

Социальные барьеры внедрения организационных инноваций как инструмента преодоления дефицита кадров (на примере предприятия химической промышленности)

Потапова Т. С.^{1, 2}

¹ Группа компаний «Химик», Санкт-Петербург, Российская Федерация

² Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Северо-Западный институт управления, Санкт-Петербург, Российская Федерация; tatyana_potapova@mail.ru

РЕФЕРАТ

В последнее время химическая промышленность испытывает острый кадровый дефицит в силу высокой технологической сложности и длительного периода подготовки персонала. Внедрение инноваций для компенсации нехватки кадров нередко сталкивается с сопротивлением работников, социальная природа которого остается малоизученной. Цель — выявить социальные барьеры внедрения организационных инноваций на предприятии химической промышленности, предложить их типологию с учетом профессиональной дифференциации персонала и обосновать практические механизмы преодоления.

Эмпирическую базу составили анкетный опрос работников АО «Химик» (N = 107, 65% от списочной численности), семь фокус-групп (37 участников) и 20 экспертных интервью (2023–2025 гг.). Выборка репрезентирует производственных рабочих, инженерно-технический персонал и административных сотрудников.

Выявлены ключевые социальные барьеры внедрения организационных инноваций: страх сокращения, недоверие к цифровым технологиям, дефицит обучения и разрывы коммуникаций. Предложена типология барьеров: экзистенциальные, инструментальные и коммуникационные. На химическом предприятии страх инноваций приобретает дополнительные измерения, связанные с повышенными требованиями к безопасности и высокой ценой производственных ошибок. При этом 61% работников готовы к инновациям при наличии обучения, гарантий занятости и прозрачной коммуникации. Разработана трех-контурная модель управления преодолением социальных барьеров (диагностический, компенсационный и адаптационный контуры).

Направление дальнейших исследований — апробация разработанной модели на расширенной выборке предприятий химической отрасли.

Ключевые слова: химическая промышленность, социология труда, социальные барьеры инноваций, цифровые инновации, сопротивление организационным изменениям, внутри-организационные коммуникации.

Для цитирования: Потапова Т. С. Социальные барьеры внедрения организационных инноваций как инструмента преодоления дефицита кадров (на примере предприятия химической промышленности) // Управленческое консультирование. 2026. № 3. С. 177–191. EDN TLSKUJ

Social Barriers to the Implementation of Organizational Innovations as a Tool for Overcoming Labor Shortages (Case of a Chemical Industry Enterprise)

Tatiana S. Potapova^{1, 2}

¹ Group of Companies «Chemist», St. Petersburg, Russian Federation

² Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, North-West Institute of Management, St. Petersburg, Russian Federation; potapova@mail.ru

ABSTRACT

Recently, the chemical industry has been facing a severe shortage of personnel due to its high technological complexity and long training periods. The implementation of innovations to compensate for the lack of personnel often faces resistance from workers, the social nature of which remains poorly understood. The aim is to identify the social barriers to the implementation of organizational innovations in the chemical industry, propose a typology of these barriers based on the professional differentiation of personnel, and provide practical mechanisms for overcoming them.

The empirical basis included a questionnaire survey of employees of JSC «Chemist» (N = 107, 65 % of the total headcount), seven focus groups (37 participants), and 20 expert interviews (2023–2025). The sample represents production workers, engineering and technical personnel, and administrative staff.

Key social barriers are identified: fear of job cuts, distrust of digital technologies, lack of training, and communication gaps. A typology of barriers is proposed: existential, instrumental, and communication barriers. At a chemical plant, fear of innovation is compounded by high safety requirements and the high cost of production errors. 61% of employees are ready for innovations given training, employment guarantees, and transparent communication. A three-loop model for overcoming social barriers (diagnostic, compensatory, and adaptive loops) is developed.

The main research direction is to test the proposed model on an expanded sample of chemical industry enterprises.

Keywords: chemical industry, labor sociology, social barriers to innovation, digital innovation, resistance to organizational change, intra-organizational communication.

For citation: Potapova T. S. Social Barriers to the Implementation of Organizational Innovations as a Tool for Overcoming Labor Shortages (Case of a Chemical Industry Enterprise) // Administrative consulting. 2026. No. 3. P. 177–191. EDN TLSKUJ

Введение

Актуальность. В последние годы дефицит трудовых ресурсов приобретает устойчивый и системный характер, затрагивая не отдельные организации, а целые отрасли промышленности. Старение кадрового состава, снижение притока молодых специалистов и рост требований к квалификации работников формируют ситуацию, при которой предприятия вынуждены функционировать в условиях хронической нехватки рабочей силы. Следуя определению О. А. Колесниковой и др. [8], под кадровым дефицитом в этой работе понимается локальное устойчивое превышение спроса на рабочую силу над предложением. Для химической промышленности данная проблема носит особенно острый характер в силу высокой технологической сложности производственных процессов, повышенных требований к безопасности и длительного периода профессиональной подготовки персонала.

Кадровое обеспечение признано одним из ключевых факторов технологического суверенитета и устойчивого развития реального сектора российской экономики, что отражено в национальных приоритетах России. Так, цели Национального проекта «Производительность труда» напрямую связаны с преодолением дефицита квалифицированных кадров через внедрение бережливых технологий, массовое повышение квалификации и переподготовку работников¹. В рамках Национального проекта «Наука и университеты» реализуются меры по подготовке инженерно-технических

¹ Национальный проект «Производительность труда» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16) // Официальный интернет-портал Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс]. <http://static.government.ru/media/files/Ki3g5TzKdmVyX2ogBvNTlxH3BQ6YFADA.pdf> (дата обращения: 01.04.2024).

специалистов нового поколения, способных работать на высокотехнологичных производствах, в том числе в химической отрасли². Таким образом, исследование и разработка эффективных социальных механизмов преодоления кадрового дефицита на предприятиях соответствует не только операционным нуждам бизнеса, но и стратегическим целям государственной политики в области промышленного развития.

