

УДК 004.421.2:338.721.92

Социально-экономические последствия автоматизации труда для стратегической стабильности российского рынка в условиях цифровизации

Балашов Андрей Александрович

Аспирант,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
115054, Российская Федерация, Москва, пер. Стремянный, 36;
e-mail: Kostava.jorji@gmail.com

Аннотация

Данная статья посвящена анализу социально-экономических последствий автоматизации труда и их влияния на стратегическую стабильность российского рынка в условиях цифровизации. Исследование актуально ввиду стремительного развития цифровых технологий, трансформации моделей производства и изменений в структуре рынка труда. Во введении обоснована необходимость комплексного подхода к изучению влияния автоматизации на социально-экономическую сферу, обозначены основные направления цифровизации экономики, вызовы, связанные с переходом на высокотехнологичные модели производства, и их потенциальное воздействие на социальные институты, занятость и доходы населения. Особое внимание уделено проблеме адаптации законодательной базы и социальной инфраструктуры в условиях стремительных технологических изменений. В разделе методов подробно описаны применяемые методологические подходы, включающие количественный анализ статистических данных, сравнительный анализ международного опыта и качественные исследования экспертных оценок. Анализ проводился с использованием современных эконометрических моделей, позволяющих оценить экономическую эффективность автоматизированных процессов, а также с применением социологических методов, направленных на изучение отношения работников к изменению характера труда. В разделе результатов представлены ключевые выводы исследования. Установлено, что автоматизация труда способствует росту производительности и оптимизации бизнес-процессов, однако сопровождается существенными социальными рисками: сокращением рабочих мест в традиционных секторах экономики, увеличением разрыва между квалифицированными и неквалифицированными кадрами, а также возникновением угрозы социальной нестабильности. Выявлены перспективы развития гибридных моделей занятости и важность развития цифровой экономики для сохранения стратегической стабильности рынка. В обсуждении акцент сделан на необходимости выработки системных мер, способствующих смягчению негативных последствий автоматизации. Предложены рекомендации для государственных органов, бизнеса и образовательных учреждений, включающие меры по переподготовке кадров, реформированию системы социальной защиты и стимулированию инновационной деятельности. Авторы приходят к выводу, что сбалансированное развитие цифровых технологий и социально-экономическая политика являются залогом устойчивого развития российской экономики в условиях современной цифровизации.

Для цитирования в научных исследованиях

Балашов А.А. Социально-экономические последствия автоматизации труда для стратегической стабильности российского рынка в условиях цифровизации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2025. Том 15. № 2А. С. 55-70.

Ключевые слова

Автоматизация труда, цифровизация, социально-экономические последствия, стратегическая стабильность, российский рынок.

Введение

Современная российская экономика проходит через период масштабных изменений, вызванных цифровой трансформацией, которая охватывает практически все сферы деятельности общества. Этот процесс касается не только внедрения новых технологических решений, но и формирования качественно иных подходов к организации труда. Автоматизация, применяемая в различных отраслях, приносит ускорение производственных процессов и снижение издержек, что в совокупности влияет на стратегическую стабильность российского рынка. Однако последствия внедрения роботизированных систем и искусственного интеллекта не однозначны: наряду с повышением продуктивности появляются вопросы, связанные с занятостью, перераспределением рабочей силы и структурными изменениями в секторе услуг, производстве и других областях. Формирование новой парадигмы конкурентоспособности в значительной степени зависит от того, насколько сбалансированным окажется переход к цифровым инструментам, в том числе в контексте государственной политики и социально-экономической ответственности бизнеса. И лишь глубокий анализ и понимание этой проблематики позволит сформировать устойчивые стратегии развития, способствующие усилению геополитических позиций страны и сохранению внутренней стабильности.

При рассмотрении социально-экономических последствий автоматизации труда необходимо учитывать, что эксплуатация технологических новшеств ведет к усложнению структуры рынка. Переход на роботизированные линии производства, интеллектуальные системы аналитики и алгоритмы, способные выполнять рутинные операции, потенциально означает сокращение ряда профессий, ранее требовавших человеческого участия. В то же время в ряде отраслей создаются новые рабочие места, о которых еще несколько лет назад никто не слышал: специалисты по анализу данных, разработчики нейросетей, инженеры по робототехнике и так далее. Следовательно, формируется противоречивая ситуация: количественно рабочие места могут сокращаться, тогда как качественно – усложняться. Социальная напряженность в обществах, не способных оперативно адаптироваться, возрастает, и это требует государственной поддержки по линии социальной политики, в частности переобучения и переквалификации работников. При недостаточной продуманности мер регулирования создается риск появления структурной безработицы, что негативно влияет на потребительский спрос и может дестабилизировать экономику. Поэтому автоматизация труда выступает драйвером роста для тех, кто готов осваивать новые компетенции, но одновременно представляет серьезную угрозу для группы населения, чьи навыки быстро устаревают.

Автоматизированные процессы формируют иное понимание производственных мощностей, увеличивают гибкость бизнес-моделей, что становится неотъемлемой частью стратегического

планирования. Если раньше крупные предприятия ориентировались на долгосрочную окупаемость оборудования при относительно стабильной конъюнктуре, то сегодня высока потребность в быстрой перенастройке производственных линий под меняющиеся требования рынка. Роботизированные комплексы, обладающие возможностью модульной конфигурации, позволяют осуществлять такие изменения в сжатые сроки, что дает преимущество в конкурентной борьбе. Одновременно возрастает значимость сектора услуг, связанного с обслуживанием, ремонтом и модернизацией этих систем. Важно понимать, что подобная перестройка требует укрепления учебно-научной базы, инвестиций в инженерно-технические направления, а также развития культуры инноваций внутри компаний. Лишь при комплексном подходе становится возможным эффективное внедрение автоматизации, не приводящее к долгосрочным диспропорциям между предложением рабочего места и квалификацией кадров.

