

DOI: 10.15690/vramn705

Н.В. Александрова^{1,2}, М.А. Школьникова³, В.В. Длин³, М.Т. Югай²¹ Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова, Москва, Российская Федерация² Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Российская Федерация³ Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева ГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», Москва, Российская Федерация

Стимулирование научных исследований в биомедицине. Роль эффективного контракта

Обоснование. Анализ публикационной активности в области биомедицины свидетельствует о незначительном вкладе России в мировой научный продукт. Во многом это связано с недостаточным стимулированием научных сотрудников. Статья описывает российскую систему стимулирования научных исследований, сравнивает ее с зарубежными моделями, формулирует основные недостатки системы поддержки и стимулирования научных исследований в России и вводит понятие «эффективного контракта». **Цель** — разработка системы мотивации персонала и стимулирования труда работников научно-исследовательских организаций в сфере здравоохранения. **Методы.** Описывается разработка и внедрение эффективного контракта в научно-исследовательском клиническом институте педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева, где в течение многих лет оплата труда научных сотрудников осуществлялась с учетом занимаемых должностей и не зависела от результатов их научной деятельности. **Результаты.** Эффективный контракт внес существенные изменения в систему учета результатов научной деятельности, установив новые показатели и критерии эффективности. Была разработана балльная оценка результативности научной деятельности, учитывающая публикационную активность, презентационную активность, внедрение результатов научно-исследовательских работ, подготовку научных кадров, диссертационную деятельность и деятельность, приносящую доход. Внедрение эффективного контракта уже на втором году привело к росту числа зарубежных статей, публикаций в журналах с импакт-фактором более 2, общему увеличению числа работ в рецензируемых журналах с импакт-фактором более 0,3, росту количества изданий на одного научного сотрудника, повышению индекса Хирша как отдельных сотрудников, так и всего института, росту грантовой активности и активизации презентационной активности на профессиональных конгрессах. При этом рост публикационной и презентационной активности был достигнут на фоне уменьшения числа научных сотрудников на 23%. Экономически это выразилось в перераспределении ресурсов в пользу более эффективных исследователей. **Заключение.** Внедрение эффективного контракта и повышение требований к качеству научных работ не вызвало сопротивления персонала, хотя и потребовало времени для совместной выработки критериев научным сообществом, а также разработки и внедрения компьютерной системы непрерывного объективного учета научной продукции.

Ключевые слова: биомедицинские исследования, компенсация, методы оплаты, эффективный контракт.

(Для цитирования: Школьникова М.А., Александрова Н.В., Длин В.В., Югай М.Т. Стимулирование научных исследований в биомедицине. Роль эффективного контракта. Вестник РАМН. 2016;71(5):397–405. doi: 10.15690/vramn705)

397

N.V. Aleksandrova^{1,2}, M.A. Shkolnikova³, V.V. Dlin³, M.T. Yugay²¹ Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russian Federation² Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation³ Veltishev Research and Clinical Institute for Pediatrics at the Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

Stimulation of Research in Biomedicine. Role of Effective Contract

Background: Analysis of publication activity in the field of biomedicine shows insignificant input of Russia in the world scientific product. This is largely due to the lack of incentives for researchers. Article describes stimulation of researchers in Russia, compares it with foreign models, formulates main shortcomings of support and stimulation of research in Russia and introduces the concept of effective contract. **Aims:** Development of personnel motivation and stimulation of employees of scientific and research organizations in the field of health. **Materials and methods:** As a successful experience the article describes the implementation of effective contract in Veltishev Research and Clinical Institute for Pediatrics where for years remuneration of researchers depended upon their positions without consideration of research results. Effective contract brought significant changes in the traditional system setting new performance and efficiency criteria. New evaluation system took into account publication activity, presentation activity, implementation of research results, raising scientific personnel, thesis work and income-generating activities. **Results:** Introduction of effective contract already in the second year led to a rise in the number of foreign publications, publications in journals with impact factor of more than 2, the general increase in the number of articles in peer-reviewed journals with impact factor more than 0.3, the growth of the number of articles by 1 researcher, Hirsch index improving both by individual employees and the entire Institute, increase of grant activity and presentation activity at top-rated professional congresses. The growth of publication and presentation activities has been achieved at the reduction of research staff by 23%. From financial viewpoint effective contract resulted in the redistribution of resources in favour of more efficient researchers. **Conclusions:** The introduction of effective contract and increase of requirements for scientific output did not cause resistance of staff, although demanded certain time for joint development of criteria by scientific community, as well as the development and implementation of soft for continuous assessment of research activity.

Key words: biomedical research, compensation, payment method, effective contract.

(For citation: Aleksandrova NV, Shkolnikova MA, Dlin VV, Yugay MT. Stimulation of Research in Biomedicine. Role of Effective Contract. Annals of the Russian Academy of Medical Sciences. 2016;71(5):397–405. doi: 10.15690/vramn705)

Обоснование

Эффективное развитие любой национальной экономики существенно зависит от состояния, направленности и обеспеченности развития научной и инновационной деятельности. Недостаточные темпы развития отечественной науки во многом обусловлены отсутствием рынка актуальных научно-методических инноваций. Неизбежным следствием этого стало заметное снижение значимости отечественных научных исследований в международном научном сообществе.

Одним из показательных способов оценки состояния научных исследований любого научно-исследовательского учреждения является анализ публикационной активности его сотрудников [1]. В 2011 г. доля российских публикаций по клинической медицине в базе данных Web of Science составляла всего 0,56% от общемирового объема медицинских журнальных статей. В 2014 г. этот показатель немного увеличился — до 0,59%, а Россия по количеству национальных публикаций, проиндексированных в Web of Science, заняла только 31-ю позицию, уступая не только странам — научным лидерам, но даже таким государствам с относительно небольшим населением, как Греция, Дания (рис. 1).

