

ТИПОВОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ, РЕАЛИЗОВАННЫЙ В ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ

О.В. Викулов, зам. дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, док. тех. наук,
vikulov@extech.ru

С.Н. Бухарин, вед. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. физ.-мат. наук,
bsn@extech.ru

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

В статье рассмотрены технологические особенности организации процесса экспертизы конкурсных проектов на примере оценки отдельной экспертной заявки в РИНКЦЭ. Представлена совокупность типовых технологических операций, представляющая собой типовой технологический процесс научно-технической экспертизы.

Ключевые слова: экспертиза, типовой технологический процесс экспертизы, процедура, автоматизированная система сопровождения экспертизы, критериально-оценочная система.

TYPICAL TECHNOLOGICAL PROCESS OF CONDUCTING SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL EXPERT-EXAMINATION, IMPLEMENTED IN THE SRI FRCEC

O.V. Vikulov, Deputy Head of Center, SRI FRCEC, Ph.D. of Engineering,
vikulov@extech.ru

S.N. Bukharin, Leading Researcher, SRI FRCEC, Doctor of Physics and Mathematics,
bsn@extech.ru

N.A. Divuyeva, Head of Department, SRI FRCEC, *tus@extech.ru*

The article considers the technological features of the organization of the expert-examination process of competitive projects on the example of the assessment of individual expert application to the SRI FRCEC. A set of technological operations, representing a typical process of scientific and technological expert-examination is presented.

Keywords: expert-examination, typical technological process of expert-examination, procedure, an automated system of expert-examination tracking, criterion-reference evaluation system.

Государственная экспертиза в сфере науки в России осуществляется с 1991 г. В постановлении № 182 Совета Министров РСФСР «О введении государственной экспертизы в сфере науки» от 01.04.1991 г. отмечена целесообразность создания Республиканского исследовательского научно-консультационного центра экспертизы (РИНКЦЭ) на правах научно-исследовательского института. В соответствии с этим документом на РИНКЦЭ возложена функция головной организации по проведению государственной экспертизы в сфере науки и научно-исследовательских работ. Первая экспертиза в РИНКЦЭ была проведена 28.08.1991 г. Этот день можно считать началом государственной экспертизы в сфере науки. В 2003 г. РИНКЦЭ был преобразован в Федеральное государственное учреждение «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» (ФГУ НИИ РИНКЦЭ).

За период 1991–2013 гг. в РИНКЦЭ было проведено более 30 тысяч экспертиз. Как показала практика, государственная экспертиза в научной и научно-технической сфере

является эффективным инструментом повышения результативности научно-технической деятельности, позволяет отобрать перспективные идеи, точнее определить объемы ожидаемых финансовых затрат, снизить риски, избежать возможного дублирования исследований.

Основными заказчиками государственной экспертизы для РИНКЦЭ являются: Правительство России, Министерство науки и образования, Федеральные Министерства, Государственная Дума Федерального Собрания РФ, Российский фонд технологического развития, региональные органы государственной власти г. Москвы, г. Санкт-Петербурга, Саратовской и Тульской областей, Красноярского, Хабаровского, Приморского краев, региональные инвестиционные фонды Самары, Татарстана и др. При этом следует отметить, что основной объем выполненных экспертных работ (более 90 % заказов) приходится на задания Минобрнауки России.

Для обеспечения организации и проведения в РИНКЦЭ ежегодно не менее 1000 экспертиз был создан типовой технологический процесс экспертизы программ и проектов, который в 1992 г. зарегистрирован в Госстандарте России как стандарт предприятия, что позволило обеспечить проведение государственной экспертизы в сфере науки по единым требованиям и подходам [5].

Важным этапом развития государственной экспертизы в сфере науки стало создание по приказу Миннауки России (1996 г.) Федерального реестра экспертов научно-технической сферы, содержащего в настоящее время сведения о более чем 5 тыс. ученых и специалистов из всех регионов России и охватывающего порядка 500 научных направлений. Формирование и ведение указанного реестра Министерством было поручено РИНКЦЭ.

В настоящее время значительное развитие получили технологические процессы организации и проведения экспертизы в научной сфере. На основе современных информационных технологий и сетевых коммуникаций в 2010 г. в РИНКЦЭ создана система дистанционной экспертизы, которая позволяет оказывать высококвалифицированные экспертные услуги практически всем регионам Российской Федерации, предприятиям и организациям различных отраслей народного хозяйства [2, 3].

Другим важным направлением выполнения головной роли РИНКЦЭ по проведению государственной экспертизы в сфере науки является ее нормативно-правовое и технологическое обеспечение. Как головная организация по проведению государственной экспертизы в сфере науки РИНКЦЭ участвовал в подготовке Федерального закона № 127-ФЗ от 3 сентября 1996 г. «О науке и научно-технической политике».

Имея статус наблюдателя Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ, РИНКЦЭ участвовал в качестве одного из основных разработчиков модельных законов «О государственной экспертизе» (постановление № 20-7 от 7 декабря 2002 г.) и «О научной и научно-технической экспертизе» (постановление № 22-17 от 15 ноября 2003 г.).

В связи с принятием Федерального закона «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г.) в РИНКЦЭ был создан типовой технологический процесс экспертизы в виде стандарта организации, который подтвердил его соответствие современным требованиям к организации, проводящей государственную экспертизу в научной и научно-технической сфере [5].

Таким образом, для ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ стало возможным на основе стандартизированного типового технологического процесса экспертизы, привлекая экспертов из Федерального реестра, выполнять практически неограниченный спектр государственных экспертиз в научно-технической сфере. На рис. 1 представлена модель типовой процедуры государственной экспертизы в научно-технической сфере.

