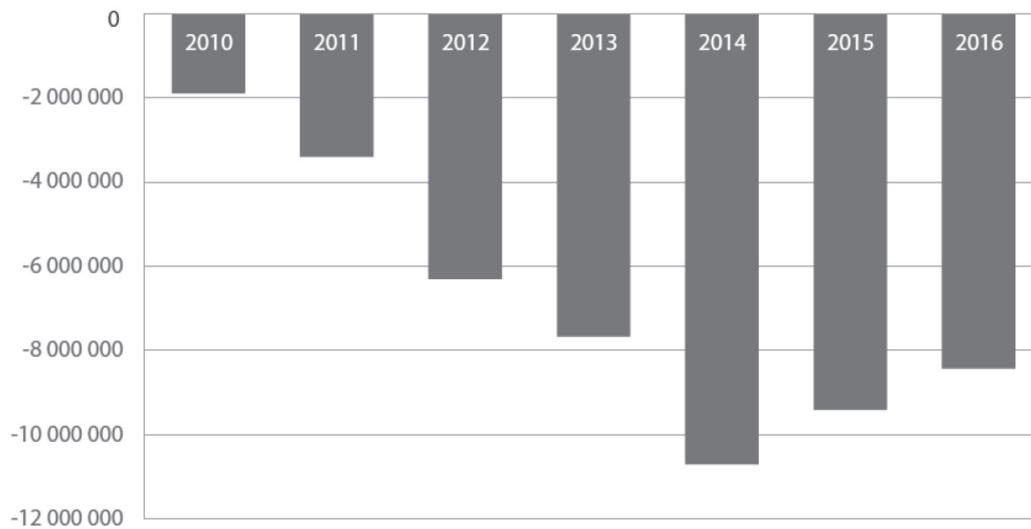


Рис. 3. Финансовый результат деятельности предприятий водоснабжения, тыс. руб.
(Источник: Росстат, форма статистической отчетности 22С. Водоснабжение)

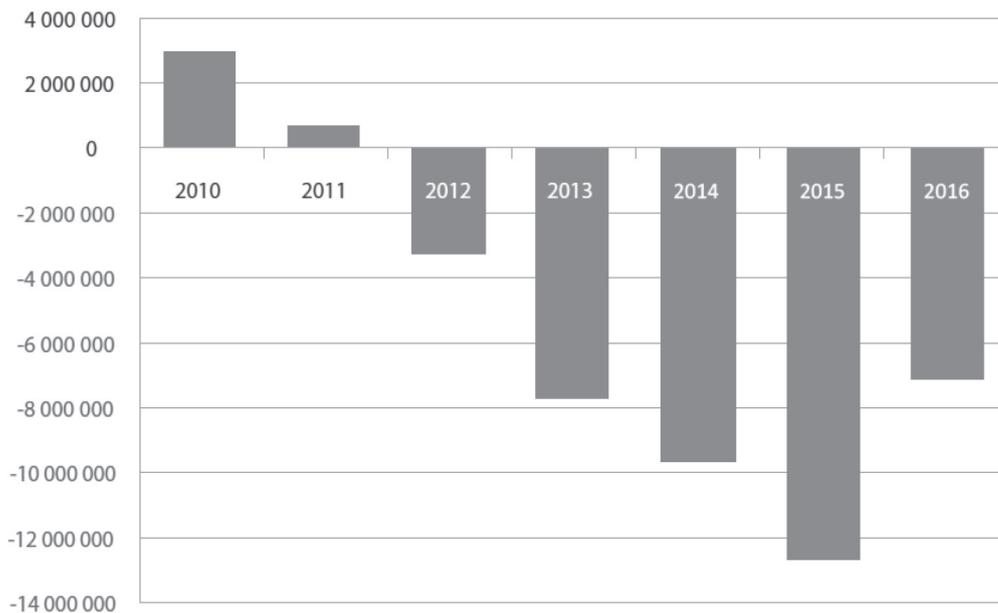


Рис. 4. Финансовый результат деятельности предприятий водоотведения, тыс. руб.
(Источник: Росстат, форма статистической отчетности 22С. Водоотведение)

До настоящего времени работа Фонда ЖКХ концентрировалась на решении задачи повышения эффективности бюджетных расходов в жилищно-коммунальном комплексе путем их предоставления для решения целевых задач. И именно эта задача была решена достаточно успешно. В то же время практика показала, что не менее важной и логически связанной с первой является задача привлечения в жилищно-коммунальный комплекс инвестиционных ресурсов финансовых институтов, формирование с этой целью новых финансовых продуктов, снижения инвестиционных рисков при использовании таких продуктов.

Заключение / Conclusion. С целью ликвидации ряда системных проблем, сдерживающих развитие отрасли, целесообразно перейти на новую современную модель ценообразования путем заморозки роста тарифов на услуги монополий.

Предлагается переходить на новую модель поэтапно:

1-й этап – этап восстановления экономического роста – необходимо зафиксировать тарифы инфраструктурных монополий и плату на технологическое присоединение, определить мероприятия для повышения эффективности расходов естественных монополий и тарифного регулирования.

2-й этап – этап выхода на высокие темпы и качество экономического роста – проведение оценки эффективности существующей практики ценообразования и разработка плана по изменению тарифов на услуги естественных монополий (включая их снижение).

3-й этап – этап передачи функции по установлению сетевых тарифов с регионального уровня на федеральный. Формирование современной модели фондирования инвестиций. Инвестиционная составляющая должна вкладываться не в тариф, а финансироваться по проектному принципу за счет коммерческого или государственного финансирования. В коммунальном секторе необходимо уйти от формы унитарных предприятий и на основе мирового опыта использовать модели акционерных компаний с контрольным пакетом у муниципалитета (немецкая модель) или различных механизмов государственно-частного партнерства (не только концессии) для повышения финансовой самостоятельности и кредитоспособности организаций сектора.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Доклад уполномоченного по защите прав предпринимателей Президенту РФ «Практика выявления и ликвидации нарушений прав предпринимателей в сфере тарифного регулирования». 2018. С. 5–6. [Электронный ресурс]. URL: <http://stolypin.institute/institute/praktika-vyyavleniya-i-likvidatsii-narusheniy-prav-predprinimateley-v-sfere-tarifnogo-regulirovaniya-prilozhenie-k-dokladu-prezidentu-rossiyskoy-federatsii/>
2. Евсеева С. А. Проблема несогласованности интересов субъектов хозяйствования в системе менеджмента организаций ЖКХ // Проблемы современной экономики. 2012. № 4 (44). С. 299–303.
3. Карданская Н. Л., Смирнов В. Г. Эволюция процесса развития региональной коммунальной инфраструктуры в условиях реформирования // Экономические науки. 2011. № 80. С. 73–76.
4. Назарова Н. В. Социальная защита населения через регулирование тарифов естественных монополий // Форум молодых ученых. 2017. № 5 (9). С. 1493–1501.
5. Налесная Я. А., Сташ С. В. Проблемы и социально-экономическая значимость сферы услуг (на примере водопроводно-канализационного хозяйства) // Известия ЮФУ. Технические науки. 2012. № 8 (133). С. 99–106.
6. Неровня Т. Н., Обоймова Н. Т. Основные направления мониторинга состояния и реформирования комплекса ЖКХ региона // Вестник Института дружбы народов Кавказа: теория экономики и управления народным хозяйством. 2012. № 4 (24). С. 98–105.
7. Официальный сайт Федеральных целевых программ России [Электронный ресурс]. URL: http://www.programs.gov.ru/chistaya_voda (дата обращения 10.10.2018).
8. Сташ С. В. Методика оценки эффективности и регулирования процесса предоставления жилищно-коммунальных услуг // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2017. № 4. С. 264–269.
9. О водоснабжении и водоотведении: Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122867/ Доступ из СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения 10.10.2018).
10. Yastrebov O. Public-private partnership in public utilities sector // Вестник Инжэкона. Серия: Экономика. 2010. № 6. С. 401–403.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Doklad upolnomochennogo po zashchite prav predprinimatelej Prezidentu RF «Praktika vyyavleniya i likvidatsii narushenij prav predprinimatelej v sfere tarifnogo regulirovaniya» (Report of the Commissioner for the protection of the rights of entrepreneurs to the President of the Russian Federation «Practice of detection and elimination of violations of the rights of entrepreneurs in the field of tariff regulation»), 2018. S. 5–6. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://stolypin.institute/institute/praktika-vyyavleniya-i-likvidatsii-narusheniy-prav-predprinimateley-v-sfere-tarifnogo-regulirovaniya-prilozhenie-k-dokladu-prezidentu-rossiyskoy-federatsii/>

2. Evseeva S. A. Problema nesoglasovannosti interesov sub"ektov hozyajstvovaniya v sisteme menedzhmenta organizacij ZHKKH (The problem of inconsistency of interests of business entities in the management system of housing and communal services organizations) // Problemy sovremennoj ehkonomiki. 2012. No 4 (44). S. 299–303.
3. Kardanskaya N. L., Smirnov V. G. EHvolyuciya processa razvitiya regional'noj kommunal'noj infrastruktury v usloviyah reformirovaniya (Evolution of the process of development of regional public infrastructure in the context of reform) // EHkonomicheskie nauki. 2011. No 80. S. 73–76.
4. Nazarova N. V. Social'naya zashchita naseleniya cherez regulirovanie tarifov estestvennyh monopolij (Social protection of the population through regulation of tariffs of natural monopolies) // Forum molodyh uchenykh. 2017. No 5 (9). S. 1493–1501.
5. Nalesnaya YA. A., Stash S. V. Problemy i social'no-ehkonomicheskaya znachimost' sfery uslug (na primere vodoprovodno-kanalizacionnogo hozyajstva) (Problems and socio-economic importance of the service sector (on the example of water and sanitation)) // Izvestiya YUFU. Tekhnicheskie nauki. 2012. No 8 (133). S. 99–106.
6. Nerovnya T. N., Obojnova N. T. Osnovnye napravleniya monitoringa sostoyaniya i reformirovaniya kompleksa ZHKKH regiona (The main directions of monitoring and reforming the housing complex in the region) // Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza: teoriya ehkonomiki i upravleniya narodnym hozyajstvom. 2012. No 4(24). S. 98–105.
7. Oficial'nyj sajt Federal'nyh celevykh programm Rossii (Official site of Federal target programs of Russia) [EHlektronnyj resurs]. URL: http://www.programs-gov.ru/chistaya_voda (data obrashcheniya 10.10.2018).
8. Stash S. V. Metodika ocenki ehffektivnosti i regulirovaniya processa predostavleniya zhilishchno-kommunal'nykh uslug (Methods of assessing the effectiveness and regulation of the provision of housing and communal services) // Gosudarstvennoe i municipal'noe upravlenie. Uchenye zapiski. 2017. No 4. S. 264–269.
9. O vodosnabzhenii i vodootvedenii: Federal'nyj zakon ot 07.12.2011 No 416-FZ (On water supply and sanitation: Federal law No. 416-FZ of 07.12.2011) [EHlektronnyj resurs]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122867 // Dostup iz SPS «Konsul'tantPlyus» (data obrashcheniya 10.10.2018).
10. Yastrebov O. Public-private partnership in public utilities sector // Vestnik Inzhehkona. Seriya: Ehkonomika. 2010. No 6. S. 401–403.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Сташ Светлана Владимировна, ассистент кафедры инженерной экономики Института управления в экономических, экологических и социальных системах Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет». E-mail: ana.stash@gmail.com

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Svetlana Stash, Assistant of the Department of Engineering Economics in Institute of Management in Economic, Ecological and Social Systems Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Southern Federal University». E-mail: ana.stash@gmail.com

УДК 331.108.2

Чупрова Дина Борисовна, Федорова Светлана Алексеева

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕНЕДЖЕРА ПО ПЕРСОНАЛУ

Рассматриваются проблемы и перспективы внедрения компетентностного подхода в деятельности менеджера по персоналу. В развитии модели компетенций менеджеров видится перспектива получения количественного и качественного эффекта на региональном и федеральном уровнях. Анализируется опыт фирм, успешно действующих в России и ориентированных на повышение компетентности своего персонала.

Рассмотрены проблемы внедрения модели компетенций из-за недостаточно чёткого определения понятия компетенции. Выявлены основные модели и рассмотрен поэтапный алгоритм их внедрения. Определены проблемы внедрения компетентностного подхода и проведен анализ благоприятных предпосылок для развития компетентностного подхода в деятельности менеджера по персоналу.

Ключевые слова: компетенции менеджера, профессионализм, разработка и эффект модели компетенций.

Dina Chuprova, Svetlana Fedorova

CONCEPTUAL BASES OF A COMPETENCIES MODELS DEVELOPMENT IN THE HUMAN RESOURCES MANAGER ACTIVITIES

The problems and prospects of the competence approach implementation in the activities of an HR manager are discussed. In the development of the competency model of managers the prospect of obtaining quantitative and qualitative effect on regional and Federal levels is noted. The experience of the companies successfully operating in Russia and aimed at enhancing the competence of its staff has been analyzed.

The problems of the implementation of the competence model due to the insufficiently clear definition of the concept of competence are considered. The main models are identified and a phased algorithm for their implementation is considered. The problems of the implementation of the competence approach are identified and the analysis of the favorable prerequisites for the development of a competence approach in the activity of the personnel manager is carried out.

Key words: the competence of an HR manager, the professionalism, development and effect of a competency model.

Введение / Introduction. Современный менеджмент предполагает постоянное повышение качества управленческой деятельности, что становится возможным только при осуществлении кадровой политики, нацеленной на улучшение результатов.

Целью данной статьи является создание матрицы компетенций с учетом специфики организации и на основе профессионального стандарта специалиста по управлению персоналом.

Создание модели, в которой будут представлены компетенции для hr-менеджера, поможет повысить эффективность специалистов, поставить четкие цели и отследить результаты. Современные специалисты по кадрам ищут новые пути работы с персоналом, к которым можно отнести применение теории поколений, геймификацию, тренинги и командообразование [4].

Утвержденный в 2015 г. профессиональный стандарт помогает создавать модель компетенций с учетом поведенческих, профессиональных навыков, знаний и способностей, необходимых сотруднику не только для успешного выполнения текущих рабочих функций, но и для саморазвития во вне рабочее время. Данный документ предполагает не только выполнение профессиональных обязанностей, но и следование нормам этики и делового общения, что требует знаний в области менеджмента, экономики, психологии и социологии.

Использование компетентного подхода, наряду с современными методами управления, используемыми при подборе специалистов по персоналу, способствует наилучшему выбору, позволяя сохранить время и сократить издержки на персонал [6].

Общее мнение о личностных и профессиональных качествах, необходимых менеджеру по персоналу, до сих пор не сформировано.

Материалы и методы / Materials and methods. Развитию работников и формированию профессиональных компетенций работников уделяется большое внимание. Опыт организаций, присутствующих на мировом рынке, показывает, что преимущество бывает у тех фирм, где заняты наиболее квалифицированные кадры. Это исторически объясняется тем, что накопленный профессионализм помогает гибко реагировать на изменения внешней среды, быстро приобретать навыки и обучать других. Возникло целое направление по изучению компетенций и их определений. В то же время следует отметить, что проблема компетентности служащих не является принципиально новой.

Современная модель компетенций работника предполагает определять функционал специалиста; учитывать широту его профессионального профиля; опираться на профессиографические характеристики и оценки экспертов на ближайшую и отдаленную перспективу [2].

Мы предлагаем рассматривать модель специалиста по персоналу в совокупности следующих компонентов: набор профессионально-должностных умений, сочетающих в себе необходимые виды профессиональной деятельности и наличие определенных психологических установок и норм личности.

Укрупненно модель компетенций состоит из трех основных блоков, показанных на рисунке 1.

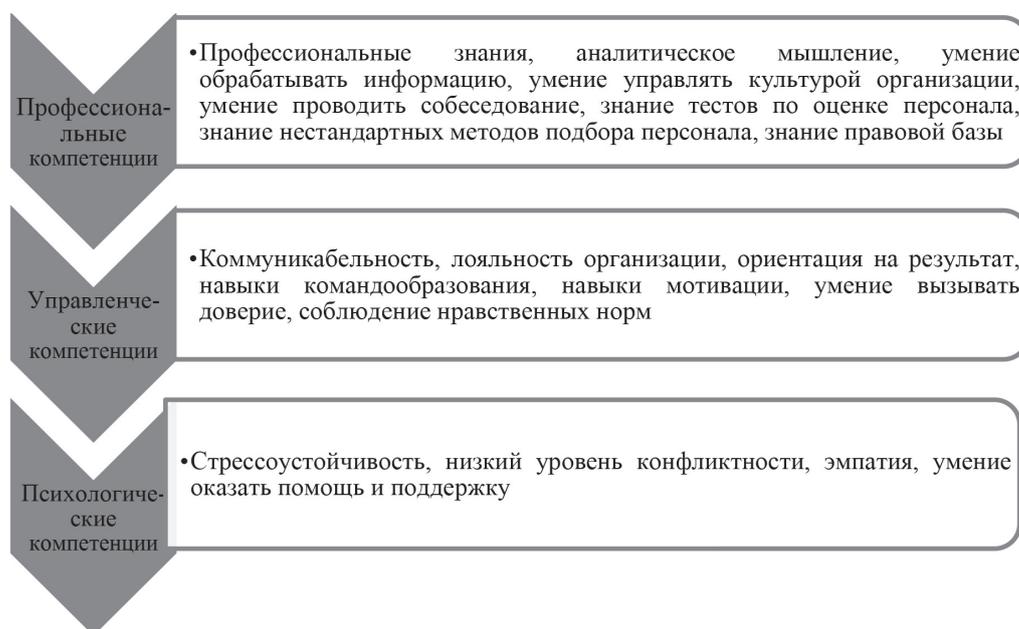


Рис. 1. Основные блоки модели компетенций специалиста по персоналу

Профессиональный опыт, приобретенный ранее, оказывает большое влияние на компетентность специалиста и позволяет в зависимости от ранее приобретенных знаний и навыков расширять функционал специалиста. Совокупность профессиональных умений и навыков содержит также элемент творчества. Развитие умений и навыков определяет качество деятельности специалиста, расширяет профессиональный опыт, формирует личностные качества.

По нашему мнению, при оценке компетенций следует использовать шкалу, помогающую оценить важность наличия компетенции у специалиста с учетом сферы деятельности организации.

Так, например, в бюрократических организациях умение управлять культурой организации, знание нестандартных методов подбора персонала и коммуникабельность не являются главенствующими компетенциями. В то время как в клановой культуре основными компетенциями специалиста по кадрам будут лояльность организации, умение оказать помощь и поддержку, эмпатия.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Проведенное исследование деятельности менеджеров по персоналу показывает, что разработка компетентностной модели менеджера по персоналу требует знаний отраслевой принадлежности, для которой создается профиль компетенций специалиста. При этом целесообразно разделять компетенции на профессиональные, управленческие и психологические.

Кроме того, обязательным условием для реализации модели компетенций является систематическое изменение оцениваемых компетенций с учетом быстро изменяющихся факторов внешней среды.

Разработка моделей компетенций предполагает определённый алгоритм последовательных действий, состоящий из трех этапов, представленных на рисунке 2.



Рис. 2. Этапы создания модели компетенций

На первом этапе формулируется желаемый результат от предстоящей деятельности, определяются сроки реализации проекта.

Второй этап направлен на создание команды проекта. Здесь определяются наиболее авторитетные сотрудники подразделений, способных к продуктивной деятельности.

Успех заключительного этапа напрямую зависит от количества и качества собранной информации о деятельности, реализующейся в данной организации, об участниках этой деятельности, об организационной культуре, способствующей эффективному достижению цели деятельности организации.

Заключение / Conclusion. Процесс создания модели компетенций является комплексным, направленным на повышение профессионализма на основе приобретения профессиональных знаний, опыта и необходимых способностей [1].

Для того чтобы модель стала действенным инструментом, требуется определить условия, определяющие ее функционирование.

В ходе исследования нами были выделены следующие условия реализации модели компетенций:

- создание модели компетенций с учетом специфики деятельности организации;
- систематический пересмотр и корректировка требуемых и существующих компетенций;
- информирование персонала о ходе разработки модели компетенций;
- внедрение модели компетенций в практику менеджмента.

Разработка модели компетенций является трудоемким процессом и требует определенного мастерства от специалиста, разрабатывающего модель.

Учитывая, что оценка эффективности предлагаемых мероприятий по внедрению модели компетенций в организации требует определенных инвестиций, на плановом этапе определяются издержки, с которыми придется столкнуться в процессе реализации данного проекта.

Таким образом, анализ деятельности организаций, внедряющих в свою деятельность модель компетенций, показал, что созданная модель позволяет сокращать численность низкоквалифицированных кадров, не сокращая объема выполненной работы, что означает повышение производительности труда служащих.

Подводя итог, необходимо отметить, что новый подход к оценке персонала должен иметь единую направленность и обеспечивать высокую экономическую и социальную эффективность деятельности организации.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Компетентностный подход. Реферативный бюллетень РГГУ. 2005 г. [Электронный ресурс]. URL: http://www.rsuh.ru/binary/56572_11.1173464019.22977.doc
2. Кризис компетентностного подхода в управлении персоналом [Электронный ресурс]. URL: <http://www.naim.ru/nodes/>
3. Мелихов Ю. Е., Малуев П. А. Управление персоналом. Портфель надежных технологий: учебно-практическое пособие. 2-е изд. М: Дашков и К°, 2012. 342, [1] с.
4. Trainings4Jobs™ – инновации в развитии компетенций на рабочем месте [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cnt-consult.ru/russia/blog/SKBlog/181.php>
5. Competencies and competency models: Does one size fit all? / Patricia K. Zingheim, Ph. D., Gerald L. Ledford Jr., Ph. D., and Jay R. Schuster, Ph. D. // ACA Journal. Spring 1996. Volume 5. No. 1. Pp. 56–65.
6. The practice of competency modeling / Jeffery S. Shippmann, Ronald A. Ash, Mariangela Batjista, Linda Carr, Lorrained D. Eyde, Beryl Hesketh, Jerry. Kenoe, Kenneth Pearlman, Erich P. Prien, Juan I. Sanches // Personnel psychology. Volume 53. Issue 3. September 2000 . Pp. 703–740.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Kompetentnostnyi podkhod. Referativnyi byulleten' RGGU. 2005 g. URL: http://www.rsuh.ru/binary/56572_11.1173464019.22977.doc
2. Krizis kompetentnostnogo podkhoda v upravlenii personalom. URL: <http://www.naim.ru/nodes/>
3. Melikhov, Yu. E., Maluev P. A. Upravlenie personalom. Portfel' nadezhnykh tekhnologii (Personnel management. Portfolio of reliable technologies): uchebno-prakticheskoe posobie. 2-e izd. M.: Dashkov i K°, 2012. 342[1] s.
4. Trainings4Jobs™ – innovatsii v razvitii kompetentsii na rabochem meste. URL: <http://www.cnt-consult.ru/russia/blog/SKBlog/181.php>
5. Competencies and competency models: Does one size fit all? / Patricia K. Zingheim, Ph. D., Gerald L. Ledford Jr., Ph. D., and Jay R. Schuster, Ph. D. // ACA Journal. Spring 1996. Volume 5. No. 1. Pp. 56–65.
6. The practice of competency modeling. Jeffery S. Shippmann, Ronald A. Ash, Mariangela Batjista, Linda Carr, Lorrained D. Eyde, Beryl Hesketh, Jerry. Kenoe, Kenneth Pearlman, Erich P. Prien, Juan I. Sanches // Personnel psychology. Volume 53. Issue 3. September 2000 . Pp. 703–740.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Чупрова Дина Борисовна, кандидат экономических наук, доцент, кафедра государственного и муниципального управления, Институт экономики и управления, Северо-Кавказский федеральный университет. E-mail: Dina.chuprova@mail.ru

Федорова Светлана Алексеевна, кандидат педагогических наук, доцент, кафедра государственного и муниципального управления, Институт экономики и управления, Северо-Кавказский федеральный университет. E-mail: kul14@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Dina Chuprova, Associate Professor, Cand.Sci (Economics), Department of State Municipal Management. North Caucasus Federal University, Stavropol, Russia. E-mail: Dina.chuprova@mail.ru

Svetlana Fedorova, Associate Professor, Candidate of pedagogical Sciences, Department of State Municipal Management. North-Caucasus Federal University. Stavropol, Russia. E-mail: kul14@yandex.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.046.4

Коблева Анжела Лионтьевна, Морозова Татьяна Петровна**ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОГО
РАЗВИТИЯ ПЕДАГОГОВ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Представленная статья посвящена вопросу профессионально-личностного развития педагогов в системе непрерывного образования в условиях внедрения новых образовательных стандартов и требований к его профессиональному портрету. Мы исходили того, что система непрерывного образования выступает в качестве совокупности направлений, форм и способов углубления и развития профессиональной компетентности, и социальной зрелости педагога. Сегодня система непрерывного педагогического образования нацелена на обеспечение успешного личностно-профессионального развития и роста работников просвещения. Полагаем, что особенности профессионально-личностного развития современного педагога в системе непрерывного образования остаются все еще малоисследованной темой и требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: система непрерывного образования, непрерывное образование, личностно-профессиональное развитие педагога.

Anzhela Kobleva, Tatiana Morozova**PECULIARITIES OF PROFESSIONAL AND PERSONAL DEVELOPMENT
OF TEACHERS IN THE SYSTEM OF CONTINUOUS EDUCATION**

The article is devoted to the issue of professional and personal development of teachers in the system of continuous education in the context of the introduction of new educational standards and requirements for his professional portrait. Authors proceeded from the fact that the system of continuous education serves as a set of directions, forms and ways of deepening and developing professional competence, and the social maturity of the teacher.

Today, the system of continuous pedagogical education is aimed at ensuring successful personal and professional development and the growth of educators.

Authors believe that the peculiarities of the professional and personal development of the modern teacher in the system of continuous education are still little researched and require further study.

Key words: system of continuous education, continuous education, personal and professional development of the teacher.

Введение / Introduction. Интенсивное развитие современной системы непрерывного педагогического образования происходит в качественно новой социокультурной ситуации и требует кардинального изменения имиджа педагога. Исходя из этого в целях подготовки высококвалифицированных конкурентоспособных кадров актуализируется значимость исследований, направленных на выявление эффективных условий, обеспечивающих работникам просвещения возможность реализации индивидуальных образовательных траекторий для дальнейшего профессионального, карьерного и личностного роста.

Так, в условиях обновления стратегии непрерывного педагогического образования выявляются особенности профессионального и личностного развития педагога, формирование новых универсальных компетенций, выступающих основой профессионального мастерства и конкурентоспособности.

Материалы и методы / Materials and methods. Стратегия развития системы образования Ставропольского края до 2020 года, утвержденная приказом министерства образования Ставропольского края от 25 декабря 2008 г. № 1043-пр, направлена на вывод отрасли образования края на качественно новый уровень, который позволит развивать человеческий капитал, формировать образованную, творческую, социально зрелую, физически здоровую личность, стать основой динамичного экономического роста и социального развития регионального сообщества, фактором благополучия, успешности и безопасности людей, проживающих в Ставропольском крае [9].

Одним из существенных ориентиров стратегии системы непрерывного образования является импривмент качества социальной среды в крае, обеспечивающей наиболее благоприятные условия и стимулы для развития человеческого капитала, а также повышение его ресурсов; обеспечение социальных секторов экономики как ключевых факторов инновационного развития [9]. В связи с этим система непрерывного образования в Ставропольском крае направлена на достижение следующих стратегических целей:

- повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики страны, современным требованиям общества;
- формирование высоконравственной, образованной личности, обладающей базовыми компетенциями современного человека;
- развитие современной системы непрерывного профессионального образования и др.

Вопрос о профессионально-личностном развитии педагога в системе непрерывного образования является весьма актуальным вот уже несколько десятилетий. Еще Константин Дмитриевич Ушинский отмечал: «... во всем школьном деле ничего нельзя улучшить, минуя голову учителя. Учитель живет до тех пор, пока он учится. Как только он перестает учиться, в нем умирает учитель».

Очевидно, нововведения, происходящие в системе непрерывного образования, приводят нас к пониманию важности определения условий, способствующих обновлению портрета педагога, непрерывному развитию его профессионально-личностных характеристик, соответствующих требованиям современности.

При этом следует учитывать, сегодня, «... учителя переживают кризис идентичности, в котором профессиональная роль – гуманнейшая миссия воспитывать и образовывать – не согласуется с условиями и характером современной педагогической деятельности. В этой связи важной задачей является поднятие авторитета педагога, его статуса и престижа педагогической профессии. А для этого необходима высокая степень развития морального самосознания самого педагога, положительное отношение к себе и к людям, понимание жизненных целей, характера установок, осознания гуманистических ценностей» [3].

В рамках рассматриваемой темы важно пояснить, что мы понимаем под непрерывным образованием?

Концепция непрерывного образования впервые была озвучена на Форуме ЮНЕСКО в 1995 г. В основе концепции выделили основной принцип непрерывности образования – «знания через всю жизнь».

Непрерывное образование рассматривается как норма активного образования, которое не основывается исключительно на передаче знаний, а, напротив, фокусируется на реальном опыте учащихся, признавая ценность знаний и умений, приобретенных таким образом. Это не «непрерывная» школа, а образовательная система, которая перемежается с периодами работы, другими словами, это система «второго шанса», школа жизни и для жизни в противовес школе, которая готовит к жизни [1, с. 12].

В принятой Концепции непрерывного образования содержится трактовка непрерывного образования как педагогической системы, понимаемой в виде целостной совокупности путей, средств, способов и форм приобретения, углубления и расширения общего образования, социальной зрелости и профессиональной компетентности.

Среди основополагающих принципов непрерывного образования:

- научиться жить вместе – выработать новый подход, который приведет к совместному анализу рисков и вызовов, ожидающих нас в будущем, и подвигнет нас к осуществлению совместных проектов или к разумному и мирному решению неизбежных конфликтов;
- научиться приобретать знания – необходимо сочетать широкие общекультурные знания с возможностью глубокого постижения ограниченного числа дисциплин;
- научиться работать – приобретение компетенций, обеспечивающих возможность справляться с различными ситуациями, многие из которых невозможно предвидеть;
- научиться жить – не оставлять невостребованным ни один из талантов, которые, как сокровища, спрятаны в каждом человеке.

На сегодняшний день, разработано достаточно много отечественных и зарубежных концепций непрерывного образования (Л. М. Митина, Т. В. Кудрявцев, Д. Сьюпер и др.).

Концепция Л. М. Митиной базируется на модели адаптивного поведения и модели профессионального развития. Автор характеризует ее как способность выстроить свою профессиональную деятельность с учетом трех стадий:

- самоопределение;
- самовыражение;
- самореализация [8, с. 57].

В основе стадиальной концепции Т. В. Кудрявцева сделан упор на кризисные ситуации. По мнению автора, причиной кризисных ситуаций является фрустрация, возникающая в случае реорганизации целого комплекса ожиданий (потребностей) или их рассогласованности. Процесс решения, принимаемого человеком, протекает в ситуации разрушения концепции своего «Я» и построения нового «Я». Т. В. Кудрявцев определил стадии профессионального развития, опираясь на хронологический возраст индивида и временные рамки.

По характеру рассмотренных концепций видно, что основной целью непрерывного профессионального педагогического образования является реализация траектории развития человека.

Так, стратегические ориентиры концепций непрерывного образования позволяют установить главную цель профессионально-личностного развития педагога – развитие субъектности, позволяющей осуществлять непрерывный процесс самопроектирования профессионального пути.

Полагаем, система непрерывного педагогического образования может выполнять не только обучающую функцию, но и обновляющую и даже опережающую, развивая потенциальные возможности педагогов любого возраста и стажа, помогая совершенствоваться в профессии и творчески решать профессиональные задачи.

Т. Ю. Ломакина в дефиницию непрерывности образования условно включает три объекта (субъекта):

- к личности. В этом случае оно обозначает, что человек учится постоянно, безотносительно длительных перерывов. Причем учится либо в образовательных учреждениях, либо занимается самообразованием;
- к образовательным процессам (образовательным программам). Непрерывность в образовательном процессе выступает как характеристика включенности личности в образовательный процесс на всех стадиях ее развития. Она же характеризует преемственность образовательной деятельности при переходе от одного ее вида к другому, от одного жизненного этапа человека к другому;
- к организационной структуре образования. Непрерывность в данном случае характеризует такую номенклатуру сети образовательных учреждений и их взаимосвязь, которая создает пространство образовательных услуг, обеспечивающих взаимосвязь и пре-

емственность образовательных программ, способных удовлетворить все множество образовательных потребностей, возникающих как в обществе в целом, так и в каждом отдельном регионе и у каждого человека.

Система непрерывного образования в психолого-педагогической литературе определяется как образовательное пространство, предоставляющее оптимальные условия для развития гармоничной творческой личности; система, реализующая непрерывный образовательный процесс, интегрирующий инновационные знания по отдельным направлениям педагогической деятельности в профессиональные компетенции формирующие и развивающие практические навыки педагога, его субъективную позицию в окружающей действительности (И. В. Волнина, (2011), М. Н. Лебедева (2014), Н. И. Сергеева (2015) и др.).

