

# УНИВЕРСИТЕТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ: ПРАКТИКА И АНАЛИЗ

Выходит 6 раз в год

№ 1 (83), 2013

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

### **Г. А. Балыхин**

Член Комитета Государственной Думы по образованию, доктор экономических наук, профессор

### **М. А. Боровская**

Ректор Южного федерального университета, доктор экономических наук, профессор

### **В. А. Волчек**

Ректор Кемеровского государственного университета, доктор исторических наук, профессор

### **А. К. Ключев**

Главный редактор, кандидат философских наук, доцент

### **В. А. Кокшаров**

Ректор Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, кандидат исторических наук, доцент

### **Г. И. Лазарев**

Ректор Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, доктор экономических наук, профессор

### **Г. В. Майер**

Ректор Томского государственного университета (НИУ), доктор физико-математических наук, профессор

### **Н. В. Пустовой**

Ректор Новосибирского государственного технического университета, доктор технических наук, профессор

### **Р. Г. Стронгин**

Президент Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского (НИУ), доктор физико-математических наук, профессор

### **Н. В. Тихомирова**

Ректор Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ), доктор экономических наук, профессор

### **М. В. Федоров**

Ректор Уральского государственного экономического университета, доктор геолого-минералогических наук, доктор экономических наук, профессор

### **А. В. Федотов**

Директор Учебного центра подготовки руководителей Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», доктор экономических наук, профессор

### **Г. Ф. Шафранов-Куцев**

Научный руководитель Тюменского государственного университета, доктор философских наук, профессор, академик РАЕН

ISSN 1999-6640

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### **Б. И. Бедный**

Директор Института аспирантуры и докторантуры Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского (НИУ), доктор физико-математических наук, профессор

### **А. М. Гринь**

Начальник планово-финансового отдела Новосибирского государственного технического университета, доктор экономических наук, доцент

### **А. О. Грудзинский**

Первый проректор Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского (НИУ), доктор социологических наук, профессор

### **Д. Б. Джонстоун**

Профессор Центра сравнительных и глобальных исследований образования Университета Буффало (штат Нью-Йорк)

### **Н. Р. Кельчевская**

Заведующая кафедрой экономики и управления на металлургическом предприятии Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, доктор экономических наук, профессор

### **А. К. Ключев**

Главный редактор, кандидат философских наук, доцент

### **Е. А. Князев**

Директор Института системного анализа и управления в профессиональном образовании Российского университета дружбы народов, доктор экономических наук, профессор

### **С. В. Кортов**

Проректор по инновационной деятельности Уральского федерального университета имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, доктор экономических наук, профессор

### **Г. И. Мальцева**

Заведующая кафедрой университетского менеджмента Российского университета дружбы народов, доктор экономических наук, профессор

### **С. Д. Резник**

Директор Института экономики и менеджмента Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, доктор экономических наук, профессор

## ПАРТНЕРЫ

- Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
- Кемеровский государственный университет
- Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)
- Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (НИУ)
- Новосибирский государственный технический университет
- Томский государственный университет (НИУ)
- Тюменский государственный университет
- Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина
- Уральский государственный экономический университет
- Учебный центр подготовки руководителей Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»
- Южный федеральный университет



# UNIVERSITY MANAGEMENT: PRACTICE AND ANALYSIS

The journal is published 6 times per year

№ 1 (83), 2013

## THE EDITORIAL COUNCIL

### **G. A. Balyhin**

A Chairman of Education Committee of State Duma, Doctor of economic sciences, professor

### **M. A. Borovskaya**

Rector of the South Federal University, Doctor of economic sciences, professor

### **V. A. Volchek**

Rector of Kemerovo State University, Doctor of historical sciences, professor

### **A. K. Kluev**

Editor-in-chief, candidate of philosophic sciences, associate professor

### **V. A. Koksharov**

Rector of the Ural Federal University after the First President of Russia B. N. Yeltsin, candidate of historical sciences, associate professor

### **G. I. Lazarev**

Rector of Vladivostok State University of Economics and Service, Doctor of economic sciences, professor

### **G. V. Mayer**

Rector of Tomsk State University (NRU), Doctor of physics and mathematical sciences, professor

### **N. V. Pustovoy**

Rector of Novosibirsk State Technical University, Doctor of technical sciences, professor

### **R. G. Strongin**

President of the Nizhny Novgorod State University after N. I. Lobachevsky (NRU), Doctor of physics and mathematical sciences, professor

### **N. V. Tikhomirova**

Rector of the Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics (MESI), Doctor of economic sciences, professor

### **M. V. Fedorov**

Rector of the Ural State Economic University, Doctor of geological and mineralogical sciences, doctor of economic sciences, professor

### **A. V. Fedotov**

Director of Management training center of National Research University Higher School of Economics, Doctor of economic sciences, professor

### **G. F. Shafranov-Kutsev**

Scientific adviser of Tumen State University, Doctor of philosophic sciences, professor, academician of Russian Academy of Natural Sciences

ISSN 1999-6640

## THE EDITORIAL BOARD

### **B. I. Bednyi**

Director of the graduate and doctorant school of the Nizhny Novgorod State University after N. I. Lobachevsky (NRU), Doctor of physics and mathematical sciences, professor

### **A. M. Grin**

A chief of planning and financial department of Novosibirsk State Technical University, Doctor of economic sciences, associate professor

### **A. O. Grudzinskiy**

First Vice-Rector of the Nizhny Novgorod State University after N. I. Lobachevsky (NRU), Doctor of science, professor

### **D. B. Johnstone**

Professor of State University of New York at Buffalo Higher and Comparative Education

### **N. R. Kelchevskaya**

Head of a chair of economic and management on ironworks of the Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Doctor of economic sciences, professor

