

УДК 614.2:001.89

DOI 10.24411/2312-2935-2020-00123

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОРИЕНТИРЫ И СФЕРЫ ВЛИЯНИЯ

*В.Г. Кудрина<sup>1</sup>, С.А. Трущелёв<sup>2</sup>, Ф.С. Экажева<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, г. Москва

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского Минздрава России, г. Москва

Во всём многообразии медицинских исследований от фундаментальных до поисковых, характер и их результаты всё более включаются в систему координат стратегического планирования и всё активнее влияют на практическую составляющую профессиональной деятельности.

**Цель:** рассмотреть возможности и сферы влияния системы управления качеством на результаты научно-исследовательской деятельности.

**Материалы научного обзора.** Основными примененными методами стали аналитический, библиометрический, науковедческий, метод аналогий и сопоставлений.

**Результаты и обсуждение.** Постоянно высказываются замечания о невысоком уровне качества научной информации, мнения, что масштабность усилий по созданию инновационной продукции не адекватна получаемым результатам. Научно-исследовательская деятельность и внедрение её результатов реализует одну из ведущих позиций TQM – ориентацию на запросы конечного потребителя – практического здравоохранения. Ключевые разработки в области нормирования труда научных работников проводились преимущественно в 1960-1980 гг. как советскими, так и зарубежными учеными. Тема освещалась преимущественно в показателях финансово-экономического обоснования деятельности. В современных условиях продолжается активный поиск эффективных подходов к управлению трудовыми затратами, ведется разработка способов повышения эффективности научно-исследовательской деятельности за счет увеличения «массы» производимой продукции и внедрения прогрессивной организации труда, построения различных типов моделей, имитирующих действительность или направленных на оптимизацию деятельности. В целом комплексное влияние на все составляющие научной деятельности медицинской организации на основе принципов менеджмента качества позволяет реально повысить уровень «отдачи» от творческого труда, а постоянное внимание к этой проблеме формирует заинтересованность научного сообщества в отражении научно-исследовательских результатов. В целом, технологический прорыв в медицине и здравоохранении случился не только благодаря высоким достижениям в науке, но и развитости научной коммуникации и сплоченности научных коллективов, гибкого реагирования на запросы текущего момента.

**Заключение.** Для эффективного управления и адекватной оценки научной деятельности необходимо развивать философию менеджмента качества знаний как относительно самостоятельный вид управления, направленный на создание, перенос, распространение, хранение, использование и развитие знаний, а также на формирование и применение интеллектуального капитала научной (медицинской) организации. Управление знаниями как ресурсом научной деятельности на принципах TQM направлено на оптимизацию

деятельности организаций, научных коллективов, самореализации научного потенциала ученых и специалистов. Разрабатывая поддерживающие информационные системы с использованием единых технологий и стандартных процедур для измерения и формализации информации в рамках управления качеством знаний, создаётся научно-технологический уровень научных медицинских организаций и обеспечивается их конкурентоспособность. Вместе с тем, научно-исследовательская деятельность в условиях особых ситуаций строится на принципах вынужденной целесообразности с безусловным приоритетом уже иных требований – требований безопасности.

**Ключевые слова:** научная деятельность, менеджмент, управление, информационные ресурсы, компетенции специалистов, качество, возникшие вызовы и приоритет безопасности

## QUALITY MANAGEMENT IN RESEARCH: GUIDELINES AND SPHERES OF INFLUENCE

*V.G.Kudrina<sup>1</sup>, S.A.Trushchelev<sup>2</sup>, F.S. Ekazheva<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*Russian Medical Academy for continuing professional education of the Ministry of health of Russia, Moscow*

<sup>2</sup>*V.P. Serbsky National Medical Research Centre for Psychiatry and Narcology of the Ministry of health of Russia, Moscow*

In all the variety of medical research, from fundamental to search, the nature and results are increasingly included in the coordinate system of strategic planning and increasingly affect the practical component of professional activity.

**Purpose:** to consider the possibilities and spheres of influence of the quality management system on the results of research activities.

**Materials of the scientific review.** The main methods used were analytical, bibliometric, scientific studies, and the method of analogies and comparisons.

**Results and discussion.** There are constant comments about the low level of quality of scientific information, and opinions that the scale of efforts to create innovative products is not adequate to the results obtained. Research and implementation of its results implements one of the leading positions of TQM-orientation to the needs of the end user-practical health care. Key developments in the field of labor rationing for researchers were carried out mainly in the 1960s and 1980s by both Soviet and foreign scientists. The topic was covered mainly in indicators of financial and economic justification of activities. In modern conditions, an active search for effective approaches to managing labor costs continues, and methods are being developed to improve the efficiency of research activities by increasing the "mass" of products produced and introducing progressive labor organization, building various types of models that mimic reality or are aimed at optimizing activities. In General, a comprehensive influence on all components of the scientific activity of a medical organization based on the principles of quality management can actually increase the level of "return" from creative work, and constant attention to this problem forms the interest of the scientific community in reflecting research results. In General, the technological breakthrough in medicine and health care occurred not only due to high achievements in science, but also due to the development of scientific communication and cohesion of research teams, flexible response to current requests.

