

УДК 1:316  
DOI: 10.17223/1998863X/43/6

**А.А. Корниенко**

## **ЭКСПЕРТНОЕ ЗНАНИЕ В ОБЩЕСТВЕ ПОРОЖДЕННОГО РИСКА: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АСПЕКТ**

*Риск представлен в качестве характерной особенности устойчивого развития. Общество знания интерпретировано как общество порожденного риска. Раскрыта роль экспертного знания в процессах принятия решений. Обозначены формы интеграции науки в общественные структуры и новая роль науки в прагматике принятия решений. Раскрыта роль процедурной рациональности в выработке обоснованных экспертных решений в обществе порожденного риска.*

*Ключевые слова: общество порожденного риска, экспертное знание, процедурная рациональность, неявное знание, теоретизация знания.*

Риски, масштабно проявляющие себя в обществе, где важнейшим ресурсом является знание, требуют для своей оценки и разрешения обращения к потенциалу экспертного знания. Экспертом (лат. *expertus* – опытный) – это специалист, обладающий высокой квалификацией в определенной сфере практики и науки. Знания эксперта (в том числе и неявные знания) используются для исследования, консультирования, в процессе принятия решений, в прагматике повседневного решения проблем.

С. Фунтович и Дж. Равец пишут о науке общества знания как о «постнормальной науке», считая ее принципиально новым типом социальной и политически релевантной системы знаниевого производства. В науке подобного типа особое значение имеет экспертное знание. Растет и роль стейкхолдеров, называемых заинтересованными социальными акторами [1].

«Постнормальная наука» формирует и трансдисциплинарную парадигму инноватики, – последняя, по мнению Е.Г. Гребенщиковой, ориентирована на синергичный эффект, достигаемый за счет философско-методологической рефлексии результатов ранее полученного опыта, трансдисциплинарной матрицы поведения агентов инновационной деятельности и проектной деятельности транспрофессионального сообщества. При этом инноватика, являясь областью знания и способом познавательно-преобразующей деятельности, берет на себя функцию действующего агента, назначение которого – самонастройка и корректировка инновационного развития.

В этих процессах самонастройки и корректировки инновационного развития трудно переоценить роль оценки и прогноза, как трудно переоценить и роль гуманитарной экспертизы. Коренным образом изменился сам масштаб применения технологий социальной сферы. Е.Г. Гребенщикова пишет о том, что постнормальная наука изменила подход к знанию: оно стало рассматриваться в виде сложноорганизованной системы. В эту сложноорганизованную систему входят как трансдисциплинарные формы производства знания и экспертиза, так и моральная ответственность и факторы корпоративности [2].

Очевидным становится и процесс конвертации исследований в ту сферу, где принимаются решения. Общество знания как «общество порожденного риска» характеризуется в том числе и расширяющимся масштабом применения демократических процедур участия в принятии решений, касающихся ресурсов науки и социальной сферы, а также ориентацией политических структур на делиберативные процедуры принятия решений.

Общество порожденного риска, проявляя неподдельный и обоснованный интерес к процессам применения экспертного знания, выводит на приоритетные исследовательские позиции проблемы ответственности. Так, А.А. Мейнард в «Манифесте социально-релевантной науки и технологии» [3] называет ответственность тем независимым критерием оценки исследований и технологических проектов-приложений, который дополняет оценку, формируемую с позиций безопасности и эффективности. Именно социальные технологии в условиях тех вызовов, что демонстрирует обществу знания технаука, приводят эти вызовы в состояние баланса. Социальные технологии, называемые Е.Г. Гребеншиковой и Ш. Ясановф «технологиями смирения», противостоят «технологическому высокомерию» общества знания. Их применение содержит в себе потенциал симметричного ответа вызовам технауки. Экспертное же знание должно содержать ответы на вопросы, касающиеся цели исследования, возможных трудностей, выгод, а главное – на вопрос о том, как человек может знать. Сама ответственность за будущее в обществе экспоненциального роста объемов и масштабов применения научного знания усилена вечной проблемой неполноты научного знания, что обостряет ощущение надвигающейся антропологической катастрофы. Ш. Ясановф пишет о неоднозначности опыта взаимоотношения науки и общества [4]. Эта неоднозначность касается опыта фреймирования, уязвимости, распределения, обучения. Опыт взаимоотношения науки и общества включает у Ш. Ясановфа обсуждение и принятие решений, масштабы рисков, неведомые не-экспертам. Так, в опыте фреймирования Ш. Ясановф выделяет его ориентацию на интересы социальных акторов, участвующих в дебатах и принимающих решение. Учитывается вся совокупность всех групп интересов. Касающаяся опыта уязвимость требует максимального учета рисков, что, как правило, остается неизвестным для не-экспертов. Распределение в системе взаимодействия науки и общества организовано группой осуществляющих экспертизу. В задачу последних входит необходимость формирования отношений сотрудничества и диалога в группах интересов.

