

О методологии комплексной социогуманитарной экспертизы инженерно-проектировочных решений

Р. М. ПЕТРУНЕВА, В. Д. ВАСИЛЬЕВА

(ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)*

Рассматриваются элементы методологии комплексной социогуманитарной экспертизы инженерно-проектировочных решений, проводимой с целью опережающего реагирования на возможные негативные последствия их внедрения.

Ключевые слова: инженерно-проектировочное решение, комплексная социогуманитарная экспертиза.

On Methodology of Complex Social and Humanitarian Expert Examination of Engineering and Designing Decisions

R. M. PETRUNEVA, V. D. VASILIEVA

(VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY)

The authors envisage elements of methodology of complex social and humanitarian expert examination of engineering and designing decisions that is conducted for the purpose of anticipatory reaction to possible negative consequences of their implementation.

Keywords: engineering and designing decision, complex social and humanitarian expert examination.

Постиндустриальная эпоха в развитии общества характеризуется неклассичностью, которая проявляется в неимоверно возросшем влиянии человека на различные процессы. Причем это влияние не всегда очевидно. Традиционно считается, что инженерная деятельность направлена на технику и технологию. Однако происходящие на рубеже XX–XXI вв. события показали, что сегодня сформировалась техническая реальность нового типа, для которой характерна тесная интеграция технических, социальных, естественно-биологических систем. Это процессы, связанные с влиянием инженерной деятельности на природные явления, с трансформацией самой человеческой деятельности и созданных ею искусственных систем (например, инфраструктурные изменения), с воздействием на самого человека и общество в целом (например, появление новых видов материальных потребностей,

изменения в системе ценностей). Эти процессы в конечном итоге изменяют социальное бытие и биологическую сущность самого человека как в положительную, так и в негативную сторону.

Техногенные (технологические) катастрофы в своей основе имеют социальные причины, поскольку, во-первых, технические системы конструируются, изготавливаются и управляются людьми и, во-вторых, обеспечивают достижение тех или иных социально значимых целей. Энергетические, ядерные, инфраструктурные, транспортные, экологические, космические аварии и природные катастрофы, спровоцированные деятельностью человека, в конечном счете вызываются несогласованием взаимодействия элементов сложных систем, в создании и функционировании которых задействованы как люди, так и те или иные элементы созданных ими технологий.

* Петрунева Раиса Маратовна — доктор педагогических наук, кандидат химических наук, доцент, проректор по учебной работе Волгоградского государственного технического университета. Тел.: (8442) 24-09-25. Эл. адрес: raissa@vstu.ru

Васильева Валентина Дмитриевна — кандидат технических наук, доцент кафедры технологии высокомолекулярных и волокнистых материалов Волгоградского государственного технического университета. Тел.: (8442) 24-84-35. Эл. адрес: vasilyevavd@yandex.ru

В настоящее время общецивилизационной необходимостью стали опережающий анализ и прогнозирование рисков и реальных опасностей для человека и человечества, связанных с научно-техническими инновациями. В данном случае речь идет не об известных техническим специалистам методиках оценки рисков и опасностей производства, для которых существуют научно обоснованные расчеты и которые известно, как выявлять и оценивать, во многих случаях даже количественно. Речь идет об оценке последствий внедрения инженерно-технических инноваций, которые оказывают существенное, но не явно обнаруживающееся в данный момент влияние и на жизнь общества в целом, и на жизнь каждого отдельного человека.

В основе такого рода деятельности, направленной на выявление отдаленных, а возможно, и фатальных последствий, на наш взгляд, должна лежать комплексная социогуманитарная экспертиза (КСГЭ). Она производит оценку наступающих социогуманитарных последствий принимаемых инженерно-проектировочных решений по многим критериям.