**Conclusion.** For effective management and adequate evaluation of scientific activities, it is necessary to develop the philosophy of knowledge quality management as a relatively independent type of

management aimed at creating, transferring, distributing, storing, using and developing knowledge, as well as at forming and applying the intellectual capital of a scientific (medical) organization. Knowledge management as a resource of scientific activity based on the principles of TQM is aimed at optimizing the activities of organizations, research teams, and self-realization of the scientific potential of scientists and specialists. By developing supporting information systems using common technologies and standard procedures for measuring and formalizing information in the framework of knowledge quality management, the scientific and technological level of scientific medical organizations is created and their competitiveness is ensured. At the same time, research activities in special situations are based on the principles of forced expediency with the absolute priority of other requirements-safety requirements.

**Keywords:** research, management, management, information resources, specialists ' competence, quality, challenges and safety priorities

**Введение.** Во всём многообразии медицинских исследований от фундаментальных до поисковых, характер и их результаты всё более включаются в систему координат стратегического планирования и всё активнее влияют на практическую составляющую профессиональной деятельности. Принятые с семилетним интервалом два документа стратегической направленности в сфере медицины и здравоохранения на период до 2025 года: в 2012 году - Стратегия развития медицинской науки и в 2017 году – Стратегия развития здравоохранения позволили определить ключевые позиции, по которым в различной мере, но требуются в научно-исследовательской деятельности управление, администрирование, руководство, регулирование, контроль исполнения и улучшения её процессов [1]. При этом эффективное управление невозможно без учета и оценки результатов научно исследовательской деятельности [2,3].

Согласно «Стратегии развития медицинской науки до 2025 г.» оценка результатов ориентирована на наукометрические показатели деятельности. Однако, некоторые важные при использовании этих критериев вопросы до сих пор вызывают определённые споры [4], а на деле управление ведётся преимущественно директивно-распорядительными методами. Вместе с тем, вне зависимости от характера управления, безальтернативно положительно оценивается использование в этом процессе информационных технологий [5].

Научный обзор составлен с **целью** рассмотрения возможностей и сфер влияния системы управления качеством на результаты научно-исследовательской деятельности.

**Материалы научного обзора.** Основные требования к качеству научной информации. Среди требований, предъявляемых к научной информации, можно выделить следующие: полнота; оперативность (актуальность); своевременность; достоверность (с определенной вероятностью); достаточность; надежность (с определенной степенью риска); комплектность

системы информации; адресность; корректность информации; возможность переработки (многократность использования); высокая скорость сбора, обработки и передачи; возможность кодирования.

Полной является информация, которая содержит все необходимые элементы. Полноту информации отражает её достаточность (или недостаточность) для принятия управленческих решений. Достоверность информации нарушается, когда какие-нибудь элементы сообщения искажаются. Достоверным считается объективное, не искаженное, отражение действительности. Близким является понятие «точность» – мера близости к действительности. Оперативность связана с изменчивостью во времени количества и свойств информации. Старение информации снижает её ценность. Понятность информация состоит в том, что смысл, содержание информации должен быть ясным, однозначным. Такую информацию называют также корректной. Ценность – это мера влияние информации на эффективность её использования. Именно это и проанализировано в данном обзоре. Все эти качества предъявлены к информации, использованной в данном научном обзоре. Основными примененными методами стали аналитический, библиометрический, науковедческий, метод аналогий и сопоставлений.

**Результаты и обсуждение.** Постоянно высказываются замечания о невысоком уровне качества научной информации [6], мнения, что масштабность усилий по созданию инновационной продукции не адекватна получаемым результатам [7].

Разобраться в этом вопросе при сопоставлении незначительных успехов по инновационным позициям, с одной стороны, и ростом высокотехнологичных работ, продукции, услуг, с другой, позволил терминологический анализ, основа для которого взята из Постановления Правительства РФ от 15 июня 2019г. №773. Для отнесения к инновационному предмет оценки должен обладать двумя параметрами (примечание авторов - относимыми к результатам) – экономической эффективностью: снижением затрат на достижение целевого эффекта, и новизной, означающей наличие новых или изменённых свойств продукции. Для принадлежности к высокотехнологичному результату работа или услуга должны оказываться с использованием новейших образцов технологического оборудования, выполняться организациями высокотехнологичных и наукоёмких отраслей, с использованием новейших технологических процессов и технологий, с участием высококвалифицированного персонала (примечание авторов – относимыми к процессам).

