



Финансы, денежное обращение и кредит

Научная статья

УДК 336.13

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2022.2/8324>

JEL: H52; I22

Экспертная оценка грантов: проблемы и пути развития

Е. Ю. Бубнова^{1✉}

¹ Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1,
394018, Воронеж, Российская Федерация

Предмет. Организационные и методические аспекты проведения экспертизы заявок по грантам, осуществляемой российскими научными фондами.

Цели. Определить место искусственного интеллекта в системе отбора заявок по грантам. Изучить действующие методики анализа проектов экспертами и разработать алгоритм верификации заявок.

Методология. В процессе исследования использовались данные Министерства финансов РФ, Счетной палаты РФ, сведения российских научных фондов (РФФИ и РНФ), другая информация, затрагивающая регламентацию грантового финансирования. Применялись методы анализа, наблюдения, обобщения, сравнения, группировки и др.

Результаты. Проведен критический анализ многокомпонентной структуры прохождения заявки. Идентифицированы методы экспертного сопровождения проектов. Разработана концептуальная модель гибридного метода оценки заявок на грант. Определены требования полноты и универсальности, предъявляемые при диагностике проекта.

Выводы. Получены свидетельства того, что предложенный подход может быть полезен в экспертной оценке грантов и обеспечивает эффективность контроля заявки на различных этапах её жизненного цикла.

Ключевые слова: гранты, заявки, эксперт, искусственный интеллект, грантовое финансирование.

Для цитирования: Бубнова Е. Ю. Экспертная оценка грантов: проблемы и пути развития // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2022. № 2. С. 112–122. DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2022.2/8324>

Введение

Наука представляет собой особую самостоятельную сферу человеческой деятельности. Ее основная функция заключается в формировании и теоретической систематизации знаний в различных сферах действительности. Развитие научных направлений в современных условиях осуществляется с помощью финансовой поддержки государства. Одним из таких видов финансового обеспе-

чения науки в высших учебных заведениях являются гранты.

Финансирование данного направления до недавнего времени осуществлялось через два крупных отечественных фонда: Российский фонд фундаментальных исследований (далее – РФФИ) и Российский гуманитарный научный фонд (далее – РГНФ). В общем объеме заложенных бюджетом средств на научные цели до 2014 г. для РФФИ отводилось около 6 %, а РГНФ – около 1 % [6]. В 2014 г. по инициативе

Президента РФ В. В. Путина был создан Российский научный фонд (далее – РНФ).

Согласно данным, представленным на сайте Счетной палаты Российской Федерации, расходы на науку в 2019 г. составили 422 млрд руб. (чуть меньше \$6 млрд по курсу на 30 ноября 2020 г.), или $\approx 1\%$ ВВП. Большая часть средств направлена на прикладные исследования (243 млрд руб.), оставшаяся – на фундаментальную науку и эксперименты. В источнике отмечается, что 60–70 % всех средств на НИР (государственные и частные) покрывается государством, доля бизнеса в данном случае варьируется от 30 до 40 %. Общая сумма расходов за 2019 г. насчитывала порядка 600–700 млрд руб.¹

В России за 2020 г. из средств федерального бюджета на финансирование гражданской науки было направлено 549,6 млрд руб., что составляет 2,41 % расходов бюджета страны. Около 63 % приходится на обеспечение прикладных научных исследований и 37 % – фундаментальных.

По оценке Минфина России, в 2021 г. ассигнования на науку измерялись суммой 635 млрд руб. Трехлетний плановый период включает в себя следующие данные: на 2022 г. – 586 млрд руб., 2023-й – 615 млрд руб., 2024-й – 599 млрд руб. Соответственно, бюджетные потоки на гражданскую науку в сравнении с 2021 г. уменьшатся и в абсолютном значении, и по отношению к ВВП. Величина фундаментальных научных исследований в 2022 г. будет составлять 229 млрд руб., в 2023-м – 252 млрд руб., в 2024-м – 257 млрд руб. [10].

Изучение вопросов в данной сфере позволяет сделать вывод, что финансовая сторона в большей степени проработана, но не исключает несистематических сбоев, а правовое оформление до сих пор отстает от жизненных потребностей. Эта неопределенность прослеживается и в статусе образовательных организаций, являющихся грантополучателями.

На сегодняшний день в отечественной практике отсутствует единая методика проведения конкурсного отбора по грантам. Доверие к экспертизе и принятие обоснованных решений возможно через обеспечение прозрачности и объективности конкурсных процедур, что является важнейшим требованием к работе научных фондов.

¹ Ратай Т. В. Финансирование гражданской науки в России и зарубежом, 2020. URL: <https://issek.hse.ru/news/490803314.html>

Исследования в области методологии и практики грантового финансирования показывают, что потенциальные возможности данной формы поддержки науки используются не в полной мере. Одними из ключевых факторов, оказывающих отрицательное влияние на методику проведения экспертизы заявок по грантам, являются недостаточное информационное, методическое и аналитическое обеспечение процесса рассмотрения поступивших документов; скудость инструментария, используемого для обобщения и интерпретации экспертных заключений, формирования совокупности проектов, удовлетворяющих научным требованиям и ресурсным ограничениям.