Как следует из рис. 1, Заказчики экспертизы или лица принимающие решения (ЛПР) формируют объект экспертизы. К примеру, если Заказчиком является Минобрнауки России, то объектами экспертизы могут быть конкурсные проекты, результаты научно-технической

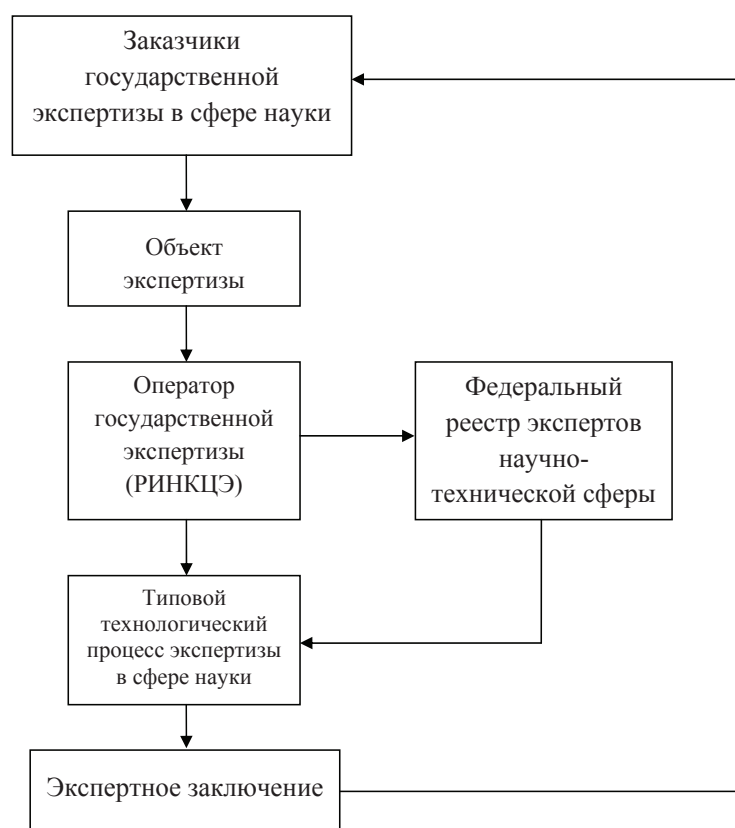


Рис. 1. Модель процедуры государственной экспертизы в научно-технической сфере

деятельности в рамках федеральных целевых программ и т. п. Далее указанный объект экспертизы поступает в РИНКЦЭ, как организатору (оператору) государственной экспертизы, который, используя типовой технологический процесс экспертизы, организует ее проведение, взаимодействуя с экспертным сообществом. В процессе проведения экспертизы экспертами формируется экспертное заключение, которое после рассмотрения его руководством РИНКЦЭ направляется Заказчику.

Рассмотрим типовой технологический процесс научно-технической экспертизы конкурсных проектов РИНКЦЭ на примере оценки отдельной экспертной заявки, поступившей в рамках проведения отдельного конкурса проектов в научной и научно-технической сфере. Исходными материалами для проведения такой экспертной оценки, как правило, являются следующие документы: Заявка на участие в конкурсе, Квалификационная карта Заявителя, Пояснительная записка проекта, Техническое задание проекта, Календарный план, Структура цены и Смета расходов по проекту. Все эти документы должны быть своевременно подготовлены Заявителем в соответствии с требованиями и «Методическими рекомендациями», установленными Заказчиком конкурса. Контроль за своевременностью и полнотой подаваемых документов от Заявителя на подготовительном этапе осуществляет РИНКЦЭ как организатор экспертизы. Он же на основании условий и требований конкурсного задания определяет критериальную систему экспертных оценок, которая в виде анкетного задания вместе с материалами конкурсной Заявки поступает соответствующим экспертам. В качестве примера критериально-оценочной системы рассмотрим типовую экспертную анкету с максимальным рейтингом равным 100 баллов (рис. 2).

Первый критерий является самым весомым и включает в себя пять показателей, каждый из которых в свою очередь определяется на основании анализа содержания материалов конкурсной Заявки, а именно, Пояснительной записки, Технического задания и Квалификационной карты Заявителя. Так для оценки «Актуальности проекта и значимости результатов его реализации» эксперту потребуется проанализировать ряд аспектов представленного проекта, а именно:

- обзор современного состояния проблемы;
- обоснование значимости решения задач проекта для развития исследований в соответствующей предметной области;
- соответствие предлагаемых исследований мировым тенденциям, а также новизну и научно-технический уровень планируемых результатов;
- проработанность замысла исследования, наличие и конкретность формулировки планируемых результатов;
- обоснованность качественных и количественных характеристик планируемых результатов, определяющих их конкурентоспособность;
- полноту, подробность и обоснованность перечня планируемых работ.

Для оценки «Обоснованности достижения планируемых результатов» эксперту необходимо будет рассмотреть такие аспекты как:

- обоснованность достижения планируемых результатов (наличие, полнота обзора возможных методов решения задач проекта и обоснованность использования выбранных методов);

