

Научная статья  
Статья в открытом доступе  
УДК 331.101.1  
doi:10.30987/2658-4026-2022-1-55-65

## Публикационная активность и продуктивность преподавателей в зеркале наукометрии

Валерий Валентинович Спасенников<sup>1✉</sup>, Виталий Михайлович Сканцев<sup>2</sup>,  
Наталья Владимировна Молчанова<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Брянский государственный технический университет; Брянская область, Брянск, Россия

<sup>1</sup>spas1956@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4378-3426>

<sup>2</sup>skantsev@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1972-395X>

<sup>3</sup>molnaty@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2256-3838>

**Аннотация.** Осуществлен обзор отечественных и зарубежных исследований, связанных с анализом факторов научной продуктивности и публикационной активности преподавателей и основными подходами к их оценке. Показаны основные причины, препятствующие созданию компетентностной модели успешности преподавательской деятельности по совокупности разноразмерных индикаторов оценивания. Предложена корреляционно-регрессионная модель оценки научной продуктивности преподавателей основанная на вычислении интегрального показателя, позволяющего формировать кандидатов в члены диссертационного совета по смежным специальностям с учетом значимости публикаций и количества их цитирования. Разработанный интегральный показатель позволяет сравнивать научную продуктивность как преподавателей, так и структурных подразделений и вузов между собой.

Интегральный критерий базируется на оценке научной результативности и публикационной активности преподавателей по отечественной и международным наукометрическим базам данных. Разработанный критерий апробирован в процессе оценки научной деятельности преподавателей факультета отраслевой и цифровой экономики факультета информационных технологий Брянского государственного технического университета. Приведены примеры вычисления разработанного интегрального критерия по совокупности таких наукометрических показателей как количество публикаций, количество цитирований, среднее число цитирований на одну публикацию, количество статей по спискам ВАК, Web of Science и Scopus. Сделаны выводы по объективизации наукометрических показателей оценки публикационной активности преподавателей и приведены примеры практического использования индикаторов оценки научной деятельности преподавателей.

**Ключевые слова:** наукометрия, публикационная активность, продуктивность, результативность, наукометрические показатели, цитируемость статей, интервьюирование, рейтинг преподавателей

**Благодарности:** авторы выражают благодарность доктору технических наук, профессору, заслуженному деятелю науки РФ Аверченкову В.И., основателю научной школы по специальности 2.3.4. – Управление в организационных системах за помощь и поддержку и ценные советы при написании статьи.

**Для цитирования:** Спасенников В. В., Сканцев В. М., Молчанова Н.В. Методика оценки научной деятельности преподавателей на основе показателей публикационной активности // Эргодизайн.2022, №1 (15). С.55-65. doi:10.30987/2658-4026-2022-1-55-65.

Original article  
Open Access Article

## Lecturers' publication activity and productivity in the mirror of scientometry

Valery V. Spasennikov<sup>1✉</sup>, Vitaly M. Skantsev<sup>2</sup>, Natalya V. Molchanova<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Bryansk State Technical University; Bryansk region, Bryansk, Russia

<sup>1</sup>spas1956@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4378-3426>

<sup>2</sup>skantsev@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1972-395X>

<sup>3</sup>molnaty@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-2256-3838>

**Abstract.** A review of domestic and foreign studies related to analyzing the factors of the lecturers' scientific productivity and publication activity and the main approaches to their assessment is carried out. The main reasons preventing the creation of a competency-based model of the teaching success based on a set of different-sized assessment indicators are shown. A correlation-regression model is proposed for assessing the lecturers' scientific productivity based on calculating an integral indicator that allows forming candidates for the dissertation council members in the related specialties, taking into account the significance of publications and the number of their citations. The developed integral indicator makes it possible to compare the scientific productivity of lecturers and both structural units and universities with each other.

The integral criterion is based on assessing the lecturers' scientific performance and publication activity on the domestic and international scientometric databases. The developed criterion was tested in the process of evaluating the lecturers' scientific ac-

tivities of the Department of Industrial and Digital Economics and the Department of Information Technology of Bryansk State Technical University. Examples of calculating the developed integral criterion based on the totality of such scientometric indicators as the number of publications, the number of citations, the average number of citations per publication, the number of articles on the lists of the State Commission for Academic Degrees and Titles, Web of Science and Scopus are given. Conclusions are drawn on the objectification of scientometric indicators for evaluating the lecturers' publication activity and the examples of the practical use of indicators for assessing the lecturers' scientific activity are given.

**Keywords:** scientometrics, publication activity, productivity, performance, scientometric indicators, citation of articles, interviewing, lecturers' rating

**Acknowledgements:** authors express their gratitude to the Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation Averchenkov V.I., founder of the scientific school in the specialty 2.3.4. - Management in organizational systems for help and support and valuable advice when writing an article.

**For citation:** Spassennikov V.V., Skantsev V.M., Molchanova N.V. Methodology for Assessing the Lecturers' Scientific Activity Based on Publication Activity Indicators. *Ergodizayn* [Ergodesign], 2022, no. 1 (15). pp. 55-65. doi:10.30987/2658-4026-2022-1-55-65.

## Введение

Значительное количество отечественных и зарубежных исследований профессиональной деятельности профессорско-преподавательского состава (ППС) в университетах связано с изучением возможностей рейтингования разнородных групп показателей: образовательных, организационно-методических, научно-исследовательских, воспитательных, имиджевых. (Н.К. Андриевская [1], А.П. Анисимов, Р.Г. Мельниченко [2], Е.В. Безбородова, Т.Б. Шурикова [3], Е.Ю. Васильева [4], Г.Ф. Голубева, А.А. Тришин [5], А.А. Дульзон, О.М. Васильева [6], И.В. Петрова [7] и др.)

При этом вследствие многомерности разнородных по своей природе шкал оценивания профессиональной деятельности ППС, а тем более валидных и надежных методик оценки компетенций и профессионально-важных качеств преподавателей, построение компетентностной модели оценки эффективности деятельности ППС не представляется возможным и по мнению ряда ученых является не реализуемой фантазией чиновников от науки, которые как правило сами никогда не были эффективными преподавателями (В.М. Жураковский, З.С. Сазонова [8], Э.Б. Зеленина [9], Н.В. Молчанова, В.М. Сканцев, В.В. Спасенников [10] и др).