Элементом легитимации инноваций при этом становится то знание, которым располагают лица, принимающие решения, и осознаваемые ими мера и степень ответственности. В идеале это должно касаться и финансовых акторов, и получающих прибыль. Обучение требуется в силу сложности ситуаций, в силу необходимости создания условий максимального содействия эффективному диалогу в дебатах. Восприятие рисков социокультурно обусловлено, это во многом является той предпосылкой, которая формирует отношение к возможностям инноваций, выражающееся, к примеру, в степени доверия к интерпретации результата как блага либо серьезного риска, формирующей как рациональные опасения, так и опасения иррационального свойства.

Выход из ситуации усиливающейся политизации науки аналитики видят в переходе на ступень «экспертизы экспертизы», в подготовке групп «символических аналитиков», о которых пишет Г. Бехманн в работе «Общество знания – трансформация современных обществ» [5. С. 62]. Эти шаги позволят, проводя дополнительные экспертные мероприятия, редуцировать риски. Однако и эта возможность сегодня встречает серьезные ограничения, поскольку не разработана методология экспертизы экспертизы. Есть и еще одна трудность – Г. Бехманн пишет о ней, подчеркивая, что проблеме действия (очевидно, речь идет о принятии решений) невозможно эффективно разрешить в силу того, что в условиях ограниченной рациональности самые мощные средства переработки громадных массивов информации бессильны.

Переход к цивилизации знания требует формирования новых идеалов деятельности, как и осознания перспектив развития. Это неосуществимо вне границ нового типа научной рациональности. Это формирование связано с освоением, в том числе научным и технологическим, сложных саморазвивающихся систем. Само же появление нового типа научной рациональности формирует новый горизонт возможностей для диалога культур. Этот новый тип рациональности имманентно содержит рефлексию над ценностями, сам же диалог способен сформировать новые контуры стратегии цивилизации знания.

Экспертное знание существовало всегда, однако его возросшая роль сделалась очевидной в эпоху Возрождения и раннего Нового времени. Одновременно с формированием экспертного знания шло решение организационных проблем – так во Франции возникла Корпорация присяжных мастеров-письмоводов по исследованию подписей. Этой Корпорации, владевшей патентом на производство экспертиз, покровительствовал Генрих IV. Во времена Возрождения становится очевидной зависимость стабильности ренессансных городов-государств от использования огнестрельного оружия и качества фортификационных сооружений, становится очевидной и необходимость применения новой науки.

Пороховая артиллерия и фортификация нуждались в точных «математических инструментах», кодифицированных технических знаниях, инженерном опыте; решение возникающих практических задач требовало организации естественного процесса научной подготовки инженеров, как и использования труда высокообразованных консультантов из числа известных ученых. Полагаем, что это была первая попытка осуществить социальную оценку техники. К примеру, известно, что экспертом был Галилео Галилей. Галилей, учившийся в университете Падуи, имевший богатый опыт практического инженера, инженера-ученого и ученого-инженера, прошел все ступени инженерного образования и был организатором обучения военных инженеров; преподавал военным инженерам геометрию, перспективу, геодезию; он хорошо знал существующие оптические теории, теории сферических зеркал Джованни Батиста делла Порта и Джованни Антонио Маджини. Итальянский историк науки Матео Валериани в работе «Галилей – инженер» отмечает, что Галилей не был изготовителем зеркал, но великолепно мог оценивать продукт ремесленников, создающих зеркала, способ обработки зеркал. Последнее сделало его экспертом по оценке качества зеркал и искусства шлифования у великого герцога. Примечательна та огромная роль, которую сыг-

