

УДК 504.03.007.2+005.321

Линенко Ольга Андреевна

## **КОНЦЕПЦИЯ НАУЧНЫХ ОСНОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕРА В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*В статье показано, что проведенный теоретический анализ инженерной деятельности позволил дополнить концепцию научных основ профессиональной деятельности инженера в сфере природопользования.*

*Ключевые слова: инженер, профессиональная деятельность, природопользование, инженер-природопользователь, экоман.*

Лinenko Olga Andreevna

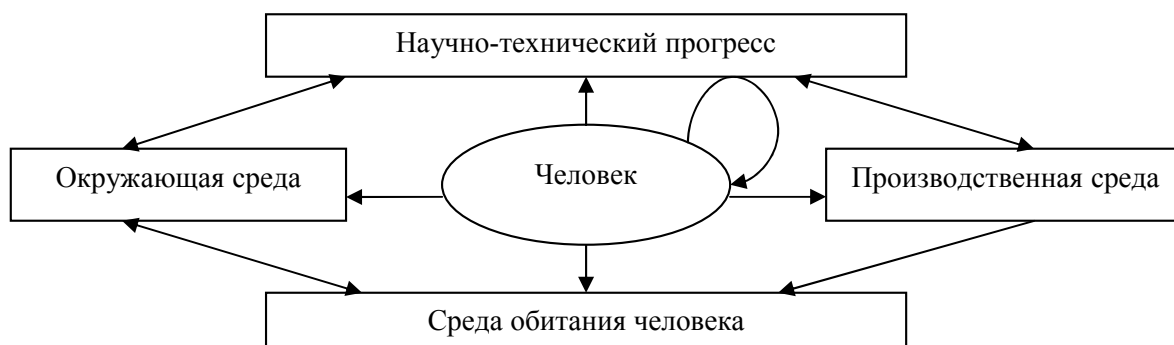
### **THE CONCEPT OF SCIENTIFIC BASES OF PROFESSIONAL ENGINEERS IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL**

*The carried out theoretical analysis of the engineering activities allow to complement the concept of scientific fundamentals of professional activity of engineers in the sphere of nature.*

*Key words: engineer, professional activity, nature management, engineer-nature manager, ecoman.*

Предпринятый теоретический анализ инженерной деятельности показал, что она связана с решением различного класса технически сходных задач. Обратимся к понятию «*деятельность инженера-природопользователя*». Это понятие рассматривается нами, с одной стороны, как категория научно-педагогического знания, специфическая форма профессионального бытия человека, а с другой, – как особый вид инженерной деятельности, направленной на взаимодействие с природной средой, ее материальными объектами. В широком смысле *деятельность инженера-природопользователя* – это совокупность форм воздействия на природно-ресурсный потенциал – от его эксплуатации до мер по сохранению и восстановлению. Исторически этот вид деятельности возник в ходе решения такой жизненно важной для общественного развития задачи, каковой являлась возможность технической реализации естественнонаучных знаний и практики воздействия человека на природную среду в процессе ее хозяйственного освоения. Таким образом, на современном этапе развития экономики все более интенсивно используются природные ресурсы и загрязняется природная среда. Промышленное производство представляет процесс преобразования природных ресурсов в потребительские блага. Научно-технический прогресс постоянно вовлекает в производственную деятельность все новые природные ресурсы, приводя их к количественному и качественному истощению. Именно поэтому современное состояние окружающей среды получило название кризисного.

Все задачи, решаемые инженером-природопользователем, являются сложными, поскольку в процесс их решения вовлекается множество факторов и взаимосвязей. Кроме того, сама система «человек – техника – природа» является многоцелевой, поэтому первоочередной должна являться задача сохранения среды обитания от губительного влияния техносферы (рис.).



Модель взаимосвязанных целей в системе «человек – техника – природа»

Качественно новый уровень деятельности инженеров-природопользователей на современном этапе общественного развития не может осуществляться только посредством структурно-содержа-

тельных ее трансформаций. Основой профессиональной деятельности этого специалиста должно стать такое личностное качество, как позиционирование – осознание собственной позиции, места, роли, собственных функций, своего предназначения. Позиция интегрально объединяет в субъекте позиции индивида, личности, человека, которые в идеале должны сочетаться равнозначно.