В 2011 г. наибольший вклад в международный сегмент российского публикационного потока в области медицины вносили кардиологи, психологи и неврологи. К 2014 г. заметно возросла доля статей в Web of Science с участием российских авторов, ведущих исследования в области иммунологии, ревматологии, урологии, гинекологии, медицинской информатике. При этом увеличилось наше присутствие в международном публикационном сегменте практически по всем медицинским направлениям. Однако в целом все показатели остались на достаточно низком уровне и не превышают 2% [2].

Сравнение публикационной активности авторов из разных стран (на основании баз данных Scopus и Web of Science) показывает, что количество публикаций российских исследователей в области биомедицины в 20–65 раз

меньше, чем американских, и в 4–11 раз меньше, чем китайских. Среднее число цитирований в расчете на одну российскую работу уступает по этому показателю работам американских авторов в 5–6 раз, но близко к числу цитирований для публикаций работ китайских исследователей.

Расходы на здравоохранение ежегодно растут практически во всех странах мира, при этом во многих из них — темпами, опережающими рост валового внутреннего продукта. Важнейшим фактором, определяющим структуру расходов на здравоохранение в развитых странах, является устойчивый спрос на новое, более высокое качество жизни с учетом фактора «старения населения». Этот фактор характеризуется ростом числа людей с хроническими неинфекционными заболеваниями (сердечно-сосудистыми, онкологическими, диабетом, остеопорозом и др.). Расходы на лечение для пациентов в возрасте старше 65 лет в 3–8 раз выше, чем для пациентов в возрасте до 45 лет. При этом особое значение приобретает развитие биомедицинских технологий и медицинской науки, поскольку оно является основой лечения и профилактики хронических неинфекционных заболеваний, начиная с детского возраста.

Таким образом, со всей неизбежностью следует ожидать, что рост расходов на здравоохранение продолжится, сопровождаясь и увеличением спроса на новое, более высокое качество жизни. В условиях ограниченности бюджетных ресурсов, выделяемых на развитие медицины (при необходимости удовлетворения спроса населения на более высокое качество жизни), основным способом сдерживания расходов при одновременном удовлетворении спроса на качество жизни является развитие и внедрение новых эффективных биомедицинских технологий, направленных на предупреждение, раннюю диагностику, эффективное лечение и реабилитацию.

В России бюджетное финансирование исследований и разработок распределяется в форме так называемого базового (финансирование по смете, предоставляемое для выполнения исследований и разработок в рамках го-

398

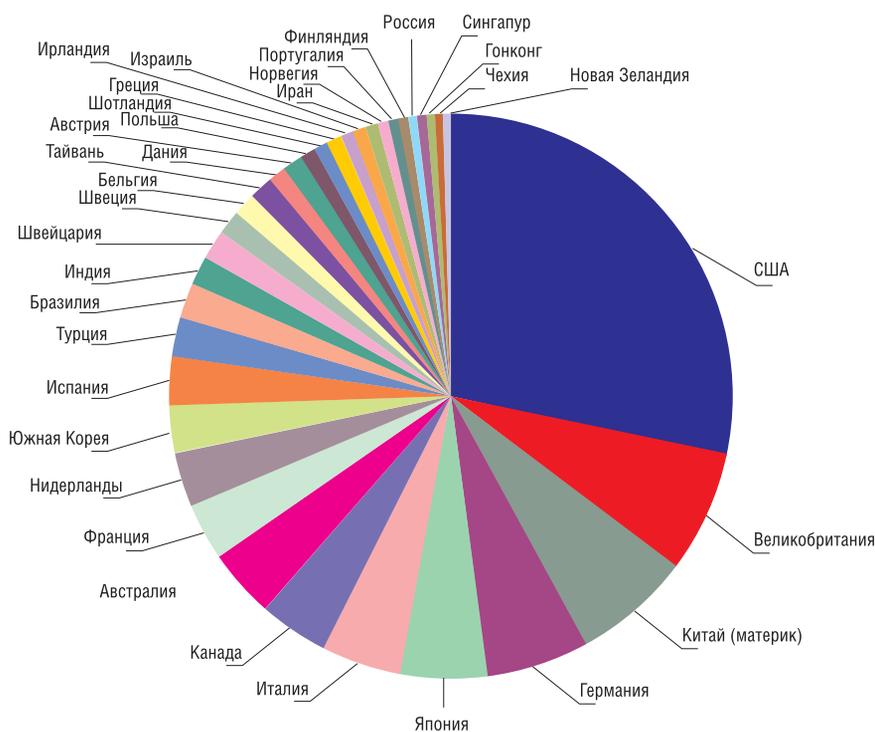


Рис. 1. Топ-35 стран мира с самым большим количеством публикаций по клинической медицине в 2014 г. в Web of Science (данные InCites, актуальные на 08.05.2015)

сударственного задания), программного финансирования и финансирования на основе грантов.

В целом, существующая в России система базового финансирования государственных заданий обеспечивает очень умеренную, если не сказать слабую, «базовую» поддержку исследований, позволяющую лишь сохранить, но не развить инфраструктуру. Она создает условия для некоторой стабильности, однако не способствует развитию биомедицинских исследований. При этом базовое финансирование имеет ряд ограничений:

- не учитывает проектный конкурсный подход, способствующий финансированию исследований с учетом их актуальности, реализуемости и перспективности;
- не обеспечивает исследования необходимыми расходными материалами и оборудованием, так как финансовые средства выделяются преимущественно на заработную плату;
- не является адресным (финансовые средства выделяются в целом на организацию, а не на отдельное включенное в государственный заказ исследование).

Создание условий для достижения научных результатов в принципиально новой рыночной среде требует также совершенствования системы социального, экономического и правового взаимодействия между государством, работодателями и научными работниками [3].

