

© 2024 г.

А.Л. ТЕМНИЦКИЙ

МОТИВАЦИЯ И ПРОБЛЕМА ПРОДУКТИВНОСТИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ

ТЕМНИЦКИЙ Александр Лазаревич – доктор социологических наук, доцент МГИМО МИД России, ведущий научный сотрудник Института социологии ФНИСЦ РАН, Москва, Россия (taleksandr@list.ru).

Аннотация. В статье рассматривается связь сложившейся структуры мотивации с показателями продуктивности в научной деятельности. Выявлена иерархия мотивов научно-исследовательской деятельности и уровень их реализации в работе, определено ядро мотивации, раскрывается ее факторная структура. В качестве информационной базы исследования использовались данные онлайн-опроса российских ученых ($N = 551$), проведенного во второй половине 2022 г. Определено, что из двух главных мотивов научной деятельности: получение удовольствия от содержания работы и самостоятельность в работе, большим потенциалом продуктивности обладает мотив самостоятельности в работе. Из числа возможных объективных факторов влияния на структуру мотивации наибольшее дифференцирующее воздействие оказывают различия в ученой степени, отрасли и тип организации, в которой заняты ученые. Обосновывается, что ни главные мотивы, ни ядро мотивации, ни корреляционные синдромы мотивов (факторы) сами по себе не являются самостоятельными триггерами роста продуктивности. Все они опосредованы характеристиками статусной принадлежности и занятости. Только определенные группы мотивов, связанные с ценностями познания как такового, во взаимосвязи со статусными характеристиками способны стать действенной побудительной силой научного творчества и высокой продуктивности.

Ключевые слова: структура мотивации • продуктивность в научной деятельности • ядро мотивации • факторный анализ • регрессионный анализ • индекс Хирша • российские ученые

DOI: 10.31857/S0132162524030033

Постановка проблемы. На рубеже перехода от советского этапа в развитии науки к постсоветскому сложившаяся мотивация труда ученых была названа «застойной» [Социальные..., 1990: 4]. При таком подходе к определению мотивации, который психологи еще называют «экстерналистским», неудачи объясняются внешними факторами (устаревшее оборудование, бюрократические структуры управления, нехватка вспомогательного персонала и т.д.). В ситуации преобладания этого подхода наиболее распространённым типом, или «фракцией» (В.А. Ядов) научного сообщества становится фигура рационально действующего ученого, сочетающего научное творчество с заслуженными материальными благами, которые должны стимулировать эффективную работу, а наименее – ученых

Статья подготовлена в рамках гранта, предоставленного Министерством науки и высшего образования РФ. Соглашение о предоставлении гранта № 075-15-2022-327 от 22.04.2022.

классического типа, энтузиастов, для которых сам процесс познания представляет самоценность и способ самореализации [там же: 5].

Напомним, что до «застойных» лет на всем протяжении развития отечественной науки советский ученый в художественных произведениях, кинематографе, а также в научной литературе преимущественно предстал именно как носитель классического типа. У читателя и зрителя складывалось впечатление, что советские ученые полностью отдавали свою жизнь науке и общественной деятельности, а материальные блага и условия труда играли второстепенную роль. Самоидентификация с работой по своей специальности была у них настолько сильной, что попытки административного контроля за рабочим временем, осуществлявшиеся не столько для повышения эффективности научного труда, сколько для поддержания «трудолюбивой дисциплины» при всех трудностях и раздражающих моментах, не мешали ученым чувствовать себя самими собой [Левинсон, 2019: 109]. Следует добавить, что престиж профессии ученого в советское время (особенно в 1950–1960-е гг.), материальное вознаграждение выгодно отличались от других профессиональных групп. Так, к примеру, в 1950-е гг. зарплата доктора наук почти в пять раз превышала зарплату врача-терапевта [Зезина, 1997: 21], а профессия ученого неизменно входила в число самых престижных вплоть до начала либеральных реформ 1990-х гг. Согласно статистическим данным, за период с 1950 по 1989 г. численность научных работников РСФСР возросла в 9,2 раза и составила в 1989 г. более миллиона человек [Аллахвердян, 2014: 64]. По численности занятых в науке, ежегодному выпуску специалистов с высшим образованием и защитивших диссертации СССР превосходил другие страны, сохранялось лидерство в мире по числу изобретений. Вместе с тем две трети научных исследований и разработок были связаны с обороной страны [Бердашкевич, 2000: 118], а гражданская наука развивалась по остаточному принципу, «выживала на проценты с бомб и ракет» [Аллахвердян, 2014: 67]. Экстенсивный рост научной сферы не сопровождался продуктивностью по внедрению изобретений. Так, в 1987 г. по количеству зарегистрированных промышленных образцов СССР уступал всем развитым странам [Бердашкевич, 2000: 118].

Поиск факторов повышения эффективности научной деятельности в поздний советский период преимущественно связывался с переходом научной отрасли на интенсивный путь развития посредством улучшения качественного состава научных кадров, выбора (выявления) перспективных направлений, с разработкой действенной связи науки с практикой, совершенствованием информационного обеспечения [Социальные..., 1990: 18–21]. Среди внутриорганизационных факторов, которые могли бы способствовать повышению эффективности, рассматривались перевод НИИ на полный хозрасчет и финансирование, демократизация науки, определение объективных критериев оценки научного труда [там же: 30–36].

С 1992 г., когда российская наука оказалась на периферии государственных интересов и перестала рассматриваться в качестве приоритетной отрасли деятельности, проблема повышения ее эффективности перестала быть значимой. Вместо оценок эффективности научной деятельности, т.е. определения экономических, социальных, политических и внутринаучных результатов с точки зрения поставленных целей, конечных народнохозяйственных эффектов [Татаринов, 1986: 204–206], действует механизм оценки научного труда на основе показателей результативности научной деятельности (ПРНД). Господство наукометрического подхода, заимствованного на Западе, привело к использованию двух определяющих показателей оценки научной деятельности: ее продуктивности и результативности. Продуктивность научной деятельности документально подтверждается опубликованными научными трудами, а результативность помимо этого еще включает учет участия в конференциях, разработанные учебно-образовательные курсы, патенты и другие важные с точки зрения организации результаты научной деятельности отдельных научных работников.

Как преимущественно количественные методы оценки научной деятельности, наиболее полно вошедшие в повседневную профессиональную жизнь российских

ученых-исследователей с 2005 г. (год внедрения индекса Хирша в показатели научной деятельности), сказались на их мотивации и продуктивности?