рала в описанном процессе работа Аристотеля «Механические проблемы» (сегодня считается, что данная работа принадлежит псевдо-Аристотелю). Именно под влиянием этого труда осуществлялся процесс теоретизации технического знания в Новое время. Как справедливо полагал В.Г. Горохов [6. С. 110], концептуальный аппарат аристотелевской физики, модифицированный под практические технические проблемы, возникшие перед инженерными работниками эпохи Ренессанса, был положен в основу науки Нового времени. Сам же Галилей становится ученым-экспертом военно-морского комитета Венецианского арсенала, экспертом-комментатором «Механических проблем», «Физики», «Метеорологии» – работ, в которых воплощены концептуальные идеи доктрины Аристотеля. В.Г. Горохов, как и М. Валериани, считает Галилея экспертом в области аристотелевской философии природы, «аристотелевским инженером», ученым, у которого явления инженерной практики интерпретированы посредством концептуального аппарата Аристотеля.

В книге М. Валериани дан пример изобретения конструкции термоскопа, приведена переписка Галилея и Сагрето, свидетельствующая о неприятии Галилеем теории теплоты Аристотеля о возникновении атомистической гипотезы теплоты в результате наблюдения за прибором [7]. Инженерное образование в эпоху раннего Нового времени стимулировало теоретическую систематизацию практических значений, направленную на синтез естественно-научной и научно-технической составляющих. В основу разработки технических теорий и необходимой для этой разработки математики был положен сформулированный Галилеем эпистемологический принцип. В.Г. Горохов полагал, что именно модифицированная геометро-кинематическая схема Галилео Галилея, нашедшая поддержку в теоретической кинематике Франца Рело («душа машины» – «геометрическая абстракция машины»), стала позднее основанием приложения теоретической механики к описанию машин, как и основанием теории машин и механизмов.

Как эксперт и научный консультант Венецианского арсенала, Галилей занимался контролем и оценкой качества проектов, используя в анализе сложных машин и принципов их работы геометрическое представление. Он создавал объяснительные схемы природных явлений, предсказывая ход различных типов природных процессов. Матео Валериани относил Галилея к числу тех экспертов, которые, контролируя качество и оценивая проекты, задачу экспертизы видели в выводе: возможно ли на основе модели создать реальные конструкции, возможно ли до создания подобных конструкций определить степень надежности создаваемых устройств. Экспертиза необходима в силу того, что механики, как пишет Галилей, «... часто заблуждаются, желая применить машины ко многим действиям, невозможным по самой своей природе, а в результате и сами оказываются обманутыми... важно уяснить себе, каковы те выгоды, которые получены от этих орудий» [8. С. 9–10], а в итоге – дать мастерам простые и удобные правила.

Экспертное решение имеет определенную процедуру, и говорить об эффективном экспертном решении в ситуации риска, в том числе и того риска глобальных масштабов, какие характерны для общества знания, обладающего потенциалом внутренней дестабилизации, можно, лишь опираясь на эффективную методологию решения. Эта методология должна ориентироваться на

потенциал процедурной рациональности; процедурная рациональность – составная часть подготовки экспертов, принимающих решения в сложной ситуации выбора. Составной частью процедурной рациональности является культура принятия решений. Отметим, что идея применения процедурной рациональности не нова, у её истоков стоят Г. Саймон, И. Дженис, Л. Манн. Идея обращает на себя внимание не только тем, что в ней виден потенциал наиболее эффективного подхода к формируемому решению; идея процедурной рациональности предполагает возможность оценить качество решения до того, как это решение найдет применение. Это возможно, если высоко качество (высока степень рациональности) процедуры принятия решения.

Уже сегодня экспертное сообщество располагает множеством разнокачественных моделей принятия решений – интуитивных, аналитических. Наибольшую известность получили модели ожидаемой практической полезности Эдвардса, последовательного ограниченного сравнения Линдблума, логического инкрементализма Квинна (англ. *increment* – увеличение, возрастание, приращение, прирост, шаг, прибавляемая величина), модели Д. Канемана и А. Тверского, модель М. Минского. Модели, в основании которых лежит интуитивное принятие решений, разработаны в когнитивной психологии и сфере искусственного интеллекта. Особенность их в том, что учтена связь интуитивного и рационального принятия решений и адаптационных механизмов. Разработана общая методология для процедур принятия решений, существуют и технологии сбора, обработки информации. Ведутся исследования, позволяющие определять источники ошибок, классифицировать ошибки, пользуясь схемой метода «рационально планируемых проб» и ошибок. Процедурная рациональность базируется на рефлексии и рационально планируемом отношении к ошибочности. О. Савельзон, рассматривая культуру принятия решения в качестве фактора прогресса, полагает, что решение рационально, технически грамотно, если принятие решения сопровождается обоснованным избранием модели осуществления процедуры и исключены ошибки всех фаз процедуры [9. С. 34].