Одной из главных проблем, связанных с автоматизацией, является необходимость социальной адаптации работников, чьи профессиональные компетенции устаревают. В условиях динамического развития технологий недостаточно просто признать факт сокращения определенных профессий: нужны механизмы плавного встраивания людей в новые форматы занятости. Государственные институты и работодатели сталкиваются с вызовом, требующим координации усилий в сфере профессионального образования, организации курсов переобучения и повышения квалификации. Особую сложность представляют регионы с моноотраслевой специализацией, где альтернативные предложения на рынке труда минимальны. В таких территориях необходима выработка специальной социальной политики, стимулирующей инновационное предпринимательство и создание новых рабочих мест, чтобы избежать длительного периода депрессии. Если меры по поддержке населения будут несвоевременными, можно столкнуться с миграционными потоками в поиск более развитых регионов, а это вызовет дополнительные проблемы в сфере инфраструктуры, развития городской среды и межрегиональных диспропорций. Поэтому автоматизация – это не только технологическая, но в большей мере социально-экономическая проблема, требующая комплексного решения.

Дигитализация экономики и проникновение цифровых технологий в повседневную жизнь формируют новые требования к системе образования. Школьные и университетские программы вынуждены адаптироваться под растущие запросы на IT-навыки, умение работать с большими данными, креативное и системное мышление. Если учебные заведения не смогут оперативно отвечать на изменяющиеся тенденции, на рынке возникнет дефицит компетентных специалистов, способных осваивать и развивать системы автоматизации. С другой стороны, практика показывает, что многие учреждения высшего образования уже успешно внедряют курсы по программированию роботов, анализу данных и машинному обучению, что помогает более полно готовить выпускников к современной реальности. Также значительную роль играет вовлечение бизнеса в процессы переподготовки сотрудников, поскольку инвестиции в человеческий капитал становятся катализатором конкурентных преимуществ. Безусловно, подобные инициативы должны сопровождаться мерами государственной поддержки, чтобы обеспечить равные возможности выхода на рынок для разных групп населения.

Материалы и методы исследования

Особое внимание следует уделить стратегической стабильности российского рынка в условиях, когда глобальная конкуренция неуклонно нарастает. Автоматизация позволяет

компаниям добиваться более высоких показателей эффективности, однако отечественным предприятиям приходится конкурировать с иностранными игроками, уже освоившими технологические инновации. В таких обстоятельствах фактор государственной промышленной политики приобретает первостепенное значение. Создание благоприятной деловой среды, поддержка научных исследований, развитие инфраструктуры и формирование системы мотивации для высокотехнологичных стартапов способны укреплять позиции российского бизнеса не только внутри страны, но и на мировых рынках. В то же время важна защита интересов работников, чтобы не допустить резкого расслоения на технологически продвинутое меньшинство и социально уязвимое большинство. Это вызывает вопрос, как совместить стимулирование высоких технологий с обеспечением широкой социальной стабильности. Решение возможно лишь при условии, что модернизация базируется на принципах инклюзивности и ориентации на долгосрочное развитие человеческих ресурсов.

Процессы автоматизации в российском контексте тесно связаны с государственной безопасностью и вопросами технологического суверенитета. Импортозамещение ключевых технологий, в том числе робототехники, является не просто экономическим приоритетом, но элементом стратегии национальной безопасности. Наличие собственных производственных мощностей по выпуску роботов, станков с ЧПУ и программного обеспечения обеспечивает независимость от внешнего давления и санкционных рисков. Однако освоение соответствующих компетенций требует значительных финансовых вложений, развития научно-исследовательской базы и стимулирования прикладных разработок. Здесь важны проекты, реализуемые в рамках государственно-частного партнерства, которые способны консолидировать ресурсы и обеспечить масштабируемость результатов. Нельзя забывать о формировании внутреннего рынка для подобных технологий, так как спрос со стороны отечественных предприятий во многом определяет экономическую целесообразность локализации производства. В этой среде нужно вовремя отслеживать мировые тренды и не отставать от них, чтобы гарантировать технологическую конкурентоспособность. Таким образом, автоматизация лежит в основе национальных интересов России, влияя на способность страны сохранять стратегическую стабильность и эффективно реагировать на внешние вызовы.

Важной составляющей социально-экономических последствий автоматизации является изменение структуры занятости. Наряду с созданием высокотехнологичных секторов, требующих инженерных и научных компетенций, постепенно сокращается спрос на низкоквалифицированный и даже среднеквалифицированный труд. Такое перераспределение усиливает неравенство на рынке труда, повышает барьер входа для соискателей, не обладающих специальными знаниями. Это обостряет проблему социальной справедливости и требует от государства проактивных мер по смягчению последствий. В рамках цифровой экономики происходит сдвиг в сторону самозанятости и фриланса, поскольку интернет-площадки дают возможность работать удаленно и предлагать услуги во многих сегментах. Однако подобные тенденции не всегда обеспечивают стабильность дохода, а значит, государственные структуры и институты социального страхования сталкиваются с новыми вызовами — формированием правил для гибких форм занятости. Сложность этого процесса состоит в том, что юридическая база зачастую отстает от технологического прогресса, вызывая пробелы в правовом регулировании.

