Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences
2026 19(6): 1211–1222

EDN: SKYOEP
УДК 338.28

Young People on the Frontiers of Big Science: Researcher Motivations (Based on the SKIF Center for Collective Use)

Nataliya A. Kravchenko, Almira T. Yusupova* and Alina I. Churkina
Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS
Novosibirsk State University
Novosibirsk, Russian Federation

Received 12.03.2026, received in revised form 20.04.2026, accepted 14.05.2026

Abstract. Lack of highly qualified personnel is one of the serious problems of the domestic academic science development. Main aim of research is to identify modern young people's motivation to work in research area and to determine factors which influence their willingness to join Big Science, to take part in big projects. Motivations of young people were studied on the case of their attitude to SKIF project which is being implemented in science city Koltsovo in Novosibirsk region. It has been shown that the main drivers of engagement are the scale of the scientific task and professional competencies. In order to attract young people to academic activities it is necessary to provide them comfortable environment, suggest challenging work and demonstrate perspectives of career growth and financial wealth. It is important to educate young people widely, to inform them about perspectives of R&D, to show objects of research infrastructure, to exhibit obtained results.

Keywords: professional orientation of young people, megascience projects, cluster analysis.

Research area: Social Sciences; Economics.

The article was funded according to the research plan of the IEIE SB RAS Project "Concept and methodology for studying the transformation processes of companies in the high-tech sector of the economy in an unstable external environment", No. 126020216316–4.

Citation: Kravchenko N.A., Yusupova A.T., Churkina A.I. Young People on the Frontiers of Big Science: Researcher Motivations (Based on the SKIF Center for Collective Use). In: *J. Sib. Fed. Univ. Humanit. soc. sci.*, 2026, 19(6), 1211–1222. EDN: SKYOEP

© Siberian Federal University. All rights reserved
* Corresponding author E-mail address: yusupova_a@mail.ru

Молодежь на фронтире Большой науки: мотивации исследователей (на примере Центра коллективного пользования СКИФ)

Н.А. Кравченко, А.Т. Юсупова, А.И. Чуркина
Институт экономики и управления промышленным производством СО РАН
Новосибирский государственный университет
Российская Федерация, Новосибирск

Аннотация. Развитие отечественной академической науки сталкивается с рядом серьезных проблем, наиболее острой из которых является дефицит высококвалифицированных кадров. Цель исследования – идентифицировать мотивации студентов заниматься научной деятельностью и выделить факторы, оказывающие влияние на их намерения работать в Большой науке.
Мотивационные установки молодежи исследовались на примере их отношения к проекту СКИФ, реализуемому в наукограде Кольцово в Новосибирской области. Показано, что основными драйверами вовлеченности являются масштаб научной задачи и профессиональные компетенции.
Для привлечения молодежи к академической деятельности необходимо обеспечить комфортную среду, предоставить интересную работу и показать перспективы карьерного роста и финансового благополучия. Необходимо широкое просвещение молодежи, направленное на информирование о возможностях научных исследований и разработок, знакомство с объектами научной инфраструктуры, демонстрацию полученных результатов.

Ключевые слова: профессиональные ориентиры молодежи, проекты класса мегасайенс, кластерный анализ.

Научная специальность: 5.2.4 Социальная структура, социальные институты и процессы; 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Концепция и методология исследования процессов трансформации компаний высокотехнологичного сектора экономики в неустойчивой внешней среде», № 126020216316–4.

Цитирование: Кравченко Н. А., Юсупова А. Т., Чуркина А. И. Молодежь на фронтире Большой науки: мотивации исследователей (на примере Центра коллективного пользования СКИФ). *Журн. Сиб. федер. ун-та. Гуманитарные науки*, 2026, 19(6), 1211–1222. EDN: SKYOEP

Постановка проблемы

Достижение национальной цели технологического суверенитета и лидерства в ключевых отраслях в условиях внешних ограничений требует перехода от краткосрочной тактики параллельного импорта и опоры на кооперацию с дружественными государствами к развитию собственных передовых исследований и разработок. Фундаментальной базой для такого перехода и источником прорывных инноваций выступают проекты класса «мегасайенс» – уникальные, масштабные и ресурсоемкие исследовательские установки

Большой науки, создаваемые для решения принципиально новых задач (Egerev, 2020; Bastianin, Florio, 2023). Традиционно такие объекты аккумулируют передовые знания и компетенции, служат своего рода «магнитом» для амбициозных исследователей, становятся мощным драйвером развития высокотехнологичного сектора экономики[1]. Важное направление воздействий мегасайенс-проектов связано с формированием человеческого капитала, расширением устойчивых научных и производственных взаимодействий.

