

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОММУНИКАЦИИ

УДК 005.521.(470)

**Авербух Виктор Михайлович**

### АЛГОРИТМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ЕГО ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

*В статье в соответствии с Алгоритмом дается описание этапов прогнозирования: составление Генеральной цели прогноза и задания. Предложено информационное обеспечение и этапы выполнения среднесрочных прогнозов. Взаимодействие подразделений и подготавливаемая ими документация.*

*Ключевые слова: алгоритм технологического прогнозирования, информационное обеспечение, прогнозы технологические, Генеральная цель прогноза, задание, реализация.*

**Averbukh Victor M.**

### ALGORITHM OF TECHNOLOGICAL FORECASTING AND ITS INFORMATIONAL SUPPORT

*In the article according to Algorithm the description of prediction phases is given: drawing up the General purpose of the forecast and task. Information support and stages of implementation of medium-term forecasts is offered. Interaction of the divisions and documentation prepared by them.*

*Key words: algorithm of technological forecasting, informational support, technical forecasts, General purpose of the forecast, task, realization.*

С целью повышения эффективности научных исследований, развития производства, укрепления на рынке и увеличения коммерческой прибыли на перспективу, естественно, необходимо выполнение прогностических исследований. Для их проведения, в первую очередь следует разработать Алгоритм выполнения прогностических исследований (далее – Алгоритм). Его цель – установить порядок проведения прогностических исследований по решаемым в организации проблемам, а также обязанности его структурных подразделений [1]. Алгоритм определяет основного разработчика научно-технологических прогнозов и подразделения соисполнителей; этапы прогнозных исследований и их последовательность; тематическое содержание работ на каждом этапе с учетом их информационного обеспечения, наименование документов, которые подготавливаются в результате завершения этапов; подразделения организации эти документы согласовывающие и кто их утверждает.

Естественно, Алгоритм и его информационное обеспечение разрабатываются применительно к тематике исследований конкретной организации – ВНИИ люминофоров и особо чистых веществ (ВНИИЛ) в области люминесцентных материалов для средств отображения визуальной информации [2]. При этом исходили из того, что основным – ведущим функциональным, координирующим и методическим подразделением должно быть специальное выделенное подразделение – Сектор научно-технического прогнозирования и перспективного планирования (СНТППП), а научно-тематический отдел (НТО), отдел научно-технической информации (ОНТИ), отдел патентно-лицензионной работы (ПО), отдел стандартизации и качества ОСИН), лаборатория технико-экономических исследований (ЛТЭИ), база стандартных справочных данных (БССД) и структурные исследовательские лаборатории – соисполнители (ЛС).

Блок-схема Алгоритма представлена на рис. 1. Блок-схема взаимодействия подразделений представлена на рис. 2.