Позиция «индивид» в совершаемых инженером-природопользователем профессиональных действиях и поведении означает взаимодействие с природой (природными ресурсами) и создание на основе этого взаимодействия некоего продукта или изменение некоего исходного материала. При этом способы производства, в котором задействован инженер, зависят от способностей индивида, критерием же взаимодействия с природой выступает возвращение стартовых условий всему использованному.

Позиция «личность» в совершаемых инженером-природопользователем профессиональных действиях означает: участие в социальной деятельности, в обмене равнозначного сочетания производства и потребления, соблюдение обязанностей и прав, регулируемых категорией «совесть», на страже которой находятся социокультурные нормы: правовые, этические, религиозные и др.

Позиция «человек» в совершаемом инженером профессиональном действии и поведении означает разумность собственных потребностей, осознание целей деятельности в сочетании с сохранением природы, осмысление самоопределения в соответствии с нравственностью, понимание своей профессии в предназначении служить людям, осознание своей свободы как несвободы от природы и социума, но как свободы в мыслях, духовных устремлениях. Человеческое начало в деятельности инженера-природопользователя проявляется как *субъектность* (носитель разума, экологического сознания, все осознающий, познающий, понимающий), которая состоит в разумном сочетании ценностей индивида (природой данных) и ценностей личности (обретенных в культуре), в понимании их равной значимости.

В контексте задач проводимого исследования взаимосвязь *индивид – человек* рассматривается нами как субъектность индивида по отношению к природе, действующего творчески, достраивающего ее не существующим в ней, осваивающим ее безграничность, умножающим собственное содержание интеллектуальным, эмоциональным и материальным, воплощающим его в собственной деятельности как взаимодействие с природой, в которой он *природный субъект*.

Взаимосвязь *человек – личность* рассматривается нами как субъектность личности в социоприродных отношениях, действующей осознанно, творчески, достраивающей культуру, осваивающей ее. Социоприродная деятельность личности направлена на «возделывание», что и есть смысл понятия «культура». Возделывание – это освоение и дополнение, в которых личность – *культурный субъект*.

Взаимосвязь *индивид – личность*, в нашем представлении, состоит в направленности деятельности индивида согласно социокультурным нормам, это культура хозяйствования, описываемая экономикой и экологией.

Мы не случайно обратились к вопросу позиционирования, т. к. позиция отражает ценностный аспект деятельности инженера-природопользователя, определяет его ценностную иерархию. Осознанный набор ценностей отражает цель, содержание, методы и результат поведения субъекта деятельности.

Проведенный анализ профессиональной деятельности инженера-природопользователя, его специфики, генезиса, структуры и содержания труда показали, что уже к началу XX века в самой инженерной деятельности произошла дифференциация, стали обособливаться сначала изобретение и конструирование, а затем – инженерное проектирование. С течением времени под влиянием научно-технического прогресса и других факторов в рамках инженерной профессии возникали все новые специальности. Особенностью многих из них стало то, что они были ориентированы на прямое или косвенное взаимодействие с природной средой.

Предпринятый нами анализ нового «Перечня направлений подготовки инженерных кадров», ориентированных в своей деятельности на освоение природных ресурсов, показал, что таких направлений довольно много и природные ресурсы широко вовлекаются в производственную деятельность людей, а истоки многих видов инженерной деятельности находятся в недрах естественной объективной реальности. От современного инженера-природопользователя, наряду с умелым решением задач технического, экономического и управленческого характера, требуется *экологическая компетентность*. Эта проблема особенно остро стоит в свете ограниченности природных ресурсов, многочисленных нарушений экологической безопасности со стороны прежде всего производственной сферы.