Реализации в первую очередь именно этой задачи система непрерывного образования придает ведущее значение, особенно в части постоянного, последовательного наращивания работникам просвещения профессиональных знаний, умений и навыков в соответствии с изменяющимися потребностями производства, экономики страны, политики государства и своими личными интересами [2, с. 413].

Вместе с тем не менее важной задачей выступает обеспечение возможности многомерного развития личности в образовательном пространстве и создание для нее наиболее эффективной дорожной карты, позволяющей повышать личностно-профессиональную зрелость и уверенно идти по выбранному профессиональному пути.

Таким образом, система непрерывного образования позволяет решать три взаимосвязанные задачи: повышение общей культуры, создание кадровых ресурсов и их модернизация. От успешного решения этих задач зависит возможность наращивания личностных и профессиональных качеств.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Теоретический анализ психолого-педагогической литературы подтверждает значимость изучения особенностей формирования профессионально-личностного развития педагога в условиях системы непрерывного образования (Л. М. Митина (1998), В. А. Сластенина (2000), А. К. Маркова (2000), А. А. Реан (2000), В. В. Чубаренко (2006), Е. М. Павлютенкова (2009), Н. С. Волков (2012) и др.).

Однако, несмотря на многочисленные исследования, посвященные определению благоприятных условий профессионально-личностного развития педагога, все еще остаются пробелы.

Актуальность выявления особенностей профессионально-личностного становления педагога определена еще и рядом противоречий, обусловленных изменениями на всех уровнях непрерывного образования (В. А. Сластенин (2010), М. М. Поташник (2010), Э. Ф. Зеер (2010), Е. Н. Вержицкая (2011), Т. А. Синельникова (2017), К. М. Панюшкина (2017), Е. А. Ямбург (2018) и др.). Например, противоречиями между требованиями Закона РФ «Об образовании», Профессиональным стандартом педагога, Единым квалификационным справочником и другими нормативно-правовыми документами, регулирующими деятельность работников просвещения, и недостаточной изученностью личностно-профессиональных характеристик современного педагога.

Из работ В. В. Краевского (2004) и П. И. Пидкасистого (2015) известно, что результатом отсутствия необходимых условий, способствующих профессионализации, является возникновение непреодолимых преград на пути к профессиональному акме.

В трудах Е. М. Павлютенкова (1980), А. А. Бодалева (1993), В. Д. Шадрикова (1994), посвященных изучению успешного личностно-профессионального развития педагога, его профессионализации выявлены барьеры, препятствующие приобретению профессионального опыта, формированию и развитию профессионального самосознания, зрелости педагога. Перечислим некоторые из них:

- требующая немедленной модификация система организации образовательного процесса;
- мотивация выбора профессиональной деятельности;

- отсутствие профессиональных целей;
- непонимание дальнейших профессиональных перспектив;
- отсутствие системы эффективной адаптации к новым требованиям профессиональной деятельности и др.

Эффективность решения задач профессионально-личностного развития педагога в системе непрерывного образования зависит от создания развивающих и образовательных сред. К созданию необходимых условий для успешной профессионализации и гармоничного развития личности педагога призывают и требования Профессионального стандарта, который выступает ключевым ориентиром самоактуализации личности педагога, готовности к самоорганизации, педагогической рефлексии, саморазвитию и т. д.

Научные концепции профессионально-личностного развития личности созданы на основе выделения различных критериев [10, с. 29]:

- мотивов и условий успешного профессионального самоопределения (А. В. Батаршев (2006), Е. А. Климов (1998));
- особенностей процесса самопонимания индивида, отношения и уровня овладения профессией (Т. В. Кудрявцев (2003), А. М. Столяренко (2004));
- социальной ситуации развития, уровня реализации ведущей деятельности (Э. Ф. Зеер (2013), С. И. Змеев (2000)).

Профессионально-личностное развитие педагога мы рассматриваем как процесс формирования его профессиональной направленности, обусловленный совокупностью внутренних и внешних условий, психической и социальной активностью самой личности, выражающейся в динамике его профессионального самосознания. Многообразие свойств личности, от которых зависит эффективность педагогической деятельности, составляют индивидуальные черты, которые удовлетворяют существенным требованиям, предъявляемым профессией, и готовность к успешному выполнению педагогических обязанностей.

Феномен профессионально-личностного развития можно охарактеризовать как системный процесс, включающий ряд условий, таких как: сформированная система профессиональной направленности личности, гармоничные субъективные и межличностные отношения, благоприятная профессиональная (и социальная) среда.

В комплексное изучение личности педагога, формирование его профессионального самосознания и творческого роста большой вклад внесли В. Н. Козиев (1980) и Л. М. Митина (1989).

Л. И. Митина, исследуя профессиональное самосознание педагога, выделила следующие основные его компоненты: когнитивной (образ своих качеств, способностей, внешности, социальной значимости): оценочно-волевой (стремление повысить самооценку, завоевать уважение и др.); эмоциональный (самоуважение, себялюбие и др.)

В. А. Козиев рассматривает проблему самосознания педагога в контексте повышения эффективности его самоуправления в учебном процессе и в процессе самообразования и творческой самореализации.

Отметим, что большинство современных образовательных моделей развития профессиональной компетентности весьма условно учитывают физическое, психическое, психофизиологическое состояние и социальную готовность к педагогической деятельности новых условиях ее реализации [3, с. 77]. В результате этого возникает специфический разрыв синергетического единства мотивационно-волевого, операционно-мыслительного и субъектно-образного компонентов образовательной и самообразовательной деятельности педагога. Иными словами, происходит смещение в сторону информации, связанной только с предметным контекстом, без учета социально-психологической и психолого-педагогической составляющих профессионального самосознания, что, в свою очередь, значительно осложняет процесс социализации педагога в условиях системы непрерывного образования.

Именно поэтому мы считаем, что в ядре ведущей детерминанты модификации профессиональной компетентности педагога в системе непрерывного образования выделяется процесс адаптации к новым требованиям стандартов как процесс социализации.

О необходимости интегрального подхода к личностно-профессиональному развитию упоминалось еще в работах Б. Г. Ананьева (1968), К. К. Платонова, (1986), А. К. Марковой (1995), Е. А. Климова (1996), С. А. Минюровой (2008). При этом авторы по-разному описывают и определяют профессионализм.

Развитие субъекта труда начинается с социализации в профессии. Только после выработки внутренней позиции профессионального самосознания может идти речь о дальнейшем личностно-профессиональном развитии.

А. К. Осноцкий вводит в содержание работы по изучению характеристик личностно-профессиональной направленности следующие компоненты: ценностные ориентации, мотивационно-потребностная база, склонности и интересы, способности, профессиональные цели; индивидуальные психологические особенности, свойства нервной системы; социальные и профессиональные знания, умения и навыки.

С. А. Дружилов определяет уровень развития личностно-профессиональной зрелости как особое свойство личности выполнять стабильно и эффективно сложную деятельность в различных условиях. Однако понятие профессионализма не ограничивается характеристиками высококвалифицированного труда; по определению С. А. Дружилова, оно и включает в себя особое мировоззрение человека, и представляет собой интегральную характеристику человека, которая проявляется в деятельности и в общении [7, с. 33].

Наше мнение совпадает с позицией Н. С. Пряжниковой: процесс профессионально-личностного развития находится в прямой зависимости не только от профессиональных знаний и навыков по определенной специальности, но и от уровня овладения социальным опытом и культурой педагога, наполняющих педагогические умения и эмоционально-ценностное отношение к профессиональной деятельности [6, с. 17].

Среди объективных детерминант, влияющих в условиях непрерывного образования на профессионально-личностное развитие личности педагога особое место занимают профессиональная «Я-концепция», сбалансированность личных ожиданий с результатами профессиональной деятельности (карьеры), профессиональные мотивы-цели, способность к рефлексивности, профессионально-ценностные ориентации, согласованность между мотивацией достижений и личностными и профессиональными притязаниями (Л. А. Петровская (1987), С. Е. Лебедев (2002) и др.).

Несмотря на все многообразие подходов к вопросу профессионально-личностного развития педагога как субъекта системы непрерывного образования просматривается единое понимание того, что начинается оно с осознания профессиональной миссии. Только после выработки внутренней позиции имеет смысл говорить о формировании профессиональной зрелости педагога.

Опираясь на положения целостного видения профессионально-личностного развития А. К. Марковой (1995), Е. А. Климова (1996), С. А. Минюровой (2008), Э. Ф. Зеер (2008), Л. М. Митиной (2014) и др. авторов, мы попытались определить особенности профессионально-личностного развития педагога в условиях непрерывного образования.

Исследования, посвященные изучению проблемы особенностей профессионально-личностного развития педагога в условиях системы непрерывного образования (Н. И. Сергеева (2015), С. Г. Вершловский (2002), И. В. Волнина (2011), Е. В. Ежак (2014) и др.) позволил сделать следующие выводы:

Процесс профессионально-личностного развития педагога в системе непрерывного образования выступает андрагогическим механизмом развития субъектности педагога, его профессионального «Я».

В системе непрерывного образования необходимо сделать упор на создание системы, предусматривающей поэтапный план профессионально-личностного развития педагога (дорожная карта педагога), сосредоточенный на повышение эффективности профессионализации и качества оказываемых образовательных услуг.

Среди особенностей профессионально-личностного развития педагогов в условиях системы непрерывного образования выделяется значимость процесса положительной профессиональной и эмоциональной социализации.

Особенности успешного профессионально-личностного развития педагога в условиях непрерывного образования обусловлены индивидуальными характеристиками личности (первичного и вторичного уровней) и специфичностью профессиональной деятельности и требований, предъявляемых в рамках нововведений, а также уровнем рефлексивности и удовлетворенностью условиями профессиональной деятельности.

Успешное профессионально-личностное развитие педагога в системе непрерывного образования определяется психологическими и акмеологическими показателями: самооценка творческого потенциала, активность и готовность к его реализации в профессиональной деятельности, отношение и готовность к нововведениям, готовность к саморазвитию и самоорганизации и т. д.

Особенности профессионально-личностного развития в условиях системы непрерывного образования обусловлены уровнем профессионализации, на котором находится педагог: адаптивным, репродуктивным и продуктивным (акмеологическим).

Таким образом, профессионально-личностное развитие педагога в условиях непрерывного образования рассматривается как многоуровневая система взаимодействия и взаимовлияние процессов социализации и профессионализации как средства самоактуализации и самоутверждения личности в профессиональной деятельности.

Выбор данной темы нельзя назвать случайным. Даже сравнительно небольшое исследование особенностей профессионально-личностного развития педагога в системе непрерывного образования подтверждает наше представление о том, что индивидуальные траектории профессионально-личностного развития выступают благоприятными условиями формирования профессиональной зрелости педагога, его профессионального роста и являются мощным двигателем на пути к повышению качества результатов профессиональной деятельности.

Исходя из того что мотивация личностного и профессионального развития является одним из наиболее важных условий конкурентоспособности педагога (В. В. Травин, В. А. Дятлов, М. И. Магура, М. Б. Курбатов, А. П. Егоршин и др.) в качестве ключевого индикатора, определяющего возможности профессионального и личностного роста педагога, была принята мотивационно-потребностная база.

Далее, с целью определения ведущих мотивов профессиональной деятельности педагогов дошкольного образования мы провели экспресс-опрос на базе дошкольных образовательных организаций г. Пятигорска. Респондентам предлагались утверждения с просьбой проранжировать их по 5-балльной шкале по степени значимости и привлекательности, по близости их к внутреннему миру. Мы использовали перечень мотивов профессиональной деятельности из методики К. Замфира в модификации А. Реан «Изучение мотивации профессиональной деятельности»: денежный заработок, стремление к продвижению по работе, стремление избежать критики со стороны руководителя или коллег, стремление избежать возможных наказаний или неприятностей, потребность в достижении социального престижа и уважения со стороны других, удовлетворение от самого процесса и результата работы, возможность наиболее полной самореализации именно в данной деятельности.

Затем для всех испытуемых определялся идеальный ряд мотивов профессиональной деятельности путем суммирования мест по каждому побуждению в отдельности. Мы получили две группы: группа «ВМ» (высокомотивированные – 76 %) – респонденты, приближенные к идеальному мотиву профессиональной деятельности, и группа «НМ» (низкомотивированные – 24 %) – респонденты, удаленные от идеального мотива профессиональной деятельности.

Анализ полученных данных в результате проведенного экспресс-опроса позволил сформировать мотивационный профиль педагогической деятельности по каждой группе респондентов («ВМ» и «НМ»).

Для педагогов группы «ВМ» характерны такие особенности мотивов профессиональной деятельности, как «возможность наиболее полной самореализации именно в данной деятельности», «удовлетворение от самого процесса и результата работы».

Качественный анализ данной группы респондентов демонстрирует, что у педагогов преобладают внутренние мотивы профессиональной деятельности, являющиеся достаточно устойчивыми и не зависящие от влияния негативных внешних факторов, быстро меняющейся ситуации на рынке труда, нестабильной социально-экономической ситуации. Для представителей группы «ВМ» более важно и значимо, чтобы их профессиональная деятельность позволяла развиваться творчески, самореализовываться. При этом следует отметить, что менее важными мотивами оказались такие, как «стремление избежать возможных наказаний или неприятностей», «стремление избежать критики коллег» и пр. Иными словами, педагоги с высокой мотивацией более склонны к выбору профессиональной деятельности в зависимости от интереса к работе, процессу и предмету труда. Как правило, они ориентированы на активное участие в жизни коллектива.

Что же касается группы «НМ», то качественный анализ мотивационного профиля позволяет констатировать следующее: для низкомотивированных педагогов характерна внешняя мотивация (стремление к продвижению по службе, стремление избежать критики и наказаний) в отличие от высокомотивированных. Их мотивация регулируется больше материальными условиями деятельности.

Из проведенного анализа результатов исследования можно сделать общие выводы:

- непрерывные нововведения, происходящие в системе непрерывного образования, повышенное внимание к деятельности педагога, все более высокие требования со стороны общества и государства к портрету педагога неизбежно влияют на мотивацию профессиональной деятельности;
- в результате воздействия внешних факторов на формирование мотивации профессиональной деятельности педагогов среди доминирующих мотивов оказываются те, которые позволяют удовлетворить потребность в безопасности, например, стремление избежать критики, страха наказания. А такие значимые в профессиональном становлении и развитии педагога показатели, как потребность в самореализации, готовность к инновационной деятельности уходят на второй план.

Итак, группа высокомотивированных педагогов демонстрирует преобладающую роль внутренних мотивов. Данный факт обусловлен осознанным выбором профессиональной деятельности педагогов.

Следует обратить внимание и на то, что в группах, высокомотивированных и низкомотивированных педагогов отмечается выраженное стремление к достижению социального престижа и уважения со стороны других, к карьерному росту и материальному благополучию.

Данные факты демонстрируют необходимость создания специальных условий в системе непрерывного образования, способствующих личностно-профессиональному развитию педагога:

- 1) учитывать мотивационно-потребностную базу педагога. Выполнение данного условия позволит привлечь его к активному участию в жизни коллектива, проявить свою профессиональную компетентность, инициативность, субъектность и т. д.;
- 2) Включить в индивидуальную траекторию профессионально-личностного развития педагога такие направления деятельности, которые должны способствовать развитию творческой инициативы, педагогическому мастерству и т. д.;
- 3) в целях повышения качества результатов профессиональной деятельности педагогов, развития субъектности, творческих инициатив обеспечить обратную связь на всех уровнях управления, открытый доступ к информированию о предстоящих нововведениях, событиях, изменениях;

- 4) активизировать научно-исследовательскую деятельность через вовлечение педагогов в разработку проектов, инновационных площадок, грантовой деятельности с целью наращивания творческого потенциала педагога и готовности к саморазвитию, самореализации;
- 5) обеспечить акмеологическую поддержку в развитии личностных качеств педагога (ответственность, мобильность и адаптивность, инициативность и активность, толерантность, креативность и рефлексия, интерес к жизни и работе, понимание значимости своей работы) как ведущих для становления профессиональной зрелости [10].

Заключение / Conclusion. Все вышеизложенное приводит нас к пониманию того, что изучение условий профессионально-личностного развития педагога в системе непрерывного образования нужно и важно начинать именно с изучения мотивации профессиональной деятельности, с тех показателей, которые в полной мере демонстрирует осознанное, устойчивое желание быть высококвалифицированным успешным педагогом, результаты профессиональной деятельности которого соответствуют всем требованиям стандартов качества образования.

Однако до сих пор данная проблема все еще недостаточно изучена и решена. Найденные и проанализированные нами примеры позволяют выявить, что непрерывное профессиональное образование педагога становится все более актуальным и стратегически важным в образовательной политике государства, и Ставропольского края в частности.

Полагаем, что исследования в этом направлении могут быть продолжены в рамках реализации курсов профессиональной подготовки и переподготовки педагогических кадров. Это могло бы быть изучение не только условий профессионально-личностного развития педагога, обладающего базовыми компетенциями современного образованного и высоконравственного человека, но и, что особенно значимо, решение стратегически важной цели образовательной политики Ставропольского края – повышения доступности качественного непрерывного педагогического образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики региона и современным ожиданиям общества.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Бим-Бад Б. М. Педагогическая антропология: учебное пособие. М.: УРАО, 1998. 575 с.
2. Волкова Н. С. Анализ системы дополнительного профессионального образования России и его роль в современных условиях // Молодой ученый. 2012. № 5. С. 412–415.
3. Головаха Е. И. Жизненная перспектива и профессиональное самоопределение молодежи. Киев, 1988. С. 198.
4. Коблева А. Л., Морозова Т. П. Андрагогический подход к формированию мотивации профессионально-педагогической деятельности педагогов // Фундаментальные исследования. 2013. № 1. Ч. 6. С. 116–119.
5. Козырева О. А. Основные аспекты отечественных и зарубежных концепций профессионального развития // Инновационные образовательные технологии. 2008. № 3. С. 16–20.
6. Лебедева М. Н. Педагогическая модель адаптивного дополнительного профессионального образования // Мир науки, культуры, образования. 2013. № 1 (38). С. 32–34.
7. Митина Л. М. Личностное и профессиональное развитие человека в новых социально-экономических условиях // Вопросы психологии. 1997. № 4. С. 28–38.
8. Попова О. В., Цыганкова Т. В., Лебедева Н. М. Анализ факторов эффективности деятельности преподавателя в условиях адаптивного дополнительного профессионального образования // Мир науки, культуры, образования: международный научный журнал. 2012. № 1 (32). С. 120–122.
9. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ (с изменениями 2018 года). URL: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Bim-Bad B. M. Pedagogicheskaya antropologiya (Pedagogical anthropology): uchebnoe posobie. M.: URAO, 1998. 575 p.
2. Volkova N. S. Analiz sistemy dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya Rossii i ego rol' v sovremennykh usloviyakh (Analysis of the system of additional professional education in Russia and its role in modern conditions) // Molodoj uchenyj. 2012. № 5. P. 412–415.
3. Golovaha E. I. ZHiznennaya perspektiva i professional'noe samoopredelenie molodezhi (Life perspective and professional self-determination of youth). Kiev, 1988. P.198.
4. Kobleva A. L., Morozova T. P. Andragogicheskij podhod k formirovaniyu motivacii professional'no-pedagogicheskoy deyatel'nosti pedagogov (Andragogical approach to the formation of motivation of professional and pedagogical activity of teachers) // Fundamental'nye issledovaniya. 2013. № 1. CH. 6. P. 116–119.
5. Kozyreva O. A. Osnovnye aspekty otechestvennyh i zarubezhnyh koncepcij professional'nogo razvitiya (The main aspects of domestic and foreign concepts of professional development) // Innovacionnye obrazovatel'nye tekhnologii. 2008. № 3. P. 16–20.
6. Lebedeva M. N. Pedagogicheskaya model' adaptivnogo dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya (Pedagogical model of adaptive additional professional education) // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2013. № 1 (38). P. 32–34.
7. Mitina L. M. Lichnostnoe i professional'noe razvitie cheloveka v novykh social'no-ehkonomicheskikh usloviyakh (Personal and professional development of a person in new social and economic conditions) // Voprosy psikhologii. 1997. № 4. P. 28–38.
8. Popova O. V., Sygankova T. V., Lebedeva N. M. Analiz faktorov ehffektivnosti deyatel'nosti prepodavatelya v usloviyakh adaptivnogo dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya (Analysis of factors of effectiveness of the teacher in terms of adaptive additional professional education) // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya: mezhdunarodnyi nauchnyi zhurnal. 2012. № 1 (32). P. 120–122.
9. Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii: Federal'nyj zakon ot 29 dekabrya 2012 goda № 273-FZ (s izmeneniyami 2018 goda). URL: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Коблева Анжела Лионтьевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры андрагогики, ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт». E-mail: ankobleva@yandex.ru

Морозова Татьяна Петровна, кандидат педагогических наук, доцент, директор Центра профессиональной подготовки и переподготовки кадров доцент кафедры андрагогики, ГБОУ ВО «Ставропольский государственный педагогический институт». E-mail: ankobleva@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Anzhela Kobleva, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor of the Department of Andragogy, Stavropol State Pedagogical Institute. E-mail: ankobleva@yandex.ru

Tatyana Morozova, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Director of the Center for Vocational Training and Retraining, Associate Professor of the Department of Andragogy, Stavropol State Pedagogical Institute. E-mail: ankobleva@yandex.ru

УДК 159.9.07

Козловская Наталья Владимировна

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ СКЛОННОСТИ ПОДРОСТКОВ К ВИКТИМНОМУ ПОВЕДЕНИЮ

В статье рассматривается проблема виктимности и причины ее возникновения в подростковом возрасте. Обосновывается актуальность изучения данного феномена. Обобщаются результаты научных работ по проблеме виктимности и виктимного поведения. Приводятся результаты эмпирического исследования, направленного на выявление социально-психологических детерминант формирования в подростковом возрасте склонности к виктимному поведению. Показано, что проявления виктимного поведения у подростков имеют различия в зависимости от степени его реализованности, что склонность к виктимному поведению может быть обусловлена представлениями подростков о специфических стратегиях семейного воспитания, используемых родителями, а также индивидуально-психологическими особенностями самих подростков, проявляющимися на эмоциональном, личностном и поведенческом уровнях.

Ключевые слова: виктимность, процесс виктимизации, виктимное поведение, подростковый возраст, стили семейного воспитания, индивидуально-психологические особенности личности.

Natalia Kozlovskaya

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FACTORS OF FORMATION OF ADOLESCENTS TO VICTIM BEHAVIOR

The article deals with the problem of victimization and reasons behind it in adolescence. It justifies the relevance of the study of this phenomenon. The results of scientific works on the problem of victimization and victimization behavior are summarized. The results of an empirical study aimed at identifying socio-psychological determinants of the formation of a tendency to victimization in adolescence are presented. It is shown that victimization behavior occurrences in adolescents differ depending on the degree of its realization, that the tendency to victimization behavior may be due to adolescents' ideas about specific family education strategies used by parents, as well as the individual psychological characteristics of adolescents themselves on behavioral, emotional and personal levels.

Key words: victimization, the process of victimization, victimization behavior, adolescence, family education styles, individual psychological characteristics of the individual.

Введение / Introduction. Проблема виктимности подростков, то есть способности стать жертвой негативных явлений, была и остается одной из приоритетных как в зарубежных, так и в отечественных исследованиях. Во многом это обусловлено возникновением в социальных сетях групп суицидальной направленности, проявлением деструктивных взаимоотношений (буллинга) в образовательной среде, появлением так называемого кибербуллинга, то есть новой формы травли, использующей возможности интернета для агрессивного преследования человека. Эти и другие факторы могут провоцировать повышение виктимности в подростковой среде (По официальным данным, количество самоубийств с 2018 года в России составляет около 2 000 человек, из которых более трети – дети и подростки.)

Проблема виктимности и виктимного поведения затрагивается в работах юристов, психологов, социологов, педагогов. Спектр исследований в данной области достаточно широк: от общетеоретических вопросов виктимности (Б. Мендельсон, Г. Гентиш, Ф. Г. Шнайдер, Л. В. Франк, Д. В. Ривман, А. Л. Репецкая, В. И. Полубинский., И. Г. Малкина-Пых) до изучения особенностей виктимологической профилактики преступности (А. Б. Антонов, В. Г. Балашов, А. И. Долгова) и вопросов личной безопасности населения (Г. М. Миньковский, Е. П. Ким, А. А. Михайличенко).

При этом данное явление в силу своей специфичности в наибольшей степени описано в криминальной виктимологии. Однако сегодня возникает необходимость перенести акцент его изучения в плоскость возрастной психологии и педагогики. Как считает О. О. Андронникова, на сегодняшний день важным направлением в исследовании виктимного поведения является изучение возрастных особенностей виктимизации, а также природы, факторов и условий развития виктимного поведения в подростковом возрасте как наиболее уязвимом к внешним и внутренним воздействиям [1; 2] и потому склонном к жертвенному поведению [11].

Кроме того, Х. Решмидт считает, что явное отличие данного возрастного периода от других состоит в том, что он наиболее эмоционально насыщен и характеризуется продолжительностью переживаний [11]. При этом одной из важнейших характеристик подросткового возраста, по мнению автора, является нестабильность личности, проявляющаяся в тревожности, нравственной неустойчивости, противоречивости чувств и пр.

Другие исследователи считают, что подросток наиболее подвержен риску попадания в опасные для жизни ситуации, поскольку этот возрастной период характеризуется явным различием предъявляемых требований к детям и взрослым от общества [5; 14], стремительно происходящими изменениями в психическом и физическом состоянии ребенка, которые при неблагоприятных условиях могут фиксироваться и приобретать патологические формы [4].

По мнению Д. В. Колесова и И. Ф. Мягкова, подобным неблагоприятным условием может являться накопление дефектов воспитания к подростковому возрасту [7]. К числу таких дефектов авторы относят нарушения в развитии эмоциональной сферы подростков, проявляющиеся в поверхностности чувств, быстроте их угасания, бедности эмоциональной жизни. В качестве других дефектов воспитания Д. В. Колесов, И. Ф. Мягков выделяют безответственность (неспособность или отсутствие желания подростка предвидеть и учитывать последствия своих действий), повышенную тревожность, низкую самооценку и неуверенность в себе. Подобные дефекты воспитания и прочие неблагоприятные условия развития подростка, с точки зрения авторов, могут являться истоками проявлений отклоняющегося поведения, в том числе и поведения жертвы.

Л. В. Сарафанова утверждает, что виктимизации как процессу превращения человека в жертву определенной ситуации, преступления, некоторого стечения обстоятельств подвержены те субъекты, которые внутренне не способны постоять за себя [12]. И именно подросток рискует стать жертвой таких обстоятельств, поскольку не умеет успешно ориентироваться в новых условиях, действует неосторожно и необдуманно, тем самым содействуя отрицательному развитию сложившейся ситуации.

Анализ имеющихся в данной области работ показал, что исследователи описывают разные причины возникновения виктимного поведения подростков. В частности, выделяют:

- 1) подростковый кризис, сопровождаемый противоречиями психического и физиологического развития, что приводит к появлению неадекватных реакций и формированию негативных установок на окружающих [9];
- 2) индивидуально-психологические особенности подростков, а именно: потребность в престиже и самоуважении, потребность в риске, агрессивность, эмоциональная неустойчивость, психические отклонения; неадекватная самооценка, акцентуированные черты характера [9; 13]; стремление к незнакомому, неизвестному, повышенный эгоцентризм, склонность преувеличивать проблемы, незрелость убеждений, преобладание пассивного поведения в стрессовых ситуациях и пр. [8];
- 3) социальный статус личности и ее психическое состояние (Л. И. Божович, Л. С. Выготский, И. Д. Бех, А. В. Фурман, К. С. Лебединская и др. – приводится по [10]);

- 4) внешние признаки, в частности, физические недостатки, хронические заболевания и другие изъяны здоровья подростков (Р. Бэрн, Д. Ричардсон – приводится по [8]). Такие подростки, как считают исследователи, могут, не прилагая усилий и не желая этого, притягивать к себе опасность;
- 5) характеристики семьи подростка: психические особенности родителей, социально-экономический статус семьи, нормы и стиль семейного воспитания, а также те условия, в которых он живет [3; 15].

Виктимизация подростка происходит и в школе, поскольку в этом возрасте именно школа является местом постоянного активного взаимодействия ребенка со сверстниками, учителями, другими взрослыми. При этом все чаще стали говорить о таком школьном явлении, как буллинг, т. е. травля, сознательное жестокое отношение со стороны одного или группы детей по отношению к другому, что естественно превращает подростка в жертву [10].

М. А. Догадина в своих исследованиях описывает два типа жертв среди подростков: первый – тормозимый (пассивный), который характеризуется внушаемостью, нерешительностью, подчиняемостью, доверчивостью, неустойчивостью, трудностью прогнозирования последствий собственных действий; второй – возбудимый (активный), определяющийся педагогической запущенностью, несформированностью моральных установок, слабостью волевого контроля, расторможенностью [6].

Таким образом, склонность подростков к проявлению виктимного поведения может быть обусловлена целым комплексом как объективных, так и субъективных факторов.

Материалы и методы / *Materials and methods*. Исходя из всего сказанного нами была сформулирована следующая цель исследования: выявление социально-психологических детерминант, оказывающих влияние на формирование склонности подростков к виктимному поведению.

Выборку составили учащиеся восьмых классов МБОУ СОШ № 9 ст. Отрадная Краснодарского края. Общее число респондентов, участвующих в исследовании, – 60 человек.

В ходе исследования были использованы:

- 1) методика «Склонность к виктимному поведению» О. О. Андронниковой, дающая возможность выявить целый комплекс взаимосвязанных проявлений виктимного поведения подростков и направленная непосредственно на анализ психологической реальности, скрывающейся за виктимными поведенческими аспектами;
- 2) методика «Родителей оценивают дети» И. А. Фурманова и А. А. Аладьина (РОД), предназначенная для изучения представлений ребенка о стиле семейного воспитания;
- 3) стандартизированный многофакторный метод исследования личности (СМИЛ) Л. Н. Собчик, направленный на выявление индивидуальных особенностей и психических состояний личности.

Результаты и обсуждение / *Results and discussion*. В ходе исследования все испытуемые были разделены на три группы в зависимости от уровня предрасположенности к виктимному поведению. Первую группу составили подростки, у которых был выявлен высокий уровень склонности к виктимному поведению (18 % опрошенных), что означает, что они могут довольно часто попадать в опасные для здоровья и жизни ситуации. Вторая группа – подростки, входящие в так называемую категорию «норма» (12 % опрошенных). И в третью группу, самую многочисленную (70 % опрошенных), вошли подростки, у которых был выявлен уровень виктимности «ниже нормы». Это означает, что такие подростки либо нечасто оказываются в кризисных ситуациях, либо стремятся их избегать. Тем не менее у них есть внутренняя готовность к виктимному поведению, т. е. они могут быть потенциально виктимными.

Анализ остальных шкал методики «Склонность к виктимному поведению» (см. рис. 1) показал, что именно для испытуемых первой группы наиболее характерно стремление к самоповреждающему или саморазрушающему поведению (9,81 стен по шкале).

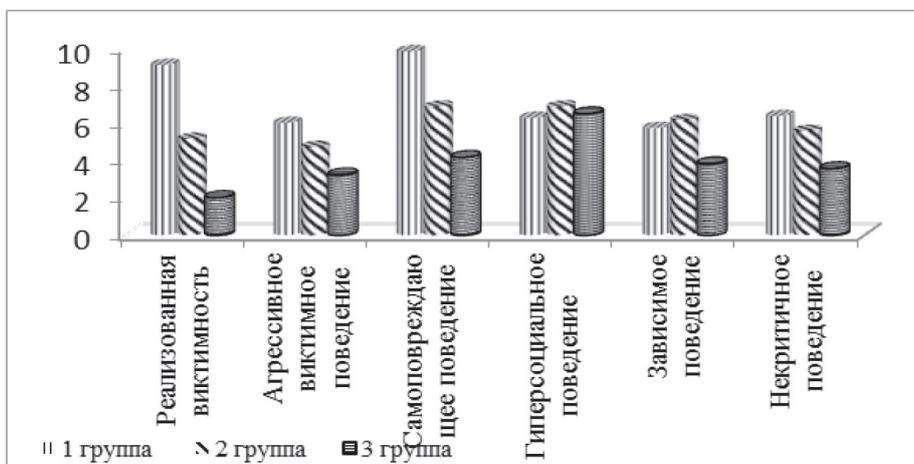


Рис 1. Результаты методики «Склонность к виктимному поведению»

В то же время испытуемые подростки с низким уровнем реализованной виктимности характеризуются, с одной стороны, отсутствием модели агрессивного виктимного поведения, наличием самоконтроля, стремлением придерживаться принятых норм и правил, а с другой стороны, неуверенностью, высоким уровнем проявления обидчивости, непримиримостью к мнению других, стремлением выделиться из толпы. Сочетание данных качеств может указывать на предрасположенность данной группы подростков к вовлечению в конфликтные ситуации, в которых будут задействованы агрессивные паттерны поведения.