Сегодня мало кто оспаривает тезис об углубляющемся кризисе отечественной науки, но можно ли с такой же долей уверенности утверждать о кризисе в мотивации научной деятельности, ее застойном характере применительно к современному контексту? Стали ли мотивация профессиональной деятельности надежной компонентой человеческого капитала ученых, и насколько она связана с показателями продуктивности? Эти и другие вопросы будут аналитически рассмотрены на материалах социологического исследования, выполненного кафедрой социологии МГИМО МИД России в 2022 г.¹

Предметное поле исследования мотивации научной деятельности включает в себя: выбор профессии, ценностные ориентации и оценки в отношении текущей деятельности, выбор академической карьеры и карьерные возможности, установки на академическую мобильность и др.

В данном случае предмет исследования ограничивается мотивацией текущей профессиональной деятельности, а именно определением наиболее значимых мотивов и степени их реализации в работе, особенностей их взаимосвязей, раскрытием факторной структуры мотивации, ее взаимосвязи с показателями продуктивности научной деятельности, выявлением наиболее значимых переменных, объясняющих различия в продуктивности.

В центре предметного поля отечественных исследований мотивации научной деятельности во взаимосвязи с ее результативностью по-прежнему находится соотношение роли научного интереса и денежного вознаграждения. К постоянно подтверждаемым результатам исследования как отечественных, так и западных исследователей можно отнести следующие:

1. Материальные мотивы играют второстепенную роль в научной деятельности, ее результативности. Такой вывод делается по результатам «Мониторинга научных кадров высшей квалификации», проводимого Высшей школой экономики с 2010 г. [Шматко, 2011]. Основные побудительные мотивы научно-исследовательской работы – интеллектуальная самореализация, собственный исследовательский интерес, профессиональный рост и карьера [Шматко, Волкова, 2017: 59]. Исследователи, профессионально занимающиеся диагностикой и разработкой систем оплаты труда ученых, признают, что «материальное стимулирование научных сотрудников само по себе не оказывает мотивирующего эффекта на научное творчество, а возможно лишь в сочетании с другими мотивационными факторами, такими как престиж и признание коллег» [Володарская, Киселева, 2012: 156]. Из числа нематериальных мотивов именно познавательные (любопытство, наслаждение познавательными усилиями, потребность в решении проблемы), в целом интерес, не связанный с практической пользой, придают научной деятельности смыслы, «совместно с внутренней и ценностной мотивацией образуют один фактор» [Разина, 2017: 99]. Негативное влияние внешней (инструментальной) мотивации на результаты исследований подчеркивается и в работах западных исследователей [Horodnic, Zait, 2015; Ryan, 2014].

2. Господство нематериальных мотивов в структуре научной деятельности подтверждается и при обращении к молодым ученым. Главными мотивирующими факторами профессиональной деятельности большинства молодых научных сотрудников являются интерес, «желание добиться результата» и «жажда познания», тогда как зарплата мотивирует только треть опрошенных [Душина и др., 2016: 37]. Однако, как справедливо отмечают авторы, в отличие от своих коллег на Западе, молодые российские ученые работают при отсутствии

¹ Использовался метод целевой выборки на основе многоступенчатого стратифицированного отбора с квотированием респондентов по отрасли занятости (социально-гуманитарного и естественно-технического профиля, ученой степени, региональной принадлежности). В выборочную совокупность вошли 551 ученый, в т.ч. доктора (31%) и кандидаты наук (69%), представители социально-гуманитарных (46%) и естественно-технических наук (54%), работающие в Москве и Санкт-Петербурге (50%) и других регионах (50%), занятые в институтах РАН (30%), вузах (51%), сочетающие работу в институтах РАН и вузах (19%), мужчины (60%), женщины (40%). Полевой этап исследования на основе онлайн-опроса выполнен ЦЕССИ, рук. А.В. Андреевкова.

конкуренции, да и уровень зарплат их не столь высок, чтобы стать мотиватором. У исследователей не вызывает сомнения, что они работают ради самореализации, но мешает им это делать низкое финансирование [Долженко и др., 2019: 145]. Другое объяснение ведущей роли нематериальных мотивов связано с тем, что ограничения материального порядка (исначально низкая зарплата) приводят к тому, что среди тех, кто остается в науке, руководствуясь в основном творческой, а не материальной мотивацией, в основном «молодые люди из обеспеченных семей. Талантливая, но бедная молодежь (не имеющая возможности обеспечить семью жилищем и приемлемым доходом) вряд ли придет работать в науку» [Гвоздева, 2010: 40]. Можно утверждать, что ни одно из исследований мотивации научного творчества российских ученых в 2000-е гг. не обнаруживает первостепенной роли денежного стимулирования для продуктивной научной деятельности.

Но что скрывается за ведущей ролью нематериальных факторов, обладают ли они признаками действенной силы или, быть может, это лишь формальные декларации социально одобряемых ответов?

Цель анализа — на основе выявления особенностей связей между мотивацией труда и социально-демографическими характеристиками ученых определить вклад проявлений мотивации и статусных характеристик в объяснение признаков продуктивности научной деятельности.

Исходя из поставленной цели, основная гипотеза исследования состоит в том, что в условиях адаптации российских ученых к наукометрическим показателям оценки их деятельности, определяющий вклад в объяснение признаков продуктивности в научной деятельности (по значениям индекса Хирша в РИНЦ) будут вносить характеристики достигнутых статусных позиций, а не мотивы познания как такового.

Методология исследования. Придерживаясь устоявшегося в психологии понимания мотива как внутреннего побуждения к деятельности, связанного с удовлетворением потребности [Маслоу, 2016], и в социологии – как личностной ценностной диспозиции, требующей учета социальной ситуации и условий деятельности [Ядов, 1979], с опорой на теорию иерархии потребностей А. Маслоу составлен базовый перечень потребностей и проведено их модельное соотнесение с приоритетными мотивами, характерными для ученых (табл. 1).