### **A. K. Kluyev**

Editor-in-chief, candidate of philosophic science, associate professor

### **E. A. Kniازهev**

Director of the Institute of systems analysis and management in professional education of the Peoples' Friendship University of Russia, Doctor of economic sciences, professor

### **S. V. Kortov**

Vice-rector Innovation Activity of the Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin, Doctor of economic sciences, professor

### **G. I. Maltseva**

Head of chair of university management of the Peoples' Friendship University of Russia, Doctor of economic sciences, professor

### **S. D. Reznik**

Director of the Institute of economic and management of the Penza State University of Architecture and Construction, Doctor of economic sciences, professor

## PARTNERS

- Vladivostok State University of Economics and Service
- Kemerovo State University
- Moscow State University of Economics, Statistics and Informatics (MESI)
- Nizhny Novgorod State University after N. I. Lobachevsky (NRU)
- Novosibirsk State Technical University
- Tomsk State University (NRU)
- Tumen State University
- Ural Federal University named after the First President of Russia B. N. Yeltsin
- Ural State Economic University
- Management training center of National Research University Higher School of Economics
- South Federal University

# СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT



**АВТОРЫ** ..... 4

## **СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

**Князев Е. А., Дрантусова Н. В.**

Институциональная динамика в российском высшем образовании: механизмы и траектории ..... 6

**Крюков В. В.**

Анализ состояния национальной системы высшего образования и институциональных моделей деятельности университетов ..... 18

**Пахомова Н. В., Рихтер К. К.**

Современный университет и вызовы инноваций ..... 28

## **УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯМИ**

**Морозова Е. А., Акулов А. О.**

Университеты Сибирского федерального округа как центры социально-экономических исследований: состояние и перспективы ..... 43

**Пахомов С. И., Гуртов В. А., Пенние И. В.**

Управление количественным и качественным составом сети диссертационных советов на основе рейтинговых систем ..... 51

**Федотов А. В., Васецкая Н. О.**

Анализ эффективности механизмов стимулирования публикационной активности российских ученых ..... 60

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА ВУЗА**

**Бабин Е. Н.**

Индикаторы инновационности образовательных услуг в сетевой среде университета ..... 70

## **ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ**

**Малышева Л. А.**

Стратегическое управление в вузах: технологии и инструменты ..... 78

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ВУЗА**

**Стронгина Н. Р.**

Повышение квалификации: управление бюджетом проекта развития ..... 88

## **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ**

**Кузнецова Т. А., Закирова Э. И.,  
Столбов В. Ю.**

Управление отбором студентов в многоуровневой образовательной системе университета ..... 100

**AUTHORS** ..... 4

## **STRATEGY GUIDELINES OF THE HIGHER SCHOOL**

**Knyazev E. A., Drantusova N. V.**

Institutional dynamics in Russian high education: machinery and trajectory ..... 6

**Kryukov V. V.**

Analysis of the national system of higher education and institutional models of universities ..... 18

**Pakhomova N. V., Richter K. K.**

Contemporary university and the innovation challenge ..... 28

## **INVESTIGATION MANAGEMENT**

**Morozova E. A., Akoulov A. O.**

Universities of Siberian Federal District as centers of the social and economic research: state and prospects ..... 43

**Pakhomov S. I., Gurtov V. A., Pennie I. V.**

Management of dissertation council network quantitative and qualitative composition based on rating systems ..... 51

**Fedotov A. V., Vasetskaya N. O.**

Analysis of the effective machinery in motivation the publication activity of Russian scientists ..... 60

## **INFORMATIVE ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY**

**Babin E. N.**

Indicators of educational services innovativeness in the university network-enabled environment ..... 70

## **TECHNOLOGIES OF MANAGEMENT**

**Malysheva L. A.**

Technology and tooling of strategy management in universities ..... 78

## **PROJECT MANAGEMENT IN UNIVERSITY**

**Strongina N. R.**

Improvement of professional skills: management of budget in the project of development ..... 88

## **QUALITY MANAGEMENT**

**Kouznetsova T. A., Zakirova E. I.,  
Stolbov V. Yu.**

Control of the students' selection in university multilevel educational system ..... 100

*С. И. Пахомов, В. А. Гуртов, И. В. Пенние*

## УПРАВЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫМ И КАЧЕСТВЕННЫМ СОСТАВОМ СЕТИ ДИССЕРТАЦИОННЫХ СОВЕТОВ НА ОСНОВЕ РЕЙТИНГОВЫХ СИСТЕМ

Предложена методика управления количественным и качественным составом сети диссертационных советов на основе комплексной оценки деятельности диссертационного совета по трем аспектам: научная деятельность организации, при которой создан и функционирует диссертационный совет; количественный и качественный состав диссертационного совета; количественный и качественный состав соискателей ученой степени кандидата/доктора наук, проходивших защиту в данном диссертационном совете.

Ключевые слова: сеть диссертационных советов, библиометрические показатели, публикационная активность.



*S. I. Pakhomov, V. A. Gurto, I. V. Pennie*

### Management of dissertation council network quantitative and qualitative composition based on rating systems

A methodology for management of dissertation council network quantitative and qualitative composition was developed. The methodology is based on integrated assessment of dissertation council activities with respect to three issues: scientific activity at the organization, where the council is found and operates; dissertation council network quantitative and qualitative composition; quantitative and qualitative composition of those who had defenses of their candidate or doctor of science degree works at the council.

Key words: dissertation council network, bibliometric indices, publishing activity.

Одним из ключевых направлений развития Российской Федерации в среднесрочной перспективе является поддержание устойчивых темпов экономического роста и создание гибкой экономической системы, способной оперативно реагировать на внешние вызовы, обеспечивая неуклонный рост конкурентоспособности страны. Решение указанных задач рождает особые требования к качеству, количеству и специализации высококвалифицированных кадров, включая повышение эффективности системы их подготовки и аттестации. Между тем существующая в России система подготовки и аттестации высококвалифицированных кадров, сложившаяся к середине XX в., не только оказалась не готова к реалиям сегодняшнего дня, но и заметно отличается от аналогичных систем, принятых в большинстве развитых стран.