Методология исследования

В качестве материалов исследования применялись научные статьи российских и зарубежных авторов, данные Министерства финансов РФ, Счетной палаты РФ, РФФИ, РНФ, законодательные акты в части регламентации грантов и искусственного интеллекта. Предложенная концептуальная модель разработана на основе анализа данных положений и исследований. В статье использовались методы теоретического анализа положений нормативных документов, наблюдения и обобщения эмпирических данных о грантовом финансировании образовательных учреждений.

Результаты исследования

Вопросам правового обеспечения грантов посвящены работы таких ученых, как О. В. Белявский [2], А. П. Бибаров-Государев [3], Е. Ерохина [7], С. Н. Иванцова [8], Е. В. Каминская, Т. Л. Рудченко [9].

Проблемы, отражающие информацию о порядке подачи, регистрации и рассмотрения заявок на участие в грантовых конкурсах, рассматриваются в трудах А. В. Сироткина, О. А. Стариковой [11] и Сторожевой А.Н. [12].

Авторы по-разному подходят к определению грантов. Одни дают узкое толкование понятия «грант», где он определен как субсидия, направленная на безвозмездное субсидирование физических и юридических лиц в денежной или натуральной форме с целью реализации научного, медицинского, общественного, образовательного и художественного проектов.

Другие раскрывают термин шире – как целевые средства, предоставленные физическим

и юридическим лицам в качестве поощрения за развитие значимого направления деятельности на условиях безвозмездности и безвозвратности, но с предоставлением отчета о целевом использовании выделенных средств.

В Постановлении Правительства РФ «Об утверждении Правил предоставления грантов в области науки в форме субсидий из федерального бюджета на обеспечение проведения российскими научными организациями и (или) образовательными организациями высшего образования совместно с иностранными организациями научных исследований в рамках обеспечения реализации программы двух- и многостороннего научно-технологического взаимодействия» от 23 декабря 2020 г. № 2251 грант также является субсидией и предоставляется образовательным организациям высшего образования по результатам конкурса на определенные цели.

Вместе с тем сегодня существуют отдельные вопросы, которые вызывают дискуссии в академической среде. К. И. Бабина [1] указывает на неопределенность формата проекта; критерии оценки заявок, реализации грантов и отбора экспертов; совершенствование операционной деятельности, онлайн-сервисов и систем сопровождения.

Причины, оказывающие влияние на механизм проведения экспертной оценки, сводятся к следующему:

- большое количество заявок, зачастую исчисляемое тысячами, не способствует проведению качественной сравнительной оценки и упорядочению информации;

- отсутствие унифицированности структуры в предоставляемых заявках не позволяет оперативно определить основные аспекты представляемых на конкурс исследований;

- утвержден единый формат экспертных заключений;

- есть характерные типы решений по итогам конкурсов, рекомендации для которых подготавливаются в процессе экспертизы.

В качестве примера воспользуемся официальными данными, представленными на сайте РНФ за 2020 г. Поданных заявок было 8,5 тысяч, при этом в состав экспертов входили 3,7 тысячи российских и 357 зарубежных ученых (из 37 стран мира). Сформировано 24,7 тысяч экспертных заключений².

К конкурсам было допущено 95,7 % поступивших заявок. Основные причины отказа в допуске заявок к конкурсам связаны с их несоответствующим оформлением – 55 %, несоблюдением заявителями условий участия в конкурсе – 29 %, поступлением в Фонд печатных экземпляров заявок позже установленного срока – 16 %³.

Первый этап проведения экспертизы в РНФ представлен индивидуальной оценкой заявок экспертами фонда и подготовкой ими экспертных заключений по каждому проекту. На данном этапе формализуется результат экспертизы в виде ответов эксперта на вопросы по разделам экспертного заключения и рецензии экспертного заключения (личного мнения эксперта). В 2020 г. каждая заявка на первом этапе сопровождалась двумя-четырьмя экспертными заключениями. Среднее количество заключений, подготавливаемых ежедневно экспертами фонда, – 75 штук. Средний срок подготовки одного экспертного заключения составил 12 дней⁴.

Очевидно, что даже на этапе проведения формальной экспертизы на дальнейшую судьбу заявки может оказывать влияние человеческий фактор.

Аналогичный вывод следует и относительно работы РФФИ. Так, прохождение заявки в РФФИ имеет многокомпонентную структуру (рис. 1).

Образовательные учреждения имеют значительно меньшие шансы на успешное прохождение всех этапов рассмотрения заявки для получения гранта. Главным образом это обусловлено тем, что научные исследования и разработки не являются их основным видом деятельности. К тому же большинство экспертов представляют именно научные учреждения и не всегда в достаточной степени объективны в отношении заявок образовательных учреждений.

Подача заявок в РФФИ осуществляется в электронном формате с подтверждением на определенных этапах оригинальности данных через «живой» печатный вариант документа. Для целей электронного сбора и передачи сведений функционирует сервер, представляющий собой комплексную информационную аналитическую систему (далее – КИАС). Он предназначен для приема заявок и отчетов по

³ Там же.

⁴ Там же.