В свое время одним из первых, кто заговорил о роли экспертизы в науке, был Ф. Бэкон. Ф. Бэкон поднял проблему эпистемологического авторитета науки как базиса автономного статуса науки, экспертная роль науки была отдана интеллектуальной элите. Пройдут века, прежде чем идеи Ф. Бэкона будут интерпретированы Б. Барбером и дополнены его рассуждениями о роли доверия в подготовке экспертного решения. Доверия в науке или доверия науке? Эти позиции не должны восприниматься как принципиально несовместимые. В первом случае речь идет о внутреннем этосе науки, в то время как во втором – о восприятии открытий, способных стать благом либо злом. Б. Барбер в статье «Логика и предел веры» пишет об уровнях доверия, необходимых для адекватной экспертизы. Если первый уровень отражает доверие, основанное на вере в идеалы (каким по сути и является знание, получаемое исследователем), то второй уровень связан с так называемой фидуциарностью (*fiduciary*) – речь идет о том, что будут оправданы ожидания: эксперт не станет следовать своему интересу. Наконец, третий уровень доверия основан на ожидании того, что эксперт компетентен. Дефицит доверия к экспертизе является следствием ряда причин: это может быть статус эксперта в

научном сообществе и обществе; возможен вариант, связанный с опытом, делающим доверие к экспертизе невозможным («Гаскити-эффект», описанный К.П. Вайтом и Р.П. Кризом в статье «Вера, экспертиза и философия науки»). Наиболее эффективным базисом реализации идеи доверия Е.Г. Гребенщикова считает модус модели концептуализации доверия в системе отношения «экспертное сообщество – общество», основанной на совместном видении и решении проблем. В основе этой модели – трансдисциплинарные формы получения социально надежного знания (socially robust knowledge), позволяющие осуществить выход на новые формы экспертных оценок. Автор отдает предпочтение модели этого типа, справедливо полагая, что это предпочтение расширит пределы экспертизы, выведет экспертизу из тисков узких компетенций. Когда-то Никлас Луман писал о кризисе доверия к научной экспертизе, о том шоке, к которому приводит общество неизбежная нерешаемость проблем, связанных с экспертными оценками. Х. Новотны вводит понятие «дилемма экспертизы», наделяя это явление следующими характеристиками: ученый принимает экспертное решение в условиях ограниченного объема информации и необходимости принятия быстрого решения. Одновременно Х. Новотны использует понятие «трансгрессии экспертизы», – его смысл в том, что эксперт стоит перед необходимостью ответить на вопросы, которые нельзя редуцировать к чистому научному либо техническому знанию (например, эксперт может оказаться перед необходимостью использовать, принимая решение, и неявное знание) [10]. Экспертиза готовится для гетерогенной аудитории, она формируется из тех, кто представляет научное сообщество и заинтересованных социальных акторов – стейкхолдеров. Трансгрессия экспертизы приводит к ситуации, когда эксперт выходит за пределы чистой науки и отвечает на те вопросы, которые предлагает ему сфера жизненного мира. Эта ситуация ограничивает востребованность трансдисциплинарных механизмов и приводит к тому, что масштаб востребованности «...определяется не только возможностями социального распределения знания, но и созданием среды опосредующего взаимодействия различных структур и социальных акторов. Знание, в свою очередь, оказывается итогом множества интеракций, а важной характеристикой его получения выступает двойная рефлексия на производство знания и на социальные и аксиологические параметры самих этих способов производства. Происходит становление самого субъекта деятельности, воспроизводящего на каждом этапе новационные и оторефлексируемые результаты» [2. С. 7].