О сложном пути инновационной научной деятельности в своём интервью поделился генеральный директор ГНЦ Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства России А. С. Самойлов. Одно из приоритетных инновационных направлений, осуществляемых ФМБА России в рамках Нацпроекта - развитие технологий ядерной медицины. Использование этих технологий направлено на раннее выявление и лечение онкологических заболеваний у россиян. Внедрение технологий ядерной медицины основано на результатах научных разработок и использовании современной материально-технической базы. При этом подчеркнуто, что невозможно создать условия для инновационных исследований, апробировать их и встроить в систему здравоохранения без прогресса в области организационной. Ученый добавил: «Имею в виду повышение скорости документооборота, сокращение времени принятия решения, внедрение решений на местах, более быстрое введение в практику технологических составляющих и новых методов лечения. Огромную роль играет информатизация и перевод в цифровое поле всей системы здравоохранения, использование Big Data. Количество информации неуклонно растет, однако на ее осмысление, вычленение сути зачастую не хватает ресурсов. Поэтому агрегация и кластеризация информации, создание специального программного обеспечения для ее обработки стали бы большим шагом вперед как для каждого отдельного врача, так и для отрасли в целом. Владение подобными технологиями помогло бы увидеть реальную статистику и прогнозировать развитие тенденций в здравоохранении» (цитата по электронной публикации).

Научно-исследовательская деятельность и внедрение её результатов реализует одну из ведущих позиций TQM – ориентацию на запросы конечного потребителя – практического здравоохранения.

Поскольку научная деятельность — не только творческая, но и производственная сфера, то одним из основных показателей эффективности труда определен оценочный показатель – количество результатов научно-исследовательской деятельности.

Ключевые разработки в области нормирования труда научных работников проводились преимущественно в 1960-1980 гг. как советскими, так и зарубежными учеными [8,9]. Тема освещалась преимущественно в показателях финансово-экономического обоснования деятельности [10]. В течение последних десятилетий востребованность этих показателей вновь сильно возросла не только для сравнительного анализа итогов деятельности научных коллективов и отдельных ученых, но и в целях принятия на этой основе организационных и

технологических решений [11]. Одновременно с активным поисково-аналитическим процессом ведётся стремительная перестройка системы финансирования науки — практически все крупные отечественные научные фонды в своих системах отбора заявок учитывают наукометрические показатели деятельности заявителей. За рубежом такой подход широко распространён и давно практикуется [12,13,14,15].

В современных условиях продолжается активный поиск эффективных подходов к управлению трудовыми затратами, ведётся разработка способов повышения эффективности научно-исследовательской деятельности за счет увеличения «массы» производимой продукции и внедрения прогрессивной организации труда [16], построения различных типов моделей, имитирующих действительность или направленных на оптимизацию деятельности [17].

Для достижения наилучших результатов разрабатываются различные системы и способы влияния. Одним из эффективных подходов к управлению деятельностью организации в последнее время признана концепция всеобщего управления качеством (Total Quality Management - TQM) [18,19,20]. TQM основана на проверенной методологии улучшения, во-первых, качества продукции (нового знания), далее, организационных процессов (прежде всего, ИКТ-технологий), и, наконец, развития способности/готовности персонала, ученых, научных сотрудников участвовать в получении новых знаний с доведением их до публичной доступности и при прикладных результатах до полезного применения.

В отечественной научной печати опубликованы сообщения об опыте внедрения принципов TQM и международных стандартов ISO 9001 в деятельность медицинских научно-исследовательских и образовательных организаций. Так, в Первом Московском государственном медицинском университете им. И.М. Сеченова научно оценен рост массива научно-исследовательских работ и научной продукции [2].

Идеология TQM наиболее полно реализована в научной среде стран-лидеров экономического развития: решаются задачи преимущественно ориентированные на заказ (по грантам) - чем выше международная известность и значение научного лидера, тем больше вероятность получения финансовой поддержки и возможность карьерного роста участников научной группы; широкая вовлеченность и удержание молодых научных сотрудников через системы финансовой поддержки, передача наработанных знаний и исследовательских технологий; взаимовыгодные отношения с партнерами через взаимодействия и «незримые колледжи» (научные школы), что проявляется в росте научной продукции и цитирования научных трудов как малых научных групп, так и целых объединений [22,23,24,25,26].

Имеются отечественные наработки по управлению информационными ресурсами научно-исследовательской деятельности сопряженно с развитием соответствующих профессиональных компетенций [27] и в целом касающиеся роли профессиональных компетенций в формировании информационного профиля медицинских специалистов [28]. Опубликованы статьи коллег по вопросам формирования стратегии преподавания и обучения ИКТ в целом [29] и по отдельным образовательным модулям [30]. На кафедре медицинской статистики и цифрового здравоохранения РМАНПО (ранее РМАПО) представлены тестовые материалы для самоподготовки и контроля уровня знаний по ИКТ. Система тестов постоянно развивается. И если в первых редакциях - при начале формирования базового их портфеля имел место акцент на обще пользовательских умениях и навыках работы в информационной среде [31], то к настоящему времени на «цифровых навыках» для профессиональной деятельности в виде электронных ресурсов. С переходом на систему непрерывного медицинского образования (НМО) информация актуализируется практически в режиме реального времени, дополнительно к тестам разрабатываются кейс-задачи и симуляторы профессиональных организационных действий, ориентированные на формирование научного мышления специалистов.

В целом комплексное влияние на все составляющие научной деятельности медицинской организации на основе принципов менеджмента качества позволяет реально повысить уровень «отдачи» от творческого труда, а постоянное внимание к этой проблеме формирует заинтересованность научного сообщества в отражении научно-исследовательских результатов.