Вносимые в эту модель на протяжении последних лет поправки практически не повлияли на существующие проблемы и диспропорции. Так, несмотря на значительные усилия, предпринима-

емые для упорядочения и совершенствования исторически сложившейся и традиционной для России системы аттестации научных кадров высшей квалификации, число действующих сегодня диссертационных советов остается избыточным (судя по имеющимся данным по их «загрузке»), их распределение по отраслям науки, группам специальностей и специальностям научных работников — не соответствующим долгосрочным приоритетам научно-технологического развития страны и глобальным научно-технологическим трендам, а уровень защищаемых в них работ зачастую оказывается недопустимо низким (особенно в социально-экономических, общественных и гуманитарных науках).

В данной статье авторы рассматривают один из возможных подходов к анализу количественной и качественной структуры сети диссертационных советов и формированию на основе результатов анализа научно обоснованной методики управления этой структурой.

### Показатели деятельности сети диссертационных советов

По состоянию на 1 марта 2012 г. сеть диссертационных советов, созданных на базе 1153 организаций, включала 3377 советов, из которых 419 являются объединенными, а 79 имеют право принимать к защите и рассматривать только результаты диссертационных исследований на соискание ученой степени кандидата наук [4]. Распределение действующих диссертационных советов (далее — ДС) в зависимости от типов организаций, на базе которых они функционируют, и анализ структуры ДС представлены на рис. 1.

Анализ свидетельствует о том, что основное количество диссертационных советов сосредоточено в высших учебных заведениях [1, 4]. Динамика изменения данных показателей с 2001 по 2011 г. приведена на рис. 2.

Можно констатировать, что за период с 2007 по 2011 г. практически прекращена деятельность

диссертационных советов, имевших право принимать к защите только диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Остановимся на ряде количественных и качественных оценок членов диссертационных советов как экспертов в области науки и высшего образования в различных отраслях знаний.

В работе диссертационных советов в настоящее время принимает участие 50 907 специалистов, из которых 2436 являются кандидатами наук. Среди членов экспертного сообщества доминируют лица, относящиеся к возрастной категории 60–65 лет.

Средний стаж работы ученых в составе диссертационных советов составляет 11 лет, минимальный — 7 лет для филологических и педагогических наук, максимальный — 15 и 18 лет для сельскохозяйственных и геолого-минералогических наук соответственно.

Наибольшее число экспертов задействовано в работе диссертационных советов, прини-

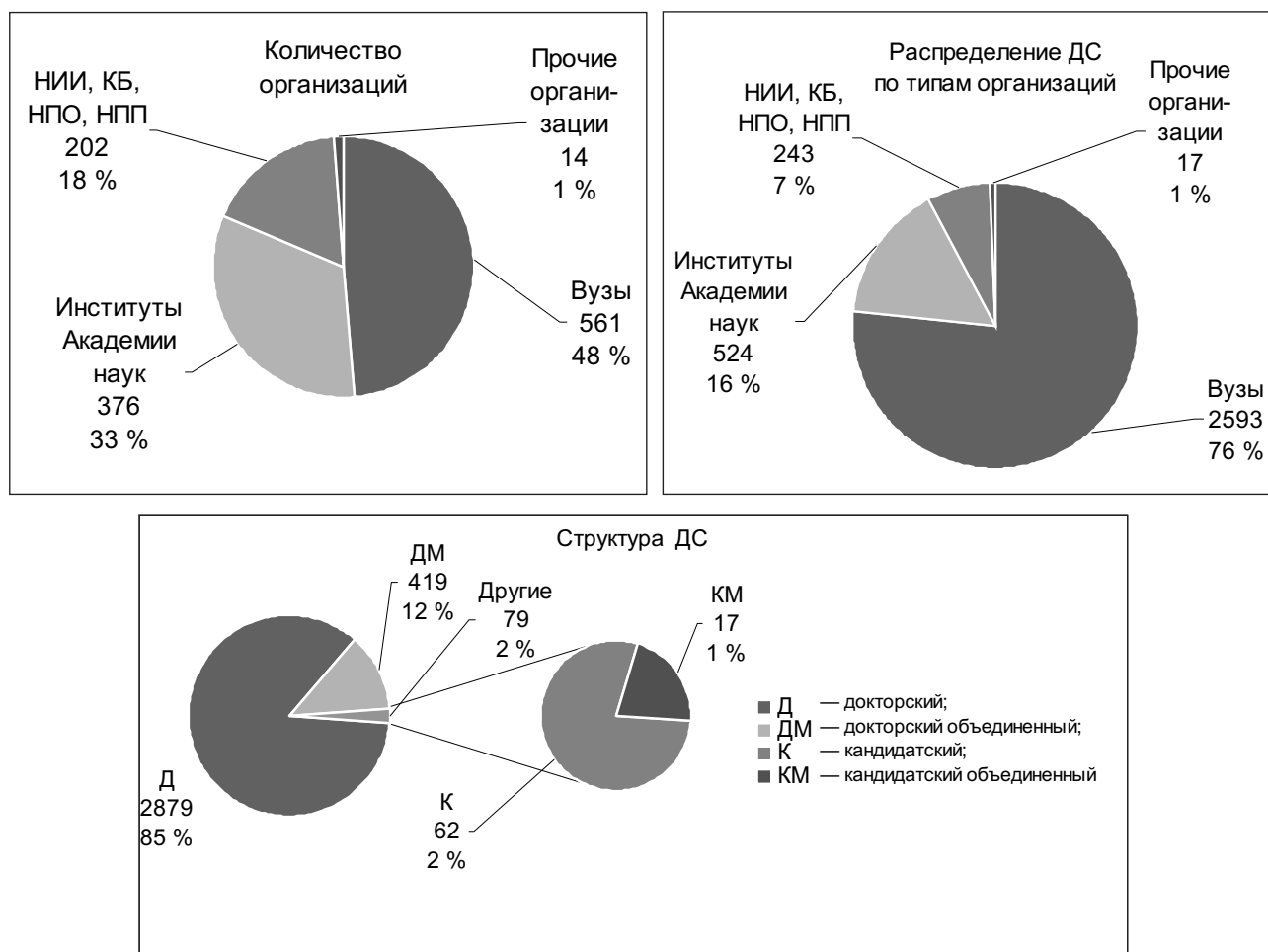


Рис. 1. Распределение диссертационных советов по типам организаций и структура советов (на 1 марта 2012 г.)