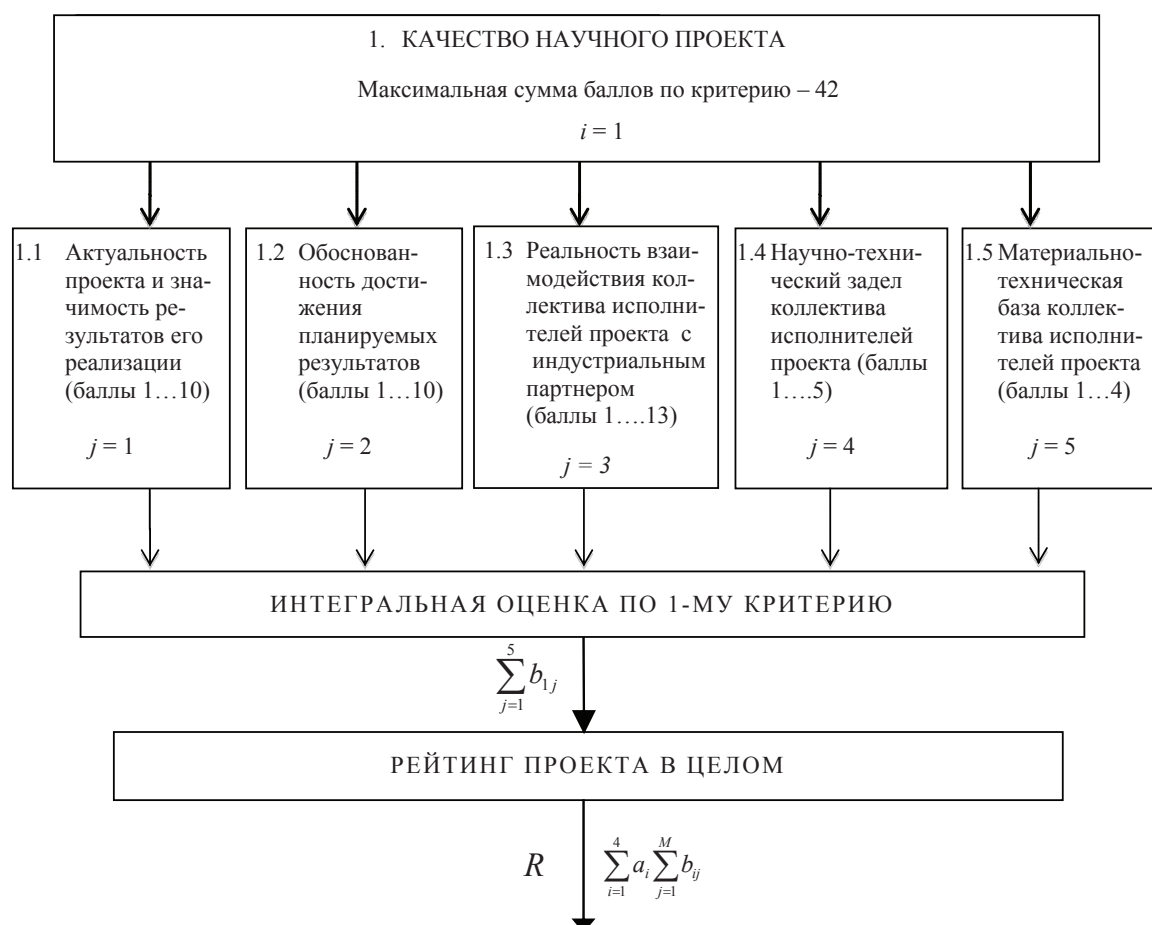


Рис. 2. Пример критериально-оценочной системы научно-технической экспертизы

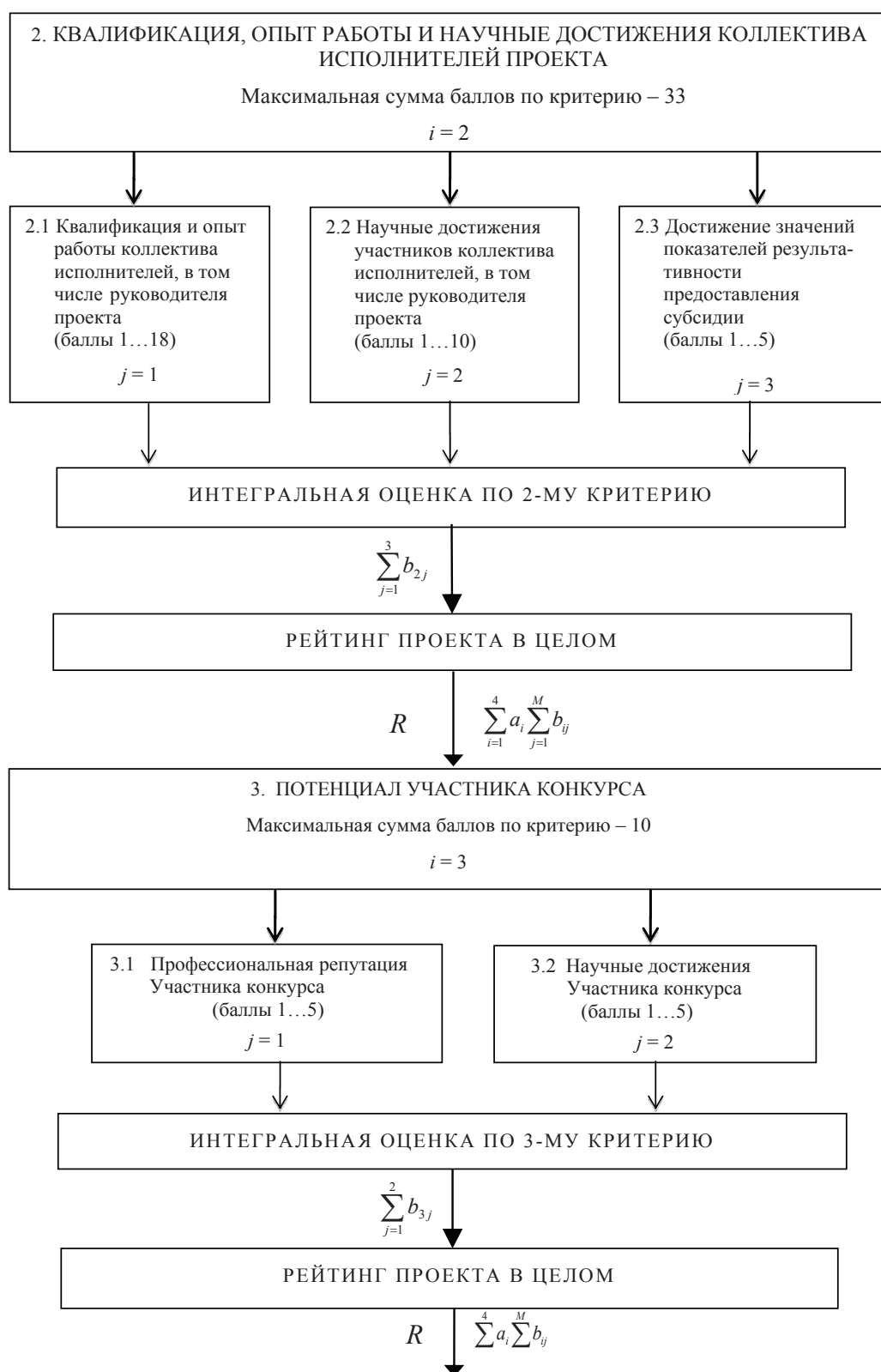


Рис. 2. Пример критериально-оценочной системы научно-технической экспертизы (продолжение)

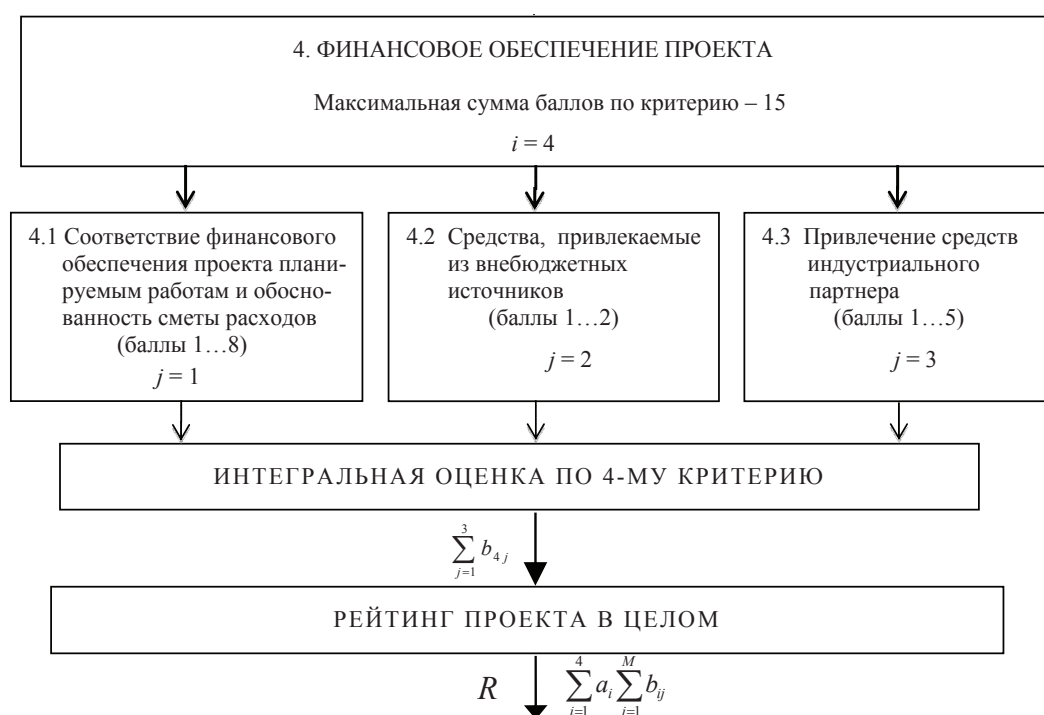


Рис. 2. Пример критериально-оценочной системы научно-технической экспертизы (окончание)

– наличие и обоснованность предложенного плана выполнения работ и мероприятий для достижения планируемых результатов;

– перспективы использования планируемых результатов (обоснование действий по обеспечению дальнейшего использования планируемых результатов выполнения проекта, в том числе популяризация проекта посредством информирования научной и широкой общественности о ходе его выполнения и результатах).

«*Реальность взаимодействия коллектива исполнителей проекта с индустриальным партнером*», под которым, как правило, понимается предприятие реального сектора, способное производить предлагаемую продукцию и услуги, оценивается экспертом на основании включения в Календарный план предложений по разработке, производству и эксплуатации предлагаемой продукции, с учетом технологических возможностей и особенностей такого индустриального партнера.

Оценивать «*Научно-технический задел коллектива исполнителей проекта*» эксперту приходится по результатам анализа завершенных научно-исследовательских работ, подтвержденными публикациями и документами о праве на результаты интеллектуальной деятельности, а также степени их достаточности для реализации проекта.

«*Материально-техническая база коллектива исполнителей проекта*», в свою очередь, оценивается на основании анализа состава необходимого оборудования (инфраструктурных научных объектов, комплексов, дорогостоящего и уникального научного оборудования), а также его достаточности для получения запланированных результатов.

Второй критерий определяет уровень профессионализма и квалификации коллектива исполнителей проекта, объединяя три показателя, которые оцениваются экспертом, главным образом, на основании Квалификационной карты Заявителя и Технического задания на проект.