Необходимо подчеркнуть, что в специальной литературе дефицит трудовых ресурсов, как правило, рассматривается через призму технологических и экономических решений, включая автоматизацию, цифровизацию и оптимизацию производственных процессов. Однако подобный подход зачастую игнорирует социальную природу кадрового дефицита и социальные последствия организационных мер, принимаемых для его преодоления [13].

Основная проблема заключается в существовании противоречия между объективной необходимостью внедрения организационных и цифровых инноваций для компенсации дефицита кадров и возможным негативным восприятием этих инноваций персоналом. Это вызвано тем, что любые инновации в данной сфере неизбежно затрагивают профессиональные роли, статусные позиции и привычные формы трудового взаимодействия работников, что порождает неопределенность и рост социальной напряженности внутри организации. Это может свести на нет все усилия кадровых служб по улучшению ситуации.

Степень разработанности проблемы. Проблематика дефицита трудовых ресурсов в современной научной литературе [9] рассматривается преимущественно в контексте трансформаций рынка труда, демографических изменений и цифровизации производственных процессов. Подчеркивается, что кадровый дефицит перестает быть временным явлением и приобретает устойчивый структурный характер [3; 15], влияя на трудовые практики, профессиональные идентичности и внутри-организационные отношения.

В рамках социологии труда и экономической социологии дефицит рабочей силы анализируется как фактор изменения баланса власти между работодателем и работником, а также как источник роста неопределенности и нестабильности трудовых отношений. Современные исследования фиксируют усиление напряженности в организациях, рост дополнительных нагрузок без адекватной компенсации [14]. В условиях дефицита кадров инновационные управленческие решения все чаще воспринимаются сотрудниками не только как средство повышения эффективности, но и как потенциальная угроза занятости и профессиональной стабильности.

Значительный массив работ посвящен анализу цифровых инноваций в промышленности, включая химическую отрасль. Исследования показывают, что цифровые технологии и автоматизация рассматриваются менеджментом как ключевой инструмент компенсации нехватки трудовых ресурсов [5; 7]. Однако большинство публикаций сосредоточено на технологических, экономических и кадрово-организационных аспектах, тогда как социальные последствия внедрения инноваций и реакции на них персонала редко становятся предметом специального анализа в контексте устойчивого кадрового дефицита.

При этом подчеркивается, что сопротивление изменениям является не индивидуальной психологической особенностью отдельных работников, а социально обусловленным феноменом [15; 21], связанным с неопределенностью, страхом утраты статуса и размыванием привычных профессиональных ролей. Современные

² Паспорт национального проекта «Наука и университеты» (утв. Минобрнауки России, апрель 2023 г.) // База документов ИПС ГАРАНТ [Электронный ресурс]. <https://base.garant.ru/407955661/> (дата обращения: 01.04.2024).

исследования показывают, что внедрение цифровых решений нередко сопровождается ростом тревожности персонала при отсутствии эффективной коммуникации и участия работников в процессах изменений [6; 7].

Особое внимание в научной литературе уделяется роли организационной культуры, коммуникаций и доверия в преодолении сопротивления инновациям. Отмечается, что формальные управленческие меры и разрозненные инструменты мотивации оказываются малоэффективными без учета социальных установок работников и без выстраивания устойчивых горизонтальных и вертикальных взаимодействий внутри организации [21; 27].

Полученные в ряде исследований данные подтверждают вывод о том, что дефицит трудовых ресурсов трансформирует не только организационные и производственные процессы, но и социальные отношения внутри предприятий. В условиях устойчивой нехватки персонала инновационные управленческие и цифровые решения воспринимаются работниками через призму возросшей нагрузки, неопределенности и угрозы профессиональной стабильности [3; 15].

В то же время, несмотря на наличие работ, посвященных управлению человеческим капиталом и цифровой трансформации, в научной литературе сохраняется дефицит прикладных социологических исследований, рассматривающих внедрение инноваций в условиях кадрового дефицита на конкретных предприятиях с акцентом на социальных барьерах этого внедрения и путях их преодоления.

Материалы и методы

Теоретической основой исследования послужили социологические подходы к анализу социальных изменений и нестабильных состояний социальных систем, в частности, работы И. Р. Пригожина, в которых подчеркивается роль страха как закономерной реакции на неопределенность и разрушение привычных структур [25]. В контексте промышленных организаций страх инноваций выступает не индивидуально-психологическим, а социально обусловленным феноменом, формирующим коллективные формы сопротивления изменениям.

Дизайн исследования качественно-количественный: проводился анкетный опрос, полуструктурированные интервью и фокус-группы [18].

В научной литературе барьеры инноваций рассматриваются как многомерное явление, включающее не только технологические или экономические ограничения, но и социальные, институциональные и культурные факторы, проявляющиеся на уровне организационных взаимодействий, норм и ожиданий работников [2; 10; 24].

В наиболее общем виде можно выделить несколько типов барьеров внедрения инноваций³:

- технологические барьеры, связанные с уровнем развития инфраструктуры, сложностью технологий, необходимостью их адаптации к существующим производственным процессам;
- экономические барьеры, обусловленные стоимостью внедрения, неопределенностью экономического эффекта, ограниченностью ресурсов организаций;
- организационно-управленческие барьеры, проявляющиеся в несогласованности решений, недостатке стратегической ясности, слабости механизмов сопровождения изменений;
- институциональные барьеры, связанные с нормативными требованиями, отраслевыми регламентами и высокой степенью формализации деятельности, особенно характерной для химической промышленности;

³ Раздел 4 формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», утв. приказом Росстата от 28.07.2025 № 364.

– социальные барьеры, возникающие на уровне трудовых отношений и проявляющиеся в установках, ожиданиях, страхах и формах коллективной реакции работников на изменения.

В отличие от иных типов ограничений, социальные барьеры имеют нематериальную природу и формируются в процессе взаимодействия работников с организационной средой. Они выражаются в снижении доверия к управленческим инициативам, опасениях утраты профессионального статуса, сопротивлении изменениям привычных трудовых практик и интерпретации инноваций через призму социальной защищенности.

Итак, социальные барьеры можно определить как совокупность факторов, ограничивающих или замедляющих принятие и освоение организационных изменений различными группами участников трудового процесса.

