

ЭКСПЕРТИЗА И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ОБОБЩЕННОЙ МЕТОДИКИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Н.А. Дивуева, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук, *tus@extech.ru*

Н.А. Лукашева, зам. нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук, *nal@extech.ru*

Рецензент: В.И. Волков, ФГУП Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр», д-р экон. наук, *vyachesl.volkov@mail.ru*

В статье рассмотрена совокупность взаимосвязанных методов и методик, обеспечивающих системность организации экспертной работы. Предложена обобщенная методика организации и проведения научно-технической экспертизы которая может найти применение в подходах к разработке соответствующих технологических процессов в других организациях, проводящих такого рода экспертизу.

Ключевые слова: научно-техническая экспертиза, методические рекомендации, экспертные технологии, подбор экспертов, Федеральный реестр экспертов научно-технической сферы, критериально-оценочная система.

APPROACH TO THE FORMATION OF A GENERALIZED METHODOLOGY FOR ORGANIZING AND CONDUCTING SCIENTIFIC AND TECHNICAL EXPERTISE

N.A. Divueva, Chief of Department, SRI FRCEC, Doctor of Economics, *tus@extech.ru*

N.A. Lukasheva, Deputy Chief of Department, SRI FRCEC, Doctor of Economics, *nal@extech.ru*

The article considers a set of interrelated methods and techniques that ensure the systematic organization of expert work. A generalized methodology for organizing and conducting scientific and technical expertise is proposed, which can be used in approaches to the development of appropriate technological processes in other organizations conducting this kind of expertise.

Keywords: scientific and technical expertise, methodical recommendations, expert technologies, selection of experts, Federal Register of experts of scientific and technical sphere, criterion-evaluation system.

Введение

Государственная научно-техническая экспертиза служит составной частью механизма формирования и реализации научно-технической и инновационной политики государства. Важнейшим принципом научной и научно-технической экспертизы является системность организации экспертной работы и ее нормативно-методического обеспечения [1, 2, 3]. Функция методологической базы организации процесса экспертизы, состоящей из совокупности взаимосвязанных методов и методик, заключается в обеспечении этого принципа.

Анализ и результаты исследования

Суть процесса непосредственного проведения экспертизы объекта заключается в аналитической работе исполнителя (эксперта), компетентного, обладающего опытом и квалификацией в определенной области знаний, необходимых для выполнения конкретного экспертного задания [1]. Эта работа основана на использовании методов получения экспертной информации в технологическом процессе научно-технической экспертизы.

Фактически экспертные технологии по способу выражения экспертных мнений включают индивидуальные и групповые (коллективные) методы, личные (очные) или заочные. Заочные методы предполагают формирование экспертного мнения путем интерактивного удаленного заполнения или пересылки анкет [4]. В настоящее время при проведении научно-технической экспертизы инновационных проектов преобладает тенденция к дистанционному опросу экспертов на основе информационных технологий удаленного доступа [5, 6].

Среди устоявшихся форм индивидуальной экспертизы, которые были модифицированы и адаптированы для использования в Информационной системе Федерального реестра экспертов научно-технической сферы (далее – ИС ФРЭ), следует особо отметить метод аналитических экспертных оценок, метод интервью, метод построения сценария [4, 7]. Суть проведенной модификации и адаптации методов получения экспертной информации заключается в разработке анкеты для каждого конкретного объекта экспертизы.

Оценка эксперта методом аналитических экспертных оценок (в форме анкеты) оформляется письменно. Наряду с этим для определения значимости составляющих проблему характеристик, вопросов и задач обычно используют метод ранжирования (предпочтения).

Метод интервью в рамках ИС ФРЭ используется при проведении опросов экспертов по актуальным вопросам развития науки, технологий и техники и предполагает разработку опросных анкет. Для получения наилучших результатов анкета должна охватывать наиболее существенные вопросы, а также быть достаточно короткой, чтобы ее можно было заполнить в имеющемся у респондентов времени. При этом источником необъективности собранной информации могут выступать не только субъективность заполнения анкеты или непредставительность аудитории, но и неточность или неоднозначность поставленных вопросов.

Групповые методы позволяют участникам взаимодействовать друг с другом во время проведения анализа. Информация может собираться в письменном виде или устно, например в целевых группах обсуждения. В обоих случаях успешность анализа зависит от компетентного лидерства (руководства) и от того, насколько участники обладают знаниями и желанием активно участвовать в интерактивном групповом процессе [8].