Одновременно с преобразованиями в сфере труда растет потребность в развитии научно-технологического потенциала, позволяющего удерживать передовые позиции в автоматизации. Российские научные институты и исследовательские центры располагают

квалифицированными кадрами, которые могли бы генерировать инновационные решения, но нередко сталкиваются с недостатком финансирования и несовершенством механизмов коммерциализации разработок. Для обеспечения стратегической стабильности необходимо наладить эффективное взаимодействие между наукой, бизнесом и государством, чтобы результаты научных изысканий не оставались в стенах лабораторий, а находили практическое применение в промышленности. Очевидно, что на пути к этому требуется системная трансформация, охватывающая стимулирование венчурных инвестиций, развитие технологических парков, кластеров и других форм взаимодействия исследователей и предпринимателей. Таким образом, дигитализация и автоматизация становятся не просто внешними факторами, но ядром новой инновационной политики, призванной обеспечить долгосрочную конкурентоспособность российской экономики.

Влияние автоматизации на социально-экономическую динамику отражается и в переформатировании системы ценностей на рабочем месте. Традиционно стабильная работа с фиксированным графиком и набором обязанностей начинает утрачивать актуальность, уступая место проектным форматам сотрудничества, гибкому графику и непрерывной профессиональной самооценке. Во многих компаниях внедряются модели организационных структур, ориентированные на результат, а не на процесс, что предполагает высокую степень самостоятельности каждого сотрудника. При этом продолжает расти значение командной работы, умения быстро находить решения и взаимодействовать с роботизированными системами. Навыки критического мышления, креативности и системного анализа становятся важнее, чем автоматические умения выполнять однотипные задачи. Безусловно, такие изменения дают импульс к развитию человеческих ресурсов, но также могут привести к стрессу и выгоранию, если в организации не выстроены механизмы поддержки и адаптации сотрудников к новым условиям. Следовательно, автоматизация труда – это не просто установка роботов: это перестройка всей парадигмы взаимодействия внутри компаний.

Если говорить о стратегической устойчивости рынка, нельзя обойти вниманием вопросы финансовой стабильности на макроуровне. Автоматизация позволяет компаниям снижать затраты и увеличивать маржинальность, что в долгосрочной перспективе ведет к росту прибыли и инвестиционных возможностей. Однако при массовом высвобождении рабочих мест снижается потребительская способность населения, что может привести к сокращению внутреннего спроса, ударяя по тем же компаниям, которые внедряют новые технологии. Возникает дилемма: бизнес заинтересован в рационализации производства, увеличении эффективности, тогда как общество опасается снижения занятости и неравномерного распределения доходов. Роль государства здесь заключается в том, чтобы создать условия, при которых выгоды от автоматизации частично направлялись на развитие инфраструктуры, социальной сферы, поддержку образования и медицины, что стимулирует потребительский спрос и улучшает качество жизни граждан. Таким образом, важна сбалансированная политика перераспределения, в противном случае экономический рост будет сопровождаться социальной поляризацией и ростом напряженности.

Результаты и обсуждение

Перспективы развития российской промышленности в условиях автоматизации во многом зависят от способности предприятий к технологической эволюции. Наблюдается заметный сдвиг в сторону развития отраслей, связанных с искусственным интеллектом, интернетом

вещей, облачными технологиями. С их помощью автоматизация выходит за рамки отдельных производственных цехов и распространяется на всю цепочку создания стоимости – от снабжения сырьем до взаимодействия с конечным потребителем. Внедрение систем мониторинга и аналитики в режиме реального времени позволяет оптимизировать логистику и улучшать контроль качества продукции. Переход к таким моделям управления требует от руководителей новых компетенций, вырабатывающих понимание сложных технологических систем и взаимосвязей между различными элементами бизнеса. Кроме того, возрастает потребность в междисциплинарном подходе, когда специалисты из разных областей работают над общими задачами, интегрируя IT-решения в традиционные производственные и управленческие практики.

Значимым фактором остаются институты рынка и правовое поле. Чтобы автоматизация не приводила к злоупотреблениям, необходима четкая законодательная база, регулирующая взаимодействие людей и роботов, а также ответственность руководства компаний, внедряющих эти системы. Спектр правовых вопросов очень широк: от авторства программного обеспечения на основе искусственного интеллекта до обеспечения безопасности труда в условиях, когда человек работает бок о бок с роботизированными установками. Недосказанности и пробелы в правовом поле создают угрозу неопределенности, которая тормозит инвестиции в инновационные проекты. При создании правил регулирования важно учитывать как международный опыт, так и специфические условия России, связанные с ее географической протяженностью, разнообразием регионов и многоукладностью экономики. Гармонизация норм и стандартов с учетом потребностей отечественного рынка при этом не должна ограничиваться только техническими регламентами: она должна охватывать и социальные аспекты, обеспечивая защиту прав работников и стимулирование новых форм занятости.

