

# Методические аспекты разработки информационных и экспертных систем сопровождения фундаментальных научных исследований



**В. В. Иванов,**

*Д. Э. Н., Г. Н. С.,*

**Институт проблем развития науки РАН,  
профессор НИЯУ МИФИ и РАНХиГС  
при Президенте РФ**

*e-mail: ivanov@presidium.ras.ru*



**В. С. Бойченко,**

*К. Т. Н.,*

**советник Председателя совета РГНФ**

*В статье рассматривается проблема экспертно-аналитического и информационно-методического обеспечения обоснования приоритетов в научных исследованиях и выработки решений по управлению ресурсами. Обосновывается тезис о ключевой роли повышения качества информационных ресурсов и совершенствования инструментария многоаспектной оценки современного состояния и перспектив развития науки в выработке и реализации государственной политики в этой области.*

*На основе анализа деятельности Российской академии наук и государственных научных фондов разработана структура научно-экспертной системы (НЭС) информационной поддержки фундаментальных исследований и определены функции информационной и прогнозно-аналитической подсистем.*

*Разработаны система критериев, отражающая наиболее существенные для принятия решений аспекты научных проектов, и унифицированные форматы их описания, что позволяет создать информационно-аналитический ресурс, позволяющий использовать современный методический инструментарий и технологии обработки больших объемов информации для обеспечения обоснованности выбора проектов и, в конечном счете, повышения эффективности фундаментальных и поисковых исследований.*

**Ключевые слова:** научная политика, экспертные системы, информационное обеспечение, системы критериев, прогнозно-аналитическая работа, отбор научных проектов.

## **Современная научно-техническая политика и проблема ее информационного обеспечения**

Одной из ключевых проблем организации научных исследований и разработок является обеспечение адекватного информационно-экспертного сопровождения, что необходимо для повышения качества принятия решений о выделении ресурсов на реализацию научных проектов. Современные информационно-экспертные системы, обеспечивающие научные исследования, технические разработки и в целом инновационный процесс, можно классифицировать по двум основным типам — технические и научные.

Под техническими экспертными системами (ТЭС) будем понимать системы, оценивающие проекты по следующим критериям:

- соответствие заранее определенным тактико-техническим характеристикам;
- соответствие заранее заявленным показателям качества;
- минимизация затрат на разработку при обеспечении заданных критериев ТТХ и качества;
- оптимизация конечной продукции по параметру «цена–качество».

Особенностью ТЭС является ориентация на достижение конкретных результатов, а также принятие решений на основе оценки экономической эффективности заявляемой разработки.

Научные экспертные системы предназначены для информационной поддержки фундаментальных исследований (НЭС), в том числе при отборе проектов для финансирования. Особенностью работы

НЭС является отсутствие или незначительная роль экономического фактора при принятии решения о финансировании проекта. Это вытекает из самой сути фундаментальной науки, которая по определению не ориентирована на получение коммерческого эффекта и финансируется из бюджетных источников. При этом необходимо принимать во внимание наличие прямой зависимости между объемом и качеством ресурсов (финансовых, материальных, человеческих), направляемых на фундаментальные исследования, и их уровнем и результативностью [1].

Важным фактором разработки НЭС является учет приоритетов государственной научно-технической политики. В развитых странах (США, Китай, Франция, Германия, Великобритания, Япония и некоторые другие) наука рассматривается как один из главных факторов развития. Именно поэтому в них развиваются и различные формы организации науки: академическая, фирменная, университетская, — действующие в едином научно-образовательном пространстве. В этих странах перед фундаментальной наукой ставятся задачи получения новых знаний как базы для разработки новых технологий, образцов наукоемкой продукции, что в перспективе создает предпосылки для создания новых рынков.

Для стран, развивающихся по сценарию ресурсных и промышленных доноров (большинство стран АТР, ближнего Востока, Восточной Европы и др.) [2], наука концентрируется в основном в университетах. Основная задача науки сводится к поддержке образования и сохранения его на уровне, приемлемом для освоения технологий, разрабатываемых в странах — технологических лидерах.

Современная российская политика социально-экономического и инновационного развития не рассматривает науку как фактор развития государства [3]. Исходя из этого, для науки формулируются цели и задачи, формируются система структура научного комплекса и система управления. Фактически, с начала 1990-х гг., страна перешла на стратегию развития по ресурсно-сырьевому сценарию, что стимулировало соответствующие трансформации науки и образования. Так, уже к середине 1990-х гг. были существенно сокращены наукоемкая промышленность и отраслевой сектор науки, обеспечивающий реальный сектор экономики новейшими технологиями.