Данные методы, адаптированные применительно к ИС ФРЭ, используются либо в режиме удаленного доступа, либо в форме целевого группового интервью, либо в форме номинальной или неформальной группы (фокус-группы).

При проведении интервью целевых групп, кроме разработки схемы вопросов, системы подбора экспертов и планирования ресурсов, чрезвычайно важными являются способы направления обсуждения в интервью, анализа данных и подготовки отчета.

Номинальная группа может эффективно применяться для генерации возможных тем инновационных проектов. Групповой подход содержит следующие стадии, важные для формирования методического обеспечения научно-технической экспертизы:

- определение задачи и формулировка задания;
- генерация предложений;
- презентация идей, которые подготовили участники мероприятия;
- обобщение результатов путем уточнения идей, ранжирования, общего обсуждения и голосования.

Неформальный групповой подход базируется на использовании вторичных источников, которые можно охарактеризовать как «информацию, собранную для другой цели». Например, источники вторичных данных могут включать материалы предыдущих исследований, а также научные отчеты.

Допустимы также комбинированные формы, которые сочетают различные процедуры поиска данных.

Рассматривая экспертные технологии, применяемые в инновационной сфере, важно определить их возможности. Сложный, подчас уникальный состав задач в сочетании с исключительной широтой и многообразием проблем, поддающихся экспертуенному решению, подтверждает положение о том, что эффективность использования экспертных технологий зависит от характера исследуемых с их помощью вопросов.

Анализ практики экспертно-аналитической деятельности ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, связанной с экспертизой инновационных проектов, позволяет говорить о том, что в задачах сопровождения конкурсной деятельности наибольшими возможностями для вскрытия сути проблемы обладают методы «индивидуальных интервью», отличающиеся, при прочих равных условиях, гибким и эффективным сценарием проведения. Особенно ярко это свойство индивидуальных методов проявляется в случае интервью с ключевыми экспертами, обладающими по сравнению с обычными участниками более полным набором знаний о предметной области.

В подтверждение тезиса о необходимости соответствия экспертных технологий характеру решаемой проблемы необходимо отметить, что для таких глобальных задач, как, например, выделение состава (отраслевых или региональных) приоритетных направлений научно-технической деятельности, по-видимому, целесообразно использовать групповые методы. Например, приемлемой для этих целей формой может быть научная дискуссия, организованная в виде форума или сессии в ИС ФРЭ.

При проведении коллективной генерации идей конструктивная оценка предложений обычно осуществляется позднее. При этом возможность выявления новых подходов к решению задачи возрастает при увеличении количества выдвигаемых идей. Специалисты оценивают оптимальную по продуктивности численность группы участников сессии коллективной генерации идей в 10–15 участников [3].

Часто масштабы предметного (или регионального) охвата решаемой задачи способны затруднить организацию процедуры очного опроса по причине необходимости привлечения значительного числа авторитетных специалистов из научного сообщества. В этом случае наиболее реальной формой проведения экспертных мероприятий является заочное (как правило, многошаговое) анкетирование, не обладающее упомянутыми выше преимуществами очных форм взаимодействия участников, но органично вписывающееся в современную идеологию дистанционного интерактивного сбора данных с помощью глобальной сети.

Таким образом, эксперт изучает и анализирует представленный ему объект, формирует свою оценку данного объекта, готовит и передает организатору свое экспертное заключение.

Экспертное заключение научно-технической экспертизы – документ, подготовленный исполнителем (экспертом), содержащий основные выводы по объекту экспертизы [1]. Заключение, подготовленное каждым исполнителем экспертизы, представляется организатору, который проводит анализ экспертных заключений, полученных от экспертов, и формирует экспертное заключение для заказчика [2].

Заказчик экспертизы следит за выполнением условий соглашения на проведение научно-технической экспертизы и в случае их исполнения принимает экспертное заключение.

В рамках предлагаемого методического подхода к организации экспертизы исполнителями процедур в ее механизме являются привлекаемые эксперты-аналитики, эксперты-администраторы организатора научно-технической экспертизы и ее организатор.