Социологический подход к анализу проблемы заключается в акценте не на технической реализуемости инноваций, а на их социальной принимаемости внутри трудового коллектива, что позволяет рассматривать внедрение организационных и цифровых решений как процесс социальной адаптации, а не исключительно технологической модернизации.

Эмпирическая база

Объектом исследования выступили трудовой коллектив АО «Химик» — предприятия химической отрасли (ОКВЭД 20.30, производство лакокрасочных материалов)⁴. На момент основного этапа сбора информации (2023 г.) генеральная совокупность (списочный состав сотрудников предприятия) составляла 165 человек. В опросе участвовало 107 респондентов, что составляет 65% от генеральной совокупности. Они представляют все основные социально-профессиональные группы предприятия, различающиеся по характеру труда, уровню ответственности и степени вовлеченности в инновационные процессы: производственные рабочие, инженерно-технический персонал, сотрудники бухгалтерии и административных подразделений [16]. На рис. 1 представлено распределение респондентов по должности, на рис. 2 — по возрасту.

Выборка репрезентирует генеральную совокупность предприятия по ключевым параметрам. Статистически значимых различий (t-тест, $p > 0,05$) не выявлено по полу, возрасту и стажу.

Анкета (48 вопросов, α Кронбаха = 0,89) включала: русскоязычную адаптацию Q12 Gallup (вовлеченность, $\alpha = 0,91$), адаптированную шкалу RTC Oreg (сопротивление изменениям, $\alpha = 0,89$), авторские блоки по оценке социальных инноваций.

Полуструктурированные интервью ($n = 20$) и серия фокус-групповых обсуждений (общая численность участников — 37 человек) проводились в 2024–2025 гг.

Метод фокус-группы реализовывался в формате ряда последовательных сессий с однородными профессиональными категориями, что позволило обеспечить внутригрупповую дискуссию и сопоставимость позиций. Всего было проведено 7 сессионных обсуждений, которые в аналитических целях были объединены в 3 типологические фокус-группы по профессиональному признаку:

- руководители среднего звена и начальники участков (3 сессии, 15 человек);
- ключевые специалисты и технологи (2 сессии, 10 человек);
- рабочие основных профессий высокой квалификации (2 сессии, 12 человек).

Такой дизайн исследования позволил, с одной стороны, учесть специфику профессиональных позиций, а с другой — получить сопоставимые данные по ключевым категориям персонала, вовлеченным в процессы организационных изменений.

⁴ Данное предприятие является типичным представителем среднего бизнеса в химической отрасли по численности, структуре персонала и основным производственным процессам, что позволяет рассматривать полученные выводы как репрезентативные для широкого круга аналогичных производств.

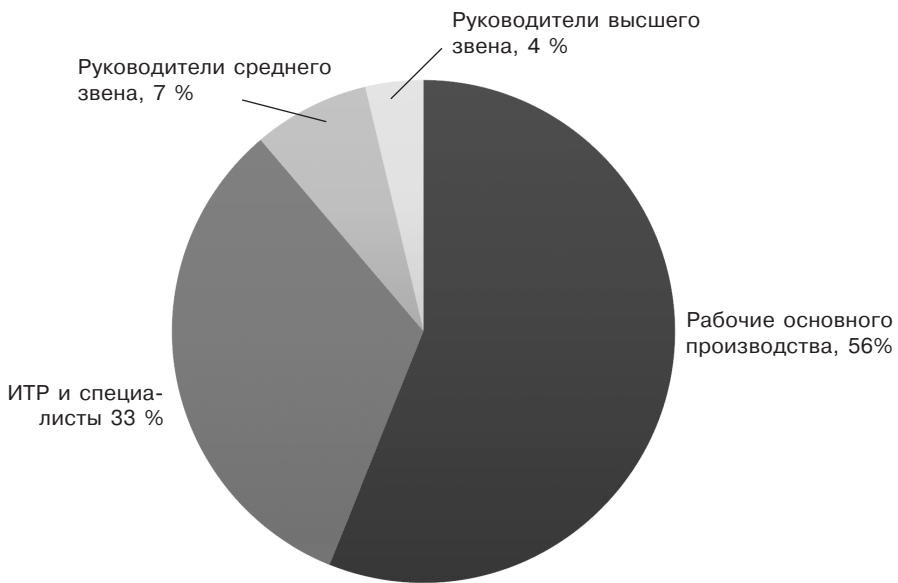


Рис. 1. Распределение участников анкетного опроса по должности

Fig. 1. The distribution of the survey participants by position

Источник: составлено автором.

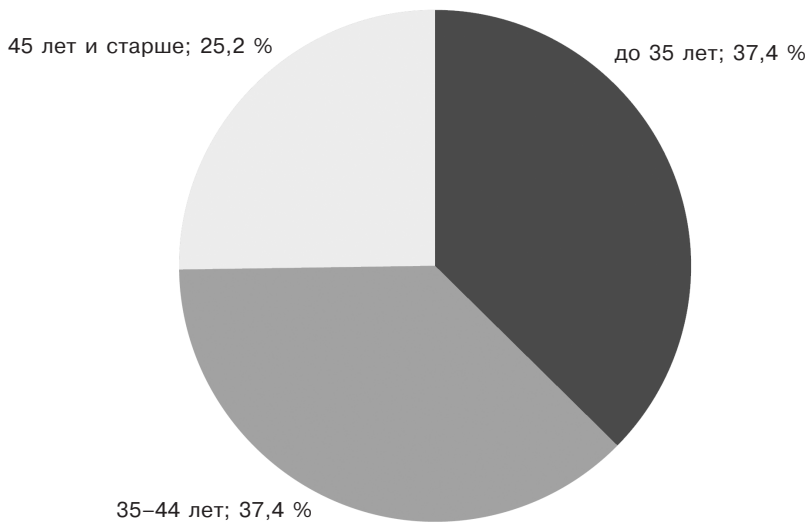


Рис. 2. Распределение участников анкетного опроса по возрастным группам

Fig. 2. The distribution of the survey participants by age groups

Источник: составлено автором.

Критерием отбора участников, помимо принадлежности к категории персонала, являлся опыт работы на предприятии не менее 5 лет.