В России сегодня реализуется восемь проектов класса «мегасайенс», не имеющих аналогов в мире или превосходящих существующие установки. Один из ключевых – Центр коллективного пользования «Сибирский кольцевой источник фотонов» (СКИФ), строящийся в наукограде Кольцово в Новосибирской области. Это сложный инженерный комплекс из 34 зданий и сооружений, представляющий собой синхротрон поколения 4+. Его исключительные характеристики позволят проводить передовые исследования с использованием ярких и интенсивных пучков рентгеновского излучения в физике, химии, материаловедении, новой энергетике, биологии, геологии и ряде междисциплинарных областей, включая гуманитарные науки.

Потенциал СКИФа связан как с расширением возможностей фундаментальной науки, так и с решением прикладных задач инновационных и промышленных предприятий, позволяя в несколько раз ускорять и удешевлять производственные процессы при одновременном повышении качества продукции[2]. В настоящее время смонтирована первая исследовательская станция (из шести запланированных в первой очереди). Среди потенциальных пользователей станций СКИФа – представители двух десятков научно-исследовательских институтов и вузов из различных регионов России, крупные корпорации, а также исследователи из Республики Беларусь и стран Средней Азии.

Создание и эффективное использование подобных объектов упирается в острую проблему – дефицит высококвалифицированных кадров. Сокращение численности исследователей, длительное недофинансирование науки и старение научного оборудования привели к тому, что наиболее сложная ситуация сложилась именно с подготовкой кадров высшей квалификации и их привлечением в исследовательскую деятельность. Для работы в авангарде мировой науки необходимы специалисты, способные ставить амбициозные задачи, проводить сложные эксперименты и реализовывать инновационный потенциал фундаментальных и прикладных результатов. Статистические данные демонстрируют неуклонное сужение кадрового резерва отечественной науки: в 2023 году в России приходилось лишь 53 исследователя на 10 000 занятых (для сравнения, в США – 106, в Республике Корея – 174, в Швеции – 208 человек)[3]. За последнее десятилетие почти вдвое сократился приток в аспирантуру: с 54,6 тыс. человек в 2010 г. до 27,7 тыс. в 2020 г.

Складывается парадоксальная ситуация: масштабный инфраструктурный «магнит» для талантов создается, однако на фоне общего снижения интереса к исследовательской карьере кадровый резерв для его запуска критически мал. Чтобы преодолеть этот разрыв, необходимо глубокое понимание внутренних установок нового поколения специалистов. Закономерно встает вопрос: какие именно стимулы способны привлечь молодых людей в Большую науку и что именно движет теми немногими, кто уже готов включиться в реализацию проектов класса «мегасайенс»? Поиск ответа на этот вопрос предопределил **основную цель нашей работы** – идентифицировать мотивации современных молодых людей участвовать в научной деятельности и выделить факторы, влияющие на их готов-

[1] Лекция вице-президента Объединенного института ядерных исследований Г. В. Трубникова. Сколково, 2020 г. URL: https://www.jinr.ru/posts/upravlenie-proektami-klassa-megascience/ (дата обращения: 15.01.2026)

[2] Сайт ЦКП СКИФ. URL: https://srf-skif.ru/ (дата обращения: 15.01.2026)

[3] Индикаторы науки: 2025: статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др. М.: НИУ ВШЭ, 2025.

ность включиться в реализацию крупных проектов (на примере отношения к ЦКП «СКИФ»).

Состояние исследований

Исследования трудовой мотивации сегодняшних студентов имеют высокую актуальность, так как именно это поколение выходит на рынок труда и будет доминирующим в ближайшие десятилетия; их ценностные и деловые стремления привлекают внимание ученых и практиков (Gen Z, 2025). Среди основных направлений научных работ, связанных с рассматриваемой нами проблемой, можно выделить:

− исследования профессиональной мотивации ученых;

− изучение трудовой мотивации поколения Z;

− работы, анализирующие взаимосвязи деятельности объектов Большой науки и развития человеческого капитала заинтересованных участников.

В 1964 г. Ганс Селье опубликовал книгу[4], предназначенную прежде всего для молодых людей, только начинающих свой путь в науке (Selye, 1987). В частности, Селье раскрывает мотивы, которыми руководствуются ученые в своей работе: бескорыстная любовь к Природе и Правде; восхищение красотой закономерности; простое любопытство; желание приносить пользу; потребность в одобрении и боязнь скуки. Безусловно, эти мотивы сохраняют значение и сегодня, однако изменения в организации научной деятельности и научно-технической политики усилили ориентацию на удовлетворение потребностей экономики и общества и коммерциализацию полученных результатов.