Цель методического обеспечения процедуры приема материалов на экспертизу состоит в подготовке и принятии решения о целесообразности допуска материалов заявленного объекта к экспертизе [2]. Указанное решение принимается на основе проверки соответствия поступивших материалов установленным требованиям к их комплектности, содержанию и оформлению.

Разрабатывая перечень сведений об объекте экспертизы, содержащий краткую аннотацию, организатор должен исходить из того, что сведения, указанные именно в этом документе, будут служить источником информации эксперту при ответе на поставленные перед ним вопросы.

В зависимости от целей экспертизы (например, отбор инновационных проектов или отбор исполнителей инновационных проектов) на этом этапе могут ставиться особые условия, которым должны удовлетворять объекты экспертизы. Например, в случае отбора инновационных проектов – соответствие объекта экспертизы приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации, приоритетам научно-технологического раз-

вия Российской Федерации, федеральной целевой программе или принадлежность объекта экспертизы к определенной области знания. Особыми условиями также могут быть, в том числе, сроки реализации объекта экспертизы, запрашиваемый объем финансирования и т. д.

У большинства организаторов экспертизы поступающие на экспертизу материалы подлежат обязательной регистрации и формальной экспертизе, в ходе которой сотрудник организатора проверяет их комплектность, правильность оформления и читаемость электронных форм. При несоответствии объекта экспертизы установленным требованиям (включая особые условия) материалы возвращаются заявителю.

Как правило, поступившие материалы проверяются на наличие уже имеющегося финансирования заявляемого к экспертизе объекта (что связано с двойным финансированием и распределением прав собственности на реализованный объект).

В случае выполнения всех установленных требований материалы объекта экспертизы считаются допущенными к экспертизе и передаются на следующую процедуру. Если материалы объекта не прошли экспертизу по формальным признакам, организатор запрашивает недостающую для проведения экспертизы информацию у заказчика или просит его устранить выявленные недочеты. При отказе заказчика от предоставления недостающей информации организатор вправе отказаться от проведения «неполноценной» экспертизы. Это решение организатора, как правило, оформляется соответствующим документом с обязательным указанием причин отказа [2].

Материалы заявленного объекта подлежат классификации в целях определения значений классификационных признаков, использование которых предусматривается в ходе выполнения последующих процедур.

Необходимо установить требуемые классификационные признаки и определить их значения – как для отбора инновационных проектов, так и для отбора их исполнителей. Предлагается к таким признакам отнести следующие:

- актуальность и значимость проекта;
- масштабность проекта;
- техническую возможность и сроки реализации проекта;
- стоимость реализации проекта, обеспеченность финансовыми ресурсами, бюджетную и коммерческую эффективность;
- необходимость научно-технической продукции, на получение которой направлен проект;
- предметные области знания и приоритеты, охватываемые проектом, влияние ожидаемых результатов на развитие приоритетных отраслей;
- научно-технический задел для реализации проекта, стадию жизненного цикла, на которой находится проект;
- научную, техническую и исполнительскую репутацию организации, предоставляющей проект на экспертизу;
- наличие у потенциального исполнителя проекта финансовых ресурсов, оборудования и других материальных ресурсов, опыта работы по тематике проекта;
- квалификацию ответственного исполнителя и коллектива исполнителей проекта.

Установить предметные области знаний, к которым относится заявленный инновационный проект (исполнитель), можно, используя перечни приоритетных направлений развития науки, технологий и техники и критических технологий, Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) и/или локальные классификаторы организатора экспертизы. При этом необходимо поставить в соответствие кодам ГРНТИ (или локальным кодам организатора) коды специальностей экспертов, необходимых для оценки инновационных проектов, в том числе по номенклатуре специальностей научных работников Высшей аттестационной комиссии (ВАК). По соответствующим локальным классификаторам организатора могут быть определены масштабность, значимость, сроки реализации инновационного проекта и другие признаки.

Обязательно устанавливаются показатели научно-технической деятельности ключевых исполнителей инновационных проектов. Данная процедура является итерационной, т. е. ее повторное выполнение зависит от результатов выполнения процедур, в которых данная информация используется.