Так, для оценивания «Квалификации и опыта работы коллектива исполнителей, включая руководителя проекта» эксперту необходимо проанализировать:

- наличие ученых степеней и званий участников коллектива исполнителей, в том числе руководителя проекта; почетных званий, наград и премий участников коллектива исполнителей, включая руководителя проекта, за результаты научной деятельности, в том числе в предметной области проекта;

- качество руководства и/или участия членов коллектива исполнителей в реализации крупных научно-технических проектов, включая международные, в том числе в предметной области проекта;

- опыт участников коллектива исполнителей, включая руководителя проекта, в разработке конструкторской/технологической документации на результаты выполнения НИОКТР;

- обоснованность количества и сбалансированность состава участников коллектива исполнителей проекта, наличие в нем специалистов, необходимых для успешной реализации проекта.

«Научные достижения участников коллектива исполнителей» эксперт оценивает:

- по количеству и уровню научных публикаций (статьи, монографии, опубликованные доклады на научных конференциях), а также уровню их цитируемости в предметной области проекта;

- по результатам интеллектуальной деятельности (количество поданных заявок на получение патента (свидетельства) на изобретение, полезную модель, промышленный образец, программу для ЭВМ, количество полученных патентов, свидетельств) участников коллектива исполнителей;

- по степени участия членов коллектива исполнителей, включая руководителя проекта, во внедрении в производство результатов выполненных НИОКТР, в том числе в предметной области проекта.

Наконец, «Результативность предоставления субсидии» оценивается по значениям ее показателей, которые должны быть не хуже заданных конкурсным заданием.

Третий критерий определяет научно-технический потенциал Участника конкурса и базируется на таких показателях, как его профессиональная репутация и научные достижения в предметной области проекта за последние годы. Для оценки «Профессиональной репутации Участника конкурса» эксперт исследует:

- его опыт по выполнению (за 5 предшествующих лет) научно-исследовательских, опытно-конструкторских/опытно-технологических работ (количество и уровень) в предметной области проекта;

- успешность проведенных работ (оценка полученных результатов научным сообществом);

- награды, премии, дипломы, в т. ч. за участие в выставках, отзывы заказчиков работ в предметной области проекта;

- сведения о занятии Участником конкурса позиций в рейтингах, отражающих его профессиональную репутацию и уровень компетентности (за 5 предшествующих лет) в предметной области проекта.

«Научные достижения Участника конкурса» оцениваются, как и в показателе 2.2, однако лишь за 5 предшествующих лет:

- по количеству и уровню научных публикаций Участника конкурса в предметной области проекта (статьи, монографии, опубликованные доклады на конференциях), а также их цитируемости;

- по результатам интеллектуальной деятельности Участника конкурса (количество поданных заявок на получение патента (свидетельства) на изобретение, полезную модель, промышленный образец, программу для ЭВМ, количество полученных патентов, свидетельств) в предметной области проекта.

Оценка *четвертого* финансового критерия производится экспертом по результатам анализа Календарного плана, Структуры цены и Сметы расходов по проекту. При этом эксперт обосновывает весовые значения трех следующих показателей:

– «Соответствие финансового обеспечения проекта планируемыми работами и обоснованность сметы расходов», на основании объема и уровня сложности планируемых работ, а также в плане обоснованности включения в смету расходов средств субсидии отдельных статей затрат, их величины и соотношения;

– «Средства, привлекаемые из внебюджетных источников» оцениваются по обоснованности объема привлекаемых для софинансирования проекта средств из внебюджетных источников значению, установленному соответствующим требованием по достижению значений показателей результативности предоставления субсидии;

– «Привлечение средств индустриального партнера» оценивается по соответствию объема привлекаемых для софинансирования проекта средств индустриального партнера требованию по достижению значений показателей результативности предоставления субсидии.

Технологический процесс проведения экспертизы конкурсных проектов в научной и научно-технической сфере включает в себя четыре основных этапа (рис. 3):

1. Первый этап – организационный, подготовительный.
2. Второй этап – проведение экспертизы.
3. Третий этап – формирование итогового заключения.
4. Четвертый этап – оценка качества экспертизы.

На *первом* подготовительном этапе осуществляется (рис. 3):

- определение объектов экспертизы на основании объявленного конкурса;
- предварительный отбор конкурсных заявок в соответствии с требованиями их оформления и подачи;
- корректировка и настройка типовой критериально-оценочной системы для конкурсного задания;
- подбор экспертов и формирование экспертных групп (ЭГ) для проведения экспертизы проектов;
- привлечение экспертов к работе и выдача экспертных анкет.

При осуществлении *корректировки* критериально-оценочной системы необходимо (рис. 2):

- уточнить общие показатели оценки конкурсного проекта;
- установить специфические (дополнительные) показатели оценки и их оценочные шкалы;
- установить численные значения (удельные веса) критериев (групповых показателей оценки);
- установить максимальные численные значения для каждого отдельного показателя оценки.

В случае большого количества конкурсных проектов, поданных на один лот, могут быть установлены критериальные значения весов показателей оценки, ниже которых конкурсный проект снимается с рассмотрения.

При *подборе экспертов*, участвующих в оценке конкурсного проекта, как правило, руководствуются следующими соображениями:

- соответствие области знания, охватываемой конкурсными проектами, области знания, в которой специализируется эксперт;
- количество экспертов в группе – не менее трех;
- эксперт не должен участвовать в выполнении одного из конкурсных проектов или работать в организации, на базе которой создавался один из конкурсных проектов.

На *втором* этапе (рис. 3) для осуществления оценки эксперту передается пакет документов собственно конкурсного проекта, бланк экспертной анкеты, а также необходимые справочные и информационные материалы.