Масштабное исследование (более 8 тыс. респондентов из 9 стран), выполненное по запросу ЦЕРН[5] в 2022 г. (Delugas et al., 2025), представило палитру отношений к фундаментальным исследованиям, не имеющим очевидных прикладных результатов. Большинство респондентов считают, что научные исследования играют решающую роль в повышении качества жизни и удовлетворении человеческого любопытства, однако часть респондентов негативно относится к фундаментальным исследованиям, требующим высоких затрат ресурсов, без уверенности в результатах. Отмечен «эффект невежества»: выявлена прямая связь между осведомленностью о ЦЕРН и позитивным отношением к его деятельности. Таким образом, чем больше известно об объекте мегасайенс и его возможностях, тем большее общественное одобрение и поддержку он получает.

Неотъемлемым качеством ученого является пытливый ум. Среди факторов, мотивирующих к занятиям наукой, Уоттс (Watts, 2021) отмечает приобретение навыков ведения исследований, способность решать сложные задачи и доносить результаты, которые рассматриваются автором как бесценные передаваемые компетенции. Они повышают уверенность в себе, формируют научный авторитет и приносят признание коллег. Значимой остается и возможность зарабатывать на жизнь и содержать семью.

Работ, посвященных мотивации исследователей, сравнительно немного. Среди них можно выделить результаты эмпирических исследований, объединяющие сложные сочетания мотивов, движущих поведением ученых, в мотивационную триаду: «золото» (финансовое вознаграждение), «лента» (слава и почет, репутационные и карьерные выгоды) и «загадка» (внутреннее удовлетворение от создания новых знаний или решения проблем) (Lam, 2011; Suominen et al., 2021). Эти исследования показывают, что подавляющее большинство ученых мотивированы прежде всего «лентой» и «загадкой», тогда как личная материальная выгода («золото») важна для гораздо меньшей доли исследователей.

Сегодняшние студенты в основном относятся к поколению Z[6] (далее – зумеры), которое существенно отличается

[4] На русском языке опубликована в 1987 г.

[5] CERN, Европейский центр ядерных исследований – крупнейшая в мире лаборатория физики высоких энергий, расположенная около Женевы.

[6] Поколение Z состоит из тех, кто родился с середины 1990-х до начала 2010-х годов.

от предыдущих (Radaev, 2025). Исследования показывают, что представители этого поколения амбициозны, ориентированы на достижение целей и готовы активно участвовать в крупных проектах, которые позволяют им ощутить свою значимость и вклад в будущее. При этом они мобильны и легко меняют работу, стремятся к балансу между работой и жизнью (work-life balance). Зумеры ожидают финансовой стабильности и достойной оплаты труда, а также заинтересованы в том, чтобы работа отражала их ценности (Stillman, Stillman, 2017).

Если признать финансовое благополучие первым фактором привлекательности трудовой деятельности для поколения Z, то карьера в сфере науки вряд ли может обеспечить высокий уровень заработка. В этой области зумеры солидарны с другими поколениями: по данным статистически значимых опросов[7], только 14 % населения считают, что научная деятельность в полной мере обеспечивает высокий уровень зарплаты, и 39 % – что скорее обеспечивает. Для работы в науке превалируют более высокие мотивы: возможность приносить пользу обществу (58 %), интересное профессиональное окружение (56 %), общественное признание и уважение (57 %). Исследовательскую деятельность, в которой результаты не всегда пропорциональны затратам, сложно назвать идеальным местом работы с точки зрения прагматичных ожиданий поколения Z. Тем более важно выделить факторы, способствующие привлечению молодежи к исследовательской деятельности: масштаб и значимость проекта, его вклад в развитие мировой науки и перспективные инновации можно считать одним из наиболее сильных лейтмотивов.

Мировой и российский опыт показывает, что создание и функционирование мегасайенс-объектов порождают многочисленные эффекты, выходящие за пределы стандартных инвестиционных оценок, и способствуют развитию человеческого капитала (Catalano et al., 2021; Bastianin, Florio, 2023). Так, в исследовании Хайд (Haid, 2025) представлены результаты опроса бывших студентов, работавших на ускорителе в ЦЕРНе: часть выпускников (22 %) перешла в высокотехнологичный бизнес, 10 % стали предпринимателями, а оставшиеся в науке уже через пять лет заняли руководящие позиции. Независимо от дальнейшей траектории, участие в проекте способствовало развитию как профессиональных, так и мягких навыков (принятие решений, взаимодействие с людьми).