Эту заинтересованность стимулируют и директивные установки. К примеру, согласно изменениям, внесённым в федеральную целевую программу «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» в оценке результатов зафиксированы публикации в ведущих научных журналах Scopus и WoS, а также поданные патентные заявки по результатам исследований и разработок.

Очевидно, что нельзя напрямую связывать научную организацию исследовательской деятельности и ценность получаемых учеными результатов. Но в каждом из этих случаев, включая великие открытия, определялись финансирование работ, материально-техническое оснащение, профессиональный уровень привлекаемых специалистов

Наиболее существенными научными достижениями в двадцатые годы этого столетия стало создание в 2015 г. нового класса антибиотиков из 25 противомикробных препаратов.

Антибиотики этой группы не только уничтожают патогенные агенты, но блокируют их способность к самовоспроизводству. В исследованиях доказана их эффективность в борьбе с резистентными формами золотистого стафилококка и бактериями, вызывающими туберкулез.

Ученые расшифровали генетический код человека. Это открытие позволило вскрыть глубинную основу десятков заболеваний и разработать эффективные лекарственные препараты для борьбы с ними.

Значительные открытия и достижения последних лет зафиксированы в области трансплантологии и создания искусственных органов: искусственная грудная клетка, впервые напечатанная на 3D-принтере; метод трансформирования клеток кожи в мозговые клетки; печать ДНК и др. Ученым из Чили на основе водорослей удалось создать не отторгаемую искусственную кожу.

Последнее десятилетие связано в мире науки с немалым числом удивительных открытий и достижений, основанных на информационных технологиях. Так, в 2013 г. благодаря совместным усилиям специалистов университета штата Огайо (США), впервые создана электронно-механическая система, способная оказать помощь людям с поражением спинного мозга на уровне шейного отдела. Система декодирует конкретные мозговые сигналы и трансформирует их в механические действия. В 2014 г. обнародован кибернетический имплантат, вернувший парализованному человеку возможность двигать пальцами. В августе 2015 г. в журнале «Нейронная инженерия» были опубликованы результаты исследования о том, что группа учёных из Корейского университета и Технологического университета Германии разработала бионическую систему, которая даёт возможность больному управлять экзоскелетом нижних конечностей. В 2016 г. группа израильских, американских и британских ученых разработала устройство, способное точно идентифицировать рак легких и определять, в какой стадии находится болезнь. В основе устройства газовоздушный анализатор дыхания со встроенным наночипом NaNose, способный «вынюхать» раковую опухоль с высокой степенью точности, даже когда раковый узелок незаметен.

Планомерная регламентированная и отвечающей нормам менеджмента качества деятельность сменяет свои основания в чрезвычайных ситуациях и выстраивает иную систему приоритетов. Оправданным в этих условиях становится смещение акцента с позиций управления качеством на безопасность и безусловный приоритет для медицинской науки борьбы с возникшим вызовом, главным образом, эпидемического характера.



Таким вызовом стала борьба с особо опасными заболеваниями и пандемиями. Ярким примером научного прорыва стала разработка учеными всего мира, и конечно российскими специалистами вакцины против геморрагической лихорадки Эболы. Впервые вспышка этой инфекции была зафиксирована в 1976 г. у населения Африки, живущего в пойме реки Эбола. Глобальную опасность инфекция приобрела в 2014 г., превратившись в эпидемию. В Российской Федерации был создан иммуноглобулин – средство специфической профилактики, позволившее сохранить жизнь многим пораженным людям. Отечественная вакцина стала первой в мире зарегистрированной и разрешенной вакциной против болезни, вызываемой вирусом Эболы. Препарат был создан в кратчайшие сроки и по качеству превосходит зарубежные аналоги.

Российская наука подтвердила свои лидирующие позиции и в борьбе с коронавирусной инфекцией, в первую очередь, в части разработки серии вакцин от этого заболевания. Отдельно ВОЗ в ОБНОВЛЕННОЙ СТРАТЕГИИ БОРЬБЫ С COVID-19 представила раздел «Активизация исследовательской деятельности, инноваций и совместного использования знаний», отметив, что совместные исследования и обмен знаниями помогают ответить на важнейшие вопросы о преимуществах и последствиях различных стратегий реагирования в разных условиях, о контагиозности вируса, клиническом спектре заболевания, его способности быстро вызывать перегрузку даже самых устойчивых систем здравоохранения [32].

В целом, технологический прорыв в медицине и здравоохранении случился не только благодаря высоким достижениям в науке, но и развитости научной коммуникации и сплоченности научных коллективов, гибкого реагирования на запросы текущего момента.

**Заключение.** Для эффективного управления и адекватной оценки научной деятельности необходимо развивать философию менеджмента качества знаний как относительно самостоятельный вид управления, направленный на создание, перенос, распространение, хранение, использование и развитие знаний, а также на формирование и применение интеллектуального капитала научной (медицинской) организации. Управление знаниями как ресурсом научной деятельности на принципах TQM направлено на оптимизацию деятельности организаций, научных коллективов, самореализации научного потенциала ученых и специалистов. Разрабатывая поддерживающие информационные системы с использованием единых технологий и стандартных процедур для измерения и формализации информации в рамках управления качеством знаний, создаётся научно-технологический уровень научных медицинских организаций и обеспечивается их конкурентоспособность.