² URL: https://rsf.ru/fondfiles/documents/rsf_ar_2020.pdf

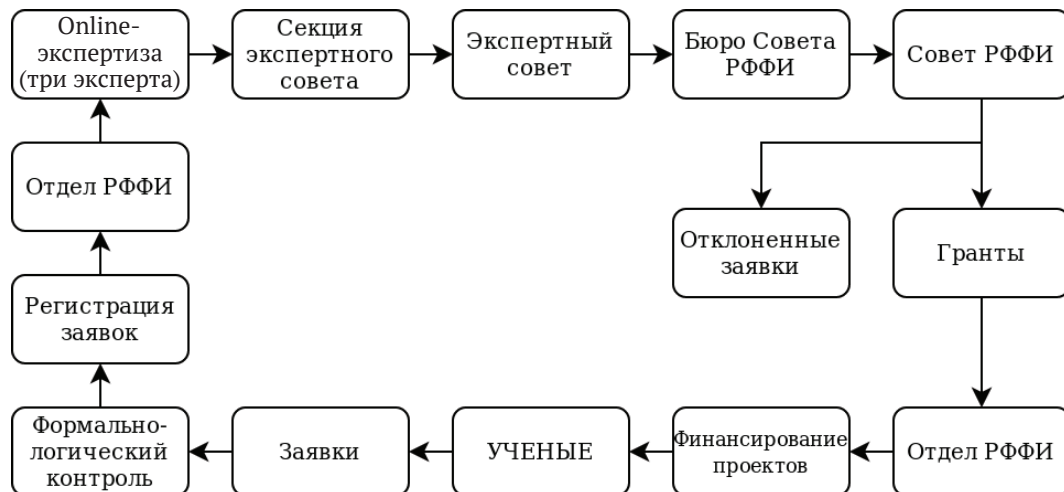


Рис. 1. Этапы прохождения заявки на грант в РФФИ (URL: https://www.rfbr.ru/rffi/ru/expert_projects)

грантам через сеть Интернет, осуществления экспертизы представленных заявок, подготовки финансовых отчетов организаций и решения других задач, которые возникают при работе с проектами.

Система КИАС на протяжении многих лет совершенствуется, при этом не лишена следующих недостатков:

- регистрация участника без данных СНИЛС и повторная регистрация СНИЛС недопустима;
- оформление согласия должно заканчиваться печатным вариантом с подписью участника конкурса, обязательно заверенной либо организацией-работодателем, либо у нотариуса/консула, и отправляться обычным письмом в РФФИ с надписью «Согласие пользователя КИАС РФФИ использовать ЭП». При этом заказные и ценные письма фондом не принимаются, более того, письмо может поступить в фонд с опозданием;
- обязательная регистрация в системе КИАС всех участников проекта, в том числе иностранных граждан. В случае допуска какой-либо ошибки в информационном поле одного из участников она закрепляется за ним и удаляет верную информацию, имеющуюся в базе сервера;
- при патентоспособном исследовании нельзя раскрывать всю суть в аннотации, поскольку при одобрении заявки фондом название и проектная аннотация размещаются на сайте РФФИ.

При формировании начальных сведений по заявке предусматривается заполнение четырех форм: информация о проекте (включая заполнение формы на английском); информация о

физическом лице, предложившем проект; данные об организации; проектное содержание.

Информационными компонентами являются название проекта, цифровой код области знаний, основной и дополнительные коды научного предмета по категории фонда, ключевые слова, проектная аннотация.

Экспертиза проводится теми экспертами, специализации которых совпадает с выбранным по классификатору фонда кодом дисциплины.

В РФФИ проекты по грантам поддерживаются исходя из суммарного количества баллов, которые набираются за все оцениваемые в заявке позиции. Критерии оценки:

- фундаментальность исследования;
- актуальность обозначенной темы научных изысканий;
- уровень имеющегося научного задела и характеристика участников работы;
- соответствие уровня изучения и ожидаемых проектных итогов международному уровню;
- степень осуществления предлагаемого проекта;
- качественное представление текущей стадии проблемы;
- новизна предлагаемых изысканий;
- соответствие предложенных подходов и способов планируемых исследований поставленным проектным задачам и целям;
- рецензия эксперта.

Возникают вопросы относительно принятия решения о положительном результате при невысокой оценке от одного из рецензентов, а также наличия отказа по заявкам, получившим

две положительные оценки. Мнение фонда на этот счет заключается в том, что задачей экспертного совета является идентификация «лучших» из «хороших».

В данном контексте возникает противоречие с основными требованиями к экспертизе в РФФИ, которые были приняты на глобальной встрече глав научных фондов (более чем из 50 стран). К ним относятся компетентность экспертов; прозрачность, объективность, профильность, конфиденциальность экспертизы; добросовестность и соответствие этическим нормам.

Актуальность пересмотра и переоценки некоторых аспектов традиционной работы должна быть обусловлена прежде всего новой ролью фондов в поддержке фундаментальной науки и, соответственно, повышением требований к качеству экспертизы. Тем не менее отбор научных проектов по результатам экспертизы в России основывается на принципиальных противоречиях:

- между субъективным и объективным подходом в оценке проекта экспертом;

- между массовой соразмерностью заявок и потребностью их содержательного сопоставления и упорядочения.

