

УДК 001:303.832.24

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ ПРИ ЭКСПЕРТИЗЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

С.Ю. Тузова

Фонд информационного обеспечения науки, 123557, Москва, Пресненский вал, д. 19, стр. 1

touzova2000@mail.ru

### **Аннотация**

Обсуждены методы информационно-аналитической поддержки экспертизы научно-технических проектов в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», а также представлены результаты опроса независимых экспертов по оценке результативности указанной поддержки.

**Ключевые слова:** научно-техническая экспертиза, опрос экспертов, федеральная целевая программа, ФЦП, научно-технический проект.

### **ВВЕДЕНИЕ**

На современном этапе экономического развития разработка научных проектов и их доведение до стадии промышленного выпуска достаточно капиталоемки и, как правило, не могут дать немедленной коммерческой прибыли. В данных условиях государственная поддержка научных разработок позволяет обеспечивать доведение научных знаний и идей до промышленного освоения и выхода на рынок. Активная финансовая поддержка научной деятельности государством в конечном итоге обеспечивает ускоренные темпы развития экономики страны, конкурентоспособность национальных продуктов на мировом рынке и улучшение экологической обстановки. Таким образом, финансирование научной деятельности за счет средств бюджета остается важнейшей составной частью государственного управления научно-техническим прогрессом и экономического развития.

## **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ**

Одним из способов финансирования научных проектов из государственного бюджета являются федеральные целевые программы. Целью ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (далее – Программа) [1] является формирование конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора прикладных научных исследований и разработок. Отбор проектов для финансирования по Программе проводится на конкурсной основе с привлечением высококвалифицированных экспертов, представителей ведущих научных центров. Таким образом, экспертиза, как объективный и независимый процесс оценки и анализа научных исследований, является неотъемлемой частью научно-инновационной деятельности. Целью экспертизы является оценка научного и технического уровня результатов проектов, рисков при его невыполнении и выработка рекомендаций по повышению качества исследований. По результатам проведенной экспертизы принимаются решения о целесообразности проведения работ по проекту и объеме финансирования [2]. Как правило, экспертиза проекта не заканчивается его оценкой на этапе принятия решения о перспективах проведения работ по проекту, а предусматривает и контроль за ходом работ по его выполнению. Следует отметить, что успешность проводимой экспертизы на всех этапах обуславливается в первую очередь соответствием квалификации эксперта и уровня проводимых работ по проекту.

Экспертами, привлекаемыми по Программе, являются высококвалифицированные специалисты с ученой степенью докторов и кандидатов наук из числа активно работающих ученых. Список экспертов ежегодно ротируется, дополняется и утверждается. Благодаря тому, что экспертиза проектов по Программе проводится в режиме online, появляется возможность привлекать высококвалифицированных экспертов из всех регионов России, охватывая широкий круг научных специальностей, что позволяет значительно повысить качество экспертизы. При проведении экспертизы экспертами используется программно-информационный ресурс «Система экспертиз», предназначенный для организационного и информационного обеспечения органов управления и участников реализации Программы на всех этапах ее реализа-

ции и позволяет не только проводить экспертизу в режиме online, но и обеспечивает организационную поддержку экспертизы. Так, «Система экспертиз» позволяет на этапе подбора эксперта по проекту проводить контроль конфликтов интересов с исполнителями проектов; автоматически рассчитывать финансовые показатели проектов, формировать шаблоны экспертных анкет и рассылать их выбранным экспертам, а также контролировать сроки окончания экспертизы.

### **МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Для поддержки экспертов в состав «Системы экспертиз» входят несколько встроенных информационно-аналитических модулей, предоставляющих эксперту систематизированную информацию из наукометрических баз данных и некоторые дополнительные аналитические возможности для оценки проектов, обуславливающиеся основными критериями оценки конкурсных заявок и отчетных материалов по проектам, что позволяет принимать верные управленческие решения по реализации Программы [3].