Вместе с тем, научно-исследовательская деятельность в условиях особых ситуаций строится на принципах вынужденной целесообразности с безусловным приоритетом уже иных требований – требований безопасности.

### Список литературы

1. Володарская Е., Лебедев С. Управление научной деятельностью (социально-психологические аспекты). Высшее образование в России. 2001;1: 85-94
2. Кудрина В.Г. Оценка качества исследований в управлении медицинской наукой: автореф. дисс. ... доктора мед. наук (14.02.03). М. 1993: 44
3. Трущелёв С.А., Краснов В.Н., Кудрина В.Г. Формирование новых компетенций в области информационных технологий у специалистов медицинской науки. Психическое здоровье. 2017; 5; 63-68
4. Гришина Е.А. Проблемы применения наукометрических методов и измерений эффективности публикационной активности вузовских преподавателей. Вестник РГГУ. Серия философия, социология. М.,2019: 103-114
5. Гусев А.Ф., Бедорева И.Ю., Хафизова Э.Р. Разработка системы процессного управления проведением научных исследований в медицинском научно-исследовательском учреждении. Хирургия позвоночника. 2010; 4; 90-97
6. Власов В.В. Значение научных публикаций в специализированных журналах. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2010; 7:86
7. Голиченко О.Г. Проблемы и факторы развития науки и инноваций в России. Информационное общество.2005; 5: 8-16
8. Феоктистова О.А. Нормирование научно-исследовательского труда: методологические подходы. Науковедение [Электронное издание]. 2014; 5(24) Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/109EVN514.pdf>
9. Allison P.D., Stewart J.A. Productivity Differences among Scientists: Evidence for Accumulative Advantage. American Sociological Review. 1974; 39(4 Aug. ): 596-606
10. Кузнецова Е.А. К вопросу об истории организации и нормирования труда. Охрана и экономика труда.2015; 4 (21): 84-89
11. Евдокимов В.И., Глухов В.А., Григорьев С.Г. Публикационная активность и наукометрические показатели статей в научных учреждениях по психиатрии и наркологии (2005-2014 гг.). Вестник психотерапии. 2015; 56 (61); 61-78

12. Akl E.A., Meerpohl J.J., Raad D. et al. Effects of assessing the productivity of faculty in academic medical centers: a systematic review. *CMAJ*. 2012;7, № 184(11); E602–E612. doi: 10.1503/cmaj.111123
13. Barrett L., Barrett P. Research and development series: The Management of Academic Workloads. London, 2008.138 p
14. Matthews K.R., Calhoun K.M., Lo N. et al. The aging of biomedical research in the United States. *PLoS One*.2011;6(12); e29738. doi: 10.1371/journal.pone.0029738.
15. Pagel P.S., Hudetz J.A. Scholarly productivity and national institutes of health funding of foundation for anesthesia education and research grant recipients: insights from a bibliometric analysis. *Anesthesiology*. 2015; 123(3): 683-691. doi: 10.1097/ALN.0000000000000737.
16. Зайнуллина М.Р., Набиева Л.Г., Палей Т.Ф. Организация и нормирование труда в отраслях непроеизводственной сферы. – Казань, 2013:120 с.
17. Сапралиева Д.О., Кудрина В.Г., Андреева Т.В. Опыт индикативного планирования в здравоохранении региона: монография. М.: ИД «Менеджер здравоохранения», 2015. – 216 с
18. Гусев А.Ф., Бедорева И.Ю., Хафизова Э.Р. Разработка системы процессного управления проведением научных исследований в медицинском научно-исследовательском учреждении. *Хирургия позвоночника*. 2010; 4; 90-97
19. Неустроев С.С., Предыбайло В.А. Совершенствование внутренней системы оценивания качества научных исследований: от качества процесса к качеству результатов. *Управление образованием: теория и практика [Электронный ресурс]*.2016;2(22):5-13 Режим доступа: <http://iuorao.ru/wp-content/uploads/2016/07/2016-2-22.pdf>
20. Рязанцев А.Б. Современная стратегическая модель на основе TQM. *Современная экономика: проблемы и решения*. 2010; 2: 78-85
21. Горбунова И.Б., Муравьева М.Р., Вяткина Н.Ю. Совершенствование деятельности вуза. Система менеджмента качества в Первом МГМУ им. И.М. Сеченова - опыт развития // *Медицинское образование и вузовская наука [Электронный ресурс]*.2013: 4. Режим доступа: <http://www.mo00vn.ru/improvement-of-the-university>
22. Igoumenou A., Ebmeier K., Roberts N. et al. Geographic trends of scientific output and citation practices in psychiatry.*BMC Psychiatry*. 2014; 14; 332.336. doi:10.1186/s12888-014-0332-6
23. Mitchell A.J., Gill J. Research productivity of staff in NHS mental health trusts: comparison using the Leiden method. *Psychiatr Bull*. 2014: 38(1); 19–23. doi: 10.1192/pb.bp.113.042630