В Китае подобную проблему планируют исключить посредством рассмотрения заявок под управлением искусственного интеллекта (далее – ИИ). Авторы пилотного проекта предполагают, что процесс отбора заявок будет более эффективным, быстрым и справедливым. Национальный фонд естественных наук Китая (NSFC) создает более сложную систему, целью которой является сканирование онлайн-базы данных научной литературы и персональные веб-страницы ученых, используя анализ естественного языка для сбора подробной информации о публикациях или исследовательских проектах потенциальных рецензентов. Также система должна использовать семантический анализ текста, чтобы сравнить заявку на грант с этой информацией и определить наибольшие совпадения.

Практика применения ИИ стала использоваться некоторыми академическими издательствами и агентствами Северной Америки и Европы, которые экспериментируют с инструментами на основе искусственного интеллекта для отбора рецензентов на статьи.

В отечественной практике опыт появления искусственного интеллекта на территории РФ

впервые был узаконен Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации». Установлено, что комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе то, в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений. Продолжением Указа стали:

- Федеральный проект № 17 «Искусственный интеллект», утвержденный 27 августа 2020 г.;

- Федеральный закон № 123-ФЗ от 24 апреля 2020 г. «О проведении эксперимента по установлению специального регулирования в целях создания необходимых условий для разработки и внедрения технологий искусственного интеллекта в субъекте Российской Федерации – городе федерального значения Москве и внесении изменений в статьи 6 и 10 Федерального закона «О персональных данных»»;

- Кодекс этики искусственного интеллекта от 26 октября 2021 г. (впервые введен в России).

Считаем, что новаторское и методически корректное преодоление существующих противоречий в верификации заявок по грантам в Фондах может быть преодолено с помощью уникальных технологий искусственного интеллекта. При этом не придерживаемся методики передачи экспертной заявки искусственному интеллекту в полном объеме и на всех стадиях жизненного цикла проекта.

Учитывая действующую практику и результаты проведенных исследований, предлагаем идентифицировать три возможных метода экспертного сопровождения проектов.

1. Эксперт. Электронный ввод информации с подтверждением оригинальности отдельных документов и физическим способом принятия решений относительно проекта. Достоинства метода: подход в решении вопроса с позиции знаний в определенной области и интуиции человека. Недостатки: низкая трудоемкость; большой поток информации; невнимательное отношение к содержанию проекта; субъективное отношение к проблеме, обозначенной в проекте; возможность пропуска повторяющейся информации в разных заявках.

2. Искусственный интеллект. Электронный ввод информации, проверка сведений и принятие решений с помощью технологий искусственного интеллекта. Достоинства: высокая

скорость обработки информации; исключение дублирования информации в различных проектах; определение пилотных проектов по лингвистическим и семантическим критериям. Недостатки: отсутствие субъективного понимания сведений, отраженных в проекте.

3. Искусственный интеллект + эксперт (гибридный метод). Предусматривает разделение функций между технологиями и человеком. Достоинства: рост производительности в приеме и обработке заявок, сортировка проектов по заданным критериям, выбор ключевых моментов на основе лингвистических и семантических признаков в содержании проектов, передача оставшихся заявок экспертам определенного направления для дальнейшего рассмотрения и принятия решения.

Мы придерживаемся использования гибридного варианта с применением инновационных технологий на стадиях формального логического контроля, регистрации заявок и online-экспертизы.

Представим авторскую модель гибридного метода сопровождения заявки по варианту «ИИ + Эксперт» (рис. 2).

Комплексный подход проведения экспертизы состоит из двух блоков: искусственный интеллект + эксперт. В первом блоке поступившая информация будет проходить через организационную регламентацию, методическое и информационное сопровождение конкурсных процедур с использованием функциональных методов работы искусственного интеллекта на трех первоначальных этапах.

Этап 1. Формальный логический контроль, включающий двухуровневый принцип организации, состоящий из первичного и основного контроля.

Первичный контроль обеспечивается автоматизированным способом формата записи (полнота и структура заполнения обязательных для записи полей при первичном вводе информации в рабочие базы данных подразделений).

Основной контроль обеспечивает:

- проверку правильности реализации формата в записях и формирование потоков информации, прошедшей и не прошедшей процедуру по соответствующему признаку;

- проверку правильности записей данных, нормированных словарями лингвистического контроля, запросами семантического ядра и правилами их представления в соответствии с требованиями внутреннего и/или коммуни-