В качестве экспертов для углубленных интервью были приглашены сотрудники из числа топ-менеджмента и руководителей проектов, имеющие непосредственный управленческий стаж не менее 10 лет и личный опыт реализации не менее двух крупных проектов организационных изменений на предприятии.

В ходе фокус-групп и интервью обсуждались следующие блоки вопросов:

- восприятие и диагностика: как различные категории сотрудников оценивают текущую ситуацию с кадрами и ее причины;
- опыт и практики: каков личный опыт участия в изменениях; какие конкретные инструменты мотивации, адаптации или удержания кадров считаются эффективными;
- барьеры и сопротивления: с какими основными трудностями и причинами сопротивления сталкивались при внедрении инноваций.

Результаты

Восприятие дефицита трудовых ресурсов работниками химического предприятия

Результаты анкетного опроса показали, что дефицит трудовых ресурсов является значимой и осознаваемой проблемой для большинства сотрудников предприятия. 72% респондентов отметили, что в последние годы нагрузка на работников существенно возросла, 64% указали на необходимость совмещения функций и выполнения дополнительных задач, ранее распределенных между большим числом сотрудников.

При этом восприятие дефицита кадров варьируется в зависимости от профессиональной принадлежности. Наиболее остро проблему ощущают производственные рабочие и инженерно-технический персонал, непосредственно вовлеченные в производственные процессы, тогда как административные сотрудники чаще связывают дефицит кадров с ростом отчетности и усилением контроля (табл. 1) [1].

Данные фокус-групп подтверждают результаты опроса и позволяют уточнить характер восприятия проблемы. Участники обсуждений подчеркивали, что дефицит кадров воспринимается не как временное явление, а как новая устойчивая реальность, требующая постоянной адаптации.

«Раньше нехватка людей была временной, сейчас это постоянно. Просто приходится работать в таком режиме» (производственный рабочий, стаж 17 лет).

Представители инженерно-технического персонала связывали проблему прежде всего с необходимостью совмещения функций и ускоренного освоения дополнительных задач:

Таблица 1

Оценка последствий дефицита трудовых ресурсов работниками предприятия, %

Table 1. Assessment of the consequences of labor shortage by employees of the enterprise, %

Последствия дефицита кадров	В целом по выборке	Рабочие	ИТР	Административный персонал
Рост нагрузки	72	81	75	58
Совмещение функций	64	69	67	53
Снижение качества труда	38	45	41	29
Рост напряженности в коллективе	46	52	48	37

Источник: составлено автором.

«Мы фактически закрываем сразу несколько направлений. Это не аврал, а уже нормальная ситуация и приходится перераспределять работу, быстрее принимать решения» (инженер-технолог, стаж 12 лет).

Руководители подразделений акцентировали управленческое измерение кадрового дефицита, отмечая рост нагрузки на координацию и удержание устойчивости производственного процесса:

«Основная сложность даже не в том, что людей меньше, а в том, что нужно постоянно перестраивать работу смен и удерживать выполнение плана в тех же ресурсах» (начальник участка, стаж 15 лет).

Таким образом, различия в интерпретации кадрового дефицита проявляются не в оценке его остроты, а в способах профессионального «проживания» ситуации: рабочие описывают ее через интенсификацию труда, специалисты через расширение функциональной нагрузки, руководители через необходимость постоянной организационной перенастройки.

Социальные барьеры внедрения инноваций: страхи и опасения персонала

В данном исследовании социальные барьеры рассматриваются как проявляющиеся на уровне трудовых установок и коллективных представлений ограничения, затрудняющие принятие организационных изменений. Эмпирически такие барьеры фиксируются не напрямую, а через оценки, опасения и интерпретации ситуации работниками, поскольку именно в них отражается степень социальной приемлемости инноваций.

Поэтому анализ восприятия цифровизации и управленческих нововведений был направлен на выявление типичных опасений персонала как индикаторов формирующихся социальных барьеров внедрения инноваций.

Одним из ключевых результатов исследования стало выявление устойчивых социальных барьеров, связанных со страхами и неопределенностью. Согласно данным опроса, 58% респондентов в той или иной степени опасаются, что внедрение цифровых технологий и автоматизации может привести к сокращению рабочих мест или снижению профессиональной значимости их труда.

Наиболее выраженные опасения зафиксированы среди производственных рабочих и сотрудников бухгалтерии, для которых цифровизация ассоциируется с автоматизацией функций и возможным вытеснением человека из производственного или учетного процесса (табл. 2).

Фокус-групповые обсуждения показали, что опасения связаны не столько с самими технологиями, сколько с неопределенностью их практических последствий и недостатком информации со стороны руководства.

Производственные рабочие чаще интерпретировали цифровизацию как возможное сокращение потребности в ручных операциях:

Таблица 2

Опасения работников в связи с внедрением цифровых технологий, %

Table 2. Workers' concerns about the introduction of digital technologies, %

Вид опасений	В целом	Рабочие	ИТР	Бухгалтерия
Риск сокращения рабочих мест	58	66	49	63
Рост контроля и отчетности	42	39	47	51
Необходимость осваивать сложные технологии	46	52	44	38
Снижение ценности опыта и квалификации	35	41	29	33

Источник: составлено автором.

«Если процесс автоматизируют, значит, часть операций просто уйдет, и людей потребуется меньше. Мы не понимаем, где тогда наше место» (производственный рабочий, стаж 14 лет).

Сотрудники бухгалтерии связывали внедрение цифровых решений прежде всего с риском замещения учетных функций и усилением формализованного контроля:

«Когда говорят про автоматизацию, первое, о чем думаешь, кого это заменит. Никто же не объясняет, что будет дальше» (сотрудник бухгалтерии).

Отдельные участники обсуждений подчеркивали, что неопределенность усиливается отсутствием разъяснений о целях изменений:

«Нам показывают новую систему, но не объясняют, как изменится работа и что будет с обязанностями, отсюда и настороженность» (инженер-специалист, стаж 11 лет).

Таким образом, выявленные опасения отражают не технологическое неприятие инноваций, а социально обусловленную реакцию на неопределенность профессиональных перспектив и недостаток включенности работников в процесс изменений.