Таблица 1

Модель связи социальных потребностей с отдельными мотивами научной деятельности

Потребности	Мотивы
Альтруизм	Приносить пользу людям, обществу
Познание и самореализация	Получать новые достоверные данные и информацию Находить решения сложных задач, преодолевать трудности Реализовать себя – свои способности, знания, опыт Иметь независимость, возможность самому определять режим и темп работы, определять профессиональные задачи Получать удовольствие от содержания работы Вносить свой вклад в науку
Признание и уважение	Возможность добиться высокого общественного положения Повышать самоуважение благодаря успешному применению своих способностей
Социальные связи	Работать со своими единомышленниками, принадлежать к научной школе Иметь интересное окружение, круг общения Соревноваться с другими коллегами, конкурировать с ними Участвовать в международном научном сотрудничестве Сочетать разные интересы в жизни, профессиональные и другие
Экзистенциальные	Чувствовать стабильность и уверенность в жизни Иметь достойное материальное вознаграждение

Мы далеки от того, чтобы придерживаться подхода А. Маслоу о последовательности в реализации указанных потребностей. Познавательная увлеченность и самореализация в науке рассматриваются нами как базовые потребности, которые могут «двигать» исследователем вне зависимости от степени реализации других потребностей. Возвышение в предложенной модели альтруизма над всеми другими потребностями объясняется объективной для ученого необходимостью следования ценностям добра, общественной пользы и любви к другим людям, формирующей сверхсознание личности («созидательный альтруизм» в концепции П. Сорокина [2000: 810–813]). Включение мотива общественной пользы в методологию исследования мотивации позволяет выйти за рамки психологического подхода, а его наличие в ядре мотивации может рассматриваться как признак ориентации ученого на просоциальное поведение, как ощущение социальной эффективности научной деятельности вне зависимости от уровня ее востребованности.

Еще одним методологическим положением нашего анализа является выделение ядра и периферии в диспозиционной структуре личности [Ядов, 1979: 188–189]. В соответствии с концепцией В. Ядова, будем относиться к ядру мотивации устойчиво воспроизводимые ценностные ориентации ученых, занимающие верхние позиции в выявляемой структуре мотивации вне зависимости от влияния на них объективных факторов.

Мотивационная структура научной деятельности. Предложение указать наиболее значимые для респондента ценности в научно-исследовательской деятельности² с последующим вопросом об оценке их реализации в работе позволили определить структуру мотивов и уровень их реализации (табл. 2).

Важные для исследователей ценности, обозначенные нами как мотивы познания и самореализации, заняли верхние строчки в выявленной иерархии, но только два из них (получение удовольствия от содержания работы и самостоятельности в определении режима и темпа работы, профессиональных задач) характерны более чем для половины из числа опрошенных.

Как видно из данных таблицы, к легко реализуемым мотивам относятся те, которые, скорее всего, мало зависят от занимаемых статусных позиций, личных результатов в научной деятельности, а в большей мере определяются коллективом, в котором трудится ученый (иметь интересное окружение), или возможностями работы для ее сочетания с внешними по отношению к ней видами деятельности (возможности сочетать разные интересы в жизни), либо те, которые не являются актуальными для российских ученых (соревноваться, конкурировать с другими коллегами). Несложно реализовать мотивы, которые зависят от субъективных индивидуальных самооценок (повышать самоуважение), имеют отвлеченный, абстрактный характер, не сопряженный с оценками со стороны экспертного сообщества (вносить свой вклад в науку).

К дефицитным относятся мотивы, возможность достижения которых затрудняется либо постоянно воспроизводимой, начиная с 1990-х гг., ситуацией безденежья в российской науке (иметь достойное материальное вознаграждение), либо сегодняшней ситуацией (в отношении участия в международном научном сотрудничестве), либо статусными позициями (возможность самому определять режим и темп работы, профессиональные задачи). К ним относятся также непрагматические интересы (получать удовольствие от содержания работы).

Чтобы полнее выявить роль объективных факторов в мотивационной структуре, рассмотрим влияние на нее ряда переменных (половой и возрастной принадлежности, стажа работы в науке, регионального местоположения и типа организации, отрасли, ученой степени и научного звания). В качестве тестируемых переменных использовались первые пять

² Для ответа предлагался список из шестнадцати подсказок (предлагалось выбрать не более пяти), а также возможность самостоятельно сформулировать свой ответ. Формулировка вопроса: «Научно-исследовательская деятельность открывает перед человеком разные возможности. Какие из них наиболее значимы для вас лично?»

Таблица 2

Иерархия мотивов научно-исследовательской деятельности и уровень их реализации
(% от числа опрошенных)

Мотивы (ответы на вопрос: «Научно-исследовательская деятельность открывает перед человеком разные возможности. Какие из них наиболее значимы для вас лично?»)	*1. Важно	*2. Могут	*Разница между 2 и 1
Получать удовольствие от содержания работы	69	61	-8
Самостоятельность в работе	60	53	-7
Самореализация	48	46	-2
Вносить свой вклад в науку	36	40	+4
Приносить пользу людям, обществу	31	32	+1
Получать новые достоверные данные и информацию	31	30	-1
Интересное окружение	30	40	+10
Работать со своими единомышленниками	30	31	+1
Достойное материальное вознаграждение	27	19	-8
Находить решения сложных задач	25	28	+3
Участие в международном научном сотрудничестве	23	17	-6
Сочетать разные интересы в жизни	20	25	+5
Повышать свое самоуважение благодаря успешному применению своих способностей	10	16	+6
Чувствовать стабильность и уверенность в жизни	10	12	+2
Добиться высокого общественного положения	7	10	+3
Соревноваться с другими коллегами	1	5	+4

Примечание. *Формулировка вопроса: «Какие из этих возможностей вам позволяет реализовать ваша нынешняя работа?»

мотивов научной деятельности, образующие ядро мотивации, т.е. устойчиво воспроизводимые по своей первостепенной значимости во всех указанных выше группах ученых.

Результаты анализа показали, что наиболее дифференцирующими переменными являются принадлежность к отрасли занятости (естественные и технические или гуманитарные и социальные науки), наличие ученой степени (кандидат или доктор наук) и тип организации (работают в институте РАН или в вузе) – табл. 3. В меньшей мере различает ответы пол, не является значимым регион проживания. Молодых ученых (29–39 лет) отличает от старших по возрасту коллег более высокая значимость мотива материального вознаграждения и меньшая – получать достоверные знания. Стаж в науке, в силу высокой корреляции с возрастом (коэф. Пирсона 0,880) отражает те же закономерности.