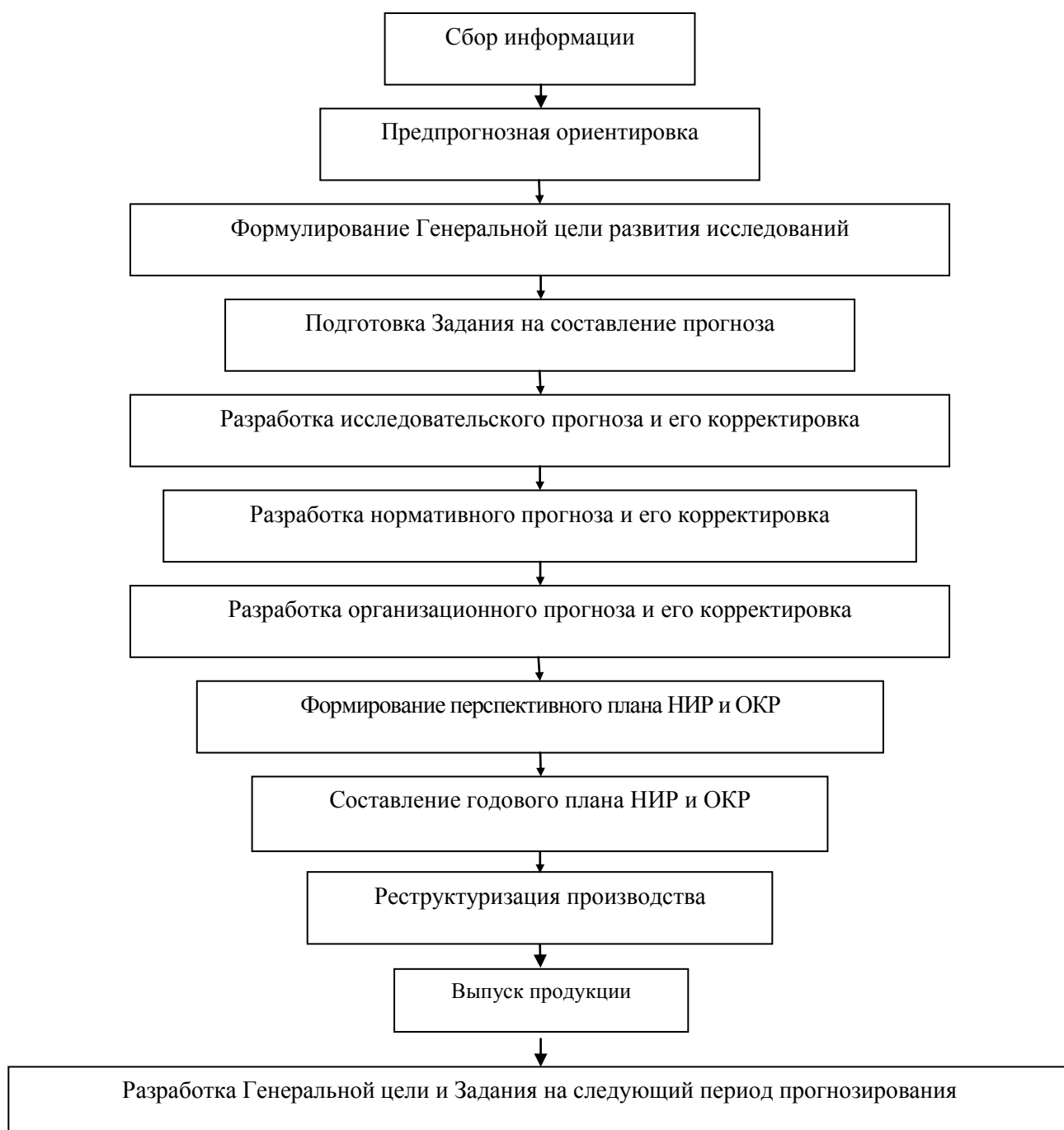


Рис.1. Блок-схема разработки прогноза

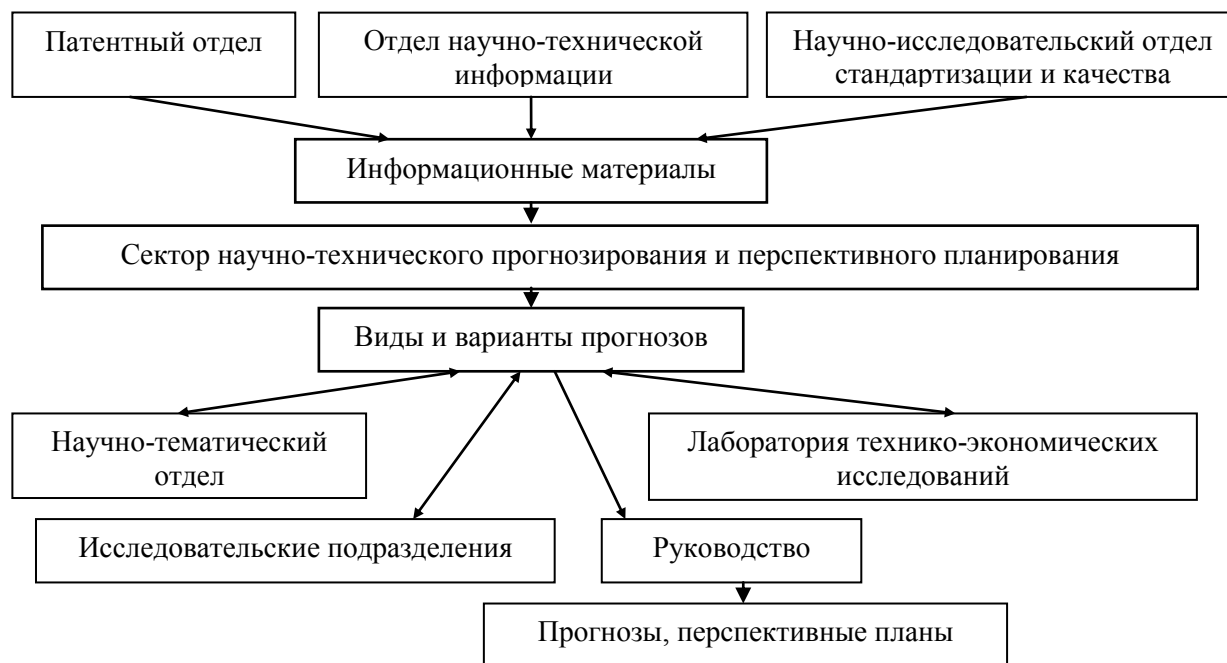


Рис.2. Блок-схема взаимодействия подразделений

Функциональное участие в прогностических исследованиях отделов, служб и лабораторий организации носит характер соисполнения. В основном это подготовка соответствующей научно-технической, экономической, производственной информации, участие в экспертизе прогнозных материалов, обсуждении хода выполнения прогнозных исследований и конечных результатов.

НТО подготавливает материалы о проводимых в организации научных исследованиях в период выполнения прогнозных работ, участвует в обосновании и подготовке перспективных и годовых планов. Направления прогностических исследований других отделов следуют из их наименований. А специалисты исследовательских лабораторий могут привлекаться в качестве экспертов-прогнозистов по своим тематическим направлениям и научным интересам.

В соответствии с Алгоритмом, разработка прогнозов начинается со сбора информации самого разнообразного характера. Считается, что ретроспективный период сбора информации должен быть не менее периода прогнозирования. Информационные материалы можно условно разделить на несколько частей. Это информация об отечественных исследованиях и производстве; аналитические данные о научной, технической, производственной деятельности ведущих зарубежных фирм; мировая патентно-лицензионная политика по отдельным тематическим направлениям; сопоставительные фактографические данные о качестве отечественной и зарубежной продукции. В некоторых случаях, в зависимости от тематики исследований, может потребоваться и политическая информация. Наилучшей формой обработки и анализа информации для прогнозирования являются, как показано нами, аналитические обзоры [3].