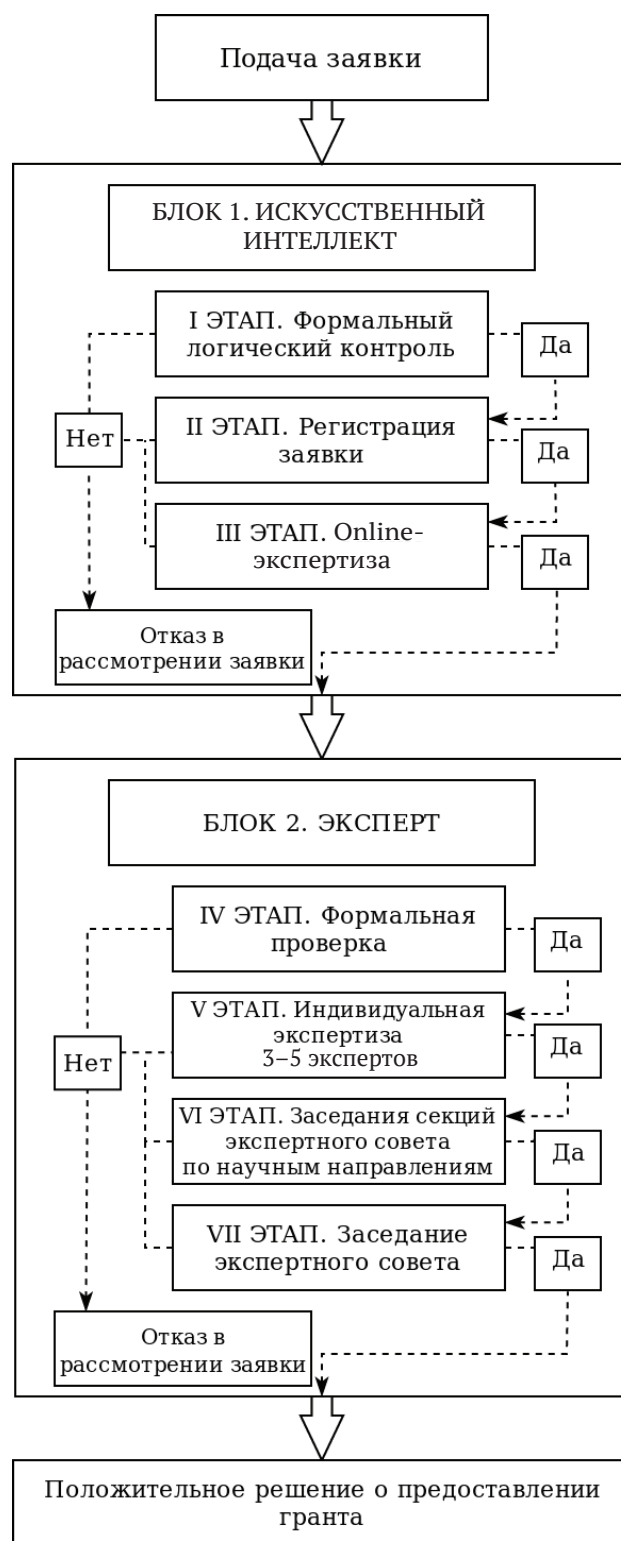


Рис. 2. Концептуальная модель гибридного метода верификации заявки на грант в фондах (источник: авторская разработка)

кативного форматов, а также формирование потоков записей документов, прошедших и не прошедших этот этап;

– нахождение и выделение дублей новых и ранее введенных в базы данных записей документов и формирование их вывода для корректировки, а также данных, требующих лексических преобразований.

Этап 2. Регистрация заявок.

Включает два шага: группируются сведения по реквизитам заявки и формируется уведомление о ее приеме и регистрации (входящий номер; регистрационный номер заявки; дата поступления заявки; общее количество принятых листов).

Этап 3. Online-экспертиза.

Представляет собой наиболее уязвимый этап, на котором:

– устанавливается соответствие тематики представленного проекта коду классификатора фонда;

– определяется актуальность научной проблемы исследования, научная новизна исследования, научная значимость ожидаемых результатов исследования, соответствие методов и применяемого инструментария задачам исследования, потенциальные возможности использования результатов исследования для решения прикладных задач;

– подтверждаются информация об участниках проекта и их научный потенциал (опыт работы, публикации в ведущих научных изданиях, входящих в системы цитирования, научный задел), а также соответствие плана реализации проекта поставленным задачам.

Разработанная система критериев должна выстраиваться на основании требований полноты и универсальности. Требование полноты предполагает, что выбранный эталон должен включать все наиболее значимые характеристики проектов с целью проведения их сопоставительной оценки. Требование универсальности должно отражать смежные черты проектов из разных областей науки и оцениваться в рамках всех объявленных видов конкурсов. Чтобы учесть разнообразие заявок, поступивших на различные направления конкурсов, в соответствующие экспертные анкеты должны быть включены дополнительные критерии, отражающие их специфические цели и задачи.

Таким образом, для каждого вида конкурса будет получен единообразный структурированный «образ» проекта, представленный в виде

комбинации оценок по критериям, каждая из которых содержит идентичный смысл для всех поступивших на конкурс заявок. Предлагаемый подход позволит провести предварительное ранжирование изрядного количества заявок на основе сравнения данных комбинаций. При этом исключается необходимость в непосредственном сопоставлении текста заявки, что связано с практически непреодолимыми трудностями.

Обсуждение результатов

В ряде стран успешность организаций в привлечении конкурсного финансирования является одним из основных критериев оценки их результативности, который используется при распределении бюджетных средств, выделяемых на научно-исследовательскую деятельность. Полученные гранты, их объемы составляют важный компонент статуса организации, ее научной репутации. Таким образом, грантовое финансирование представляет собой механизм реального воздействия на повышение ожидаемой результативности научно-исследовательских работ начиная уже со стадии распределения бюджетных средств на проведение научных исследований.