Сложность проблематики автоматизации труда в российском контексте усугубляется тем, что уровень цифровой грамотности населения неоднороден. Крупные мегаполисы, такие как Москва и Санкт-Петербург, обладают относительно развитой инфраструктурой, большим числом IT-специалистов и лучших возможностей для развития высокотехнологичного бизнеса. В то же время отдаленные регионы, сельские территории, промышленно депрессивные зоны не обладают достаточным доступом к скоростному интернету и квалифицированным кадрам. Возникает риск расширения цифрового неравенства, что может препятствовать формированию единого экономического пространства. Государственным органам необходимо принимать меры по укреплению IT-инфраструктуры в регионах, стимулировать появление технологических предприятий и научных центров, повышать общую грамотность и мотивацию местного населения участвовать в цифровой экономике. В противном случае автоматизация будет преимущественно концентрироваться в продвинутых регионах, понимающих ее выгоды, и приведет к неоднородному развитию страны. Стратегическая стабильность требует, чтобы технологические достижения были доступны повсеместно, а не скапливались в отдельных точках роста.

На международной арене отмечается стремительный рост конкуренции за человеческий капитал, поскольку специалисты, способные работать с инновационными инструментами, становятся ключевым ресурсом для любой экономики. Для сохранения мозгов внутри страны и привлечения талантов извне Россия должна предложить привлекательные условия работы, адекватную оплату труда, возможности профессионального роста и доступ к современным научным и технологическим платформам. Если эти условия не будут созданы, ужесточится отток квалифицированных кадров за рубеж, и процесс автоматизации в России затормозится.

Это вызовет цепную реакцию в виде замедления экономических реформ и падения конкурентоспособности. Важно также развивать международное научно-техническое сотрудничество, участвовать в глобальных проектах, чтобы сохранять высокий уровень компетенций и обмениваться опытом с передовыми странами. Вместе с тем следует выстраивать механизмы защиты национальных интересов, не забывая о международных стандартах и этической стороне использования технологий.

Автоматизация преобразует не только формальную экономику, но и сектор неформальной занятости, который в России исторически занимает значительный удельный вес. Некоторые виды теневой деятельности становятся менее актуальными, когда ручной труд заменяется машинами, в то время как в новых сегментах, где возникают уникальные компетенции, может на первое время сохраняться неформальный характер занятости. С одной стороны, переход к легальным формам труда способствует более прозрачному налогообложению и укрепляет бюджетную систему, с другой стороны, это может провоцировать сопротивление части работников, привыкших к неофициальным доходам и не заинтересованных в раскрытии реальных масштабов деятельности. Государство должно комплексно подходить к снижению доли неформальной занятости, включая стимулирование официального трудоустройства, упрощение процедур регистрации бизнеса и внедрение цифровых сервисов для взаимодействия с органами власти. Автоматизация действительно способна повысить прозрачность операций, но ее эффективность во многом зависит от разработки адекватных регулятивных инструментов и готовности предпринимателей к таким изменениям.

Важно отметить и психологические аспекты, связанные с внедрением роботов и алгоритмов. Люди часто испытывают опасения по поводу замены живого общения машинным диалогом или потери работы. Массовое внедрение алгоритмических систем рискует создать ощущение «надзорного» общества, в котором каждое действие сотрудника или гражданина контролируется цифровой системой. Для снижения напряженности необходимо прорабатывать этические стандарты использования технологий, разъяснять населению выгоды автоматизации, проводить публичные дискуссии и формировать высокую культуру взаимодействия человека и техники. При этом не следует забывать о проблеме кибербезопасности: постоянный рост цифровых систем повышает риски взломов, утечек данных, кибератак, способных парализовать деятельность ключевых сегментов экономики. В условиях, когда кибератаки становятся одним из инструментов международного соперничества, Россия должна уделять приоритетное внимание обеспечению безопасности критической IT-инфраструктуры.

Говоря о стратегической стабильности, необходимо рассмотреть влияние автоматизации на отрасли ТЭК, сельское хозяйство, транспорт и другие важные сферы. В энергетике цифровые решения позволяют оперативно управлять потоками ресурсов, сокращать потери при передаче электроэнергии и оптимизировать работу сетей. В сельском хозяйстве роботизированные системы собирают данные о погоде, качестве почв, состоянии растений и в совокупности с использованием точных систем GPS позволяют увеличить урожайность. В транспортной сфере перспективы безусловно связаны с беспилотными автомобилями, интеллектуальными логистическими центрами, системами автоматического управления движением, которые повышают безопасность и снижают издержки. Все эти направления могут значительно повысить конкурентоспособность России на мировом рынке, но при условии, что будут созданы необходимые правовые, инфраструктурные и организационные условия. Любой сбой или задержка в реализации подобных проектов может стать критическим для державы, стремящейся к технологическому лидерству.

Одним из центральных вопросов при рассмотрении социально-экономических последствий автоматизации является перераспределение выгод и издержек между разными социальными группами. Высококвалифицированные специалисты в сфере цифровых технологий и владельцы компаний, способствующие роботизации, получают основную часть прибыли и вознаграждения. Те же, кто не успевает перестроиться, могут оказаться в зоне риска, сталкиваясь с понижением уровня доходов, сложностями трудоустройства и необходимостью быстро менять свои привычки и навыки. Угроза социального раскола становится реальной, если у людей нет доступа к системе переобучения либо отсутствует финансовая подушка безопасности, позволяющая пережить период адаптации. Масштаб социального протеста зависит от эффективности государственных институтов, способных смягчать противоречия через социальные программы и поддерживающие меры. Стратегическая стабильность во многом закрепляется на уровне доверия между гражданами, государством и бизнесом, и если это доверие нарушается, развивается кризис социального контракта.