В 2000-е гг., в результате реформ образования был существенно снижен потенциал инженерного корпуса. И, наконец, Федеральным законом № 253-ФЗ «О Российской академии наук. Реорганизации государственных академий наук и внесения изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», вступившим в силу 27 сентября 2013 г., Российская академия наук — ведущая научная структура страны мирового уровня, была ликвидирована как самостоятельная научная организация и исключена из процесса оперативного управления научными исследованиями.

При этом за РАН оставлены некоторые экспертные функции, а также разработка Программы фундаментальных научных исследований на долгосрочный период, что до принятия указанного закона находилось в

ведении Минэкономразвития России и Минобрнауки России. Заметим, что все реформы проходили под лозунгом о необходимости передачи науки в университеты как наиболее эффективные структуры<sup>1</sup>.

Если рассматривать задачи, поставленные перед наукой государством, то они как правило, носят формальный и неконкретный характер, имитируя научный и инновационный процесс [2–4], и слабо связаны с задачей получения новых знаний и разработки технологий для нужд развития страны. Так, например, в настоящее время основной задачей, поставленной перед наукой, является «увеличение к 2015 г. доли публикаций российских исследователей в общем количестве публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of science), до 2,44%» [5].

Таким образом, в настоящее время в России сформировалась научная политика, реализуемая по сценарию стран — ресурсных и промышленных доноров. Для ее реализации требуется разработка новой системы информационно-методического и экспертно-аналитического обеспечения координации и мониторинга работ, опирающейся на организационную и технологическую инфраструктуру формирования информационно-аналитических ресурсов и программный комплекс поддержки фундаментальных научных исследований.

В новой парадигме участия РАН в системе управления наукой необходимо предусмотреть аналитические функции, предусматривающие:

- оценку мировых тенденций развития научных исследований определение на этой основе научных приоритетов;
- разработку прогнозов научно-технологического развития,
- мониторинг состояния научно-технического комплекса и образовательной сферы.

Исходя из этого, разработка НЭС должна ставить своей целью необходимость улучшения качества и доступности информационных ресурсов, используемых для подготовки и обоснования управленческих решений, и совершенствование инструментария анализа и оценки современного состояния и перспектив развития исследований. Создаваемая НЭС должна обеспечить использование экспертно-аналитического инструментария и современных ИТ и для создания массивов фактографических данных и информационно-аналитических ресурсов, отражающих тематику и результаты научно-исследовательских работ профиля, а также доступность информации для широкого круга пользователей, в том числе, исследователей, экспертов, лиц, принимающих решения на различных уровнях.

При разработке указанной системы необходимо учитывать уже имеющийся опыт проведения подобных работ в Минобрнауки России, госкорпорациях, фондах поддержки научных исследований и инновационной деятельности. Не останавливаясь подробно на анализе существующих экспертных и информационных систем, заметим, что большинство из них в плане сопровождения фундаментальных исследований, не

<sup>1</sup> Что, вообще говоря, не подтверждается ни отечественным, ни зарубежным опытом.

решают поставленных задач, а в ряде случаев, дают обратный эффект<sup>2</sup>. Информационное экспертное обеспечение научных исследований в существующем виде не обеспечивает необходимого уровня обоснованности выбора проектов, исходя из выработанной, профессионально сформированной политики, несмотря на развитую и хорошо организованную экспертную инфраструктуру и высокую квалификацию экспертов.

## Результаты анализа системы информационного обеспечения РАН, РФФИ, РГНФ

В основу разработки НЭС-ФИ положены результаты анализа организации поддержки гуманитарных исследований в РАН, РГНФ и РФФИ, в ходе которого рассматривались пять взаимосвязанных аспектов сложившейся практики формирования научной политики и проведения исследований: организационные механизмы, информационные ресурсы, методическое обеспечение, системы управления массивами данных, прогнозно-аналитический инструментарий.

Анализ проводился по всем этапам цикла от формирования тематики до оценки полученных результатов: объявление конкурсов, сбор заявок (предложений), экспертиза заявок, обобщение экспертных заключений и принятие решений по отбору, оценка полученных результатов.