Оценка конкурсных заявок по Программе в общем случае обуславливает экспертизу по таким критериям, как актуальность и новизна тематики, квалификация коллектива исполнителей и их материально-техническая база, проработанность плана исследовательских работ, обоснованность статей сметы расходов по проекту, рыночный потенциал результатов работ по проекту. Оценка результатов работ по проекту в общем случае обуславливает экспертизу по таким критериям, как качество обзора научно-технической и патентной литературы по тематике проекта, соответствие проводимых работ требованиям соглашения/контракта, достижение характеристик у продукта, превышающих имеющиеся аналоги, новизна полученных результатов работ, их патентоспособность и публикационная активность исполнителей по освещению хода работ в ведущих международных научных журналах, перспективы коммерциализации результатов работ по проекту, а также соответствие затраченных средств проводимым работам.

Анализ экспертами проектов по указанным выше критериям проводится не только по приведенным в заявке/отчетных материалах данным, но и по информации, полученной из наукометрических баз данных для обеспечения объективности экспертной оценки. Так, наиболее востребованными является

платформа Web of Science (ранее Web of Knowledge), базы данных РИНЦ, Scopus и патентные базы ФИПС, Orbit, Google Patent.

Учитывая необходимость для эксперта оценивать большой объем научной информации из различных источников, «Система экспертиз», как уже было указано выше, оснащена встроенными информационно-аналитическими модулями, агрегирующими научные данные из различных источников и позволяющими анализировать полученную информацию в зависимости от поставленной задачи. Так, например, одним из специальных программных сервисов Системы экспертиз является Система анализа проектов, предназначенная для выявления в материалах объекта экспертизы заимствований и семантической схожести с другими объектами из различных наукометрических баз данных. Полученная информация позволяет эксперту оценить корректность таких заимствований и сделать обоснованный вывод относительно новизны и оригинальности анализируемого проекта, а также повторяемости результатов работ по предыдущим, поддержанным по Программе проектам.

С другой стороны, учитывая необходимость оценивать проект с точки зрения мировых достижений в конкретной области проекта, эксперту предоставляется информация о мировых трендах развития направления исследований, охватывающая тематику анализируемого проекта, в виде Справки по направлению исследований. В данной Справке представлена информация по публикационной активности по данному направлению в мире и в России в частности за последние 10–20 лет, данные о цитируемости публикаций, указывается Топ-10 организаций-лидеров по количеству публикаций в мире и Топ-10 российских организаций-лидеров по количеству публикаций; приводятся данные по патентной активности с распределением патентных документов по правовому статусу (действующие и недействующие патенты, заявки на патенты), распределением количества патентных семейств по странам; анализируется публикационная активность исполнителя проекта и его партнеров. Источником указанной информации являются платформа Web of Science и патентная база Orbit, как наиболее авторитетные и наполненные источники научно-технической информации. Данная информационная поддержка расширяет возможности эксперта по оценке перспектив коммерциа-

лизации ожидаемых результатов проекта и формированию оценки целесообразности финансирования проекта.

Для оценки результативности реализуемых мер информационно-методической поддержки проведения экспертизы проектов в рамках Программы и определения направлений их дальнейшего совершенствования и развития Фондом информационного обеспечения науки был проведен анкетный опрос и интервьюирование независимых экспертов Программы, целью которого являлось получение оценочных суждений экспертов относительно средств поддержки экспертизы и выявление необходимости дополнительных форм информационно-аналитического сопровождения экспертизы. Для обеспечения объективности проводимых исследований были опрошены эксперты, работающие как в государственных организациях (70 %), так и в коммерческих (19 %), а также имеющие опыт работы в организациях того и другого типа (11 %). Учитывалось также влияние на организацию информационной поддержки набора профессиональных и личных компетенций экспертов, в определенной степени обусловленных занимаемой ими должностью. По занимаемой должности респонденты распределились следующим образом: эксперты, занимающие должность руководителя организации или отдела, составили 8 % от общего количества; эксперты, занимающие должность заместителя руководителя организации или отдела – 29 %; эксперты, не занимающие руководящие должности – 63 % от общего количества опрошенных. Для анализа информационной поддержки экспертизы привлекались эксперты, имеющие различный опыт экспертной деятельности: 69 % респондентов имели опыт проведения научно-технической экспертизы более 5 лет, у 29 % респондентов этот опыт составлял от 1 года до 5 лет, и 2 % респондентов имели опыт проведения экспертизы менее 1 года.