Наряду с этим, автоматизация способствует внедрению новых форм корпоративного управления, где принятие решений становится все более опосредованным алгоритмами. Системы искусственного интеллекта анализируют большие массивы данных, выдавая прогнозы и рекомендации руководителям. С одной стороны, это ускоряет процессы и уменьшает долю человеческих ошибок, связанных с усталостью или субъективными факторами. С другой стороны, при недостаточной прозрачности алгоритмов возникает риск неконтролируемого влияния систем на судьбы предприятий и работников. В экстремальном варианте решения, принятые по рекомендации ИИ, могут оказаться несправедливыми или дискриминационными, если исходные данные содержали ошибки или алгоритмы не учитывали целый ряд важных нюансов. Следовательно, для поддержания баланса и социальной ответственности нужно обеспечить надлежащий человеческий контроль над автоматизированными системами, прописать механизмы аудита и публичной отчетности.

Еще одним аспектом автоматизации, значимым для стратегической стабильности, является формирование международных технологических альянсов и конкурентных блоков. Глобальные компании активно внедряют роботов и алгоритмы, вытесняя с рынка тех, кто не способен соответствовать новым стандартам эффективности. Для России такой вызов может означать пересмотр традиционных экономических связей, ориентацию на партнерство с ведущими странами в области робототехники и ИИ либо попытку сформировать собственный независимый кластер инноваций. Выбор оптимальной стратегии зависит от ряда факторов, в том числе от политических и геоэкономических обстоятельств, тенденций в мировой торговле, санкционной риторики и прочих ограничений. В условиях, когда технологические секторы становятся полем противостояния держав, внутреннее развитие автоматизации и цифровизации перестает быть сугубо экономическим вопросом и плавно перерастает в геополитический.

Несмотря на все риски и угрозы, связанные с автоматизацией труда, она может стать источником качественного рывка для России. Расширение применения робототехники в добывающих отраслях, строительстве, сельском хозяйстве при условии грамотной организации позволит сократить издержки и повысить конкурентоспособность отечественной продукции на внешних рынках. Увеличение производительности труда может стимулировать инвестиции в сферы, которые раньше были менее прибыльными. Расцвет IT-компаний, создающих программные решения для автоматизации, даст толчок малому и среднему бизнесу, работающему на локальном уровне, а также будет способствовать экспорту технологий. При этом экономика, ориентирующаяся на знания и инновации, повышает престиж научно-

технических профессий, стимулируя молодежь к выбору инженерных и IT-специальностей, что в долгосрочной перспективе формирует высококвалифицированный кадровый резерв.

Влияние автоматизации на экологический аспект тоже заслуживает внимания. Современные роботизированные системы позволяют точнее контролировать расход ресурсов, оптимизировать потребление электроэнергии, сокращать количество отходов. При производстве уменьшается количество брака, а логистические решения, основанные на анализе больших данных, сокращают ненужные перевозки. Подобная оптимизация ведет к снижению загрязнения окружающей среды, формируя положительный имидж компаний, которые следят за экологической ответственностью. В эпоху, когда экологические стандарты становятся все более жесткими, предпочтение отдается тем предприятиям, которые могут доказать эффективность своих производственных процессов с экологической точки зрения. На этом фоне Россия получает возможность выстраивать экологические кластеры, использующие умные технологии для снижения нагрузки на природу, что может повысить привлекательность отечественных товаров и услуг в мире, где спрос на экологичность стремительно растет.

Отдельно встает вопрос о сфере услуг, которая трансформируется под воздействием автоматизации не меньше, чем производство. Банковское дело, страхование, гостиничный бизнес, розничная торговля, логистика — везде внедряются системы самообслуживания, виртуальные ассистенты, онлайн-платформы. Это влечет за собой сокращение штата сотрудников в традиционных пунктах обслуживания клиентов, поскольку многие операции переходят в цифровую плоскость. Вместо операторов колл-центров приходят голосовые боты, вместо обычных касс — электронные терминалы. Государство же должно отслеживать социальные последствия подобной трансформации в секторе услуг, чтобы не допустить резкого и неконтролируемого роста безработицы, особенно среди возрастных сотрудников, которым сложнее адаптироваться к новым условиям. Баланс между эффективностью и сохранением рабочих мест — вот главный вызов, стоящий перед отечественной сервисной индустрией (рис. 1).