Сама же специфика трансдисциплинарных проектов оказывается определяемой деятельностью, хорошо интерпретируемой П.Д. Тищенко: автор пишет о применении в сфере биоэтики концепта «кон-такт». По мнению П.Д. Тищенко, в нем заключен как смысл совместности, так и смысл «такта», «характеристики у-местного, своевременного и реализованного со-размерно ситуации действия» [11. С. 74].

Использование постоянно порождаемого знания, являющегося доминирующим ресурсом и активом общества знания, приводит в обществе знания к постоянным изменениям. В этой ситуации трансдисциплинарные механизмы познания не только работают на инновационную составляющую деятельности, но и формируют инновационную стратегию реализуемой политики.

Можно ли говорить лишь о возрастании роли экспертного знания в обществе знания (мы имеем в виду управление рисками, т.е. выработку некоего алгоритма действий, посредством которого обеспечивается достижение цели – ею является нейтрализация масштабов риска)? Впервые сомнение в неоспоримости новой социальной роли научной экспертизы высказано Д.В. Ефременко [12. С. 56]. Автор стремится подтвердить свою идею посредством обращения к оппозиции «знание – риск», когда пишет о том, что в обществе знания процесс идентификации и социальной оценки рисков превращен в инструментарий политики. И когда научное сообщество информирует общество о рисках и опасностях, оно тем самым способствует созданию групп интересов, способных осуществлять политическое давление. При этом проявляет себя «эффект Гейзенберга» – это связанное с неопределенностью явление, смысл которого в том, что проводимый анализ превращается в активность изучаемой системы и влияет на процессы, осуществляющиеся в изучаемой системе.

Одновременно научным сообществом (а наука делает процесс принятия решений рациональным) осознан масштаб неопределенности. Это понимание ограниченности возможностей экспертного знания позволяет уменьшить оптимизм при оценке его потенциала, осознав масштаб ограниченности. Понимание же масштабности дефицита достоверного экспертного знания приводит к желанию восполнить пробел. Подчас эта проблема решается посредством обращения к услугам венчурных организаций (скажем, нет решения, которое позволяет получить нужную информацию; знание неполно, и заказчик делает заказ на получение информации к проекту). Применяют методы статистического анализа риска, методы моделирования, прибегают к гипотезам. Однако путь гипотез не всегда приводит к достоверному знанию. Результат очевиден – начинает себя проявлять девальвация экспертного знания, сопровождаемая утратой доверия к институту экспертизы. Последнее снижает потребность в экспертном знании, хотя процесс экспоненциального роста научного знания очевиден. Это противоречие с неизбежностью проявляется в процессе внутренней дестабилизации общества знания.

Что касается возрастания интенсивности применения экспертного знания, это возрастание имеет свои пределы, которые способны проявить себя и в обществе знания. Выше мы говорили о том, что более точная экспертная оценка возможна лишь в условиях применения «экспертизы экспертизы» – двойной и более совершенной экспертизы, осуществляемой «символическими аналитиками». Как утверждалось, лишь подобного рода экспертная оценка позволяет редуцировать риски. Возможно, методология такой экспертизы через какое-то время будет создана. Однако условие и предпосылка «экспертизы экспертизы» – теоретизация экспертного знания, создание теории экспертного знания. Необходимость этого процесса очевидна в условиях, когда знание эксперта в необозримом будущем обнаружит для общества свою ценность, но самого эксперта больше нет. Оставленное знание должно быть сохранено в теории экспертизы. Пока же процесс теоретизации экспертного знания находится на начальной стадии. Сложность создания теории экспертного знания объясняется и невыясненностью, непроясненностью той роли, которую играет в экспертном решении неявное знание, которое базируется на элиминации субъективных факторов. Неявное знание, чтобы занять свое ме-

сто в теории экспертного знания, должно быть формализовано. Обратимся к этой нерешенной проблеме, у истоков которой стояли представители «исторической школы», пытавшиеся представить социокультурно-психологические составляющие как имманентные составляющие познания.