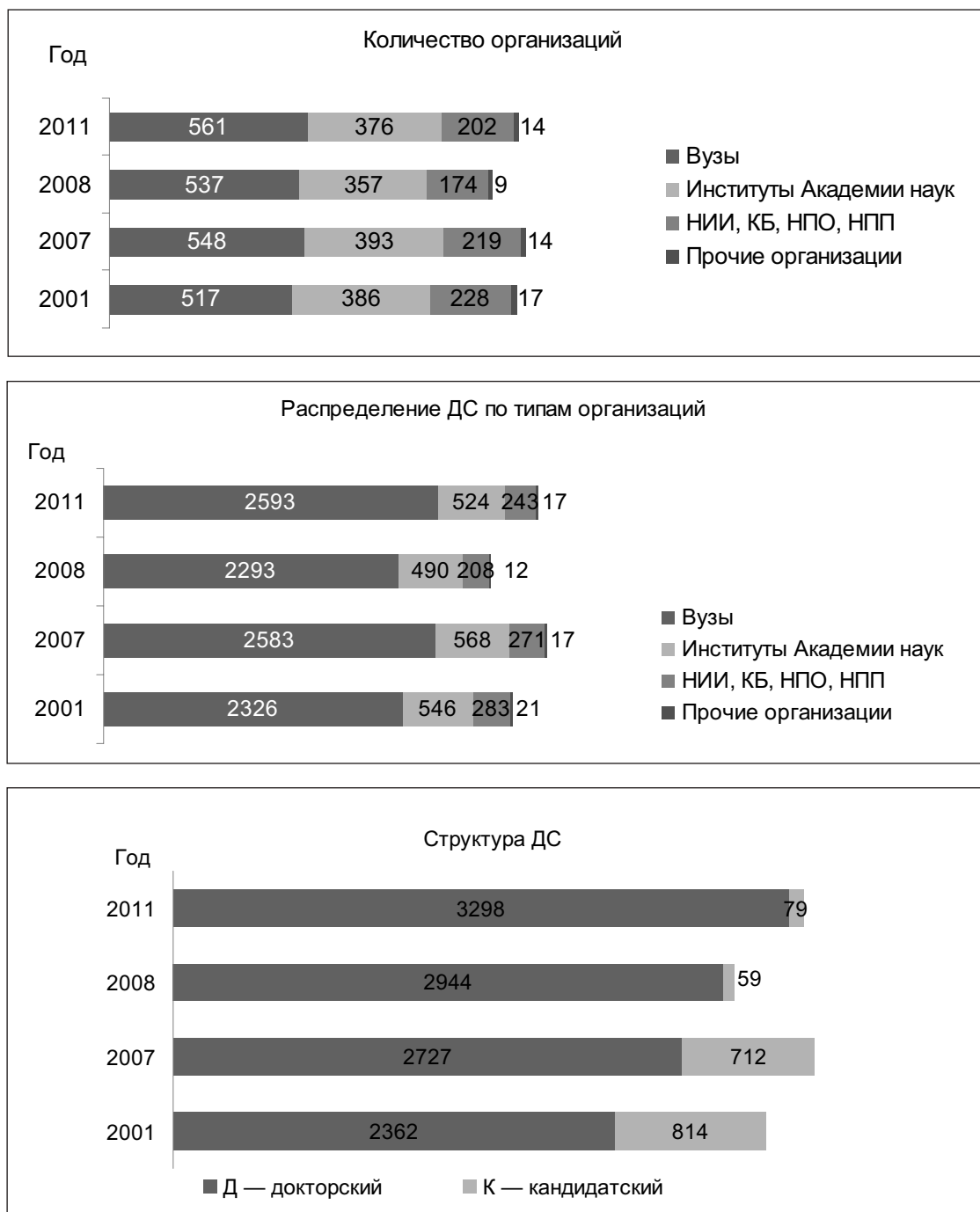


Рис. 2. Динамика распределения диссертационных советов по типам организаций и структура советов (2001–2011 гг.)

мающих к рассмотрению работы по техническим, медицинским, общественным наукам (рис. 3).

Публикационная активность членов диссертационных советов как за весь период научной деятельности, так и за последние три года имеет идентичную структуру для различных областей науки [4] (рис. 4).

Максимальные показатели характерны для технических наук, минимальные — для сельско-

хозяйственных наук. Отмечаемые отличия в публикационной активности для представителей различных отраслей науки незначительны и не превышают 20 %.