В данной статье авторы ставят перед собой скромную задачу поиска для модели компетентности вузовского преподавателя объективных показателей продуктивности научно-исследовательской деятельности, связанных с наукометрическими индикаторами публикационной активности, что является дальнейшим продолжением работы [10] (Н.В. Молчанова, В.М. Сканцев, В.В. Спасенников)

Министерством образования и науки РФ предложены критерии индивидуальных показателей результативности научной деятельности как преподавателей вузов, так и научных сотрудников академических организаций.

Предложенная Минобрнауки методика имеет ряд недостатков, основной из которых связан с тем, что в неё включены не только показатели научной, но и учебно-методической работы. Настоящая статья направлена на устранение указанного недостатка и разработку и апробацию методики, которая включает наукометрические показатели публикационной активности, связанные только с научной деятельностью. Разрабатываемая авторами методика связана еще с одной актуальной задачей, которая должна позволить выработать рекомендации по составу диссертационного совета в соответствии новым номенклатурным перечнем ВАК по специальности 2.3.4 - управление в организационных системах.

## 1. Разработка методики оценки научной деятельности преподавателей с использованием показателей публикационной активности

Приказ Министерства образования и науки РФ от 13.11.2006 № 273/745/68 был первой попыткой на государственном уровне регламентировать и стимулировать работу учёных с использованием следующих показателей научной деятельности преподавателей и научных сотрудников (ПРНД):

$$Y = a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot x_3 + a_4 \cdot x_4 + a_5 \cdot x_5 + a_6 \cdot x_6 + a_7 \cdot x_7 + C \quad (1)$$

Где  $Y$  — индивидуальные показатели результативности научной деятельности учёных

$X_1$  — публикации в журналах;

$X_2$  — наличие монографий;

$X_3$  — наличие учебников;

$X_4$  — доклады на конференциях;

$X_5$  — научно-образовательные курсы;

$X_6$  — наличие патентов;

$X_7$  — научное руководство;

$C$  — число ссылок на работы автора за отчётный период;

$a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$  — весовые коэффициенты.

Написание учебников, разработка научно

образовательных курсов, научное руководство выпускными работами входит в учебно-методическую работу, их учет в качестве индикаторов продуктивности научной деятельности осуществлять нецелесообразно.

Ещё одной нерешенной проблемой является установление количественных значений весовых коэффициентов, которое требует учета специфики научных специальностей (гуманитарных, естественно-научных, технических).

Анализ и обобщение исследований по оценке научной продуктивности ППС позволил выявить наиболее часто используемые для этой цели показатели, которые приведены ниже [1, 4, 6, 10 и др.]:

- ученая степень;
- ученое звание;
- членство в академиях;
- наличие премий;
- наличие наград;
- членство в диссертационных советах;
- членство в редколлегиях научных журналов;
- членство в советах университета;
- членство в аттестационных комиссиях;
- членство в экспертных советах;
- наличие учебников;
- наличие монографий;
- препринты докладов на конференциях;
- наличие программных продуктов;
- наличие патентов;
- публикации в журналах;
- количество ссылок на работы автора и

т. д.

По мнению как отечественных, так и зарубежных исследователей индекс Хирша и его многочисленные модификации не являются объективными показателями научной значимости, продуктивности и результативности деятельности преподавателей и научных сотрудников [10].

В статье Л.И. Литвиновой осуществлен подробный анализ отечественных и зарубежных публикаций связанных с анализом факторов научной продуктивности и подходами к ее оценке [11].

Как показано в работе [11] анализируемая литература, посвященная научной продуктивности, затрагивает две основные проблемы:

1. Методологию шкалирования показателей и измерения научной продуктивности.
2. Выявление факторов, позитивно и негативно влияющих на научную продуктивность исследователей.

В исследовании [12] измерение научной продуктивности ученых предлагается осуще-

ствлять на основе суммарного подсчета количества опубликованных страниц.

Статья Джовани Абрамо с соавторами связана с выявлением корреляционных связей сотрудничества и соавторства и оценкой их влияния на публикационную активность. Авторы выявили, что наиболее сильная связь для большинства проанализированного массива статей наблюдается между продуктивностью и международным сотрудничеством [13].

О.В. Корнилова и Н.С. Солошенко в работе по сравнительному анализу публикационной активности России и стран Восточной Европы показали, что существует прямая зависимость между национальной научной продуктивностью государства и благосостоянием на душу населения [14].

В работе О.В. Овчинкина, А.И. Пыхтина, С.В. Остроцкой, А.А. Тимошенко из Юго-Западного государственного университета рассмотрен подход к организации системы внутреннего мониторинга выполнения программы стратегического развития [15]. Авторами данной работы показано, что «...повышение эффективности деятельности вуза как результативности использования имеющихся в распоряжении образовательной организации ресурсов в настоящее время является ключевым аспектом и для прохождения контрольных мероприятий со стороны Минобрнауки России и Рособнадзора и для позиционирования в российских и международных рейтингах...» [15, с. 50].

А.П. Анисимов и Р.Г. Мельниченко в работе [2] затронули вопрос о необходимости создания рейтинга российских юридических вузов, в основу которого по их мнению следует положить рейтинги преподавателей юридических дисциплин. Несмотря на узкопрофессиональный взгляд на данную проблему авторами осуществлен анализ основных критериев оценки преподавательского состава российских вузов, связанных с такими традиционными характеристиками как «...стаж работы, научная степень и т. п.» [2, с. 6].

В исследовании, связанном с рейтингованием И.А. Капралов, В.Л. Коданев, Е.Н. Павличева рассмотрели основные принципы автоматизации формирования рейтинга ППС вуза, как инструмента мониторинга текущей образовательной деятельности учреждения так и принятия управленческих решений для руководства вуза [16]. Авторами на основе анализа методики рейтингования, разработанной Московским центром качества образования показано, что рейтинговая система должна учитывать большое количество показателей по каж-

дому из направлений профессиональной деятельности.