У истоков «исторического направления» постпозитивизма стоит концепция «неявного знания» М. Полани. Она создана уже в 50-е гг. XX в. М. Полани был тогда сотрудником Манчестерского университета и проявил неподдельный интерес к идеям искусственного интеллекта, к проблемам математизации и формализации процесса мышления. Именно тогда М. Полани предпринял попытку доказать, что элемент понимания присущ исключительно человеческому мышлению и в основании его лежит «скрытое, неявное знание», это определяемое практикой знание, его нельзя представить эксплицитно [13]. Оно определено тем пространством спонтанного развития проблемы, которая есть у каждого исследователя; это пространство поиска решений, внесенных собственными «интеллектуальными страстями» (термин М. Полани) ученого; это пространство формируется усвоенным знанием, однако характеристика проблемы, поиска ее решения неявна. Конечно, уже в момент создания концепции неявного знания М. Полани – явно под влиянием Ж. Пиаже – работает над доказательством идеи функциональной зависимости (что и было обосновано Ж. Пиаже выводом о связи сенсорно-моторной и интеллектуальной стадий в процессе формирования понятий у детей). М. Полани пытался обосновать идею отношения дополненности, существующей между неявными, глубинными структурами знания человека и эксплицитными логическими формами. Неявное знание для М. Полани – знание неопределенное, точно не обозначенное, однако эта неопределенность в познавательных процессах способна проявить свой огромный эвристический потенциал. То, что ранее было в фокусе восприятия, даже в неявной, скрытой форме, превращается в дополнительный элемент нового фокуса сознания, интегрировано в сознание в этом новом фокусе. При этом сам фокус находится на логико-вербальном уровне, значение при этом фиксируется посредством допускающей формализации знаковых систем.

Функции неявного, скрытого знания в решении проблемы неодинаковы. Вначале это вычленение проблемной ситуации из случайной системы данных. Проблема сформирована тогда, когда уловлена связь частей этой случайной беспорядочной системы данных. Эта связь – ключ к осмыслению: до этого осмысления можно говорить только о несоизмеримых элементах. Следующий этап – поиск путей разрешения проблемной ситуации, когда формируется система гипотез, названная М. Полани «первоначальной». При наличии проблемы фокус пуст, он не схвачен, лишь позднее информация выступает как структурированное целое; функциональная зависимость частей осознается именно в границах фокуса. На следующем этапе происходит целостное осознание проблемы. Неявное, скрытое знание позволяет выбрать гипотезу и систему доказательств, пригодную для этой гипотезы. Это может быть и логический вывод, и вывод, обеспеченный обращением к практике. Это могут быть эпистемологические и социально-психологические факторы, неявно выраженные.

Благодаря существованию платформы неявного знания «личностное знание» (а неявное знание – его важнейший элемент) выполняет семантическую

функцию и отлично от знания существующего, формы фиксации и выражения которого объективированы. Это знание, прежде чем обладать семантикой, должно быть обязательно интерпретировано человеком [13]. М. Полани полагал, что если существует неформальная разумность, она должна быть способностью людей, поскольку отсутствие эксплицитных форм ее выражения делает невозможным рассмотрение последней в качестве особого вида межличностной объективности. Эта особенность рассуждений М. Полани отмечена Дж. Бреннаном. «То, что я знаю неявно, – подчеркивал М. Полани, – я знаю неявно. Это есть модификация моего существования, это есть личное» [13. Р. 17]. М. Полани раскрыл динамический и активный характер личностной формы знания: «Когда мы понимаем или обозначаем нечто, мы проявляем наши неявные скрытые силы в поисках лучшего интеллектуального контроля рассматриваемого вопроса. Мы пытаемся прояснить, верифицировать и придать точность чему-либо сообщаемому и выражаемому. Мы движемся от одной позиции, которая ощущается как нечто проблемное, к другой, более удовлетворительной позиции. Это есть неявное действие нашего неизбежного акта личностного участия в эксплицитном познании вещей: акта, включающего в себя определенный вид неявных сил, благодаря которым мы приходим к некоторым специальным выводам в различных областях человеческого знания; этот «личностный коэффициент» наделяет наши эксплицитные утверждения значением и убеждением» [14].

Этот длительный экскурс осуществлен нами для того, чтобы показать, насколько сложно применяемое экспертом неявное знание, насколько долог и полон сложностей путь его применения в экспертных решениях. А главное – насколько сложно решается проблема теоретизации экспертного знания, в основе которого должна лежать формализуемость неявного знания. Эта сложность убавляет оптимизма в оценке роли экспертного знания в обществе знания.