Методы отбора экспертов были модифицированы для использования в ФРЭ при формировании пула экспертов для проведения научно-технической экспертизы:

— взаимооценка осуществляется двумя способами. В первом случае каждый кандидат в члены экспертной комиссии оценивает компетентность других экспертов. Второй способ предусматривает проведение оценки качества предполагаемых экспертов аналитической группой, которой поручена организация экспертизы;

— метод самооценки подразумевает, что «определение степени знакомства с предметом экспертизы, компетентности и т. п. в детализированном виде осуществляется самим экспертом»;

— метод «снежного кома» заключается в том, что на множестве Q определяется «абсолютный авторитет» — такие ученые, чей авторитет не вызывает сомнения. К «абсолютному авторитету» обращаются с просьбой назвать наиболее значимых ученых в его области знаний. К выявленным таким образом специалистам обращаются с подобной просьбой о рекомендации экспертов. Таким образом, число выявленных экспертов растет в геометрической прогрессии, однако процесс завершается на втором-третьем шаге, поскольку количество неформальных экспертов ограничено. Следует отметить, что рассматриваемый метод чувствителен к начальным условиям, т. е. зависит от качества «абсолютного авторитета». Если данное качество не соответствует установленным требованиям, то последующий отбор экспертов теряет смысл;

— документационный метод оценки качества эксперта заключается в анализе различных документальных данных, например таких, как стаж работы, ученая степень, библиометрические показатели, занимаемая должность и т. д.;

— особенность экспериментального метода заключается в отборе экспертов, базирующихся на результатах выполнения конкретных заданий и работ по объекту экспертизы. В том числе учитываются результаты подобных экспертных работ. Объективные оценки компетенции экспертов можно получить путем анализа их научных трудов [9, 10].

Таким образом, проблема оценки компетентности экспертов связана с проблемой измерения знаний. В настоящее время наиболее известны два способа таких измерений — тестирование и аттестация, на которых основан экспериментальный (тестовый) метод.

Очевидно, что успешное применение любой экспертной технологии во многом определяется правильным выбором качественного и количественного состава экспертов, влияющим на точность и надежность экспертных оценок и планируемые расходы на экспертизу. Численный состав экспертной группы должен возрастать при повышении как сложности, так и предполагаемой стоимости проекта.

Количество экспертов в группе можно определить путем использования критерия достоверности экспертных оценок и зависимости между числом экспертов в группе и средней групповой ошибкой. Данная задача является задачей условной оптимизации, а именно: получения максимально возможной объективной оценки.

Проведенный анализ опыта организации и проведения научно-технической экспертизы в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ показал, что для проведения качественной и независимой экспертизы инновационных проектов достаточно от 2 до 5 экспертов. При этом в число участников входят: один-три независимых эксперта-аналитика; эксперт-организатор экспертизы; руководитель экспертного подразделения; руководитель экспертной организации (заместитель руководителя по экспертизе).

В данном случае все эксперты работают независимо друг от друга при строгой конфиденциальности их участия в каждой экспертизе. Такая технология проведения экспертизы исключает возможность влияния на мнение экспертов, что в значительной степени повышает достоверность оценок положительных и отрицательных свойств объекта экспертизы.

Экспертиза конкретного инновационного проекта осуществляется в соответствии с принятой организатором экспертизы критериально-оценочной системой. При этом под критериально-оценочной системой понимается совокупность упорядоченных показателей оценки объекта экспертизы.

Организатор экспертизы для отбора инновационных проектов и их исполнителей разрабатывает свои типовые критериально-оценочные системы для групп однородных объектов. В этом случае построение критериально-оценочной системы для оценки конкретного объекта экспертизы будет осуществляться внесением корректировок в уже существующую типовую систему в зависимости от специфики объекта экспертизы, предпочтений заказчика и т. д. Тогда каждая группа показателей будет содержать общие показатели: единые для всех объектов экспертизы, относящихся к данной группе, и специфические, зависящие от вида конкретного объекта.

Типовую критериально-оценочную систему целесообразно формировать исходя из принципа полноты и комплексности экспертного исследования. С учетом рассмотренных выше классификационных признаков для отбора инновационных проектов предлагается инвариантная к тематике инновационного проекта критериально-оценочная система, включающая оценки по трем группам интегральных показателей: актуальность, реализуемость, стоимость.

Для оценки инновационных проектов предлагается номенклатура показателей, приведенная в табл. 1.