Экономическая сущность контрактного оформления труда заключается в мотивации работников к достижению определенных результатов, исходя из личных интересов и внутренних мотивов. Применение экономических рычагов стимулирования труда в сфере научной деятельности основывается на таких материальных стимулах, как должностные оклады, надбавки и доплаты, премии, авторские гонорары и вознаграждения. Способы материального стимулирования труда научных работников должны учитывать затраты труда. Необходимо продолжать поиск новых практических подходов к мотивации научных работников с постепенным отходом от оплаты за деятельность и максимально возможному приближению к оплате за результат [4].

Ожидаемыми результатами реализации «эффективного контракта» в науке являются:

- повышение публикационной и изобретательской активности российских исследователей на международном уровне;
- создание развитой системы инструментов финансирования науки на конкурсной основе;
- создание функционирующей сети исследовательских лабораторий, работающих под руководством ведущих ученых;
- повышение заработной платы научных работников к 2018 г. до уровня 200% от средней заработной платы в соответствующем регионе.

В последние годы ведущие российские научные институты разрабатывают и внедряют собственные системы эффективных контрактов, однако у участников этого процесса остается множество вопросов: как правильно измерить эффективность научных исследований, зачем нужен новый тип трудовых отношений, и, наконец, как такая система отразится на положении научных работников и научных институтов [5].

Зарубежный опыт контрактных отношений в сфере науки

Ключевым механизмом поддержки сектора биомедицинской науки в развитых странах мира является целевое финансирование на основе грантов. В США главным распорядителем федеральных средств на биомедицин-

ские исследования (96% более чем из 29 млрд долларов в 2013 г.) является агентство «Национальные институты здравоохранения» (National Institutes of Health, NIH). Особенностью поддержки исследований в Германии является ее многоканальность: государственная поддержка осуществляется за счет «базового» финансирования университетов и научных институтов, а также через системы грантов крупных научных обществ [6]. Значительная поддержка предоставляется различными европейскими программами, в том числе рамочными программами Евросоюза. Например, в настоящее время разрабатывается финансирование в рамках программы «Горизонт-2020». Поддержка со стороны негосударственных фондов осуществляется фармацевтическими и биомедицинскими компаниями, которые в последние годы все больше ориентируются на кооперацию с университетами и научными центрами, и меньше — на развитие собственных инноваций (Research and Development, R&D), а также с благотворительными организациями, которые предоставляют именные стипендии и гранты на исследования и разработки.

Приведенные примеры иллюстрируют разные модели стимулирования научных исследований, различающиеся главным образом по степени централизации и наличию или отсутствию специализации в области биомедицины. Для всех упомянутых моделей характерен проектный подход к финансированию, предполагающий большое количество целевых моделей, таких как программы поддержки инициативных и тематических исследований, кооперации, поддержки молодых исследователей и карьерного роста, международного сотрудничества, инфраструктуры, рискованных и прочих пилотных проектов.

В Германии, Японии и США условия и продолжительность контракта для научных сотрудников строги, полностью ясны и содержат рутинные процедуры обновления кадров научных сотрудников [5]. При этом существует устойчивая практика заключения контрактов на академические позиции с сотрудниками, имеющими высокую ученую степень. Наличие степени доктора, раньше представлявшее обязательное требование к кандидатам на все академические позиции только в Австралии, Канаде, Европе и США, сейчас становится требованием к кандидатам на должности в исследовательских университетах практически повсеместно [7]. Как правило, научные институты самостоятельно определяют, когда открывать вакансии, как о них информировать, и как они будут заполняться. И только в немногих странах, например во Франции, все кандидаты сначала проходят отбор на национальном уровне (т.е. кандидатура рассматривается Национальной комиссией), а затем лица, прошедшие отбор, рассматриваются как кандидаты на академическую позицию в конкретном научном или учебном учреждении.

В некоторых развитых странах (Австралия, Канада, Япония, Франция, Германия и др.) заработная плата без каких-либо надбавок и льгот позволяет научным сотрудникам на полной ставке поддерживать уровень жизни, соответствующий среднему классу. Израильские преподаватели могут повысить свою зарплату более чем на 13% благодаря научным достижениям [8]. Ведущие китайские университеты устанавливают значительные надбавки за статьи, опубликованные в известных рецензируемых журналах. Все эти программы, несомненно, поощряют высокие академические результаты.

В ряде стран (Австралия, Великобритания) факторами, стимулирующими качество исследований, являются не только гранты, но также и прямое финансирование научных учреждений. Распределение субсидий прово-

дится на конкурсной основе и напрямую зависит от оценки качества результатов, выполняемых научно-исследовательских проектов в учреждении, т.е. механизм схож с грантовым финансированием. Так, например, в Великобритании финансирование учреждений науки зависит от качества научных исследований учреждения. Совет по финансированию высшего образования Англии (Higher Education Funding Council for England, HEFCE) предоставляет единовременную субсидию с целью поддержки инфраструктуры и разработок учреждений системы высшего образования в соответствии с их стратегией и приоритетами развития. Каждое учреждение проходит процедуру оценки и получает свой профиль качества: таким образом распределяется более 60% всех средств на научно-исследовательскую деятельность [9]. Остальные средства распределяются между учреждениями на основании конкурсного отбора. В конечном итоге практически все механизмы финансирования научных организаций соотносятся с качеством работы организации, а оценка научных исследований выступает как инструмент стимулирования этого качества.