24. Reynolds Ch.F. III, Pilkonis P.A., Kupfer D.J. et al. Training Future Generations of Mental Health Researchers: Devising Strategies for Tough Times. *Acad Psychiatry*. 2007; 31(2); 152–159. doi: 10.1176/appi.ap.31.2.152
25. Saxena S., Paraje G., Sharan P. et al. The 10/90 divide in mental health research: trends over a 10-year period. *Br. J. Psychiatry*. 2006; 188; 81-82
26. Wu Y., Duan Z. Analysis on evolution and research focus in psychiatry field. *BMC Psychiatry*. 2015; 7(15):.105. doi: 10.1186/s12888-015-0482-1
27. Трущелёв С.А., Краснов В.Н., Кудрина В.Г. Формирование новых компетенций в области информационных технологий у специалистов медицинской науки. *Психическое здоровье*. 2017; 5; 63-68
28. Кудрина, В.Г., Андреева Т.В., Гончарова О.В., Экажева П.С. Роль профессиональных компетенций в формировании информационного профиля врача. *Цифровое здравоохранение: Труды XX Международного конгресса «Информационные технологии в медицине» (Москва, 10 - 11 октября 2019)*, электронное издание — М.: Консэф, 2019: 37 – 40
29. Кудрина, В.Г., Андреева Т.В., Гончарова О.В., Экажева П.С. Роль профессиональных компетенций в формировании информационного профиля врача. *Цифровое здравоохранение: Труды XX Международного конгресса «Информационные технологии в медицине» (Москва, 10 - 11 октября 2019)*, электронное издание — М.: Консэф, 2019: 37 – 40
30. Редько А.Н., Зобенко В.Я., Губарев С.В., Рубцова И.Т. Методика преподавания модуля «Информационные системы» в курсе медицинской информатики. *Международный журнал экспериментального образования*. Изд-во: «Академия естествознания». Пенза. 2012; 4; 244-248
31. Кудрина В.Г., Дубинская Е.Л., Гончарова О.В., Андреева Т.В. Тестовые задания по медицинской статистике и информатике. Под ред. В.Г. Кудриной. 2-е издание, изменённое и дополненное. – М., 2004. – 354 с.
32. Обновлённая стратегия борьбы с COVID-19. 14 апреля 2020 года. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid19-strategy-update-2020-ru.pdf?sfvrsn=29da3ba0\\_19](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid19-strategy-update-2020-ru.pdf?sfvrsn=29da3ba0_19)

### References

1. Volodarskaya E., Lebedev S. Upravlenie nauchnoj deyatel'nost'yu (social'no-psixologicheskie aspekty') [Management of scientific activity (socio-psychological aspects)]. Vy'sshee obrazovanie v Rossii [Higher education in Russia]. 2001;1: 85-94
2. Kudrina V.G. Ocenka kachestva issledovanij v upravlenii medicinskoj naukoj [Evaluation of the quality of research in the management of medical science]: avtoref. diss. ... doktora med. nauk (14.02.03). M. 1993: 44
3. Trushhelyov S.A., Krasnov V.N., Kudrina V.G. Formirovanie novy'x kompetencij v oblasti informacionny'x tehnologij u specialistov medicinskoj nauki [Formation of new competencies in the field of information technologies for medical science specialists]. Psicheskoe zdorov'e [Mental health]. 2017: 5; 63-68
4. Grishina E.A. Problemy` primeneniya naukometriceskix metodov i izmerenij e`ffektivnosti publikacionnoj aktivnosti vuzovskix prepodavatelej [Problems of applying scientometric methods and measuring the effectiveness of publishing activity of University teachers]. Vestnik RGGU. Seriya filosofiya, sociologiya [Bulletin of RSUH. Series philosophy, sociology]. M.,2019: 103-114
5. Gusev A.F., Bedoreva I.Yu., Xafizova E`.R. Razrabotka sistemy` processnogo upravleniya provedeniem nauchny`x issledovanij v medicinskom nauchno-issledovatel`skom uchrezhdenii [Development of a system of process management of scientific research in a medical research institution]. Xirurgiya pozvonochnika [Spine surgery]. 2010; 4; 90-97
6. Vlasov V.V. Znachenie nauchny`x publikacij v specializirovanny`x zhurnalax [The Value of scientific publications in specialized journals]. Zhurnal nevrologii i psixiatrii im. C.C. Korsakova [Korsakov journal of neurology and psychiatry]. 2010; 7:86
7. Golichenko O.G. Problemy` i faktory` razvitiya nauki i innovacij v Rossii [Problems and factors of development of science and innovation in Russia]. Informacionnoe obshhestvo [Information society].2005; 5: 8-16
8. Feoktistova O.A. Normirovanie nauchno-issledovatel`skogo truda: metodologicheskie podxody` [ Rationing of research work: methodological approaches]. Naukovedenie [E`lektronnoe izdanie] [Science of science [Electronic edition]]. 2014; 5(24) Rezhim dostupa: <http://naukovedenie.ru/PDF/109EVN514.pdf>
9. Allison P.D., Stewart J.A. Productivity Differences among Scientists: Evidence for Accumulative Advantage // American Sociological Review. 1974; 39(4 Aug. ): 596-606