В общественном сознании прочно утвердилась так называемая парадигма «человеческой исключительности», которая определяет самые различные аспекты мировоззрения. Для нее характерны

антиэкологизм и социальный оптимизм. Подготовка инженеров, деятельность которых связана с природопользованием и сокращением вредного влияния промышленного производства на окружающую среду, должна быть направлена на формирование у них таких знаний и умений, которые позволяли бы создавать в будущем экологически ориентированные технологические процессы. Для этого будущий инженер-природопользователь должен быть подготовлен как инженер-эколог, т. е. *инженер-природопользователь нового поколения*. В нашем понимании – *это специалист с широким экологическим образованием, гуманистически ориентированным мышлением и экоцентрическим типом сознания*.

Независимо от направления подготовки и получаемой специальности деятельность инженера-природопользователя должна осуществляться на базе следующих принципов: сохранения, согласования, приоритета, безопасности, сочетания, разумного компромисса.

Глобальный экологический кризис современной эпохи – это не результат единичной ошибки, неправильно выбранной стратегии технического или социального развития. Это отражение глубинного кризиса культуры, охватывающего весь комплекс взаимодействий людей друг с другом, с обществом и природой (1, 2, 3, 4, 5).

В связи с этим экологизация подготовки специалистов инженерного профиля является особой проблемой современного образования. На наш взгляд, для ее построения необходимо: 1) введение критериев качества экологической подготовки студента технического вуза, которые могут являться определяющими в формировании готовности к решению экологических задач в процессе профессиональной деятельности (это – *знание, отношение, действия*); 2) разработка методики формирования экологического сознания и экологической культуры как цели и результата экологического образования. Рассматривая пути и способы достижения этих результатов, мы считаем, что такой процесс связан с реализацией новой образовательной парадигмы – *ноосферно-экологической*.

Экоориентированность (т. е. использование экологического подхода) образовательной практики, на наш взгляд, может рассматриваться как *педагогическая экология*, поэтому *главной задачей педагогической экологии является выработка у обучающегося экоцентрического типа сознания*. Результатом влияния педагогической экологии на личность обучающегося является *становление экоцентрического типа сознания*. Под экологически ориентированным мы понимаем такое *мировоззрение*, в основе которого лежит *экологическая картина мира*, а в качестве внутреннего «стержня» такого мировоззрения выступает *система экологических ценностей*. В контексте поставленной в данном исследовании задачи мы сформулировали собственное понимание термина «экологическое сознание»: это такое сознание, которое ориентирует субъекта труда в сфере природопользования на экологическую целесообразность, отсутствие противопоставления человека и природы, сохранение баланса прагматического и экологоохраняемого взаимодействия с природой.

Рассматривая структуру экологического сознания инженера-природопользователя в контексте его готовности к профессиональной деятельности, мы выделяем в ней три компонента: экологическое знание, оценку экологических ситуаций и экосообразное поведение.

В нашем понимании эчеловек – это личность, обладающая экологической культурой, осью которой является нравственный императив, устанавливающий новый тип отношений в системе «человек – общество – техника – природа». Ключевым действием в организации этих отношений становится научно обоснованное регулирование, направленное на бережное и экономное расходование жизненно необходимых для человечества ресурсов природы и их потребления, т. е. ограничение природопользования рамками экологического императива деятельности и поведения.

Необходимо отметить, что общая теория экологического подхода и экологического взаимодействия находится лишь в стадии формирования. Однако уже сегодня очевидно, что всеобщность распространения экоотношений, экологического взаимодействия возможна при анализе различных сфер объективной действительности, в том числе такой сферы, как техническое образование.

### Литература

1. Анисимов С. Ф. Теория ценностей в отечественной философии XX века. М.: Вестник Моск. ун-та, 1994. № 4. Сер. 7. С. 89.
2. Гиляров А. И. Методологические проблемы современной экологии // Природа. 1981. № 9. С. 96–103.
3. Горелов А. И. Экологическая идеология и будущее России // Свободная мысль. М.: Наука, 1995. 289 с.
4. Василенко Л. Н., Ермолаева В. Е. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности. М.: Прогресс, 1990. 495 с.
5. Здравомыслов А. Т. Потребности. Интересы. Ценности. М.: Мир, 1986. 176 с.