Конкурсный механизм в большей степени помогает независимо оценить результаты научной деятельности учреждения, которое должно быть лучшим в «своей» области, выполнять научно-исследовательские работы на высоком уровне и обладать соответствующей репутацией как в профессиональной среде, так и среди потенциальных заказчиков. Анализ методик оценки вузов и научных институтов в мировых и национальных рейтингах, таких как Academic Ranking of World Universities, Times Higher Education World University Rankings, QS World University Rankings и Минобрнауки, позволил выделить три группы показателей, которые в большей степени влияют на позиции вузов и научных институтов. Первая группа показателей оценивается по научным результатам и учитывает количество статей, опубликованных в журналах, размещенных в международных базах данных, а также индекс цитирований и т.д. Во вторую группу, которая представляет собой результаты образовательной деятельности, включены такие показатели, как отношение защищенных диссертаций к численности преподавательского состава, количество иностранных магистрантов, аспирантов, докторантов и т.д. К третьей группе относятся показатели, оценивающие академическую репутацию научного института.

Таким образом, для оценки научной деятельности научных сотрудников необходимо выделить показатели, совпадающие со стратегической целью учреждения. Разработка таких показателей позволяет выстроить рейтинг наиболее эффективных сотрудников.

Цель исследования: разработка системы мотивации персонала и стимулирования труда работников научно-исследовательских организаций в сфере здравоохранения.

Методы

В качестве одного из примеров стимулирования научной деятельности предлагается опыт внедрения эффективного контракта в Научно-исследовательском клиническом институте педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева РНИМУ им. Н.И. Пирогова (далее Институт). Основные виды деятельности Института — оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, помощи детям с хроническими заболеваниями с использованием экспертного потенциала научных школ,

а также разработка новых эффективных принципов и методов диагностики и лечения этих заболеваний. Научные отделы Института возглавляются известными в России и за ее пределами учеными в области педиатрии, которые в тесном контакте с врачами координируют лечебную работу и руководят прикладными научными исследованиями в профильных направлениях. Такое содружество науки и практического здравоохранения повышает эффективность оказания специализированной помощи сложным категориям больных, что отражается в высокой ежегодной востребованности данной клинической базы более чем в 80 регионах Российской Федерации.

На протяжении почти 90-летней истории существования Института оплата труда научных сотрудников осуществлялась на основе занимаемых должностей и не зависела от результатов их научной деятельности, что не способствовало стимулированию научной активности. В то же время в советский период длительное время заработная плата научных сотрудников была достаточной для поддержания уровня жизни среднего класса и даже выше, что само по себе, наряду с высокой престижностью научной работы, оказывало стимулирующий эффект на научных работников. В последние два десятилетия ситуация изменилась: требования к качеству научного продукта возросли, а уровень жизни ученых снизился. Все это потребовало разработки системы мотивации к повышению качества исследований и росту научной активности, в том числе и грантовой. Более важное значение приобрели в этих условиях научная репутация и ее объективные критерии — индекс Хирша, цитирование в Web of Science и Scopus и др. Эти цели были поставлены при внедрении эффективного контракта для экономического стимулирования научных сотрудников на достижение наилучших научных результатов, причем в наиболее значимых направлениях — публикационной, презентационной активности, внедрении и подготовке научных кадров.

На первом этапе при разработке эффективного контракта были внесены существенные изменения в традиционную систему учета результатов научной деятельности. Ученым советом Института были приняты новые показатели и критерии оценки эффективности, согласно которым при анализе эффективности публикационной и внедренческой деятельности научного сотрудника учитываются следующие достижения: монографии, клинические рекомендации, методические рекомендации, руководства для врачей; учебники и учебные пособия; главы (разделы) в монографиях, руководства для врачей, учебники, научные статьи в рецензируемых российских и зарубежных журналах; тезисы зарубежных конференций, опубликованные в международных рецензируемых научных изданиях; дипломы на открытия и авторские свидетельства на изобретения, патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на промышленный образец и т.д.; заявки, поданные на грантовое финансирование. Была разработана балльная оценка результативности научной деятельности, основанная на следующих принципах:

- баллы начисляются по результатам анализа публикационной активности работника за предыдущий год;
- баллы начисляются независимо от занимаемой должности и доли занятости при условии, что результаты научной деятельности оцениваются однократно и не дублируются в других учреждениях, где сотрудник может работать по совместительству;
- обязательна верификация публикаций: представление оригинала или ксерокса публикации, характеристика журнала с обязательным указанием импакт-фактора.

В табл. приведены данные о количестве баллов, начисляемых в соответствии с критериями оценки научных сотрудников.

Общее количество набранных баллов определяет эффективность научного сотрудника.

- менее 10 баллов — неудовлетворительная (очень низкий рейтинг);
- 10–20 баллов — удовлетворительная (низкий рейтинг);
- 20–40 баллов — хорошая (средний рейтинг);
- более 40 баллов — отличная (высокий рейтинг).

Таблица. Критерии оценки эффективности работы научного сотрудника (в баллах)