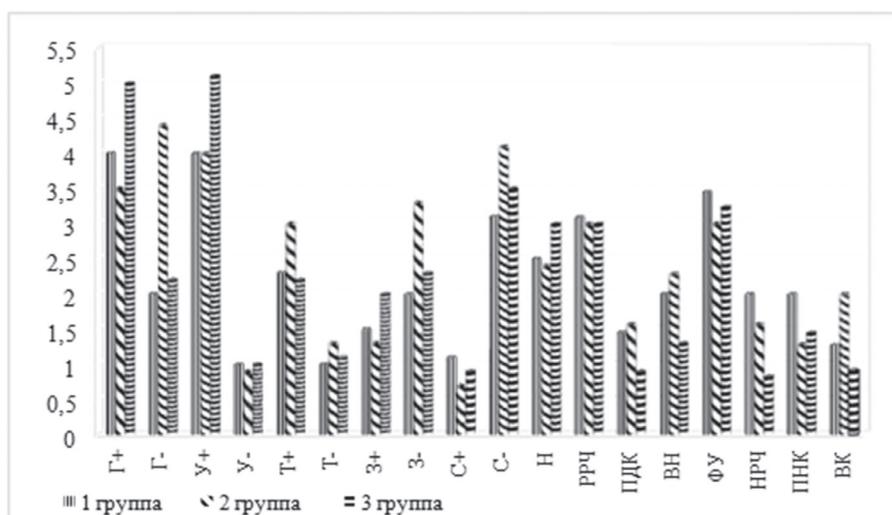


Рис. 2. Результаты методики «Родителей оценивают дети»:

Г+ – Шкала гиперпротекции; Г- – Шкала гипопротекции; У+ – Шкала потворствования; У- – Шкала игнорирования потребностей ребенка; Т+ – Шкала чрезмерности требований-обязанностей; Т- – Шкала недостаточности требований-обязанностей ребенка; З+ – Шкала чрезмерности требований-запретов; З- – Шкала недостаточности требований-запретов к ребенку; С+ – Шкала чрезмерности санкций; С- – Шкала минимальности санкций; Н – Шкала неустойчивости стиля воспитания; РРЧ – Шкала расширения сферы родительских чувств; ПДК – Шкала предпочтения в подростке детских качеств; ВН – Шкала воспитательной неуверенности родителя; ФУ – Шкала фобии утраты ребенка; НРЧ – Шкала неразвитости родительских чувств; ПНК – Шкала проекции на ребенка собственных нежелательных качеств; ВК – Шкала вынесения конфликта между супругами в сферу воспитания

Для изучения представлений испытуемых-подростков о стиле семейного воспитания как социально-психологическом факторе, способствующем виктимизации подростков, была использована методика «Родителей оценивают дети» (авторы И. А. Фурманов и А. А. Аладьин). Полученные результаты показали (рис. 2), что испытуемые, склонные к виктимному поведению, в отличие от второй и третьей групп, оценивают отношения со своими родителями как гармоничные. Однако такая оценка несколько противоречит результатам исследований, имеющимся на сегодняшний день [2; 3; 5; 9; 10]. Возможно, что полученный нами результат был обусловлен специфическими особенностями возраста, желанием скрыть истинное положение в семье за социально желательными ответами, демонстрацией положительной семейной атмосферы.

Кроме того, выделение в данной группе таких шкал, как «Фобия утраты ребенка (ФУ)», «Неразвитость родительских чувств (НРЧ)», «Проекция на ребенка собственных нежелательных качеств (ПНК)», получивших наибольшую выраженность по сравнению с данными других групп, может свидетельствовать о том, что подростки, склонные к виктимному поведению, обращают внимание на такие особенности родительского воспитания и отношения к ребенку, как, с одной стороны, потворствующая гиперпротекция, а с другой – гипопротекция и эмоциональное отвержение. Можно предположить, что такие крайние и противоречивые стили воспитания могут оказывать негативное влияние на подростка и приводить к дисгармоничному развитию его личности,

У испытуемых с потенциальной виктимностью (третья группа) оказались высокие показатели по шкале «Потворствование (У+)», а также получены отличные от других групп результаты по шкале «Гиперпротекция (Г+)», что свидетельствует о том, что в представлении испытуемых с низким уровнем реализованной виктимности их родители чрезмерно заботятся о них, слишком опекают их, удовлетворяя все потребности. Однако, как считают исследователи, в частности Э. Г. Эйдемиллер, основой гиперпротекции (сверх заботы, опеки) может стать как любовь к ребенку, так и амбивалентное к нему отношение. В некоторых случаях гиперпротекция может сочетаться с эмоциональным отвержением ребенка [15]. Мы считаем, что такое стремление родителей «привязать» к себе ребенка может стать причиной, побуждающей подростка искать и проявлять самостоятельность вне дома. Однако его неготовность к другим отношениям, его представление о себе как о человеке, которому «все должны» (он – исключительная личность для своих родителей) может привести к тому, что подросток, оказавшись в критической ситуации, будет использовать неадекватные формы поведения, что, в свою очередь, является фактором риска виктимизации.

К такому выводу нас приводит и тот факт, что у испытуемых третьей группы, в отличие от двух других, шкала «Неустойчивость стиля воспитания (Н)» получила наибольшую выраженность. То есть испытуемые-подростки считают, что их родители, несмотря на безграничную любовь к ним, очень непоследовательны в своих действиях – они могут переходить от очень строгого стиля к либеральному, и наоборот. Данный стиль характеризует неустойчивость эмоциональных отношений в семье, что может способствовать формированию таких черт характера, как упрямство, склонность противопоставлять себя любому авторитету. На это указывает и выраженность шкалы «Чрезмерность требований-запретов» (З+), которая в этой группе также получила высокий балл, по сравнению с другими группами испытуемых. Такой стиль воспитания проявляется в том, что подросткам предъявляется большое количество требований, ограничивающих его свободу и самостоятельность, что может приводить к формированию у них либо реакции эмансипации, либо развитие сенситивной и тревожно-мнительной (психастенической) акцентуации. Кроме того, потворствующая гиперпротекция (сочетание черт, отраженных в шкалах Г+, У+) может способствовать развитию демонстративных (истероидных) качеств личности, что тоже является фактором, повышающим опасность виктимизации.

У испытуемых второй группы с отсутствием склонности к виктимному поведению, в отличие от первой и третьей групп, были выявлены высокие показатели по шкалам «Недостаточность запретов к ребенку (З-)», «Минимальность санкций (С-)», «Гипопротекция (Г-)». В представле-

нии подростков данной группы родители предоставляют им свободу, не используют наказания, рассчитывают на самостоятельность ребенка, его способность адекватно реагировать на ситуацию, доверяют им. Однако подростки считают, что родители мало уделяют им внимания, им не хватает эмоционального тепла.

Необходимо отметить, что гипопротекция (гипоопека) (сочетание шкал Г-, У-, Т-, З-) как стиль воспитания оказывается особенно неблагоприятной при акцентуациях гипертимного, неустойчивого и конфликтного типов (по данным методики РОД).

Для изучения индивидуальных особенностей и психических состояний личности мы использовали «Стандартизированный многофакторный метод исследования личности» (СМИЛ) Л. Н. Собчик. Анализ результатов, полученных по данной методике, показал, что все испытуемые, независимо от склонности к виктимному поведению, демонстрируют повышенные показатели по шкале «Пассивность» (78,6 / 78,7 / 75,1 баллов), что говорит об их пессимистичности, инертности в принятии решений, выраженной глубине переживаний, самокритичности и некоторой неуверенности в себе (рис. 3). Они могут проявлять зависимость от более авторитетной личности или объекта привязанности, и при этом для них характерно обостренное чувство собственного достоинства. В стрессовой ситуации такие подростки могут проявлять склонность к так называемым «стоп-реакциям» или ведомому поведению. Возможно, что такие проявления обусловлены спецификой возрастного развития.

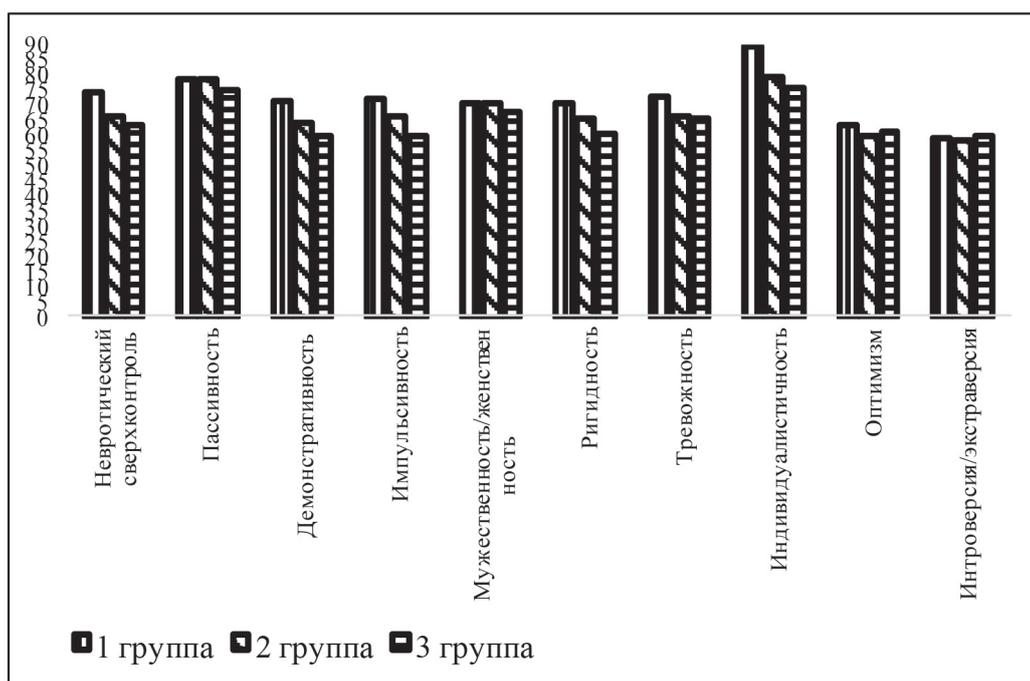


Рис. 3. Результаты по основным шкалам методики СМИЛ

У испытуемых всех групп показатели по шкале «Индивидуалистичность» также практически одинаковые (сравните: 89,7 / 79,2 / 75,7 баллов). Это может говорить о том, что данное свойство является возрастной особенностью. Однако наибольшее значение данная шкала получила в первой выборке подростков с высоким уровнем склонности к виктимному поведению. Такие подростки в повседневной жизни ориентируются в первую очередь на свою интуицию; они не воспринимают критической ситуацию, которая считается таковой для большинства лю-

дей. В то же время ситуация, воспринимаемая ими как стресс, вызывает у них состояние сильной растерянности. А повышенные показатели по шкале «Ригидность» (71 балл) в сочетании со шкалой «Индивидуалистичность» могут свидетельствовать о наличии у испытуемых первой группы склонности к проявлению агрессивного поведения, обусловленного их восприятием мира как враждебного и несправедливого по отношению к ним, что может оправдывать их агрессивные действия в собственных глазах.

Кроме того, высокие показатели по шкалам «Демонстративность» (72 балла) и «Импульсивность» (72 балла) характеризуют данных подростков как эмоционально нестабильных, с высоким уровнем притязаний и одновременно неуверенных в себе, проявляющих демонстративность в поведении, эгоистичных, нетерпеливых, склонных к риску, агрессивных и при этом стремящихся нравиться окружающим. При этом у них отсутствует конформность, зато есть стремление к независимости, повышенная импульсивность, упрямство, что может провоцировать конфликты с окружающими. Наличие склонности таких подростков к использованию обвинений в адрес других снимает с них ответственность за сложившуюся конфликтную ситуацию.

У испытуемых первой группы с высокой склонностью к виктимному поведению также были выявлены повышенные результаты по шкалам «Невротический сверхконтроль» (74,5 балла) и «Тревожность» (72,97 баллов), что может свидетельствовать о наличии инертного стиля мышления, гиперсоциальных установок, которые позволяют им реализовывать собственные желания вопреки правилам и нормам. Для них также свойственно состояние дезадаптации, характеризующееся проявлением страха, чувства растерянности, беспокойства.

Сочетание выделенных шкал позволяет диагностировать у испытуемых, склонных к виктимному поведению, наличие реактивной, ситуационно спровоцированной депрессии (об этом свидетельствует выраженность пиков по 2-й и 7-й шкалам, при сопутствующем повышении 1-й, 3-й и 4-й шкал, когда 9-я шкала не ниже 40Т, а 10-я не выше 65Т (рис. 3). Кроме того, такое сочетание шкал может свидетельствовать о невротическом развитии личности.

Превышение всех показателей по данным шкалам у испытуемых первой группы по сравнению с остальными может указывать на то, что данные индивидуальные особенности могут быть проявлениями виктимного поведения.

Сочетание тех же шкал, степень их выраженности, позволяет охарактеризовать испытуемых второй группы как индивидов, проявляющих небольшую степень ответственности, обязательности, вдумчивых, неторопливых, практичных, не склонных к тревоге и беспокойству.

У подростков третьей группы показатели по основным шкалам: «Невротический сверхконтроль» (63,81 балл), «Демонстративность» (60,25 баллов), «Импульсивность» (60,21 балл), «Мужественность / Женственность» (67,61 балл), «Ригидность» (60,45 баллов), «Тревожность» (65,92 балла) также не выходят за пределы нормы, что характеризует их как субъектов с умеренным контролем эмоциональных проявлений, ориентированных на свои желания, но с учетом социальных правил, терпеливых, осторожных, с устойчивыми интересами и уверенностью в себе, что, по нашему мнению, может являться сдерживающим фактором, не позволяющим виктимности реализоваться.

Результаты по дополнительным шкалам показали следующее: у первой и третьей групп, в отличие от второй, высокие показатели были выявлены по шкалам «Подавленная агрессия» (70,4/76,8 баллов) и «Наивность» (71,6/72,1 баллов) и низкие по шкале «Интеллектуальная эффективность» (35,1/33,3 баллов), что позволяет говорить о том, что данные подростки слабо используют свои интеллектуальные ресурсы, скрывают истинные эмоции и отношение. Кроме того, они проявляют в общении доверчивость и недостаточно адаптированы в жизни.

Результаты первой группы продемонстрировали наличие высоких баллов по шкалам «Фактор паранойи» (72,4 балла), «Идеи отравления» (70,1 баллов), «Эмоциональное отчуждение» (72,5 баллов), «Невротизм» (73,2 балла), «Предсказание изменений» (69,1 балла), что характеризует

испытуемых как подозрительных, с повышенным чувством тревожности, беспокойства, низкой способностью предсказания развития ситуации, неумением держать эмоциональную дистанцию с окружающими.

Проведение корреляционного анализа позволило установить положительную связь между шкалой «Реализованная виктимность» и шкалами «Гиперсоциальное поведение» (0,38), «Зависимое поведение» (0,5), «Минимальность санкций» (0,5), «Сверхконтроль Я» (0,38), «Предсказание изменений» (0,45), «Чистая психопатия» (0,39), «Фарисейство» (0,62), «Низкие способности к достижению цели» (0,47); и отрицательную со шкалами: «Саморазрушающее поведение» (-0,36), «Гиперпротекция» (-0,4), «Чрезмерность санкций» (-0,65), «Воспитательная неуверенность родителей» (-0,5), «Мрачность» (-0,5), «Эмоциональная незрелость» (-0,69), «Интеллектуальный коэффициент» (-0,4), «Осознанная выраженная враждебность» (-0,64), «Импульсивность» (-0,5) – уровень значимости $p \leq 0,05$ и $p \leq 0,01$.

Заключение / Conclusion. Обобщая полученные результаты, мы можем констатировать тот факт, что процесс виктимизации подростков может проявляться на двух уровнях: на уровне виктимной предрасположенности и на уровне реализованной виктимности. При этом подростки с высоким уровнем реализованной виктимности проявляют склонность к самоповреждающему и саморазрушающему поведению, а подростки с низким уровнем реализованной виктимности, несмотря на отсутствие модели агрессивного виктимного поведения и хороший самоконтроль, а также стремление придерживаться принятых норм и правил, из-за неуверенности и высокой обидчивости оказавшись в конфликтной ситуации, могут использовать агрессивные паттерны поведения.

В ходе исследования было установлено, что реализация виктимного потенциала в виде поведения может быть обусловлена стилем семейного воспитания, отношением родителей к подростку. Использование родителями потворствующей гиперпротекции одновременно с гипопротекцией, а также наличие эмоционального отвержения способствуют формированию высокого уровня реализованной виктимности, приводя к дисгармоничному развитию личности. В то же время формирование виктимного потенциала может быть обусловлено, с одной стороны, гиперопекой, приводящей к развитию эгоцентричности подростка, веры в свою исключительность, а с другой – непоследовательностью поведения родителей, неустойчивостью эмоциональных отношений в семье. При этом потворствующая гиперпротекция как стиль родительского воспитания может способствовать развитию демонстративных качеств личности и приводить к риску виктимизации, в то время как невиктимное поведение обусловлено выбором адекватных способов взаимодействия с подростками, учетом их возрастной специфики, предоставления самостоятельности, построением партнерских отношений с детьми, выбором адекватных ситуации способов воздействия.

Было также выявлено, что склонность к виктимному поведению может быть обусловлена сформированностью таких психологических качеств, как отсутствие конформности, стремление к независимости, повышенная импульсивность, упрямство, инертность и некритичность мышления, тревожность, эмоциональная незрелость, импульсивность, эмоциональная отчужденность, пассивность, индивидуалистичность, доверчивость. Кроме того, реализация виктимного поведения подростков обусловлена низкой социальной лабильностью, определяющей их неспособность понимать других людей и учитывать особенности ситуации взаимодействия, а также низкой способностью предсказания развития ситуаций и сохранения эмоциональной дистанции с окружающими. Наконец, можно утверждать, что к реализации виктимного потенциала в виде поведения приводит присутствие ряда факторов: так, для реализованной виктимности характерно наличие реактивной, ситуационно спровоцированной депрессии и невротического развития личности, в то время как для потенциальной виктимности – наличие подавленной агрессии, доверчивости, слабой адаптированности подростков к реальным условиям жизни.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Андронникова О. О. Основные характеристики подростков с самоповреждающим виктимным поведением // Вестник ТГПУ. 2009. Выпуск 9 (87). С. 21–32.
2. Андронникова О. О. Психологические факторы возникновения виктимного поведения подростков: дис. ... канд. психол. наук. Новосибирск, 2005. 213 с. URL: <http://www.dissercat.com/content/psikhologicheskie-factory-vozniknoveniya-viktimnogo-povedeniya-podrostkov> (дата обращения: 18.10.2018).
3. Андронникова О. О. Роль семьи в формировании неадаптивных форм виктимного поведения детей // Семья в XXI веке: сб. мат-лов Международного экспертного симпозиума. Новосибирск, 2013. С. 156–164.
4. Араkelов Г. Г., Жариков Н. М., Зеер Э. Ф. Учителям и родителям о психологии подростка. М.: Высш. шк., 1990. 303 с. URL: <http://born.elimash.ru/jurnaly/book-1420.html> (дата обращения: 21.10.2018).
5. Волянюк Н. Ю., Ложкин Г. В., Папуша В. В. Виктимология та агресология: навчальний посібник. Рівне: Прінт Хауз, 2010. 265 с.
6. Догадина М. А., Пережогин Л. О. Сексуальное насилие над детьми. Выявление, профилактика, реабилитация потерпевших // Вопросы ювенальной юстиции. 2009. № 3 (22). С. 3–8.
7. Колесов Д. В., Мягков И. Ф. Учителю о психологии и физиологии подростка. М.: Просвещение, 1986. 80 с. URL: <http://author-club.org/shop/products/562/> (дата обращения: 10.09.2018).
8. Крайг Г. Психология развития. СПб.: Питер, 2002. 992 с. URL: <https://www.psyoffice.ru/3340-krajjg-grjejs.-psikhologija-gazvitija..html> (дата обращения: 15.09.2018).
9. Матанцева Т. Н. Факторы виктимного поведения подростков как социальная проблема психологической науки // Концепт: научно-методический электронный журнал. 2016. Т. 8. С. 74–81.
10. Михайлюк Е. Б. Социально-психологические факторы формирования виктимного поведения несовершеннолетних // Северо-Кавказский психологический вестник. 2011. № 9 (1). С. 45–48.
11. Ремшмидт Х. Подростковый и юношеский возраст. Проблемы становления личности. М.: Мир, 1994. 320 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/477705> (дата обращения: 30.10.2018).
12. Сарафанова Л. В. Процесс виктимизации подростков и педагогические возможности его предупреждения // Вестник ТГУ. 2012. Вып. 3. С. 157–161.
13. Фельдман Д. В. Теоретико-методологические основы изучения социально-психологических условий влияния стратегии жизни на уровень виктимности молодежи // Социальная политика и социология. 2012. № 8. С. 236–254.
14. Шнейдер Л. Б. Девиантное поведение детей и подростков. М.: Академический Проект; Трикста, 2005. 336 с.
15. Эйдемиллер Э. Г., Юстицкис В. Психология и психотерапия семьи. СПб.: Питер, 2008. 672 с. URL: <http://www.klex.ru/9cf> (дата обращения: 25.09.2018).

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Andronnikova O. O. Osnovnye kharakteristiki podrostkov s samopovrezhdayushchim viktimmym povedeniem (The main characteristics of adolescents with self-damaging victimization behavior) // Vestnik TGPU. 2009. Vypusk 9 (87). S. 21–32.
2. Andronnikova O. O. Psikhologicheskie factory vozniknoveniya viktimmogo povedeniya podrostkov (Psychological factors of victimization behavior of adolescents): dis. ... kand. psikhol. nauk. Novosibirsk. 2005. 213 p. URL: <http://www.dissercat.com/content/psikhologicheskie-factory-vozniknoveniya-viktimnogo-povedeniya-podrostkov> (data obrashcheniya: 18.10.2018).
3. Andronnikova O. O. Rol' sem'i v formirovanii neadaptivnykh form viktimmogo povedeniya detei (The role of the family in the formation of non-adaptive forms of victimization behavior of children) // Sem'ya v KhKhI veke: sb. mat-lov Mezhdunarodnogo ekspertnogo simpoziuma. Novosibirsk, 2013. S. 156–164.
4. Arakelov G. G., Zharikov N. M., Zeer E. F. Uchitelyam i roditelyam o psikhologii podrostka (Teachers and parents about teen psychology). M.: Vyssh. shk., 1990. 303 s. URL: <http://born.elimash.ru/jurnaly/book-1420.html> (data obrashcheniya: 21.10.2018).
5. Volyanyuk N. Yu., Lozhkin G. V., Papusha V. V. Viktimologiya ta agresologiya (Viktimologiya and agresologiya): navchal'nii posibnik. Rivne: Print Khauz, 2010. 265 s.

6. Dogadina M. A., Perezhogin L. O. Seksual'noe nasilie nad det'mi. Vyyavlenie, profilaktika, reabilitatsiya poterpevshikh (Child sexual abuse. Identification, prevention, rehabilitation of victims) // Voprosy yuvenal'noi yustitsii. 2009. No 3 (22). S. 3–8.
7. Kolesov D.V. Uchitelyu o psikhologii i fiziologii podrostka (Teacher about the psychology and physiology of a teenager) / D.V. Kolesov, I.F. Myagkov. M.: Prosveshchenie, 1986. 80 p. URL: <http://author-club.org/shop/products/562/> (data obrashcheniya: 10.09.2018).
8. Kraig G. Psikhologiya razvitiya (Developmental psychology). SPb.: Piter, 2002. 992 p. URL: <https://www.psyoffice.ru/3340-krajig-grjejs.-psikhologija-razvitija..html> (data obrashcheniya: 15.09.2018).
9. Matantseva T. N. Faktory viktimnogo povedeniya podrostkov kak sotsial'naya problema psikhologicheskoi nauki (Victim behavior factors of adolescents as a social problem of psychological science) // Kontsept: nauchno-metodicheskii elektronnyi zhurnal. 2016. T. 8. S. 74–81.
10. Mikhailyuk E. B. Sotsial'no-psikhologicheskie faktory formirovaniya viktimnogo povedeniya nesovershennoletnikh (Socio-psychological factors in the formation of victimization behavior of minors) // Severo-Kavkazskii psikhologicheskii vestnik. 2011. No 9 (1). S. 45–48.
11. Remshmidt Kh. Podrostkovyi i yunosheskii vozrast. Problemy stanovleniya lichnosti (Teenage and youthful age. Problems of the formation of personality.). M.: Mir, 1994. 320 p. URL: <https://www.twirpx.com/file/477705> (data obrashcheniya: 30.10.2018).
12. Sarafanova L. V. Protsess viktimizatsii podrostkov i pedagogicheskie vozmozhnosti ego preduprezhdeniya (The process of victimization of adolescents and the pedagogical possibilities of its prevention) // Vestnik TGU. 2012. Vyp. 3. S. 157–161.
13. Fel'dman D.V. Teoretiko-metodologicheskie osnovy izucheniya sotsial'no-psikhologicheskikh uslovii vliyaniya strategii zhizni na uroven' viktimnosti molodezhi (Theoretical and methodological foundations of the study of the socio-psychological conditions of the influence of life strategies on the level of victimization of young people) // Sotsial'naya politika i sotsiologiya. 2012. No 8. S. 236–254.
14. Shneider L. B. Deviantnoe povedenie detei i podrostkov (Deviant behavior of children and adolescents). M.: Akademicheskii Proekt; Triksta, 2005. 336 s.
15. Eidemiller E. G., Yustitskis V. Psikhologiya i psikhoterapiya sem'I (Family psychology and psychotherapy). SPb.: Piter, 2008. 672 s. URL: <http://www.klex.ru/9cf> (data obrashcheniya: 25.09.2018).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Козловская Наталья Владимировна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии, Институт образования и социальных наук СКФУ. E-mail: natalya-kozlovsk@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Kozlovskaya Natalia Vladimirovna, Candidate of Psychological Sciences, Assistant Professor, Associate Professor of the Department of Psychology, Institute of Education and Social Sciences NCFU. E-mail: natalya-kozlovsk@mail.ru

УДК 378.1

Морева Виктория Владимировна, Тамошкина Елена Викторовна,
Богданова Марина Владимировна

СТРУКТУРНО-СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВНУТРИВУЗОВСКОЙ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматриваются структурно-содержательные аспекты системы обеспечения качества образования в вузе. На основе анализа международных и национальных стандартов менеджмента качества образования в работе представлено видение модели оценки качества вуза, способной обеспечить высокое качество образования, развитие потенциала обучающихся и конкурентоспособности образовательной организации.

Ключевые слова: система оценки качества образования, менеджмент качества, критерии оценки качества, внутрирегиональный анализ и оценка качества, внешняя и внутренняя оценка качества образования, политика по совершенствованию качества образования, дуальная система обучения.

Viktoria Moreva, Elena Tamoshkina, Marina Bogdanova

STRUCTURAL-CONTENT ASPECTS OF THE FORMATION

OF UNIVERSITY'S INTERNAL MODEL OF EDUCATION QUALITY EVALUATION

The article reveals the structural and content aspects of the education quality assurance system of in higher education. Based on the analysis of international and national standards of education quality management, the article presents the vision of the university quality evaluation model that can ensure the high quality of education, the development of the potential of students and the competitiveness of the educational organization.

Key words: quality assessment system of education, quality management, quality assessment criteria, intraregional analysis and quality assessment, external and internal assessment of the quality of education, policy to improve the quality of education, dual training system.

Введение / Introduction. Рассматривая качество образования, мы говорим о нем как о сбалансированном соответствии свойств и характеристик образовательного процесса, его результатов и всей системы образования в целом существующим потребностям, установленным целям, требованиям и нормам (стандартам). Поэтому объектами оценки качества образования в вузе выступают сами результаты образования, образовательный процесс, сопутствующие ему и обеспечивающие его процессы и вся образовательная система, существующая в вузе.

При создании системы оценки качества образования в вузе необходимо учесть требования, предъявляемые к системе образования в целом. С этой целью были проанализированы Государственная программа развития образования на 2018–2020 годы и вступившая в силу с 01 января 2018 года Государственная программа на 2018–2025 годы, нацеленные на обеспечение высокого качества российского образования в соответствии с меняющимися запросами населения, а также на обеспечение конкурентоспособности российского образования на мировом рынке образования, развитие потенциала молодого поколения в интересах инновационного социально ориентированного развития страны [1, 2]. Действующая до 01 января 2018 года программа развития российского образования для достижения поставленных целей требовала решения следующих задач:

- сформировать гибкую, подотчетную обществу систему непрерывного образования, развивающую человеческий потенциал и обеспечивающую текущие и перспективные потребности социально-экономического развития Российской Федерации и повышение ее глобальной конкурентоспособности;

- развить инфраструктуру и организационно-экономические механизмы, обеспечивающие равную доступность услуг дошкольного, общего и дополнительного образования детей, модернизировав образовательные программы в системах дошкольного и общего образования детей, направленные на получение современного качественного образования;
- обеспечить создание эффективной системы социализации и самореализации молодежи, модернизацию образовательных программ в системе дополнительного образования детей, направленных на развитие потенциала детей и молодежи;
- создать современную систему оценки качества образования на основе принципов открытости, объективности, прозрачности, общественно-профессионального участия;
- обеспечить достижение высокого стандарта качества содержания и технологий на всех уровнях образования, достижение качественно нового уровня развития эффективной системы дополнительного образования детей, повышение доступности программ социализации учащихся и студентов для успешного вовлечения их в социальную практику;
- создать необходимые условия для всестороннего развития и обеспечения эффективности и доступности системы изучения русского языка, совершенствования условий для продвижения русского языка, российской культуры в целях повышения популярности и престижа русского языка и образования на русском языке [2].

Рассматриваемая программа устанавливала индикаторы выполнения стратегии развития образования, а следовательно, и характеризующие качество образования как неотъемлемый элемент образовательного процесса. Для образовательных организаций высшего образования индикаторами выполнения программы развития образования являлось проведение следующих мероприятий:

- обеспечение условий для получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий;
- внедрение индивидуальных учебных планов на вариативной основе;
- внедрение системы мониторинга трудоустройства и карьеры выпускников;
- проведение национальных заочных школ и ежегодных сезонных школ для мотивированных школьников;
- создание новых мест в общежитиях для студентов;
- прохождение педагогическими работниками образовательных организаций программ переподготовки или повышения квалификации по вопросам образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью;
- реализация адаптированных образовательных программ, с созданием в них современных материально-технических условий в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья;
- использование в своей деятельности единых оценочных материалов для итоговой аттестации выпускников.

Отдельные критерии развития образования устанавливались для региональных систем – наличие и использование оценочных инструментов (на основе международных) для проведения внутрирегионального анализа и оценки качества образования [2].

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Новая программа развития российского образования также нацелена на повышение качества образования. В ней описываются конкретные целевые показатели (индикаторы) выполнения самой программы и устанавливаются следующие цели.

1-я цель – качество образования – характеризуется:

- сохранением позиции Российской Федерации в международном исследовании качества чтения и понимания текста (PIRLS), в международном исследовании качества математического и естественнонаучного образования (TIMSS);

- повышением позиций в международной программе по оценке образовательных достижений учащихся (PISA);
- увеличение количества российских университетов, входящих на протяжении не менее 2 лет в топ-100 мировых рейтингов университетов (их количество должно составить в 2018–2019 годах 5 и более университетов, и поэтапно увеличиться к 2025 году не менее чем до 10 университетов).

2-я цель – доступность образования – характеризуется следующими показателями:

- доступность дошкольного образования для детей от 2 месяцев до 3 лет (от 84,77 % в 2018 году должна достигнуть к 2020 году 100 %), для детей от 3 до 7 лет необходимо обеспечивать и сохранять на уровне 100 %;
- создание условий для обучения, соответствующих современным требованиям (в соответствии с ФГОС);
- доля занятого населения в возрасте от 25 до 65 лет, прошедших курсы повышения квалификации и (или) профессиональной подготовки в 2018–2025 годах должна составить 37 %;
- не менее 71–75 % детей в возрасте от 5 до 18 лет (соответственно в 2018–2025 годах) должно быть охвачено программами дополнительного образования;

3-я цель – онлайн-образование – характеризуется увеличением численности обучающихся на онлайн-курсах от 1 525,5 тыс. чел. (из них 920 тыс. чел. обучающихся в организациях СПО и ВО) в 2018 году до 11 000 тыс. чел. в 2025 году (из них 5 000 тыс. чел. обучающихся в организациях СПО и ВО) [1].

Осуществляя внешнюю оценку качества образования Рособрудзор совместно с региональными органами управления образованием проводит регулярные мероприятия по контролю за соблюдением образовательными организациями и их филиалами условий образовательной деятельности. Проводится мониторинг эффективности образовательных организаций. Но внешней оценки качества образования не вполне достаточно. Создание эффективной системы оценки качества образования на региональном и федеральном уровнях требует от образовательных учреждений разработки и внедрения внутривузовской системы оценки качества (проведение самообследования образовательной организации).