В любом случае, информация должна отвечать следующим общим требованиям: полнота, точность, достоверность и своевременность ее представления, а также однозначность ее восприятия и толкования. При этом сведения должны характеризовать не только прогнозируемую тематику, но и смежные направления исследований и производства, иметь выходные данные [4]. Особое внимание должно быть уделено информации по конкурирующим направлениям исследований и производству, рынкам сбыта продукции.

В соответствии с Алгоритмом, все действия по организации прогностических исследований начинаются с обоснования Генеральной цели (ГЦ) развития объекта прогноза (тематического направления) и составления Задания на прогнозирование [5]. Анализ обработанной ранее информации позволит сформулировать ГЦ на требуемый период времени. При этом учитываются политические и экономические условия, директивные указания, требования рынка; научные, технические, производственные, экономические и кадровые возможности организации. Исходя из ГЦ разрабатывается Задание на проведение прогностических исследований (ЗПИ) [5]. Если при разработке исследовательского прогноза большее значение имеет общенаучная информация по переломным странам и фирмам, то при подготовке нормативных и организационных прогнозов следует больше уделять внимания сведениям об отечественных исследованиях, производству, состоянию материально-технической базы предприятий, на которых будут реализовываться прогнозы, обеспеченности их сырьевыми ресурсами, уровень квалификации специалистов, способных осуществить прогнозируемые положения. Естественным продолжением прогностических исследований является формирование перспективного и годового планов НИР и ОКР, позволяющих осуществить предложенные прогнозные позиции, перестроить производство, наладить выпуск новых товаров и суметь выйти на рынок. Тут прослеживается один из принципов прогнозирования – связь технологического прогнозирования и планирования с экономическим и социальным прогнозированием, изложенным нами в работе [6]. В этом случае недостаточно будет прогнозистам использовать экономическую и социологическую информацию, но и придется привлекать специалистов соответствующей специальности для консультаций.