Таблица 1
Номенклатура показателей оценки объектов экспертизы

Группы показателей экспертной оценки	Наименование показателей оценки
Актуальность инновационного проекта. Основные ожидаемые научные и научно-технические результаты (продукция), которые будут получены исполнителем	Масштаб решаемой проблемы: – характеристика проблемы, на решение которой направлены предлагаемые исследования; – влияние исследований на решение проблемы, преодоление технических, технологических, ресурсных, экологических и иных ограничений; – масштаб возможного использования результатов исследований; – основные технические показатели продукции и услуг, назначение (область применения), ближайшие рыночные аналоги; – научная значимость инновации (вклад в науку); – прикладная значимость (вклад в технику); – социальная значимость (вклад в экономику); – эффект от планируемого использования результатов исследований для отрасли; – соответствие требованиям международных стандартов (к подобной продукции)
Реализуемость инновационного проекта потенциальному исполнителем. Оценка научного (научно-технического) задела, используемого для реализации проекта. Оценка научно-технического уровня исполнителя	Научно-техническое обеспечение проекта: – имеющийся научно-технический и технологический задел; – научная обоснованность; – ресурсное, в том числе финансовое, обеспечение проекта; – востребованность результатов реализации проекта государством и бизнес-сообществом; – обоснованность методов решения поставленной задачи; – квалификация и опыт исполнителей и соисполнителей по данной тематике проекта; – квалификация и опыт менеджеров проекта; – наличие необходимой технической и материальной базы (перечень уникального и серийного оборудования, используемого при выполнении инновации);

Окончание таблицы 1

Группы показателей экспертной оценки	Наименование показателей оценки
	<ul style="list-style-type: none"> – сроки реализации проекта; – перспективы развития научно-технического задела до стадии готовности к практическому применению; – сроки готовности результатов к практическому применению; – риски осуществимости предлагаемых научно-технических подходов
Стоимость реализации инновационного проекта. Оценка рыночного потенциала проекта	<p>Бюджетная и коммерческая эффективность:</p> <ul style="list-style-type: none"> – финансовые затраты на реализацию проекта (бюджетные и внебюджетные); – планируемый экономический эффект от использования ожидаемых результатов исследований; – сопоставимость социально-экономического эффекта от ожидаемых результатов исследований с бюджетными вложениями в выполнение исследований; – принадлежность имущественных прав на инновационную научно-техническую продукцию; – охраноспособность научно-технической продукции; – патентная чистота объектов интеллектуальной собственности, применяемых в научно-технической продукции; – необходимость и стоимость обязательного подтверждения соответствия результатов требованиям к продукции (сертификация); – необходимость и стоимость проведения обязательной экологической экспертизы результатов; – прогнозируемый спрос на инновационные результаты исследований и разработок; – прогнозируемая цена продукции и услуг; – потенциальная емкость рынка продукта, который может быть создан с использованием результатов исследований

Что касается оценки исполнителей инновационных проектов, то для ее осуществления предлагается номенклатура показателей, приведенная в табл. 2.

При сопоставлении конкурсных инновационных проектов и их исполнителей по одной группе показателей определяется предпочтительность проекта и исполнителя по данной группе показателей с помощью оценочных шкал. Все выводы, сделанные в экспертном заключении, как правило, имеют количественную оценку и качественное обоснование.

Получение оценки конкурсного показателя в виде интегрального показателя (численного значения) позволяет:

- установить «пороги» (значения, ниже которых конкурсные проекты инноваций или исполнителей инноваций не рассматриваются) как по интегральному показателю, так и по любому отдельному показателю оценки;
- расположить оценочные конкурсные инновационные проекты или исполнителей по уровню предпочтительности (рейтингу).

После сопоставительного анализа формируется сводное экспертное заключение, которое является выходной формой научно-технической экспертизы [2]. В нем содержатся аргументированные рекомендации для заказчика.

Таким образом, механизм организации научно-технической экспертизы предусматривает выполнение следующих операций: выбор типовой критериально-оценочной системы, ее корректировку в зависимости от специфики заявленного объекта.

В случае экспертизы инновационных проектов для выбора типовой критериально-оценочной системы необходимо установить принадлежность объекта экспертизы к определенной

группе однородных объектов, используя значения соответствующих классификационных признаков (например, инновации в виде: приоритетного направления научно-технологического развития, научно-технической программы, инновационного проекта, результата научно-технической деятельности).