И.В. Петрова в работе [7] справедливо заметила, что компетентность и профессионализм ППС -ключевые факторы в подготовке кадров, но они оцениваются не всегда объективно. Автором обобщен опыт анализа многокомпонентной профессиональной деятельности ППС в США, Англии и ряде западноевропейских стран, который в кратком изложении заключается в следующем: «...Например в Англии сильно учитывается (наряду с общепринятыми объективными показателями) ориентированность преподавателя на самосовершенствование, личностный рост, учитывается субъективное заключение после беседы экспертного комитета с преподавателем. В США ценятся педагогическое мастерство, уровень научного и педагогического профессионализма, мнение руководства и студенческой аудитории, инновационные устремления, участие в конференциях. В США работает Аккреди-

тационная комиссия. Они считают отработанную рейтинговую систему и ее использование в оценке качества труда преподавателей важнейшим имиджевым признаком» [7].

Целый ряд научных публикаций связан с обоснованием индексов цитирования, которые учитывают как количество, так и качество статей в зависимости от престижности журнала, уровня его национального и мирового рейтинга, различных альметрик и т.д. Во многих российских вузах разработаны математические модели на основе которых функционируют системы автоматизированного формирования рейтинга ППС (М.В. Лазарева, В.В. Губанова [17], В.А.Лазаренко, В.А. Липатов, Т.А. Олейникова, Д.А. Северинов, Н.Б. Филинов [18]).

На рисунке 1 представлена типовая схема автоматизированного формирования рейтинга ППС гипотетического вуза с разграничением доступа к рейтингу с учетом ролей пользователей.

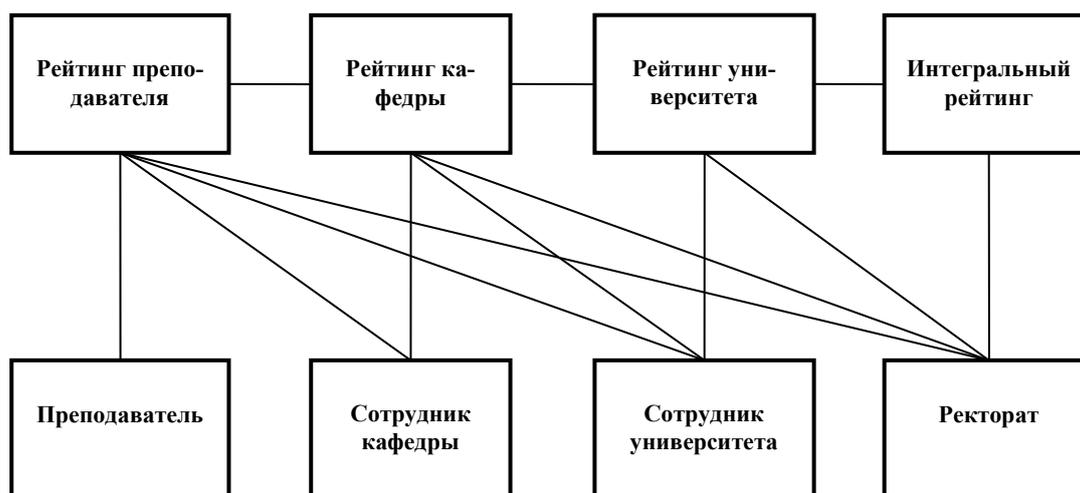


Рис. 1. Доступ к рейтингу с учетом разграничения по ролям пользователей  
*Fig. 1. Access to the rating, taking into account the differentiation by user roles*

Помимо учета роли пользователя типовая система рейтингования в модуле научная деятельность ППС должна учитывать в составе рейтинговых показателей только те из них, которые относятся к процессуальным характеристикам научной работы. Наличие ученых степеней, званий, членство в редколлегиях, диссертационных советах должно включаться в постоянные надбавки к заработной плате, в то время как переменные надбавки в виде премий могут базироваться на полученных результатах НИР, которые отражены в ведущих журналах по профилю проводимых авторами статей исследований (С. Д. Штовба, Е.В.

Штовба) [19].

Традиционный путь получения результатов в научном исследовании и закрепления за авторами приоритета полученных результатов как интеллектуальной собственности может быть следующим: получение патентов на способы, устройства, вещества; получение авторских свидетельств на программы ЭВМ, промышленную собственность, товарные знаки, патентов на полезные модели и т.д. Следующим шагом является публикация тезисов докладов, статей в сборниках вузовских, региональных, российских и международных конференций и наконец полномасштабных статей

в различных ведущих отечественных и зарубежных журналах по профилю проведенных исследований (L. Bornmann, R. Mutz, H. Daniel) [20], (N. V. Eck, L. Waltman) [21], L. Egghe [22] и др.

Концептуально показатели результативности научной деятельности учёных должны

$$R_i = \sum_{i=1}^n a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot x_3 + a_4 \cdot x_4 = 0,08 \cdot x_1 + 0,02 \cdot x_2 + 0,3 \cdot x_3 + 0,6 \cdot x_4 \quad (2)$$

Где:  $R_i$  — рейтинг учёного с использованием наукометрических баз данных;

$X_1$  — количество публикаций по данным наукометрической базы РИНЦ;

$X_2$  — число цитирований по данным РИНЦ без учёта самоцитирований;

$X_3$  — количество статей по списку ВАК РФ;

$X_4$  — количество статей из наукометрических баз данных Scopus и Web of Science;

$a_1, a_2, a_3, a_4$  — соответствующие весовые коэффициенты.

По нашему мнению, данный подход нивелирует отдельные недостатки h-индекса и его различных модификаций, так как позволяет учитывать активность ученых в динамике различных периодов их публикационной активности на основе интегрального критерия, учитывающего количество публикаций и цитируемость авторов как по отечественной (РИНЦ), так и по зарубежным (Web of Science и Scopus) наукометрическим базам данных.