Идея и концепция социогуманитарной (гуманитарной) экспертизы, как важного механизма сохранения человеческого потенциала в современных условиях, принадлежит многим ученым и специалистам, среди которых Н. Н. Авдеев, И. И. Ашмарин, Г. В. Иванченко, Д. А. Леонтьев, Р. М. Петрунева, Д. А. Покровский, Ф. С. Сафуанов, Г. Скирбекк, Г. А. Смолян, Г. Н. Солнцева, Г. Б. Степанова, П. Д. Тищенко, Г. А. Тульчинский, Б. Г. Юдин и многие другие. Так, например, проанализированы философские основания гуманитарной экспертизы (Тищенко, 2008); гуманитарная экспертиза рассмотрена и как особый род, форма деятельности, и как социальная технология опережающего реагирования на возможные негативные последствия социальных и технологических инноваций (Тульчинский, 2006; Юдин, 2005); отмечен междисциплинарный и комплексный характер гуманитарной экспертизы (Тульчинский, 2006), в об-

щих чертах дана характеристика объектов и субъектов экспертизы, ее функций и организационного обеспечения экспертной процедуры (Ашмарин, 1997, 2006; Леонтьев, 2008; Тульчинский, 2006; Юдин, 2005); социогуманитарная экспертиза рассмотрена как метод оценки значимости для общества инженерно-проектировочных решений и способ подготовки инженеров (Петрунева, 2003) и т. д.

В настоящее время КСГЭ некоторых социальных явлений и процессов уже получила практическое воплощение в виде специализированных экспертиз: судебных, медицинских, социологических, педагогических и т. п. Для произведения таких экспертиз (судебная, медицинская и т. д.) имеются специальные службы, деятельность которых строго регламентирована нормативно-правовой базой, для них отработаны технологии, процедурные алгоритмы и механизмы реализации заключений, полученных экспертами.

К сожалению, в этот список не входит КСГЭ инженерно-проектировочных решений. Сегодня существуют некоторые специализированные экспертизы, которым подлежат технические проекты. Самой значимой из известных технических экспертиз является Государственная экологическая экспертиза, которая обеспечена необходимой нормативно-правовой базой. Но что она экспертирует? Экологическая экспертиза проверяет конечный результат проектирования на наличие и характер дальнейшей переработки различных вредных отходов (захоронение, очищение и запуск в рецикл, очищение в циклонах и выброс в атмосферу и т. д.). А может быть, нужно было бы применить другое инженерное решение, с другой технологической схемой, с другим сырьем? Тогда бы и отходы были не столь вредны и не в таких масштабах? Однако перед проектировщиками такая задача не ставилась. У них было простое и четкое техническое задание: при минимальных финансовых и материальных затратах обеспечить производство заданного продукта в необходимых количествах. Но тогда «кто-то» (?) должен

следить за тем, чтобы инженерно-проектировочное решение не ущемляло интересы Человека (и человека, живущего в санитарной зоне проектируемого предприятия, и человека, который будет жить в XXII в.). И этот «кто-то» должен быть не кем иным, как экспертом в области КСГЭ инженерно-проектировочных решений.

Это прекрасно понимал еще на заре зарождающегося XX в., когда еще не было известно, что человечество ожидает эпоха НТР, известный русский инженер и философ П. К. Энгельмейер (Энгельмейер, 1905). Он считал, что инженеру, для того чтобы понять смысл своего творения, нужно подняться над своим детищем и «пройтись» по смежным областям знания. Сегодня такой аналитический подход к результатам инженерной деятельности называют экспертизой.

Возникает закономерный вопрос: всякое ли инженерно-техническое решение нуждается в КСГЭ? Отвечая на данный вопрос, следует обратиться к источникам технических задач для инженерного проектирования. В качестве таковых могут выступать как нарушения штатного режима функционирования технического (технологического) объекта (частые поломки, отклонения от заданных параметров и т. д.), так и инициативы общества, постоянно нуждающегося в новых видах материальных потребностей. Возникшие технические и социальные противоречия порождают задачи, которые разрешаются в процессе проектирования принятием технического решения, представляющего собой выбор одного из альтернативных вариантов достижения цели. В зависимости от сложности, степени воздействия на жизнь человека и общества все задачи для проектирования можно условно разделить на стандартные (ординарные, типовые) инженерные задачи и проблемы. Проблема в отличие от типовой задачи или ситуации не имеет стандартизованного (типового) решения, для нее не существует известных, проверенных временем и практикой, решений; она требует прежде всего креативных подходов и комплексных решений.