В ходе анализа были определены проблемные области в части адекватности существующего обеспечения, потребностей экспертизы и обоснования решений, методической и информационной поддержки фундаментальных научных исследований.

Результаты анализа послужили основой для разработки структуры и состава необходимых информационно-аналитических ресурсов, а также выбор оптимальных технологий сбора, анализа, хранения и представления информации с применительно к задаче обеспечения мониторинга фундаментальных научных исследований в стране. В качестве пилотного проекта разрабатывается НЭС, ориентированная на поддержку общественно-гуманитарных исследований с последующим распространением на другие области науки.

С этой целью применительно к РАН, РФФИ и РГНФ выявлены общие особенности «внешней среды» и специфика решаемых задач, которые обуславливают требования к разрабатываемым информационным ресурсам и методическим инструментам и возможности и ограничения прогнозно-аналитической работы. Наиболее существенным в этом контексте представляется следующее.

1. Деятельность имеет циклический характер. Длительность цикла (один год), перечень его этапов (объявление конкурса, регистрация заявок, экспертиза, подведение итогов конкурса и принятие решений о финансировании), состав, объем, ха-

актер и форма представления циркулирующей информации и процедуры подготовки и принятия решений жестко регламентированы и неизменны в рамках каждого цикла.

2. В рамках годового/годового цикла поступает на конкурс несколько тысяч (в РГНФ от 7 до 9 тыс.) заявок по единообразной форме, которые должны быть рассмотрены в относительно сжатые сроки. По каждой заявке подготавливается 3 экспертных заключения. Таким образом, размерность информационного массива превышает 20 тыс. документов.
3. Массив заявок отличается большим тематическим разнообразием. Так, тематика исследований, поддерживаемых РГНФ, охватывает такие крупные области знаний, как история, философия, филология, социология, психология, юриспруденция, искусствоведение и ряд других

Основным объектом оценки, отбора и финансирования в рассматриваемой сфере являются инициативные проекты фундаментального и поискового характера, особенностью которых является высокий уровень неопределенности относительно вида ожидаемого результата, а следовательно, и его прикладной значимости.

Как следствие, отсутствуют адекватные количественные критерии оценки научных проектов такого типа, и методически корректные схемы «сворачивания» частных количественных оценок в интегральный показатель («балл») каждого проекта, позволяющий проводить их формализованное сопоставление.

Предусмотрено несколько видов конкурсов для отбора проектов различной направленности в рамках каждой области науки (наряду с поддержкой непосредственно исследований финансируется проведение конференций, научные экспедиции, издание книг и др.), а также «функциональные» конкурсы (конкурсы молодых специалистов, конкурсы с участием регионов, международные конкурсы и др.). При этом, условия проведения конкурсов различных видов, соответствующая нормативная база и состав информации, используемой для обоснования решений, варьируется в достаточно широких пределах.

Все данные, которые составляют информационную основу процедур оценки и отбора проектов и полнота и адекватность которых определяют уровень обоснованности принимаемых решений, сконцентрированы в двух документах — заявках на получение грантов и анкетах, содержащих заключения экспертов на рассмотренные заявки.

Техническое сопровождение процедур экспертизы и отбора проектов для финансирования обеспечивается двухуровневой экспертно-аналитической системой, функционирование которой детально регламентируется нормативными документами. Первый уровень составляют высококвалифицированные специалисты (не ниже уровня доктора наук), подготавливающие заключения на заявки, поступившие на конкурсы всех видов. На втором уровне — экспертные советы из числа ведущих ученых в соответствующих областях, секции которых охватывают все области гуманитарной науки и ряд функциональных направлений деятельности

<sup>2</sup> Примером тому являются результаты ФЦП и крупных инновационных проектов, реализуемых под эгидой Минобрнауки в 2004–2013 гг. Несмотря на громкие заявления и четко прописанную экспертизу, ни один из проектов не оказал существенного влияния на научно-технологическое развитие страны.

фондов, такие как издательский, региональный и др. Основная функция экспертных советов — рассмотрение заключений экспертов на поступившие заявки и подготовка предложений по поддержке проектов.

Анализ практики оценки и отбора проектов в государственных научных фондах и выявление общих особенностей позволяют сделать вывод о наличии необходимых предпосылок для решения задач определения приоритетов финансирования научных исследований в различных областях науки и повышения транспарентности и обоснованности решений о поддержке проектов.