Внутривузовская система оценки качества образования является составляющей системы менеджмента качества вуза и включает в себя совокупность принципов, методов и инструментов измерения и сбора информации об основных показателях и параметрах технологических процессов вуза, результатах его деятельности, критериях оценки степени совершенства этих процессов, т. е. того, что в итоге непосредственно влияет на конечный результат деятельности вуза.

При разработке внутривузовской системы оценки качества образования первоначально требуется определить основные показатели, характеризующие качество образования. В перечень таких критериев следует включить показатели, устанавливаемые Министерством науки и высшего образования РФ и являющиеся общими критериями оценки качества образовательной деятельности организаций [3]. Так как процедура самообследования вуза должна отражать его отраслевую специфику, аналитическую культуру, стиль управления, то общие критерии оценки желательно дополнить специальными, характерными для конкретной образовательной организации.

Процедура самообследования не должна носить разовый характер и проводиться через определенный промежуток времени (например, в период предшествующий аккредитации), предлагается осуществлять ее как постоянный и непрерывающийся мониторинг оценки качества образования на различных этапах процесса обучения начиная с момента поиска мотивированных школьников, продолжая в период разработки и реализации образовательной программы и завершая на этапе определения степени освоения образовательной программы. Для нормального функционирования

в вузе этих основных процессов предусматривается также их поддержка обеспечивающими процессами: управление документацией и персоналом, управление финансовой деятельностью, управление информационно-техническими ресурсами, производственной средой и пр. В перечень процессов, характеризующих качество образования в организации, необходимо включить:

- 1) деятельность руководства:
 - наличие общей стратегии, политики и четко сформулированных целей организации в области качества;
 - составление планов, в том числе по совершенствованию системы качества;
 - выделение центров ответственности и закрепление за ними полномочий;
 - оценка соответствия аккредитационным, лицензионным и аттестационным требованиям;
 - контроль и анализ со стороны руководящих органов;
 - информационное и финансовое обеспечение;
- 2) основные процессы системы качества:
 - довузовская подготовка и прием студентов;
 - проектирование, разработка и реализация основных образовательных программ;
 - маркетинг;
 - воспитательная и внеучебная работа с обучающимися;
 - разработка и реализация программ дополнительного образования;
 - научно-исследовательская деятельность;
 - инновационная деятельность;
 - международная деятельность.
- 3) обеспечивающие процессы:
 - управление персоналом;
 - управление образовательной средой;
 - управление информационной средой;
 - управление закупками;
 - управление инфраструктурой;
 - управление производственной средой;
 - обеспечение безопасности жизнедеятельности;
 - социальная поддержка обучающихся;
- 4) оценка, анализ и мероприятия по совершенствованию процессов:
 - мониторинг, измерение и анализ процессов;
 - корректировка и совершенствование процессов.

При создании внутривузовской модели оценки качества образования необходимо учитывать требования и рекомендации стандартов менеджмента качества серии ISO, модель самооценки и совершенствования деятельности вуза Европейского фонда по менеджменту качества (EFQM), модель конкурса Рособнадзора и Рособразования «Система обеспечения качества подготовки специалистов». Схема модели оценки движения организации к совершенству выглядит следующим образом (рис. 1).

В соответствии со стандартами и директивами Европейской ассоциации гарантии качества внутривузовская модель оценки качества должна постоянно совершенствоваться, следовательно, необходимо разработать политику организации по совершенствованию качества образования, основные направления и процедуры которой должны находиться в свободном доступе для всех заинтересованных лиц. Именно поэтому к разработке и участию в реализации политики улучшения качества в образовательной организации необходимо привлечь всех участников образовательного процесса: обучающихся и работодателей.

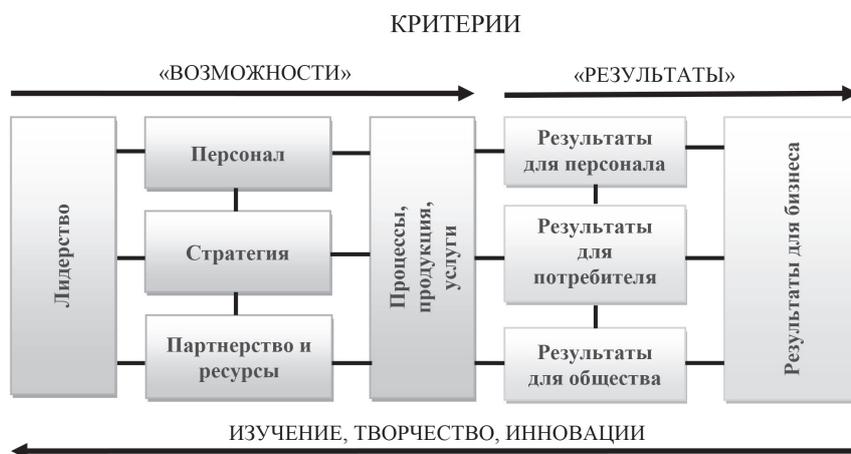


Рис. 1. Критерии оценки движения организации к совершенству

В самих образовательных организациях контроль за качеством образования и эффективностью образовательного процесса осуществляется на различных этапах обучения студентов. В вузе традиционно качество подготовки обучающегося оценивается результатами промежуточной аттестации студентов. Завершающие результаты обучения как часть составляющей качества образовательной деятельности вуза имеет немаловажное значение. Качество академической подготовки обучающихся зависит от компетентности и профессионализма профессорско-преподавательского состава образовательной организации, от качества учебно-методического обеспечения, развитости инфраструктуры вуза и применения в образовательном процессе передовых достижений науки.

Работодатели оценивают качество образования исходя из потребностей производства. Для работодателя важно наличие у выпускников определенных знаний, умений и практических навыков, которые должны быть приобретены ими за время обучения в вузе. Контроль за качеством образования со стороны работодателей осуществляется при привлечении работодателей к образовательной деятельности, а также их участии в составе государственных аттестационных комиссий, где они на заключительном этапе обучения осуществляют оценку качества подготовки.

Обучающиеся определяют качество образования наличием высокого уровня профессионального мастерства, профессиональных знаний, они также ожидают, что процесс обучения повлияет на индивидуальное развитие их личностных качеств, что позволит им занять высокое положение в обществе.

О качестве образования можно судить по статистическим данным, характеризующим профессиональную успешность выпускников, таким как их востребованность и трудоустройство, возможности и скорость профессионального роста, социальная мобильность и пр.

Так как в качественной подготовке обучающихся заинтересованы различные лица, следовательно, образовательной организации необходимо постоянно поддерживать связь со всеми потребителями образовательных услуг в целях определения степени удовлетворенности всех сторон уровнем профессионализма выпускников. Обратную связь с группами основных потребителей, как с внутренними – студентами, выпускниками, так и с внешними – предприятиями (организациями) – работодателями, государством, можно установить через анкетирование и опросы. Для этого образовательной организации следует разработать порядок и методику проведения данных процедур, способы сбора и последующей обработки получаемой информации. В круг оцениваемых показателей следует включать: основные профессиональные образовательные программы вуза; качество и содержание преподаваемого материала, работы преподавателей; участие в программах оценки и повышения качества, в том числе и международных. Последующие усилия образовательной организации должны быть направлены на проведение мероприятий по устранению выявленной неудовлетворенности и обеспечению выполнения требований, предъявляемых потребителями.

Создавая модель внутривузовской системы оценки качества, не следует забывать существующий передовой опыт дуальной системы образования. Примерная модель внутривузовской системы оценки качества представлена на рис. 2.

Организация предлагаемой системы оценки качества должна осуществляться в плотном взаимодействии с предприятиями-партнерами, центрами занятости населения, торгово-промышленными палатами, общественными организациями. В процессе разработки и реализации данной модели обучения необходимо учитывать требования Приказа Министерства образования и науки РФ от 14 августа 2013 года № 958 «Об утверждении Порядка создания профессиональными образовательными организациями и образовательными организациями высшего образования кафедр и иных структурных подразделений, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся, на базе иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы» [4].

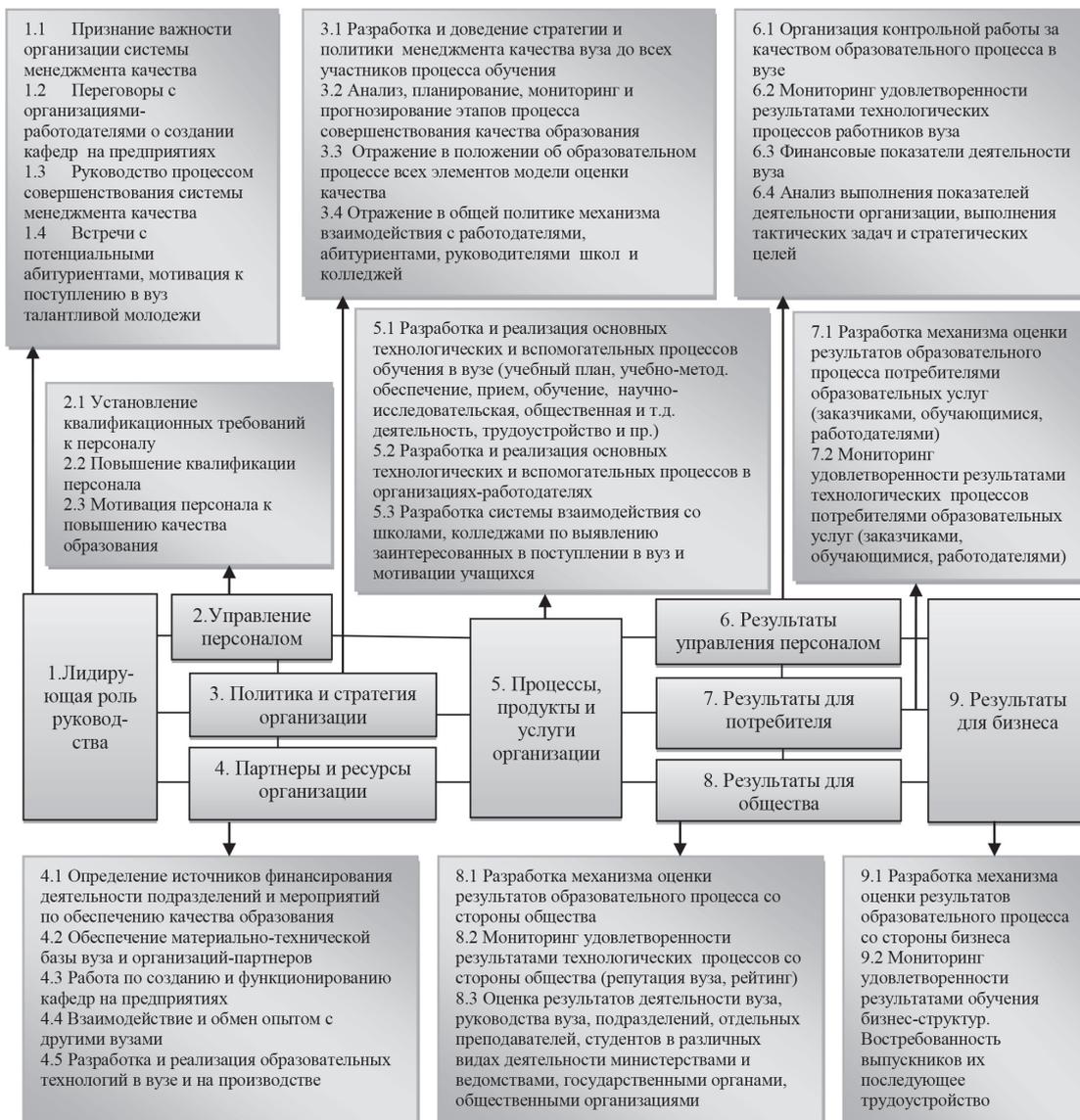


Рис. 2. Модель внутривузовской системы оценки качества образования

Заключение / Conclusion. Рассматривая цели различных субъектов образовательного процесса можно увидеть возникающую разобщенность их интересов. Так, подготовка будущих специалистов, осуществляемая по заказу и в соответствии с потребностями рыночной экономики и работодателей, которыми в контексте современных процессов глобализации и поточного, массового производства становятся крупные корпорации, приводит к подготовке однотипных специалистов. В процессе формирования определенных профессиональных компетенций внимание сосредоточивается на развитии профессиональной пригодности обучаемого, аудиторная нагрузка по обязательным ранее (в соответствии с ГОС) дисциплинам сокращается или исключается из основных профессиональных образовательных программ полностью. Властные структуры стремятся сформировать «единое мышление» и не всегда заинтересованы в воспитании думающих, высокообразованных и независимых граждан. Включение России в Болонский процесс приводит к унификации и упрощению образовательных программ (что происходит в мировом масштабе), к подготовке специалистов по одному шаблону, снижению мотивации обучающихся к творчеству. Это впоследствии в долгосрочной перспективе может привести к снижению уровня образования человечества в целом [5].

Дуальная система образования призвана устранить подобные негативные явления, чему должна способствовать и формируемая внутривузовская модель оценки качества образования. Сложность применения элементов дуальной системы заключается в том, что отдельные образовательные организации и многие предприятия не готовы к ее реализации. Тем не менее ее применение способствует переходу на качественно новый уровень подготовки и переподготовки высококвалифицированных кадров и специалистов, в том числе и для высокотехнологичных производств, формированию общих и профессиональных компетенций выпускников образовательных учреждений, обеспечивающих их конкурентоспособность и востребованность на рынке труда, развитию эффективной системы социального партнерства в сфере профессионального образования, что, в свою очередь, отражается на качестве образования в целом.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»: Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 года № 1642 (ред. от 22.02.2018). URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=292129&fld=134&dst=100018,0&nd=0.5651267882718917#04747599403602748>
2. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»: Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 года № 295. URL: <http://base.garant.ru/70643472/>
3. Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность: Приказ Минобрнауки России от 05.12.2014 № 1547. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174924/
4. Об утверждении Порядка создания профессиональными образовательными организациями и образовательными организациями высшего образования кафедр и иных структурных подразделений, обеспечивающих практическую подготовку обучающихся, на базе иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы: Приказ Министерства образования и науки РФ от 14.08.2013 № 958. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_151759/
5. Морева В. В. Преимущества дуальной системы обучения и ее влияние на качество образования // Современная техника и технологии: исследования, разработки и их использование в комплексной подготовке специалистов: материалы VI Международной научно-практической конференции (Невинномысск, 14.04.2017 год). Невинномысск: ГАОУ ВО «НГТТИ», 2017. С. 249–252.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy rossijskoj federacii razvitie obrazovaniya postanovlenie pravitelstva rf ot 26 12 2017 goda 1642 (red ot 22 02 2018). URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=292129&fld=134&dst=100018,0&rnd=0.5651267882718917#04747599403602748>
2. Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii «Razvitie obrazovaniya»: Postanovlenie Pravitelstva RF ot 15.04.2014. goda 295. URL: <http://base.garant.ru/70643472/>
3. Ob utverzhdenii pokazatelej harakterizuyushchih obshchie kriterii ocenki kachestva obrazovatelnoj deyatelnosti organizacij osushchestvlyayushchih obrazovatelnyu deyatelnost: Prikaz Minobrnauki Rossii 05. 12. 2014. № 1547. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_174924/
4. Ob utverzhdenii poryadka sozdaniya professionalnymi obrazovatelnyimi organizacijami i obrazovatelnyimi organizacijami vysshego obrazovaniya kafedr i inyh strukturnyh podrazdelenij, obespechivayushchih prakticheskuyu podgotovku obuchayushchihsya, na baze inyh organizacij osushchestvlyayushchih deyatelnost po profilyu sootvetstvuyushchej obrazovatelnoj programmy: Prikaz Ministerstva obrazovaniya i Nauki RF 14.08.2013 № 958. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_151759/
5. Moreva V. V. Preimushchestva dualnoj sistemy obucheniya i ee vliyanie na kachestvo obrazovaniya (Advantages of the dual system of education and its impact on the quality of education), *Sovremennaya tekhnika i tekhnologii issledovaniya razrabotki i ih ispolzovanie v kompleksnoj podgotovke specialistov materialy vi mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii (Nevinnomyssk 14 04 2017 god)*. Nevinnomyssk: GAOU VO «NGGTI», 2017. S. 249–252

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Морева Виктория Владимировна, аспирант ГАОУ ВО «Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт». E-mail: timpol@bk.ru

Тамошкина Елена Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры профессионального обучения ГАОУ ВО «Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт». E-mail: timpol@bk.ru

Богданова Марина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры профессионального обучения ГАОУ ВО «Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт». E-mail: timpol@bk.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Moreva Viktoria Vladimirovna, post-graduate student «Nevinnomyssk state humanitarian technical Institute». E-mail: timpol@bk.ru

Timoshkina Elena Viktorovna, candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department of professional training «Nevinnomyssk state humanitarian technical Institute». E-mail: timpol@bk.ru

Bogdanova Marina Vladimirovna, candidate of pedagogical Sciences, associate Professor of the Department of professional training «Nevinnomyssk state humanitarian technical Institute». E-mail: timpol@bk.ru

УДК 378.14

Польченко Ольга Викторовна, Банщикова Татьяна Николаевна

УЧЕТ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА ОСОБЕННОСТЕЙ АККУЛЬТУРАЦИИ ИНОСТРАННЫХ И РОССИЙСКИХ ИНОГОРОДНИХ СТУДЕНТОВ¹

В статье рассматриваются особенности переживания процесса аккультурации иностранными обучающимися и российскими иногородними студентами. Установлено, что в процессе учебы иностранные студенты руководствуются мотивами избегания; воспринимают действия, обращенные к ним как враждебные; чувствуют стеснение; руководствуются установками, что их права как представителей другой страны ущемлены. Студенты из ближнего зарубежья менее остро переживают процессы аккультурации и легко приспосабливаются к особенностям новой страны, к учебному процессу. Иногородние русские студенты переживают процесс аккультурации безболезненно, однако у студентов отдельных национальностей, проживающих в республиках Северо-Кавказского федерального округа, выражен показатель аккультурационного стресса – тоска по дому.

Ключевые слова: аккультурация, социокультурное пространство, студенты, иногородние студенты, иностранные студенты, учебный процесс.

Olga Polchenko, Tatyana Banshikova

SPECIFICS OF ACCULTURATION OF FOREIGN AND RUSSIAN NONRESIDENT STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE UNIVERSITY

The specifics of the experience of the process of acculturation by foreign students and Russian nonresident students are considered. It has been established that in the process of studying foreign students are guided by the motives of avoidance; perceive actions addressed to them as hostile; feel constraint; guided by the principles that their rights, as representatives of another country, are violated. Students from neighboring countries are less acutely experiencing the processes of acculturation and easily adapt to the peculiarities of the new country, to the educational process. Nonresident Russian students experience the process of acculturation painlessly, but among students of certain nationalities living in the republics of the North Caucasus Federal District, there is an indicator of acculturation stress — homesickness.

Key words: acculturation, sociocultural space, students, nonresident students, foreign students, educational process.

Введение / Introduction. Ситуация поступления в вуз для студентов любой страны сопровождается рядом изменений, к которым необходимо адаптироваться: изменения условий жизни, условий обучения; новая роль студента, иные принципы и нормы взаимодействия с субъектами образовательной процесса и др. Процесс адаптации иностранных студентов и студентов из регионов России с выраженными национальными традициями связан с более серьезными проблемами: преодоление языковых барьеров, приспособление к условиям жизни в иной культуре с ее религиозными, национальными особенностями, ритуалами, традициями, ценностями и нормами. Процесс культурных контактов, взаимодействие представителей разных культур обуславливает необходимость обращения к понятию аккультурация.

Аккультурация – это одновременно и процесс, и результат взаимного влияния разных культур, при котором представители одной культуры перенимают нормы, ценности и традиции другой [3]. Принято выделять основные стратегии аккультурации: ассимиляция; сепарация; маргинализация; интеграция. Учеными (Д. Берри, Я. Путинга, М. Сегалл и П. Дазен) было установлено, что в процессе взаимодействия культуры вступают в сложные отношения, и это приводит как к

¹ Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 17-06-00804 «Осознанная саморегуляция и совладающее поведение в условиях адаптации студентов к новой социокультурной среде: общие закономерности и кросс-культурные различия».

успешной адаптации, так и к психосоматическим расстройствам, ощущениям депривации в новой среде, путанице в ценностных ориентациях и ролевом поведении местного населения. Термин «аккультурационный стресс» определяется как «негативные последствия контакта двух самобытных культурных групп, что зачастую приводит к снижению физиологического, психологического и социального благополучия и непроизвольной борьбе в адаптации к новой культуре» [2].

Несмотря на большое количество исследований по проблеме аккультурации (Ю. В. Арутюнян, К. Д. Гарибян, И. А. Кузьмин, Н. М. Лебедева, Т. Г. Стефаненко Ю. Хабермас, А. Щюц и др.), остаются недостаточно изученными этнические особенности переживания аккультурационного стресса, определяющие успешность / неуспешность адаптации иностранных и иногородних студентов к условиям обучения в вузе.

Цель исследования – выявить особенности переживания процесса аккультурации, в зависимости от этнической принадлежности обучающихся, сформулировать предложения по организации образовательного процесса в вузе с учетом особенностей аккультурации обучающихся.

Материалы и методы / materials and methods. Были использованы следующие методики исследования:

1. Шкала аккультурационного стресса иностранных студентов Дайа С. Сандху, Бадиола С. Асрабади [5].
2. Опросник для измерения аккультурационной установки, разработанный (адаптированный) по методике Дж. Берри [4].

В исследовании приняли участие 260 студентов в возрасте от 18 до 25 лет. Выборка представлена респондентами, принадлежащими к большому количеству этнических групп (более 20 этносов), поэтому условно была разделена на группы: русские студенты (Ру), студенты арабских стран (Ар), студенты Юго-Восточной Азии (узбеки, таджики – Аз), африканские студенты (Аф), студенты из республик Северного Кавказа (Кз) (таблица 1).

Таблица 1

Количество участников исследования

Этническая принадлежность респондентов	Общее кол-во участников
Русские студенты	46
Студенты арабских стран	22
Студенты Юго-Восточной Азии – узбеки	67
Студенты Юго-Восточной Азии – таджики	30
Африканские студенты	67
Студенты из республик Северного Кавказа	28
Всего	260

Результаты и обсуждению / Results and discussion. Согласно полученным данным (таблица 2), имеются значимые различия в переживании аккультурационного стресса между исследуемыми группами ($p = 0,0000$).

Таблица 2

Показатели переживания аккультурационного стресса

Показатели аккультурации	Ру	Ар	Уз	Кз	Тд	Аф	ANOVA
ОУ аккультурац. стресса	1,7	2,4	2,2	1,7	2,5	2,6	0,000
Воспр. дискриминация	1,6	2,4	2,2	1,7	2,5	2,8	0,000
Тоска по дому	2,5	3,1	3,1	2,7	3,0	2,9	0,058

Показатели аккультурации	Ру	Ар	Уз	Кз	Тд	Аф	ANOVA
Воспр. враждебность	1,4	2,5	1,9	1,5	2,2	2,4	0,000
Страх	1,4	2,3	1,8	1,3	2,4	2,4	0,000
Культурный шок	2,0	2,3	2,5	1,7	2,7	2,5	0,000
Вина	1,5	2,4	1,8	1,4	2,4	2,4	0,000
Неспецифические проблемы	1,5	2,3	2,1	1,6	2,3	2,6	0,000

Высокие показатели общего уровня (ОУ) аккультуационного стресса наблюдается у студентов из Африки и студентов-таджиков. У данных студентов выше, чем у других, показатели «воспринимаемая дискриминация», «страх», «культурный шок», «неспецифические проблемы». Эти главные составляющие аккультуационного стресса свидетельствуют не только о его наличии, но и о прогрессирующем его состоянии. Объяснить это можно тем, что, кроме биологической адаптации (поясно-временной и климатические условия проживания в России), иностранные обучающиеся испытывают нагрузку, связанную с социально-психологической адаптацией (новый вид деятельности – учеба в вузе, взаимодействие с представителями иных культур), адаптацией к социально-экономическим и социально-бытовым условиям (проживание в общежитии, языковые барьеры и др.) Все это, естественно, требует наличия больших физических и психических ресурсов, усиленной мобилизации для быстрого и эффективного решения возникающих задач. В силу этих обстоятельств у студентов проявляются неблагоприятные признаки как психологического характера: беспокойство, волнение, усталость, тревога, страх, – так и педагогического: затруднения в выполнении учебных задач, снижение мотивации обучения и успеваемости.

Следует отметить и такую особенность: студенты арабы, таджики и африканские студенты наиболее остро переживают «воспринимаемую дискриминацию». Именно «воспринимаемую». Так, любой акцент в оценке поведения, внешнего вида, знаний, обращение к национальной принадлежности (без отрицательного контекста) рассматривается ими как форма враждебного действия, дискриминация. Эта группа студентов имеет высокие значения показателя «вина». Они испытывают чувство вины из-за того, что оставили родных без своего внимания, что в новых условиях им приходится вести другой образ жизни.

Иногородние студенты славянских национальностей и российские студенты из республик Северного Кавказа не испытывают проблем в аккультурации. Относительно выражен показатель «культурный шок» у русских студентов, приехавших на обучение из сельской местности, небольших поселков.

У всех студентов без исключения показатель «тоска по дому» имеет самые выраженные значения, что вполне объяснимо.

На следующем этапе исследования были выявлены основные стратегии аккультурации иностранных студентов (таблица 3).

Таблица 3

Стратегии аккультурации иностранных обучающихся

Стратегии аккультурации	Ар	Уз	Тд	Аф	р
Ассимиляция	3,8	4,1	3,7	3,4	0,0008
Интеграция	4,3	4,6	4,4	4,1	0,0425
Сепарация	3,7	3,3	3,0	3,4	0,2103
Маргинализация	3,6	3,1	2,9	3,0	0,0652

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы. Из всех представленных групп только узбекские студенты в наибольшей степени готовы принять установки и ценности новой для себя культуры, в определенной степени готовы отказаться от норм и ценностей своей культуры (ассимиляция, интеграция). Это в первую очередь относится к студентам, которые после окончания вуза планируют остаться жить и работать в России.

Стратегии сепарации и маргинализации наиболее выражены у арабских студентов. Эти студенты в наибольшей степени не адаптированы к новым социальным условиям, они стремятся сохраниться в рамках своей культуры, используют любую возможность говорить на родном языке, восстановить, насколько это возможно, атрибутику прежнего образа жизни. Вместе с тем они осознают зависимость своего положения, ощущают одиночество, враждебность окружающего мира. Отрицать чужую культуру при сохранении своих этнических особенностей в условиях новой культуры, достаточно сложно, что сопровождается неблагоприятным психологическим состоянием адаптируемой группы.

Преподавателям необходимо знать этнические и психологические особенности иностранных студентов. Так, по данным наших исследований [1], студентов из Африки отличает повышенная тревожность, внешне проявляемая открытость при внутренней «закрытости», прагматичность. Преподавателям не рекомендуется использовать во взаимодействии с африканскими студентами демократический стиль общения, необходимо акцентировать внимание на развитие навыков дисциплинированности, самоорганизации.

Арабские студенты более открыты, чем африканские, при условии установления дружеских отношений. Вместе с тем они недисциплинированы, легко включаются в конфликты. Основное внимание во взаимодействии с такими обучающимися необходимо уделять деликатности, спокойствию, развивать навыки самодисциплины.

Студенты из Юго-Восточной Азии (таджики, узбеки) строго следят за своей репутацией, мотивированны на то, чтобы получить возможность остаться жить и работать в России, поэтому стараются соблюдать все правила, спокойно переносят перемены, открыто обсуждают проблемы. Преподавателю необходимо более широко использовать самостоятельные виды работ, задавать много вопросов на размышление, использовать техники морально-этической мотивации.

Несомненно, что социокультурные и психологические факторы оказывают существенное влияние на результаты обучения, но не меньшее значение имеют факторы качества преподаваемого материала, организация процесса обучения, профессиональная компетентность преподавателя. Активная реализация образовательных программ на английском языке, разработка комплексов УМКД на английском языке, повышение квалификации преподавателей в области языковой культуры, оптимальное взаимодействие между подразделениями и сотрудниками, координирующими работу с иностранными студентами, организация эффективного взаимодействия между сотрудниками вуза и студентами, которые являются представителями разных культур – это условия, которые будут способствовать адаптации и позитивной аккультурации иностранных студентов.

Заключение / Conclusion. Настоящее исследование показало, что имеется определенная специфика в переживании аккультурационного стресса иностранными студентами и иногородними российскими студентами. Так, адаптация африканских и таджикских студентов протекает тяжелее, чем у студентов других этнических групп. Иногородние русские студенты и студенты из республик СКФО переживают аккультурационный стресс безболезненно, однако у студентов отдельных национальностей, проживающих на территории РФ, данный показатель все же несколько завышен. Территориально они, иногородние российские студенты разных национальностей, не столь отдалены от своих общностей, дома, с детства зачастую включены в совместную жизнь с русскими ребятами, переживают аккультурационный стресс сильнее иногородних русских ребят, но не так остро, как иностранные.

Образовательные программы на английском языке будут способствовать снижению уровня стресса, связанного с языковым барьером, и позволят иностранным студентам в большей степени сосредоточиться на содержании изучаемых дисциплин.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Банщикова Т. Н., Соколовский М. Л. Особенности взаимосвязи показателей осознанной саморегуляции и параметров совладающего поведения у российских и зарубежных студентов в условиях аккультурации // Образование личности, АНО «Центр научно-практических разработок и экспертиз в области образования» (АНО «ЦНПРО»), Москва, 2017, 4, 114 – 121- Русский. URL: <http://www.ol-journal.ru/about.html>
2. Резников Е. Н. Психологические особенности адаптации иностранных студентов в российских вузах // Вестник РУДН, серия Психология и педагогика. 2010. № 1. С. 6–13.
3. Ушканова Р. Д. Логико-семантический анализ аккультурации // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. 2010. № 1. Т. 7. С. 149–153.
4. Berry J. W. [и др.]. Acculturation Attitudes in Plural Societies // Applied Psychology. 1989. № 2 (38). P. 185–206.
5. Sandhu D., Asrabadi B. Development of an Acculturative Stress Scale for International Students: Preliminary Findings // Psychological reports. 1994. (75). P. 435–448.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Bانشhikova T. N., Sokolovskij M. L. Osobennosti vzaimosvyazi pokazatelej osoznannoj samoregulyacii i parametrov sovladayushhego povedeniya u rossijskix i zarubezhny`x studentov v usloviyax akkul`turacii (Features of interrelation of indicators of conscious self-regulation and parameters of coping behavior at the Russian and foreign students in the conditions of acculturation) // Obrazovanie lichnosti, ANO «Centr nauchnoprakticheskix razrabotok i e`kspertiz v oblasti obrazovaniya» (ANO «CzNPRO»), Moskva, 2017, 4, 114–121– Russkij / <http://www.ol-journal.ru/about.html>
2. Reznikov E. N. Psixologicheskie osobennosti adaptacii inostranny`x studentov v rossijskix vuzax (Psychological features of adaptation of foreign students in Russian universities) // Vestnik RUDN, seriya Psixologiya i pedagogika. 2010. № 1. S. 6–13.
3. Ushkanova R. D. Logiko-semanticheskij analiz akkul`turacii (Logical-semantic analysis of acculturation) // Vestnik Severo-Vostochnogo federal`nogo universiteta im. M. K. Ammosova. 2010. № 1. T. 7. S. 149–153.
4. Berry J. W. [и др.]. Acculturation Attitudes in Plural Societies // Applied Psychology. 1989. № 2 (38). P. 185–206.
5. Sandhu D., Asrabadi B. Development of an Acculturative Stress Scale for International Students: Preliminary Findings // Psychological reports. 1994. (75). P. 435–448.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Польченко Ольга Викторовна, психолог научно-образовательного центра психологического сопровождения личностно-профессионального развития Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: polchenko-olga@yandex.ru

Банщикова Татьяна Николаевна, кандидат психологических наук, доцент, руководитель научно-образовательного центра психологического сопровождения личностно-профессионального развития Института образования и социальных наук СКФУ. E-mail: sevkav@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Olga Polchenko, psychologist of the scientific and educational center for psychological support of personal and professional development of the Institute of Education and Social Sciences, NCFU. E-mail: polchenko-olga@yandex.ru

Tat'yana Bانشhchikova, candidate of psychological sciences, assistant professor, Head of the Scientific and Educational Center for Psychological Support of Personal and Professional Development of the Institute of Education and Social Sciences, NCFU. E-mail: sevkav@mail.ru

УДК 378.178

Соколовский Максим Леонидович

СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА¹

В статье излагается структура концепта социокультурной безопасности (СКБ) образовательной среды вуза, рассматриваются подходы к ее оценке с позиций современного состояния педагогической и психологической науки. Представлены и описаны основные компоненты СКБ: сохранность и развитие культуры; человеческое развитие в понимании ООН; жизнестойкость, понимаемая как в узком смысле (в качестве субъектности), так и в широком – как набор личностных и социальных факторов, позволяющих человеку преодолевать жизненные трудности, восстанавливать и продвигаться к достижению традиционных личных ценностей; компетентные действия властей и самих представителей этнокультур, что согласуется с локальными и мировыми тенденциями по формированию и сохранению культур этносов.