### Литература

1. *Funtiwicz S.O., Ravetz J.R.* Science for the post-normal age. *Futures*, 1993. Vol. 25, № 7. P. 735–755.
2. *Гребенщикова Е.Г.* Трансдисциплинарная парадигма инноватики: реконтекстуализация экспертизы и проблема ответственности // *Трансдисциплинарность, нанотехнологии и инноватика* : сб. науч. тр. М., 2012. С. 4–11.
3. *Maynard A.A.* «Manifesto» for socially-relevant science and technology. URL: <http://2020science.org/2008/12/24/a-manifesto-for-socially-relevant-science-and-technology/> (accessed: 18.05.18).
4. *Janoff S.* Technologies of humility: citizen participation on governing science // *Minerva*. 2003. Vol. 41. P. 223–244.
5. *Бехмани Г.* Общество знания – трансформация современных обществ // *Концепция «общества знания» в современной социальной теории*. М., 2010. С. 39–65.
6. *Горохов В.Г.* Технонаука Галилео Галилея : Размышления по поводу книги Матео Валериани «Галилео – инженер» // *Вопросы философии*. 2013. № 1. С. 105–116.
7. *Valleriani M.* *Galileo Engineer*. Dordrecht; Heidelberg; London; New York : Springer, 2010. URL: [http://pyrkov-professor.ru/Portals/0/Mediateka/XVII%20vek/valleriani\\_m\\_galileo\\_engineer.pdf](http://pyrkov-professor.ru/Portals/0/Mediateka/XVII%20vek/valleriani_m_galileo_engineer.pdf) (accessed: 18.05.18).
8. *Галилео Галилей.* Избранные труды : в 2 т. Т. 1. М., 1980. 646 с.
9. *Савельзон О.* Культура принятия решений как фактор прогресса России // *Вопросы философии*. 2003. № 10. С. 31–45.
10. *Nowotny H.* Democratising expertise and socially robust knowledge // *Science and Public Policy*. 2003. Vol. 30, № 3. С. 151–156.

11. Тищенко П.Д. Биоэтика как форма социально распределенного производства знания // Знание. Понимание. Умение. 2010. № 2.

12. Ефременко Д.В. Концепция общества знания как теория социальных трансформаций: достижения и проблемы // Вопросы философии. 2010. № 1. С. 49–61.

13. Polanyi M. *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. University of Chicago Press, 1958. Ch. V, VI.

14. Polanyi M. *The Study of Man*. University of Chicago Press, 1959.

**Anna A. Kornienko**, Tomsk Polytechnic University (Tomsk, Russian Federation).

E-mail: anna\_kornienko@mail.ru

*Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science*. 2018. 43. pp. 69–79.

DOI: 10.17223/1998863X/43/6

#### **EXPERT KNOWLEDGE IN THE GENERATED RISK SOCIETY: THE CONCEPTUAL ASPECT**

**Keywords:** generated risk society; expert knowledge; procedural rationality; implicit knowledge; knowledge theorization.

The knowledge society is interpreted as a society of generated risk in the article. The role of expert knowledge in decision-making processes is disclosed. Forms of integration of science into social structures and the new role of science in the pragmatics of decision-making are indicated. The role of procedural rationality in the development of justified expert decisions in the generated risk society is disclosed. To adequately assess the risks, it is necessary to address the possibilities of expert knowledge. A characteristic feature of the knowledge society as a society of generated risk is the expanded scope of democratic procedures for participation in decision-making. The problem of responsibility is shown in the priority positions. In the article, the author shows that the situation of the growing politicisation of science inevitably leads to the idea of the need for a stage of “expert examination”, the formation of groups of “symbolic analysts” to conduct additional expert activities that allow reducing risks. The problem of the undeveloped methodology of “expert examination” is indicated as unsolved. The need to address the context and potential of new rationality is revealed. The methodology of an effective expert solution should be oriented towards the potential of procedural rationality. The thesis is substantiated that procedural rationality is based on reflection and a rationally planned attitude towards errors (the method of rationally planned problems and mistakes). The culture of decision-making is interpreted as a constituent and condition of procedural rationality. It is procedural rationality that makes it possible to assess the quality of the solution before the expert decision finds its application. A range of decision-making models has been determined, whose effectiveness in expert decisions is rather high (model of expected practical utility, models of intuitive decision-making, taking into account the connection of intuitive and rational decision-making in the development of adaptation mechanisms). The problem of confidence in the decision made by the expert community is considered, levels of expected confidence are determined. Factors influencing the degree and scale of the lack of confidence in the expert decision are determined. The thesis is substantiated that transdisciplinary forms of obtaining socially reliable knowledge allow reaching a new effective form of expert assessments. The role of implicit knowledge in the expert decision is shown. The thesis about the necessity of the theory of expert knowledge is disclosed; it is shown that the difficulty of creating a theory of this kind is explained by the lack of clarity of the role implicit knowledge plays in the expert decision. The author justifies the idea of the need for formalisation of implicit knowledge as an important condition for creating a theory of expert knowledge.