В применяемых конкурсных заявках содержится значительная по объему многоаспектная информация о предлагаемых исследованиях, позволяющая составить достаточно представительную картину современного состояния и тенденций развития науки. Однако в дальнейшем эта информация используется однократно только при подготовке экспертами своих заключений, так как содержательные разделы заявок не структурированы и составляются в произвольной форме, что исключает проведение автоматизированного «сквозного» анализа и интерпретации сотен и тысяч разнородных текстовых фрагментов и практически не позволяет решать аналитические задачи, связанные с выявлением тенденций развития научных направлений и выбором соответствующих приоритетов.

Поэтому можно утверждать, что адаптация ежегодно поступающей информации к задаче выявления приоритетов и отбора проектов сводится к структурированию и унификации форматов описания заявок и экспертных анкет.

## **Структура научной экспертной системы сопровождения фундаментальных исследований**

Для решения поставленных задач предлагается реализовать следующий подход, базирующийся на опыте работы государственных научных фондов.

1. Соблюдение системной методологии многоаспектного анализа, предполагающей четкое разделение функций экспертизы и принятия решений: эксперты профессионально оценивают отдельные аспекты рассматриваемых заявок, не предвосхищая результатов выбора, а формирование общих предпочтений (и соответствующих требований к отбираемым проектам), отражающих приоритеты политики, является прерогативой органа, принимающего решения и несущего ответственность за их последствия.

Следование данному принципу особенно актуально в ситуациях, когда необходимо осуществить выбор из большого числа заявок (измеряемого сотнями и тысячами). Орган, принимающий решения (например, Совет фонда), не в состоянии детально и содержательно проанализировать все множество заявок, и его роль по сути сводится к утверждению рекомендаций экспертов. Т.е. выбор практически предопределен уже на стадии экспертизы. Поэтому необходимо упорядочить и структурировать процедуру экспертизы (способ выявления мнений экспертов и интерпретации их оценок) и встроить ее в единую систему, позволяющая органу,

принимающему решения, задавать свои предпочтения (политику) и обеспечивать отбор конкретных проектов из разных областей науки, в максимальной степени соответствующих этим предпочтениям.

2. Для оценки содержания и результатов научных работ предполагается использовать методологию вербального анализа решений. Учитывая, что объектом сравнительной оценки и отбора являются фундаментальные и поисковые исследования, различные аспекты которых не могут быть адекватно выражены количественными показателями, рассматриваемые варианты и классы решений описываются с помощью качественных признаков и критериев, имеющих словесные формулировки градаций на шкалах оценок. В вербальном анализе решений качественные оценки признаков не преобразуются в какие-либо числовые показатели, численные коэффициенты важности критериев и ценности вариантов не рассчитываются и не применяются. Тем самым, используя только качественные измерения, можно задать отношения превосходства и эквивалентности вариантов решения, с помощью которых осуществляется их порядковая классификация, частичное упорядочение или выделение лучшего варианта.

Структура НЭС включает две взаимосвязанные подсистемы: информационную и прогнозно-аналитическую.

**Информационная подсистема** предусматривает разработку комплекса мероприятий по сбору и актуализации на регулярной основе, обработке, передаче и представлению данных о тематике и результатах научных исследований, а также организацию наполнения информационных массивов. В результате будет сформирован многофункциональный информационно-аналитический ресурс, ориентированный на использование при решении широкого круга задач анализа и управления на различных уровнях.

Разрабатываемый информационно-аналитический ресурс будет охватывать практически все фундаментальные и поисковые исследования, проводимые в стране.

В рамках работ по этому направлению предусматривается разработать:

- развернутую систему критериев для оценки исследований, которые отражают наиболее значимые для принятия решений аспекты,
- единый унифицированный формат информационных описаний исследований от формирования заявок на участие в конкурсах до приемки результатов работ. Формат описания должен учитывать специфику гуманитарного характера исследований, содержать информацию необходимую и достаточную для проведения многоаспектной экспертизы по разработанным критериям.

**Прогнозно-аналитическая подсистема** предусматривает создание интерактивной экспертной среды, включающей алгоритмы и процедуры многоаспектного анализа, сопоставления и оценки данных о результатах НИР, автоматической классификации больших массивов информации в соответствии с заданными требованиями по нескольким критериям и др.