№	Критерии оценки	Количество баллов
1-й критерий — ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ		
1	Статья в российском журнале, индексируемом в РИНЦ, Web of Science, Scopus с ИФ менее 0,3	0,5*
2	Статья в российском журнале, индексируемом в РИНЦ, Web of Science, Scopus с ИФ более 0,3	1,0*
3	Статья в зарубежном рецензируемом журнале, индексируемом в Web of Science, Scopus с ИФ менее 2,0	4,0*
4	Статья в зарубежном рецензируемом журнале, индексируемом в Web of Science, Scopus с ИФ более 2,0	6,0*
5	Тезисы в зарубежном рецензируемом журнале, индексируемом в Web of Science, Scopus	1,0*
6	Глава в монографии, учебнике, руководстве и других научных изданиях на русском языке	1,0*
7	Монография, учебник, руководство и другое научное издание на русском языке (авторских листов более 7) (титularный автор)	8,0*
8	Глава в зарубежной монографии, учебнике, руководстве и других научных изданиях	6,0*
9	Зарубежная монография, учебник, руководство и др. научное издание (авторских листов более 7) (титularный автор)	15,0*
10	Брошюра, клинические рекомендации, методические рекомендации, учебное пособие	1,5*
2-й критерий — ПРЕЗЕНТАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ Участие в работе конгрессов, конференций, семинаров, круглых столов и т.д.		
1	Доклад, лекция на международных научных мероприятиях: всемирные и европейские конгрессы и конференции; мероприятия, организуемые международными профессиональными ассоциациями	2,0*
2	Стендовые доклады на международных научных мероприятиях: всемирные и европейские конгрессы и конференции; мероприятия, организуемые международными профессиональными ассоциациями	1,0*
3	Доклад на научных мероприятиях всероссийского масштаба, Содружества Независимых Государств и стран ближнего зарубежья	1,0*
4	Стендовые доклады на всероссийских научных мероприятиях, конгрессах стран Содружества Независимых Государств и стран ближнего зарубежья	0,5*
3-й критерий — ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР		
1	Автор (соавтор) изобретения (патента), свидетельства на полезную модель; патенты на промышленный образец	8,0*
4-й критерий — ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ КАДРОВ, ДИССЕРТАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ		
1	Подготовка рецензий: на кандидатскую диссертацию докторскую диссертацию	1,0* 1,5*
3	Подготовка заключения ведущей организации на диссертационное исследование	1,0*
4	Выступление оппонентом по кандидатской или докторской диссертации	1,0*
5	Научное руководство кандидатской диссертации (защищена и получено удостоверение)	8,0*
6	Научное консультирование докторской диссертации (защищена и получено удостоверение)	10,0*
5-й критерий — ПРИНОСЯЩАЯ ДОХОД ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ		
1	НИР (приносящая доход), клинические исследования фармпрепаратов и изделий медицинского назначения	5,0**
2	Подача заявки на российский грант	2,0
3	Получение российского гранта	5,0
4	Подача заявки на зарубежный грант	5,0
5	Получение зарубежного гранта	10,0**

Примечание. * — баллы начисляются ежегодно по итогам года, ** — баллы начисляются однократно при переходящем проекте на следующий год. ИФ — импакт-фактор, НИР — научно-исследовательская работа, РИНЦ — российский индекс научного цитирования.

Результаты

Внедрение эффективного контракта в течение более 1,5 лет (с марта 2014 г.) привело к значимому повышению эффективности научной деятельности Института в соответствии с международными критериями, а также к повышению рейтинга большинства научных сотрудников.

В первую очередь это отразилось на качестве научных публикаций вследствие изменения приоритетов по эффективному контракту: снизилось число публикаций тезисов и журнальных статей в российских нерецензируемых журналах и сборниках наряду с увеличением зарубежных статей и тезисов, а также ростом числа научных публикаций в рецензируемых отечественных журналах со 141 в 2013 г. до 163 в 2015 (рис. 2). При этом следует

отметить, что работа была выполнена значительно меньшим числом научных сотрудников, так как с 2013 г. их численный состав сократился на 19 (23%) человек — со 101 в 2013 г. до 82 в 2015.

В 2015 г. также существенно увеличилось количество публикаций в журналах с импакт-фактором 2 и выше по сравнению с 2013 и 2014 гг. (рис. 3).

В 2015 г. произошло снижение числа публикаций в нерецензируемых изданиях за счет перераспределения в пользу публикаций в журналах с импакт-фактором выше 0,3 (рис. 4).

Важным показателем является интенсивность работы научного сотрудника. На рис. 5 видно, что в 2015 г. по сравнению с 2013 и 2014 гг. увеличилось количество статей из расчета на одного научного сотрудника.

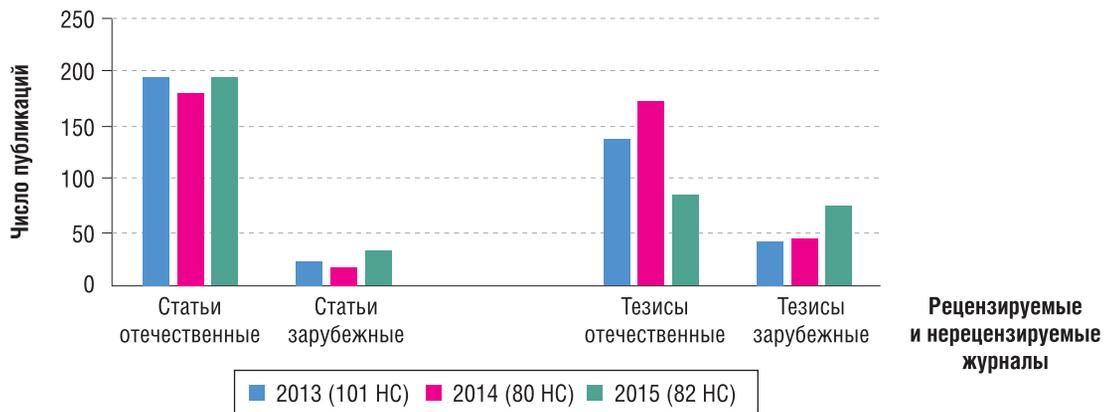


Рис. 2. Сравнительные данные публикационной активности научных сотрудников (НС) Института в 2013, 2014 и 2015 гг.