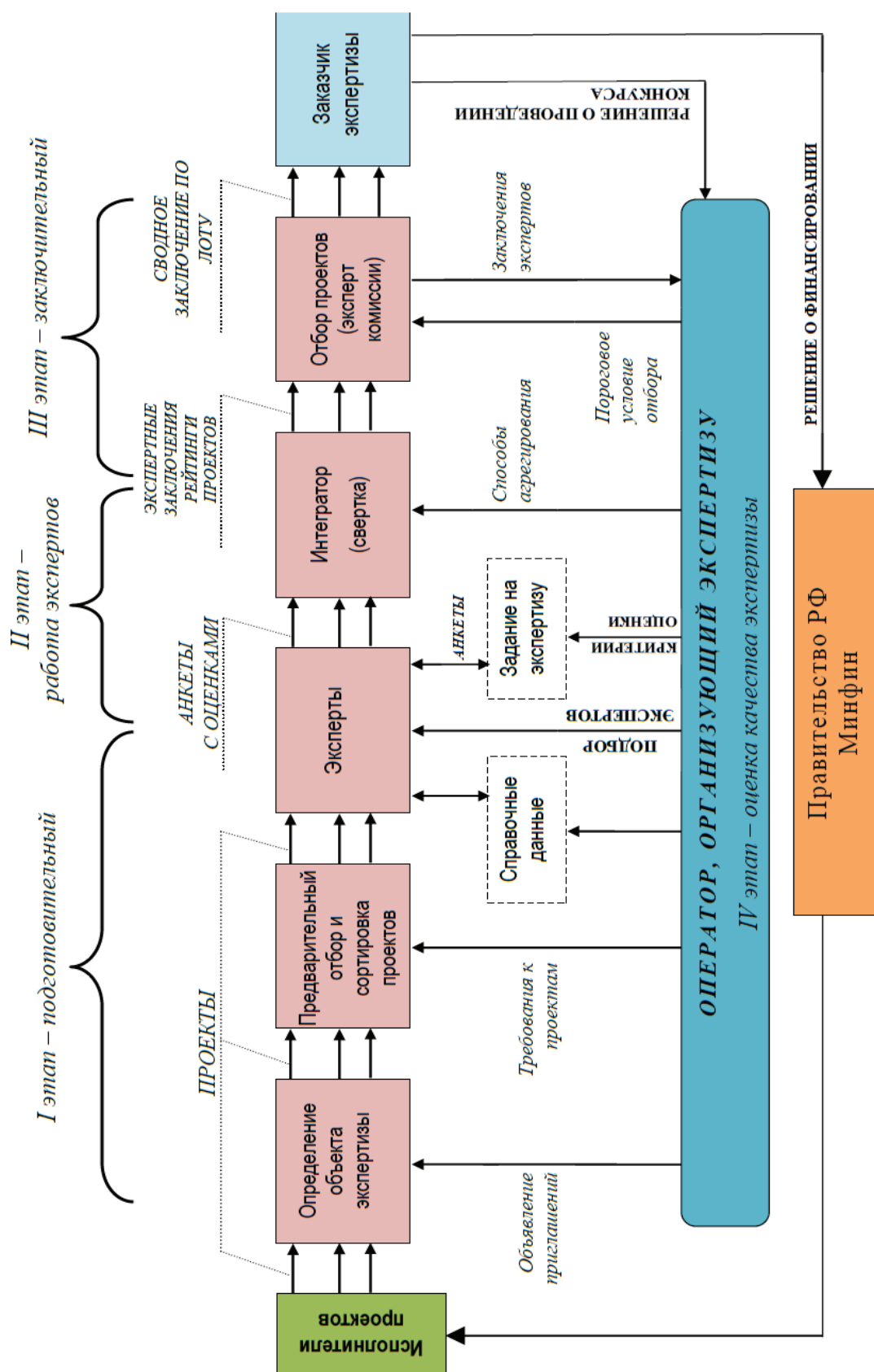


Рис. 3. Структурная схема типового технологического процесса научно-технической экспертизы

Этот этап проведения экспертизы включает следующие процедуры:

- получение материалов по конкурсным проектам;
- изучение конкурсных проектов;
- обоснование оценки конкурсных проектов.

При *получении материалов* по объекту экспертизы эксперт проверяет их комплектность, изучает содержание конкурсных проектов и устанавливает достаточность информации, содержащейся в представленных материалах, для оценки конкурсного проекта по установленным в экспертной анкете показателям. При недостаточности информации эксперт запрашивает недостающие сведения у лица, организующего экспертную оценку проектов настоящего конкурса (ЛОЭ). Далее эксперт анализирует и *обосновывает оценки* по заданным критериям для каждого конкурсного проекта в соответствии с установленными в экспертной анкете оценочными шкалами. Полученные экспертные заключения, включая сводное заключение по лоту, поступают на рассмотрение экспертной комиссии, состав которой утверждается Заказчиком и работа которой обеспечивается ЛОЭ.

Третий заключительный этап состоит из следующих процедур:

- обработка и отбор экспертных заключений;
- оформление результатов экспертизы.

При *обработке экспертных заключений* ЛОЭ:

- сопоставляет заполненные экспертные анкеты;
- рассчитывает интегральный показатель оценки каждого конкурсного проекта.

Оператор экспертизы, посредством экспертной комиссии, производит сопоставительный анализ заполненных экспертных анкет по каждому конкурсному проекту и при наличии существенных расхождений в оценках экспертов привлекает дополнительных экспертов. В том случае, если эксперт оставил экспертную анкету не заполненной по какому-либо показателю, ЛОЭ вносит поправки по согласованию с экспертом, допустившим подобную ошибку.