## 2. Апробация методики оценки научной деятельности преподавателей на основе показателей публикационной активности

В наших исследованиях для анализа научной активности преподавателей и структурных подразделений вычисляется такой показатель, как среднее число цитирований автора публикаций ( $\bar{N}$ ):

$$\bar{N} = \frac{N_{\text{ц}}(\text{число цитирований})}{N_{\text{п}}(\text{число публикаций})} \quad (3)$$

Следует заметить, что с позиций требований к диссертационным советам по новому номенклатурному перечню укрупненных специальностей ВАК РФ требования к членам совета и их публикациям продолжают возрастать. От членов диссертационных советов требуется не только цитируемость их публикаций, но и их наличие в зарубежных наукометрических базах данных, связанных с признание отечественных ученых за рубежом (С.Н. Пахомов, В.А. Гуртов, И.В. Пенне) [12].

учитывать не только количественные, но и качественные показатели, вместе с тем они не должны быть управляемыми. Для этой цели на основе эмпирических данных РИНЦ нами предложено корреляционно-регрессионное уравнение, которое имеет следующий вид:

Комплектование нового состава членов диссертационного совета БГТУ по специальности 2.3.4-«Управление в организационных системах» вызвало необходимость учета сформированности цифровых и иных профессиональных компетенций преподавателей факультета информационных технологий (ФИТ) и факультета отраслевой и цифровой экономики (ФОЦЭ) БГТУ исходя из междисциплинарных связей информационных технологий и телекоммуникаций, представленных на рисунке 2.

Публикации членов диссертационного совета двух факультетов БГТУ ( ФИТ и ФОЦЭ) по укрупненной группе научных специальностей нового номенклатурного перечня ВАК РФ должны соответствовать следующим направлениям исследований [21, 24 и др.]:

- разработка теоретических основ управления в организационных системах;
- разработка математических моделей и критериев эффективности, качества и надежности организационных систем;
- разработка методов и алгоритмов решения задач управления в организационных системах;
- разработка информационного и программного обеспечения систем управления и механизмов принятия решений в организационных системах;
- разработка методов получения данных и идентификации моделей, прогнозирования и управления организационными системами на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации;
- разработка методов и алгоритмов анализа и синтеза организационных структур;
- разработка методов и моделей управления организационными проектами;
- разработка проблемно-ориентированных систем управления и оптимизации организационных систем;
- разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия управленческих решений в организационных системах;
- разработка новых информационных

технологий для решения задач управления организационными системами;

- разработка практико-ориентированных

технологий управления организационными системами



Рис.2. Взаимосвязь смежных групп научных специальностей по укрупненному направлению информационные технологии и телекоммуникации

Fig.2 Interrelation of scientific specialties' related groups in the enlarged direction of information technology and telecommunications

Анализ мнений ведущих ученых (ТОП-10) ФИТ и ФОЦЭ БГТУ на основе интервьюирования по вопросам наличия связей между качеством их публикаций и их цитируемостью по приведенным выше направлениям научных исследований представлен в таблице 1.и таблице 2.

Таблица 1

Наличие связи между качеством публикации и её цитируемостью (% к числу ответивших на данный вопрос)

Table 1

The relationship between the quality of the publication and its citation (% of the respondents' number who answered this question)

Ответы на вопросы	%
Нет, цитирование чаще всего связано с иными причинами	20 %
Скорее да, чем нет	70 %
Да, цитируемость и есть критерий качества публикаций	10 %
Итого	100,0

Анализ ответов преподавателей на прямой вопрос о целях цитирования показал, что 20 % делают это, чтобы указать тех, кто занимался аналогичными проблемами, 10 % 60 % - желая подчеркнуть важность своей работы, ссылаются на статьи известных специалистов, 10 % - делают ссылки, чтобы опереться на собст-

венные результаты или результаты коллег.

Исходя из полученных ответов и опыта авторов исследования можно сделать общий вывод – «феномен цитирования» указывает скорее на желание автора обратить внимание на собственную работу и повысить её значимость в глазах коллег. Мотивация цитирования скорее всего лежит вне области научной значимости цитируемой публикации, другими словами связь между научной ценностью работы и её цитируемостью не обнаруживается. Похожие результаты получены в работе А.Я. Рубинштейна [25].

Таблица 2

Основные мотивы цитирования (% к числу ответивших на данный вопрос)

Table 2

The main reasons for quoting (% of the respondents' number to this question)

Ответы на вопросы анкеты	%
Чтобы указать тех, кто занимался	20 %
Чтобы обосновать свою точку зрения ссылкой на тех, кто с ней согласен	10 %
Чтобы опереться на собственные результаты или полученные другими авторами	10 %
Чтобы подчеркнуть важность своей работы, ссылкой на статьи известных специалистов	60 %
Итого	100,0

Исходя из согласованного мнения ведущих преподавателей о необходимости учета цитирований, публикаций статей по спискам из отечественных и зарубежных наукометрических баз данных на основе разработанного интегрального показателя по формуле (1) был выявлен рейтинг потенциальных членов диссертационного совета по специальности 2.3.4 - «Управление в организационных системах», который приведен в таблице 3.

По сравнению с показателями двухлетней давности [10, с. 190], за 2 года опубликовано более 400 статей, при этом в среднем каждый преподаватель написал две статьи по списку ВАК РФ и 0,5 статьи по списку Web of Science и/или Scopus. Возросла цитируемость в среднем на одну публикацию, в то же время наиболее часто цитируются труды Э.С. Демиденко, основателя научной школы БГТУ по проблемам биотехносферы

Таблица 3

**Наукометрические показатели преподавателей факультетов отраслевой и цифровой экономики и информационных технологий (топ-10)**

Table 3

*Scientometric indicators of teachers of the faculties of industrial and digital economics and information technology (top 10)*