В целом для действующей сети диссертационных советов характерна неравномерная загруженность. В 2011 г. в 1599 диссертационных советах, имевших право принимать к защите работы на соискание ученой степени доктора наук,

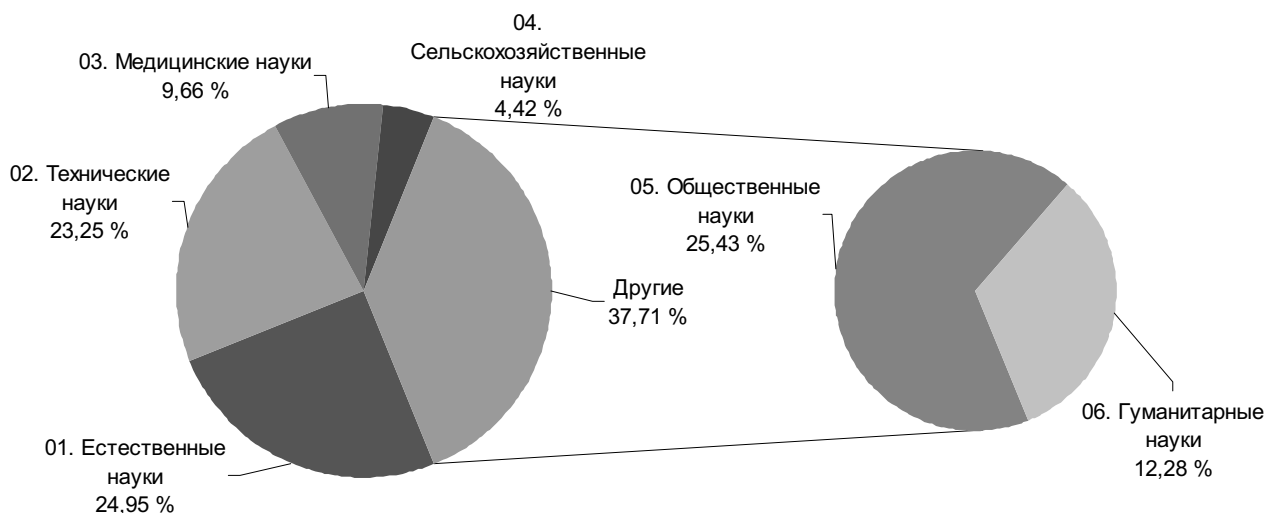


Рис. 3. Распределение членов диссертационных советов по областям науки (на 1 января 2012 г.)

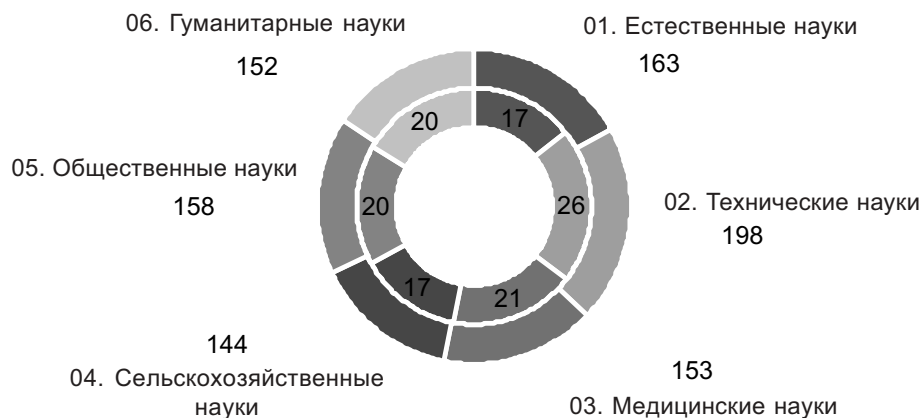


Рис. 4. Распределение публикаций членов диссертационных советов по областям науки (на 1 января 2012 г.): внешний круг — среднее количество публикаций на одного члена ДС за весь период научной деятельности; внутренний круг — среднее количество публикаций на одного члена ДС за последние 3 года

не было рассмотрено ни одной докторской диссертации, 178 докторских и 7 кандидатских диссертационных советов не проводили кандидатских защит. Между тем 12 диссертационных советов провели более 41 защиты на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, в трех диссертационных советах было рассмотрено более 50 работ.

Наибольшее число защит, приходящихся в год на один диссертационный совет, традиционно отмечается для юридических, медицинских и экономических наук.

При таком «поточном» производстве все более актуальным становится вопрос об уровне проводимой экспертизы защищаемых в дис-

сертационных советах научных квалификационных работ, качестве защищаемых работ, т. е. об уровне квалификации аттестуемых кадров.

Всего в 2011 г. было защищено 3079 докторских и 22 827 кандидатских диссертаций. Наибольшее число диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук защищено в области общественных, естественных и медицинских наук. Среди соискателей ученой степени кандидата наук также доминируют представители общественных, естественных, технических наук и медицины.

Среди научных специальностей с максимальным числом докторских защит доминируют специальности (7 из 10), относящиеся к обществен-

**Перечень научных специальностей  
с наибольшим количеством докторских и кандидатских защит в 2011 г.**

Шифр и наименование научной специальности	Количество защит
<b>Докторские защиты</b>	
08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством	274
07.00.02 Отечественная история	84
13.00.08 Теория и методика профессионального образования	51
24.00.01 Теория и история культуры	47
13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования	46
03.02.08 Экология	45
03.03.01 Физиология	45
08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит	44
14.02.03 Общественное здоровье и здравоохранение	44
09.00.11 Социальная философия	41
<b>Кандидатские защиты</b>	
08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством	2493
13.00.08 Теория и методика профессионального образования	637
07.00.02 Отечественная история	507
13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования	499
08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит	402
14.01.17 Хирургия	324
13.00.02 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)	309
05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	309
12.00.03 Гражданское право; предпринимательское право; семейное право; международное частное право	296
08.00.01 Экономическая теория	272

ным и гуманитарным наукам. На специальности, приведенные в данной выборке, приходится 23,5 % всех защищенных диссертаций. Как свидетельствует анализ, немногим отличается аналогичная выборка и для работ на соискание ученой степени кандидата наук (см. таблицу).

Между тем за последние 5 лет отмечается отсутствие защит по таким специальностям, как «02.00.09 — Химия высоких энергий», «05.11.06 — Акустические приборы и системы», «05.11.08 — Радиоизмерительные приборы», «25.00.26 — Землеустройство, кадастр и мониторинг земель», «23.00.06 — Конфликтология».