Наша работа интегрирует представленные направления исследований, акцентируя внимание на возможностях привлечения и удержания в науке студентов – наиболее динамичной группы будущих молодых ученых. Мотивационная триада «золото – лента – загадка» послужила для нас концептуальной рамкой для анализа их установок, а участие в решении сложных задач в рамках мегасайенс-проектов рассматривается как важный стимул привлечения талантов.

Эмпирическая часть исследования включает разработку анкеты и проведение опроса студентов российских вузов, качественную интерпретацию его результатов, а также количественные оценки мотивирующих факторов с использованием факторного и кластерного анализа. В качестве объекта исследования выбран ЦКП «СКИФ» – масштабный научный, экономический и политический проект класса «мегасайенс», способный выступать самостоятельным мотиватором для молодежи. Работа, связанная с подобными установками, может удовлетворить потребность зумеров в осмысленности и значимости их деятельности.

Эмпирической основой послужили данные анкетирования студентов вузов РФ, проведенного с мая по сентябрь 2025 года с использованием Google Forms (анонимно, добровольно, без ограничений доступа). Были использованы два блока вопросов анкеты.

Блок 1. Отношение к масштабным проектам научной инфраструктуры, готовность участвовать в них. Содержательно это наиболее важная группа вопросов,

[7] Индикаторы науки: 2025: статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.И. Евневич и др. М.: НИУ ВШЭ, 2025.

касающаяся мотиваций к включению в академическую деятельность, а также восприятия крупных проектов научной инфраструктуры, оценки их потенциала стать центрами притяжения молодых исследователей.

Внутри блока вопросы сгруппированы по трем направлениям:

– Желание связать профессиональную деятельность с проектом СКИФ.

– Оценка влияния СКИФа и аналогичных проектов на экономику и общество.

– Факторы привлекательности территории с объектами крупной научной инфраструктуры при выборе места работы и проживания.

Ответы на вопросы данного блока позволили операционализировать мотивационную триаду «золото – лента – загадка». «Золото» оценивалось через значимость высокой заработной платы, а также доступности качественного жилья и развитой социальной инфраструктуры как элементов уровня жизни. «Лента» – через карьерные и репутационные ожидания: престиж проекта, признание коллег, возможность интеграции в международное академическое сообщество. «Загадка» – через готовность респондентов вовлекаться в передовые исследования, работать на уникальном оборудовании и участвовать в решении масштабных научных задач ЦКП «СКИФ».

Блок 2. Характеристики респондентов, рассматриваемые в качестве потенциальных предикторов мотивации и стремления работать в науке. Учитывались направление подготовки, уровень обучения, регион расположения вуза, а также исследовательский и образовательный опыт студентов. Предполагалось, что студенты естественно-научных и технических направлений, имеющие исследовательский опыт и знакомые с методами синхротронного излучения, будут более мотивированы к участию в проекте. От учащихся НГУ и других новосибирских вузов ожидалась большая заинтересованность благодаря близости к объекту и возможности посещать просветительские мероприятия, общаться со специалистами, вовлеченными в проект.

Выборка включила 307 человек, из них 203 – студенты Новосибирского государственного университета (НГУ), остальные представляют другие вузы РФ; 76 % респондентов получают образование в Сибирском федеральном округе. Распределение по уровням обучения: 64 % – студенты бакалавриата, 15 % – магистратуры, 9 % – аспирантуры, 12 % учатся на программах специалитета. По направлениям подготовки наиболее представлены математические и естественные науки (38 %), науки об обществе (20 %), инженерное дело, технологии и технические науки (18 %).

Полученная выборка имеет ряд особенностей и ограничений, которые наложили отпечаток на интерпретацию результатов. НГУ – ведущий вуз РФ, тесно связанный с институтами СО РАН; значительная часть его студентов – выпускники специализированного учебно-научного центра (ФМШ) и победители олимпиад, изначально ориентированные на науку. Среди представителей других вузов была также высока доля призеров различных физических и математических конкурсов и участников программ Росатома. Таким образом, опрос охватил преимущественно успешных студентов, составляющих «золотой кадровый фонд»: 23 % уже имели опыт участия в исследовательских проектах, 38 % хотели бы включиться в них, 59 % хотели бы посетить установку СКИФ, 18 % – прослушать лекции о ее работе. Это смещает выборку в сторону наиболее подготовленного сегмента и не позволяет экстраполировать выводы на всю студенческую молодежь, однако мнение этой группы особенно важно, поскольку в перспективе именно они станут разработчиками и пользователями тех возможностей, которые предоставляет современная крупная научная инфраструктура.