Таблица 2

Номенклатура показателей оценки исполнителей инновационных проектов

Группы показателей экспертной оценки	Наименование показателя оценки
Технические характеристики инновационного проекта, создаваемого исполнителем	Предложения по методам и способам решения задач; соответствие состава создаваемой научно-технической продукции требованиям технического задания; предложения по достижению технико-экономических требований
Профессиональная репутация и уровень компетентности исполнителя, квалификация коллектива исполнителей	Сведения о кадровом составе исполнителя, в том числе о наличии в нем докторов и кандидатов наук, специалистов с высшим образованием без ученой степени; о наличии кадров высшей квалификации в коллективе исполнителей, определяющих потенциальную успешность реализации проекта (в том числе докторов и кандидатов наук, инженерно-технических работников, преподавателей вузов); о наличии публикаций по результатам работ в предметной области и индексе цитирования
Опыт выполнения исполнителем работ в предметной области	Информация о количестве и объемах финансирования работ в предметной области в рамках федеральных, региональных, ведомственных целевых программ и внепрограммных мероприятий; характеристика успешности и уровень проведенных работ (оценка полученных результатов научным сообществом; награды, премии, дипломы, в том числе за участие в выставках; отзывы заказчиков работ); полученные ранее результаты интеллектуальной деятельности, представляющие собой задел по предметной области и способствующие снятию рисков невыполнения работы
Цена работ по созданию проекта	Оценка снижения цены, предложенной исполнителем, по сравнению с установленной начальной (максимальной) ценой
Сроки (периоды) выполнения работ	Оценка срока (периода) выполнения работ, в течение которого исполнитель должен выполнить работы

При осуществлении корректировки типовой критериально-оценочной системы, как при отборе исполнителей инноваций, так и при отборе инновационных проектов, необходимо:

- уточнить общие показатели оценки для конкретного объекта;
- установить специфические показатели оценки и их оценочные шкалы;
- установить критические значения (пороги) по избранным показателям оценки.

На этапе выбора методов получения и обработки экспертной информации предлагается определять и устанавливать:

- основные предметные области знания, к которым относится заявленный объект;
- необходимое количество экспертов для оценки объекта экспертизы по представленной информации и принятым показателям оценки с учетом особенностей его экспертизы и стоимости экспертных работ;
- необходимость привлечения к проведению экспертизы заявленного объекта других экспертных организаций;
- необходимость выезда экспертов для проведения экспертизы в организации-исполнители инновационного проекта;
- методы и процедуры получения информации от экспертов;
- стоимость организации и проведения экспертизы заявленного объекта.

Процедура разработки технического задания (ТЗ) на экспертизу является неотъемлемой частью договора на проведение экспертных работ между организатором экспертизы и независимым экспертом. Рекомендуется, чтобы ТЗ на экспертизу содержало следующие разделы:

- наименование и шифр заявленного объекта;
- реестр документов, передаваемых на экспертизу;
- сроки проведения экспертизы;
- требования к проведению экспертизы;
- необходимые характеристики экспертного заключения;
- регламент приемки работы.

В случае необходимости могут быть введены другие разделы и дополнения.

Рекомендуется к ТЗ прилагать документы, разработанные организатором экспертизы для получения информации от эксперта, например анкету-вопросник, содержащую показатели оценки объекта и оценочные шкалы, примерную форму экспертного заключения и, в случае необходимости, другие формы для заполнения.

В качестве требований к проведению экспертизы могут быть указаны, например, следующие: конфиденциальность документов по заявленному объекту, отсутствие контактов с исполнителями, ориентация на рекомендуемые шкалы оценок и т. д.

В выполнении процедуры проведения экспертизы объекта участвуют отобранные эксперты-аналитики и эксперт-администратор.

Данная процедура состоит из следующих операций:

- получение материалов по объекту экспертизы;
- изучение объекта экспертизы;
- исследование объекта экспертизы;
- оформление выводов по объекту экспертизы.

Каждый независимый эксперт изучает объект экспертизы, в том числе устанавливает достаточность информации, содержащейся в предоставленных материалах для оценки объекта по установленным в ТЗ показателям.

При недостаточности информации эксперт-аналитик запрашивает недостающие сведения у эксперта-администратора, составлявшего ТЗ, и оговаривает срок, в течение которого дополнительные материалы (сведения) должны быть получены. Независимые эксперты исследуют объект экспертизы, соблюдая требования, установленные в ТЗ.