Опрошенным экспертам было предложено по 5-балльной шкале оценить результативность конкретных форм информационно-аналитической поддержки экспертизы проектов в рамках Программы. Большинство экспертов высоко оценили (на 4 и 5 баллов) предоставляемые им Справки по направлениям исследований (68 %), 24 % экспертов оценили предоставляемую в Справке информацию на 3 балла. Распределение мнения экспертов по результативности специальных программных модулей для выявления в анализируемых материалах заимствований и семантической схожести прибли-

зительно повторяет оценку вышеизложенного метода поддержки (предоставление Справки): так, на 4 и 5 баллов программные модули оценили 56 % экспертов, удовлетворительно (3 балла) оценили получаемую информацию 31 % экспертов. В то же время ряд экспертов (16 %) указали, что они не используют при проведении экспертизы размещенные в Системе экспертиз специальные программные модули по анализу заимствований и Справку по направлениям исследований, предпочитая целиком полагаться на собственные знания и опыт или использовать иные сервисы и источники информации.

Пожелания экспертов по направлениям совершенствования форм и методов информационно-аналитического сопровождения экспертизы распределялись следующим образом: большинство экспертов (50 %) сочли целесообразным проведение вебинаров и консультационных семинаров, позволяющих детально ознакомиться с предлагаемыми в рамках Программы новыми сервисами и информационными ресурсами; около 30 % опрошенных указали на необходимость проведения мастер-классов для приобретения практических навыков применения специализированного инструментария при проведении экспертизы; 20 % экспертов удовлетворены имеющимися в настоящее время формами информационной поддержки экспертизы в рамках Программы.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Подытоживая вышеизложенное, можно сделать вывод о востребованности и высокой результативности информационно-аналитической поддержки проводимой экспертизы научно-технических проектов в рамках Программы. Результаты опроса независимых экспертов позволили также определить направления развития других форм и методов информационно-аналитического сопровождения экспертной деятельности, позволяющие повысить ее эффективность.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Постановление Правительства РФ от 21.05.2013 г. № 426 «О федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса Рос-*

сии на 2014–2020 годы». [http://fcpir.ru/participation\\_in\\_program/formation\\_topics/resolution/](http://fcpir.ru/participation_in_program/formation_topics/resolution/)

2. *Плетнёв К.И., Лазаренко Н.Е.* Экспертиза в научно-технической сфере: методология и организация. М.: Изд-во РАГС, 2003. 156 с.

3. *Тузова С.Ю., Дивненко О.В.* Оптимизация подходов к научно-технической экспертизе конкурсных заявок на получение государственной субсидии // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7, № 4 (28). С. 194-198.

4. *Зеленцова Н.И., Петров А.Н., Гарина С.М., Тузова С.Ю.* Об экспертном рассмотрении заявок на получение бюджетного финансирования в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» // Инновации. 2017. № 2 (220). С. 86–92.

5. *Гарина С.М., Тузова С.Ю., Лазаренко Н.Е., Антипов Е.Е.* Анализ причин отклонения заявок на получение субсидии в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» // Химическая технология. 2016. № 3. С. 140–144.

6. *Гарина С.М., Тузова С.Ю., Лазаренко Н.Е., Антипов Е.Е.* О подготовке заявок на получение субсидии в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» // Вопросы материаловедения. 2016. № 2 (86). С. 189–190.

7. *Гарина С.М., Тузова С.Ю., Лазаренко Н.Е., Антипов Е.Е.* К вопросу о подготовке заявок на получение субсидии в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» // Международный научный журнал Альтернативная энергетика и экология. 2016. № 11–12 (199-200). С. 104–110.