№ пп	Преподаватель	Кол-во публ.	Число цитир.	ВАК	WoS, Scopus	$\bar{N}$ ср. цитир.	$R_i$ рейтинг.
1	Сухарев О.С.	<a href="#">681</a>	<a href="#">6765</a>	<a href="#">124</a>	41	9,9	251,6
2	Аверченков В.И.	374	<a href="#">2581</a>	<a href="#">130</a>	24	6,9	134,9
3	Спасенников В.В.	<a href="#">238</a>	<a href="#">1804</a>	<a href="#">56</a>	19	7,6	83,3
4	Дергачева Е.А.	<a href="#">283</a>	<a href="#">1919</a>	<a href="#">49</a>	12	6,8	82,9
5	Рытов М.Ю.	<a href="#">254</a>	<a href="#">591</a>	<a href="#">86</a>	10	2,3	63,9
6	Попкова Н.В.	<a href="#">190</a>	<a href="#">1393</a>	<a href="#">40</a>	7	7,3	59,3
7	Аверченков А.В.	<a href="#">174</a>	<a href="#">753</a>	<a href="#">65</a>	16	4,3	58,1
8	Демиденко Э.С.	<a href="#">116</a>	<a href="#">1423</a>	<a href="#">18</a>	7	12,3	45,2
9	Дадыкин В.С.	<a href="#">186</a>	<a href="#">327</a>	<a href="#">38</a>	16	1,7	41,9
10	Герашенкова Т.М.	<a href="#">137</a>	<a href="#">235</a>	<a href="#">21</a>	11	1,8	28,1
	<b>Итого</b>	2633	18191	627	163	6,9	84,9

С позиции управления научно-исследовательской деятельностью в процессе формирования диссертационного совета по специальности 2.3.4 — «Управление в организационных системах» на базе ФИТ и ФОЦЭ негативной тенденцией является слабая активность в опубликовании статей, включённых в наукометрические базы Web of Science и Scopus, которые требуются от членов диссертационных Советов (С.Н. Пахомов, В.А. Гуртов, И.В. Пенние) [12].

В российских вузах сложилась негативная тенденция сокращения числа диссертационных советов и уменьшения численности аспирантов в течение последнего десятилетия, что связано как с демографической ситуацией, так и с вынужденными мерами по укрупнению научных специальностей и введению нового номенклатурного перечня ВАК. Требование приказа Минобрнауки России от 10.11.2017 №1093 о минимальной численности членов диссоветов не менее 19 человек приводит к необходимости создания Межакадемических диссертационных советов. По таким специальностям как 5.3.3. – «Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика» (технические науки) и 2.3.4. – «Управление в организационных системах» в одном го-

роде даже из нескольких вузов проблематично найти необходимое количество специалистов по одной специальности, их просто нет, что грозит дальнейшему вымиранию отдельных научных направлений и специальностей соответственно.

В нашем исследовании (Г.Ф. Голубева, В.В. Спасенников) [22] показано наличие слабой корреляционной связи между количеством преподавателей, имеющих ученую степень, кандидатов и докторов наук и количеством аспирантов и соискателей по отношению к общему контингенту профессорско-преподавательского состава, работающего на штатной основе. Данная тенденция свидетельствует о необходимости расширения сети аспирантур и докторантур в региональных образовательных учреждениях, особенно по новым специальностям. Выходом из сложившейся ситуации является возможность объединения усилий учёных по смежным специальностям из разных городов для сохранения и приумножения научных специальностей (например привлечение по специальности 2.3.4. – «Управление в организационных системах» в диссовет БГТУ учёных из вузов таких городов как Брянск, Орёл, Смоленск).

Проблемы анализа и оценки публикацион-

ной активности и научной продуктивности преподавателей и научных сотрудников и практические шаги по использованию результатов были и остаются дискуссионными как отмечает в своей статье А.Я. Рубинштейн [23, с.23]: «Как бы то ни было, но проблема остаётся и бал правит наукометрия, ставшая инструментом государственного вмешательства, постулирующего связь между цитируемостью и содержательными результатами научных публикаций. В связи с этим сохраняет свою актуальность, а теперь и практическую значимость, мониторинг общественного мнения, направленный на выяснение отношения научного сообщества к реформированию науки и попытки понять как меняются взгляды учёных на использование наукометрических показателей для оценки результатов их деятельности» [23]:

А.Я. Рубинштейн в своём исследовании на основе эконометрической опросной регрессионной модели делает два интересных вывода [23]:

1. необходимо определить показатели эффективности научной деятельности и рейтинги руководителей разного уровня;

2. объективизация научного рейтинга ППС связана с установлением соответствия рейтингов журналов, в которых публикуются статьи, их реальному научному авторитету.

С позиций истории психологии важно заметить, что анализ публикационной продуктивности на основе тематических рубрикаторов РИНЦ позволяет рассматривать психологические и эргономические идеи во времени, выявлять становление научных направлений и отраслей психологии, осуществлять институционализированное взаимодействие в непрофессиональном сообществе (А.Н. Моргун, Ю.Н. Олейник, А.Л. Журавлев) [24]

Следует согласиться с мнением ведущих психологов Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского, сделанного в работе [25], что «...принципиально важным... является необходимость разработки специальных теоретических методов наукометрического анализа, их соотнесение и встраивание в современную структуру методов психологического исследования.» Одним из таких методов является корреляционно-регрессионный анализ, который прочно вошел в теорию и практику психолого-эргономических исследований, в том числе в оценочные процедуры рейтингования.

В наших исследованиях показано, что в отличие от индекса Хирша и его многочисленных модификаций [26], разработанный на-

ми подход с использованием корреляционно-регрессионной модели, позволяет учесть основные системные принципы научного рейтингования преподавателей вуза [27,28]:

- обеспечивает интегральный подход, учитывающий все основные виды деятельности;
- учитывает основные значимые наукометрические показатели, предусматривающие сведение к минимуму субъективизма;

- даёт возможность оценивать преподавателей, структурные подразделения вуза и сравнивать их между собой;

- обеспечивает открытость методики и результатов рейтинга, направленной на уменьшение неопределённости, необъективности системы научного исследования.

Разработанная методика позволяет дать рекомендации ректорату и председателю диссовета по специальности 2.3.4 о потенциальных кандидатах в члены диссертационного совета.

### **Заключение и выводы**

1. Во многих отечественных и зарубежных исследованиях осуществляются попытки построения универсальных систем рейтингования всех компонентов преподавательской деятельности по всем группам показателей на основе интегрированной компетентностной модели. Многолетний опыт преподавательской и научно-исследовательской деятельности авторов показывает, что оценку навыков (компетенций) несмотря на множественность подходов должны осуществлять на основе дружественной психологической поддержки не администраторы и чиновники, а преподаватели с опытом работы и сами студенты, которые при определённых условиях могут привлекаться в качестве экспертов-оценщиков. Преподаватель как исследователь должен иметь навыки (компетенции) в сфере научных исследований, их оценить можно на основе формальных наукометрических критериев, связанных с публикационной активностью.