Полученные данные позволяют конкретизировать типовые социальные барьеры с учетом отраслевой специфики химического производства. В отличие от организаций других секторов, на химическом предприятии страх инноваций приобретает дополнительные измерения, связанные с повышенными требованиями к безопасности и высокой ценой производственной ошибки [7; 17]. В ходе фокус-групп инженерно-технический персонал неоднократно подчеркивал, что внедрение цифровых систем автоматизации воспринимается не только через угрозу занятости, но и через риск технологических сбоев:

«Любая ошибка в автоматизации может привести к браку или остановке реактора. Мы не боимся учиться, но боимся, что новая система даст сбой, а отвечать в любом случае нам» (инженер-технолог, стаж 14 лет).

Рабочие основных профессий, в свою очередь, акцентировали опасения, связанные с утратой практических навыков, которые вырабатывались годами:

«Цифра приходит, а руками работать все равно надо. Если мы перестанем чувствовать процесс, то в аварийной ситуации не сориентируемся» (производственный рабочий, стаж 19 лет).

Готовность работников к участию в инновационных процессах

Несмотря на наличие опасений, результаты исследования показывают, что большинство работников не отвергают инновации как таковые. По данным опроса, 61% респондентов выразили готовность участвовать во внедрении новых управленческих и цифровых решений при наличии определенных условий.

В анкетном опросе данные условия фиксировались на уровне общей оценки персонала без дифференциации по профессиональным группам, что позволяет выявить наиболее значимые ожидания работников в целом (табл. 3).

Таблица 3

Условия готовности работников к участию во внедрении инноваций (по выборке в целом)

Table 3. Conditions for employees' willingness to participate in the implementation of innovations (for the sample as a whole)

Условия	Доля респондентов, %
Практико-ориентированное обучение	67
Гарантии сохранения рабочих мест	62
Материальная/статусная мотивация	54

Источник: составлено автором.

Несмотря на то, что сам вопрос сензитивен и мог вызвать социально одобряемые ответы, материалы фокус-групп показывают, что осознание необходимости инноваций, готовность к ним у работников на самом деле существуют.

Однако, как показали материалы фокус-групп, содержание этих ожиданий различается в зависимости от профессиональной позиции работников.

Производственные рабочие связывали готовность к инновациям прежде всего с возможностью практического освоения новых решений:

«Нам важно, чтобы показали прямо на рабочем месте, как это применять. Тогда понятно, что это помогает, а не просто добавляет обязанностей» (производственный рабочий, стаж 18 лет).

Представители инженерно-технического персонала акцентировали значение профессионального развития и расширения компетенций:

«Если изменения дают возможность разобраться в новых технологиях и повысить квалификацию, это воспринимается как плюс, а не как нагрузка» (инженер-технолог, стаж 10 лет).

Административные сотрудники чаще подчеркивали значимость организационной определенности и прозрачности требований:

«Готовность участвовать появляется, когда понятно, какие будут правила работы и как это отразится на ответственности и оценке результатов» (сотрудник административного подразделения).

Таким образом, данные опроса фиксируют общий запрос работников на снижение неопределенности изменений, тогда как материалы фокус-групп позволяют увидеть различия в содержательном наполнении этих ожиданий у разных профессиональных групп.

Факторы усиления барьеров внедрения инноваций

Экспертные интервью и фокус-группы выявили ряд управленческих дефицитов, усиливающих имеющиеся барьеры внедрения инноваций. Ключевыми выступают: недостаточная информированность работников о целях и логике изменений, формальный характер обучения и слабая обратная связь между управленческим уровнем и исполнителями.

Эксперты отмечали, что управленческие решения часто реализуются в виде разрозненных инициатив, не объединенных в единую систему и не сопровождаемых полноценной коммуникацией.

«Решения принимаются, но людям не объясняют, зачем это делается и как это повлияет на их работу» (руководитель подразделения).

Участники фокус-групп указывали, что дефицит обратной связи способствует распространению неформальных интерпретаций управленческих решений, усиливая недоверие и сопротивление изменениям.

«Информации мало, поэтому каждый додумывает по-своему, и чаще всего в худшую сторону» (производственный рабочий).

Типология социальных барьеров внедрения инноваций на химическом предприятии

Результаты проведенного исследования позволяют не только зафиксировать существование социальных барьеров, но и предложить их содержательную типологию применительно к химическому предприятию в условиях дефицита трудовых ресурсов.

Первый тип — барьеры экзистенциальные (страх сокращения и утраты профессиональной идентичности), доминирующие у производственных рабочих.

Второй тип — барьеры инструментальные (недоверие к надежности цифровых систем и опасение ошибок), наиболее выраженные у инженерно-технического персонала.

Третий тип — барьеры коммуникационные (дефицит обратной связи и

неопределенность критериев оценки), значимые для всех категорий, но острее всего воспринимаемые административными сотрудниками.

Данная типология, в отличие от универсальных перечней барьеров в научной литературе, учитывает профессиональную дифференциацию персонала.

Сопrotивление внедрению инноваций формируется не как отказ от изменений, а как реакция на неопределенность и недостаток управленческого сопровождения [4; 15; 25]. Выявленные различия в источниках этой реакции между профессиональными группами (например, страх потери рабочих мест у рабочих и опасение усиления контроля у административного персонала) подчеркивают необходимость учета социальной неоднородности персонала при планировании организационных изменений.

Особое значение имеет выявленный в исследовании парадокс: несмотря на выраженные опасения, большинство работников демонстрируют условную готовность к участию в инновационных процессах. Ключевыми барьерами, блокирующими готовность к изменениям, выступают дефицит практико-ориентированного обучения, непрозрачность коммуникации и отсутствие понятных гарантий занятости.

Это подчеркивает роль доверия, организационной культуры и коммуникаций в снижении сопротивления изменениям [20; 21; 27]. Таким образом, сопротивление инновациям не носит абсолютного характера и может быть интерпретировано как сигнал о дефиците управленческого сопровождения изменений.