А по таким специальностям, относящимся к приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники, как «02.00.12 — Бионеорганическая химия», «03.01.08. — Биоинженерия»; «03.02.09 — Биогеохимия», «05.13.20 — Квантовые методы обработки информации», «05.26.05 — Ядерная и радиационная безопасность», «Химическая, биологическая и бактериологическая безопасность» диссертационные советы в настоящее время не функционируют.

Для устранения проблем и дисбалансов, накопившихся в системе аттестации высококвали-

фицированных научных кадров, ее актуализации и развития необходимо обеспечить принципиальное улучшение деятельности диссертационных советов, что может быть сделано за счет уточнения правил их формирования<sup>1</sup> [5] (в части определения требований к результативности исследований и разработок как организации, на базе которой создается и функционирует диссертационный совет, так и его членов; а также оценки соответствия распределения советов по областям науки, группам специальностей и специальностям выводам и результатам долгосрочного прогноза научно-технологического развития страны) и оценки уровня их работы в зависимости от качества защищенных диссертаций, индикатором которого может также служить публикационная активность их авторов [2, 3]. Как показывает опыт зарубежных стран, именно использование библиометрических методов, основанных на анализе публикационной активности и цитируемости научных публикаций, а также долго-

<sup>1</sup> См.: Об утверждении Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук : приказ Минобрнауки РФ № 2817 от 12.12.2011 г.



срочных прогнозов научно-технологического развития позволяет находить эффективные решения задачи аттестации научных кадров высшей квалификации.

Реализация данных мер позволит не только обеспечить согласование направлений и масштабов подготовки кадров высшей научной квалификации с перспективным спросом со стороны науки и отраслей экономики, но и сконцентрировать эту деятельность в ведущих научных центрах и университетах, способствуя тем самым повышению престижа и международной конкурентоспособности российской науки.

### Выбор критериев

В основе рассматриваемого авторами подхода лежит комплексная оценка деятельности диссертационного совета по трем аспектам, характеризующим профиль его деятельности.

Первым аспектом является научная деятельность организации, при которой создан и функционирует диссертационный совет. В рамках первого аспекта должны оцениваться научные и научно-технические показатели деятельности организации по профилю, соответствующему научным специальностям, представленным в диссертационном совете<sup>2</sup>.

Выбор профиля или идентификация сферы научной компетентности организаций в рамках отраслей науки и научных специальностей — непростой вопрос, особенно для организаций, при которых создано значительное число ДС. Лучший вариант — это научная специальность, но их количество свыше 400, а каждый совет может принимать к защите диссертации по 3–4 специальностям, привязанным к отраслям науки. Возможна также связка «отрасль науки — группа специальностей». Можно использовать более простую идентификацию, состоящую из отраслей науки (если в ней нет внутренних группировок) и из групп специальностей (если в отрасли науки есть группировка специальностей). В этом случае число научных профилей максимально — 70.

Для конкретной организации, в которой много диссертационных советов (например, МГУ), число профилей будет не более 40, для средне-статистической организации — менее 10.

При этом в качестве показателей деятельности организации по профилю, соответствующему научным специальностям ДС, выступают следующие количественные сведения:

- о научных и научно-педагогических кадрах;
- аспирантуре, докторантуре, соискательстве, диссертационных советах;
- выполненных НИОКР;
- публикациях.

Второй аспект — количественный и качественный состав ДС. При этом количественный состав рассматривается с точки зрения требований действующего Положения, а качественный содержит следующие сведения о каждом члене диссертационного совета (ЧДС):

- 1) научное руководство: число подготовленных кадров высшей научной квалификации (кандидатов/докторов);
- 2) участие в научно-исследовательских работах;
- 3) публикации;
- 4) библиометрические показатели: число публикаций, занесенных в базы РИНЦ и Web of Scinence, индекс Хирша и т. д.

Третьим аспектом является количественный и качественный состав соискателей ученой степени кандидата/доктора наук, проходивших защиту в данном диссертационном совете. Предлагается анализировать общее число публикаций соискателя, число публикаций по теме диссертационного исследования, в том числе публикации в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ, а также импакт-фактор изданий, в которых представлены данные публикации.

Для всех трех аспектов важным является публикационная активность, отражающая признание российской науки в мировом научном сообществе. Анализируемый период составляет три последних года, в нашем случае это 2010–2012 гг.

На основе представленных аспектов качественный состав и эффективность деятельности диссертационного совета могут быть описаны системой из трех интегральных показателей, которые, в свою очередь, могут быть использованы для формирования системы вариативных рейтингов диссертационных советов.

### Формализация методики

Проведем формализацию предлагаемой рейтинговой системы для комплексной оценки деятельности диссертационного совета. Обозначим

<sup>2</sup> О внесении изменений в Номенклатуру специальностей научных работников, утвержденную приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 59 от 25.02.2009 г. : приказ Минобрнауки РФ № 5 от 10.01.2012 г.

значение интегрального рейтингового показателя деятельности диссертационного совета за последние три года как  $R^{DC}$ , найдем это значение в виде аддитивной формулы следующего вида:

$$R^{DC} = \alpha \cdot R^{Org} + \beta \cdot R^{Mbr} + \gamma \cdot R^{Cmp}, \quad (1)$$

где  $R^{Org}$  (organization) — числовое значение комплексного показателя (рейтинга) организации;  $\alpha$  — весовой коэффициент, отражающий вклад рейтинга организации в итоговый рейтинг ДС;  $R^{Mbr}$  (members) — числовое значение комплексного показателя (рейтинга) членов ДС;  $\beta$  — весовой коэффициент, отражающий вклад рейтинга членов ДС в итоговый рейтинг ДС;  $R^{Cmp}$  (competitors) — числовое значение комплексного показателя (рейтинга) по всем соискателям, прошедшим защиту в ДС;  $\gamma$  — весовой коэффициент, отражающий вклад рейтинга соискателей в итоговый рейтинг ДС.