По своей глубине, сложности и возможным последствиям все инженерно-проектировочные проблемы можно разделить на три большие группы:

а) проблемы века (или эпохальные великие проблемы), решение которых затрагивает интересы и жизнь многих народов и поколений людей;

б) проблемы национальные, связанные с интересами населения одной или нескольких соседних стран в обозримом промежутке времени;

в) проблемы региональные, решение которых затрагивает интересы и влияет на жизнедеятельность населения некоторого региона внутри одной страны.

Очевидно, что масштаб проблемы определяет и таксономию КСГЭ.

До сих пор остается открытым вопрос о заказчике такой экспертизы. Исходя из здравого смысла, вряд ли таковым можно считать самого заказчика проекта. Такое исследование не в его интересах. Общественные организации по типу Общественного совета (при Президенте, при руководителе субъекта Федерации и др.) не смогут осуществить такой заказ: и потому, что у них иные цели деятельности, и потому, что они не располагают необходимыми материальными ресурсами для финансирования экспертизы. Скорее всего, КСГЭ может состояться только при полной ее институализации и придании ей статуса государственной экспертизы. В этом случае КСГЭ необходимо будет решить много вопросов юридического и экономического характера, провести большую работу по целеполаганию, применяемым методам, критериям оценки эффективности и т. д., в том числе определить перечень обязательных вопросов, на которые дает ответ КСГЭ в своем заключении.

На какие вопросы должны ответить эксперты в обязательном порядке? Конкретный их перечень, безусловно, определяется содержанием технического проекта. Но уже сейчас очевидно, что по крайней мере на три глобальных вопроса эксперты должны дать ответы.

Вопрос № 1. Как повлияет внедрение данного проекта на окружающую среду (в локальном, глобальном и планетарном масштабе)? Может ли привести это внедрение к фатальным (необратимым) последствиям для флоры, фауны, геологических структур и т. п.?

Вопрос № 2. Как повлияет внедрение данного технического решения на способы жизнедеятельности людей? Как качественно изменятся материальные потребности людей и стандарты качества жизни? Появятся ли новые профессии и исчезнут ли традиционные? Как изменятся способы и скорости коммуникаций, как это повлияет на социальные процессы и т. п.?

Вопрос № 3. Повлияет ли внедрение проекта на здоровье людей, их биологический статус? Возможно ли появление новых болезней, иммунных сбоев, генных нарушений и т. п.?

Ясно также и то, что социогуманитарная экспертиза инженерно-проектировочных решений должна носить комплексный и междисциплинарный характер. Междисциплинарность выражается в том, что сложность объекта проектирования требует привлечения специалистов из различных сфер науки и практики, в том числе гуманитарной. Комплексность экспертизы определяется характером возможных технических, социальных, природно-биологических трансформаций, которые необходимо выявить в прогностическом порядке.

Особые требования предъявляются к участникам КСГЭ. Кроме блестящей естественно-научной, общинженерной и специальной подготовки в конкретной предметной области эти эксперты должны обладать гуманитарно ориентированным мышлением и опытом гуманитарно ориентированной инженерно-проектировочной деятельности. Такой опыт экспертам КСГЭ крайне необходим, так как им придется не просто оценивать последствия реализации технического проекта — сначала их нужно выявить, а для этого необходим соответствующий интеллектуальный и эмоциональный потенциал