Практические механизмы преодоления социальных барьеров внедрения инноваций на химическом предприятии

На основе выявленных барьеров и их типологии могут быть предложены следующие управленческие механизмы их преодоления.

1 Информирование как механизм снижения экзистенциальных барьеров (страх сокращения). Рекомендуется публичное и документально зафиксированное объявление о том, что внедрение цифровых и организационных инноваций в горизонте 2–3 лет не сопровождается сокращением штата. Высвобождаемые вследствие автоматизации сотрудники подлежат переводу на дефицитные позиции (например, в обслуживание оборудования или контроль качества) в рамках внутреннего кадрового резерва. Как показали данные фокус-групп, наличие таких гарантий снижает сопротивление в 2 раза.

2. Пилотные проекты как механизм преодоления инструментальных барьеров (недоверие к «цифре»). Целесообразно пробное внедрение новых систем на одном производственном участке с последующей публичной демонстрацией выгод: сокращение рутинных операций, снижение бумажной отчетности, повышение предсказуемости сменных заданий. Обучение должно проводиться в формате «рядом с рабочим местом» с привлечением внутренних наставников, прошедших подготовку первыми.

3. Новые формы обучения как механизм компенсации дефицита обучения. Создание внутрикорпоративной библиотеки коротких видеоинструкций (не более 5–7 минут) по работе с новыми цифровыми системами, ориентированных на конкретные рабочие места. Внедрение системы наставничества, где доплата за обучение коллег новым компетенциям составляет не менее 20% к тарифной ставке.

4. Оперативная обратная связь как механизм устранения коммуникационных барьеров. Регулярные (не реже одного раза в месяц) «инновационные часы» с участием руководителя предприятия и представителей разных профессиональных групп в формате свободных вопросов и ответов без ведения протокола. Дополнительно — система анонимных обращений по вопросам внедрения изменений с обязательным публичным ответом в течение 10 рабочих дней.

Предложенные механизмы не требуют значительных финансовых затрат, но предполагают системное изменение коммуникативной политики и повышение внимания к социальному сопровождению инноваций.

Модель управления процессом преодоления социальных барьеров при внедрении организационных инноваций

Для системной работы по преодолению социальных барьеров внедрения инноваций необходима управленческая модель этой деятельности. Она может включать три контура: диагностический включает регулярный мониторинг страхов, ожиданий и оценок персонала (периодичность не реже двух раз в год); компенсационный объединяет механизмы обучения, гарантий занятости, материальной мотивации и обратной связи; адаптационный предполагает пилотное внедрение, сбор обратной связи, корректировку решений и масштабирование успешных практик. Данная модель позволит рассматривать работника не только как объект управленческих воздействий, но и как участника инновационного процесса [22; 23; 27]. Детализация каждого контура определяется отраслевой спецификой и кадровой ситуацией конкретного предприятия.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать ряд выводов.

Выявленные управленческие и коммуникационные дефициты дают возможность рассматривать кадровый дефицит как фактор, усиливающий уязвимость организаций к социальным рискам внедрения инноваций. Как показал анкетный опрос, абсолютное большинство (72%) работников фиксируют рост нагрузки, а 64% — необходимость совмещения функций. В такой ситуации перегруженности любые инновации воспринимаются не как инструмент оптимизации, а как дополнительное бремя, что многократно усиливает сопротивление и делает организацию более чувствительной к социальным рискам.

В условиях дефицита кадров любые изменения воспринимаются работниками особенно остро, поскольку они накладываются на уже существующее чувство перегруженности и нестабильности. Это обстоятельство подтверждает необходимость перехода от фрагментарных управленческих решений к более системному учету социальных последствий инноваций, что соответствует современным подходам к устойчивому развитию организаций и развитию человеческого капитала [12; 14; 19; 26].

Сравнение полученных результатов с существующими исследованиями показывает, что социальные барьеры инноваций в химической отрасли во многом носят типовой характер и воспроизводятся в других промышленных секторах [3; 5; 11; 15]. Вместе с тем специфика химического производства — высокая регламентированность производственного процесса, строгие требования к безопасности и длительный цикл профессиональной подготовки усиливает значимость страха ошибок и снижение востребованности профессиональной квалификации. Это позволяет рассматривать химические предприятия как показательный кейс для анализа социальных барьеров внедрения инноваций и механизмов их преодоления в условиях дефицита трудовых ресурсов.

Предложенные в исследовании типология социальных барьеров и трехконтурная модель управления процессом их преодоления, а также конкретные механизмы снижения сопротивления могут быть использованы менеджментом химических предприятий при разработке и реализации программ организационных и цифровых инноваций в условиях устойчивого дефицита трудовых ресурсов.

В то же время, анализируя полученные результаты, нужно принять во внимание ряд существенных ограничений исследования: риск социально одобряемых ответов; отсутствие анализа причин дефицита кадров для АО «Химик»; временное ограничение (2023–2025); отсутствие психологических методик диагностики мотивации.

Направления дальнейших исследований данной темы связаны с конкретизацией и апробацией предлагаемой модели управления процессом преодоления социальных барьеров при внедрении организационных инноваций.