#### **References**

1. Funtiwicz, S.O. & Ravetz, J.R. (1993) Science for the post-normal age. *Futures*. 25(7). pp. 735–755. DOI: 10.1007/978-94-011-0451-7\_10

2. Grebenshchikova, E.G. (2012) Transdistsiplinarnaya paradigma innovatiki: rekontekstualizatsiya ekspertizy i problema otvetstvennosti [Transdisciplinary paradigm of innovation: the recontextualization of expertise and the problem of responsibility]. In: Tishchenko, P.D. (ed.) *Transdistsiplinarnost', nanotekhnologii i innovatika* [Transdisciplinarity, nanotechnology and innovation]. Moscow: Moscow University for the Humanities. pp. 4–11.

3. Maynard, A.A. (2008) *"Manifesto" for socially-relevant science and technology*. [Online] Available from: <http://2020science.org/2008/12/24/a-manifesto-for-socially-relevant-science-and-technology/>. (Accessed: 18th May 2018).
4. Jasanoff, S. (2003) Technologies of humility: citizen participation on governing science. *Minerva*. 41. pp. 223–244. DOI: 10.1023/A:102555751
5. Bekhmann, G. (2010) Obshchestvo znaniya – transformatsiya sovremennykh obshchestv [Knowledge society – the transformation of modern societies]. In: Efremenko, D.V. (ed.) *Kontseptsiya "obshchestva znaniya" v sovremennoy sotsial'noy teorii* [The concept of "knowledge society" in modern social theory]. Moscow: INION. pp. 39–65.
6. Gorokhov, V.G. (2013) Tekhnonauka Galileo Galileya. Razmyshleniya po povodu knigi Mateo Valeriani "Galileo – inzhener" [Technionics of Galileo Galileo. Reflections on the book by Mateo Valeriani "Galileo Engineer"]. *Voprosy filosofii*. 1. pp. 105–116.
7. Valleriani, M. (2010) *Galileo Engineer*. Dordrecht, Heidelberg, London, New York: Springer. [Online] Available from: [http://pyrkov-professor.ru/Portals/0/Mediateka/XVII%20vek/valleriani\\_m\\_galileo\\_engineer.pdf](http://pyrkov-professor.ru/Portals/0/Mediateka/XVII%20vek/valleriani_m_galileo_engineer.pdf). (Accessed: 18th May 2018).
8. Galileo, G. (1980) *Izbrannyye trudy v 2 t.* [Selected Works. In 2 vols]. Vol. 1. Moscow: [s.n.].
9. Savelzon, O. (2003) Kul'tura prinyatiya resheniy kak faktor progressa Rossii [Culture of decision-making as a factor of Russia's progress]. *Voprosy filosofii*. 10. pp. 31–45.
10. Nowotny, H. (2003) Democratising expertise and socially robust knowledge. *Science and Public Policy*. 30(3). pp. 151–156. DOI: 10.3152/147154303781780461
11. Tishchenko, P.D. (2010) Bioethics as a Form of Socially Distributed Knowledge Production. *Znaniye. Ponimaniye. Umeniyе – Knowledge. Understanding. Skill*. 2. pp. 71–78. (In Russian).
12. Efremenko, D.V. (2010) Kontseptsiya obshchestva znaniya kak teoriya sotsial'nykh transformatsiy: dostizheniya i problemy [The concept of the knowledge society as a theory of social transformations: achievements and problems]. *Voprosy filosofii*. 1. pp. 49–61.
13. Polanyi, M. (1958) *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. University of Chicago Press.
14. Polanyi, M. (1959) *The Study of Man*. University of Chicago Press.