2. Положительной стороной разработанного интегрального критерия научной результативности (рейтинга) оценки деятельности преподавателей и факультетов является возможность анализа динамики учёта наукометрических показателей в различных отраслях научного знания. При этом актуальной проблемой перспективных исследований является необходимость разработки наукометрического инструментария, позволяющего учитывать наиболее значимые изобретения, программные продукты и высокоцитируемые публи-

кации с учётом личного вклада автора.

3. Формирование национального индекса цитирования целесообразно осуществлять путем отбора периодических изданий и отдельных публикаций по более строгим критериям, которые обеспечили бы качество представленных в базе материалов, включая такие объекты интеллектуальной собственности, как патенты на изобретения, авторские свидетельства программные продукты и базы данных, что сделает их оценку по наукометрические показателям более объективной.

На уровне государственной финансовой поддержки научной деятельности целесообразно расширить сеть высокорейтинговых

отечественных журналов, которые отвечают требованиям международных баз Scopus и Web of Science.

Построение автоматизированной информационной системы оценки рейтинга ППС должно включать индивидуальные достижения по всем видам деятельности, при этом предполагается, что рейтинговые показатели будут содержать два компонента: текущий, учитывающий активность преподавателя в отчётном учебном году, и базовый, отражающий квалификационный потенциал за период работы по контракту и вклад преподавателя в общеуниверситетские показатели университета по индивидуальным заданиям ректората.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Андриевская, Н. К. Основные принципы и подходы при разработке системы управления профессиональными знаниями сотрудников вуза // Информатика и кибернетика. 2019. №4 (18). С. 49-56.
2. Анисимов, А. П., Мельниченко Р. Г. Рейтинг преподавателей как основной показатель при аккредитации вуза // Право и образование. 2011. №6. С. 4-10.
3. Безбородова Е. В., Шуринова Т. Б. Возможности общественно-профессиональной экспертизы как эффективного механизма оценки деятельности образовательной организации и профессиональной деятельности педагога // Проблемы современного образования. 2018. №6. С. 134-141.
4. Васильева Е. Ю. Подходы к оценке качества деятельности преподавателя вуза // Университетское управление: практика и анализ. 2006. №2 (11). С. 74-78.
5. Голубева Г.Ф., Тришин А.А. Массовые открытые онлайн-курсы в России и за рубежом с позиций глобального информационного пространства // Эргодизайн. 2018. №2(02). С. 8-14. DOI: 10.30987/article\_5bf98b63306ed0.91342378.
6. Дульзон, А. А., Васильева О. М. Модель компетенций преподавателя вуза // Университетское управление: практика и анализ. 2009. №2. С. 29-37.
7. Петрова, И.В. Рейтинг преподавателя вуза: составление, оценивание, использование // Экономика. Бизнес. Информатика. 2016. Т. 2. №3. С. 175-189.
8. Жураковский В. М., Сазонова З. С. Повышение квалификации научно-педагогических кадров: поиск новых организационных форм // Высшее образование в России. 2010. №2. С. 82-87.
9. Зеленина, Э. Б. Оценка профессиональной деятельности молодого преподавателя высшей школы в контексте личностного и профессионального развития // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2008. №2. С. 82-87.
10. Молчанова, Н.В., Скандцев В.М., Спасенников В.В. Дискуссионные вопросы оценки эффективности научной деятельности с использованием индексов цитирования (обзор отечественных и зарубежных публикаций) // Эргодизайн. 2019. №4(6). С. 186-195. DOI: 10.30987/2619-1512-2019-2019-4-186-195.
11. Литвинова Л. И. Факторы научной продуктивности и проблемы её оценки // Университетское управление: практика и анализ. 2018. том 22. №1. С. 61-65. DOI: 10.15826/umpa.2018.01.006.
12. Dubols P. Productivity and mobility in academic research: evidence from mathematicians // Scientometrics. 2014. vol.98. №3. P. 1669 – 1701. DOI:10.1007/s11192-013-1112-7.
13. Abramo J., D'Angelo C.A., Solazzi M. The relationship

## REFERENCES

1. Andrievskaya N.K. Basic Principles and Approaches when Developing a System for Managing Professional Knowledge of University Employees. Informatika i kibernetika [Computer Science and Cybernetics], 2019, no. 4 (18), pp. 49-56.
2. Anisimov, A.P., Melnichenko R.G. Rating of Lecturers as Principle Indicator by Accreditation of High School. Pravo i obrazovaniye [Law and Education], 2011, no 6, pp. 4-10.
3. Bezborodova E.V., Shurinova T.B. Possibilities of Social and Professional Expertise as an Effective Mechanism for Evaluating Educational Organization Activities and Lecturers' Professional Activities. Problemy sovremennogo obrazovaniya [Problems of Modern Education], 2018, no. 6, pp. 134-141.
4. Vasilyeva E.Yu. Approaches to Assessing the Quality of the University Teacher. Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [University Management: Practice and Analysis], 2006, no. 2 (11), pp. 74-78.
5. Golubeva G.F., Trishin A.A. Mass Open Online Courses in Russia and Abroad from Viewpoint of Global Information Space. Ergodizayn [Ergodesign], 2018, no. 2(02), pp. 8-14. DOI: 10.30987/article\_5bf98b63306ed0.91342378.
6. Dulzon A.A., Vasilyeva O.M. Competence Model of a University Teacher. Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [University Management: Practice and Analysis], 2009, no. 2, pp. 29-37.
7. Petrova, I.V. University Teacher's Rating: Compilation, Evaluation, Use. Ekonomika. Biznes. Informatika. [Economics. Business. Informatics.], 2016, vol. 2, no. 3, pp. 175-189.
8. Zhurakovskiy V.M., Sazonova Z.S. Advanced Training of Scientific and Pedagogical Personnel: the Search for New Organizational Forms. Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia], 2010, no 2, pp. 82-87.
9. Zelenina E.B. Evaluation of the Professional Activity of a Young Lecturer of Higher Education in the Context of Personal and Professional Development. Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences, 2008, no. 2, pp. 82-87.
10. Molchanova N.V., Skantsev V.M., Spasennikov V.V. Debatable Issues of Evaluating the Effectiveness of Scientific Activity Using Citation Indices (Review of Domestic and Foreign Publications). Ergodizayn [Ergodesign], 2019, no. 4(6). pp. 186-195. DOI: 10.30987/2619-1512-2019-2019-4-186-195.
11. Litvinova L.I. Factors of Scientific Productivity and Problems of its Evaluation. Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz [University Management: Practice and Analysis], 2018, vol. 22, no. 1, pp. 61-65.
12. Dubols P. Productivity and Mobility in Academic Research: Evidence from Mathematicians. Scientometrics, 2014, vol. 98, no 3, pp. 1669-1701. DOI:10.1007/s11192-013-1112-7.
13. Abramo J., D'Angelo C.A., Solazzi M. The Relation-