В рамках работ по этому направлению будут отработаны на реальных информационных массивах подходы и конкретный инструментарий решения следующих основных задач:

- методическое и информационное обеспечение оценки и выбора заявок на проведение фундаментальных и поисковых исследований с целью исключения неоправданного параллелизма и дублирования и, в конечном счете, более эффективного расходования ресурсов;
- мониторинг выполнения научных исследований и разработок;
- оценка научных заделов фундаментального характера в рамках приоритетных направлений развития науки;
- анализ возможности использования результатов исследования при обосновании вариантов решения социально-экономических проблем.

Структурно информационно-аналитическая подсистема состоит из двух блоков:

- **фактографического** («реквизиты проекта»), содержащего данные о проектах и их исполнителях, а также об организации, через которую будет осуществляться финансирование, и
- **экспертного**, содержащего оценки уровня «качества» проектов по шкалам критериев, и текстовую аргументацию эксперта в пользу поставленной оценки.

Фактографические данные служат поисковыми признаками и кроме индивидуальных характеристик содержат коды проектов по классификаторам и рубрикаторам, используемым в национальных базах данных.

Информация экспертного блока, служит основой для содержательного анализа проектов и обоснования решений об их поддержке (или отклонении). Совокупность экспертных заключений по проектам, относящимся к одной области науки, позволяет оценить современное состояние исследований соответствующей тематики и выявить тенденции их развития.

Структура экспертного блока определяется принятой системой критериев оценки проектов (таблица). Предлагаемая система критериев строилась, исходя из двух основных требований: полноты и универсальности. Первое требование предполагает, что выбранные критерии должны отражать достаточное число характеристик для проведения экспертами сопоставительных оценок.

В силу второго требования критерии должны описать то общее (универсальное), что характеризует проекты определенного типа (в данном исследовании это — фундаментальные и поисковые исследования) из всех областей науки, относящихся к компетенции данного органа, принимающего решения.

Для каждого критерия разрабатывается вербальная шкала оценок, характеризующих уровень «качества» проекта по данному критерию в виде развернутых формулировок от «лучшей» (отражающий высший возможный уровень), до самой «низкой» (фактически означающей отсутствие оцениваемого качества). Это наглядно и содержательно характеризует уровень материалов и позволяет эксперту более обоснованно и ответственно отнести рассматриваемый проект именно к данному уровню (поставив соответствующую оценку).

Предлагаемая система критериев разработана для оценки исследований фундаментального и поис-

*Система критериев экспертной оценки проекта фундаментальных исследований*

№ критерия	Группа	Критерий
1	Оценка научного уровня проекта	Фундаментальность исследования
2		Соответствие названия проекта научной проблеме исследования
3		Актуальность научной проблемы исследования
4		Научная значимость ожидаемых результатов исследования
5		Комплексность исследования
6		Научная новизна исследования
7		Современное состояние исследований по проблеме проекта основные направления исследований в мировой науке
8	Оценка потенциала реализации проекта	Адекватность методов исследования и применяемого инструментария
9		Новизна методического инструментария исследования
10.		Адекватность информационных и других ресурсов задачам исследования
11		Общий план работы
12		Четкость изложения и логическая взаимосвязанность цели, задач, методов исследования, общего плана работы и ожидаемых результатов
13		Форма представления результатов проекта
14		Потенциальные возможности использования результатов исследования при решении прикладных задач
15	Оценка научной квалификации исполнителей проекта	Квалификация руководителя проекта
16		Квалификация исполнителей проекта
17		Научный задел по проекту
18		Участие иностранных исполнителей
19		Возрастной состав исполнителей
20	Оценка финансирования проекта	Обоснованность заявленного объема финансирования

кового характера, которые проводятся отдельными учеными или относительно небольшими творческими коллективами и завершаются публикацией полученных результатов (в виде научных отчетов, статей или монографий). Однако, наряду с работами такого рода государственными научными фондами поддерживаются и другие виды деятельности, связанной с получением, интерпретацией и распространением новых знаний, такие как научные экспедиции, конференции и др. Для отбора таких мероприятий организованы отдельные конкурсы, и для оценки соответствующих предложений по их проведению наряду с «научными» критериями из приведенного выше перечня, должны, очевидно, использоваться и дополнительные критерии, отражающие их специфические цели и задачи. Так, РГНФ проводит конкурсы следующих типов:

- а) проекты проведения научных исследований, выполняемые научным коллективом или отдельным ученым;...
- в) проекты создания и приобретения программного обеспечения для систем научных исследований в области гуманитарных наук;
- г) проекты организации мероприятий, в том числе конференций и семинаров в рамках реализации научных проектов;
- д) проекты издания научного труда по результатам исследований, проводимых в рамках научного проекта, профинансированного Фондом;
- е) проекты экспедиций, полевых и социологических исследований, научно-реставрационных работ, необходимых для получения новых данных в области гуманитарных наук;...
- к) проекты подготовки научно-популярного издания по результатам исследований, проводимых в рамках научного проекта, профинансированного Фондом.