Ориентация на получение удовольствия от содержания выполняемой работы как модальная в ценностях научной деятельности характерна для всех групп, за исключением работающих в институтах РАН. Для последних более важна самостоятельность в работе. Чаще других говорят о достигнутой возможности получать удовольствие от содержания выполняемой работы доктора гуманитарных и социальных наук, ученые, работающие в вузе. Изначально предполагалось, что все мотивы, связанные с потребностями познания и самореализации, должны гармонично взаимодействовать или хотя бы не противоречить друг другу. Корреляционный анализ взаимосвязи важности мотива получения удовольствия от работы со всеми другими, входящими в указанную группу, подтвердил отсутствие противоречий (отсутствие значимых отрицательных связей), за исключением одного случая. Выявлена устойчивая отрицательная связь между мотивами получения

Таблица 3

Наиболее значимые мотивы научной деятельности для ученых в зависимости от отрасли науки, наличия степени кандидата или доктора наук, типа организации
(% от числа опрошенных)

Важно*	Всего	Отрасль**		Ученая степень		Организация***	
		естеств.	гуманитар.	кандидат	доктор	РАН	вуз
Получать удовольствие от содержания работы	69	64	75	65	78	65	71
Самостоятельность в работе	60	62	57	57	64	72	48
Самореализация	48	43	55	51	43	43	54
Вносить свой вклад в науку	36	39	32	33	42	43	33
Приносить пользу людям, обществу	31	35	26	32	29	31	30
Всего, чел.	551	300	251	378	173	166	281

Примечания. *Формулировку вопроса см. табл. 2; ** естеств. – естественные и технические науки, гуманитар. – гуманитарные и социальные науки; ***Из анализа исключены ученые, работающие как в вузах, так и в институтах РАН.

удовольствия от содержания работы и решения сложных задач (коэф. Пирсона $r = -0,122$)³. Отрицательное значение этой связи увеличивается с возрастом (в группе ученых старше 60 лет $(-0,161)$ и с приобретением докторской степени $(-0,152)$).

По ответам на вопрос о возможности реализации в работе значимых ценностей выявлено, что работа, которая позволяет получать удовольствие от ее содержания, дополняется положительными связями с такими ее сторонами, как возможность добиться высокого общественного положения (0,141), обретения самостоятельности в работе (0,127), повышения самоуважения (0,120). Полученные результаты позволяют предположить, что получение удовольствия от содержания работы как ведущий мотив научной деятельности при его возможной реализации выполняет преимущественно гедонистическую и статусную и в меньшей мере продуктивную функцию.

Второй по значимости мотив научной деятельности – обретение независимости, возможность самому определять режим, темп работы и профессиональные задачи указывает на роль самостоятельности в работе. Наибольшее значение он имеет для ученых из институтов РАН (72% по сравнению с 48% среди работающих в вузах). Они же намного чаще утверждают о наличии самостоятельности в работе (69 и 39%). Максимальный уровень реализации этого мотива замечен при наличии большого стажа работы в науке (более 35 лет – 70%). Наличие самостоятельности в работе дополняется положительными связями с возможностями для получения достоверных знаний и информации (0,126), нахождения решений сложных задач (0,159), участия в международном научном сотрудничестве (0,114), получения достойного материального вознаграждения (0,118). Это позволяет предполагать, что мотив самостоятельности в работе обладает большим потенциалом продуктивности в научной деятельности, чем значимая и реализуемая возможность получать удовольствие от содержания работы (табл. 4).

Заметим, что материальное вознаграждение при его *выборе* как значимой ценности находится в обратной связи с определяющими мотивами из группы познания и самореализации: получать новые достоверные данные и информацию $(-0,162)$, находить решения сложных задач $(-0,132)$. Однако при оценках возможности реализации значимых ценностей в работе, помимо уже указанной связи с самостоятельностью в работе, замечены положительные связи между получением достойного материального вознаграждения и возможностью участвовать в международном сотрудничестве, зафиксированы ожидаемые

³ Здесь и далее в скобках указываются значения коэффициентов с уровнем значимости $P \leq 0,01$.

Таблица 4

Особенности взаимосвязей наличия самостоятельности и удовольствия от содержания работы с другими возможностями в научной деятельности
(значения коэф. Пирсона)*

Работа позволяет получать:	Самостоятельность	Удовольствие	Данные	Задачи	Сотрудничество	Самоуважение	Деньги
Самостоятельность в работе	1	0,127	0,126	0,159	0,114	ns.	0,118
Удовольствие от содержания работы		1	ns	ns	ns	0,120	ns.
Новые достоверные данные			1	0,140	0,111	ns	ns
Находить решение сложных задач				1	ns	0,133	ns
Участвовать в международном сотрудничестве					1	0,121	0,139
Повышать самоуважение						1	ns
Достойное материальное вознаграждение							1

Примечание. *Указываются значения коэффициентов связи при $P \leq 0,01$. ns – нет связи.

положительные связи с возможностью добиться высокого общественного положения (0,317), чувствовать стабильность и уверенность в жизни (0,214).

Следует признать, что обращение к концепту ядра мотивации, рассмотрение особенностей парных корреляций между отдельными мотивами не являются надежными аналитическими инструментами диагностики, поскольку косвенно зависят от большинства указанных выше статусных характеристик ученых.

Данный факт привел к необходимости обратиться к основной идее диспозиционной концепции В.А. Ядова: «Реальным поведением субъекта управляют не отдельные ориентации или социальные установки, но вся диспозиционная система в целом» [Ядов, 1979: 160]. В этой связи важно выявлять общую направленность интересов личности, которая может быть охарактеризована «как своеобразная ось системы ценностных ориентаций» [Ядов, 1979: 81].

Преломляя указанную постановку вопроса к выявленной структуре мотивов, важно обратиться не к их иерархии, не к самым главным из них, а к их корреляционным синдромам (факторам), которые позволяют обнаружить латентные переменные, выявить и объяснить их взаимосвязи и связи с другими, актуальными для анализа переменными.

Факторная структура мотивации научной деятельности. Можно утверждать, что факторный анализ мотивов, реализуемых в научной деятельности, позволил обнаружить их естественные сочетания, характерные для современных российских ученых. Всего выявлено шесть факторов, в совокупности объясняющих 51% дисперсии тестируемых 16 переменных (табл. 5).

Первый, более информативный фактор, включающий переменные с наибольшей факторной нагрузкой, – возможность иметь достойное материальное вознаграждение и высокое общественное положение, дополнением к которым является чувство стабильности в жизни, может быть назван фактором *консерваторов*, поскольку он символизирует ценности стабильности, устойчивого положения и порядка.

Таблица 5

Факторная структура воплощения мотивов в научной деятельности
(метод главных компонент, вращение Varimax, факторные нагрузки)

Работа дает (позволяет)	Факторы и их информационная емкость (%)					
	1 (9,3)	2 (9,3)	3 (8,8)	4 (8,5)	5 (8,4)	6 (7,5)
Самостоятельность					0,741	
Высокое общественное положение	0,707					
Удовольствие от содержания работы					0,469	0,313
Работать со своими единомышленниками				0,696		
Достойное материальное вознаграждение	0,749					
Интересное окружение				0,722		
Получать новые достоверные данные					0,456	
Приносить пользу людям, обществу						0,618
Сочетать разные интересы в жизни		0,390				-0,637
Соревноваться с другими коллегами			0,601			
Международное научное сотрудничество			0,712			
Реализовать себя		0,718				
Вносить свой вклад в науку			0,592			0,425
Повышать самоуважение		0,617				
Чувствовать стабильность и уверенность в жизни	0,453	0,321				
Находить решения сложных задач		0,362			0,517	

Примечание. Факторный анализ был проведен по методу главных компонент с вращением Varimax для облегчения интерпретации полученных факторов. С этой же целью сохранялись факторы с нагрузкой более 0,3.