- between scientists' research performance and the degree of internalization of the research // *Scientometrics*, 2011, vol. 86, №3. P. 629-643. DOI:10.1007/s11192-010-0284-7.
14. **Кириллова О. В., Солошенко М. С.** Сравнительный анализ России и стран Восточной Европы по публикационной активности и цитированию // *Вопросы образования*. 2012. №1. С. 148-175. DOI: 10.17323/1814-9545-2012-1-148-175.
15. **Овчинкин О. В., Пыхтин А. И., Остроцкая С. В., Тимошенко А. А.** Система внутреннего мониторинга выполнения показателей эффективности деятельности вуза // *Современные наукоемкие технологии*. 2019. №4. С. 50-54.
16. **Капралов И. А., Каданов В. Л., Павличева Е. Н.** Разработка системы автоматизированного рейтинга профессорско-преподавательского состава вуза // *Информационные ресурсы России*. 2014. №2(138). С. 35-37.
17. **Лазарева, М. В., Губанова Е. В.** Управленческая команда образовательной организации: подходы к формированию и развитию // *Человек и образование*. 2020. №4 (65). С. 147-151.
18. **Лазаренко В. А., Липатов В. А., Олейникова Т. А., Северинов Д. А., Филинов Н. Б.** Об эффективности внедрения рейтинга в систему управления университетом // *Высшее образование в России*. 2018. Т. 27. №6. С. 9-19.
19. **Спасеников В. В., Гарбузова Г. В., Ермакова Е. А.** Эргономическое обеспечение разработки графической цветовой шкалы студенческой оценки преподавательской деятельности // *Вестник ЯрГУ им. П. Г. Демидова. Серия Гуманитарные науки*. 2021. Том 15. №1. С. 111-119. DOI: 10.18255/1996-5648-2021-1-110-119.
20. **Сухарев О. С., Спасеников В. В.** Трансформация высшего образования: преодоление конфликта компетенций и фундаментальности // *Эргодизайн*. 2020. №3 (09). С. 107-119. DOI: 10.30987/2658-4026-2020-3-107-119.
21. **Пахомов, С. И., Гуртов В. А., Пенние И. В.** Управление количественным и качественным составом сети диссертационных советов на основе рейтинговых систем // *Университетское управление: практика и анализ*. 2013. №1 (83). С. 51-59.
22. **Спасеников В. В., Голубева Г. Ф.** Оценка инвестиционной привлекательности вузов с использованием показателей научного потенциала // *Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова*. 2013. №6. С. 47-50.
23. **Рубинштейн, А. Я.** Государственный патернализм: наукометрический провал / А. Я. Рубинштейн // *Journal of Intuition Studies*. 2021. №13(3). С. 20-36. DOI:10.17835/2076-6927.2021.13.3.020-036.
24. **Моргун, А. Н., Олейник Ю. Н., Журавлёв А. Л.** Институциональные факторы развития отечественной психологии (на материал РИНЦ) // *Психологический журнал*, 2021. т.42. №1. С. 111-121. DOI: 10.31857/S020595920013341-1.
25. **Мазилев, В. А., Слепко Ю. Н.** Психология в объективе наукометрии // *Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология*. 2021. Том 6. №3(23). С. 342-367. DOI: 10.38098/ipran.sep\_2021\_23\_3\_13.
26. **Hirsch, J. E.** An Index to Qualify an Individual's Scientific Research Output // *Proceedings of National Academy of Sciences of the USA*. 2005. Vol. 102. Issue 46. P. 569-572. DOI:10.1073/pnas.0507655102.
27. **Спасеников, В. В., Андросов К. Ю.** Наукометрические индикаторы и особенности оценки эффективности научной деятельности ученых с использованием индексов цитирования (обзор отечественных и зарубежных исследований) // *Эргодизайн*. 2021. №3(13). С. 219-232. DOI: 10.30987/2658-4026-2021-3-219-232.
28. **Спасеников, В. В.** Сравнительный анализ публикационной активности отечественных психологов и эргономистов с использованием показателей цитируемости // *Эргодизайн*. 2021. №4 (14). С. 147-151.
14. **Kirillova O.V., Soloshenko M.S.** Comparative Analysis of Publication Activity and Citation Indices in Russia and Eastern Europe. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2012, no. 1, pp. 148-175.
15. **Ovchinkin O.V., Pykhtin A.I., Ostrotskaya S.V., Timoshenko A.A.** The system of Internal Monitoring of the Implementation of the Performance Indicators of the University. *Sovremennyye naukoymkiye tekhnologii* [Modern High Technologies], 2019, no. 4, pp. 50-54.
16. **Kapralov I.A., Kadanov V.L., Pavlicheva E.N.** Development of an Automated Rating System for the University Department. *Informatsionnyye resursy Rossii* [Information Resources of Russia], 2014, no. 2 (138), pp. 35-37.
17. **Lazareva M.V., Gubanova E.V.** Management Team of an Educational Organization: Approaches to Formation and Development. *Chelovek i Obrazovanie* [Man and Education], 2020, no. 4 (65), pp. 147-151.
18. **Lazarenko V.A., Lipatov V.A., Oleinikova T.A., Severinov D.A., Filinov N.B.** Efficiency of Ranking Implementation in University Management System. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2018, vol. 27, no. 6, pp. 9-19.
19. **Spasennikov V.V., Garbuzova G.V., Ermakova E.A.** Ergonomic Support for the Development of a Graphic Colour Scale for Student Assessment of Teaching Activities. *Vestnik Yaroslavskogo gosudarstvennogo universiteta im. P. G. Demidova. Seriya Humanitarnye nauki* [Bulletin of P.G. Demidov Yaroslavl State University. Series Humanities], 2021, vol. 15, no. 1, pp. 111-119.
20. **Sukharev O. S., Spasennikov V.V.** Transformation of Higher Education: Overcoming the Conflict of Competencies and Fundamentality. *Ergodizayn* [Ergodesign], 2020, no. 3 (09), pp. 107-119. DOI: 10.30987/2658-4026-2020-3-107-119.
21. **Pakhomov, S.I., Gurtov V.A., Pennie I.V.** Management of Dissertation Council Network Quantitative and Qualitative Composition Based on Rating Systems. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2013, no. 1 (83), pp. 51-59.
22. **Spasennikov V.V., Golubeva G.F.** Assessment of the Investment Attractiveness of Universities Using Indicators of Scientific Potential. *Vestnik Kostromskoo gosudarstvennogo universiteta im. N. A. Nekrasova* [Bulletin of Kostroma State University named after N.A. Nekrasov], 2013, no. 6, pp. 47-50.
23. **Rubinshtein A.Ya.** State Paternalism: Scientometric Failure. *Zhurnal institucional'nyh issledovanij* [Journal of Intuition Studies], 2021, no. 13 (3), pp. 20-36. DOI:10.17835/2076-6927.2021.13.3.020-036.
24. **Morgun A.N., Oleinik Yu.N., Zhuravlev A. L.** Institutional Factors in the Development of Domestic Psychology (on the Material of the RSCI). *Psikhologicheskii zhurnal* [Psychological Journal], 2021, vol. 41, no. 1, pp. 11-121.
25. **Mazilov, V.A., Slepko Yu.. N.** Psychology in the Lens of Scientometrics. *Institut psikhologii Rossiyskoy akademii nauk. Sotsial'naya i ekonomicheskaya psikhologiya* [Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. Social and Economic Psychology], 2021, vol. 6, no. 3 (23), pp. 342-367.
26. **Hirsch, J. E.** An Index to Qualify an Individual's Scientific Research Output. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 2005, vol. 102, iss. 46, pp. 569-572. DOI: 10.1073/pnas.0507655102.
27. **Spasennikov V.V., Androsov K. Yu.** Scientometric Indicators and Features of Evaluating the Scholars' Scientific Activity Effectiveness Using Citation Indices (A Review of Domestic and Foreign Studies). *Ergodizayn* [Ergodesign], 2021, no. 3 (13), pp. 219-232. DOI: 10.30987/2658-4026-2021-3-219-232.
28. **Spasennikov V.V.** Comparative Analysis of Domestic Psychologists and Ergonomists' Publication Activity Using Citation Indicators. *Ergodizayn* [Ergodesign], 2021, no. 4 (14), pp. 147-151.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лазарев, В. С. Библиометрия, наукометрия и инфометрия. Часть 1. Возникновение и предыстория / В. С. Лазарев // Управление наукой: теория и практика. 2020. Т.2. №4. С. 133-163. doi:10.19181/smtp.2020.2.4.6.