Ключевую роль в стимулировании науки Японии играет программа финансирования фундаментальных исследований какэнхи, на которую приходится около 60 % всех подержанных в этой области проектов, как отмечает С. М. Татарина [13].

Выделение грантов осуществляется на базе экспертизы проектов, которая проводится научным блоком JSPS. Информация об экспертах и их назначениях осуществляется специальным отделом из административного департамента. Разделение полномочий в отделах связано с исключением риска подтасовок. Полная анонимность поддерживается и на уровне проведения экспертизы, что не позволяет допустить конфликт интересов или предвзятое отношение при выставлении баллов. Эксперт заполняет специальную форму, где выставляет оценки по разным параметрам (например, актуальность работы, корректно поставленные цели и задачи, методы реализации целей и пр.).

Субъективность при рассмотрении грантовых заявок не обошла стороной Европу и Америку. Например, Hug & Aeschbach [15] считают, что экспертная оценка грантов является несправедливой и предвзятой. Они отмечают сущностный подход к рассмотрению заявок на получение грантов, выделяя 12 критериев экспертной оценки. Цели

и результаты предлагаемого проекта оцениваются с точки зрения критериев оригинальности, академической и внеакадемической значимости. Предлагаемый исследовательский процесс рассматривается как на уровне содержания (качество, уместность, строгость, согласованность/обоснованность), так и на уровне описания (ясность, полнота). Ресурсы, необходимые для реализации исследовательского процесса, оцениваются с позиции осуществимости.

Van den Besselaar et al. [14] указывают на престижность грантов для начинающих исследователей. При этом отмечают высокий уровень конкуренции и минимальные шансы на успех (чуть выше 10 %). Грант достигает 1,5–2 миллиона евро на пятилетний период, а участие в конкурсе могут принять исследователи со всего мира. Ограничение заключается только в том, что исследование должно проводиться в университете Европейского союза или соответствующей исследовательской организации. Проекты, подлежащие отбору, должны быть максимально новаторскими, с высоким уровнем рисков и высокой выгодой.

Конкурсный отбор по грантам проводится с помощью лингвистического подхода на основе словаря LIWC⁵. Это инструмент для лингвистического анализа текстов, в основе которого заложены predeterminedные категории, каждая из которых состоит из ряда слов. Программа LIWC подсчитывает наличие повторяющихся слов в одной категории и их количество в документе. Формальный размер заявок различен. Он влияет на частоту повторяющихся слов. Выявленные повторы переводятся в процент. В словаре имеются слова-исключения.

О новозеландской премии Марсдена и чилийской премии Fondecyt упоминается в работе Matzler [16]. Он отмечает, что большинство заявок на грант относится по своей структуре к прототипическим, т. е. показывают одну вариацию общего прототипа. Этот прототипный шаблон поддерживается на коллективном уровне и закрепляется в качестве общей ссылки, даже в случаях наличия индивидуального мнения.

О возникающих сложностях получения грантов свидетельствует работа Patil [17]. Успешная заявка на получение гранта возможна при соблюдении двух ключевых моментов: инновационная исследовательская проблема с наилучшей идеей, оптимальный план для

решения обозначенной проблемы с оптимальным планированием бюджета. Особая роль отводится бюджетному плану, где демонстрируется стоимость проекта, прогноз расходов, элементы управления проектом, каналы использования денежных средств.

Yousoubova & McAlpine [18] подтверждают, что получение одобрения по заявке является сложным процессом. Проекты по исследованиям зачастую ассоциируются с неким формализмом в принятии заявки, финансированием исследований, формированием базы знаний и итоговой академической работой в виде отчета.

Обобщая международную и отечественную практику грантового финансирования, следует обратить внимание на то, что концептуальная модель формирования системы экспертной оценки грантов должна выстраиваться на максимальном доверии между государством и исследователями-грантополучателями; активном внедрении современных инновационных технологий на этапах проведения экспертной оценки и различных уровнях финансирования грантов. В случае применения государством различных ограничительных мер, включая финансовые, возникают предпосылки к демотивации отечественных исследователей, что в свою очередь может отрицательно повлиять на развитие современной национальной экономики и науки инновационного типа.

Заключение

Результаты проведенного исследования направлены на повышение прозрачности экспертных процедур и, соответственно, обоснованности принимаемых решений по отбору заявок на гранты. Предложенный концептуальный подход:

- позволяет увеличить скорость обработки массовости заявок и выявить необходимые для проведения последующего многоаспектного анализа состояние и тенденции развития различных научных направлений и содержательного обоснования приоритетов;

- привносит единую логику в рассмотрение заявок на начальном этапе формирования информации и позволяет четко определить содержательную часть online-экспертизы с помощью инновационных технологий;

- во всей полноте реализует главный принцип грантовой формы поддержки науки, согласно которому оценка и рекомендации независимых экспертов, а также их аргументированная

⁵ URL: <http://liwc.wpengine.com/>

содержательная интерпретация на этапах проведения экспертизы служат единственной основой выбора проектов.