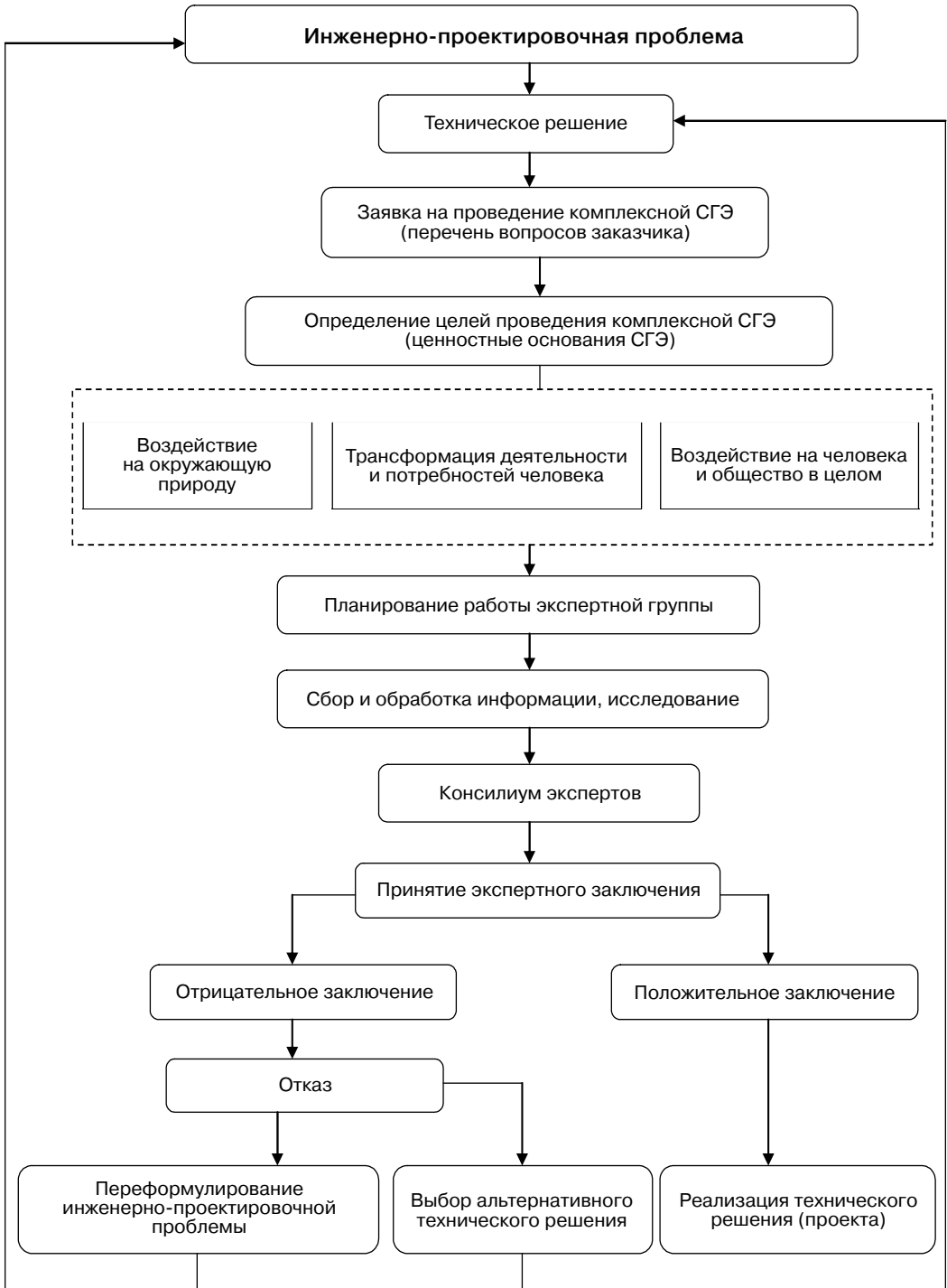
личности. Очевидно, что, таких специалистов у нас сегодня нет и что их нужно готовить специальным образом.

В этих условиях вполне реально привлечение к комплексной экспертизе инженерно-проектировочных проблем и различных специалистов из гуманитарной сферы. Авария на Чернобыльской АЭС привела академика В. А. Легасова, принимавшего участие в расследовании ее причин, к выводам, на которые мы не можем не сослаться: «Для того чтобы научно-технический прогресс, уже продемонстрировавший свою мощь и величайшие возможности, продолжал и дальше служить людям, необходимы объединенные усилия специалистов всех областей знания, направленные на более безопасное и надежное использование его достижений» (Легасов, 1987: 101).

Исходя из вышеизложенного комплексная КСГЭ инженерно-проектировочного решения предстает как многоаспектная и многоуровневая конструкция, отражающая природу процессов, на которые воздействует инженерная проектировочная деятельность в условиях неполной определенности и риска. Алгоритм проведения такой экспертизы приведен на рисунке.