2. Тронин, В. Г., Сафиуллин А.Р. Оценка результатов научно-исследовательской работы и наукометрия: учебное пособие. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 159 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-534-11076-0. Текст: электронный / ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/456332> (дата обращения: 16.11.2020).

### Информация об авторах:

#### Валерий Валентинович Спасеников

профессор, доктор психологических наук, тел. 89605499594, профессор кафедры «ГиСД» БГТУ, действительный член (академик) Международной академии проблем человеческого фактора, международные идентификационные номера автора: Scopus-Author ID 6507-1966-32, Research- ID-Web of Science G-2314-2016, Author-ID-РИНЦ 1524-9224.

#### Виталий Михайлович Сканцев

к.т.н., доцент, проректор по научной работе Брянского государственного технического университета

#### Наталья Владимировна Молчанова

ведущий инженер управления проектами Брянского государственного технического университета

## BIBLIOGRAPHIC LIST

1. Lazarev V.S. Bibliometry, Scientometrics, and Infometry. Part 1. Origin and Background. Science Management: Theory and Practice. 2020, vol. 2, no. 4, pp. 133-163. DOI: 10.19181/smtp.2020.2.4.6.

2. Tronin V.G., Safiullin A.R. Evaluating Research Work and Scientometrics Results. Moscow: Yurayt Publishing House, 2020. 159 p. ISBN 978-5-534-11076-0. Available at: <https://urait.ru/bcode/456332> (Accessed 16<sup>th</sup> of November 2020).

### Information about the authors:

#### V. V. Spasennikov

Professor, Doctor of Psychology, tel. 89605499594, Professor of the Department of the Humanities and Social Sciences of Bryansk State Technical University, full member (academician) of the International Academy of Human Factor Problems, the author's international identification numbers: Scopus-Author ID 6507-1966-32, Research- ID-Web of Science G-2314-2016, Author-ID-РИНЦ 1524-9224.

#### V. M. Skantsev

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Research of Bryansk State Technical University.

#### N. V. Molchanova

Leading Project Management Engineer of Bryansk State Technical University.

**Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.**

**Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.**

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

**The authors declare no conflicts of interests.**

**Статья поступила в редакцию 12.01.2022; одобрена после рецензирования 18.01.2022; принята к публикации 20.01.2022.**

**The article was submitted 12.01.2022; approved after reviewing 18.01.2022; accepted for publication 20.01.2022.**

**Рецензент – Федотов С.Н. д.п.н., профессор Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, председатель редсовета журнала «Эргодизайн».**

**Reviewer - Fedotov S.N. Doctor of Psychology, Professor, The Vladimir Kikot Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Chairman of the Editorial Board of the journal "Ergodesign".**