Ключевые слова: социокультурная безопасность, сохранность и защита культуры, человеческое развитие.

Maksim Sokolovskii

SOCIOCULTURAL SAFETY CONCEPT IN EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF UNIVERSITY

The article describes the structure of the concept of sociocultural safety (SCS) of the educational environment of university, examines approaches to its assessment from the standpoint of the current state of the pedagogical and psychological sciences. The main components of the SCS are presented and described: preservation and development of culture; human development as understood by the UN; resilience, understood both in a narrow sense (as a subjectivity) and broadly, as a set of personal and social factors that enable a person to overcome life's difficulties, recover and move towards the achievement of traditional personal values; competent actions of the authorities and representatives of ethno cultures themselves, which is consistent with local and global trends in the formation and preservation of cultures of ethnic groups.

Key words: sociocultural safety, sociocultural safety and security, human development.

Введение / Introduction. Проблема социокультурной безопасности образовательной среды становится всё более актуальной как в глобальном – в рамках образовательной системы Российской Федерации, так и в локальных контекстах – на уровне образовательных учреждений и даже отдельных учебных групп в связи с многочисленными социокультурными угрозами, вызванными как межэтническими взаимодействиями [1], так и процессами глобализации, когда под угрозой может оказаться даже культура и психологическая безопасность доминирующих этносов [2].

В нашем исследовании мы использовали некоторые рабочие определения.

Социокультурная безопасность – это сохранность и развитие (этнической) культуры свободной (самостоятельной, активной, деятельной) личности в условиях культурно-компетентной окружающей среды.

Психологическая безопасность рассматривалась нами как сложный, многофакторный, во многом находящийся на стадии формирования предмет современных психолого-педагогических исследований, представляющий собой набор личностных и социальных характеристик, позволяющих субъекту образовательной среды сохранять целостность, развиваться, реализовывать собственные цели и ценности в процессе жизнедеятельности [4].

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-013-00832 «Влияние аккультурационных установок на социокультурную безопасность студентов»

Культурно-компетентная окружающая среда – это система (ситуация и условия) профессионального или бытового взаимодействия, поддерживающая или формирующая уважение к личности, в том числе как к представителю данной этнической группы. При этом свободной подразумевается личность с развитой субъектностью при наличии возможностей социальной реализации своей субъектности.

Зарубежные специалисты при исследовании этнокультурных аспектов организации учебно-воспитательного процесса широко используют понятия *sociocultural safety* и *sociocultural security*, которые можно понимать как обеспечение сохранности и обеспечение охраны культуры учащихся.

При этом исследования сохранности этнической культуры в большей степени относятся к учащимся, выступающим в роли актуальных или потенциальных носителей собственной этнической культуры. В то же время обеспечение безопасности поддержания, формирования и развития культуры учащихся в наибольшей степени подразумевает действия педагогов, властей, значимых взрослых по обеспечению сохранности культуры или культурного разнообразия, т. е. *security*, или культурно-компетентную окружающую среду.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Опираясь на работы В. Станнера [13], а также Р. Франкланда, М. Бамблета и П. Льюиса [8], можно выделить определенную структуру сохранности и развития культуры в учебно-воспитательном процессе.

- (1) Мотив. Субъекты культуры признают себя таковыми. Признают свою ценность как носителей культуры и ценность собственной культуры, чем получают внутренний стимул для воссоздания и развития собственной культуры.
- (2) Свобода. У них есть достаточная свобода и самостоятельность (субъектность) реализовываться, действовать как представители данной культуры.
- (3) Ресурсы. У них есть достаточно ресурсов для воспроизводства собственной культуры, и, конечно же, во многом эти ресурсы предоставляются родителями и педагогами
- (4) Деятельность. Собственно культурная практика коренных народов, воспроизводство продуктов культуры

Данные компоненты сохранности культуры тесно взаимосвязаны между собой, в частности, для мотивации (1) и свободы, выражающейся в субъектности (2) культурной деятельности важно осознание ценности себя и своей культуры. В то же время признание себя представителем определенной культуры (1) имеет смысл, если это хоть как-то отражается в их деятельности (4).

Тем не менее в структуре социокультурной безопасности субъектность мы выделяем в отдельный блок, поскольку:

- (а) субъектность выступает важнейшим компонентом человеческого развития как такового (в понимании Организации объединенных наций) [12],
- (б) с точки зрения организации работ по обеспечению социокультурной безопасности выделяют различную природу факторов безопасного развития подростков. В частности, родители и окружающая среда могут оказывать на них защитное влияние, создавая «теплые условия», или же «продвигает» их, создавая условия для самостоятельности и развития [14]. Если перенести этот подход в сферу социокультурной безопасности учебного процесса, то именно развитие субъектности испытуемых укрепляет и «продвигает» поддержание и развитие их культуры, представляя собой «активную» защиту культуры, в то время как формирование культурно-компетентной окружающей среды (*security*) и сохранность (*safety*), и в некоторой мере развитие культуры представляют собой «пассивную» защиту культуры учащихся,
- (в) именно на основе субъектности учащихся могут формироваться особенности совладающего поведения у обучающихся, принадлежащих к различным этнокультурам [5].

Тем не менее признание учащимся себя представителем определенной культуры всегда реализуется в практической деятельности, организации внеклассных мероприятий и досуга учащихся. Поэтому в целях диагностики компонентов социокультурной безопасности образовательной среды целесообразно объединить мотивацию культурной деятельности и саму культурную деятельность в одну шкалу «Этнокультурная установка».

Поэтому блок сохранности культуры мы рассматривали как состоящий из двух основных компонентов (рис.):

- (а) этническая идентичность и воссоздание продуктов культуры,
- (б) наличие ресурсов для этнокультурной деятельности.



Рис. Модель социокультурной безопасности в организации учебного процесса

Безопасность (security) представляет собой такое состояние общества или его отдельных этнокультурных, социальных образований, учебных групп, при котором люди чувствуют свою защищенность и ценность как членов местного сообщества, могут решать вопросы безопасности, используя местные и государственные структуры, и желают взаимодействовать с ними [7]. В учебном процессе такая безопасность формируется за счёт взаимодействия двух компонентов:

- а) культурно-компетентных действий значимых взрослых, педагогов и администрации вуза (культурная и этнокультурная компетентность при взаимодействии «по вертикали»),
- б) взаимодействий между самими обучающимися, которые также должны носить характер культурной компетентности и исключать не только агрессию как таковую, но и конфликты в связи с этническими особенностями обучающихся. (культурная компе-

тентность при взаимодействии «по горизонтали», или латеральные взаимодействия). Систематические унижения по этническому принципу могут привести к глобальному падению самооценки учащегося и формированию у него маргинализационной установки, являющейся серьёзным препятствием в его дальнейшем развитии

Самостоятельность, или субъектность учащегося, будучи важным компонентом социокультурной и психологической безопасности активно изучается в отечественной психологии начиная с 70-х годов прошлого века О. А. Конопкиным [3] и его многочисленными учениками и является важным компонентом работы Организации Объединенных наций.

В докладе ООН за 2016 год субъектность представлена как один из ключевых элементов человеческого развития. При этом в качестве основных компонентов субъектности ООН рассматривает право голоса обучающегося как возможность быть услышанным и влиять на происходящее (voice), так и собственно желание и возможность самостоятельно совершать активные действия (agency) [7], то есть в субъектности выделяется личностный и социальный компоненты.

Эти составляющие субъектности крайне важны в образовательном процессе. Для успешного развития студенту важно уметь формулировать и достигать собственные цели и при необходимости противостоять давлению окружающих. В то же время достижение собственных целей, как правило, требует не только умения взаимодействовать с другими людьми (развития эмоционального интеллекта), но и формирования определённых организаторских навыков. В частности, М. Бамблетт и др. «право голоса» (voice) понимают как самоопределение, связанное с тем, как желания и проблемы, например, этнических меньшинств, выражаются и оказывают влияние на доминантную культуру (социальный компонент). В то время как «жизнестойкость» (resilience) ими рассматривается как эмпатия, позитивный взгляд на мир, чувство юмора, хорошие взаимоотношения и выраженное ощущение собственной культурной принадлежности (личностный компонент субъектности) [6].

Мы также выделяем личностный и социальный компоненты субъектности. Под личностным компонентом субъектности мы понимаем жизнестойкость учащихся (resilience) в узком смысле – как активность в преодолении жизненных и образовательных трудностей в тех случаях, когда можно хотя бы в некоторой степени абстрагироваться от социального компонента субъектности. Если же достижение собственных целей личности требует социального взаимодействия, а именно, определяется откликом, полученным от других людей, то мы говорим о социальном компоненте субъектности. Например, вопрос «С целью улучшения оценки я выполняю дополнительные задания» может рассматриваться как личностная субъектность в образовательной сфере, так как здесь, в терминологии Михаила Голля, присутствует намеренное увеличение объема работы как одно из проявлений субъектности на рабочем месте [9]. Для достижения таких самостоятельно поставленных учебных задач учащийся может не обращаться за помощью к сверстникам или значимым взрослым.

В то же время утверждение «Я спрашиваю учителя, какие дополнительные задания я могу выполнить, чтобы улучшить оценку» – это социальная субъектность, поскольку непосредственно направлена на другого человека, с которым нужно договориться.

Концепция Бамблетта и др. в целом согласуется с разработанной М. Голлем структурой субъектности на рабочем месте, в которой, как и в учебном процессе, можно выделить: личностную составляющую субъектности, субъектные трудовые (учебные) действия и организационные факторы субъектности.

Поскольку все компоненты социокультурной безопасности образовательного процесса и формирования учащегося как самостоятельной, деятельной, социально активной и успешно обучающейся личности тесно связаны между собой, эффективная коррекция одного из компонентов социокультурной безопасности подразумевает работу или отклик со стороны других ее компонентов. Поэтому расширенная модель субъектности, помимо личностного, задействует и межличностный и организационный компоненты [9].

Весьма перспективной и во многом концептуально сходной с нашей моделью социокультурной безопасности образовательного процесса является диагностическая и коррекционная модель жизнестойкости детей, молодёжи и взрослых (CYRM / ARM), активно разрабатываемая под руководством Майкла Ангара с середины 2000-х годов и внедренная в практическую деятельность по коррекционной работе с трудными подростками, малыми народами, в воспитательный процесс многих общеобразовательных школ. Майкл Ангар жизнестойкость (resilience) понимает в очень широком смысле, сопоставимо предложенной нами моделью социокультурной безопасности.

С точки зрения М. Ангара, жизнестойкость актуализируется в ситуации, когда личность испытывает серьезные лишения, и проявляется, во-первых в способности личности, или даже целых сообществ, двигаться к тем ресурсам, которых они лишены; во-вторых в способности договариваться с другими людьми по вопросам возможности достижения необходимых ценностей или ресурсов. Поэтому, в-третьих, работа психологов, социальных работников, других социально-культурных служб представляет собой создание таких структур или ресурсов, которые будут способствовать самостоятельному достижению индивидом личных или социокультурных ценностей [10], то есть обеспечивать общее человеческое развитие личности.

Структура разрабатываемых М. Ангаром и его коллегами опросников по изучению жизнестойкости, соответственно, включает в себя три шкалы с субшкалами: личностные характеристики (личные навыки жизнестойкости, поддержка со стороны сверстников, социальные навыки), отношения с семьёй (физическая забота, психологическая поддержка), оценка испытываемой среды (духовной, образовательной, культурной) [11]

Тем не менее есть ряд концептуальных и структурных отличий подхода М. Ангара и его коллег от нашей модели. Изначально модель М. Ангара является корректирующей, а не развивающей, и предполагает наличия неких фрустрирующих обстоятельств, актуализирующих жизнестойкость обучающихся. Мы больший акцент делаем на возможность социокультурного развития студентов в условиях развитой, компетентностной, психологически безопасной социокультурной среды вуза.

Заключение / Conclusion. Таким образом, наша модель социокультурной безопасности концептуально опирается на четыре ключевых, взаимосвязанных и взаимопересекающихся компонента:

- 1) сохранность и развитие культуры,
- 2) человеческое развитие в условиях психологической безопасности;
- 3) жизнестойкость, понимаемая как в узком смысле (в качестве субъектности), так и в широком – как набор личностных и социальных факторов, позволяющих человеку преодолевать жизненные трудности, восстанавливаться и продвигаться к достижению традиционных личных ценностей (в сфере семьи, работы, материального благополучия),
- 4) компетентные действия властей и самих представителей этнокультур, что согласуется с локальными и мировыми тенденциями развития образования в поликультурной образовательной среде.

В рамках практического внедрения данного подхода нами разработан опросник СКБ (социокультурной безопасности), состоящий из 6 субшкал: этническая идентичность и воссоздание продуктов культуры, доступность этнокультурных ресурсов, личностная субъектность, социальная субъектность, латеральные взаимодействия, действия властей и внешних организаций, который прошел апробацию на базе Северо-Кавказского федерального университета.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Банщикова Т. Н. Кросс-культурный подход в системе методологических подходов к исследованию проблемы психической регуляции // Материалы V Международной научно-практической конференции «Личностный ресурс субъекта труда в изменяющейся России». Часть 1. Пятигорск: Научный мир, 2018. С. 39–45.

2. Зинченко Ю. П. Методологические проблемы психологии безопасности. Личность, общество, государство: монография. М.: МГУ, 2011. 952 с.
3. Конопкин О. А. Психическая саморегуляция произвольной активности человека (структурно-функциональный аспект) // Вопросы психологии. 1995. № 1. С. 5–12.
4. Молокоедов А. В., Слободчиков И. М., Франц С. В. Психологическая безопасность личности: основы комплексного анализа. М.: Левь, 2017. 176 с.
5. Соломонов В. А., Фомина Е. А. Совладающее поведение иностранных студентов: социокультурный аспект // Материалы V Международной научно-практической конференции «Личностный ресурс субъекта труда в изменяющейся России». Пятигорск: Научный мир, 2018. С. 239–246.
6. Bamblett M., Harrison J., & Lewis P. Proving culture and voice works: Towards creating the evidence base for resilient Aboriginal and Torres Strait Islander children in Australia // International Journal of Child and Family Welfare. 2010. № 13 (1–2). С. 98–113.
7. Bennett W. Community Security handbook. London: Saferworld. Retrieved, 2014. URL: www.saferworld.org.uk.
8. Frankland R., Bamblett M., & Lewis P. Forever Business: A Framework for Maintaining and Restoring Cultural Safety in Aboriginal Victoria // Indigenous Law Bulletin. 2011. June 7(24). P. 27–30.
9. Goller M. Human Agency at Work: An Active Approach towards Expertise Development (1st ed.). Wiesbaden, Germany: Springer VS, 2017.
10. Ungar M. The social ecology of resilience: Addressing contextual and cultural ambiguity of a nascent construct // American Journal of Orthopsychiatry. 2011. № 81(1). P. 1–17. URL: <https://doi.org/10.1177/1049731511428619/doi.org/10/ck342n>.
11. Liebenberg L., Ungar M., Vijver F. V. de. Validation of the Child and Youth Resilience Measure-28 (CYRM-28) Among Canadian Youth // Research on Social Work Practice. 2012. Vol. 22, № 2. P. 219–226.
12. United Nations Development Programme. Human Development Report 2016: Human Development for Everyone. 2017. UN. URL: <https://doi.org/10.18356/b6186701-en>.
13. William Stanner. The Dreaming & Other Essays. Black Inc. Agenda. 2011.
14. Wright M., & Masten A. Pathways to Resilience in Context. In Youth resilience and culture: commonalities and complexities New York: Springer, 2014. P. 3–22.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Banshchikova T. N. Kross-kulturnyj podhod v sisteme metodologicheskikh podhodov k issledovaniyu problem psihicheskoy regulyacii (Cross-cultural approach in the system methodological approaches to research of the problem of mental regulation) // Proceedings of the V international conference «Personal resource of human agency at work in changing Russia». Part 1. Pyatigorsk, 2018. S. 39–45. URL: <http://doi.org/10.30888/978-5-6041451-4-2.1.5>
2. Zinchenko Yu. P. Metodologicheskie problemy psihologii bezopasnosti. Lichnost', obshchestvo, gosudarstvo (Methodological problems of security psychology. Personality, society, state: monografiya. M.: MGU, 2011. VA. 952 p.
3. Konopkin O. A. Psihicheskaya samoregulyaciya proizvolnoj aktivnosti cheloveka (strukturno funkcionálny aspekt) (Mental self-regulation of arbitrary activity of a person (structural and functional aspect)) // Psychological issues. 1995. № 1. S. 5–12.
4. Molokoedov A. V., Slobodchikov I. M., Franc S. V. Psihologicheskaya bezopasnost' lichnosti: osnovy kompleksnogo analiza (Psychological security of personality: fundamentals of complex analysis). M.: Lev, 2017. 176 s.
5. Fomina E. A., Solomonov V. A. Sovlodayushchee povedenie inostrannyh student sociokulturnyj aspekt (Features of coping behavior of international students: sociocultural aspect) // Proceedings of the V International conference «Personal resource of human agency at work in changing Russia». Part 1. Pyatigorsk, 2018, S. 39–45. URL: <http://doi.org/10.30888/978-5-6041451-4-2.1.34>
6. Bamblett M., Harrison J., & Lewis P. Proving culture and voice works: Towards creating the evidence base for resilient Aboriginal and Torres Strait Islander children in Australia // International Journal of Child and Family Welfare. 2010. № 13 (1–2). P. 98–113.

7. Bennett W. Community Security handbook. London: Saferworld. Retrieved, 2014. URL: www.saferworld.org.uk.
8. Frankland R., Bamblett M., & Lewis P. Forever Business: A Framework for Maintaining and Restoring Cultural Safety in Aboriginal Victoria // *Indigenous Law Bulletin*. 2011. June 7(24). P. 27–30.
9. Goller M. *Human Agency at Work: An Active Approach towards Expertise Development* (1st ed.). Wiesbaden, Germany: Springer VS, 2017.
10. Ungar M. The social ecology of resilience: Addressing contextual and cultural ambiguity of a nascent construct // *American Journal of Orthopsychiatry*. 2011. № 81(1). P. 1–17. URL: <https://doi.org/10/ck342n>.
11. Liebenberg L., Ungar M., Vijver F. V. de. Validation of the Child and Youth Resilience Measure-28 (CYRM-28) Among Canadian Youth // *Research on Social Work Practice*. 2012. Vol. 22, № 2. P. 219–226.
12. United Nations Development Programme. *Human Development Report 2016: Human Development for Everyone*. 2017. UN. URL: <https://doi.org/10.18356/b6186701-en>.
13. William Stanner. *The Dreaming & Other Essays*. Black Inc. Agenda, 2011.
14. Wright M., & Masten, A. Pathways to Resilience in Context. In *Youth resilience and culture: commonalities and complexities*. New York: Springer, 2014. P. 3–22

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Соколовский Максим Леонидович, кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник научно-образовательного центра психологического сопровождения личностно-профессионального развития Института образования и социальных наук, Северо-Кавказский федеральный университет. E-mail: bilb2000@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Maksim Sokolovskii, PhD equivalent, pedagogical psychology, Leading Researcher of the Scientific and Educational Center for Psychological Support of Personality and Professional Development, Institute of Education and Social Sciences, North-Caucasus Federal University. E-mail: bilb2000@yandex.ru

УДК 159.923

Соловьева Ольга Владимировна, Озеров Виктор Петрович,
Масленников Александр Александрович

ЛИДЕРСКИЕ СПОСОБНОСТИ КАК ПРЕДИКТОРЫ УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА

В статье описываются различные факторы, детерминирующие успешность преподавательской деятельности в современных образовательных условиях. Раскрывается понятие «лидерские способности» в контексте профессионально-личностной модели успешного преподавателя вуза. Показано, что лидерские способности являются предикторами успешной профессиональной деятельности преподавателя вуза, обеспечивая не только конкретные достижения, но и создавая психологическую устойчивость и жизнестойкость в ситуации профессиональной педагогической деятельности.

Ключевые слова: успешная профессиональная деятельность, преподаватель вуза, лидерские способности, профессионально-личностная модель педагога.

Olga Solovyova, Victor Ozerov, Alexander Maslennikov
**LEADERSHIP ABILITIES AS PREDICTORS OF SUCCESSFUL PROFESSIONAL
ACTIVITY OF THE MODERN UNIVERSITY TEACHER**

The article describes various factors that determine the success of teaching in modern educational conditions. The article reveals the concept of «leadership skills» in the context of professional-personal model of a successful university teacher. It is shown that leadership skills are predictors of successful professional activity of a university teacher, providing not only specific achievements, but also creating psychological stability and resilience in the situation of professional pedagogical activity.

Key words: successful professional activity, University teacher, leadership skills, professional and personal model of the teacher.

Введение / Introduction. В условиях цивилизационного слома, вызванного глобальной технологизацией и информатизацией современной жизни, актуализируется проблема человеческого фактора и обращение к мировоззренческим истокам значимости человека, его ведущей роли в общественном развитии. Гуманизация образования, признающая человека в качестве высшей ценности, подчеркивает значимость личностно-развивающей и культуuroобразующей функции человека, реализуемой в образовательном процессе. При этом ключевой фигурой является педагог, в частности преподаватель высшей школы как основной транслятор не только знаний и идей, но и воспитатель, наставник, авторитет для поколения новых профессионалов и граждан России.

В этой связи усиливается значимость изучения личности преподавателя как субъекта профессиональной деятельности с точки зрения не только оптимального использования его интеллектуальных и знаниевых ресурсов, но и его личностно-профессиональной успешности, сохранения его психологической устойчивости и жизнестойкости. Исследование успешности педагога должно быть нацелено на выявление ее показателей, индикаторов, коррелятов и предикторов, что позволит смоделировать более адаптивные акмеологические паттерны профессиональной деятельности преподавателя вуза в современных условиях.

Материалы и методы / Materials and methods. Гипотетическим предположением в нашем исследовании явилась идея взаимосвязи и взаимообусловленности успешности профессионально-личностного труда преподавателя вуза и его лидерских способностей. Мы полагаем, что лидерские способности можно рассматривать как предикторы не только успешной профессио-

нальной деятельности современного преподавателя вуза, но и его психологической устойчивости и жизнестойкости в современных условиях пролонгированной инновационной напряженности и неопределенности. На этапе предварительного исследования нами применен обзорно-аналитический метод, предполагающий теоретический анализ проблемы.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Теоретико-методологический анализ проблемы успешности профессиональной деятельности педагога показал, что она детерминирована многими факторами. Эти факторы неразрывно связаны с динамическими преобразованиями и инновационным характером современного образования. Диверсификация и усложнение форм и способов организации высшего образования, расширение и углубление его содержательного контента ставят перед педагогом новые задачи. В числе приоритетных – быть компетентным, конкурентоспособным, самостоятельным, социально активным и продуктивным, обладающим лидерским потенциалом в меняющейся профессиональной среде [3].

На основании анализа литературы можно перечислить основные факторы успешности деятельности преподавателя. Одним из важных факторов, влияющих на успешность педагогической активности, является профессиональное самосознание. Оно обеспечивает целостную и гармоничную профессиональную Я-концепцию, предполагающую адекватное положительное отношение к себе, знание своих способностей, возможностей, ресурсов и ограничений. Принципиально важно понимание путей совершенствования, представление о вероятных зонах успехов и неудач. Профессиональная Я-концепция, предполагающая высокий уровень развития самосознания преподавателя вуза, дает возможность определить свои педагогические позиции и на их основе оптимизировать собственную профессиональную деятельность [1, 2].

Еще одним значимым показателем общей успешности субъекта педагогической деятельности являются интерактивные способности и умения, основанные на эмпатии и идентификации в процессе реализации педагогического общения и взаимодействия. Успешность в общении, а именно в системе внешних и внутренних оценок, указывает на уровень развития коммуникативной компетентности педагога. Она позволяет ему чувствовать себя признанным, значимым, способным, управляющим ситуацией [3].

Безусловной детерминантой успеха выступают определенные смыслы, отражающие отношение к педагогической профессии. А. Р. Фонарев считает, что важным для профессионального роста субъекта педагогической деятельности выступает модус служения, соотносимый со смыслом жизни, тогда как другие модусы соотносимы с целью достижения чего-либо [10]. Выступая субъектом педагогической деятельности успешный педагог способен не только осознавать смыслы профессиональной деятельности в соотношении со смыслами жизни, но и открыто презентовать свои личностные ценности, смыслы, профессиональную концепцию и жизненное кредо на уровне макро- и микросоциума. В противном случае, когда смысл жизни расходится или противоречит смыслу профессии, человек маневрирует в параллельных смысловых пространствах, что угрожает самоидентичности, формирует маргинальность личности [3].

Смысл служения в педагогической профессии соотносим с социально значимыми деяниями, преобразующими других людей, а это, в свою очередь, отражает способность к персонализации. Выраженная потребность и способность к персонализации также выступают в качестве коррелятов профессионального успеха педагога (преподавателя вуза) [6]. Индивидуальность, неповторимость и богатство личности, а также разнообразие средств, с помощью которых она может осуществлять персонализирующее воздействие в общении и деятельности и есть способность к персонализации. С точки зрения концепции персонализации В. А. Петровского, личность педагога продолжает активно воздействовать после актуального взаимодействия в виде «отраженной субъектности» в метаиндивидуальном пространстве других, преобразуя их внутренний мир посредством «личностных вкладов». В актах персонализации операционализируется субъектность педагога и его взаимодействие обретает свое реальное воплощение [6].

Еще одним фактором, определяющим профессиональную успешность педагога образовательной системы вуза, является его стремление к самоактуализации и самоидентичности. В процессе профессиогенеза самоактуализация и самоидентичность обусловлены значимостью реализации различных проектов жизнедеятельности и отражают высшую мотивационную составляющую.

Профессиональная успешность в педагогической профессии в настоящее время, как никогда ранее, напрямую связана со способностью быстрого и гибкого субъектного реагирования на события и преобразования, характерные для современного исторического и социального контекста. В этой связи следует подчеркнуть еще один фактор – открытость преподавателя вуза инновациям и способность качественно осуществлять инновационные изменения. В качестве составляющих этой способности такие, как принятие риска, смелость, решительность, способность осуществлять выбор, ответственность, гибкость, мобильность, креативность, независимость. Индивидуальная траектория профессионального развития педагога, реализующего инновационный подход, связана с реализацией проектно-исследовательской деятельности и участием в разнообразных инновационных проектах.

В качестве еще одного важного детерминирующего фактора успешности в современной психологии выделяется индивидуальный стиль [5]. Он выступает показателем высокого уровня профессиогенеза в том случае, если развивается в направлении эффективности и конструктивности.

Психологические особенности индивидуального стиля педагога представлены во многих исследованиях. Так, А. К. Марковой и А.Я. Никоновой интегрированы формально-динамические и содержательные характеристики стиля, а также показано их воплощение в реальной педагогической практике [5]. Оптимальный индивидуальный стиль на поведенческом уровне проявляется в продуктивности профессиональной деятельности. Индивидуальный стиль педагогической деятельности, основанный на индивидуально-типологических характеристиках педагога, является показателем его состоятельности, степени его зрелости, психологической конструктивности.

В исследованиях Т. Н. Щербаковой доказано, что стилеобразующим фактором индивидуальной активности педагога является его психологическая компетентность [12]. Она проецируется в индивидуальный стиль деятельности и общения, задавая векторы успеха.

Рассмотренные выше показатели успешности преподавателя вуза позволяют заключить, что профессионально-личностная модель успешного преподавателя вуза содержит многофакторный ряд, отражающий глубину и своеобразие индивидуальности субъекта педагогической деятельности.

Успешный преподаватель современного вуза должен не только обладать всем ресурсом факторов, детерминирующих его профессионально-личностные достижения, соответствовать эталону представителя интеллектуальной элиты, но в полной мере владеть управленческими, лидерскими функциями. Ценностно-смысловая сущность педагогической деятельности может быть выражена такими психологическими ролями, как: «фасилитатор», «воспитатель», «наставник», «мудрец», «сеятель», «направляющий», «лидер». Преподаватель вуза должен быть не только блестящим организатором учебно-воспитательного процесса и достойным образцом подражания для учащейся молодежи – студентов, магистров, аспирантов [9]. Это обеспечивают высокоразвитые лидерские способности.

Феномен лидерства представляет собой сложный многоаспектный социально-психологический феномен, включающий искусство быть впереди идущим, эффективно управлять собой и другими людьми на пути достижения больших жизненных и профессиональных успехов [8].

К основным признакам лидерства относят:

- высокий уровень активности и инициативности человека;
- высокую степень осведомленности о членах группы и решаемых задачах;
- выраженную способность воздействовать на других людей;
- соответствие поведения ценностям, мнениям и позициям, принятым в конкретной группе;
- яркое проявление личностных качеств, эталонных для данной группы [7].

В числе субъективно-личностных характеристик лидера, обуславливающих успешность его деятельности, – мотивационная составляющая, а именно потребность и стремление вести за собой, быть авторитетом; ценностные и смысловые ориентиры, основанные на взаимных интересах и

предпочтениях в процессе субъект-субъектного взаимодействия; высокий уровень притязаний, подвигающий к постановке и решению больших целей, ответственность, психологическая конструктивность, мобильность, рефлексивность, гибкость, открытость и многие другие характеристики [8].

Авторы, изучающие лидерство единодушно во мнении, что лидер оказывает влияние на последователей с помощью авторитета, при котором члены группы признают его преимущество перед другими в силу его положения, опыта, мастерства, образования и харизматических свойств его личности – человечности, обходительности, нравственности и др. [4, 7]. Данные характеристики можно идентифицировать как лидерские способности, то есть такие индивидуально-психологические особенности человека, которые являются условиями успешного выполнения лидерских функций.

Поскольку лидерские способности выступают в качестве коррелятов профессионального успеха педагога, следовательно, их можно рассматривать в качестве предикторов успешной профессиональной деятельности современного преподавателя вуза. Лидерские способности обеспечивают психологическую устойчивость и жизнестойкость субъекта профессиональной педагогической деятельности за счет высокой осознанности, ответственности и более адаптивных моделей жизнедеятельности.

Заключение / Conclusion. Факторами успешной профессиональной деятельности современного преподавателя вуза являются профессиональное самосознание и развитая Я-концепция; интерактивные способности, отражающие качество педагогического общения и взаимодействия; ценностно-смысловую компоненту личности, характеризующую отношение к педагогической профессии с позиций служения; способность к персонализации; стремление к самоактуализации и самоидентичности; открытость преподавателя вуза инновациям и способность качественно осуществлять инновационные изменения; индивидуальный стиль деятельности; профессиональная компетентность как стилеобразующий фактор индивидуальной активности педагога.

Таким образом, профессионально-личностная модель успешного преподавателя вуза содержит многофакторный ряд, отражающий глубину и своеобразие индивидуальности субъекта педагогической деятельности и лидерские способности, выступающие в качестве коррелятов профессионального успеха преподавателя вуза.

Проведенное нами теоретическое исследование, позволило выявить многообразие факторов, детерминирующих профессионально-личностную успешность преподавателя вуза и заключить, что находящиеся в их числе лидерские способности можно рассматривать в качестве предикторов успешной профессиональной деятельности современного преподавателя вуза.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Алексеева Е. Е. Психологический портрет учителя новой школы // Профессиональное образование. Столица. 2012. № 1. С. 39–40.
2. Аркова Т. И. Ценностные качества в профессиональной деятельности преподавателя высшей школы // Педагогическое образование и наука. 2013. № 3. С. 23–26.
3. Ежак Е. В. Психологическое обеспечение профессионального развития педагога в условиях рисков современного образования: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.13 / Е. В. Ежак. Ростов-н/Д., 2017. 315 с.
4. Логвинов И. Н. Современные отечественные теории лидерства: теоретический и прикладной аспекты // Прикладная психология и психоанализ: электрон. научный журнал. 2014. № 1. URL: <http://ppip.idnk.ru>
5. Никонова А. Я., Маркова А. К. Психологические особенности индивидуального стиля деятельности учителя. // Вопросы психологии. 1987. № 5. С. 40–48.
6. Петровский В. А. Личность в психологии: парадигма субъектности: монография. Ростов-н/Д.: Феникс, 1996. 512 с.
7. Психология XXI века: учебник для вузов / под ред. В. Н. Дружинина. М.: ПЕР СЭ, 2003. 863 с.
8. Соловьева О. В. Психология лидерства: учебное пособие. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2010. 288 с.
9. Соловьева О. В., Литвинова К. В. Развитие лидерского потенциала аспирантов – будущих преподавателей высшей школы // Мир науки, культуры, образования. 2013. № 3 (40). С. 211–212.
10. Фонарёв А. Р. Психология личностного становления педагога-профессионала: автореф. дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.07 / А. Р. Фонарёв. М., 2007. 51 с.