Таким образом, экспертный блок информационно-аналитического ресурса включает как критерии, применимые для оценки проектов по всем видам конкурсов (которые в этом контексте могут считаться «универсальными»), так и «специфические» критерии, применимые только для конкретных конкурсов. Коррективы, отвечающие специфике каждого вида конкурсов, внесены и в «фактографический» блок информационно-аналитического ресурса.

Для единообразного структурирования информации о проектах, содержащейся в двух основных источниках данных для формирования информационно-аналитического ресурса (заявках и экспертных анкетах), и концентрации ее на освещении тех особенностей предлагаемых исследований, которые оцениваются в процессе экспертизы, и снижения риска их неоднозначной трактовки авторами и экспертами, формы заявок должны быть максимально приближены к экспертным анкетам. В этих целях в заявки наряду с развернутым описанием целей и содержания проекта предусматривается ввести раздел, в котором авторы должны проставить и содержательно обосновать оценки своим работам по критериям, включенным в экспертную анкету.

Введение «самооценки» авторов проектов в процесс экспертизы, также является, по нашему мнению, весьма полезным методическим инструментом. Не-

обходимость обоснования оценок собственных исследований понуждает авторов к более четкому, конкретному и осмысленному изложению своей позиции по заданному кругу вопросов, влияющих на результаты экспертизы. В то же время эксперты должны по сути оппонировать авторам, содержательно и развернуто аргументируя свою точку зрения, в ряде случаев альтернативную. Сопоставление разных взглядов на одни и те же вопросы представляется важным и актуальным именно для фундаментальных и поисковых исследований, для которых характерна высокая степень субъективизма оценок.

Предлагаемая схема формирования информационно-аналитического ресурса позволяет:

- унифицировать форматы заявок и экспертных анкет, обеспечивая их смысловую сопряженность и сохраняя специфику различных видов проектов, что обуславливает широкие возможности для многоаспектного поиска данных и выявления структуры больших информационных массивов;
- структурировать информацию о проектах фундаментального и поискового характера в виде набора оценок по критериям, всесторонне характеризующим цели рассматриваемых проектов, содержание работ, ожидаемые результаты и потенциал их достижения;
- выявлять и обобщать мнения большого числа высококвалифицированных специалистов по различным аспектам современного состояния и тенденциям развития науки в отдельных областях и на междисциплинарном уровне.

## Заключение

Востребованность научно проработанных рекомендаций со стороны органов государственной власти будет объективно возрастать в связи с усилением влияния социальных факторов на принимаемые решения как на федеральном, так и на региональном уровнях. В связи с этим создание периодически актуализируемого информационно-аналитического ресурса, в сочетании с инструментарием структурирования и интерпретации больших объемов многомерной информации создаст необходимые условия и предпосылки для описания объективной картины современного состояния, проблем и тенденций развития науки и формирования на ее основе последовательной научной политики. Кроме того, создание информационно-аналитического ресурса и использование современного методического инструментария будет способствовать повышению качества работы РАН как экспертной организации, прогнозно-аналитического центра, формирующему приоритеты в соответствующих областях науки, но и в области формирования и реализации политики инновационного развития страны.

Предлагаемый информационный ресурс может быть также использован для задач, не связанных непосредственно с проведением фундаментальных научных исследований:

- экспертиза и отбор результатов научных исследований и разработок для презентаций и выставочных мероприятий различного уровня;

- формирование приоритетов в международном научном сотрудничестве и обоснование решений по его конкретным направлениям.
- Таким образом, создаваемая современная научно-экспертная система должна стать одним из основных инструментов эффективного управления фундаментальными научными исследованиями.

\* \* \*

Статья подготовлена при поддержке гранта РГНФ 12-33-10608.