10. Kuzneczova E.A. K voprosu ob istorii organizacii i normirovaniya truda [To the question of the history of the organization and rationing of labor]. Oxrana i e`konomika truda [Labor protection and Economics].2015; 4 (21): 84-89
11. Evdokimov V.I., Gluxov V.A., Grigor`ev S.G. Publikacionnaya aktivnost` i nauko-metricheskie pokazateli statej v nauchny`x uchrezhdeniyax po psixiatrii i narkologii (2005-2014 gg.) [Publication activity and scientometric indicators of articles in scientific institutions on psychiatry and narcology (2005-2014)]. Vestnik psixoterapii [Bulletin of psychotherapy]. 2015; 56 (61); 61-78
12. Akl E.A., Meerpohl J.J., Raad D. et al. Effects of assessing the productivity of faculty in academic medical centers: a systematic review. CMAJ. 2012;7, № 184(11); E602–E612. doi: 10.1503/cmaj.111123
13. Barrett L., Barrett P. Research and development series: The Management of Academic Workloads. London, 2008.138 p
14. Matthews K.R., Calhoun K.M., Lo N. et al. The aging of biomedical research in the United States. PLoS One.2011;6(12); e29738. doi: 10.1371/journal.pone.0029738.
15. Pagel P.S., Hudetz J.A. Scholarly productivity and national institutes of health funding of foundation for anesthesia education and research grant recipients: insights from a bibliometric analysis. Anesthesiology. 2015; 123(3): 683-691. doi: 10.1097/ALN.0000000000000737.
16. Zajnullina M.R., Nabieva L.G., Palej T.F. Organizaciya i normirovanie truda v otraslyax neproizvodstvennoj sfery` [ Organization and regulation of labor in non-production sectors]. – Kazan`, 2013:120 s.
17. Sapralieva D.O., Kudrina V.G., Andreeva T.V. Opy`t indikativnogo planirovaniya v zdravooxranenii regiona: monografiya [Experience of indicative planning in regional health care: monograph]. M.: ID «Menedzher zdravooxraneniya», 2015. – 216 s
18. Gusev A.F., Bedoreva I.Yu., Xafizova E`.R. Razrabotka sistemy` processnogo upravleniya provedeniem nauchny`x issledovanij v medicinskom nauchno-issledovatel`skom uchrezhdenii [Development of a system for process management of scientific research in a medical research institution]. Xirurgiya pozvonochnika [Spine surgery]. 2010; 4; 90-97
19. Neustroev S.S., Predy`bajlo V.A. Sovershenstvovanie vnutrennej sistemy` ocenivaniya kachestva nauchny`x issledovanij: ot kachestva processa k kachestvu rezul`tatov [Improvement of the internal system for evaluating the quality of scientific research: from the quality of the process to the quality of results]. Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika [E`lektronny`j resurs] [Education

management: theory and practice [Electronic resource]].2016;2(22):5-13 Rezhim dostupa: <http://iuorao.ru/wp-content/uploads/2016/07/2016-2-22.pdf>

20. Ryazancev A.B. Sovremennaya strategicheskaya model` na osnove TQM [Modern strategic model based on TQM]. Sovremennaya e`konomika: problemy` i resheniya [Modern economy: problems and solutions]. 2010; 2: 78-85

21. Gorbunova I.B., Murav`eva M.R., Vyatkina N.Yu. Sovershenstvovanie deyatel`nosti vuza. Sistema menedzhmenta kachestva v Pervom MGMU im. I.M. Sechenova - opy`t razvitiya [Improving the University's activities. Quality management system at the First Sechenov Moscow state UNIVERSITY - development experience]. Medicinskoe obrazovanie i vuzovskaya nauka [E`lektronny`j resurs] [Medical education and University science [Electronic resource]].2013: 4. Rezhim dostupa: <http://www.mo00vn.ru/improvement-of-the-university>

22. Igoumenou A., Ebmeier K., Roberts N. et al. Geographic trends of scientific output and citation practices in psychiatry. BMC Psychiatry. 2014; 14; 332.336. doi:10.1186/s12888-014-0332-6

23. Mitchell A.J., Gill J. Research productivity of staff in NHS mental health trusts: comparison using the Leiden method. Psychiatr Bull. 2014; 38(1); 19–23. doi: 10.1192/pb.bp.113.042630

24. Reynolds Ch.F. III, Pilkonis P.A., Kupfer D.J. et al. Training Future Generations of Mental Health Researchers: Devising Strategies for Tough Times. Acad Psychiatry. 2007; 31(2); 152–159. doi: 10.1176/appi.ap.31.2.152

25. Saxena S., Paraje G., Sharan P. et al. The 10/90 divide in mental health research: trends over a 10-year period. Br. J. Psychiatry. 2006; 188; 81-82