Принципиальная особенность разработанного подхода обуславливает возможность перехода на более высокий качественный уровень аналитической работы фондов при проведении

экспертизы с использованием технологий искусственного интеллекта.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. *Бабина К. И.* Правовые проблемы обеспечения информационной прозрачности получения грантов научными учреждениями // Научно-практический журнал. Информационная безопасность регионов. 2014. № 1 (14). С. 89–91.

2. *Белявский О. В.* Научные и образовательные организации как участники грантовых правоотношений // Образование и право. 2018. № 9. С. 237–244.

3. *Бибаров-Государев А. П.* Понятие и сущности гранта в гражданском праве // 25 лет ГК РФ: традиции и новации частного правового развития: традиции и новации частного правового развития: материалы междунар. науч.-практ. конф. Тамбов: Принт-Сервис, 2019. С. 257–263.

4. *Бубнова Е. Ю.* Особенности получения грантов высшими учебными заведениями // Актуальные проблемы финансов, денежного обращения и кредита: материалы национальной конференции, посвященной 25-летию кафедры финансов и кредита Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. Воронеж, сентябрь 2021 / отв. ред.: Л. А. Запорожцева, Д. С. Клейменов. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2021. С. 96–100.

5. *Бубнова Е. Ю.* Система научных грантов в Российской Федерации // Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях: материалы III Международной научно-практической конференции. Воронеж, 27–28 октября 2021 г. / отв. ред.: Е. В. Закшевская, Т. В. Сабетова, С. В. Куксин. Воронеж: Воронежский ГАУ, 2021. Ч. 1. С. 218–221.

6. *Гатауллин Т. М., Николотова С. В., Гончаров Л. Л.* Модель работы грантового фонда // Вестник университета. 2016. № 2. С. 206–209.

7. *Ерохина Е.* Субсидия или грант // Юрист вуза. 2019. № 2. С. 39–40.

8. *Иванцова С. Н.* Гранты. Дополнительная поддержка // Бюджетный учёт. 2019. № 1. С. 36–41.

9. *Каминская Е. В., Рудченко Т. Л.* Гранты: понятие, нормативно-правовое обеспечение, особенности реализации и классификация видов // Вест-

ник Саратовской государственной юридической академии. 2018. № 3 (122). С. 255–263.

10. *Медведев Ю.* Как будет финансироваться российская наука // Российская газета. Федеральный выпуск. 2021. № 284 (8635).

11. *Сироткин А. В., Старикова О. А.* Отраслевая идентификация заявок в автоматизированной экспертной системе распределения грантов // Современные наукоемкие технологии. 2019. № 7. С. 99–103.

12. *Сторожева А. Н.* К вопросу о порядке подачи, регистрации и рассмотрения заявок на участие в конкурсе фонда Президентских грантов // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы междунар. науч.-практ. конф. Красноярск, 21–23 апреля 2020г. / отв. ред.: В. Л. Бопп, Е. И. Сорокатая. Ч. 2. Красноярск: Красноярский ГАУ, 2020. С. 600–604.

13. *Татарина С. М.* Япония: система государственной поддержки развития науки // Полис. Политические исследования. 2014. № 1. С. 166–174. DOI: 10.17976/jpps/2014.01.12

14. *Van den Besselaar P., Sandstrom U., Schiffbaenker, H.* Studying grant decision-making: a linguistic analysis of review reports // Scientometrics. 2018. Vol. 117. P. 313–329.

15. *Hug S. E., Aeschbach M.* Criteria for assessing grant applications: a systematic review // Nature Palgrave Communications. 2020. Vol. 6. P. 37. DOI: 10.1057/s41599-020-0412-9

16. *Matzler P. P.* Grant proposal abstracts in science and engineering: A prototypical move-structure pattern and its variations // Journal of English for Academic Purposes. 2021. Vol. 49. DOI: 10.1016/j.jeap.2020.100938

17. *Patil S. G.* How to plan and write a budget for research grant proposal? // Journal of Ayurveda and Integrative Medicine. 2019. Vol. 10 (2). P. 139–142. DOI: 10.1016/j.jaim.2017.08.005

18. *Yousoubova L., McAlpine L.* Why is the proposal alone not sufficient for grant success? Building research fundability through collaborative research networking // Innovations in Education and Teaching International. 2021. Vol. 02. P. 93–103. DOI: 10.1080/14703297.2021.1997784

Бубнова Екатерина Юрьевна, аспирант кафедры экономического анализа и аудита, Воронежский государственный университет, Воронеж, Российская Федерация

E-mail: ekaterina.bubnova.2012@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8149-4708

Поступила в редакцию 25.01.2022

Подписана в печать 27.02.2022



Finance, Monetary Circulation and Credit

Original article

UDC 336.13

DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2022.2/8324>

JEL: H52; I22

Challenges and development pathways for the expert examination of grants

E. Yu. Bubnova¹✉

¹ Voronezh State University, 1 University sq., Voronezh, 394018, Russian Federation

Introduction. Organisational and methodological aspects of the examination of applications submitted for grants provided by Russian scientific foundations.

Purpose. To determine the role of artificial intelligence in the system for the selection of grant applications. To study methods of project analysis currently used by experts and to develop an innovative algorithm for the verification of applications.