При этом  $\alpha + \beta + \gamma = 1$ ; значения выбирают экспертным образом.

Проведем более подробное описание каждого из комплексных показателей.

**Комплексный показатель  $R^{Org}$  — рейтинг организации.** Значение данного показателя формируется на основе следующего перечня показателей:

1. Раздел «Сведения о численности научных и научно-педагогических работниках (НиНПР)»:

1) всего — показатель  $r_1^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_1$ ;

2) доктора наук — показатель  $r_2^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_2$ ;

3) кандидаты наук — показатель  $r_3^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_3$ .

2. Раздел «Диссертационные советы, аспирантура, докторантура, соискательство»:

1) количество диссертационных советов — показатель  $r_4^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_4$ ;

2) количество специальностей аспирантуры — показатель  $r_5^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_5$ ;

3) количество аспирантов — показатель  $r_6^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_6$ ;

4) количество соискателей степени кандидата наук — показатель  $r_7^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_7$ ;

5) количество специальностей докторантуры — показатель  $r_8^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_8$ ;

6) количество докторантов — показатель  $r_9^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_9$ ;

7) количество соискателей степени доктора наук — показатель  $r_{10}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{10}$ .

3. Раздел «Сведения о НИОКР»:

1) количество НИР — показатель  $r_{11}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{11}$ ;

2) объем финансирования — показатель  $r_{12}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{12}$ ;

3) кадровый состав исполнителей, число:

а) всего — показатель  $r_{13}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{13}$ ;

б) из них:

— аспиранты — показатель  $r_{14}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{14}$ ;

— доктора наук — показатель  $r_{15}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{15}$ ;

— в том числе молодые доктора наук — показатель  $r_{16}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{16}$ ;

— кандидаты наук — показатель  $r_{17}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{17}$ ;

— в том числе молодые кандидаты наук — показатель  $r_{18}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{18}$ .

4. Раздел «Сведения о числе публикаций»:

1) монографии, всего — показатель  $r_{19}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{19}$ ;

а) в том числе изданные российскими издательствами — показатель  $r_{20}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{20}$ ;

б) в том числе изданные зарубежными издательствами — показатель  $r_{21}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{21}$ ;

2) статьи, всего — показатель  $r_{22}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{22}$ ;

а) в том числе опубликованные российскими издательствами — показатель  $r_{23}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{23}$ ;

б) в том числе опубликованные зарубежными издательствами — показатель  $r_{24}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{24}$ ;

3) статьи в трудах или материалах всероссийских или международных конференций — показатель  $r_{25}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{25}$ ;

4) среднее число публикаций штатных НиНПР организации, в расчете на среднегодовую численность НиНПР, — показатель  $r_{26}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{26}$ ;

а) в том числе в российских научных изданиях, входящих в систему цитирования РИНЦ, — показатель  $r_{27}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{27}$ ;

б) в том числе в зарубежных научных изданиях, входящих в систему цитирования Web of Science, — показатель  $r_{28}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{28}$ ;

5) среднее число публикаций штатных НиНПР организации в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК Минобрнауки РФ, в расчете на среднегодовую численность НиНПР, — показатель  $r_{29}^{Org}$ , весовой коэффициент  $\alpha_{29}$ .

При этом итоговое значение рейтинга организации может быть найдено с помощью следующей формулы:

$$R^{Org} = \frac{1}{M} \cdot \sum_{j=1}^M \sum_{i=1}^{29} \alpha_{i,j} \cdot r_{i,j}^{Org}, \quad (2)$$

где  $M$  — число научных направлений, по которым работают диссертационные советы в организации. В качестве научных направлений принимаются группы специальностей и отрасли науки Номенклатуры специальностей научных работников [5].

**Комплексный показатель  $R^{Mbr}$  — рейтинг членов ДС.** Значение комплексного показателя формируется на основе следующего перечня показателей:

1. Раздел «Научное руководство — число подготовленных кадров высшей научной квалификации (кандидатов/докторов)», всего:

1) кандидатов наук — показатель  $r_1^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_1$ ;

2) докторов наук — показатель  $r_2^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_2$ .

2. Раздел «Сведения о НИОКР»:

1) количество НИР — показатель  $r_3^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_3$ ;

2) объем финансирования — показатель  $r_4^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_4$ .

3. Раздел «Сведения о публикациях и патентах»:

1) монографии, всего — показатель  $r_5^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_5$ ;

а) в том числе изданные российскими издательствами — показатель  $r_6^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_6$ ;

б) в том числе изданные зарубежными издательствами — показатель  $r_7^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_7$ ;

2) статьи, всего — показатель  $r_8^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_8$ ;

а) в том числе опубликованные российскими издательствами — показатель  $r_9^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_9$ ;

б) в том числе опубликованные зарубежными издательствами — показатель  $r_{10}^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_{10}$ ;

3) статьи в трудах или материалах всероссийских или международных конференций — показатель  $r_{11}^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_{11}$ ;

4) патенты, всего — показатель  $r_{12}^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_{12}$ .

4. Раздел «Библиометрические показатели»:

1) количество публикаций в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК, — показатель  $r_{13}^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_{13}$ ;

2) количество публикаций в изданиях, включенных в РИНЦ, — показатель  $r_{14}^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_{14}$ ;

3) публикации Web of Science:

а) количество публикаций — показатель  $r_{15}^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_{15}$ ;

б) количество ссылок — показатель  $r_{16}^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_{16}$ ;

4) индекс Хирша — показатель  $r_{17}^{Mbr}$ , весовой коэффициент  $\beta_{17}$ .