По результатам экспертизы ЛОЭ рассчитывает интегральный показатель оценки (рейтинг) (рис. 2) по каждому конкурсному проекту по формуле:

$$R = \sum_{i=1}^N a_i \sum_{j=1}^M b_{ij}, \quad (1)$$

где:

R – интегральный показатель оценки конкурсного проекта;

$i = 1, N$ – номер группы показателей оценки;

$j = 1, M$ – номер показателя оценки в группе;

a_i – весовой коэффициент критерия (группы показателей оценки);

b_{ij} – средняя величина оценки по показателю.

Интегральный показатель оценки R (рейтинг) конкурсного проекта является результатом агрегирования (свертки) показателей оценки конкурсного проекта. Весовые коэффициенты a_i i -го критерия определяются условиями конкурса, исходя из его задач и приоритетов. Средняя величина оценки (балл) по каждому показателю b_{ij} рассчитывается как среднее арифметическое оценок, данных тремя или более независимыми экспертами [4]. Получение численного значения интегрального показателя в виде рейтинга позволяет:

- установить «пороги» (значения, ниже которых конкурсные проекты не рассматриваются) как по интегральному показателю, так и по любому отдельному показателю оценки;
- расположить оценочные конкурсные проекты по рейтингу (см. табл. 1).

При *оформлении* результатов оценки ЛОЭ:

- сопоставляет конкурсные проекты, поступившие на один лот;
- оформляет интегральный показатель оценки (рейтинг) проектов.

Все конкурсные проекты, поступившие на один лот, сопоставляются между собой. При сопоставлении конкурсных работ по одной группе показателей, определяется предпочтительность исполнителей по данной группе показателей. Результаты оценки и сопоставления конкурсных проектов оформляются в виде сводной таблицы результатов экспертизы (рейтингов), при этом все выводы, сделанные в сводном экспертном заключении, должны быть тщательно обоснованы.

На *четвертом* этапе производится оценка качества результатов экспертизы, их регистрация и формирование статистики.

Эти архивированные результаты экспертизы являются базой для следующих аналитических процедур:

- коррекции учетных записей экспертов в базе данных Федерального реестра экспертов (ФРЭ);

- коррекции параметров алгоритма формирования рабочего образа заявки (РОЗ);

- коррекции параметров алгоритма формирования поискового образа эксперта (ПОЭ);

- коррекции критериев и алгоритма оценки качества экспертизы.

Для практической реализации вышеописанной технологии экспертизы конкурсных проектов в РИНКЦЭ создана специальная автоматизированная система сопровождения экспертизы конкурсных проектов, обеспечивающая техническую поддержку всех основных этапов проведения экспертизы [1, 2]:

- регистрация и вход в систему;

- выбор лота для проведения экспертизы;

- экспертиза конкурсных проектов выбранного лота;

- заполнение полей формы электронного заключения на конкурсные проекты лота в целом.

При регистрации эксперт должен ввести индивидуальное имя и пароль. Данные о лотах и поданных на них конкурсных проектах хранятся во внешних базах данных, доступ к которым осуществляется программой автоматически при условии ввода корректных регистрационных данных (имени и пароля эксперта).

Проекты рассматриваемого лота сводятся в итоговую таблицу (см. табл. 1), в которой содержатся следующие характеристики:

- номер проекта;

- тема проекта;

- организация, представившая проект;

- результаты проведения экспертизы экспертами;

- значения интегрального показателя оценки проекта (рейтинг).

В системе предусмотрены средства сортировки и отбора проектов для визуального просмотра. Для отбора проектов по определенному признаку используется выпадающий список, в котором можно выбрать следующие варианты отбора:

- проекты, прошедшие экспертизу;

- проекты, не прошедшие экспертизу.

Сортировку проектов можно провести по следующим показателям:

- по номеру проекта;

- по теме проекта;

- по значению интегральной оценки отдельного проекта;

- по организации, представившей проект.

Предусмотрены системные средства сохранения карты оценок в файл и вывода данных на печать. Сохранение производится в формат «PDF» (Adobe Acrobat), что позволяет избежать коррекции данных вне программы. Программная реализация интерфейса автоматизированной системы экспертизы конкурсных проектов реализована на языке высокого уровня, обеспечивающего поддержку доступа к внешним базам данных и возможность работы системы в сетевом режиме.

Таблица 1

Сводная таблица результатов экспертизы заявок

Номер заявки	Баллы по критериям		Итого, баллов	Место заявки
	Критерии	Баллы		
Заявка № 280 Тема Организация	1	34	81	1
	2	27		
	3	10		
	4	10		
Заявка № 213 Тема Организация	1	33	77	2
	2	26		
	3	8		
	4	10		
Заявка № 181 Тема Организация	1	38	76	3
	2	21		
	3	6		
	4	11		
Заявка № 004 Тема Организация	1	36	75	4
	2	24		
	3	8		
	4	7		
Заявка № 088 Тема Организация	1	33	74	5
	2	22		
	3	8		
	4	11		
Заявка № 228 Тема Организация	1	28	67	6
	2	21		
	3	8		
	4	10		
Заявка № 276 Тема Организация	1	26	57	7
	2	14		
	3	8		
	4	9		
Заявка № 118 Тема Организация	1	26	54	8
	2	18		
	3	6		
	4	4		
Заявка № 081 Тема Организация	1	22	54	9
	2	13		
	3	8		
	4	11		

Анализ разработанной в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ технологии проведения научно-технической экспертизы позволяет отметить следующие ее особенности:

- наличие отработанной методики получения экспертных мнений и их обработки с целью формирования общего экспертного заключения;
- высокий качественный уровень экспертов, участвующих в мероприятии;
- оптимизированный состав вводной информации, инициирующей экспертную процедуру;

- отработанные критерии, по которым проводится оценка экспертного материала;
- наличие стандартизованного регламента проведения экспертизы в целом и сбора экспертных мнений в частности;
- наличие системы организационного и информационно-технического сопровождения процессов проведения экспертизы [6].