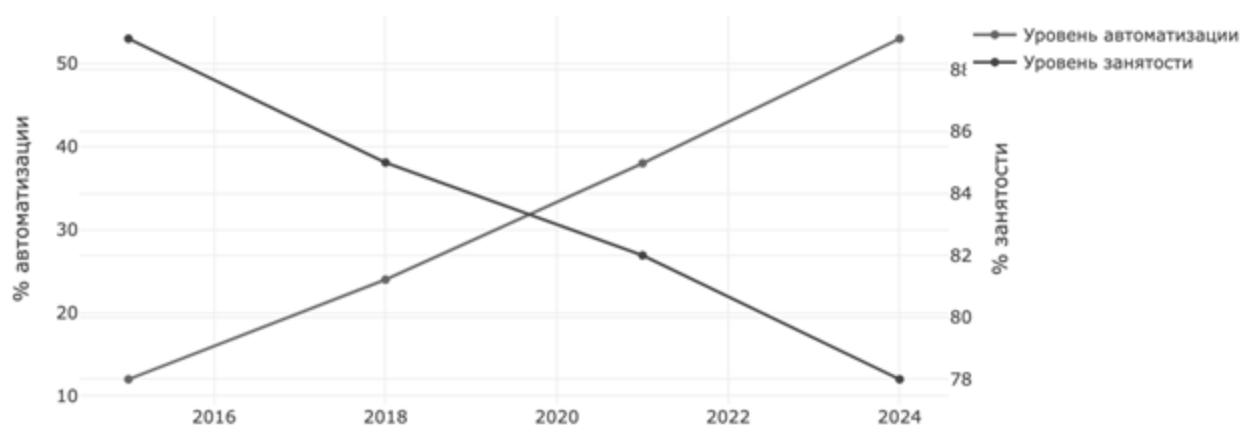


Рисунок 1 - Динамика автоматизации и занятости по годам

Распространение автоматизации в малом и среднем бизнесе меняет традиционные подходы к предпринимательству. Раньше внедрение роботов казалось уделом крупных корпораций, располагающих значительными ресурсами, но удешевление технологии, появление облачных решений и готовых программных платформ сделали автоматизацию более доступной для

широкого круга компаний. Автоматические складские комплексы, системы онлайн-бухгалтерии, приложения для анализа трафика и продаж – все это позволяет небольшим фирмам конкурировать наравне с крупными игроками, быстро реагировать на динамику рынка. Однако здесь снова всплывает проблема компетентности и цифровой грамотности руководителей и сотрудников малого бизнеса, которая зачастую оказывается недостаточной. Чтобы воспользоваться преимуществами автоматизации, предпринимателям необходимо повышать квалификацию, учиться выбирать оптимальные решения и грамотно их интегрировать в бизнес-процессы. Важно, чтобы государственные программы поддержки малого бизнеса учитывали этот аспект и помогали предприятиям внедрять инновации, а не только предоставляли финансовые средства.

В технологическом аспекте сплав автоматизации с разработками в области интернета вещей, блокчейна, больших данных и квантовых вычислений обещает масштабный эффект синергии. К примеру, совместное использование роботизированных систем и интернета вещей способно в режиме реального времени собирать и обрабатывать информацию о производственных процессах, проводить профилактическое обслуживание станков до возникновения поломок, что сокращает простои и финансовые потери. Аналитические платформы, работающие на больших данных, могут предсказывать рыночные колебания, определять оптимальные моменты для закупки сырья, строить сложные прогнозные модели развития компании. Это касается не только промышленности, но и сферы образования, здравоохранения, городского хозяйства – где можно эффективно распределять ресурсы, разрабатывать системы умных дорог, умных домов, формировать точные маршруты городского транспорта. Россия обладает научным потенциалом, чтобы влиться в этот мировой тренд, но для этого нужно комплексное взаимодействие между учеными, предпринимателями и госструктурами.

Отдельного осмысления требует взаимодействие человека и робота на рабочем месте. Роботы все чаще становятся “сотрудниками”, работающими вместе с людьми в цехах, офисах и учреждениях. Во многом это регулируется трудовым законодательством, правилами охраны труда, а также этическими нормами внутри компаний. Разумный подход подразумевает, что человек сохраняет за собой контроль над общим ходом процесса, используя роботов как инструмент повышения эффективности. В противном случае возникает опасность слепой автоматизации, когда люди утрачивают компетенции и становятся зависимыми от технических систем. Это особенно рискованно в отраслях с высокой ответственностью за ошибки — медицине, транспорте, оборонном комплексе, где сбои могут повлечь катастрофические последствия (рис. 2).

Усталость информационных систем и сбои в их работе проявляются все сильнее по мере усложнения цифровых платформ. Количество данных, проходящих через сети, растет в геометрической прогрессии, а отказ одного элемента может спровоцировать цепочку перебоев. Это делает критически важным вопрос резервирования и создания отказоустойчивой инфраструктуры, от которой зависит вся экономика. Крупные компании и государственные органы должны инвестировать в кибербезопасность, защиту информации и формирование штатных процедур реагирования на кризисные ситуации. В условиях, когда автоматизация тесно переплетена со всеми сегментами рынка, сбой в ИТ-системах может стать причиной финансовых потерь, а также угрозой персональным данным граждан. Таким образом, надежная кибербезопасность — одна из ключевых предпосылок стратегической стабильности России и ее экономической суверенности.