На первом этапе анализа для выявления скрытых взаимосвязей между переменными, отражающими восприятие проекта и характеристики респондентов[8], был выполнен эксплораторный факторный анализ методом главной оси (PAF) с косоугольным

[8] Все переменные являются бинарными или порядковыми

вращением (Oblimin)[9]. В результате выделилось три содержательно интерпретируемых фактора. Так, фактор 1 объединяет оценки социальной значимости проекта и заинтересованности в получении дополнительной информации. Фактор 2 отражает уровень подготовки респондента, его знание методов синхротронного излучения и объектов научной инфраструктуры. Фактор 3 характеризует видение конкретных перспектив, возникающих при реализации проекта, признание диверсифицированных эффектов.

На втором этапе методом k-средних на основе стандартизированных значений трех факторов была проведена кластеризация, позволившая разделить респондентов на три устойчивые группы. Средние факторные баллы, представленные на рис. 1, служат основой для дальнейшей интерпретации мотивационных профилей.

Обсуждение результатов

Подавляющее большинство респондентов (89 %) считают, что реализация крупных проектов научной инфраструктуры оказывает положительное влияние на развитие экономики и общества. При этом, по мнению студентов, в случае проекта СКИФ воздействие проявится главным образом в масштабах сибирского региона (61 %) и на локальном уровне – в наукограде Кольцово (31 %).

Респонденты демонстрируют свойственный их возрасту оптимизм в оценке временного лага, необходимого для получения эффекта от реализации крупных проектов. Так, 23 % выборки ожидают результат сразу после запуска, 51 % – уже через 3–5 лет, и лишь 26 % предполагают появление эффекта через 10–15 лет. При этом в работах, оценивающих импакт подобных установок, эффекты, выходящие за рамки

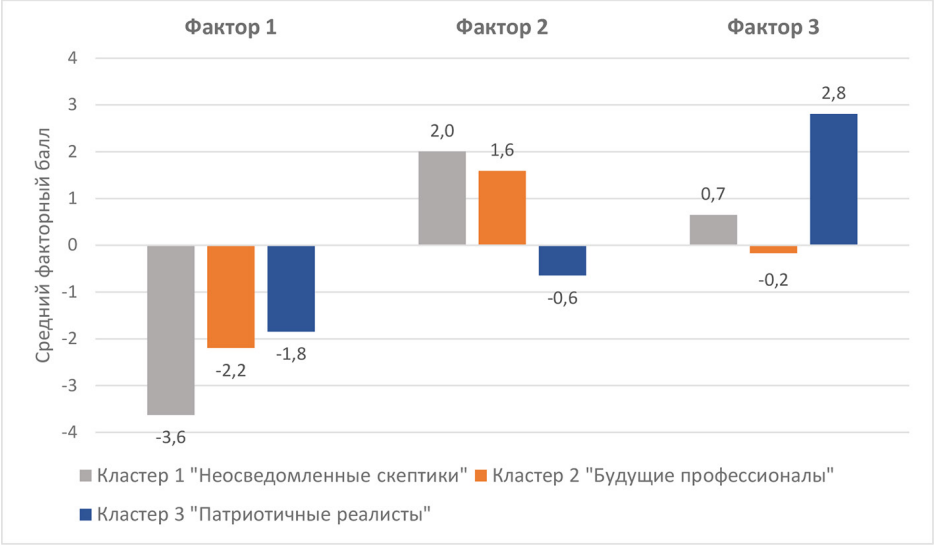

Рис. 1. Стандартизированные оценки факторов в разрезе кластеров:
(0 – средний уровень, >0 – выше среднего, <0 – ниже среднего)

Fig. 1. Standardized factor scores by cluster:
(0 – average, >0 – above average, <0 – below average)

исследовательских результатов, обычно фиксируются после десятилетнего периода эксплуатации (Catalano et al., 2021).

[9] Адекватность полученных результатов удовлетворительная и подтверждена тестом Кайзера-Мейера-Олкина (**KMO = 0.748**), значением критерия сферичности Бартлетта ($x^2(55) = 1560.632$, **p < .001**)

Несмотря на положительную оценку проекта в целом, студенты не считают, что его реализация сможет полностью решить кадровые проблемы академической науки. 69 % отметили, что подобные проекты лишь «в некоторой степени» могут остановить процесс «утечки мозгов», а 23 % полагают, что они не повлияют на эту проблему.

Для глубокого понимания мотивационных профилей молодежи рассмотрим характеристики выделенных кластеров и ответы на отдельные вопросы (табл. 1).