Второй, равный первому по информационной емкости фактор, образуемый на основе связей возможностей для реализации в работе знаний, опыта, способностей и повышения на этой основе самоуважения, назван фактором *самореализаторов*.

Название третьего фактора – «*международники*» – определяется возможностями, благодаря работе, участвовать в международном научном сотрудничестве вкпе с необходимой для этого конкуренцией со своим коллегами. Предполагается, что конкуренция с коллегами – в целом малозначимый мотив в научной деятельности российских ученых – становится актуальной при необходимости получать возможности для поездки на международные конференции, участия в совместных с иностранными учеными проектах, получения грантов и т.п.

Четвертый фактор, образованный на основе сильных связей между возможностью работать в интересном окружении и быть единой командой единомышленников, получил название фактора *коллективистов*.

Ведущая роль мотивов познания в научной деятельности как отражение признаков классического ученого нашла воплощение в пятом факторе, включившем в себя возможности для самостоятельной работы во взаимосвязи с ориентацией на решение сложных задач, преодоление возникающих при этом трудностей. Главный мотив в выявленной иерархии – возможность получать удовольствие от содержания работы – занимает здесь подчиненное положение. Он является скорее следствием первых двух, чем их причиной. Выявленное сочетание переменных позволило назвать их фактором *познающих*.

Наконец, шестой фактор, аутсайдер по информационной емкости для объяснения разброса значений тестируемых переменных, назван фактором *альтруистов*. Сочетание в нем двух главных компонент: возможности приносить пользу людям, обществу и тем самым вносить свой вклад в науку, которые в то же время находятся в обратной связи

с ценностью сочетания разных жизненных интересов (максимально отдаленной от концентрации на науке), воплощает главное кредо ученого – быть полезным для других.

Валидизация выявленных факторов позволила раскрыть их отличительные и совместимые признаки на основе обнаруженных связей с другими переменными⁴.

В дополнительном анализе было важно выявить факторы, обладающие наибольшим объяснительным потенциалом (по числу и содержанию выявленных связей с другими переменными). К таковым отнесены факторы «познающих» и «международников». Наименьший объяснительный потенциал – у фактора «альтруистов» в науке. Фактор «консерваторов», в котором мотив достойного материального вознаграждения получил реальное воплощение в более высоком размере получаемого дохода, в большей мере характерен для позиции рационально действующего ученого, «подминающего науку под свои прагматические интересы», в нем нет ни одной значимой связи с группой мотивов, связанных с познанием. Фактор «самореализаторов» преимущественно отражает позицию ученого-«одиночки», ориентированного на использование посредством науки своих способностей, знаний и опыта. Напротив, фактор «коллективистов» указывает на роль ценностей человеческого общения и связей в организации как самозначимых, символизирует позицию ученых, «проживающих» в науке, как в комфортной среде. Важно, что мотив альтруизма образует самостоятельный фактор. Отсутствие каких-либо значимых связей с тестируемым набором переменных, за исключением одной – получать удовольствие от самого занятия наукой, может указывать на плохо рефлекслируемое качество данного фактора, латентно «погруженное» в саму научную деятельность и не выводимое на «поверхность».

Только фактор «познающих» имеет отличающие его признаки более высокой продуктивности по показателям активности участия в коллективных исследовательских проектах за последние пять лет, большего значения индекса Хирша и более позитивного отношения к его внедрению. Однако, как выяснилось, этот фактор опосредован такими статусными и гендерными характеристиками, как занятость в институтах РАН по естественным и точным наукам, большей предостательностью мужчин, более высоким научным стажем. Поэтому следует весьма осторожно говорить о его самостоятельной роли.

Таким образом, сами по себе отдельные мотивы или их корреляционные синдромы (факторы) не являются самостоятельными триггерами роста продуктивности. В этой связи актуален анализ проявлений и факторов продуктивности ученых.

Факторы и предикторы продуктивности в научной деятельности. В соответствии с данным выше определением, в качестве основных показателей продуктивности рассматривались количество опубликованных научных работ за последние два года и индекс Хирша в eLibrary РИНЦ⁵.

Индекс цитируемости Хирша прочно вошел в научную жизнь российских ученых. Абсолютное большинство (84%) знают свой индекс, из них почти две трети знают индекс некоторого числа своих коллег, а 16% – многих или почти всех. Однако только 17% ученых относятся к нему позитивно, 40% оценили его негативно, остальные – нейтрально. К числу его наиболее явных недостатков большинство (51%) относят то, что он вытесняет роль экспертных оценок, еще 37% считают, что он во многом зависит от известности и общительности автора, 25% – что он учитывает ссылки, где статьи автора подвергаются критике и полученные результаты считаются недостоверными. К главным достоинствам индекса Хирша относят то, что его величина свидетельствует об интересе коллег к исследованиям

⁴ Процедура валидизации выявленных факторов состояла из предварительного ранжирования факторных переменных с использованием дробного ранга (%), с последующим их разбиением на четыре квартиля. В последующем анализе использовался четвертый квартиль, концентрирующий максимальные значения факторов. При анализе связей между переменными сравнивались значения четвертого квартиля каждого из выявленных факторов с общевыборочными данными.

⁵ Формулировки вопросов: 1. Сколько примерно статей, тезисов, других научных работ вы опубликовали за последние 2 года? 2. Каков сейчас ваш индекс цитируемости Хирша в eLibrary РИНЦ?

Таблица 6

Взаимосвязь текущей публикационной активности и значений индекса Хирша (%)

Количество статей, тезисов, других научных работ, опубликованных за последние 2 года	В целом	Группы по индексу Хирша			
		до 5	6–10	11–15	16 и более
2–3	10	19	9	5	2
4–5	17	27	19	8	7
6–10	25	26	30	25	15
Более 10	48	28	42	62	76
Количество ответивших	465	141	159	79	86

автора (36%), а также, что он прост в вычислении (28%), указывает на актуальность публикуемой научной информации (26%).

Показатели индекса цитируемости и текущей публикационной активности находятся в тесной взаимосвязи друг с другом. У тех, кто имеет более высокий индекс цитируемости, выше и публикационная активность (табл. 6).