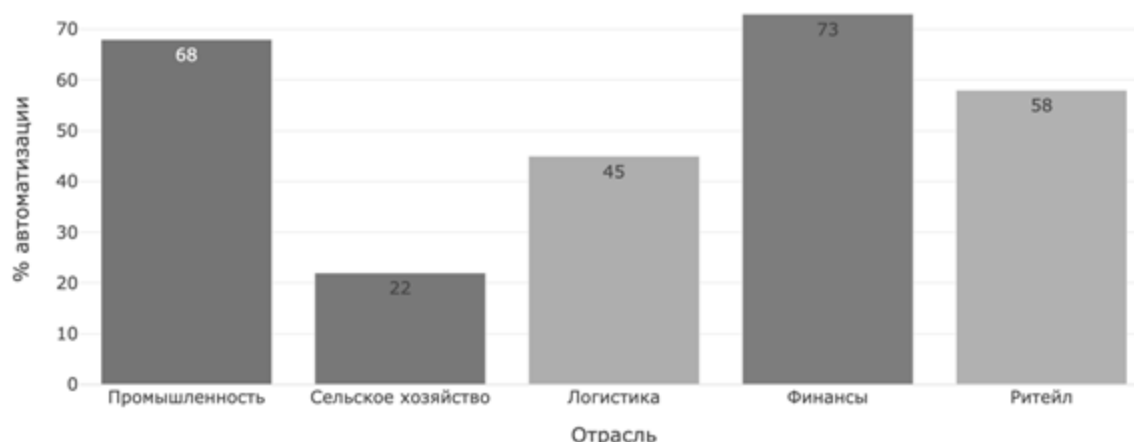


Рисунок 2 - Распределение автоматизации по отраслям

Нельзя упускать из виду, что автоматизация труда не является универсальным решением всех проблем. Для ряда отраслей автоматизация может оказаться затратной и не всегда оправданной, особенно если речь идет о низкосерийном или ручном производстве, требующем высокого уровня индивидуализации продукта. Более того, чрезмерная ставка на роботов способна привести к потере уникальных навыков ручного труда, которые продолжают пользоваться спросом. В культурном, ремесленном секторе, а также в дизайнерских студиях ручная работа остается в цене, формируя особое конкурентное преимущество. Важно, чтобы в стремлении к модернизации предприятия не делали необратимые шаги, вытесняя труд, который способен привнести творческую составляющую и разнообразие в экономическую жизнь. Применительно к российской специфике это особенно значимо, поскольку в ряде регионов существуют традиционные промыслы, поддерживающие не только экономику, но и культурную самобытность.

Заключение

Формирование инновационной экосистемы является центральным пунктом на повестке дня. Автоматизация — лишь одна из граней процесса цифровизации, и ее эффективность напрямую зависит от общей среды, в которой она реализуется. Если в стране не будет развита инфраструктура, мешающая продвижению новых идей, если налоговая система не будет стимулировать НИОКР, если доступ к кредитным ресурсам мал для молодых компаний — все это замедлит развитие автоматизации и сделает ее фрагментарной. Должна быть выстроена преемственность между школами, вузами и научно-инновационными центрами, позволяющая растить таланты, воплощать смелые исследования в стартапах и масштабировать успешные проекты. Без такого комплексного подхода автоматизация может остаться рядовым технологическим феноменом, не приносящим серьезной пользы социально-экономической структуре страны и не способствующим укреплению стратегических основ российского рынка.

В современных условиях цифровизации на первый план выходит вопрос о роли государства и его способности проактивно регулировать процессы автоматизации. Государство может стимулировать исследовательские программы, создавать особые экономические зоны, где внедряются преференции для высокотехнологичных компаний, применять инструменты финансового субсидирования и налоговых льгот. При этом, важно не выхолащивать рыночную

конкуренцию чрезмерным администрированием и не порождать зависимость бизнеса от дотаций. Разработка грамотной промышленной политики и стратегии цифровой трансформации должна идти в диалоге с отраслью, научными специалистами и обществом, чтобы найти баланс между инновационным развитием и социальным благополучием. В противном случае риски несогласованности действий и расходования ресурсов могут превратить автоматизацию в источник дисбалансов, а не в фактор стабильности.

Практика показывает, что наиболее успешны те страны, которые видят в автоматизации инструмент перераспределения ресурсов в пользу человеческого развития, наделяя граждан новыми возможностями для самореализации. Некоторые государства экспериментируют с идеей безусловного базового дохода, позволяя людям иметь финансовую безопасность в эпоху цифрового перехода. Доступ к образованию, здравоохранению, легким формам кредитования и профессиональным курсам позволяет смягчить возможные негативные последствия снижения потребности в традиционном труде. В России подобные идеи вызывают полемику, поскольку требуют больших затрат и изменения парадигмы социальной политики. Но, учитывая масштабность вызовов, возможно, придет время, когда и отечественная система будет вынуждена рассматривать подобные инициативы как одно из решений проблем безработицы и социальной напряженности.

Постепенная роботизация добывающих отраслей, сельского хозяйства, транспорта и других секторов идет параллельно с ростом потребности в услугах, связанных с ремонтным и сервисным обслуживанием новых систем. Таким образом, даже при сокращении мест в традиционных видах занятости возникают перспективные ниши в сфере высокотехнологичного сервиса и консалтинга. Российские предприятия, желающие конкурировать на мировом уровне, заинтересованы в выстраивании широких партнерств с разработчиками программного обеспечения, производителями робототехники, поставщиками облачных решений. Это позволяет формировать цепочки добавленной стоимости, внутри которых каждая сторона вносит свой вклад в конечный продукт. При этом совместное развитие инфраструктуры, логистических и информационных систем создает дополнительные возможности как для крупных корпораций, так и для малого и среднего бизнеса. Если все действующие лица на рынке окажутся вовлечены в этот процесс, автоматизация будет способствовать системному рывку и росту влияния российского бизнеса в глобальном масштабе.

В контексте глобальных перемен необходимо осознавать, что автоматизация труда – это не разовая акция, а непрерывный процесс, требующий постоянной адаптации. Каждое новое поколение технологий превосходит предыдущее по возможностям, скорости работы, интеллектуальной оснащенности. Общество, неспособное учитывать эту динамику, рискует постоянно отставать, преодолевать кризис за кризисом, терять конкурентные преимущества. В то же время страны и компании, которые интегрируют культуру непрерывного обучения и инноваций, способны формировать собственные тренды, определять стандарты и устанавливать правила игры. В России важен скоординированный подход и преемственность власти, бизнеса и научного сообщества, чтобы переход к цифровым рельсам происходил не хаотично, а с пониманием долгосрочных задач и эффективными мерами управления рисками.