Литература

1. Аникин В. А., Слободенюк Е. Д. Бедность работающих: как изменились детерминанты в России за последние 20 лет? // Социологическая наука и социальная практика. 2021. Т. 9, № 4. С. 23–41. DOI: 10.19181/snsr.2021.9.4.8603
2. Башаратьян М. М. Цифровизация как источник обеспечения устойчивого развития российской промышленности в условиях инновационной экономики // Экономика и социум: современные модели развития. 2021. № 3 (11). С. 245–258. DOI: 10.18334/ecsoc.11.3.113453. EDN: FBLTRH
3. Баймурзина Г. Р. Труд в изменяющемся мире: трансформации в трудовой сфере труда и фокус новых исследований (круглый стол) / Г. Р. Баймурзина, Г. П. Бессокирная, В. Ю. Бочаров [и др.] // Социологические исследования. 2024. № 5. С. 3–26. DOI 10.31857/S0132162524050019 EDN HMKARF
4. Бизюков П. В. Мониторинг трудовых протестов: результаты и направления анализа // Интеракция. Интервью. Интерпретация. 2023. Т. 15, № 4. С. 36–55. DOI: 10.19181/inter.2023.15.4.2. EDN: ZLWYRD
5. Глазкова А. С., Тутов С. В., Рожков В. В. Формирование конкурентоспособного кадрового потенциала химических предприятий с использованием многоэтапного механизма целевого обучения в вузах // Журнал современной конкуренции. 2025. Т. 19, № 1. С. 38–51. DOI: 10.37791/2687-0657-2025-19-1-38-51. EDN: XDPXIM
6. Гордеева Е. В., Леванидова Н. П. Особенности управления человеческим капиталом в условиях цифровой экономики // Экономика и бизнес. 2019. № 11 (38). С. 145–150. EDN: FLCWEP
7. Дайнеко Д. В. Тенденции цифровизации химической отрасли в России и за рубежом // Московский экономический журнал. 2024. № 5. С. 502–530. DOI: 10.55186/2413046X_2024_9_5_263. EDN: ORPICH
8. Колесникова О. А., Маслова Е. В., Околелых И. В. Кадровый дефицит на современном рынке труда России: проявления, причины, тренды, меры преодоления // Социально-трудовые исследования. 2023. № 4 (53). С. 179–189. DOI: 10.34022/2658-3712-2023-53-4-179-189. EDN: DLOSFN
9. Козина И. М. Теория и история становления исследований трудовых отношений в западной науке // Социологические исследования. 2025. Т. 51, № 12. С. 3–12. DOI: 10.7868/S0132162525120015
10. Кройтор С. Н. Инновация, нововведение, новшество как социологические категории // Социология. 2008. № 4. С. 122–130.
11. Ламанов А. В. Мотивация персонала в инновационном бизнесе // Человек и труд. 2003. № 2. С. 78–80.
12. Ланчаков А. Б. Управление человеческим капиталом организации и методы оценки его эффективности // Нормирование и оплата труда в промышленности. 2021. № 10. С. 12–25. DOI: 10.33920/pro-3-2110-06. EDN: JYJYF
13. Рошин С. Ю., Солнцев С. А. Как компании ищут работников: эмпирические оценки по российским предприятиям // Российский журнал менеджмента. 2017. Т. 15, № 2. С. 173–192. DOI: 10.21638/11701/spbu18.2017.203. EDN: YTTUYD
14. Рыбакова И. В., Ильичева Н. М. Принципы управления человеческим капиталом организации в современных условиях // Век качества. 2025. № 2. С. 329–340. EDN: CEEZMJ
15. Темницкий А. Л. Традиции и инновации в трудовой культуре российских рабочих // Социологические исследования. 2021. № 4. С. 61–73. DOI: 10.31857/S013216250010467-6. EDN: IEYFND
16. Тихонова Н. Е. Российские профессионалы: проблемы определения, факторы качества их человеческого капитала и структура группы // Мир России. 2025. Т. 34, № 1. С. 57–81. DOI: 10.17323/1811-038X-2025-34-1-57-81. EDN: OYOFEQ
17. Украинцев О. Ю. Современные аспекты подбора персонала на предприятия и учреждения химической промышленности // Успехи в химии и химической технологии. 2017. Т. 31, № 7 (188). С. 91–93. EDN: ZTEWYZ
18. Ядов В. А. Стратегия социологического исследования: описание, объяснение, понимание социальной реальности. 3-е изд., испр. М.: Омега-Л, 2007. 567 с.
19. Becker G. S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. New York: Columbia University Press, 1964. 187 p.
20. Coleman J. S. Social capital in the creation of human capital // American Journal of Sociology. 1988. Vol. 94. P. S95–S120.
21. Granovetter M. The strength of weak ties // American Journal of Sociology. 1973. Vol. 78, No. 6. P. 1360–1380.

22. *Lin N.* Social Capital: A Theory of Social Structure and Action. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 278 p.
23. *Mulgan G.* Social Innovation: What It Is, Why It Matters and How It Can Be Accelerated. London: The Young Foundation, 2010. 45 p.
24. *Phills J. A., Deiglmeier K., Miller D. T.* Rediscovering social innovation // *Stanford Social Innovation Review*. 2008. Vol. 6, No. 4. P. 34–43.
25. *Prigogine I., Stengers I.* Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature. New York: Bantam Books, 1984. 349 p.
26. *Schultz T. W.* Investment in human capital // *American Economic Review*. 1961. Vol. 51, No. 1. P. 1–17.
27. *Ulrich D.* Human Resource Champions: The Next Agenda for Adding Value and Delivering Results. Boston: Harvard Business School Press, 1997. 303 p.

Конфликт интересов

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Об авторе:

Потапова Татьяна Сергеевна, директор по персоналу и организационному развитию, Группа компаний «Химик», Санкт-Петербург, Российская Федерация; аспирант, кафедра международных отношений, Северо-Западный институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Санкт-Петербург, Российская Федерация); tatyana_potapova@mail.ru