Кластер 1: «Неосведомленные скептики» (28,7 % выборки)

Участники кластера характеризуются отсутствием заинтересованности в проекте. Они скептически оценивают его социальную значимость, обладают крайне низкой осведомленностью о его научных основах и не ожидают конкретных результатов. В эту группу вошли в основном студенты гуманитарных специальностей, не имеющие исследовательского опыта. Кластер включает студентов как НГУ (46,6 %), так и других вузов РФ (53,4 %), что дает основания предполагать: территориальная близость к объекту «мегасайенс» сама по себе не гарантирует позитивного восприятия и готовности его поддерживать.

Кластер 2: «Будущие профессионалы» (42,8 % выборки)

Это «ядро» кадрового потенциала проекта. Группа отличается высокой ин-

Таблица 1. Характеристики полученных кластеров, % респондентов
Table 1. Characteristics of the resulting clusters, % of respondents

Характеристики	Кластеры			Выборка в целом
	1	2	3	
Общие характеристики				
Доля студентов НГУ	46,6	59,5	95,5	66,1
Доля аспирантов и магистрантов	25	32,8	11,4	24
Доля обучающихся по математическим, естественно-научным, техническим специальностям	31,8	68,7	60,2	55,7
Ответы на вопросы анкеты, касающиеся общего восприятия проекта				
Общий эффект от реализации проекта СКИФ				
Положительный	63,6	100	97,7	89
Отрицательный	2,3	0	1,1	1
Нулевой	34,1	0	1,2	10
Временной лаг для получения эффекта от реализации проекта				
Отсутствует (сразу после введения)	31,8	26	20,5	23
3–5 лет	43,2	51,1	60,2	51
10–15 лет	25	22,9	19,3	26
Влияние проекта на процесс «утечки мозгов»				
Может остановить	0	16,8	3,4	8
Может частично остановить	44,3	74,8	86,4	69
Не влияет	55,7	8,4	10,2	23
Влияние на научный туризм в регионе размещения объекта				
Положительное	9,1	35,9	17	23
Положительное при дополнительных усилиях	53,4	62,6	73,9	63
Отсутствует	37,5	1,5	9,1	14

формированностью, понимает основы синхротронного излучения и разделяет ценности проекта. В этом кластере наибольшая доля магистрантов и аспирантов (32,8 %), студентов профильных направлений проекта (68,7 %), имеющих исследовательский опыт. Участники группы демонстрируют высокую профессиональную заинтересованность. В составе доминируют студенты НГУ (59,5 %), но доля других вузов также заметна (40,5 %), что указывает на возможность формирования высококвалифицированного кадрового резерва за пределами базового университета и региона.

Кластер 3: «Патриотичные реалисты» (28,5 % выборки)

Эта группа отличается специфичным сочетанием характеристик. Они высоко оценивают социальную значимость проекта, но ограниченно информированы о его научной сущности. Для них характерно ожидание значительных измеримых эффектов от реализации проекта, экономических и имиджевых дивидендов. Это крайне однородная группа, состоящая на 95,5 % из студентов НГУ, которых отличает наличие «локального патриотизма». Они поддерживают проект, видя в нем источник развития своего университета и региона. Основу кластера составляют бакалавры (доля магистрантов и аспирантов незначительна – 11,4 %), воспринимающие СКИФ скорее как бренд, чем как свой будущий научный проект. Для студентов из других регионов РФ такое отношение нехарактерно: они либо профессионально вовлечены (Кластер 2), либо относятся к проекту скептически (Кластер 1).

Наиболее значимым для целей нашего исследования является вопрос о карьерных устремлениях студентов, который отражает их мотивации. В ответах на него ярко проявились различия между кластерами (табл. 2).

Наибольшую заинтересованность демонстрируют «Будущие профессионалы»: 34,4 % готовы проводить исследования на станциях СКИФа и 25,2 % – совмещать это с постоянной работой на установке. Это основная целевая группа для мер по формированию и удержанию кадрового потенциала Большой науки.

Наименее мотивированными оказались «Неосведомленные скептики» (87,5 % не заинтересованы в проекте), что связано с профилем их подготовки и неосведомленностью о междисциплинарном потенциале синхротронного излучения, востребованного даже в гуманитарных науках (археология, палеонтология).

Ключевой мотивационный парадокс связан с кластером 3. При практически единодушной поддержке проекта (97,7 %), более половины (62,5 %) «Патриотичных реалистов» не планируют связывать с ним свою профессиональную деятельность. Таким образом, декларативная поддержка проекта не конвертируется в профессиональную вовлеченность.