Methods. The study used data from the Ministry of Finance of the Russian Federation, the National Audit Office, information provided by Russian scientific foundations (Russian Foundation for Basic Research and Russian Science Foundation), and other data related to the regulation of grant funding. The methods of the investigation included analysis, observation, generalisation, comparison, grouping, etc.

Results. A critical analysis of the multicomponent structure of the application procedure was carried out. Methods for the expert support of projects were identified. A conceptual model of a hybrid method for assessing grant applications was developed. The completeness and versatility requirements to the inspected projects were determined.

Conclusions. The hypothesis was confirmed that it is necessary to apply an innovative approach to expert examinations, which ensures the effectiveness of controlling applications at various stages of their life cycle.

Key words: grants, applications, expert, artificial intelligence, grant financing.

Cite as: Bubnova, E. Y. (2022) Challenges and development pathways for the expert examination of grants. *Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management. (2)*, 112–122. (In Russ., abstract in Eng.). DOI: <https://doi.org/10.17308/econ.2022.2/8324>

Conflict of Interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

References

1. Babina, K. I. (2014) Legal problems of ensuring information transparency in obtaining grants by scientific institutions. *Scientific and Practical Journal. Information security of regions.* 1 (14), 89-91. (In Russian).
2. Belyavsky, O. V. (2018) Scientific and educational organizations as participants in grant legal relations. *Education and Law.* 9, 237-244. (In Russian).
3. Bibarov-Gosudarev, A. P. (2019) The concept and essence of a grant in civil law. *25 years of the Civil Code of the Russian Federation: traditions and innovations of private law development: traditions and innovations of*

private law development: materials of the international scientific-practical. conf. Tambov, Print Service, pp. 257-263. (In Russian)

4. Bubnova, E.Yu. (2021) Features of obtaining grants by higher educational institutions. *Actual problems of finance, money circulation and credit: materials of the national conference dedicated to the 25th anniversary of the Department of Finance and Credit of the Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I.* September 2021, Voronezh, pp. 96-100. (In Russian)

5. Bubnova, E.Yu. (2021) The system of scientific grants in the Russian Federation. *Management of innovative development of agro-food systems at the national and regional levels: materials of the III International scientific and practical conference.* October 27-28, Voronezh, pp. 218-221. (In Russian)

6. Gataullin, T. M., Nikolotova, S. V. & Goncharov, L. L. (2016) Model of work of the grant fund. *Bulletin of the University.* 2, 206-209 (In Russian)

7. Erokhina, E. (2019) Subsidy or grant. *Lawyer of the university.* 2, 39-40 (In Russian)

8. Ivantsova, S. N. (2019) Grants. Additional support. *Budget accounting.* 1, 36-41 (In Russian)

9. Kaminskaya, E. V. & Rudchenko, T. L. (2018) Grants: concept, legal support, features of implementation and classification of types. *Bulletin of the Saratov State Law Academy.* 3 (122), 255-263 (In Russian)

10. Medvedev, Yu. (2021) How Russian science will be financed. *Rossiyskaya Gazeta. Federal release.* 284 (8635) (In Russian)

11. Sirotkin, A. V. & Starikova, O. A. (2019) Sectoral identification of applications in an automated expert system for distributing grants. *Modern science-intensive technologies.* 7, 99-10 (In Russian)

12. Storozheva, A. N. (2020) On the issue of the procedure for filing, registration and consideration of applications for participation in the competition of the Presidential Grants Fund. *Science and education: experience, problems, development prospects: materials of the international scientific and practical conference.* April 21-23, Krasnoyarsk Part 2. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University, pp. 600-604 (In Russian)

13. Tatarinova, S. M. (2014) Japan: the system of state support for the development of science. *Polis. Political studies.* 1, 166-174 (In Russian) DOI: 10.17976/jpps/2014.01.12

14. Besselaar, P. (2018) Studying grant decision-making: a linguistic analysis of review reports. *Scientometrics.* 117, 313-329

15. Hug, S. E. & Aeschbach, M. (2020) Criteria for assessing grant applications: a systematic review. *Nature Palgrave Communications.* 6, 37 DOI: 10.1057/s41599-020-0412-9

16. Matzler, P. P. (2021) Grant proposal abstracts in science and engineering: A prototypical move-structure pattern and its variations. *Journal of English for Academic Purposes.* 49, 100938. DOI:10.1016/j.jeap.2020.100938

17. Patil, S. G. (2019) How to plan and write a budget for research grant proposal? *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine.* 10(2), 139-142. DOI: 10.1016/j.jaim.2017.08.005

18. Yousubova, L. & McAlpine, L. (2021) Why is the proposal alone not sufficient for grant success? Building research fundability through collaborative research networking. *Innovations in Education and Teaching International.* 02, 93 – 103. DOI:10.1080/14703297.2021.1997784

Ekaterina Y. Bubnova, Postgraduate Student, Department of Economic Analysis and Audit, Voronezh State University, Voronezh, Russian Federation

E-mail: ekaterina.bubnova.2012@mail.ru

ORCID ID: 0000-0001-8149-4708

Received 25.01.2022

Accepted 27.02.2022