Как видно из рисунка, КСГЭ технического решения — это многошаговый процесс, инициируемый заявкой заинтересованного заказчика с перечнем обязательных вопросов. На начальном этапе работы экспертной группой определяется иерархия целей экспертизы на основе анализа поставленных заказчиком вопросов (задач) и нормативно-ценностных (аксиологических) комплексов общества. При этом возможна инициация экспертами дополнительных вопросов, если в самой постановке вопросов заказчиком не затрагивается уровень базовых ценностей общества.

После планирования и выработки стратегии работы экспертной группы, включающих определение содержания, способов и методов сбора информации, ее обработки, выявления критериев эффективности решения, формы предъявления результатов эксперти-



Алгоритм проведения социогуманитарной экспертизы

зы и т. д., осуществляются сбор и соответствующая обработка информации, в том числе измерения и математическая обработка результатов.

Ядром процесса проведения КСГЭ является обсуждение (консилиум) экспертами соответствия гуманитарно-ценностного комплекса предлагаемого технического решения базовому, выбранному в качестве «стандартного». Он представляет собой комплекс нормативного научного знания об объекте проектирования (экологического, медико-биологического, правового, этического и т. д.). На основе такой экспликации базовых гуманитарных норм и ценностей на оцениваемое техническое решение формулируется соответствующий вывод, который оформляется в виде заключения КСГЭ. Если по результатам анализа КСГЭ возможно предсказать не только ближайшие, но и отдаленные последствия инженерно-проектировочного решения (проекта) и они не оказывают существенного и/или решающего влияния на окружающую действительность, не трансформируют общество и человека, то принимается решение о внедрении проекта. Если таковой уверенности нет, то от реализации проекта следует отказаться. Следствием этого может быть либо выбор альтернативного технического решения, либо переформулирование инженерно-проектировочной проблемы. Возможно, у новой постановочной задачи появятся и новые варианты решения, которые, весьма вероятно, даже не будут похожи на первоначальный.

На представленной схеме указаны наиболее общие элементы комплексной КСГЭ, которые, естественно, могут изменяться как по содержанию, так и по структуре в зависимости от поставленной проблемы. Вместе с тем главное внимание, на наш взгляд, должно быть уделено не самим технологическим процедурам КСГЭ, а тому смыслу, который она имеет в сознании эксперта. С этой точки зрения КСГЭ — это еще и рефлексия экспер-

том собственной готовности ставить человеческую значимость технического решения выше его технического или экономического эффекта, поиск надпрофессионального смысла профессиональной деятельности.

Конечно, за рамками данной статьи остались многие проблемы методологического, организационного, юридического и нравственного обеспечения КСГЭ. Разработка данных вопросов вплоть до конкретных технологий и практики проведения КСГЭ — дело, надеемся, недалекого будущего. Пока же, несмотря на то что человечество глобально осознало необходимость такой прогностической экспертизы, материальные и геополитические интересы остаются выше нравственных ценностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Ашмарин, И. И. (1997) Основы гуманитарной экспертизы // *Человек*. № 3. С. 76–86.
- Ашмарин, И. И. (2006) Надпрофессиональные смыслы гуманитарной экспертизы // *Знание. Понимание. Умение*. № 4. С. 202–205.
- Легасов, В. А. (1987) Проблемы безопасного развития техносферы // *Коммунист*. № 8. С. 92–101.
- Леонтьев, Д. А. (2008) Комплексная гуманитарная экспертиза: методология и смысл. М. : Смысл.
- Петрунева, Р. М. (2003) Социоинженерные задачи // *Высшее образование в России*. № 3. С. 115–116.
- Тищенко, П. Д. (2008) Философские основания гуманитарной экспертизы // *Знание. Понимание. Умение*. № 3. С. 198–205.
- Тульчинский, Г. Л. (2006) Экспертиза как социальная технология // *Экспертиза в современном мире: от знания к деятельности*. М. : Смысл.
- Энгельмейер, П. К. (1905) Философия техники : библиогр. очерк // *Бюл. политехн. ова*. № 3. С. 198–200.
- Юдин, Б. Г. (2005) От этической экспертизы к экспертизе гуманитарной // *Знание. Понимание. Умение*. № 2. С. 126–135.