11. Шонтукова И. В. Формирование новых профессиональных компетентностей у преподавателя в свете введения ФГОС // Педагогика. 2014. № 6. С. 80–84.
12. Щербакова Т. Н. Психологическая компетентность учителя: монография. Ростов-н/Д., 2010. 160 с.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Alekseeva E. E. Psihologicheskij portret uchitelya novoj shkoly (Psychological portrait of a new school teacher) // Professional'noe obrazovanie. Stolica. 2012. No. 1. S. 39–40.
2. Arkova T. I. Cennostnye kachestva v professional'noj deyatel'nosti prepodavatelya vysshej shkoly (Value of quality in professional activity of teacher of higher school) // Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka. 2013. No. 3. S. 23–26.
3. Ezhak E. V. Psihologicheskoe obespechenie professional'nogo razvitiya pedagoga v usloviyah riskov sovremennogo obrazovaniya (Psychological support of professional development of teachers in terms of the risks of modern education): dis. ... d-ra psihol. nauk: 19.00.13 / E. V. Ezhak. Rostov-n/D., 2017. 315 p.
4. Logvinov I. N. Sovremennye otechestvennye teorii liderstva: teoreticheskij i prikladnoj aspekty (Modern domestic theories of leadership: theoretical and applied aspects) // Prikladnaya psihologiya i psihoanaliz: ehlektron. nauchnyj zhurnal. 2014. No. 1. URL: <http://ppip.idnk.ru>
5. Nikonova A. YA., Markova A. K. Psihologicheskie osobennosti individual'nogo stilya deyatel'nosti uchitelya (Psychological features of individual style of teacher's activity) // Voprosy psihologii. 1987. No 5. S. 40–48.
6. Petrovskij V. A. Lichnost' v psihologii: paradigma sub"ektnosti (Personality in psychology: paradigm of subjectivity): monografiya. Rostov-n/D.: Feniks, 1996. 512 p.
7. Psihologiya XXI veka (Psychology of the XXI century): uchebnik dlya vuzov / pod red. V. N. Druzhinina. M.: PER SEH, 2003. 863 p.
8. Solov'eva O. V. Psihologiya liderstva (Century Psychology of leadership): uchebnoe posobie. Stavropol': Izd-vo SGU, 2010, 288 p.
9. Solov'eva O. V., Litvinova K. V. Razvitie liderskogo potenciala aspirantov – budushchih prepodavatelej vysshej shkoly (The Development of leadership potential of graduate students – future teachers in higher education) // Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya. 2013. No. 3 (40). S. 211–212.
10. Fonaryov A. R. Psihologiya lichnostnogo stanovleniya pedagoga-professionala (Psychology of the personality formation of the teacher-professional): avtoref. dis. ... d-ra psihol. nauk: 19.00.07 / A. R. Fonaryov. M., 2007, 51 p.
11. Shontukova I. V. Formirovanie novyh professional'nyh kompetentnostej u prepodavatelya v svete vvedeniya FGOS (Formation of professional competences of the teacher in the light of the introduction of FGOS) // Pedagogika. 2014. No. 6. S. 80–84.
12. Cherbakova T. N. Psihologicheskaya kompetentnost' uchitelya (Psychological competence of the teacher): monografiya, Rostov-n/D., 2010. 160 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Соловьева Ольга Владимировна, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры дефектологии Института образования и социальных наук, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: olga.vl.soloveva@gmail.com

Озеров Виктор Петрович, доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник кафедры практической и специальной психологии Института образования и социальных наук, ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет». E-mail: ozеров.vp@gmail.com

Масленников Александр Александрович, кандидат психологических наук, ректор ЧОУ ВО «Институт Дружбы народов Кавказа». E-mail: idnk@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Olga Solovyova, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Professor of the Department of defectology Institute of Education and Social Sciences, North-Caucasian Federal University. E-mail: olga.vl.soloveva@gmail.com

Victor Ozerov, Doctor of Psychological Sciences, Professor, leading researcher of the Department of practical and special psychology, Institute of education and social Sciences North-Caucasian Federal University. E-mail: ozеров.vp@gmail.com

Alexander Maslennikov, Candidate of Psychological Sciences, the rector, Institute of Friendship of the people of the Caucasus. E-mail: idnk@mail.ru

УДК 378.1; 371.3

Судьина Любовь Николаевна, Козырев Николай Анатольевич,
 Козырева Ольга Анатольевна

СОЦИАЛИЗАЦИЯ И САМОРЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В КОНСТРУКТАХ НАУЧНОГО ПОИСКА И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В статье определены возможности повышения качества решения задач развития личности в системе непрерывного образования, определены особенности социализации и самореализации личности через персонифицированное, уровневое включение личности в систему технологий и продуктов научного поиска и научного исследования. Научно-педагогическое и научное исследование в технических дисциплинах определяют продукт деятельности личности – основу для акмеверификации качества социализации и самореализации личности. Возможности социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования уточнены через особенности включения личности обучающегося в систему научного поиска и научного исследования, представлена уровневая модель социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений. Определены педагогические условия оптимизации качества социализации и самореализации личности в конструктах научно-педагогического и научно-технического исследования. Специфика социализации и самореализации личности уточняется в структуре использования технологии системно-педагогического моделирования, персонифицированных особенностях формирования культуры самостоятельной работы личности.

Ключевые слова: социализация, самореализация, культура самостоятельной работы личности, технология системно-педагогического моделирования, педагогическая методология, модель формирования культуры самостоятельной работы личности, уровневая модель социализации и самореализации личности, персонификация, непрерывное образование.

Lyubov Sudyina, Nikolay Kozyrev, Olga Kozyreva
SOCIALIZATION AND SELF-REALIZATION
OF PERSONALITY IN CONSTRUCTS OF SCIENTIFIC SEARCH
AND SCIENTIFIC-PEDAGOGICAL RESEARCH

The article identifies opportunities for improving the quality of solving the tasks of personal development in the system of continuous education, identifies features of socialization and self-realization of the person through a personified, level inclusion of the personality in the system of technologies and products of scientific search and scientific research. Scientific-pedagogical research and scientific research in technical subjects determine the product of a person's activity — the basis for the acme-verification of the quality of socialization and self-realization of a person. The possibilities of socialization and self-realization of the individual in the system of continuous education are clarified through the features of the student's inclusion in the system of scientific search and scientific research; a level model of socialization and self-realization of the individual in the system of continuous education and professional-labor relations is presented. The pedagogical conditions for optimizing the quality of socialization and self-realization of the individual in the constructs of scientific, pedagogical and scientific and technical research are determined. The specificity of socialization and self-realization of the individual is specified in the structure of using the technology of system-pedagogical modeling, personified features of the formation of a culture of self-dependent work of the individual.

Key words: socialization, self-realization, culture of self-dependent work of a personality, technology of system-pedagogical modeling, pedagogical methodology, model of formation of a culture of self-dependent work of a personality, level model of socialization and self-realization of a person, personification, continuous education.

Введение / Introduction. Процесс и продукты повышения качества решения задач развития личности в системе непрерывного образования будут определяться в работе системой детерминант и особенностей, возможностей и результатов организации научного поиска и научного

исследования, в структуре которых пристальное внимание будет уделено качеству процессов и результатов социализации и самореализации. В выделенном направлении поиска мы будем придерживаться идеи поликультурного образования, гуманизации научного поиска и организации научного исследования, персонификации возможностей социализации и самореализации личности, включенной в систему непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений, а также следующих конструкторов научно-педагогического исследования и профессионально-педагогической деятельности:

- символ и смысловая интерпретация символа [1] в контексте реализуемой деятельности определяются в нашей работе важными элементами деятельности педагога-исследователя, педагога-практика и ученого – возможностью построения и уточнения моделей с использованием педагогического моделирования и научно-технического выбора условий и возможностей разработки моделей, гарантирующих исследователю надлежащий уровень качества решения задач развития и продуктивного самоутверждения через продукты деятельности, в том числе научные публикации (статьи, монографии и пр.) и изобретения (патенты);
- терминологическая компетентность специалиста [2] будет использована в работе как базовая функция самоорганизации качества социализации и самореализации личности, включенной в систему непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений, в структуре которых научное исследование определяет высокий уровень качества решения задач развития и самоутверждения;
- опора на исключительную роль научных школ в становлении научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации [3] гарантирует персонификацию и унификацию научно-педагогического поиска и продуктивного решения задач социализации и самореализации личности и коллектива;
- содержание развивающей педагогической технологии научно-просветительской деятельности аспирантов [4] и учет полисистемных основ развития личности в персонифицированной и унифицированной работе в иерархии определяемых и решаемых задач научного поиска и научного исследования позволит сконцентрировать внимание на проблемах качества социализации и самореализации аспирантов;
- диалектика символического познания [5] определит возможность исследования качества социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования на всех ступенях и в системе всех элементов детерминированных педагогических условий оптимизации качества решения педагогических задач и задач развития личности;
- проблемы адекватности понятийного аппарата современного образования [6] определят на начальной ступени научного исследования возможность качественного решения задач самореализации личности и продуктов становления личности в структуре оптимизации качества планируемого и организуемого научного поиска и научного исследования;
- подготовка кадров высшей квалификации [7] будет определяться в работе как одна из актуальных практик социализации и самореализации личности в конструкторах научного исследования и продуктивного решения задач профессионального самоутверждения;
- профессионализм личности как продукт персонификации развития и непрерывного образования [8] подтверждает идею о продуктивном становлении личности и персонифицированном выборе условий социализации и самореализации в конструкторах макро-, мезо-, микродетерминированных условий развития и самоорганизации качества решения задач «хочу, могу, надо, есть» в иерархии оптимизируемых функций и конструкторов научного поиска и научно-педагогического исследования;

- профессиональная направленность личности как компонент социального становления человека [9] гарантирует успешное решение задач социализации и самореализации личности через активизацию возможностей научного поиска и научного исследования в педагогике и технических науках;
- примером персонификации измерения и визуализации результатов научного поиска может быть работа [10], определяющая социальный мониторинг в научно-исследовательской деятельности будущих бакалавров социальной работы в качестве конструкта и механизма самоорганизации качества постановки цели и ее персонифицированного достижения в научном исследовании;
- адаптивный подход [11] будет использован в работе как базовый методологический подход, в единстве с акмепедагогическим адаптивный подход определит модели перехода от репродуктивно-адаптивного решения задач к продуктивно-персонифицированным;
- оптимизация качества формирования культуры самостоятельной работы личности [12–14] позволит учесть все условия и возможности социализации и самореализации личности через научное исследование в педагогике и технических науках;
- продуктивные составные решения задач развития личности [15] будут учтены в разработке уровневой модели социализации и самореализации личности, отражающей перспективность и продуктивность включения личности в систему научного поиска и научного исследования;
- процесс формирования профессиональных качеств педагога в системе образования вуза [16] позволит учесть специфику уточнения модели деятельности и продуктивного решения задач развития личности в системе непрерывного образования;
- профессиональное творчество [17] определяет высшие ступени уровневой модели развития личности в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений;
- новые подходы к обеспечению эффективности профессиональной подготовки педагогов в педагогическом университете [18] позволят сконцентрировать внимание на проблеме обновления педагогической методологии, фасилитирующей решение задач социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования;
- методология педагогики в контексте современного научного знания [19] определит возможность повышения качества решения задач социализации и самореализации личности в конструктах и продуктах научного исследования;
- патенты как продукты развития личности [20] определяют успешность постановки и решения задач научного исследования и, как следствие, качества социализации и самореализации личности и коллектива (имеется в виду, что продукты единоличного и коллективного продуцирования определяют уровень развития и самоорганизации в антропопространстве);
- реализация образовательной деятельности в подготовке и повышении квалификации современного педагога [21] является одной из ступеней в уровневой модели решения задач социализации и самореализации личности;
- педагогические условия формирования компетенции самообразования у студентов [22] определяются одним из примеров решения кейс-задач в разработке и уточнении уровневых моделей педагогической деятельности;
- проектирование [23] как метод и конструкт научного исследования определяет возможность решения педагогических задач и их ситуативную модификацию в системе особенностей социализации и самореализации личности;

- проблемы научной деятельности преподавателя высшей школы [24] в решении являются составными условиями повышения качества социализации и самореализации личности;
- профессионализм и результативность формирования культуры самостоятельной работы личности [25] являются выделенными переменными в оптимизации качества социализации и самореализации личности;
- педагогическая деятельность в современном социальном контексте [26] гарантирует повышение качества решения задач развития личности, уровня социализации и самореализации личности в микро-, мезо-, макродетерминантах и уровнях оценки качества достигаемых результатов и необходимых условий сотрудничества;
- научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования [27] определяет составляющие продуктивного поиска поставленной задачи – задачи социализации и самореализации личности через научное исследование и продуктивную научно-техническую подготовку;
- субъектность как принцип систематизации современного дидактического знания [28] уточняет одно из направлений персонификации развития личности в системе непрерывного образования;
- профессиональная компетентность [29] определяет особенности уточнения уровневой модели профессионализма и, как следствие, качества социализации и самореализации личности;
- особенности предъявления информации в процессе обучения естественным наукам [30] повышают качество включения личности в систему научного поиска и научного исследования;
- программно-педагогическое сопровождение курса «Педагогика» [31–42] определяет возможности персонифицированного включения личности в систему научного исследования в педагогике на основе акмепедагогической и адаптивной моделей самореализации и социализации;
- педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении [43] определяется как ресурс социализации и самореализации личности;
- продуктивная подготовка будущих педагогов к участию в научно-практических конференциях [44] является средством и продуктом качественного формирования культуры самостоятельной работы личности и, следовательно, надлежащего уровня качества реализуемых процессов социализации и самореализации;
- педагогическое мастерство преподавателя инженерного вуза [45] определяется средством и продуктом повышения качества уровня социализации и самореализации личности обучающегося и педагога;
- тренажер для обучения сварщиков в модели непрерывного образования [46] является примером качественно детерминированной и решенной задачи развития личности в системе непрерывного образования;
- проблема повышения качества образовательных достижений студентов факультетов физической культуры [47] является уникальной системой самоорганизации качества развития личности, оптимизации уровня социализации и самореализации;
- возможности продуктивного решения задач развития в конструктах формирования культуры самостоятельной работы [48] уточняет специфику социализации и самореализации личности в поле детерминант и особенностей адаптивного и акмепедагогического поиска и пр.

Выделенные продукты научных исследований и систематизированной теоретико-эмпирической работы по оптимизации качества педагогической деятельности позволят раскрыть специфику выделенного направления научного поиска и продуктов определяемой деятельности.

Материалы и методы / Materials and methods. В соответствии с логикой планируемой и проводимой работы, особенностями организуемого исследования для решения задач научного поиска и научного исследования применялся комплекс взаимодополняющих теоретических, эмпирических, статистических методов, детерминированных и реализуемых адекватно выделенному предмету исследования, в том числе: теоретический анализ, обобщение (эмпирическое и теоретическое), классификация, педагогическое моделирование, педагогический эксперимент, анализ продуктов деятельности, метод реконструкции педагогической деятельности и педагогического опыта, метод портфолио и метод профессионально-педагогических кейсов.

Теоретическая значимость заключается в том, что теория и методика профессионального образования обогащается знанием:

- об особенностях и возможностях уточнения детерминант и моделей категорий современной педагогики «социализация» и «самореализация» в плоскости традиционного научного знания (широкий, узкий и локальный смыслы) и инновационного научного знания (персонифицированный, унифицированный, здоровьесберегающий и пр.);
- о возможности повышения качества социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования через активное включение личности в систему научного поиска и научного исследования;
- построении и уточнении уровневой модели социализации и самореализации личности, включенной в систему непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений;
- свойствах и сущностных характеристиках феномена формирования культуры самостоятельной работы личности в условиях непрерывного образования, фасилитирующего понимание возможности перехода от адаптивного решения задач развития личности обучающегося к акмепедагогическому;
- природе, структуре, функциях, содержании, методах и технологиях формирования культуры самостоятельной работы личности в условиях непрерывного образования, гарантирующих повышение качества и уровня социализации и самореализации личности, персонификации и унификации продуктивного становления личности через продукты научного поиска и научного исследования в целом;
- методологии, методах, парадигмах формирования культуры самостоятельной работы личности, предопределивших построение различных компонентов и условий оптимизации качества социализации и самореализации личности через активное вовлечение обучающихся в систему научного поиска и научного исследования;
- научно-методическом обеспечении изучения основ профессионально-педагогического знания в условиях непрерывного образования с использованием технологий формирования культуры самостоятельной работы, вносящем определенный вклад в развитие образовательных технологий и теоретико-эмпирического построения учебных дисциплин педагогического блока в условиях непрерывного образования.

Практическая значимость исследования и результатов:

- обоснованные теоретические положения и выводы создают предпосылки для научного обеспечения практики развития личности в системе непрерывного образования, готовности личности к повышению уровня и качества формирования культуры самостоятельной работы личности в условиях непрерывного образования, предопределяющих успешное решение задач социализации и самореализации личности в конструктах научного поиска и научного исследования;

- разработанные и экспериментально проверенные модели и технологии формирования культуры самостоятельной работы личности, используемые в учреждениях СПО, ВО, системе дополнительного профессионального образования, определяют качество и персонифицировано-продуктивные особенности социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования;
- учебные и методические пособия, монографии, изданные по материалам исследования, используются непосредственно в структуре изучения дисциплин современной педагогики.

Достоверность и обоснованность результатов исследования определяются исходными положениями теоретико-методологической базы исследования; логикой научного исследования; системой разработанных и использованных методов исследования; доказательностью и непротиворечивостью выводов исследования, подтвержденных методами математической статистики; положительными результатами опытно-экспериментальной работы, строящейся в соответствии с выявленными закономерностями, тенденциями, моделированными и апробированными средствами, технологиями и методами, системами принципов и моделями научного поиска и педагогического взаимодействия.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Возможности и нюансы повышения качества решения задач развития личности в системе непрерывного образования определяются полисистемной детерминацией и решением противоречий и проблем современного образования и развития личности в системе непрерывного образования.

Определим понятия «социализация личности», «самореализация личности» в конструктах традиционной и инновационной практики уточнения и детерминации понятийного и категориального аппарата современной педагогики, а также понятие «личность в системе непрерывного образования».

Под личностью в системе непрерывного образования будем понимать возможность выполнения личностью одной из двух ролей – роли обучающегося или роли педагога, включенных в совместную деятельность и общение.

Социализация личности в системе непрерывного образования (широкий смысл) – персонифицированная система постановки и решения задач вовлечения личности как продукта и эталона развития общества в иерархию исполняемых ролей и способов обогащения личного пространства социально значимыми способами и технологиями решения задач развития, предопределяющими на макро-, мезо-, микроуровнях оценки качества развития личности обществом, возможность использования нематериальных средств стимулирования деятельности в системе непрерывного образования (одобрение, поддержка, симпатия, сопереживание, агитация, грамота, социально выделенный знак отличия и пр.).

Социализация личности в системе непрерывного образования (узкий смысл) – процесс формирования идей развития личности в поле смыслов и приоритетов непрерывного образования, гарантирующего личности социальную и профессиональную востребованность, определяемых в качестве базовых продуктов и показателей успешности и конкурентоспособности личности.

Социализация личности в системе непрерывного образования (локальный смысл) – процедура оптимизации качества решения задачи социального включения личности в иерархию исполняемых ролей и способов самоутверждения, фасилитации и поддержки, сотрудничества и самоактуализации в единстве детализирующих особенностей социального выбора личностью одного из трех направлений деятельности (адаптивного, среднестатистического (нормального), акмепедагогического), гарантирующих в модели выбора своевременность социальной поддержки или социального стимулирования, фасилитации или теоретизации достигнутого в поставленной задаче и ее оптимальном социально значимом решении.

Социализация личности в системе непрерывного образования (персонифицированный смысл) – условие оптимизации развития личности в модели современных отношений и способов объективизации важности непрерывного образования как гаранта стабильности и устойчивости развития личности и общества в целом.

Социализация личности в системе непрерывного образования (унифицированный смысл) – механизм объективизации оценки качества развития личности и общества в целом, гарантирующий личности и обществу выбор условий коррекции и модификации уровня достижений как эталона и механизма самоорганизации качества поставленной личностью и обществом задачи.

Социализация личности в системе непрерывного образования (гуманистический смысл) – продукт эволюции условий развития общества в конструктах социального знания как уровня развития «акме» в иерархии культурологически обусловленных единиц и функций, гарантирующих личности жизнеспособность и востребованность.

Социализация личности в системе непрерывного образования (адаптивный смысл) – ценность самосохранения личности в поле приоритетов и смыслов, продуктов и условий функционирования и развития общества (антропопространства), где система непрерывного образования определяется матрицей фасилитации постановки и решения всех задач деятельности личности, включенной в процесс социально и личностно значимых отношений и сотрудничества, самовыражения и поддержки.

Социализация личности в системе непрерывного образования (здоровьесберегающий смысл) – свойство антропопространства, гарантирующее личности своевременность включения в иерархию ролей и отношений, раскрывающих различные особенности развития личности в обществе и общества с личностью, специфика регламентации изменений является базовой функцией самоорганизации качества жизни в государстве или мировом пространстве, повышающих уровень здоровья как необходимого условия существования личности в обществе.

Социализация личности в системе непрерывного образования (акмепедагогический смысл) – уровень самоорганизации антропопространства, определяющий в системе непрерывного образования возможность персонифицированного включения личности в систему социальных, образовательных и профессиональных отношений.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (широкий смысл) – система акмеверификации условий и возможностей позиционирования составляющих развития «хочу, могу, надо, есть» с учетом персонификации развития личности, особенностей социального и образовательного пространства, условий нормального распределения способностей обучающихся, в единстве раскрывающих технологию продуктивного становления личности в модели ведущей деятельности и включенности в систему непрерывного образования, стимулирующего процесс и возможности продуцирования идеальных и материальных продуктов деятельности и общения.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (узкий смысл) – процесс формирования ценностей и смыслов продуцирования идеальных и материальных объектов и продуктов в антропосреде, гарантирующих сохранение и преумножение общечеловеческих ценностей и конструктов самоорганизации качества решения задач развития личности и общества в целом, где непрерывное образование в его составляющих предопределяет уровень оптимизации качества постановки и решения различных задач педагогической деятельности и развития личности как ценности и продукта всех определяемых изменений в обществе.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (локальный смысл) – процедура оптимизации качества решения задачи персонифицированно-продуктивного становления личности в системе непрерывного образования, предопределяющая успешное продуцирование идеальных и материальных средств и технологий деятельности с учетом трех формально выде-

ляемых направлений (адаптивного, среднестатистического (нормального), акмепедагогического), в единстве выбора гарантирующих социальную защиту личности и самоорганизацию системы непрерывного образования как одного из продуктов эволюции антропопространства.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (персонифицированный смысл) – условие персонифицированно-продуктивного решения задач развития личности в системе непрерывного образования, создающее общепедагогические, профессиональные и специальные возможности для продуктивного становления обучающегося в иерархии потенциальных и выполняемых ролей и способов, условий и технологий, осуществляемых в рамках образовательной, профессиональной или досуговой деятельности, а также проект решения задач оптимизации акмеперсонификации развития личности в поле смыслов и приоритетов осуществляемой деятельности и доминирующей культуры.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (унифицированный смысл) – механизм решения задачи развития (конструкт «хочу, могу, надо, есть») с учетом всех традиционно и инновационно детерминируемых ограничений и возможностей продуктивного становления личности как продукта возрастосообразной педагогики, особенности которых детализируются в системе непрерывного образования как модели самоорганизации качества развития общества, культуры, деятельности и прочих элементов антропопространства.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (гуманистический смысл) – продукт эволюции идеи персонифицированного и акмепедагогического решения задач развития в иерархии доминирующих и инновационно популярных моделей самоорганизации качества осуществляемых изменений в деятельности личности и общества в целом.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (адаптивный смысл) – ценность общества, определяющая возможности личности в деятельности с учетом трех направлений (адаптивного, среднестатистического (нормального), акмепедагогического), гарантирующих успешное продуцирование личностью идеального и материального в системе непрерывного образования, профессионально-трудовых отношений и досуговых способах времяпровождения.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (здоровьесберегающий смысл) – свойство развития личности в системе непрерывного образования, раскрывающее качество достижений и потенциальные возможности личности в деятельности, визуализирующей через призму возрастосообразности проблему успешности, конкурентоспособности, устойчивости развития, гуманизма, здоровьесбережения и прочих конструктов и ценностей современного антропопространства.

Самореализация личности в системе непрерывного образования (акмепедагогический смысл) – уровень самоорганизации качества развития личности в системе приоритетов возрастосообразной педагогики, предопределяющий успешное продуцирование необходимых изменений в обществе, где система непрерывного образования является матрицей конструктов самоорганизации возможностей и условий самосохранения общества и личности как объектов и продуктов антропопространства.

Выделенные конструкты и продукты педагогического моделирования в структуре уточнения особенностей понятий «социализация» и «самореализация» позволяет качественнее подойти к проблеме и особенностям моделирования уровневой модели социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений.

Уровневая модель социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования и приоритетах профессионально-трудовых отношений:

- адаптивная модель (приспособление к различным особенностям развития определяет успешность включения личности в социальные отношения и востребованность личности в поле смыслов и приоритетов реализуемой деятельности);

- проективная модель (определённый проект деятельности в детерминации общества или системы непрерывного образования определяется оптимальной возможностью решения задач социализации и самореализации, примерами такой практики могут быть игровая, уровневая, здоровьесберегающая, персонифицированная, унифицированная и прочие реализуемые модели);
- игровая модель (игра определяет все условия и особенности решения задач социализации и самореализации личности);
- здоровьесберегающая модель (здоровье является конструктом в выборе условий и специфики уточнения особенностей социализации и самореализации личности);
- персонифицированная модель (персонификация развития личности с учётом всех изменений общества и потребностей личности определяет успешность реализации технологий и форм деятельности в уточнении и акмеверификации особенностей социализации и самореализации личности);
- унифицированная модель (обобщенная система алгоритмического сворачивания и разворачивания информации об объекте научного поиска гарантирует успешное уточнение модели технологий социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений);
- уровневая модель (детализируемая и ситуативно уточняемая сложная система взаимодополняемых элементов, воссоздающая условия качественного учета специфики нормального распределения способностей в решении задач и проблем социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений);
- акмепедагогическая модель («акме», или вершина развития, предопределяет успешность решений задач социализации и самореализации в контексте соблюдения норм культуры и деятельности в системе определяемых и реализуемых приоритетов и продуктов деятельности);
- подлинно научно-продуктивная модель (наука гарантирует высокие достижения и возможности личности в различных направлениях поиска) и пр.

Особенности реализации уровневой модели социализации и самореализации личности через систему научного поиска и научного исследования:

- адаптивная модель (научный поиск и научное исследование определяются в качестве способа и продукта адаптации личности к социально-образовательному пространству, на данном уровне возможно включение личности как на уровне слушателя и читателя научных исследований, так и на уровне соавторства в работе – все зависит от учета особенностей возрастосообразного определения и решения задач развития личности и, как следствие, качества и нюансов социализации и самореализации);
- проективная модель (проект, или в простейшем случае план, научного поиска определяет качество решения задач социализации и самореализации личности в выделенной плоскости детерминированных особенностей и возможностей уточняемой в различных аспектах деятельности личности);
- игровая модель (в процессе возрастосообразной игры можно создать предпосылки включения личности в систему научного исследования, что в дальнейшем определит качество социализации и самореализации);
- здоровьесберегающая модель (здоровье будет регламентировать любые изменения в решениях личности и общества, перспективность научного поиска является качественно детализированной функцией самоорганизации развития личности и общества);

- персонифицированная модель (особенности развития личности определяют качество решения задач деятельности; примерами детерминируемой идеи являются примеры достижений из биографий А. Эйнштейна, К. Э. Циолковского и др.);
- унифицированная модель (строго фиксированные и государственно регламентируемые особенности научного поиска и научного исследования, которые на определенной ступени образования (СПО, ВО, ДПО и пр.) определяются в итоговую письменную, научную работу, т. е. курсовые и дипломные работы являются неотъемлемыми единицами и продуктами унификации современного непрерывного образования на определенной его ступени);
- уровневая модель (уровневая способность личности решать задачи развития определяет и уровневое включение личности в систему научного поиска и научного исследования; продукты уровневого включения личности в систему научного исследования определяют уровни определенных в той или иной системе описания достижений; например, научная статья в журнале перечня ВАК; монография; статья, индексируемая в базах Scopus или WOS);
- акмепедагогическая модель («акме» регламентирует особенности продуктивного решения задач научного поиска и научного исследования, гарантируя надлежащий уровень социализации и самореализации личности);
- подлинно научно-продуктивная модель (научная практика самостоятельного выбора условий и возможностей развития личности определяет качественные решения задач научного исследования и их конкурентоспособность) и пр.

Определим педагогические условия оптимизации качества социализации и самореализации личности в конструктах научно-педагогического и научно-технического исследования в следующей системе детерминант:

- принятие уровневой модели социализации и самореализации личности в конструктах научного поиска и научного исследования базовым элементом уточнения особенностей качества социализации и самореализации личности в системе непрерывного образования;
- стимулирование личности в системе непрерывного образования к занятию научно-педагогическим или научно-техническим поиском и исследованием;
- объективизация достижений личности в иерархии решаемых задач повышения качества конкурентоспособных отношений и признание тенденций модификации социально значимых преобразований различных компонентов и единиц детерминированной задачи, которая в ходе развития личности и оптимизации качества реализуемой деятельности исполняет роль конструкта самоорганизации учета выбора личностью одного из трех направлений деятельности (адаптивного, среднестатистического (нормального), акмепедагогического);
- гуманизация возрастосообразного включения личности в различные направления взаимосвязанных видов и типов, направлений и возможностей социализации и самореализации и пр.

Специфика социализации и самореализации личности уточняется в структуре использования технологии системно-педагогического моделирования и в персонифицированных особенностях формирования культуры самостоятельной работы личности через различные средства и программно-педагогическое сопровождение педагогического процесса.

Научно-педагогическое исследование и научное исследование в технических дисциплинах определяют продукт деятельности личности – основу для акмеверификации качества социализации и самореализации личности, что может быть выделено в уровневой системе приоритетов

постановки и решения задач продуцирования: научная публикация (научная статья, учебное пособие, монография и пр.), научно-техническое решение детерминированной проблемы или задачи, определяемое в созданном и практико востребованном в работе организации и деятельности личности приборе, а также в авторском или коллективном патенте и пр.

Заключение / Conclusion. Продукты деятельности личности в системе научного поиска и научного исследования в структуре педагогического и инженерно-технического профиля включения личности в систему научной деятельности определяют различные решения систематизации возможностей развития и достижений личности через науку как модель социализации и самореализации.

Практика исследования качества социализации и самореализации личности в конструктах научного поиска и научно-педагогического исследования определяется на нескольких уровнях:

- 1) уровень ООШ, СОШ;
- 2) уровень СПО (училище, техникум и пр.);
- 3) уровень ВО (бакалавриат, магистратура, специалитет);
- 4) уровень ДПО (курсы повышения квалификации);
- 5) уровень ВО – уровень подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура и докторантура).

Доказательство успешности социализации и самореализации личности в выделенных уровнях образования определяется качеством и параметрами акмеверификации модели развития в поставленной задаче, учетом уровня и типа модели социализации и самореализации личности в возрастосообразном уточнении перспектив и возможностей акмедостижений, детализируемых через продукты научного поиска и научного исследования в системе непрерывного образования и профессионально-трудовых отношений. Статистические данные успешности исследования качества социализации и самореализации личности в конструктах научного поиска и научно-педагогического исследования (использована технология системно-педагогического моделирования) будут описаны в следующих публикациях.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Абакумова И. В., Ермаков П. Н., Колтунова Е. А. Символ в контексте психоаналитической и смысловой интерпретации // Российский психологический журнал. 2016. Т. 13. № 2. С. 225–233.
2. Бордовская Н. В., Кошкина Е. А. Терминологическая компетентность специалиста: проявление и уровни развития // Человек и образование. 2016. № 3 (48). С. 4–11.
3. Ващенко А. Н., Козубцов И. Н. О важной исключительной роли научных школ в становлении научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации // Бизнес. Образование. Право. 2014. № 1. С. 35–40.
4. Ващенко А. Н., Козубцов И. Н. Содержание развивающей педагогической технологии научно-просветительской деятельности аспирантов // Бизнес. Образование. Право. 2015. № 3 (32). С. 260–265.
5. Веракса А.Н. Символ и знак: диалектика символического познания // Вопросы философии. 2016. № 1. С. 51–58.
6. Вербицкий А.А., Трунова Е.Г. Проблемы адекватности понятийного аппарата современного образования // Педагогика. 2017. № 8. С. 3-15.
7. Горбунова Н.В. Подготовка кадров высшей квалификации: от начала пути к успеху // Проблемы современного педагогического образования. 2016. № 51-2. С. 127-131.
8. Гутак О. Я., Козырев Н. А., Козырева О. А. Профессионализм личности как продукт персонификации развития и непрерывного образования // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2018. № 1. С. 10–14. DOI:10.21603/2542-1840-2018-1-10-14
9. Донцов А. И., Донцов Д. А., Донцова М. В. Профессиональная направленность личности как компонент социального становления человека // Школьные технологии. 2011. № 6. С. 163–171.