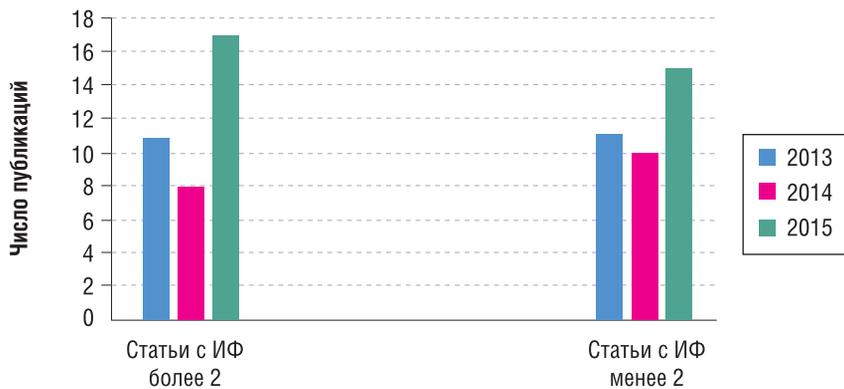


Рис. 3. Сравнительные результаты публикационной активности научных сотрудников Института в зарубежных изданиях

Примечание. ИФ — импакт-фактор.

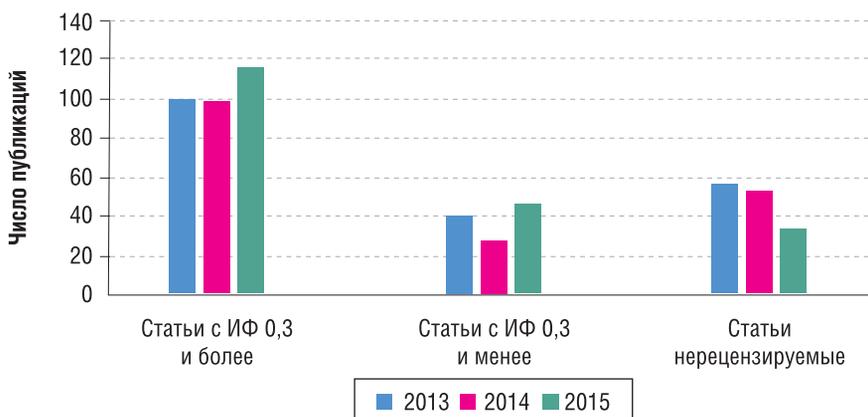


Рис. 4. Сравнительные данные публикационной активности научных сотрудников Института в отечественных изданиях

Примечание. ИФ — импакт-фактор.

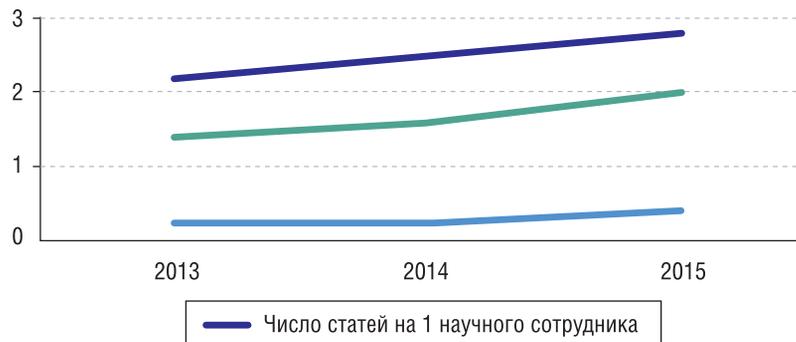


Рис. 5. Динамика публикационной активности на одного научного сотрудника Института

Параллельно с увеличением публикационной активности научных сотрудников у них увеличился индекс Хирша, что, хотя и не является непосредственным результатом роста публикаций в краткосрочной перспективе, косвенно влияет на цитируемость авторов в связи с ростом их публикаций в высокорейтинговых изданиях. Так, у руководителей научных отделов средний индекс Хирша в 2013 г. был 7,6, в 2014 — 9,5, а в 2015 — уже 11,3. Это также отразилось на индексе Хирша Института в целом. Если в 2013 г. индекс Хирша Института был 19, то в 2014 — 36, а в 2015 — уже 44, то есть за 2 года индекс Хирша Института вырос на 25 единиц. При этом до введения эффективного контракта рост индекса Хирша Института составлял в среднем 1–2 единицы в год.

За 2014–2015 гг. сотрудники Института публиковались в таких изданиях, как *Lancet* (ИФ 24,725), *Circulation* (ИФ 14,43), *European Journal of Epidemiology* (ИФ 5,147), *European Journal of Human Genetics* (ИФ 4,225), *Human Mutation* (ИФ 5,02), *Orphanet Journal of Rare Diseases* (ИФ 3,96), *Nephrol Dial Transplant* (ИФ 3,396), *Molecular Cytogenetics* (ИФ 2,66), *Statistics and Medicine* (ИФ 2,037).

После внедрения эффективного контракта отмечен рост грантовой активности. Если до 2014 г. в российские фонды (РНФ, РФФИ) ежегодно подавалось не более 1–2 заявок, то в 2014 г. были поданы 9 заявок, а в 2015 г. — 15, из них 4 были приняты, и получено грантовое финансирование, что привело к развитию новых научных направлений в работе Института, повышению финансовой заинтересованности научных сотрудников, дальнейшему повышению активности по написанию новых грантов, увеличению количества действующих грантов в 2 раза (рис. 6).

Активизировалась и презентационная активность на профессиональных конгрессах. Так, количество отечественных докладов и лекций на всероссийских мероприятиях увеличилось по сравнению с 2013 г. в 1,3 раза, при этом пропорционально снизилось количество презентаций на региональных и муниципальных мероприятиях, что говорит об изменении приоритетов у научных сотрудников (рис. 7).