26. Wu Y., Duan Z. Analysis on evolution and research focus in psychiatry field. BMC Psychiatry. 2015; 7(15):.105. doi: 10.1186/s12888-015-0482-1

27. Trushhelyov S.A., Krasnov V.N., Kudrina V.G. Formirovanie novy`x kompetencij v oblasti informacionny`x texnologij u specialistov medicinskoj nauki [Formation of new competencies in the field of information technologies for medical science specialists]. Psixicheskoe zdorov`e [Mental health]. 2017; 5; 63-68

28. Kudrina, V.G., Andreeva T.V., Goncharova O.V., E`kazheva P.S. Rol` professional`ny`x kompetencij v formirovanii informacionnogo profilya vracha [The Role of professional competencies in the formation of a doctor's information profile]. Cifrovoe zdavooxranenie: Trudy` XX Mezhdunarodnogo kongressa «Informacionny`e texnologii v medicine» (Moskva, 10 - 11 oktyabrya 2019), e`lektronnoe izdanie [Digital healthcare: Proceedings of the XX International Congress "

Information technologies in medicine "(Moscow, October 10-11, 2019), electronic edition] — М.: Консе`ф, 2019: 37 – 40

29. Kudrina, V.G., Andreeva T.V., Goncharova O.V., E`kazheva P.S. Rol` professional`ny`x kompetencij v formirovanii informacionnogo profilya vracha [The Role of professional competencies in the formation of a doctor's information profile]. Cifrovoe zdavooxranenie: Trudy` XX Mezhdunarodnogo kongressa «Informacionny`e texnologii v medicine» (Moskva, 10 - 11 oktyabrya 2019), e`lektronnoe izdanie [Digital healthcare: Proceedings of the XX International Congress " Information technologies in medicine "(Moscow, October 10-11, 2019), electronic edition] — М.: Консе`ф, 2019: 37 – 40

30. Red`ko A.N., Zobenko V.Ya., Gubarev S.V., Rubczova I.T. Metodika prepodavaniya modulya «Informacionny`e sistemy`» v kurse medicinskoj informatiki. Mezhdunarodny`j zhurnal e`ksperimental`nogo obrazovaniya [Methods of teaching the module "Information systems" in the course of medical Informatics]. Izd-vo: «Akademiya estestvoznaniya». Penza. 2012: 4; 244-248

31. Kudrina V.G., Dubinskaya E.L., Goncharova O.V., Andreeva T.V. Testovy`e zadaniya po medicinskoj statistike i informatike[Test tasks in medical statistics and Informatics]. Pod red. V.G. Kudrinov. 2-e izdanie, izmenyonnoe i dopolnennoe. – М., 2004. – 354 s.

32. Obnovlyonnaya strategiya bor`by` s COVID-19. 14 aprelya 2020 goda [Updated strategy to combat COVID-19. April 14, 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid19-strategy-update-2020-ru>]. [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid19-strategy-update-2020-ru.pdf?sfvrsn=29da3ba0\\_19](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid19-strategy-update-2020-ru.pdf?sfvrsn=29da3ba0_19)

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interest.

#### Сведения об авторах

**Кудрина Валентина Григорьевна** – доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач России, заведующий кафедрой медицинской статистики и цифрового здравоохранения ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 125445, Россия, Москва, ул. Беломорская, 19.

e-mail: kudrinu@mail.ru ORCID 0000-0002-4329-1165 SPIN-код: 8395-2771, AuthorID: 614816

**Трушелёв Сергей Андреевич** - доктор медицинских наук, доцент, профессор учебно-методического отдела ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, 119034, Кропоткинский переулок, 23. e-mail: sat-geo@mail.ru,



ORCID 0000-0003-4836-3129, SPIN-код: 5943-3640, AuthorID: 616830

**Экажева Фатима Солеховна** – аспирант кафедры медицинской статистики и цифрового здравоохранения ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 125445, Россия, Москва, ул. Беломорская, 19. e-mail: medstat@mail.ru

#### **Information about authors**

**Kudrina Valentina** – doctor of medical Sciences, Professor, Honored doctor of Russia, head of the Department of medical statistics and digital health of the Russian medical Academy of continuing professional education, Ministry of health of the Russian Federation, 19 Belomorskaya str., Moscow, 125445, Russia e-mail: kudrinu@mail.ru ORCID 0000-0002-4329-1165 SPIN-code: 8395-2771, AuthorID: 614816

**Trushchelev Sergey** -doctor of medical Sciences, associate Professor, Professor of the educational and methodological Department of the V. p. Serbsky national medical research center of psychiatry and narcology, Ministry of health of Russia, 23 Kropotkinskiy pereulok, 119034.

e-mail: sat-geo@mail.ru, ORCID 0000-0003-4836-3129, SPIN-code: 5943-3640, AuthorID: 616830

**Ekazheva Fatima** -post-graduate student of the Department of medical statistics and digital health of the Russian medical Academy of continuing professional education, Ministry of health of the Russian Federation, 19 Belomorskaya str., Moscow, 125445, Russia. e-mail: medstat@mail.ru

Статья получена: 17.08.2020 г.

Принята к публикации: 15.12.2020 г.