Если информация для ответа на поставленный в ТЗ (экспертной анкете) вопрос так и не была предоставлена в полном объеме, эксперт-аналитик по согласованию с экспертом-администратором либо не отвечает на него, либо отвечает исходя из имеющихся данных.

Эксперты-аналитики оформляют свои выводы в соответствии с требованиями, установленными в ТЗ, и передают их эксперту-администратору.

Передаваемые эксперту материалы по заявленному объекту являются конфиденциальными сведениями. Эксперт обязуется не использовать полученные сведения в личных интересах или передавать их другой заинтересованной стороне. При невозможности выполнения этого требования эксперт должен отказаться от участия в экспертизе данного объекта.

Итоговое экспертное заключение является конечным документом, передаваемым заказчику экспертизы. Как показала практика, итоговое экспертное заключение должно содержать следующие разделы: вводную часть, существа проекта, результаты экспертизы, выводы и рекомендации [2]. Как правило, во вводной части указываются: наименование проекта; цель работы; наименование заявителя проекта; исполнители работ; сроки выполнения работ; объем запрашиваемого финансирования. По сути проекта указываются: краткая характеристика заявленного объекта; особенности разработки и ожидаемые результаты; обстановка в указанной сфере в государстве и за рубежом. Далее приводятся результаты обобщенных оценок заявленного объекта, излагаются выводы и даются рекомендации для принятия решений.

Заключительным этапом проведения экспертизы является формирование экспертом-администратором на основе обобщения суждений независимых экспертов-аналитиков, привлекаемых к экспертизе конкретного заявленного объекта, итогового экспертного заключения.

На основе рассмотренных особенностей и процедур механизма организации и проведения научно-технической экспертизы предложена обобщенная методика, включающая компоненты, представленные на рис. 1.



Рис. 1. Обобщенная методика организации и проведения научно-технической экспертизы в процессе отбора инновационных проектов

Заключение

В рамках формирования предлагаемой обобщенной методики, состоящей из совокупности взаимосвязанных методов и методик, проведен анализ и предложены методы отбора и формирования пула экспертов для проведения научно-технической экспертизы инновационных проектов с привлечением ФРЭ, предложены методы получения и обработки экспертной информации при проведении экспертно-аналитических исследований с привлечением ФРЭ, предложена инвариантная к тематике инновационного проекта иерархическая критериально-оценочная система, включающая группы показателей оценки, номенклатуру показателей оценки по группам.

Статья выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках Государственного задания 2024 г. № 075-00698-24-03.

Список литературы

1. «О научной и научно-технической экспертизе»: Модельный закон (принят на 22-м пленарном заседании МПА государств – участников СНГ, пост. № 22-17 от 15.11.2003) // Информ. бюл. Межпарламентской ассамблеи государств – участников СНГ. М., 2004. № 33. С. 273–290.
2. Белоусов В.Л., Муравьев А.В., Муравьева М.А. Стандартизация услуг деятельности Федерального государственного учреждения «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» (ФГУ НИИ РИНКЦЭ) // Инноватика и экспертиза. Научные труды ФГУ НИИ РИНКЦЭ. М.: ФГУ НИИ РИНКЦЭ. 2008. Вып. 1(2). С. 103–106.
3. Волков В.И., Трайнев В.А. Информационно-аналитические методы экспертных оценок в системах управления и образования: учеб. пособие. М.: ВИНТИ, 1996. 175 с.

4. Волков В.И. Методологическое обеспечение комплексной государственной экспертизы целевых программ и инвестиционно-инновационных проектов: дис. д-ра экон. наук: 08.00.05 / В.И. Волков. М., 2004. 391 с.
5. Дивуева Н.А., Гусев Ю.В. Моделирование организационно-методического обеспечения экспертизно-аналитической поддержки управления отбором инновационных проектов // Финансовая экономика. 2020. № 4. С. 360–366.
6. Миронов Н.А., Марышев Е.А., Дивуева Н.А. Актуальные вопросы информационного обеспечения экспертизно-аналитических исследований в системе подготовки научно-технических документов в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства развития // Инноватика и экспертиза. 2019. Вып. 1 (26). С. 221–229.
7. Литвак Б.Г. Экспертная информация. Методы получения и анализа / Б.Г. Литвак. М.: Радио и связь, 1982. 184 с.
8. Сидельников Ю.В. Технология экспертного прогнозирования: [учеб. пособие]. Ю.В. Сидельников М.: Доброе слово, 2004. 284 с.
9. Бурков Е.А., Карпачевский А.В., Падерно П.И. Оценка компетентности экспертов на основе результативности их участия в экспертизах // Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ». 2011. № 10. С. 38–43.
10. Тихомиров Ю.А. Теория компетенции. М.: Юринформцентр, Изд. г-на Тихомирова М.Ю., 2004. 355 с.