Таким образом, внедрение эффективного контракта среди научных работников а Института уже на втором

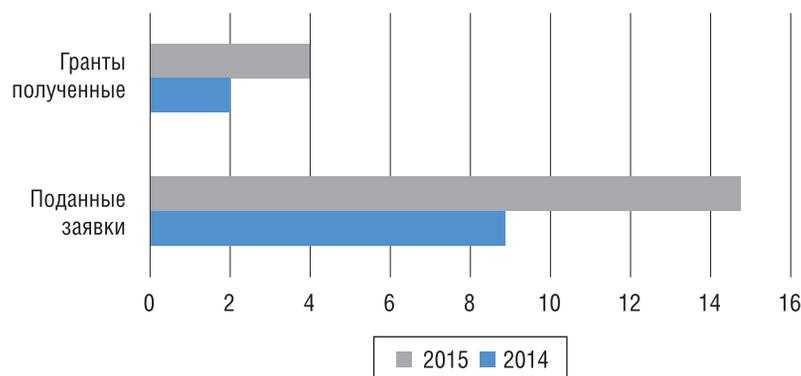


Рис. 6. Сравнительные данные грантовой активности научных сотрудников Института

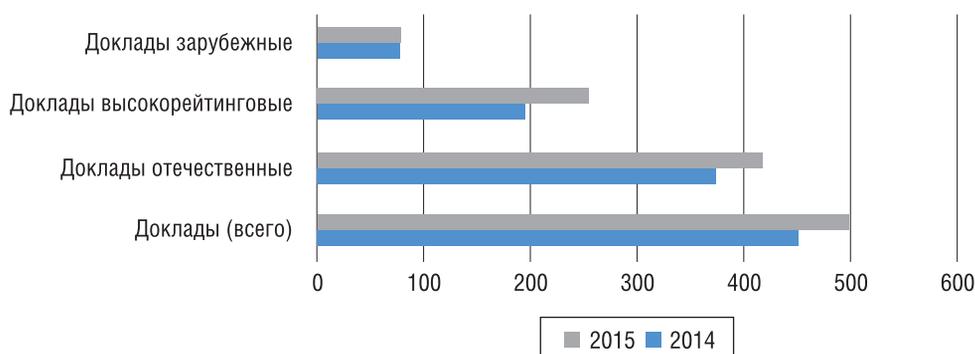


Рис. 7. Сравнительные данные презентационной активности научных сотрудников Института на отечественных, включая всероссийские, и зарубежных мероприятиях

году привело к росту зарубежных публикаций, и прежде всего в журналах с импакт-фактором более 2, общему росту числа статей в рецензируемых журналах с импакт-фактором более 0,3, повышению активности научных сотрудников в участии во всероссийских и зарубежных конференциях и конгрессах. Все это сопровождалось ростом рейтинга научных сотрудников и Института в целом.

Следует отметить, что такой рост публикационной и презентационной активности был достигнут на фоне сокращения числа научных сотрудников на 23%, произошедшего в основном за счет самостоятельного увольнения лиц с крайне незначительной научной активностью. Экономически это выразилось в перераспределении ресурсов в пользу более эффективных исследователей. На фоне роста презентационной активности на общероссийских и международных научных форумах сократилось число выступлений профессоров Института на локальных конференциях с небольшим числом участников, не требующих обязательного включения в доклады инновационных составляющих. Эти выступления стали с успехом заменяться дистанционной формой обучения, которая позволила экономить рабочее время. Внедрение данной формы эффективного контракта с повышением требований к качеству научной продукции было воспринято научной общественностью положительно, и научные сотрудники Института активно принимали участие в разработке как самих критериев эффективного контракта, так и компьютерной системы непрерывного объективного учета научной продукции.

Обсуждение

Анализ мирового опыта стимулирования научных исследований и опыта внедрения эффективного контракта демонстрирует, что для стимулирования научных исследований необходимы:

- четко прописанные (как вариант в трудовом контракте) минимумы обязательной работы. При несоблюдении минимума, как вариант, контракт может заключаться только на год и не возобновляться при повторном невыполнении минимума (соответственно, количество статей, повышение квалификации и прочее учитывается только при выполнении дополнительных, сверхобязательных объемов работ);
- построение эффективного контракта преимущественно на системе заслуг, а не штрафов, с применением объективных релевантных критериев;
- построение эффективного контракта с научными сотрудниками на основе небольшого числа понятных критериев, объединенных в группы (например, публикационная активность, презентационная активность, грантовая активность), в рамках которых должны быть четко прописаны все варианты критериев с указанием веса в баллах или иных единицах;
- показатели личных достижений научных сотрудников должны быть формализованы в таблицах по итогам года и лично каждым сотрудником на внутреннем (локальном) сайте (через рабочий кабинет) в течение года;
- при балльной оценке рассчитывается «стоимость» одного балла исходя из финансирования раздела «Наука» и определяется сумма баллов сотрудника для расчета стимулирующей выплаты на текущий год по итоговым оценкам эффективного контракта за предшествующий период. Фонд стимулирующих выплат по эффективным контрактам, как правило, не делится по научным подразделениям, так как это может привести к системе

несправедливого материального поощрения, поскольку «эффективно работающие» научные сотрудники могут распределяться по подразделениям неравномерно.

К выработке критериев балльной оценки эффективности научной работы рекомендуется привлекать научное сообщество Института, что позволит добиться консенсуса и облегчит внедрение эффективного контракта в учреждении. Впоследствии эти баллы переводятся в денежный эквивалент для расчета стимулирующих выплат научным сотрудникам.

Информационная система является наиболее эффективной моделью для сбора, анализа и обработки данных. Она позволяет проводить учет результатов научно-исследовательской деятельности сотрудников в структурных подразделениях научных институтов в оперативном порядке. В течение года научные сотрудники через личный кабинет вносят в информационную систему результаты своей деятельности, прикрепляют подтверждающие документы. Достоверность представленной информации о результатах научно-образовательной деятельности контролируется руководителями структурных подразделений. Благодаря системе эффективного контракта может быть проведен разносторонний анализ эффективности различных направлений научной деятельности. Система учета и анализа рейтинговых показателей научных сотрудников позволяет отслеживать как количество, так и качество публикаций.