---

## USE OF SCIENTOMETRIC DATABASES IN CASE OF EXPERTISE OF SCIENTIFIC AND TECHNICAL PROJECTS

S.Yu. Tuzova

Foundation for Information Support of Science, 123557, Moscow, Presnenskiy Val St., 19, build 1

touzova2000@mail.ru

### **Abstract**

The methods of information and analytical support of examination of scientific and technical projects within the Federal Target Program «Researches and developments in priority directions of scientific and technological complex of Russia for 2014–2020» are discussed. The results of a poll of independent experts in the assessment of effectiveness of the specified support are presented.

**Keywords:** *scientific and technical examination, poll of experts, federal target program, FTP, scientific and technical project.*

### **REFERENCES**

1. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 21.05.2013 g. № 426 «O federal'noj cel'evoy programme «Issledovaniya i razrabotki po prioritetyim napravleniyam razvitiya nauchno-tehnologicheskogo kompleksa Rossii na 2014–2020 gody»*. URL: [http://fcpir.ru/participation\\_in\\_program/formation\\_topics/resolution/](http://fcpir.ru/participation_in_program/formation_topics/resolution/)
2. *Pletnev K.I., Lazarenko N.E. Jekspertiza v nauchno-tehnicheskoy sfere: metodologiya i organizaciya*. Moskva: Izd-vo RAGS, 2003. 156 s.
3. *Tuzova S. Yu., Divnenko O.V. Optimizaciya podhodov k nauchno-tehnicheskoy jekspertize konkursnyh zayavok na poluchenie gosudarstvennoj sub-sidii // MIR (Modernizaciya. Innovacii. Razvitie)*. 2016. T. 7. № 4 (28). S. 194–198.
4. *Zelentsova N.I., Petrov A.N., Garina S.M., Tuzova S. Yu. Ob jekspertnom rassmotrenii zayavok na poluchenie bjudzhetnogo finansirovaniya v ramkah FCP «Issledovaniya i razrabotki po prioritetyim napravleniyam razvitiya nauchno-tehnologicheskogo kompleksa Rossii na 2014–2020 gody» // Innovacii*. 2017. № 2 (220). S. 86–92.
5. *Garina S.M., Tuzova S.Yu., Lazarenko N.E., Antipov E.E. Analiz prichin otkloneniya zayavok na poluchenie sub-sidii v ramkah FCP «Issledovaniya i razrabot-*



ki po prioritetnym napravlenijam razvitija nauchno-tehnologicheskogo kompleksa Rossii na 2014—2020 gody» // Himicheskaja tehnologija. 2016. № 3. S. 140–144.

6. *Garina S.M., Tuzova S.Yu., Lazarenko N.E., Antipov E.E.* O podgotovke zajavok na poluchenie subsidii v ramkah FCP «Issledovanija i razrabotki po prioritetnym napravlenijam razvitija nauchno-tehnologicheskogo kompleksa Rossii na 2014—2020 gody» // Voprosy materialovedenija. 2016. № 2 (86). S. 189–190.

7. *Garina S.M., Tuzova S.Yu., Lazarenko N.E., Antipov E.E.* K voprosu o podgotovke zajavok na poluchenie subsidii v ramkah FCP «Issledovanija i razrabotki po prioritetnym napravlenijam razvitija nauchno-tehnologicheskogo kompleksa Rossii na 2014—2020 gody» // Mezhdunarodnyj nauchnyj zhurnal Al'ternativnaja jenergetika i jekologija. 2016. № 11–12 (199–200). S. 104–110.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ



**ТУЗОВА Светлана Юрьевна** – кандидат химических наук, начальник отдела сопровождения научно-технической экспертизы, Фонд информационного обеспечения науки. Образование: Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева. Scopus Author ID: 7801644466; Researcher ID: O-7590-2015; SPIN-код: 6038-3767, Author ID: 192572;

**Svetlana Yurievna TUZOVA** – Ph. D. (chemistry), head of department of scientific and technical examination in Foundation for Information Support of Science. Education: D. Mendeleev University of Chemical Technology of Russia.

E-mail: [touzova2000@mail.ru](mailto:touzova2000@mail.ru)

*Материал поступил в редакцию 20 октября 2017 года*