Выполненные в РИНКЦЭ исследования показали, что для проведения качественной и независимой экспертизы достаточно от 3 до 5 экспертов. При этом каждый эксперт работает независимо друг от друга при строгой конфиденциальности их участия в каждой экспертизе [6]. Данная технология проведения экспертизы исключает возможность влияния на мнение экспертов, что в значительной степени повышает достоверность оценок положительных и отрицательных свойств объекта экспертизы.

Собранные за прошедшие годы статистические данные дают следующее среднегодовое распределение экспертных оценок: безусловная поддержка имеет место примерно в 10 % случаев, поддержка с условием каких-либо доработок – в 40 % случаев, а все остальные безоговорочно отклоняются. Если применить эту статистику к дорабатываемым проектам, проходящим повторную экспертизу, то, в конечном счете, относительное число качественно подготовленных проектов (предложений, программ) не превысит 15 %.

Таким образом, разработанная в РИНКЦЭ технология государственной экспертизы в научной и научно-технической сфере достаточно отработана и является эффективным инструментом повышения результативности научно-технической деятельности, финансируемой из федерального бюджета. Выявленные особенности технологического процесса организации и проведения научно-технической экспертизы в ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ могут быть положены в основу практической деятельности многочисленных экспертных подразделений предприятий и общественных организаций как в научной, так и научно-технической сферах.

Список литературы

1. Белоусов В.Л., Дивуева Н.А. Информационные технологии как инструмент совершенствования механизма организации и проведения экспертизы в научной сфере // Проблемы современного менеджмента: сб. статей Всерос. науч.-практ. конф., г. Волгоград. Волгоград-М.: ООО «Планета». 2012.
2. Бухарин С.Н., Миронов Н.А. Формализация технологии информационно-аналитической поддержки принятия решений в сфере управления инновационными процессами // Инноватика и экспертиза: науч. тр. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. 2012. Вып. 2(9).
3. Бухарин С.Н., Дивуева Н.А., Медведев В.И., Мисецкая Л.А. Опыт оценивания большого количества альтернатив ($N \gg 1$) / Инноватика и экспертиза: науч. тр. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Вып. 1(10). 2013.
4. Бухарин С.Н., Цыганов В.В. Методы и технологии информационных войн. М.: Академический проект, 2007.
5. Дивуева Н.А. Нормативно-правовые основы организации оказания экспертных услуг в научной сфере // Инноватика и экспертиза: науч. тр. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. 2012. Вып. 1(8).
6. Рыбаков Ю.Л., Голубев В.П., Дивуева Н.А., Медведев В.И., Ефимов Б.И. Обзор существующих в научно-технической сфере экспертных технологий (из опыта работы отечественных экспертных систем) // Инноватика и экспертиза: науч. тр. М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. 2012. Вып. 2(9).

References

1. Belousov V.L., Divueva N.A. (2012) *Informatsionnye tekhnologii kak instrument sovershenstvovaniya mekhanizma organizatsii i provedeniya ekspertizy v nauchnoy sfere. Problemy sovremennogo menedzhmenta: sb. statey Vseros. nauch.-prakt. konf., g. Volgograd* [Information technology as a tool to improve the mechanism of organizing and conducting expert-examination in science. Problems of modern management: Sat. Articles All-Russia. scientific and practical. Conf., Volgograd]. ООО «Planeta» [Ltd. «Planet»]. Moscow.

2. Bukharin S.N., Mironov N.A. (2012) *Formalizatsiya tekhnologii informatsionno-analiticheskoy podderzhki prinyatiya resheniy v sfere upravleniya innovatsionnymi protsessami. Innovatika i ekspertiza: nauch. tr. FGBNU NII RINKTsE* [Formalizing the technology of information and analytical support to decision-making in the management of innovation processes. Innovatics and expert-examination: scientific papers of SRI FRCEC]. Moscow, no. 2 (9).
3. Bukharin S.N., Divueva N.A., Medvedev V.I., Misetskaya L.A. (2013) *Opyt otsenivaniya bol'shogo kolichestva al'ternativ (N >> 1). Innovatika i ekspertiza: nauch. tr. FGBNU NII RINKTsE* [Previous evaluation of a large number of alternatives (N >> 1). Innovatics and expert-examination: scientific papers of SRI FRCEC]. Moscow, no. 1(10).
4. Bukharin S.N., Tsyganov V.V. (2007) *Metody i tekhnologii informatsionnykh voyn* [Methods and techniques of information warfare]. *Akademicheskii projekt* [Academic Project]. Moscow.
5. Divueva N.A. (2012) *Normativno-pravovye osnovy organizatsii okazaniya ekspertnykh uslug v nauchnoy sfere. Innovatika i ekspertiza: nauch. tr. FGBNU NII RINKTsE* [Regulatory framework organization providing expert-examination in science. Innovatics and expert-examination: scientific papers of SRI FRCEC]. Moscow, no. 1(8).
6. Rybakov Y.L., Golubev V.P., Divueva N.A., Medvedev V.I., Efimov B.I. (2012) *Obzor sushchestvuyushchikh v nauchno-tekhnicheskoy sfere ekspertnykh tekhnologiy (iz opyta raboty otechestvennykh ekspertnykh sistem). Innovatika i ekspertiza: nauch. tr. FGBNU NII RINKTsE* [An overview of the scientific and technological field of expert technology (from the experience of local expert systems). Innovatics and expert-examination: scientific papers of SRI FRCEC]. Moscow, no. 2 (9).