На основе полученных данных может быть проведен анализ как деятельности научных институтов в целом, так и любого структурного подразделения, а также индивидуального вклада научного сотрудника в общий рейтинг.

Благодаря мониторингу, который включает в себя сбор данных, их анализ, определение минимума и максимума, а также составление перечня наиболее эффективных научных сотрудников, можно выделить ряд показателей с низкими критическими значениями и разработать меры по их преодолению.

Таким образом, в эффективном контракте научного сотрудника, равно как и в эффективных контрактах других работников системы образования и здравоохранения, желательно точно и конкретно обозначить трудовые функции работников, показатели и критерии оценки эффективности их деятельности, что должно соотноситься с размерами вознаграждения в виде стимулирующих выплат, а также с размерами поощрения за достижение коллективных результатов труда.

Заключение

Приведенный пример эффективного контракта в науке показал свою результативность и уже за короткий период времени привел к повышению рейтинга ученых и Института в целом и при этом нашел активную поддержку у научных сотрудников. Все это позволяет считать предложенный инструмент оценки результатов научной деятельности адекватным, а апробированные научным сообществом научно-исследовательского медицинского института критерии — эффективными.

Источник финансирования

Поисково-аналитическая работа и подготовка статьи проведена за счет личных средств авторов.

Конфликт интересов

Авторы данной статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

ЛИТЕРАТУРА

1. Waltman L, van Raan AFJ, Smart S. Exploring the relationship between the engineering and physical sciences and the health and life sciences by advanced bibliometric methods. *PLoS ONE*. 2014;9(10):e111530. doi: 10.1371/journal.pone.0111530.
2. Куракова Н.Г., Цветкова Л.А., Черченко О.В. и др. Оценка вклада отдельных областей клинической медицины в интегральный публикационный поток РФ, проиндексированный в Web of Science и Scopus // *Менеджер здравоохранения*. — 2015. — №7 — С. 41–53. [Kurakova NG, Tsvetkova LA, Cherchenko OV, et al. Evaluation of contributions of specific areas of clinical medicine to Russian integral publication flow, indexed in Web of Science and Scopus. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2015;(7):41–53. (In Russ).]
3. Боровская М.А., Масыч М.А., Бечвая М.Р. Анализ системы оплаты труда преподавателей вузов // *Высшее образование в России*. — 2013. — №2 — С. 3–8. [Borovskaya MA, Masych MA, Bchvaya MR. Analysis of compensation systems of higher education institutions employees. *Vysshee obrazovanie v Rossii*. 2013;(2):3–8. (In Russ).]
4. *Индикаторы науки: 2013. Статистический сборник*. — М.: ВШЭ; 2013. [Indikatory nauki: 2013. Statisticheskii sbornik. Moscow: VShE; 2013. (In Russ).] Доступно по <https://www.hse.ru/primarydata/in> Ссылка активна на 12.11.2016.
5. *Как платят профессорам. Глобальное сравнение систем вознаграждения и контрактов* / Под ред. Ф. Альтбаха, Л. Райсберг, М. Юдкевич и др. — М.: ВШЭ; 2012. — 35 с. [Kak platyat professoram. Global'noe sravnenie sistem voznaग्रazhdeniya i kontraktov. Ed by Al'tbakh F, Raіsberg L., Yudkevich M., et al. Moscow: VShE; 2012. 35 p. (In Russ).]
6. Калятин В.О., Наумов ВВ, Никифорова Т.С. Опыт Европы, США и Индии в сфере государственной поддержки инноваций // *Российский юридический журнал*. — 2011. — №1. — С. 171–183. [Kalyatin VO, Naumov VB, Nikiforova TS. Experience of Europe, the USA and India in the field of innovations' state support. *Rossiiskii yuridicheskii zhurnal*. 2011;(1):171–183. (In Russ).]
7. Rumbley L, Pacheco I, Altbach PG. *International comparison of academic salaries: An exploratory study*. Chestnut Hill. MA: Boston College Center for International Higher Education; 2008.
8. Altbach PhG, Reisberg L, Rumbley LE. *Trends in global higher education: tracking an academic revolution*. Rotterdam: Sense; 2010. P. 272.
9. Яник А.А., Попова С.М. Оценочные методы в управлении государственным сектором науки: опыт Соединенного Королевства // *Государственное управление. Электронный вестник*. — 2014. — №45. — С. 110–147. [Yanik AA, Popova SM. Evaluation methods in management of public sector of science: the UK experience. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik*. 2014;(45):110–147. (In Russ).]

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Александрова Наталья Владимировна, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, магистр Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Адрес: 117997, Москва, ул. академика Опарина, д. 4, тел.: + 7 (495) 438-25-38, e-mail: alexnat1@yandex.ru, SPIN-код: 2578-0943, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7353-9515>

Школьников Мария Александровна, доктор медицинских наук, профессор, директор Научно-исследовательского клинического института педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»

Адрес: 125400, Москва, ул. Талдомская, д. 2, тел.: +7 (495) 484-0292, e-mail: m_shkolnikova@pedklin.ru, SPIN-код: 9051-7107, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7115-0186>

Длин Владимир Викторович, доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского клинического института педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГБОУ ВПО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»

Адрес: 125400, Москва, ул. Талдомская, д. 2, тел.: +7 (499) 488-30-00, e-mail: vdlin@pedklin.ru, SPIN-код: 4087-1250, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3050-7748>

Югай Михаил Торичеллиевич, кандидат медицинских наук, старший преподаватель Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 20, тел.: +7 (495) 621-63-97, e-mail: myugay@hse.ru, SPIN-код: 1246-4761, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9965-380X>