#### *Список использованных источников*

1. С. М. Рогов. Новая шоковая терапия и «реформа РАН»: реалии российской науки. М.: Наука, 2013.
2. В. В. Иванов. Модернизация и политика инновационного развития // Инновации, № 9, 2012.
3. Научная и инновационная политика: Россия и Мир (2011–2012) / Под ред. Н. И. Ивановой и В. В. Иванова. М.: Наука, 2013.
4. Инновационная Россия-2020. Стратегия инновационного развития России на период до 2020 г. / Под ред. О. В. Фомичева. М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2012.
5. О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки. Указ Президента России В. В. Путина от 07 мая 2012 г. № 599.

#### **Methodological aspects of the development of information systems and expert support for basic scientific research**

**V. V. Ivanov**, Doctor of Economics, Chief Scientific Officer, Institute for the Study of Science, RAS.

**V. S. Boychenko**, PhD.

The problem of expert- analytical and methodological support of information and justification of priorities for research and decision-making on resource management. The thesis of the key role to improve the quality of information resources and tools to improve multi-dimensional assessment of the current state and prospects of the development of science in the development and implementation of state policy in this area.

Based on the analysis of the Russian Academy of Sciences and the state research funds designed structure of scientific and expert system information support of basic research and the functions of information and forecasting and analytical subsystems.

A system of criteria, reflecting the most significant for the decision-making aspects of research projects, and unified format to describe them, allowing you to create an information and analytical resource that allows you to use a modern methodological tools and technologies for processing large amounts of information to ensure the propriety of the projects and, ultimately, improve the efficiency of the fundamental and exploratory research.

**Keywords:** monitoring, humanitarian sciences, information resources, expert value, information system, decision making support.

### **Клуб директоров по науке и инновациям выберет лучший проект БИТ по версии крупной корпорации**

Призом Клуба станет трэвел-грант на деловой визит в Израиль.

Клуб директоров по науке и инновациям (iR&Dclub) стал партнером предпринимательского конкурса «Бизнес инновационных технологий» (БИТ), учредив для его участников специальную номинацию «Лучший стартап глазами крупной российской корпорации». Члены iR&Dclub — топ-менеджеры по инновациям крупных российских компаний — выберут среди полуфиналистов БИТ самый перспективный с их точки зрения стартап. Призом Клуба станет трэвел-грант на деловой визит в Израиль в ноябре 2013 г. в составе делегации iR&Dclub. Поездка организуется с целью обмена лучшими практиками в вопросах корпоративных венчурных фондов и R&D. Программа визита включает знакомство с израильскими компаниями, занимающимися исследованиями и разработками и создавшими собственные фонды.

Главными критериями оценки участников БИТ судьями iR&Dclub станут потенциальная привлекательность проекта для крупного отечественного бизнеса, в том числе промышленного сектора, оригинальность и перспективность идеи, а также возможность простой интеграции в сложившиеся на рынке технологические цепочки. Церемония вручения приза состоится на финале конкурса БИТ, который пройдет 1 ноября в рамках Московского международного форума «Открытые инновации».

Полуфиналисты БИТ — 70 инновационных стартап-проектов из трех десятков городов России и стран ближнего зарубежья — были отобраны в сезоне 2013 из более чем 1500 конкурсных заявок. Эти команды стали участниками образовательно-акселерационной программы Generation S, впервые проводимой в этом году в рамках БИТ по инициативе генерального партнера конкурса — ОАО «РВК».

Клуб директоров по науке и инновациям создан в 2011 г. по инициативе крупного бизнеса и госкорпораций при поддержке Минэкономразвития России, ОАО «Российская венчурная компания», а также при участии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» и Фонда «ВЭБ Инновации». Цель создания Клуба — содействие развитию инновационной культуры, науки, исследований и разработок в Российской Федерации через формирование и развитие сообщества менеджеров топ-уровня крупных компаний, отвечающих за научно-исследовательскую деятельность, разработки и развитие инноваций (директора по науке и инновациям). Клуб является коммуникативной площадкой для сообщества профессионалов в области исследований, разработок и внедрения инноваций. На сегодняшний день Клуб насчитывает более 40 членов.

Членство в Клубе предоставляет возможность прямого доступа к лучшим практикам других компаний в области инновационного развития и позволяет улучшить взаимопонимание с основными участниками процессов модернизации экономики — органами государственной власти, вузами, научными организациями и др. Участие в работе Клуба позволяет более эффективно участвовать в формировании государственной политики в сфере инновационного развития и создании благоприятных условий для развития научно-технологического комплекса компании.