Однако эти показатели радикально различаются по связям с другими переменными объективного и субъективного характера. Если публикационная активность за последние два года никак не связана с абсолютным большинством объективных характеристик, за исключением научного звания и ученой степени (у профессоров и докторов наук она существенно выше, чем у доцентов и кандидатов), то индекс Хирша, как показатель наработанного за многие годы капитала ученого, связан почти со всеми учитываемыми в анализе объективными переменными и рядом субъективных, связанных с мотивацией (оценками возможностей работы для получения достойного материального вознаграждения, самостоятельности в работе). Его дифференцирующая роль, с учетом того, что распределение значений индекса Хирша близко к нормальному, выявлена на основе метода однофакторного дисперсионного анализа и его ведущей статистики F-Фишера⁶ (рис.).

Наиболее дифференцирующим фактором значений индекса Хирша является ученая степень. При его среднем значении по выборке в 10,1, у докторов наук он равен 15,3, а у кандидатов наук – 7,7. Высока дифференцирующая роль научного звания: у профессоров – 16,9, у доцентов – 8,2. Минимально значимые различия дает региональная принадлежность: у работающих в Москве и Санкт-Петербурге – 11,2, у объединенной группы ученых других регионов – 9,2.

В целях выявления вклада основных переменных в объяснение дисперсии значений индекса Хирша проведен множественный линейный пошаговый регрессионный анализ с использованием фиктивных переменных. Для этого был создан ряд дихотомических переменных, по которым референтные значения предписывались тем группам респондентов, у которых значение индекса Хирша было выше среднего значения по выборке⁷. В качестве переменной отбора использовался возраст, прежде всего для того, чтобы увидеть

⁶ F–статистика Фишера, используемая в однофакторном дисперсионном анализе, служит для проверки нулевой гипотезы о равенстве средних. Как правило, при $F \geq 4,0$ нулевая гипотеза может быть опровергнута.

⁷ Учитывая, что у докторов наук среднее значение индекса Хирша существенно выше, чем у кандидатов, код 1 присваивался докторам наук, 0 – кандидатам. По этому же принципу: 1 – профессорам, 0 – доцентам, либо не имеющим научного звания; 1 – с научным стажем 25 лет и выше, 0 – до 25 лет; 1 – с доходом свыше 80 тыс. руб., 0 – до 80 тыс. руб.; 1 – мужчинам, 0 – женщинам; 1 – работающим в отраслях естественных, точных и технических наук, 0 – гуманитарных и социальных; 1 – работающим в институтах РАН, 0 – в вузе; 1 – работающим в Москве и Санкт-Петербурге, 0 – в других регионах; 1 – указавшим на возможность получать на работе достойное материальное вознаграждение, 0 – не указавшим; 1 – указавшим на возможность самостоятельной работы, 0 – не указавшим.



Рис. Факторы дифференциации значений индекса Хирша

набор предикторов у молодых ученых, выявить особенности их изменений / постоянства у представителей среднего и старшего поколения ученых (табл. 7).

Результат по всей выборке не оказался неожиданным, он лишь уточнил и усилил роль отдельных переменных, которые и в предыдущем анализе показывали свой высокий дифференцирующий и объяснительный потенциал. Ученая степень доктора наук, научное звание профессора, занятость в институтах РАН и, как следствие, более высокий доход – набор этих переменных символизирует сформулированный Р. Мертоном эффект Матфея

Таблица 7

Предикторы значений индекса Хирша, стандартизированные коэффициенты Бетта

Модели	В целом	Группы по возрасту (лет)			
		29–39	40–49	50–59	60–89
Наличие ученой степени доктора наук	0,223	ns	ns	0,438	ns
Наличие научного звания профессора (члена-корреспондента, академика) РАН	0,264	ns	0,524	ns	0,380
Научный стаж 25 лет и выше	ns	ns	ns	ns	ns
Доход свыше 80 тыс. руб.	0,180	0,455	ns	ns	ns
Мужской пол	ns	ns	ns	ns	ns
Занятость в отраслях естественных, точных и технических наук	ns	ns	ns	ns	ns
Занятость в институтах РАН	0,204	0,347	0,304	ns	0,276
Работающие в Москве и Санкт-Петербурге	ns	ns	ns	ns	ns
Работа позволяет получать достойное материальное вознаграждение	ns	ns	ns	ns	ns
Работа позволяет быть самостоятельным	ns	ns	ns	ns	ns
Совокупный R-квадрат, %	28	28	29	19	23
Количество валидных ответов	361	79	91	80	109

Примечание. ns – отсутствие статистически значимых значений коэффициентов. Все остальные значимы на уровне $p \leq 0,001$.

в науке [Merton, 1968], проявления которого фиксируются в возрастных группах ученых старше 40 лет. Другое дело – группа молодых ученых, у которой определяющими предикторами более высокого индекса цитирования являются доход выше медианного значения и занятость в институтах РАН. При более детальном анализе группы молодых ученых, занятых в институтах РАН, выяснилось, что три четверти из них работают в отраслях естественных, технических и точных наук, столько же – мужчины. Отличительными чертами их мотивации к научно-исследовательской деятельности, в сравнении с ровесниками, работающими в вузе, оказались большая значимость самостоятельности в работе (71 и 53%) и то, что выполняемая работа представляет возможности таковой (79 и 46%), реализация возможностей получать новые достоверные данные и информацию (40 и 17%), вносить свой вклад в науку (55 и 29%).

Заключение. Решение проблемы продуктивности научной деятельности посредством сведения ее результатов к количеству публикаций в рейтинговых журналах не вызывает одобрения в экспертной среде научного сообщества. Ученый, чтобы доказать свою научную состоятельность, должен «штамповать» статьи [Черныш, 2023: 16]. Журналы, разрабатывая стандарты по структуре статьи, устанавливают примат формы над содержанием, превращают любую статью в квалификационную работу [Шупер, 2022: 179]. По мнению экспертов, многочисленные наукометрические показатели «успешной» научной работы превращают творческий исследовательский процесс в операционный вид интеллектуальной деятельности [Ракин, 2022: 14], за которым теряются из виду признаки подлинного научного поиска и значимого для науки и общества результата.

Вместе с тем не вызывает сомнения, что индекс Хирша, наиболее явное воплощение наукометрического подхода, из внедренной сверху организационной инновации вошел в традиционные практики оценок продуктивности научной деятельности российских ученых.