Для понимания причин этого парадокса обратимся к оценке факторов привлекательности территории размещения объектов крупной научной инфраструктуры,

Таблица 2. Желание респондентов связать свою профессиональную деятельность с проектом СКИФ, %

Table 2. Respondents' desire to connect their professional activities with the SKIF project, %

Степень вовлеченности в проект	Кластеры		
	1	2	3
Отсутствует заинтересованность в участии в проекте	87,5	33,6	62,5
Постоянная работа на установке	1,1	6,9	6,8
Проведение исследований/ экспериментов на станциях СКИФа	8	34,4	18,2
И работа на установке, и проведение экспериментов	3,4	25,2	12,5

которая позволяет напрямую соотнести мотивацию респондентов с элементами триады «золото – лента – загадка» (рис. 2).

В целом по выборке наиболее значимы качество и доступность жилья (4,3), обеспеченность социальной инфраструктурой (4,2) и наличие высокотехнологичных рабочих мест (4,2). Важность уровня заработной платы оказалась лишь на четвертом месте (4,0). Это означает, что для молодежи условия жизни и возможность интересной работы важнее непосредственного денежного вознаграждения.

За усредненными показателями скрываются существенные межкластерные различия, детализированные в табл. 3.

У «Будущих профессионалов» сравнительно умеренные требования к заработной плате (3,8) сочетаются с высокими оценками наличия высокотехнологичных рабочих



Рис. 2. Средние оценки значимости факторов привлекательности территории по выборке в целом
Fig. 2. Average estimates of the significance of factors of territory attractiveness for the sample as a whole

Таблица 3. Средние оценки значимости факторов привлекательности территории по кластерам (шкала от 1 до 5)

Table 3. Average ratings of the significance of factors of territory attractiveness by clusters (scale from 1 to 5)

Фактор привлекательности	Кластеры		
	1	2	3
Уровень зарплаты	3,6	3,8	4,4
Качество и доступность жилого фонда	4,1	4,4	4,5
Обеспеченность социальной инфраструктурой	4,3	4,3	4,2
Наличие высокотехнологичных рабочих мест	3,9	4,1	4,5
Развитость транспортной инфраструктуры	3,7	3,6	3,6
Поддержка инновационного предпринимательства	3,8	3,7	3,7
Экологическое состояние территории	3,6	3,3	3,5
Возможность международного сотрудничества	3,2	3,3	3,9
Оценка требований к территории в целом	3,78	3,82	4,03

мест (4,1), что свидетельствует о сильной роли мотива «загадки» – интереса к уникальным исследованиям и научной среде. «Патриотичные реалисты» предъявляют высокие требования к компонентам «золота» и части «ленты»: уровень заработной платы (4,4), качество жилья (4,5), наличие высокотехнологичных рабочих мест (4,5), возможность международного сотрудничества (3,9). Их интегральная оценка требований к территории (4,03) выше, чем у других групп. Они готовы рассматривать карьеру в регионе проекта только при условии комплексного повышения уровня жизни и профессиональной среды.

Заключение

Проведенное исследование показало, что кадровое обеспечение проектов класса «мегасайенс» требует не просто формального набора молодых специалистов, а глубокого понимания специфики мотивационной структуры поколения Z в логике триады «золото – лента – загадка». Выделенные кластеры позволили дифференцировать управленческие задачи и увидеть, как классические стимулы научной деятельности трансформируются под влиянием прагматичных запросов молодежи – баланса работы и жизни, качества среды и прозрачных карьерных перспектив.

Ядро кадрового потенциала формирует кластер «Будущих профессионалов» – преимущественно магистранты и аспиранты профильных направлений, уже погруженные в научную среду и готовые связать свою карьеру с мегасайенс-проектами. Для них ведущим выступает мотив «загадки» в сочетании с «лентой»: интерес к уникальному оборудованию и передовым задачам, понятные траектории профессионального роста, возможности международного сотрудничества. Стратегия работы с этой группой предполагает системное «академическое сопровождение талантливой молодежи», расширение программ стажировок и мобильности. Территориальная близость к объекту для них вторична: кадровый резерв может формироваться за пределами базового региона.