В соответствии с Алгоритмом, СНТППП определяет тематику информационного обеспечения для ОНТИ, ПО, НИОСК и БССД. Каждый из этих отделов собирает, хранит, обобщает и анализирует информацию в соответствии с Заданием на прогнозирование, методическими рекомендациям СНТППП.

Ниже вкратце рассмотрены функциональные обязанности соисполнителей прогностических исследований. Исходя из этого, собирается и анализируется информация. Основная задача ЛТЭИ при подготовке прогнозных материалов – определить экономическую эффективность осуществленных прогнозных позиций, ориентировочные цены на изделия с новыми качественными характеристиками, затраты на реконструкцию предприятий, возможности использования сырьевой базы, обосновать размещение новых производств и реконструкцию существующих, и т. д. По ряду продуктов возможны расчеты эффективности продажи лицензий и исключительных прав на Результаты интеллектуальной деятельности (РИД) организации. НТО обосновывает рекомендации по привлечению конкретных научно-исследовательских лабораторий – исполнителей, их обеспеченность приборами, оборудованием сырьем и т.д. Кроме того, НТО контролирует выполнение общего плана проведения всего комплекса работ по прогнозированию.

Совместными усилиями НТО, ЛТЭИ и специализированных служб, обосновывается выбор предприятий отрасли, для реализации прогнозов, проведения реконструкции производства, выпуска новой продукции.

Порядок действий по проведению прогнозных исследований изложен в таблице.





В соответствии с изложенным Алгоритмом нами были разработаны и реализованы исследовательские [7], нормативные [8] и организационные [9] прогнозы.

### *Литература*

1. Авербух В. М. Стандартизация работ по научно-техническому прогнозированию в НИИ // Стандарты качества. 1981. № 7. С. 26–28.
2. Авербух В. М., Бунин А. М. и др. Исследовательские прогнозы развития мирового уровня люминесцентных материалов (обзор) // Сер. «Люминофоры и особо чистые вещества». М., 1980. 51 с.
3. Авербух В. М., Михалева Р. И. и др. Система отраслевых обзоров как информационная база прогнозирования и перспективного планирования // НТИ. 1974. Сер. 1. № 7. С. 24–25.
4. Михайлов А. И., Черный А. И., Гиляровский Р. С. Основы информатики. М., 1966.
5. Авербух В. М., Бунин А. М., Голубев И. Ф. Об одном подходе к составлению задания на разработку научно-технического прогноза (на примере люминофоров) // Всесоюзный научный симпозиум «Комплексное прогнозирование развития науки и техники. Методы и модели прогнозирования развития науки и техники». М., 1980. С. 1–4.
6. Авербух В. М., Мирохина Л. Л. Основные принципы прикладного научно-технического прогнозирования (на примере люминофоров) // Материалы XXIX научно-технической конференции по результатам научно-исследовательской работы профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов за 1998 г. Т. 1. Естественные и точные науки. Ставрополь, 1999. С. 83–84.
6. Авербух В. М. Алгоритм технологического прогнозирования в Российской Федерации // Вестник СКФУ. 2013. № 1. С. 83–87.
7. Бунин А. М., Сурова В. В., Кузнецова Л. Г., Авербух В. М. Исследовательские прогнозы развития мирового уровня люминесцентных материалов (обзор) // Сер. «Люминофоры и особо чистые вещества». М., 1980. 51 с.
8. Авербух В. М., Бунин А. М., Сурова В. В. Нормативные прогнозы развития промышленных люминофоров для цветного телевидения как следствие исследовательских прогнозов развития мирового уровня в этой области: Тезисы докладов XXVIII Всесоюз. совещ. по люминесценции (кристаллофосфоры). 13–16 мая. Рига, 1980. С. 253.
9. Авербух В. М., Бунин А. М., Сурова В. В. Реализация прогнозов в области люминофоров на XI пятилетку // Тезисы докладов Всесоюз. совещ. «Синтез, свойства, исследование и технология люминофоров для отображения информации». Ставрополь, 1982. С. 225.