References

1. «*O nauchnoi i nauchno-tehnicheskoy ekspertize*: Model'nyy zakon (prinyat na 22-m plenarnom zasedanii MPA gosudarstv – uchastnikov SNG, post. No. 22-17 ot 15.11.2003) [On scientific and scientific-technical expertise: Model Law (adopted at the 22nd plenary session of the IPA of the CIS member states, post. No. 22-17 of 15.11.2003)] *Inform. byul. Mezhparlamentskoy assamblei gosudarstv – uchastnikov SNG* [Inform. bulletin. Interparliamentary Assembly of the CIS Member States]. 2004. No. 33. Moscow. P. 273–290.
2. Belousov V.L., Muravyev A.V., Muravyeva M.A. (2008) *Standartizatsiya uslug deyatel'nosti FGU NII RINKTsE* [Standardization of services of the SRI FRCEC] *Innovation and Expertise* [Innovation and Expert Examination]. Issue 1(2). Moscow. P. 103–106.
3. Volkov V.I., Trainev V.A. (1996) *Informatsionno-analiticheskie metody ekspertnykh otsenok v sistemakh upravleniya i obrazovaniya. Ucheb. posobie* [Information-analytical methods of expert evaluations in management and education systems. Textbook] VINITI [VINITI]. Moscow. 175 p.
4. Volkov V.I. (2004) *Metodologicheskoe obespechenie kompleksnoi gosudarstvennoi ekspertizy tselevykh programm i investitsionno-innovatsionnykh proektor* [Methodological support for comprehensive state expertise of targeted programs and investment and innovation projects] *Diss. d-ra ekon. nauk* [PhD dissertation].
5. Divueva N.A., Gusev Yu.V. (2020) *Modelirovanie organizatsionno-metodicheskogo obespecheniya ekspertino-analiticheskoy podderzhki upravleniya otborom innovatsionnykh proektor* [Modeling of organizational and methodological support of expert-analytical support for the management of innovative projects selection] *Finansovaya ekonomika* [Financial Economics]. No. 4. P. 360–366.
6. Mironov N.A., Maryshev E.A., Divueva N.A. (2019) *Aktual'nye voprosy informatsionnogo obespecheniya ekspertno-analiticheskikh issledovaniy v sisteme podgotovki nauchno-tehnicheskikh dokumentov v interesakh obespecheniya oborony strany i bezopasnosti gosudarstva razvitiya* [Actual issues of information support of expert-analytical research in the system of preparation of scientific and technical documents in the interests of national defense and security of the development state] *Innovatika i ekspertiza* [Innovation and Expert Examination] No. 1 (26). P. 221–229.
7. Litvak B.G. (1982) *Ekspertnaya informatsiya. Metody poluchenija i analiza* [Expert information. Methods of obtaining and analysis] *Radio i svyaz'* [Radio and Communications]. Moscow. 184 p.
8. Sidelnikov Yu.V. (2004) *Tekhnologiya ekspertnogo prognozirovaniya. Ucheb. posobie* [Technology of expert forecasting. Textbook] Dobroe slovo [Good word]. Moscow. 284 p.
9. Burkov E.A., Karpachevsky A.V., Paderno P.I. (2011) *Otsenka kompetentnosti ekspertov na osnove rezul'tativnosti ikh uchastiya v ekspertizakh* [Assessment of experts' competence based on the effectiveness of their participation in examinations] *Izvestiya SPbGETU «LETI»* [Izvestiya SPbSETU «LETI»]. Issue 10. P. 38–43.
10. Tikhomirov Y.A. (2004) *Teoriya kompetentsii* [Theory of competence] *Yurinformtsentr, Izdanie g-na Tikhomirova M.Y.* [Yurinformtsentr, Publishing house of Tikhomirov M.Y]. Moscow. 355 p.