10. Зритнева Е. И. Социальный мониторинг в научно-исследовательской деятельности будущих бакалавров социальной работы // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2017. № 3 (60). С. 183–189.
11. Кobleva A. L. Адаптивный подход как средство развития профессиональной компетентности педагогов в дополнительном профессиональном образовании // Вестник Северо-Кавказского Федерального университета. 2017. № 5 (62). С. 165–168.
12. Козырева О. А. Педагогические условия оптимизации качества формирования культуры самостоятельной работы личности в модели дополнительного профессионального образования // Концепт: научно-методический электронный журнал. 2018. № 8 (август). URL: <http://e-koncept.ru/2018/181049.htm>.
13. Козырева О. А. Разработка и апробация концепции формирования культуры самостоятельной работы личности в системе непрерывного образования // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 3 (44). С. 421–429. DOI: 10.25683/VOLBI.2018.44.311.
14. Козырева О. А., Козырев Н. А., Свиначенко В. Г. Воспитание в профессиональной подготовке педагогов: монография. М.: МИФИ, 2017. 400 с.
15. Курина В. А. Креативность обучающегося как универсальная познавательная творческая способность // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2015. № 3 (27). С. 116–123.
16. Льюрия Н. А. Формирование профессиональных качеств педагога в системе образования вуза // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2011. № 13. С. 151–155.
17. Нечаев Н. Н. Профессия и профессионализм: к задачам психологии профессионального творчества // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2016. № 4. С. 3–15.
18. Обухов В. В. Новые подходы к обеспечению эффективности профессиональной подготовки педагогов в педагогическом университете // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2017. Вып. 12 (189). С. 10–12.
19. Осмоловская И.М. Методология педагогики в контексте современного научного знания // Проблемы современного образования. 2016. № 5. С. 149-158.
20. Пат. 2447515 РФ, МПК 7 G09B19/24 Тренажер для обучения электродуговой сварке / Шурупов В. М., Козырев Н. А. – № 2011104516/12 (006345). Заявл. 08.02.2011
21. Поздеева С. И. Проблемы реализации образовательной деятельности в подготовке и повышении квалификации современного педагога // Научно-педагогическое обозрение. 2014. № 3 (5). С. 64–69.
22. Прилепко Ю. В., Сальникова О. Д. Педагогические условия формирования компетенции самообразования у студентов // Вестник Северо-Кавказского Федерального университета. 2017. № 1 (58). С. 124–128.
23. Прокументова Г. Н., Малкова И. Ю. Проектирование в высшей школе: содержание образовательного результата // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2007. № 7. С. 13–17.
24. Ревякина В. И. Проблемы научной деятельности преподавателя высшей школы // Информация и образование: границы коммуникаций. 2011. № 3 (11). С. 125–127.
25. Редлих С. М., Козырева О. А. Специфика и результативность формирования культуры самостоятельной работы будущего педагога по ФК как ресурс становления и профессионализма // Педагогическое образование и наука. 2014. № 1. С. 103–107.
26. Руднева Т. И. Педагогическая деятельность в современном социальном контексте // Вестник Самарского государственного технического университета. 2015. № 7 (129). С. 191–195.
27. Свиначенко В. Г., Козырева О. А. Научное исследование по педагогике в структуре вузовского и дополнительного образования: учебное пособие для педагогических вузов и системы дополнительного профессионального образования. М.: НИЯУ МИФИ, 2014. 92 с.
28. Селиверстова Е. Н. Субъектность как принцип систематизации современного дидактического знания // Педагогика. 2013. № 10. С. 25–33.
29. Симонов Н. В. Сущность и структура профессиональной компетентности: анализ подходов и определение понятий // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2018. № 2 (65). С. 186–192.
30. Скрипко З. А., Катаев С. Г. Предъявление информации в процессе обучения естественным наукам // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2017. Вып. 12 (189). С. 147–152.

31. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: адаптивное учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 1: Введение в педагогическую деятельность. Стерлитамак: АМИ, 2015. 52 с.
32. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 1: Введение в педагогическую деятельность. Стерлитамак: АМИ, 2015. 80 с.
33. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: адаптивное учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 2: Общие основы педагогики. Стерлитамак: АМИ, 2015. 40 с.
34. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 2: Общие основы педагогики. Стерлитамак: АМИ, 2015. 76 с.
35. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: адаптивное учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 3: Теория воспитания. Стерлитамак: АМИ, 2015. 32 с.
36. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 3: Теория воспитания. Стерлитамак: АМИ, 2015. 72 с.
37. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: адаптивное учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 4: Теория обучения. Стерлитамак: АМИ, 2015. 40 с.
38. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 4: Теория обучения. Стерлитамак: АМИ, 2015. 68 с.
39. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: адаптивное учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 5: Социальная педагогика. Стерлитамак: АМИ, 2015. 48 с.
40. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 5: Социальная педагогика. Стерлитамак: АМИ, 2015. 72 с.
41. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: адаптивное учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 6: Педагогика физической культуры и спорта. Стерлитамак: АМИ, 2015. 56 с.
42. Судьина Л. Н., Бойкова И. В., Горбунова И. А. Педагогика: контрольно-оценочные средства: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура: в 6 ч. Ч. 6: Педагогика физической культуры и спорта. Стерлитамак: АМИ, 2015. 76 с.
43. Судьина Л. Н., Козырева О. А. Педагогическая поддержка будущего педагога в адаптивном обучении как ресурс социализации и самореализации личности // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2016. № 1 (21). С. 152–156.
44. Сукиасян А. А., Козырева О. А. Продуктивная подготовка будущих педагогов к участию в научно-практических конференциях // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2015. № 4 (20). С. 151–155.
45. Шагеева Ф.Т. Педагогическое мастерство преподавателя инженерного вуза: пути совершенствования // Высшее образование в России. 2017. № 10. С. 88–93.
46. Шевченко Р. А. Тренажер для обучения сварщиков в модели непрерывного образования // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук). 2018. № 4. С. 296–305.
47. Шукшина Т. И., Замкин П. В., Мирошкин В. В. Проблема повышения качества образовательных достижений студентов факультетов физической культуры // Теория и практика физической культуры. 2016. № 8. С. 11–13.
48. Kozyreva O. A. Models and ways of developing self-study culture of college students / O. A. Kozyreva, N. A. Kozyrev, I. V. Boikova, O. Ya. Gutak // Mechanics, Materials Science & Engineering (MMSE Journal). 2018. Vol. 17. DOI 10.2412/mmse.34.90.847.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Abakumova I. V., Yermakov P. N., Koltunova Ye. A. Simvol v kontekste psikoanaliticheskoy i smyslovoy interpretatsii (Symbol in the context of psychoanalytic and semantic interpretation) // Rossiyskiy psikhologicheskii zhurnal. 2016. T. 13. No. 2. S. 225–233.
2. Bordovskaya N. V., Koshkina Ye. A. Terminologicheskaya kompetentnost' spetsialista: proyavleniye i urovni razvitiya (Terminological competence of a specialist: the manifestation and levels of development) // Chelovek i obrazovaniye. 2016. No. 3 (48). S. 4–11.
3. Vashchenko A. N., Kozubtsov I. N. O vazhnoy isklyuchitel'noy roli nauchnykh shkol v stanovlenii nauchnykh i nauchno-pedagogicheskikh kadrov vysshey kvalifikatsii (About the important exclusive role of scientific schools in the development of scientific and scientific-pedagogical personnel of the highest qualification) // Biznes. Obrazovaniye. Pravo. 2014. No. 1. S. 35–40.
4. Vashchenko A. N., Kozubtsov I. N. Soderzhaniye razvivayushchey pedagogicheskoy tekhnologii nauchno-prosvetitel'skoy deyatel'nosti aspirantov (The maintenance of developing pedagogical technology of scientific-educational activity of post-graduate students) // Biznes. Obrazovaniye. Pravo. 2015. No. 3 (32). S. 260–265.
5. Veraksa A. N. Simvol i znak: dialektika simvolicheskogo poznaniya (Symbol and sign: the dialectic of symbolic knowledge) // Voprosy filosofii. 2016. No. 1. S. 51–58.
6. Verbitskiy A. A., Trunova Ye. G. Problemy adekvatnosti ponyatiynogo apparata sovremennogo obrazovaniya (Problems of the adequacy of the conceptual apparatus of modern education) // Pedagogika. 2017. No. 8. S. 3–15.
7. Gorbunova N. V. Podgotovka kadrov vysshey kvalifikatsii: ot nachala puti k uspekhu (Training of highly qualified personnel: from the beginning of the road to success) // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2016. No. 51-2. S. 127–131.
8. Gutak O. Ya., Kozyrev N. A., Kozyreva O. A. Professionalizm lichnosti kak produkt personifikatsii razvitiya i nepreryvnogo obrazovaniya (Personality's professionalism as a product of personification of development and continuing education) // Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnyye i obshchestvennyye nauki. 2018. No. 1. S. 10–14.
9. Dontsov A. I., Dontsov D. A., Dontsova M. V. Professional'naya napravlennost' lichnosti kak komponent sotsial'nogo stanovleniya cheloveka (Professional orientation of the individual as a component of the social formation of a person) // Shkol'nyye tekhnologii. 2011. No. 6. S. 163–171.
10. Zritneva Ye. I. Sotsial'nyy monitoring v nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti budushchikh bakalavrov sotsial'noy raboty (Social monitoring in the research activity of future bachelors of social work) // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2017. No. 3 (60). S. 183–189.
11. Kobleva A. L. Adaptivnyy podkhod kak sredstvo razvitiya professional'noy kompetentnosti pedagogov v dopolnitel'nom professional'nom obrazovanii (Adaptive approach as a means of developing professional competence of teachers in additional professional education) // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2017. No. 5 (62). S. 165–168.
12. Kozyreva O. A. Pedagogicheskiye usloviya optimizatsii kachestva formirovaniya kul'tury samostoyatel'noy raboty lichnosti v modeli dopolnitel'nogo professional'nogo obrazovaniya (Pedagogical conditions for optimizing the quality of forming a culture of independent work of a person in a model of additional professional education) // Kontsept: nauchno-metodicheskii elektronnyy zhurnal. 2018. No. 8. URL: <http://e-koncept.ru/2018/181049.htm>.
13. Kozyreva O. A. Razrabotka i aprobatsiya kontseptsii formirovaniya kul'tury samostoyatel'noy raboty lichnosti v sisteme nepreryvnogo obrazovaniya (Development and approbation of the concept of forming a culture of independent work of the individual in the system of continuous education) // Biznes. Obrazovaniye. Pravo. 2018. No. 3 (44). S. 421–429.
14. Kozyreva O. A., Kozyrev N. A., Svinarenko V. G. Vospitaniye v professional'noy podgotovke pedagogov (Education in the professional training of teachers): monografiya. M.: MIFI, 2017. 400 s.
15. Kurina V. A. Kreativnost' obuchayushchegosya kak universal'naya poznavatel'naya tvorcheskaya sposobnost' (Creativity of the learner as a universal cognitive creative ability) // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Psikhologo-pedagogicheskiye nauki. 2015. No. 3 (27). S. 116–123.

16. Lyur'ya N.A. Formirovaniye professional'nykh kachestv pedagoga v sisteme obrazovaniya vuza (Formation of professional qualities of the teacher in the system of higher education) // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2011. No. 13. S. 151–155.
17. Nechayev N.N. Professiya i professionalizm: k zadacham psikhologii professional'nogo tvorchestva (Profession and professionalism: to the tasks of the psychology of professional creativity) // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14: Psikhologiya. 2016. No. 4. S. 3–15.
18. Obukhov V. V. Novyye podkhody k obespecheniyu effektivnosti professional'noy podgotovki pedagogov v pedagogicheskom universitete (Approaches to Ensuring the Efficiency of the Professional Training of Teachers in the Pedagogical University) // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2017. No. 12 (189). S. 10–12.
19. Osmolovskaya I.M. Metodologiya pedagogiki v kontekste sovremennogo nauchnogo znaniya (Methodology of pedagogy in the context of modern scientific knowledge) // Problemy sovremennogo obrazovaniya. 2016. No. 5. S. 149–158.
20. Pat. 2447515 RF, MPK 7 G09B19/24 Trenazher dlya obucheniya elektrodugovoy svarke (Simulator for teaching electric arc welding) / Shurupov V. M., Kozyrev N. A. – No. 2011104516/12 (006345), Zayavl. 08.02.2011
21. Pozdeyeva S. I. Problemy realizatsii obrazovatel'noy deyatel'nosti v podgotovke i povyshenii kvalifikatsii sovremennogo pedagoga (Problems in the implementation of educational activities in the preparation and upgrading of the skills of a modern teacher) // Nauchno-pedagogicheskoye obozreniye. 2014. No. 3 (5). S. 64–69.
22. Prilepko Yu. V., Sal'nikova O. D. Pedagogicheskiye usloviya formirovaniya kompetentsii samoobrazovaniya u studentov (Pedagogical conditions for forming the competence of self-education in students) // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2017. No. 1 (58). S. 124–128.
23. Prozumentova G. N., Malkova I. Yu. Proyektirovaniye v vysshey shkole: sodержaniye obrazovatel'nogo rezul'tata (Designing in higher education: the content of the educational result) // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2007. No. 7. S. 13–17.
24. Revyakina V. I. Problemy nauchnoy deyatel'nosti prepodavatelya vysshey shkoly (Problems of scientific activity of the teacher of higher school) // Informatsiya i obrazovaniye: granitsy kommunikatsiy. 2011. No. 3 (11). S. 125–127.
25. Redlikh S. M., Kozyreva O. A. Spetsifika i rezul'tativnost' formirovaniya kul'tury samostoyatel'noy raboty budushchego pedagoga po FK kak resurs stanovleniya i professionalizma (Specificity and effectiveness of the formation of a culture of independent work of the future teacher in the FC as a resource of formation and professionalism) // Pedagogicheskoye obrazovaniye i nauka. 2014. No. 1. S. 103–107.
26. Rudneva T. I. Pedagogicheskaya deyatel'nost' v sovremennom sotsial'nom kontekste (Pedagogical activity in the modern social context) // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2015. No. 7 (129). S. 191–195.
27. Svinarenko V. G., Kozyreva O. A. Nauchnoye issledovaniye po pedagogike v strukture vuzovskogo i dopolnitel'nogo obrazovaniya (Scientific research on pedagogy in the structure of university and additional education) : uchebnoye posobiye. M.: NIYAU MIFI, 2014. 92 s.
28. Seliverstova Ye. N. Subyektivnost' kak printsip sistematizatsii sovremennogo didakticheskogo znaniya (Subjectivity as a principle of systematization of modern didactic knowledge) // Pedagogika. 2013. No. 10. S. 25–33.
29. Simonov N. V. Sushchnost' i struktura professional'noy kompetentnosti: analiz podkhodov i opredeleniye ponyatiy (The essence and structure of professional competence: analysis of approaches and definition of concepts) // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2018. No. 2 (65). S. 186–192.
30. Skripko Z. A., Katayev S. G. Pred'yavleniye informatsii v protsesse obucheniya yestestvennyim naukam (Presentation of information in the process of teaching the natural sciences) // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2017. No. 12 (189). S. 147–152.
31. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): adaptivnoye uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 1: Vvedeniye v pedagogicheskuyu deyatel'nost'. Sterlitamak: AMI, 2015. 52 s.

32. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 1: Vvedeniye v pedagogicheskuyu deyatel'nost'. Sterlitamak: AMI, 2015. 80 s.
33. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): adaptivnoye uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 2: Obshchiye osnovy pedagogiki. Sterlitamak: AMI, 2015. 40 s.
34. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 2: Obshchiye osnovy pedagogiki. Sterlitamak: AMI, 2015. 76 s.
35. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): adaptivnoye uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 3: Teoriya vospitaniya. Sterlitamak: AMI, 2015. 32 s.
36. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura v 6 ch. CH. 3: Teoriya vospitaniya. Sterlitamak: AMI, 2015. 72 s.
37. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): adaptivnoye uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 4: Teoriya obucheniya. Sterlitamak: AMI, 2015. 40 s.
38. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 4: Teoriya obucheniya. Sterlitamak: AMI, 2015. 68 s.
39. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): adaptivnoye uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 5: Sotsial'naya pedagogika. Sterlitamak: AMI, 2015. 48 s.
40. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 5: Sotsial'naya pedagogika. Sterlitamak: AMI, 2015. 72 s.
41. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): adaptivnoye uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 6: Pedagogika fizicheskoy kul'tury i sporta. Sterlitamak: AMI, 2015. 56 s.
42. Sud'ina L. N., Boykova I. V., Gorbunova I. A. Pedagogika: kontrol'no-otsenochnyye sredstva (Pedagogy: monitoring and evaluative means): uchebnoye posobiye dlya studentov srednego professional'nogo obrazovaniya po spetsial'nosti 49.02.01 Fizicheskaya kul'tura: v 6 ch. CH. 6: Pedagogika fizicheskoy kul'tury i sporta. Sterlitamak: AMI, 2015. 76 s.
43. Sud'ina L. N., Kozyreva O. A. Pedagogicheskaya podderzhka budushchego pedagoga v adaptivnom obuchenii kak resurs sotsializatsii i samorealizatsii lichnosti (Pedagogical support of the future teacher in adaptive education as a resource of socialization and self-actualization of the personality) // Professional'noye obrazovaniye v Rossii i za rubezhom. 2016. No. 1 (21). S. 152–156.
44. Sukiasyan A. A., Kozyreva O. A. Produktivnaya podgotovka budushchikh pedagogov k uchastiyu v nauchno-prakticheskikh konferentsiyakh (Productive preparation of future teachers to participate in scientific conferences) // Professional'noye obrazovaniye v Rossii i za rubezhom. 2015. No.4 (20). S. 151–155.

45. Shageyeva F.T. Pedagogicheskoye masterstvo prepodavatelya inzhenernogo vuza: puti sovershenstvovaniya (Pedagogical skills of an engineering university teacher: ways to improve) // Vyssheye obrazovaniye v Rossii. 2017. No. 10. S. 88–93.
46. Shevchenko R. A. Trenazher dlya obucheniya svarshchikov v modeli nepreryvnogo obrazovaniya (A simulator for training welders in the model of continuous education) // European Social Science Journal. 2018. No. 4. S. 296–305.
47. Shukshina T. I., Zamkin P. V., Miroshkin V.V. Problema povysheniya kachestva obrazovatel'nykh dostizheniy studentov fakul'tetov fizicheskoy kul'tury (The problem of improving the quality of educational achievements of students of the faculties of physical culture) // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. 2016. No. 8. S. 11–13.
48. Kozyreva O. A., Kozyrev N. A., Boikova I. V., Gutak O. Ya. Models and ways of developing self-study culture of college students // Mechanics, Materials Science & Engineering (MMSE Journal). 2018. Vol. 17. DOI 10.2412/mmse.34.90.847.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Судбина Любовь Николаевна, кандидат педагогических наук, директор Новокузнецкого училища (техникума) олимпийского резерва, г. Новокузнецк. E-mail: nauka.nuor@gmail.com

Козырев Николай Анатольевич, доктор технических наук, профессор, Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк. E-mail: kozyrev_na@mtsp.sibsiu.ru

Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент, Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк, Новокузнецкий филиал институт ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк. E-mail: kozireva-oa@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Lyubov Sudyina, Candidate of Pedagogical Sciences, Director of the Novokuznetsk School (Technical School) of the Olympic Reserve, Novokuznetsk. E-mail: nauka.nuor@gmail.com

Nikolay Kozyrev, Doctor of Technical Sciences, Professor, Siberian State Industrial University, Novokuznetsk. E-mail: kozyrev_na@mtsp.sibsiu.ru

Olga Kozyreva, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Siberian State Industrial University, Novokuznetsk, Novokuznetsk branch Institute of Kemerovo State University, Novokuznetsk. E-mail: kozireva-oa@yandex.ru

УДК 372.881.111.1

Чикнаверова Карине Григорьевна

СИСТЕМА УПРАЖНЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

В статье описывается система упражнений, разработанных с целью развития самостоятельности обучающихся, стимулирующей формирование их иноязычных компетенций в учебной иноязычной деятельности. Данная система рассчитана на обучение студентов бакалавриата неязыкового вуза, изучающих английский язык в качестве первого иностранного языка, и учитывает их возрастные особенности, мотивационные комплексы, условия обучения иностранному языку в неязыковом российском вузе. Упражнения разработаны на основе компетентностного подхода и описывают уровень иностранного языка в соответствии с уровнем развития соответствующих составляющих иноязычной коммуникативной компетенции.

Ключевые слова: самостоятельность, иноязычные компетенции, система упражнений, учебная иноязычная деятельность, изучение иностранного языка.

Karine Chiknaverova

A SYSTEM OF EXERCISES AIMED AT FOSTERING STUDENTS' AUTONOMY IN THE PROCESS OF TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN A NON-LINGUISTIC UNIVERSITY

The article analyses a system of exercises aimed at fostering students' autonomy stimulating the development of their foreign language competences in the foreign-language study activities. It is designed for undergraduate students of nonlinguistic universities learning English as their first foreign language. It is tailored with respect to the students' age, motivation, and conditions of studying foreign languages in Russian nonlinguistic universities. The system relies on the competences-based approach to language teaching and as such it provides for students' level of foreign language in terms of components of foreign language communicative competence.

Key words: autonomy, foreign language competence, system of exercises, foreign-language study activities, learning a foreign language.

Введение / Introduction. Идеи развития самостоятельности прямо или косвенно высказывались учёными на протяжении всего существования наук о человеке. Историко-теоретический анализ концептуальных подходов к определению самостоятельности позволил выделить два основных направления: личностное и деятельностное. Деятельностный подход к развитию личности и самостоятельности представлен в публикациях А. В. Брушлинского [2], Л. С. Выготского [3, 4], А. Н. Леонтьева [10], А. К. Осницкого [12], С. Л. Рубинштейна [15, 16], в которых отмечается, что у каждого человека можно наблюдать следование хотя бы приблизительному перечню целей. В данных исследованиях проблема самостоятельности описывается также в рамках возрастной психологии. Основываясь на положении о том, что личность проявляется и формируется в деятельности, самостоятельность рассматривается в разные возрастные периоды по ведущим ее видам.

С позиций личностного подхода самостоятельность чаще всего трактуется как интегратор личностных свойств индивида. Во многих исследованиях самостоятельность понимается как интегративное свойство, интегральный фактор, синтезированная черта личности, которая объединяет все другие личностные проявления, ориентированная на внутреннюю мотивацию, мобилизацию внутренних ресурсов, сил, интеллекта, воли, характера для решения поставленной цели, выбранной программы без помощи извне. Данное свойство определяет характер поведения личности, ее отношение к деятельности [1, 14].

В целом в отечественной психологии самостоятельность рассматривается как обобщенное свойство личности, проявляющееся в инициативности, критичности, адекватной самооценке и чувстве личной ответственности за свою деятельность и поведение. В процессе жизнедеятельности самостоятельность личности связана с активной работой мысли, чувств и воли. Прослеживается двусторонняя связь: развитие мыслительных и эмоционально-волевых процессов – необходимая предпосылка самостоятельных суждений и действий; складывающиеся в ходе самостоятельной деятельности суждения и действия укрепляют и формируют способность не только предпринимать сознательно мотивированные действия, но и добиваться успешного выполнения принятых решений вопреки возможным трудностям [5, с. 456].

Таким образом, психологические и педагогические концепции и теории рассматривают «самостоятельность» как свойство личности и деятельности, характеризующееся внутренними процессами и структурами. Обобщая сказанное, можно сделать вывод о том, что «самостоятельность» представлена как ключевое синтезирующее качество личности, вокруг которого формируется личность. Динамичность «самостоятельности», ее зависимость от периода жизни, социума и других аспектов, закрепление данного качества в зависимости успешности / неуспешности разрешения кризисных ситуаций также указывается в большинстве концепций. Автономно изучается самостоятельность мышления, поведения, отношения, регуляции деятельности, общения, проявления позиции в связи с развитием характера, способностей, интересов, готовности обучающихся.

Объективно диапазон разработки проблемы самостоятельности личности, как и любого психического феномена, чрезвычайно широк, его научный анализ проводится во многих направлениях. Мы разрабатываем проблему самостоятельности личности обучающегося применительно к педагогическим задачам, что накладывает особый отпечаток на представления о феномене самостоятельности как качестве личности, которое проявляется в условиях изучения иностранного языка в лингвистическом вузе.

Обучение иностранному языку на основе активизации личностного потенциала обучающихся необходимо рассматривать в рамках компетентностного подхода, в связи с чем уровень усвоения иностранного языка измеряется уровнем сформированности соответствующих иноязычных компетенций.

Материалы и методы / Materials and methods. Методологической основой исследования послужили принципы и методы личностно ориентированного, компетентностного (И. А. Зимняя, Р. П. Мильруд, В. В. Сафонова); субъектно-деятельностного подходов (Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев).

Теоретической основой исследования явились: общепедагогические, психологические теории развития самостоятельности, познавательной самостоятельности, саморазвития личности, активности обучающегося; научно-методические положения развития автономности, самообучения иностранному языку, самостоятельной работы, самостоятельной языковой подготовки; теория активизации познавательной деятельности, языкового обучения; теории развития компетенций в процессе обучения, в том числе коммуникативной, иноязычной коммуникативной, профессиональной иноязычной компетенций; психолингвистические теории овладения языком, изучения иностранного языка, единства обучения и развития личности, взаимообусловленности усвоения языка и развития свойств личности, теория речевой деятельности (Н. В. Бочкина, А. В. Брушлинский, Л. С. Выготский, И. А. Зимняя, Л. М. Пименова, С. Л. Рубинштейн, В. В. Сафонова).

Проведение исследования и описание полученных результатов осуществлялось с использованием методов анализа научно-теоретической литературы по проблеме исследования; сравнительного анализа и обобщения научно-теоретических положений и эмпирических данных; проектирования последовательности предъявления упражнений в процессе обучения и их содержания; наблюдения; метода экспертных оценок.

Для характеристики системы упражнений, направленных на развитие самостоятельности обучающихся при изучении иностранного языка в неязыковом вузе, необходимо определить ключевые термины «упражнение» и «система». В методике обучения иностранным языкам представлены различные взгляды на понимание упражнений и их системы в зависимости от целей обучения. С. Ф. Шатилов упражнением называет «специально организованное в учебных условиях однократное либо многократное выполнение отдельной или ряда операций, либо действий речевого (языкового) характера» [20]. В свою очередь, под системой С. Ф. Шатилов понимает «совокупность необходимых типов, видов и разновидностей упражнений, выполняемых в такой последовательности и в таком количестве, которые учитывают закономерности формирования умений и навыков в различных видах речевой деятельности и их взаимодействии и обеспечивает максимально высокий уровень овладения иностранным языком в заданных условиях» [20].

Приняв во внимание существующие трактовки, под упражнениями мы будем понимать последовательность иноязычных речевых действий студентов, специально моделируемую преподавателем с целью усвоения и присвоения студентами знаний / способов действий для их дальнейшего автономного применения обучающимися в собственной иноязычной профессионально ориентированной деятельности. При этом система упражнений представляет собой совокупность лингвопрофессиональных, рефлексивных, организационно-деятельностных упражнений и заданий, реализуемых в условиях, активизирующих самостоятельность студентов при развитии иноязычных компетенций.

Система упражнений по развитию самостоятельности студентов-бакалавров реализовывалась на основе принципов: коммуникативности, проблемности, лингвопрофессиональной направленности, функциональности, ситуативности, новизны, личностной ориентированности, коллективного взаимодействия. Условиями реализации упражнений являются устно-письменные, иноязычные действия, интеграция аудиторной / внеаудиторной работы, переход от контролируемого процесса обучения к независимости, интеграция традиционных и интерактивных средств обучения.

Результаты и обсуждение / Results and discussion. Далее приведем упражнения, подобранные и специально разработанные для развития компонентов иноязычной коммуникативной компетенции. Для целей нашего исследования мы проанализировали классические исследования иноязычной коммуникативной компетенции [6, 7, 8, 21, 22] и существующие современные подходы [9, 11, 13, 17, 18, 19] и выделили следующие компоненты: лингвистический, социолингвистический, социокультурный, дискурсивный, стратегический. Упражнения, направленные на развитие лингвистического компонента включали: распознавание грамматических форм, лексических единиц, группировка слов в смысловое целое, определение сочетаемости слов, контекстное сопоставление, установление корреляции, синонимическая дифференциация; творческая интерпретация; лексико-грамматические трансформации; перевод.

К блоку упражнений, формирующих социокультурную компетенцию, относятся: распознавание элементов социокультурного контекста (необходимых для перевода, понимания), установление корреляции и сопоставление отечественных и зарубежных профессионально значимых понятий и категорий; интерпретация социо- и лингвокультурных составляющих, эвристический поиск.

Упражнения, ориентированные на развитие социолингвистической компетенции, включают: выделение жанровых характеристик; источников текста; отбор информационных, аналитических, учебных текстов разных жанров, тематики.

К упражнениям, ориентированным на развитие дискурсивной компетенции, относятся: обобщение, категоризация, концептуализация, дифференциация, решение сложных логических комплексов, интерпретация, аргументация, понимание прочитанного, сопоставление фоновых и новых знаний.

К блоку упражнений, формирующих стратегическую компетенцию, относятся: ассоциативное прогнозирование, структурное и семантическое прогнозирование, дедукция / индукция, ассоциативная семантизация, морфологическая реконструкция, экспликация фоновых знаний.

Вышеобозначенные упражнения составили лингвопрофессиональный блок (лингвистический и речевой), включающий лексико-грамматические, тезаурусные, текстовые (поисково-прогностические, коммуникативные, эвристические, семантико-концептуальные) упражнения на развитие всех видов речевой деятельности, что позволило осуществить комплексное развитие иноязычных компетенций.

При реализации лингвопрофессионального блока в равном объеме формируются все компоненты иноязычной коммуникативной компетенции.

Сопровождающими блоками для лингвистических упражнений явились блок рефлексивно-сопровождения (активизирующий регуляцию и мотивацию) и блок, активирующий организационно-деятельностный компонент самостоятельности студентов, названный методологическим.

Рефлексивные упражнения ориентированы на самовосприятие, самоанализ, самооценку, оценку мотивов деятельности на этапах восприятия, понимания, продуцирования иноязычной продуктивной речевой деятельности, выработку мотивационных комплексов, актуализацию саморегуляционных механизмов личности.

Представим рефлексивный и методологический блоки в виде таблиц (табл. 1, 2).

Таблица 1

Система упражнений по развитию иноязычных компетенций на основе развития самостоятельности обучающихся (рефлексивный блок)

Виды упражнений	Содержание заданий
1. Определение целесообразности выполнения задания; стимулирование критичности	Обеспечит ли предложенное задание достижение цели изучения иностранного языка исходя из Ваших индивидуальных способностей; наличия времени; его языковой и профессиональной значимости; того, насколько Вам важны возможные полученные результаты; соотношения нового и старого; насколько соблюдается преемственность знаний? Оцените адекватность предложенного материала / задания в соответствии с ситуацией обучения, после выполнения задания. После выполнения задания оцените его целесообразность, какие части задания показались Вам неприемлемыми? Определите эффективность, пользу выполненного задания. Приходилось ли Вам выполнять подобные задания в ходе закрепления материала?
2. Предвосхищение результата выполнения предложенного задания	Насколько успешно, как Вам кажется, Вы справитесь с заданием? Постарайтесь предвосхитить возможные трудности, снять их при консультации с преподавателем / самостоятельно.
3. Оценивание собственных действий при выполнении задания	Проанализируйте свои действия. Оцените, насколько адекватно Вы реагировали на установку преподавателя. Определите, насколько Вы были сосредоточены при выполнении задания, что отвлекало Вас. Определите свои намерения до выполнения задания, придерживались ли Вы их в ходе выполнения всего задания? Определите, насколько эффективно и в каком объеме Вы использовали свои способности, языковой, профессиональный, межкультурный опыт при выполнении задания.
4. Рефлексия мотивации (коммуникативной, избегания, престижа, профессиональной направленности, творчества, учебно-познавательной направленности)	Определите, какой мотивации Вы придерживались при выполнении предложенного задания: коммуникативной, избегания, престижа, профессиональной направленности, творчества, учебно-познавательной направленности.

Виды упражнений	Содержание заданий
5. Выработка позитивного мышления; стимулирование соперничества, сотрудничества, ответственности	<p>Перечислите свои достижения при выполнении задания. Обозначьте Ваши преимущества по отношению к одноклассникам (меньшее количество времени на подготовку, продуктивность оперативной, долговременной памяти, скорость речи, скорость восприятия речи, грамотность речи и т. д.). Чем Вы их объясняете (более богатым языковым опытом; способностями к изучению языка; общими интеллектуальными способностями, трудолюбием)? Сравните свои достижения и достижения своих одноклассников. Оцените качество выполненной Вами работы; срок выполнения задания, условия выполнения задания.</p> <p>Выполняйте данное задание в диадах / триадах, при этом вне зависимости от Вашего вклада всем студентам будет выставлена одинаковая оценка</p>

Составляющими методологического блока явились упражнения на самоорганизацию в ходе овладения иноязычной компетенции, а именно в ходе анализа средств, способов, стратегий, приемов иноязычной деятельности на этапах восприятия, понимания, продуцирования иноязычной речевой деятельности.