Несколько иную, но крайне важную управленческую задачу представляет работа с кластером «Патриотичных реалистов». В основном это бакалавры базового региона, демонстрирующие высокую оценку социальной значимости проекта и выраженный локальный патриотизм при ограниченной готовности строить карьеру в науке (62,5 % не планируют связывать свою деятельность со СКИФом). Этот разрыв обнажает мотивационный парадокс: декларативная поддержка и позитивный образ мегасайенс-объекта не конвертируются в профессиональную вовлеченность. Для этой группы критическое значение приобретает мотив «золота» в связке с частью «ленты»: высокие требования к уровню оплаты труда, качеству жилья, наличию высокотехнологичных рабочих мест и возможностям международного взаимодействия. Конвертация их лояльности в реальную кадровую вовлеченность требует не точечных мер, а комплексного развития территории присутствия.

Значительный скрытый резерв связан с кластером «Неосведомленных скептиков», чья отстраненность обусловлена не столько отказом от научной карьеры, сколько слабым пониманием междисциплинарного потенциала инфраструктуры мегакласса. Работа с этим сегментом требует обновления форматов популяризации науки с учетом привычек поколения Z через внедрение интерактивных цифровых форматов, проектных школ, научного туризма, подчеркивающих, что мегасайенс-объекты создают спрос не только на физиков и инженеров, но и на менеджеров, специалистов по коммуникациям.

Обобщая результаты, можно утверждать, что ключевым драйвером вовлеченности выступают профессиональные компетенции и содержательные научные интересы, тогда как территориальная близость к объекту играет лишь вспомогательную роль. Для всех кластеров важна комплексная среда: качество жилья, социальная инфраструктура и наличие высокотехнологичных рабочих мест оказываются не менее значимыми, чем уровень заработ-

ной платы, подчеркивая необходимость рассматривать мотивы «золота», «ленты» и «загадки» не изолированно, а во взаимосвязи.

Таким образом, успешное функционирование масштабных проектов научной инфраструктуры зависит не только от инвестиций в высокотехнологичное оборудование, но и от создания полноценной экосистемы, в которой передовые исследовательские задачи будут органично сочетаться с высоким качеством повседневной жизни, с учетом мотивационных профилей разных групп поколения Z. Только комплексный подход, объединяющий развитие территорий, раннее вовлечение студентов в исследования, наставничество и современные форматы просвещения, способен превратить объекты мегасайенс в подлинные центры притяжения талантов.

Список литературы / References

Gen Z and Millennial Survey. Deloitte. 2025. https://sydna-startups.gr/wp-content/uploads/2025/07/2025-genz-millennial-survey.pdf

Bastianin A., Florio M. The socioeconomic impact of large scale research infrastructures: models, methods, and data. *Big Science in the 21st Century: Economic and societal impacts*, 2023. 16–1–16–7.

Catalano G., López G., Sanchez A. & Vignetti S. From scientific experiments to innovation: Impact pathways of a Synchrotron Light Facility. In: *Annals of Public and Cooperative Economics*, 2021, 92, 447–472.

Delugas E., Florio M., Giffoni F., Gutleber J., Secci L. Awareness and Attitudes Towards Science. The Case of CERN. J. Gutleber and P. Charitos (eds.). *The Economics of Big Science* 2.0. Science Policy Reports. 2025. https://doi.org/10.1007/978–3–031–60931–2_8

Egerev S. V. Unique scientific installations as an object of state scientific and technical policy. In: *Science Management: Theory and Practice*. 2020, 2(4). 16–33.

Haid St. The Regional Impact of Single-Site and Distributed Research Infrastructures Using the Example of DORIS and CTAO. *The Economics of Big Science 2.0*. Essays by Leading Scientists and Policymakers. Editors: Johannes Gutleber, Panagiotis Charitos. Springer. The European Organization for Nuclear Research (CERN). Geneva, Switzerland. 2025.

Lam A. What motivates academic scientists to engage in research commercialization: 'gold', 'ribbon' or 'puzzle'? *Research Policy*. 2011, 40(10), 1354–1368.

Radaev V. V. Otkladyvaiut li molodye pokolenia svoe vzroslenie, i v chem eto proiavliaetsa. [Do younger generations postpone their transition to adulthood, and how does it manifest]. In: *Demographic Review*. 2025, 12(4), 4–44.

Selye H. *Ot mechty k otkrytiyu: kak stat' uchenym. [From Dream to Discovery: On Being a Scientist].* M., Progress, 1987, 368.

Stillman D., Stillman J. Gen Z @ Work: How the Next Generation Is Transforming the Workplace. HarperCollins, 2017, 320.

Suominen A., Kauppinen H., Hyytinen K. 'Gold', 'Ribbon' or 'Puzzle': What motivates researchers to work in Research and Technology Organizations. In: *Technological Forecasting and Social Change.* 2021. 170, 120882.

Watts D. C. Motivations for doing scientific research. In: *RFO*. 2021, 20(1).