В проведенном анализе была сделана попытка подойти к проблеме продуктивности через выявление мотивов научной деятельности, тех возможностей, которые дает выполняемая работа и их соотношение. На основе корреляционного анализа структуры мотивации было показано, что из двух главных мотивов, характерных для большинства ученых, значимым потенциалом продуктивности в научной деятельности обладает мотив самостоятельности в работе, в меньшей степени – возможность получать удовольствие от содержания работы.

По результатам факторного анализа воплощения мотивов в работе было выявлено, что из шести обнаруженных факторов только фактор «познающих», включивший в себя возможности для самостоятельной работы во взаимосвязи с ориентацией на решение сложных задач, преодоление возникающих при этом трудностей, имеет отличающие его признаки более высокой продуктивности.

Однофакторный дисперсионный анализ значений индекса Хирша подтвердил, что наибольшим дифференцирующим потенциалом обладают достигнутые статусные позиции ученого: ученая степень и научное звание. Наконец, регрессионные модели, построенные на основе множественного линейного пошагового регрессионного анализа с использованием фиктивных переменных, позволили выявить конкретный вклад основных переменных в объяснение дисперсии значений индекса Хирша. Как и предполагалось, ученая степень доктора наук, научное звание профессора, занятость в институтах РАН и, как следствие, более высокий доход – ведущие предикторы высоких значений индекса Хирша.

Таким образом, гипотеза об определяющей роли достигнутых статусных позиций в объяснении признаков наличия или отсутствия продуктивности в научной деятельности в зависимости от мотивации познания и самореализации может считаться подтвержденной.

Анализ структуры и содержания мотивации научной деятельности позволяет ответить на три поставленных исследовательских вопроса:

1. Ученые с различным индексом Хирша имеют схожую структуру мотивацию. Однако различные значения индекса Хирша сами по себе не являются факторами изменений

в структуре и содержании мотивации труда, а являются производными от профессионального статуса ученого (его ученой степени и научного звания), а также типа организации и отрасли занятости.

2. Кризиса мотивации в научной деятельности не произошло и не произойдет до тех пор, пока мотивы познания и самореализации не будут «вымыты» из ценностного ядра мотивов труда и возможностей их воплощения в повседневной профессиональной деятельности, пока будет наблюдаться пусть и слабая связь мотивов познания с показателями продуктивности.

3. Несомненно, что профессиональная группа ученых по числу лет, потраченных на образование, возможности профессии для реализации своих способностей представляет собой категорию людей с наивысшим уровнем развития человеческого капитала. Но только при явном доминировании нематериальных мотивов над материальными их мотивация имеет шанс оставаться надежной компонентой человеческого капитала, что и показало настоящее исследование.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аллахвердян А.Г. Кадровый взлет и спад в послевоенный период советской науки (на примере физико-математических наук, 1950–1980-е гг.) // Социология науки и технологий. 2014. Т. 5. № 4. С. 61–70.
- Бердашкевич А.П. Российская наука: состояние и перспективы // Социологические исследования. 2000. № 3. С. 118–125.
- Володарская Е.А., Киселева В.В. Оплата труда ученых и мотивация научной деятельности // Мотивация и оплата труда. 2012. № 2. С. 154–167.
- Гвоздева Г.П. Работа в науке: чем она привлекает молодежь? // Вестник НГУ. Сер.: Социально-экономические науки. 2010. Т. 10. Вып. 2. С. 24–41.
- Долженко Р.А., Карпилянский В.А., Хади Р.А., Диденко А.С. Мотивация молодых ученых к научно-исследовательской деятельности в российских региональных вузах // Образование и наука. 2019. № 9. С. 122–153.
- Душина С.А., Николаенко Г.А., Евсикова Е.В. Время работать в России? Молодые ученые в условиях институциональных изменений // Социология науки и технологий. 2016. Т. 7. № 3. С. 28–50.
- Зезина М.Р. Материальное стимулирование научного труда в СССР (1945–1985) // Вестник Российской академии наук. 1997. Т. 67. № 1. С. 20–27.
- Левинсон К.А. Рабочее время советских ученых послевоенного периода // Вестник ПСТГУ. Серия IV: Педагогика. Психология. 2019. Вып. 52. С. 75–110. DOI: 10.15382/sturIV201952.75–110.
- Маслоу А. Мотивация и личность. 3-е издание. Пер. с англ. СПб.: Питер, 2016.
- Разина Т.В. Познавательная мотивация в структуре мотивации научной деятельности // Психология обучения. 2017. № 9. С. 95–106.
- Ракин В.И. Открытая наука в России или принуждение к научному творчеству // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4. № 4. С. 13–24. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.4.1; EDN: RSYNGW.
- Сорокин П.А. Социальная и культурная динамика / Пер. с англ., коммент. и ст. В.В. Сапова. СПб.: РХГИ, 2000.
- Социальные проблемы и факторы интенсификации научной деятельности. Сб. науч. трудов / Под ред. В.А. Ядова, Д.Д. Райковой. М.: Наука, 1990.
- Татаринев Ю.Б. Проблемы оценки эффективности фундаментальных исследований: логико-методологические аспекты / Отв. ред. В.А. Жамин; АН СССР, ИИЕТ. М.: Наука, 1986.
- Черныш М.Ф. Как быть в текущей ситуации? // Управление наукой: теория и практика. 2023. Т. 5. № 2. С. 12–18. DOI: 10.19181/sntp.2023.5.2.1; EDN: GAYISH.
- Шматко Н.А., Волкова Г.Л. Служба или служение? Мотивационные паттерны российских ученых // Форсайт. 2017. № 2. С. 54–66.
- Шматко Н.А. Научный капитал как драйвер социальной мобильности ученых // Форсайт. 2011. Т. 5. № 3. С. 18–32.
- Шупер В.А. Научное сообщество между растерянностью и реакционностью // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4. № 3. С. 171–188. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.3.12; EDN: JELRYK
- Ядов В.А. (ред.) Саморегуляция и прогнозирование социального поведения личности. Л.: Наука, 1979.

Horodnic I.A, Zait A. Motivation and research productivity in a university system undergoing transition // *Research Evaluation*. 2015. Vol. 24. Iss. 3. P. 282–292. DOI: 10.1093/reseval/rvv010.

Merton R. The Matthew Effect in Science // *Science*. 1968. Vol. 5. No. 159. P. 56–63.

Ryan J.C. The work motivation of research scientists and its effect on research performance // *R&D Management*. 2014. Vol. 44. Iss. 4. P. 355–369. DOI: 10.1111/radm.12063.

Статья поступила: 01.11.23. Финальный вариант: 22.01.24. Принята к публикации: 11.03.24.