References

1. Anikin V. A., Slobodenyuk E. D. Poverty of the Working Population: How Have the Determinants Changed in Russia over the Past 20 Years? // *Sociological Science and Social Practice [Soziologicheskaya nauka i sozialnaya praktika]*. 2021. Vol. 9, N 4. P. 23–41. (In Russ.) DOI 10.19181/snsp.2021.9.4.8603
2. Basharatyan M. M. Digitalization as a source of ensuring the sustainable development of Russian industry in an innovative economy // *Economics and society: modern models of development [Ekonomika i sozium: sovremennye modeli razvitiya]*. 2021. N 3 (11). P. 245–258. (In Russ.). DOI 10.18334/ecsoc.11.3.113453. EDN FBLTRH
3. Baymurzina G. R., Bessokirnaya G. P., Bocharov V. Yu., Demidenko S. Yu., Klimova S. G., Kozina I. M., Popov A. V., Strebkov D. O., Temnitsky A. L. Labor in a changing world: transformations in the labor sphere and the focus of new research (round table) // *Sociological research [Soziologicheskie issledovaniya]*. 2024. N 5. P. 3–26. (In Russ.). DOI 10.31857/S0132162524050019 EDN HMKARF
4. Bizyukov P. V. Monitoring of Labor Protests: Results and Directions of Analysis // *Interaction. Interview. Interpretation [Interakzia. Intervyu. Interpretazia]*. 2023. Vol. 15. N 4. P. 36–55. (In Russ.). DOI 10.19181/inter.2023.15.4.2. EDN ZLWYRD
5. Glazkova A. S., Tutov S. V., Rozhkov V. V. Formation of competitive personnel potential of chemical enterprises using a multi-stage mechanism of targeted training in universities. Modern competition // *Journal of Modern Competition [Journal sovremennoi konkurencii]*. 2025. N 19 (1). P. 38–51. DOI 10.37791/2687-0657-2025-19-1-38-51 (In Russ.). EDN XDPXIM
6. Gordeeva E. V., Levanidova N. P. Features of human capital management in the digital economy // *Economics and business [Ekonomika i bizness]*. 2019. N 11 (38). P. 145–150. (In Russ.). EDN FLCEWP
7. Daineko D. V. Trends in the digitalization of the chemical industry in Russia and abroad // *Moscow Economic Journal [Moskovskiy ekonomicheskij journal]*. 2024. N 5. P. 502–530. (In Russ.). DOI 10.55186/2413046X_2024_9_5_263 EDN ORPICH.
8. Kolesnikova O. A., Maslova E. V., Okolelykh I. V. Personnel shortage in the modern Russian labor market: manifestations, causes, trends, coping measures // *Social and labor research [Sozialno-trudovie issledovaniya]*. 2023. N 4 (53). P. 179–189. (In Russ.). DOI 10.34022/2658-3712-2023-53-4-179-189 EDN DLOSFN
9. Kozina I. M. Theory and History of the Formation of Labor Relations Research in Western Science // *Sociological Research [Soziologicheskie issledovaniya]*. 2025. Vol. 51, N 12. P. 3–12. (In Russ.). DOI 10.7868/S0132162525120015

10. Kroitor S. N. Innovation, innovation, innovation as sociological categories // *Sociology [Sociologia]*. 2008. N 4. P. 122–130. (In Russ.).
11. Lamanov A. V. Personnel motivation in innovative business // *Man and labor [Chelovek i trud]*. 2003. N 2. P. 78–80. (In Russ.).
12. Lanchakov A. B. Human capital management of an organization and methods of evaluating its effectiveness // *Rationing and remuneration in industry [Normirovanie truda v promichlennosti]*. 2021. N 10. P. 12–25. (In Russ.). DOI 10.33920/pro-3-2110-06. EDN JYJYF
13. Roshchin S. Yu., Solntsev S. A. How Companies Search for Employees: Empirical Estimates for Russian Enterprises // *Russian Journal of Management [Rossiyskiy journal menedjmenta]*. 2017. Vol. 15, N 2. P. 173–192. (In Russ.). DOI 10.21638/11701/spbu18.2017.203. EDN YTTUYD
14. Rybakova I. V., Ilyicheva N. M. Principles of human capital management of an organization in modern conditions // *Century of Quality [Vek kachestva]*. 2025. N 2. P. 329–340. (In Russ.). EDN CEEZMJ
15. Temnitskiy A. L. Traditions and innovations in the labor culture of Russian workers // *Sociological research [Soziologicheskie issledovaniya]*. 2021. N 4. P. 61–73. (In Russ.). DOI 10.31857/S013216250010467-6. EDN IEYFND
16. Tikhonova N. E. Russian Professionals: Problems of Definition, Factors of the Quality of Their Human Capital, and the Structure of the Group // *The World of Russia [Mir Rossii]*. 2025. Vol. 34, N 1. P. 57–81. (In Russ.). DOI 10.17323/1811-038X-2025-34-1-57-81. EDN OYOFEQ
17. Ukraintsev O. Yu. Modern aspects of personnel selection for enterprises and institutions of the chemical industry // *Successes in chemistry and chemical technology [Uspechi v himii i himicheskoi tehnologii]*. 2017. Vol. 31. № 7 (188). P. 91–93. (In Russ.) EDN ZTEWYZ
18. Yadov V. A. Strategy of sociological research. Description, explanation, understanding of social reality. 3rd ed. Moscow: Omega-L, 2007. 567 p. (University textbook). (In Russ.). ISBN 5-365-00446-9; ISBN 978-5-365-00446-7.
19. Becker G. S. Human capital. New York: Columbia University Press, 1964. 187 p.
20. Coleman J. Social capital in the creation of human capital // *American Journal of Sociology*. 1988. Vol. 94. P. S95–S120.
21. Granovetter M. The strength of weak ties // *American Journal of Sociology*. 1973. Vol. 78, No. 6. P. 1360–1380.
22. Lin N. Social Capital: A Theory of Social Structure and Action. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 278 p.
23. Mulgan D. Social innovations: what they are and why they matter. London: The Young Foundation, 2010. 45 p.
24. Phills J., Daigmeier K., Miller D. Rethinking social innovation // *Stanford Social Innovation Review*. 2008. Vol. 6, N 4. P. 34–43.
25. Prigogine I., Stengers I. Order out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature. New York: Bantam Books, 1984. 349 p.
26. Shultz T. V. Investments in human capital // *American Economic Review*. N 1 (March, 1961). Vol. 51. P. 1–17.
27. Ulrich D. Human Resource Champions: The Next Agenda for Adding Value and Delivering Results. Boston: Harvard Business School Press, 1997. 303 p.

Conflict of interests

The author declare no relevant conflict of interests.

About the author:

Tatiana S. Potapova, HR and Organizational Development Director, Group of Companies «Chemist», St. Petersburg, Russian Federation; Graduate student, Departments of International Relations, North-West Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (St. Petersburg, Russian Federation); tatyana_potapova@mail.ru

Поступила в редакцию: 09.03.2026
 Поступила после рецензирования: 15.04.2026
 Принята к публикации: 02.06.2026

The article was submitted: 09.03.2026
 Approved after reviewing: 15.04.2026
 Accepted for publication: 02.06.2026

© Потапова Т. С., 2026