Итоговое значение рейтинга членов диссертационного совета находится как:

$$R^{Mbr} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{j=1}^N \sum_{i=1}^{17} \beta_{i,j} \cdot r_{i,j}^{Mbr}, \quad (3)$$

где  $N$  — число членов диссертационного совета.

**Комплексный показатель  $R^{Cmp}$  — рейтинг соискателей** ученой степени кандидата/доктора наук, проходивших защиту в диссертационном совете. Значение комплексного показателя формируется на основе следующего перечня показателей:

—  $r_1^{Cmp}$  — приведенное число публикаций по теме диссертационного исследования;

—  $r_2^{Cmp}$  — приведенное значение импакт-фактора изданий, в которых опубликованы результаты диссертационного исследования.

Такими образом, на основе предлагаемого комплекса показателей учитывается публикационная активность соискателя ученой степени ( $r_1^{Cmp}$ ) и научная значимость представленного к защите диссертационного исследования ( $r_2^{Cmp}$ ).

Значение итогового рейтинга соискателей, проходивших защиту в данном диссертационном совете, будет определяться выражением

$$R^{Cmp} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{j=1}^N r_{1,j}^{Cmp} \cdot r_{2,j}^{Cmp}, \quad (4)$$

где  $N$  — число соискателей ученой степени, проходивших защиту в диссертационном совете.

### Технология формирования массива данных и подготовки управленческих решений

Показатели деятельности сети диссертационных советов, предлагаемые для использования в уравнениях (1) — (4), составляют значительный массив данных. При формировании информационного массива существуют как технологические проблемы, так и проблема обеспечения достоверности сформированных показателей.

Работы по формированию массива информации, необходимого для реструктуризации сети

диссертационных советов, носят уникальный характер и ранее не выполнялись или выполнялись частично. Для формирования массива данных нужно использовать как существующие ресурсы, так и вновь создаваемые.

Значительная часть показателей, отражающих деятельность членов диссертационного совета и соискателей ученой степени, ежегодно собирается ВАК Минобрнауки РФ в виде отчетов диссертационных советов. В электронной форме эти отчеты собираются и обрабатываются с 2007 г. По результатам обработки формируются аналитические материалы, которые публикуются в виде аналитического доклада [4], а также представлены в открытом доступе на веб-ресурсе «Кадры ВНК» (<http://science-expert.ru>).

Сведения по ряду показателей были сформированы по приказу Минобрнауки РФ № АК-120/05 от 08.08.2012 г. «О проведении мониторинга федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования», они доступны по организациям, подведомственным Минобрнауки России. Другие показатели можно взять из разрабатываемых информационных систем «Карта российской науки» и «Единая государственная информационная система мониторинга процессов аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей научной квалификации (ЕГИСМ)».

Недостающие показатели по организациям и членам диссертационных советов могут формироваться в интерактивном режиме. Эта работа является самой сложной и трудоемкой при создании информационной базы для проведения паспортизации.

После формирования информационного массива, включающего сведения по каждой организации (1200), каждому члену диссертационного совета (60 000), каждому соискателю ученой степени (75 000), можно по описанной выше методике сформировать вариативное значение интегральной количественной оценки эффективности деятельности каждого диссертационного совета.

Отметим, что необходима значительная двухэтапная экспертная работа по оценке весовых коэффициентов в уравнениях (1) — (4). При выборе значений весовых коэффициентов в уравнениях (2) — (4) экспертами могут выступить специалисты на уровне организации. Вариативность рейтингов диссертационных советов достигается за счет варьирования весовых коэффициентов в уравнении (1), при этом экспертами выступают представители экспертных советов и президиума ВАК Минобрнауки России.

## Выводы

Предложена методика для количественной оценки деятельности диссертационных советов, формирования вариативных рейтингов и управления на этой основе количественным и качественным составом сети ДС. Для реализации предлагаемого подхода необходима информационная база с показателями деятельности сети диссертационных советов, используемыми в уравнениях (1) — (4). Часть данных можно сформировать на основе отчетов диссертационных советов, для остальных необходимо разработать формы сбора, которые в режиме удаленного доступа могут быть заполнены ответственными лицами. Значения весовых коэффициентов, используемых в уравнениях (1) — (4), формируются экспертно.

В рамках предлагаемой методики для учета отраслевых и региональных особенностей множество диссертационных советов разбивается по укрупненным группам научных специальностей. Предлагаемая методика может служить гибким инструментом для выработки научно обоснованных решений по реструктуризации сети диссертационных советов. Информационная система паспортизации сети диссертационных советов, разработанная с использованием данной методики, позволяет сформировать вариативные рейтинги диссертационных советов, что послужит основой для выработки решений экспертными советами ВАК и руководством Минобрнауки России с учетом федеральных, отраслевых и региональных приоритетов.

1. Аристер Н. И., Гуртов В. А., Пахомов С. И., Фомин Г. Б. О достоверности представляемой диссертационными советами информации о результатах деятельности за год // Бюл. ВАК Минобрнауки РФ. 2011. № 3. С. 16–18

2. Импакт-фактор отечественных журналов как показатель положения дел в российской науке (на примере геологических журналов) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.scientific.ru/monitor/if\\_domestic\\_j.html](http://www.scientific.ru/monitor/if_domestic_j.html) (дата обращения: 13.03.2012).

3. Индекс цитирования для оценки результативности научной работы : метод. рекомендации / сост. М. Е. Стаценко, Г. Л. Снигур, О. Ю. Демидова, В. Н. Пароваева. Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2011. 30 с.

4. Нечаева Е. К., Пахомов С. И., Гуртов В. А. Обзор деятельности сети диссертационных советов в 2011 году : аналит. докл. Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2012. 75 с.

5. Резник С. Д. Диссертационный менеджмент в России: процессы подготовки и аттестации научных кадров как объект управления // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 5. С. 68–77.