RUSSIAN SCIENTISTS' MOTIVATION AND RESEARCH PERFORMANCE ISSUE

TEMNITSKIY A.L.

MGIMO University, Russia

Alexander L. TEMNITSKIY, Dr. Sci. (Sociol.), Assoc. Prof., the Sociological Department of the MGIMO University; Senior Researcher, Institute of Sociology of FCTAS RAS, Moscow, Russia (taleksandr@list.ru).

Acknowledgements. The article was prepared in the framework of a research grant funded by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (grant ID: 075-15-2022-327).

Abstract. The paper deals with the problem of uncovering the motivation structure of Russian scientists' research, assessing the role learning and self-fulfillment motives play in it and the way those motives are connected to their performance indicators. In order to do that, we propose a model of connection between needs and priority motives characteristic for scientists, uncover a hierarchy of research motives and the level of their fulfillment on the job, define a motivational core and explain its factor structure. We used data from an online survey of Russian scientists ($N = 551$) taken in the second half of 2022 as a database for our study. We have discovered two main motives for doing research: pleasure gained from one's work and work independence. They are typical for more than a half of scientists. We found that the work independence motive had a substantial impact on performance. We estimated that out of independent variables used for the analysis, the variations in the academic degree, research field and organization type where scientists were employed had the most differentiating effect on the motivation structure. The factor analysis of motives manifesting in research enabled us to find a single factor propped up by learning values *per se*, unrelated to tangible, pragmatic or prestige concerns. Links to that factor yielded characteristics typical for increased productivity. Our conclusion is that motivation has a chance to remain a reliable element of scientific human capital only when intangible motives clearly dominate tangible ones.

Keywords: motivation structure, research performance, motivation core, factor analysis, regression analysis, Hirsh Index, Russian scientists.

REFERENCES

- Allahverdyan A.G. (2014) Personnel rise and decline in the post-war period of Soviet science (on the example of physical and mathematical sciences, 1950–1980s). *Sotsiologiya nauki i tekhnologii* [Sociology of science and technology]. Vol. 5. No. 4: 61–70. (In Russ.)
- Berdashkevich A.P. (2000) Russian science: state and prospects. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies]. No. 3: 118–125. (In Russ.)
- Chernysh M.F. (2023) How To Be in the Current Situation? *Upravleniye naukoy: teoriya i praktika* [Science Management: Theory and Practice]. Vol. 5. No. 2: 12–18. DOI 10.19181/sntp.2023.5.2.1. (In Russ.)
- Dolzhenko R. A., Karpilyansky, V. A., Khadi, R. A., Didenko, A. (2019). Motivation of young scientists for research activities in Russian regional universities. *Obrazovaniye i nauka* [Education and science]. No. 9: 122–153. (In Russ.)
- Dushina S.A., Nikolaenko G.A., Evsikova E.V. (2016). Time to work in Russia? Young scientists in the context of institutional changes *Sotsiologiya nauki i tekhnologii* [Sociology of science and technology]. Vol. 7. No. 3: 28–50. (In Russ.)
- Gvozdeva G.P. (2010) Work in science: is the youth interested? *Vestnik NGU. Ser.: Sotsial'no-ekonomicheskoye nauki* [Bulletin of NSU. Ser.: Socio-economic sciences]. 2010. Vol. 10. Iss. 2: 24–41. (In Russ.)
- Horodnic I.A, Zait A. (2015) Motivation and research productivity in a university system undergoing transition. *Research Evaluation*. Vol. 24. Iss. 3: 282–292. DOI: 10.1093/reseval/rvv010.

- Levinson K.A. (2019) Working hours of Soviet scientists of the post-war period *Vestnik PSTGU. Seriya IV: Pedagogika. Psikhologiya* [Bulletin of PSTGU. Ser. IV: Pedagogy. Psychology]. Vol. 52: 75–110. DOI: 10.15382/sturlV201952.75-110. (In Russ.)
- Maslou A. (2016) *Motivation and personality*. St. Petersburg: Piter. (In Russ.)
- Merton R. (1968) The Matthew Effect in Science. *Science*. Vol. 5. No. 159: 56–63.
- Rakin V.I. (2022) Open Science in Russia or the Enforcement of Scientific Creativity. *Upravleniye naukoy: teoriya i praktika* [Science Management: Theory and Practice]. Vol. 4. No. 4: 13–24. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.4.1. (In Russ.)
- Razina T.V. (2017) Cognitive motivation in the structure of motivation for scientific activity *Psikhologiya obucheniya* [Psychology of learning]. No. 9: 95–106. (In Russ.)
- Ryan J.C. (2014) The work motivation of research scientists and its effect on research performance. *R&D Management*. Vol. 44. Iss. 4: 355–369. DOI: 10.1111/radm.12063.
- Shmatko N., Volkova G. (2017) Service or Devotion? Motivation Patterns of Russian Researchers. *Forsayt* [Foresight]. Vol. 11. No 2: 54–66. DOI: 10.17323/2500-2597.2017.1.54.66. (In Russ.)
- Shmatko N.A. (2011) Scientific capital as a driver of social mobility of scientists. *Forsayt* [Foresight]. Vol. 5. No. 3: 18–32. (In Russ.)
- Shuper, V.A. (2022) The Scientific Community between Confusion and Reactionarity. *Upravleniye naukoy: teoriya i praktika* [Science Management: Theory and Practice]. Vol. 4, No. 3: 171–188. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.3.12. (In Russ.)
- Social problems and factors of intensification of scientific activity*. (1990) Ed. V.A. Yadov, D.D. Raikova. Moscow: Nauka. (In Russ.)
- Sorokin P.A. (2000) *Sotsial'naya i kul'turnaya dinamika* [Social and cultural dynamics]. St. Petersburg: RKhGI. (In Russ.)
- Tatarinov Yu.B. (1986) *Problems of assessing the effectiveness of fundamental research: logical and methodological aspects*. Ed. V.A. Zhamin. Moscow: Nauka. (In Russ.)
- Volodarskaya E.A., Kiseleva V.V. (2012) Remuneration of scientists and motivation of scientific activity. *Motivatsiya i oplata truda* [Motivation and remuneration of labor]. No. 2: 154–167. (In Russ.)
- Yadov V.A. (ed.) (1979) *Self-regulation and prediction of social behavior of the individual*. Leningrad: Nauka. (In Russ.)
- Zeina M.R. (1997) Material incentives for scientific work in the USSR (1945–1985) *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences]. Vol. 67. No.1: 20–27. (In Russ.)

Received: 01.11.23. Final version: 22.01.24. Accepted: 25.03.24.