Таблица 2

**Система упражнений по развитию иноязычной компетенции
на основе активизации самостоятельности студентов (методологический блок)**

Упражнения	Содержание заданий
Целеполагание, переформулировка проблемы в цель	<p>Определите цель, целесообразность выполнения задания. Чего Вы добьётесь по результату выполнения задания: реализуете коммуникативную цель, самоустранения, уважения / восхищения окружающих, лучшего понимания профессии, творческой самореализации, приобретете языковые знания, умения?</p> <p>Переформулируйте предложенные задания в цели. Сформулируйте цель выполнения задания исходя из желаемых результатов, необходимых действий.</p>
Фасилитация, оптимизация времени при работе над заданием, разработка техники работы с учебным материалом, стимулирование плановости реализации намерений, устойчивости намерений, стимулирование завершения начатого, выбор средств выполнения / проверки задания	<p>Продумайте последовательность, стратегию выполнения задания. Спрогнозируйте оптимальное время выполнения задания с учетом Вашего прогресса, сложности задания, предыдущего опыта. Выработайте стратегии выполнения предложенных заданий исходя из оптимизации времени на их выполнение, в том числе в случае ограничения времени.</p> <p>Ознакомьтесь с заданием, предложенным учебным материалом, определите его лингвистические особенности, содержащуюся в нем экстралингвистическую информацию, разработайте технику работы с данным материалом. В связи с проведенным ранее анализом определите средства выполнения задания.</p> <p>Ранжируйте предложенные задания по трудности. Объясните, чем они сложны.</p> <p>Усложните, упростите задания.</p> <p>Выстройте правильный порядок предъявления предложенных заданий исходя из предлагаемой ситуации.</p> <p>Распределите между собой роли при выполнении данных заданий. Воспользуйтесь языковым, профессиональным, межкультурным опытом своих одноклассников, поделитесь своим опытом при подготовке к выполнению комплекса предложенных заданий.</p> <p>Проверьте самостоятельно правильность выполненного задания? Какие приемы, методы, формы работы Вы при этом использовали? Определитесь с формами выполнения предложенных заданий в группе / индивидуально.</p> <p>Считаете ли Вы, что время, потраченное Вами на выполнение задания, было использовано рационально?</p>

Представим систему упражнений, направленных на развитие самостоятельности в виде схемы (табл. 3).

Таблица 3

**Характеристика упражнений по обучению иностранному языку
на основе развития самостоятельности студентов**

Методологический блок	Лингвистический блок				Рефлексивный блок
	Лексико-грамматические, тезаурусные	Текстовые (восприятие, понимание, контроль)	Речевые (говорение, письмо)	Поисково-прогностические, коммуникативные, эвристические, семантико-концептуальные	
	Уровень слов / словосочетаний / ссц / текста				

Типы упражнений предъявлялись с учетом развития компонентов самостоятельности при параллельном развитии анализа (аналитические операции, анализ языковых трудностей); лингвистического моделирования; осуществления преемственности знаний, умений, языкового опыта; лингвистической фасилитации; прогнозирования лингвистических сложностей; распознавания, использования элементов социокультурного контекста; использования и преобразования языковых форм исходя из ситуации общения; использования в языковом контексте устно / письменно, продуктивно / рецептивно ресурсов лексики, грамматики, фонетики.

Следует отметить, что в опыт обучающихся виды речевой деятельности вводятся при помощи соответствующих заданий, которые направляют обучающегося на получение конечного результата и определяют характер овладения иноязычными компетенциями. Таким образом, задания являются существенным рычагом управления процессом овладения иностранным языком, стимулирующим и контролирующим понимание, воспроизведение, контроль.

На всех этапах осуществляется развитие соответствующих умений, способностей, приращение языкового опыта, с одной стороны, и развитие компонентов самостоятельности – с другой.

Способы представления материала в данной системе выстраивались в порядке, указанном ниже (см. рис.).



Рис. Способы презентации учебного материала и выполнения заданий

Организация выполнения системы упражнений основана на использовании комплекса заданий, последовательно формирующих положительную мотивацию учения, умения самоконтроля, самоорганизации при интегрированном обучении видам иноязычной речевой деятельности. Представим лексико-грамматические, текстовые и переводные задания, соответствующие описанным ранее упражнениям лингвопрофессионального блока (табл. 4).

Таблица 4

Лексико-грамматические, текстовые, переводные задания

Компонент иноязычной компетенции	Содержание заданий
Лингвистический	<ul style="list-style-type: none"> • Соотнесите форму со значением: найдите однокоренные слова, найдите прилагательное / глагол в определенной форме; • определите значение слов применительно к читаемому контексту; обнаружьте новый контекст значения слова; определите спецификацию значений слов; авторское / рабочее словоупотребление; общенаучные, узкоспециальные, общепрофессиональные термины; • найдите существительное(ые), коррелирующее(ие) с глаголами / прилагательными; • идентифицируйте профессионально значимые слова-интернационализмы; • составьте глоссарий понятий, категорий, терминов, встречающихся в тексте, дайте их определения; • переведите текст, часть текста, подчеркнутые фрагменты с применением необходимых трансформаций;
Социокультурный	<ul style="list-style-type: none"> • сопоставьте понятия и категории / реалии / персоналии / организации / аббревиатуры / документы / события отечественной и изучаемой зарубежной системы; подберите их эквиваленты; • определите понятийные и терминологические лакуны между встретившимися понятиями и их русскими полными / частичными / нулевыми эквивалентами; • прокомментируйте расхождение данных понятий и соответствующих терминов;
Социолингвистический	<ul style="list-style-type: none"> • определите жанр текста; • назовите возможный источник текста, обоснуйте свой выбор; • интерпретируйте приведенные в тексте понятия и категории; • определите, насколько объективна / предвзята представленная в тексте позиция; • подберите информативные, аналитические, учебные тексты по изучаемой теме, обоснуйте их принадлежность к обозначенному типу;
Дискурсивный	<ul style="list-style-type: none"> • определите тему, основную мысль текста; • поделите текст на смысловые куски; отделите главное от второстепенного; интерпретируйте текст; примените метод «двойного дневника» (выпишите факты из текста и дайте их интерпретацию); определите абстрактно-конкретное, необходимое / случайное, возможное / действительное, структуру и функции; сгруппируйте термины по сфере, объекту, субъекту, средствам, продукту деятельности; • обобщите полученную информацию; сделайте выводы по прочитанному; представьте структуру текста в графическом виде (воспользуйтесь приемами looping, clustering); • найдите информацию в тексте, подтверждающую данные факты, утверждения; сравните информацию (представленную в разных частях текста, подтверждающую / опровергающую определенную позицию); решите поставленные в тексте профессионально значимые проблемные ситуации; • адаптируйте текст: сократите текст, замените сложные грамматические конструкции;
Стратегический	<ul style="list-style-type: none"> • по доминирующему слову заголовка сделайте предположение о ключевых словах в данной области знаний; определите основную мысль автора по заголовку; • прогнозируйте содержание информации, содержащейся в тексте, по структуре и смыслу; • продолжите, дополните, завершите, восстановите текст на основе ассоциогаммы; восстановите последовательность коммуникативных блоков текста, объясните, по каким признакам вы их распределили; восстановите слова по морфологическим единицам; определите значение незнакомого слова на основе сходства со словами родного языка; • составьте ассоциогамму по ключевым словам, заголовку текста; проанализируйте то, как вы пришли к данному пониманию; • предвосхитите содержание на основе собственного лингвистического опыта и системы знаний языка

Представим систему речевых заданий, направленных на развитие говорения, письма (табл. 6).

Таблица 6

Речевые задания, направленные на развитие говорения, письма

Компонент иноязычной компетенции	Содержание заданий
Лингвистический	<ul style="list-style-type: none"> • Составьте диалог с одноклассником, употребляя в репликах разные значения многозначных терминов; • составьте связный текст с использованием нового вокабуляра; применением изученных грамматических форм и синтаксических конструкций; • выслушайте высказывания своих одноклассников и перескажите прослушанное, применяя лексико-грамматические трансформации; • напишите сочинение на предложенную тему, обращая внимание на сочетаемость слов;
Социокультурный	<ul style="list-style-type: none"> • составьте диалог с одноклассниками, в ходе которого вы объясняете друг другу сопоставимые понятия и категории отечественной и зарубежной теории и практики; • прослушайте доклад одноклассников на определенную тему и задайте им вопросы по элементам социокультурного контекста, которые вы услышали;
Социолингвистический	<ul style="list-style-type: none"> • расскажите одноклассникам одну и ту же информацию в разных жанрах – попросите их дать детальный анализ прочитанного; • в статье автор представляет теоретизированный подход к проблеме – в ходе диалога с одноклассниками представьте конкретные примеры, иллюстрирующие представленный подход; • составьте информационный, аналитический, текст по одной из пройденных тем;
Дискурсивный	<ul style="list-style-type: none"> • выскажитесь на предложенную тему, интерпретируя идеи, высказанные в тексте, исходя из изменений социально-политической и экономической ситуации в мире; • категоризируйте понятия и категории, использованные в тексте, найдите дополнительную информацию по каждому из них, выступите с лекцией перед своими одноклассниками; • напишите эссе на предложенную тему, согласитесь или опровергните идеи, предложенные автором текста; • составьте вопросы к тексту (на основе фактуальной, концептуальной, подтекстовой информации) и опросите своих одноклассников; • составьте анализ текста, содержащий сопоставление фоновой и полученной фактической информации;
Стратегический	<ul style="list-style-type: none"> • ознакомьтесь с заголовком статьи и, подумав несколько минут, изложите предполагаемое содержание; выслушайте своих одноклассников – определите наиболее вероятный сценарий; • прочитав статью, вы ознакомились с несколькими частностями, описанными автором, постарайтесь в ходе дискуссии с одноклассниками определить тенденцию, которую они иллюстрируют

Формулировка заданий осуществлялась с учетом характера видов речевой деятельности и уровня обученности студента: на русском языке; на английском языке с переводом и повтором формулировок; на английском языке без перевода с повтором формулировок; на английском языке без перевода с вариацией формулировок.

Комплекс заданий, имеющих вектор развития самостоятельности и усложнения лингво-профессионального блока, включает компоненты: 1) изменение содержания и степени адаптации учебного материала; 2) достижение высокого уровня самообладания, настойчивости, саморегуляции, самоорганизации, учебной и профессиональной мотивации.

Отдельно следует отметить деятельность по устранению языковых и речевых ошибок студентов при реализации системы упражнений. Способность их эффективного устранения студентами является одним из показателей уровня развития самостоятельности студентов.

Заключение / Conclusion. Таким образом, процесс изучения иностранного языка нелингвистического вуза может быть оптимизирован за счет внедрения системы упражнений, специально разработанных для стимулирования самостоятельности студентов бакалавриата. Составляющие данной системы в равной мере развивают иноязычные компетенции, процесс формирования компетенций при этом ускоряется, связи между компонентами иноязычной коммуникативной компетенции укрепляются, а формируемые в их составе навыки и умения становятся более прочными и устойчивыми, способствуя формированию и развитию соответствующих способностей. Помимо прочего студент осваивает определенный набор стратегий и тактик изучения иностранного языка, задействующих механизмы самоконтроля, саморегуляции, рефлексии, самоорганизации и ряда деятельностных характеристик, которые со временем формируют универсальные действия, личностные характеристики и способности, с помощью которых выпускники смогут поддерживать высокий уровень развития соответствующих иноязычных компетенций, пополнять и обновлять необходимые компетенции.

ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Бочкина Н. В. Педагогические основы формирования самостоятельности школьника: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Н. В. Бочкина. СПб., 1991. 415 с.
2. Брушлинский А. В. Субъект: мышление, учение, воображение. М.; Воронеж: НПО «Модэк», 1996. 388 с.
3. Выготский Л. С. Мышление и речь // Собрание сочинений: в 6 т. М.: Педагогика, 1982. Т. 2. С. 5–361.
4. Выготский Л. С. Педагогическая психология. М.: Педагогика, 1991. 479 с.
5. Головин С. Ю. Словарь практического психолога. Минск : Харвест, 1998. С. 456.
6. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.
7. Зимняя И. А. Социально-профессиональная компетентность как целостный результат профессионального образования (идеализированная модель) // Проблемы качества образования. Кн. 2. М.; Уфа, 2005. 114 с.
8. Зимняя И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический подход) // Высшее образование сегодня. 2006. № 8. С. 21–26.
9. Иванова С. В., Сиялова И. А. Компетентностный подход: варианты оценивания достижений в обучении и воспитании: учебно-методическое пособие СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2012. 88 с.
10. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Смысл; Академия, 2004. 352 с.
11. Мильруд Р. П. Компетентность в изучении языка // Иностранные языки в школе. 2004. № 7. С. 30–36.
12. Осницкий А. К. Психология самостоятельности: методы исследования и диагностики. М.; Нальчик: Эль-Фа, 1996. 124 с.
13. Панфилова В. М., Панфилов А. Н., Газизова А. И. Иноязычная компетентность как предмет исследования: теоретические подходы, сущность, структура и содержание // Фундаментальные исследования. 2015. № 2-14. С. 3164–3169.
14. Ростовская Л. А. Самостоятельность личности в познании и общении. Ростов-н/Д.: Ростов. пед. ин-т, 1975. 297 с.
15. Рубинштейн, С. Л. Принципы и пути развития психологии / С. Л. Рубинштейн. – М. : Просвещение, 1959. – 324 с.
16. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб. : Питер, 2010. 712 с.
17. Сафонова В. В. Коммуникативная компетенция: современные подходы к многоуровневому описанию в методических целях. М.: Еврошкола, 2004. 236 с.
18. Седов К. Ф. Дискурс и личность: эволюция коммуникативной компетенции. М.: Лабиринт, 2004. 317 с.
19. Трофимова Г. С., Газизова А. И. К вопросу об эффективных способах обучения переводу на основе чтения студентов неязыковых вузов // Теоретические и практические аспекты лингвистики, литературоведения, методики преподавания иностранных языков: сб. ст. по мат-лам Международной научно-практической конференции 15 апреля 2015 года / под ред. Е. Е. Беловой. Н.Новгород: Мининский университет, 2015. С. 222–226.

20. Шатилов С. Ф. Некоторые принципы создания системы упражнений для обучения иностранному языку // Система упражнений при обучении иностранному языку в школе и вузе. Л.: ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1978. С. 37–42.
21. Ek J. A. van. Objectives for foreign language learning. Vol. 1. Strasbourg: Council of Europe, 1986. 75 p.
22. Ek J. A. van. J. L. M. Trim. Threshold 1990 / Cambridge, U.K. N. Y.: Cambridge University Press, 1998. 190 p.

REFERENCES AND INTERNET RESOURCES

1. Bochkina N. V. Pedagogicheskie osnovy formirovaniya samostoyatel'-nosti shkol'nika (Pedagogical basis for developing schoolchildren`s autonomy): dis. ... d-ra ped. nauk: 13.00.01 / N. V. Bochkina. SPb., 1991. 415 s.
2. Brushlinskij A. V. Sub`ekt: myshlenie, uchenie, voobrazhenie (The subject: thinking, learning, imagination). M.; Voronezh: NPO «Modehk», 1996. 388 s.
3. Vygotskij L. S. Myshlenie i rech' (Thinking and speech) // Sobranie sochinenij: v 6 t. M.: Pedagogika, 1982. T. 2. S. 5–361.
4. Vygotskij L. S. Pedagogicheskaya psihologiya (Pedagogical psychology). M.: Pedagogika, 1991. 479 s.
5. Golovin S. YU. Slovar' prakticheskogo psihologa (Dictionary for a practicing psychologist). Minsk: Harvest, 1998. 623 s.
6. Zimnyaya I. A. Klyucheveye kompetentnosti kak rezul'tativno-celevaya osnova kompetentnostnogo podhoda v obrazovanii (Key terms as the basis of competence-based approach in education). M.: Issled. centr problem kachestva podgotovki specialistov, 2004. 42 s.
7. Zimnyaya I. A. Social'no-professional'naya kompetentnost' kak celostnyj rezul'tat professional'nogo obrazovaniya (idealizirovannaya model') (Social and professional competency as an integral outcome of higher education) // Problemy kachestva obrazovaniya. Kn. 2. M.; Ufa, 2005. 114 s.
8. Zimnyaya I. A. Kompetentnostnyj podhod. Kakovo ego mesto v sisteme sovremennyh podhodov k problemam obrazovaniya? (The competence-based approach. What is its role in modern education along with other approaches to education?) (teoretiko-metodologicheskij podhod) // Vyshee obrazovanie segodnya. 2006. № 8. S. 21–26.
9. Ivanova S. V., Siyalova I. A. Kompetentnostnyj podhod: varianty ocenivaniya dostizhenij v obuchenii i vospitanii (Competence-based approach: the options of assessing achievements in education and upbringing): uchebno-metodicheskoe posobie SPb.: LGU im. A. S. Pushkina, 2012. 88 s.
10. Leont'ev A. N. Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost' (Activity. Consciousness. Personality). M.: Smysl; Akademiya, 2004. 352 s.
11. Mil'rud R P. Kompetentnost' v izuchenii yazyka (Competency in language learning) // Inostrannye yazyki v shkole. 2004. № 7. S. 30–36.
12. Osnickij A. K. Psihologiya samostoyatel'nosti: metody issledovaniya i diagnostiki (The psychology of autonomy. The methods of research and diagnostics). M.; Nal'chik: EHI'-Fa, 1996. 124 s.
13. Panfilova V. M., Panfilov A. N., Gazizova A. I. Inoyazychnaya kompetentnost' kak predmet issledovaniya: teoreticheskie podhody, sushchnost', struktura i sodержanie (Foreign language communicative competence: approaches, the nature, structure and content) // Fundamental'nye issledovaniya. 2015. № 2-14. S. 3164–3169.
14. Rostoveckaya L. A. Samostoyatel'nost' lichnosti v poznanii i obshchenii (Autonomy of personality in the learning process and in communication). Rostov-n/D.: Rostov. ped. in-t, 1975. 297 s.
15. Rubinshtejn S. L. Principy i puti razvitiya psihologii (The ways and principles of psychology development). M.: Prosveshchenie, 1959. 324 s.
16. Rubinshtejn S. L. Osnovy obshchej psihologii (Teaching psychology. Introduction). SPb.: Piter, 2010. 712 s.
17. Safonova V. V. Kommunikativnaya kompetenciya: sovremennye podhody k mnogourovnevnomu opisaniyu v metodicheskikh celyah (Communicative competence. The contemporary approaches). M.: Evroshkola, 2004. 236 s.
18. Sedov K. F. Diskurs i lichnost': ehvoluciya kommunikativnoj kompetencii (Discourse and personality. The evolution of communicative competence). M. : Labirint, 2004. 317 s.
19. Trofimova G. S., Gazizova A. I. K voprosu ob ehffektivnyh sposobah obucheniya perevodu na osnove chteniya studentov neyazykovykh vuzov (On effective ways of teaching translation based on reading (nonlinguistic universities) // Teoreticheskie i prakticheskie aspekty lingvistiki, literaturovedeniya, metodiki prepodavaniya inostrannyh yazykov: sb. St. po mat-lam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii 15 aprelya 2015 goda / pod red. E. E. Belovoj. N.Novgorod: Mininskij universitet, 2015. S. 222–226.

20. Shatilov S. F. Nekotorye principy sozdaniya sistemy uprazhnenij dlya obucheniya inostrannomu yazyku (Some principles of creating a system of exercises to teach a foreign language) // Sistema uprazhnenij pri obuchenii inostrannomu yazyku v shkole i vuze. L.: LGPI im. A. I. Gercena, 1978. S. 37–42.
21. Ek J. A. van. Objectives for foreign language learning. Vol. 1 / J. A. van. Ek. – Strasbourg : Council of Europe, 1986. – 75 s.
22. Ek J. A. Van. J. L. M. Trim. Threshold 1990 / Cambridge, U.K. N.Y.: Cambridge University Press, 1998. 190 s.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Чикнаверова Карине Григорьевна, доктор педагогических наук, профессор, МГИМО МИД России (Одинцовский филиал), г. Одинцово, 143007, ул. Новоспортивная, д. 3. Email: chiknaverova@mail.ru

INFORMATION ABOUT AUTHOR

Chiknaverova Karine, Doctor of Pedagogy, professor at MGIMO University (Odintsovo), Odintsovo, 143007, Street Novosportivnaya, 3. Email: chiknaverova@mail.ru

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ / INFORMATION FOR AUTHORS

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ АВТОРСКИХ ОРИГИНАЛОВ СТАТЕЙ

Авторские оригиналы статей принимаются к рассмотрению только при условии соответствия требованиям к оформлению и сдаче рукописей в редакцию журнала «Вестник Северо-Кавказского федерального университета», размещенным на сайте университета в разделе «Научные издания» и в текущих номерах журнала. Авторские статьи, оформленные с нарушением требований, не рассматриваются и не возвращаются.

Статья регистрируется редакцией в журнале регистрации статей с указанием даты поступления, названия, ФИО автора/авторов, места работы автора/авторов. Статье присваивается индивидуальный регистрационный номер.

Все научные статьи, поступившие в редакцию, подлежат обязательному рецензированию.

Главный редактор (заместитель) определяет соответствие статьи профилю журнала, требованиям к оформлению и направляет её на рецензирование. Авторские статьи не по профилю не возвращаются автору, автор уведомляется о несоответствии статьи профилю журнала.

В качестве рецензентов выступают члены редколлегии и внешние рецензенты – ученые и специалисты в данной области (доктора, кандидаты наук). Представленная авторская статья передается на рецензирование членам редколлегии журнала, курирующим соответствующую отрасль науки. При отсутствии члена редколлегии или поступлении статьи от члена редакционной коллегии главный редактор направляет статью для рецензирования внешним рецензентам.

Рецензент должен в течение 30 календарных дней с момента получения рассмотреть и направить в редакцию авторскую статью или мотивированный отказ от рецензирования.

Рецензирование проводится конфиденциально для авторов статей, носит закрытый характер и предоставляется автору рукописи по его письменному запросу без подписи и указания фамилии, должности, места работы рецензента. Рецензия с указанием автора рецензии может быть предоставлена по запросу экспертных советов в ВАК Минобрнауки России.

Рецензия должна содержать:

- общий анализ научного уровня, терминологии, структуры рукописи, актуальности темы;
- оценку подготовленности рукописи к изданию в отношении языка и стиля, соответствия содержания статьи её названию, требованиям к оформлению;
- анализ научности изложения материала, соответствие использованных автором методов, методик, рекомендаций и результатов исследований современным достижениям науки и практики.

Рецензент может рекомендовать статью сразу к опубликованию; после доработки с учетом замечаний; не рекомендовать статью к опубликованию. Если рецензент рекомендует статью к опубликованию после доработки с учетом замечаний или не рекомендует статью к опубликованию, то в рецензии должны быть указаны причины такого решения.

Рецензент вправе указать на необходимость внесения дополнений и уточнений в рукопись, которая затем направляется (через редакцию журнала) автору на доработку. В этом случае датой поступления рукописи в редакцию считается дата возвращения доработанной рукописи. Переработанная автором статья направляется на рецензирование повторно.

После поступления рецензии в редакцию на очередном заседании редакционной коллегии рассматривается вопрос о поступивших рецензиях и принимается окончательное решение об опубликовании или отказе в опубликовании статей. Перечень, принятых к публикации статей, размещается на сайте. Авторам, которым отказано в публикации рукописей, направляется мотивированный отказ.

В случае несогласия автора с мнением рецензента рукопись по согласованию с редколлегией может быть направлена на повторное (дополнительное) рецензирование.

Порядок и очередность публикации статьи определяется в зависимости от объема публикуемых материалов и перечня рубрик в каждом конкретном выпуске.

Оригиналы рецензий подлежат хранению в редакции журнала в течение 5 лет.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СДАЧЕ РУКОПИСЕЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА

Редакция журнала сотрудничает с авторами – преподавателями вузов, научными работниками, аспирантами, докторантами и соискателями ученых степеней. Журнал публикует материалы в разделах:

1. **Технические науки** (05.14.00 Энергетика);
2. **Экономические науки;**
3. **Педагогические науки.**

Материалы в редакцию журнала принимаются в соответствии с требованиями к оформлению и сдаче рукописей постоянно и публикуются после обязательного внутреннего рецензирования и решения редакционной коллегии в порядке очередности поступления с учётом рубрикации номера.

Принимаются рукописи статей на русском и английском языках.

Если статья подготовлена на русском языке, необходимо перевести ее название, сведения об авторе (-ах), аннотацию и ключевые слова на английский язык.

Если статья подготовлена на английском языке, необходимо перевести ее название, сведения об авторе (-ах), аннотацию и ключевые слова на русский язык.

Для оптимизации редакционно-издательской подготовки редакция принимает от авторов рукописи и сопутствующие им необходимые документы в следующей комплектации:

В печатном варианте:

– **Отпечатанный экземпляр рукописи.**

Объем статьи: 8–16 страниц. Требования к компьютерному набору: формат А4; кегль 14; шрифт Times New Roman; межстрочный интервал 1,5; нумерация страниц внизу по центру; поля все 2 см; абзацный отступ 1, 25 см. Необходимо различать в тексте дефис (-) (например, черно-белый, бизнес-план) и тире (–) (Alt + 0150). Не допускаются ручные переносы и двойные пробелы.

– **Сведения об авторе (на русском и английском языках).**

Сведения должны включать следующую информацию: ФИО (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место и адрес работы, адрес электронной почты и телефоны для связи.

На электронном носителе в отдельных файлах (CD-DVD диск или флеш-карта):

- **Электронный вариант рукописи** создается с расширением *.doc или *.rtf в текстовом редакторе Word программы Microsoft Office 2010 (название файла: «Фамилия_ И.О._ Название статьи»);
- **Сведения об авторе (название файла: «ФИО_ сведения об авторе»).**
- **Отзыв научного руководителя** (для аспирантов, адъюнктов и соискателей). Подписывается научным руководителем собственноручно.
- **Рецензия** специалиста в данной научной сфере, имеющего ученую степень. Подпись рецензента должна быть заверена соответствующей кадровой структурой.

- **Экспертное заключение о возможности открытого опубликования.** Во всех институтах созданы экспертные комиссии, которые подписывают экспертные заключения о возможности опубликования статьи в открытой печати.
- **Экспертное заключение внутривузовской комиссии экспортного контроля.** Оформляется после получения положительного экспертного заключения о возможности открытого опубликования.
- **Лицензионный договор** на право использования научного произведения в журнале и в сети Интернет.

Статья должна содержать следующие элементы оформления:

- а) индекс УДК;
- б) фамилию, имя, отчество автора(-ов);
- в) место работы авторов;
- г) название статьи;
- д) краткую аннотацию содержания рукописи;
- е) список ключевых слов и/или словосочетаний;
- ж) основной текст (введение, материалы и методы, результаты и обсуждения, заключение);
- з) литературу и Интернет-ресурсы с транслитерационным переводом;
- и) сведения об авторе (-ах).

Все пункты, кроме основного текста, обязательно должны быть переведены на английский/русский язык.

Оформление текста

- Шрифт Times New Roman размером 14 pt, междустрочный интервал – полуторный.
- *Абзацный отступ* – 15 мм, одинаковый по всему тексту.
- *Переносы.* Необходимо сделать автоматическую расстановку переносов: Сервис → Язык → Расстановка переносов → Автоматическая расстановка переносов.
- При наборе текста обратить внимание на использование дефиса (-) и тире (—) (клавиатурное сокращение Ctrl + «минус» на малой клавиатуре).
- *Тире* – длинный знак с пробелами (знак препинания, для обозначения паузы); оно используется и как разделительный знак при обозначении пределов временных (напр., март – апрель, 70–80 гг.), пространственных (напр., перелет Москва – Хабаровск), количественных – (напр., 300–350 т, 5–7-кратное превосходство), и др.
- *Дефис* – короткий знак без пробелов (соединительная черточка между словами или знак переноса слова). Например: ученый-сибиряк, Ts-диаграмма, уран-235, АС-2УМ.
- **Использование длинного тире (—) в тексте недопустимо!**
- *Пробелы.* При написании дат, размерностей переменных и др. использовать неразрывный пробел. После точки, запятой, двоеточия и точки с запятой устанавливать один пробел. Между словами не допускается использование более одного пробела.

Оформление рисунков, формул и таблиц

Рисунки и таблицы вставляются в тексте в нужное место. Ссылки в тексте на таблицы и рисунки обязательны. За качество рисунков или фотографий редакция ответственности не несет.

- *Оформление рисунков (схем, графиков, диаграмм):*
 - а) все надписи на рисунках должны читаться;
 - б) рисунки должны быть оформлены с учетом особенности черно-белой печати (рекомендуется использовать в качестве заливки различные виды штриховки и узоров, в графиках различные виды линий – пунктирные, сплошные и т. д., разное оформление точек, по которым строится график – кружочки, квадраты, ромбы, треугольники); цветные и полутоновые рисунки исключаются;
 - в) для повышения качества рисунка следует их сохранять отдельным графическим файлом (GIF, JPEG, TIFF) с разрешением не менее 300 dpi. Схемы, рисунки и другие графические элементы, выполненные с помощью графических возможностей

MS Word, должны быть сгруппированы, их ширина не должна превосходить 16 см. Во избежание искажений таких схем и рисунков при открытии файла на другой ЭВМ к основному файлу статьи необходимо прилагать ее вариант в формате *.pdf.

г) рисунки нумеруются снизу (Рисунок 1. Название) названия выполняются в графическом редакторе 10 кеглем;

- *Оформление формул:* формулы и математические символы (символы греческого алфавита и др.) выполняются в **редакторе формул MathType** (желательно версии 6.9 и выше, просьба придерживаться типовых настроек программы); большие формулы желательно разбивать на отдельные фрагменты, которые по возможности должны быть независимыми. В окончательном варианте статьи все формулы должны по клику мыши открываться в MathType.

Шрифт формул должен соответствовать основному в тексте.

Номер формулы не должен набираться в MathType. Номер заключается в круглые скобки и выравнивается с помощью табуляции по правому краю печатного листа.

Место номера при переносе формулы – на уровне последней строки. Несколько небольших формул, составляющих единую группу, помещают в одну строку и объединяют одним номером. При этом каждая из формул набирается в MathType отдельно.

Обычным шрифтом допускается набирать отдельные символы, буквы греческого алфавита и формулы, если они состоят только из знаков шрифта Times New Roman, отображаемых в Таблице символов Windows (*Меню Пуск → Все программы → Стандартные → Служебные → Таблица символов*). При этом допускается копирование символов этого шрифта (только Times New Roman!) из Таблицы символов и вставка их в публикацию.

Курсивным шрифтом набирают названия, обозначенные латинскими и строчными греческими буквами (α ϵ β η χ π ς τ ω ι \acute{o} \acute{u} ψ , ω , γ).

Недопустимо использовать для формул и математических символов, расположенных в абзаце с текстом, формат небольшой иллюстрации или набирать их в Конструкторе формул программы Word или в любой программе, отличной от MathType – такие формулы и символы при помещении в программу верстки пропадают, и отследить это довольно проблематично.

- *Оформление таблиц:* таблицы должны иметь название. Таблицы нумеруются в верхнем правом углу (Таблица 1), на следующей строке по центру выставляется название; выполняются 14 кеглем. Создавать таблицы желательно на странице вертикально, чтобы они не выходили за поля.
- *Оформление ссылок.* Ссылки оформляются в квадратных скобках с указанием в них номера из списка литературы и номера страницы. Например: [1], [2–4], [5, с. 12–15].
 - Каждая ссылка должна соответствовать одному источнику литературы, это объясняется требованиями РИНЦ (eLIBRARY).
 - Не допускается использование ссылок типа (Указ. соч.), (Там же), (Ibid.). Вместо них должны быть указаны конкретные ссылки. Например: [8, с. 10–17].

Литература и Интернет-ресурсы. Размещаются в конце статьи. Здесь перечисляются все источники, на которые ссылается автор, с полным библиографическим аппаратом издания (в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008).

Авторское визирование:

- а) автор несет ответственность за точность приводимых в его рукописи сведений, цитат и правильность указания названий книг в списке литературы;
- б) автор на последней странице пишет: «Объем статьи составляет ... (указать количество страниц)», ставит дату и подпись.

Статьи аспирантов публикуются бесплатно при предъявлении официальной справки.

Научное периодическое издание

ВЕСТНИК
Северо-Кавказского федерального университета

2018. № 6 (69)

Вестник СКФУ: научный журнал / гл. ред. В. Н. Парахина. – 2018. – № 6 (69). – 285 с.

Корректор Н. Б. Копнина
Компьютерная верстка И. В. Бушманова
Дизайн обложки С. Ю. Томицкая

Подписано к печати 20.12.2018.	Дата выхода в свет 21.12.2018.	
Формат 60x84 1/8	Усл. п. л. 33,25	Уч.-изд. л. 32,71
Бумага офсетная	Заказ 110	Тираж 1000 экз.

Отпечатано в Издательско-полиграфическом комплексе
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»
355009, г. Ставрополь, пр-т Кулакова, 2.

СВОБОДНАЯ ЦЕНА