С точки зрения макроэкономической перспективы автоматизация может изменить структуру экспорта и импорта. Когда предприятия переходят на роботизированные линии, снижаются издержки производства, что делает товары более конкурентными на мировой арене. В то же время повышается спрос на оборудование и технологии из-за рубежа, если собственная промышленность не успевает создавать необходимые аналоги. Поэтому перед Россией стоит

цель развивать внутреннюю компонентную базу, локализуя производство критически важных элементов, чтобы не зависеть от зарубежных поставщиков. Такие задачи сложно решить быстро, они требуют многолетних инвестиций, создания конструкторских бюро, испытательных центров, программ по поддержке молодых инженеров и ученых, но в перспективе дают реальную независимость и долговременную выгоду. Если же импорт останется безальтернативным, то любые внешние ограничения могут поставить под удар российскую автоматизацию, негативно отразившись на всей экономике.

Автоматизация способствует усилению роли данных как стратегического ресурса. Кто владеет алгоритмами и платформами для анализа big data, тот управляет ключевыми решениями в бизнесе, политике и социальной сфере. Российские компании, которые своевременно внедряют такие инструменты, получают более точную аналитику, лучше понимают поведение потребителей, могут прогнозировать тенденции и формировать свое предложение. Однако без развития отечественных серверных мощностей, каналов связи и специалистов-аналитиков такая трансформация не будет иметь продолжения. Более того, нужно помнить, что агломерация больших объемов данных повышает риски нарушения конфиденциальности и возникновения киберугроз. Государство здесь должно заниматься стандартизацией и контролем, требовать соблюдения этических норм сбора и использования личной информации, защищать национальную базу данных от внешних попыток завладеть ей. Соответственно, автоматизация прямо связана с проблематикой информационного суверенитета, дополняя традиционные сферы обеспечения безопасности.

Трансформация систем управления в российских корпорациях также отражает влияние автоматизации. Увеличивается актуальность плоских организационных структур, где между топ-менеджментом и исполнителями минимум уровней и решение принимается быстрее, часто с помощью интерактивных платформ и командных чатов. Руководителям приходится перестраиваться, чтобы эффективно взаимодействовать с цифровыми инструментами, принимать решения на основе рекомендаций алгоритмов и не терять при этом человеческий фактор. Кроме того, расширяются практики аутсорсинга, когда часть бизнес-процессов передается сторонним компаниям, обладающим более высоким уровнем автоматизации. Это порождает новую бизнес-экосистему, где множество небольших, но высокотехнологичных фирм обслуживают гигантские предприятия и получают выгодные рыночные ниши. Для российской экономики это шанс стимулировать рост среднего бизнеса, обеспечив при этом гибкость структуры всего рынка.

Важным направлением остается подготовка руководителей, способных мыслить в парадигме цифровой экономики. Традиционный управленец, не владеющий основами анализа данных и пониманием принципов работы алгоритмических систем, рискует потерять актуальность. Университеты, бизнес-школы, корпоративные учебные центры должны внедрять дисциплины, связанные с цифровыми технологиями, их внедрением и управлением изменениями. Необходима практика междисциплинарного обучения, когда экономические, управленческие и технологические компетенции совмещаются, позволяя формировать новые когорты лидеров. В России растет интерес к таким программам, однако для массового эффекта нужно более широкое взаимодействие всех заинтересованных сторон, включая государственные органы, бизнес-ассоциации и образовательные сообщества.

Таким образом, социально-экономические последствия автоматизации труда для стратегической стабильности российского рынка в условиях цифровизации представляют собой многоплановое явление. Они охватывают вопросы занятости, распределения доходов,

конкурентоспособности, технологической безопасности, а также затрагивают культурные, правовые и этические аспекты. От того, насколько комплексно и взвешенно будет происходить этот процесс, зависит будущее экономическое положение России на глобальной арене, уровень социальной согласованности и качество жизни граждан. При правильном подходе автоматизация способна стать мощным импульсом для инноваций, однако ошибки на этапе внедрения могут обернуться ростом безработицы, усилением неравенства и утратой социальных гарантий.

Библиография

1. Буренина И. В., Гайфуллина М. М., Сайфуллина С. Ф. Социально-экономические трансформации, связанные с реализацией проектов разработки и внедрения технологий Индустрии 4. 0 //Вестник евразийской науки. – 2018. – Т. 10. – №. 5. – С. 5.
2. Стефанова Н. А., Барабанова Е. В. Цифровая экономика и её влияние на рынок труда //Journal of Monetary Economics and Management. – 2024. – №. 8. – С. 247-254.
3. Селиванова М. В. Развитие рынка услуг в Российской Федерации //Российский внешнеэкономический вестник. – 2024. – №. 1. – С. 118-130.
4. Коновалова Т. Л. Российский рынок труда в условиях цифровой трансформации //Профессиональная ориентация. – 2019. – №. 2. – С. 15-20.
5. Климовицкий С. В., Осипов Г. В. Влияние цифровизации экономики на рынок труда //Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2019. – №. 4. – С. 212-216.
6. Томашевский К. Л. Цифровизация и ее влияние на рынок труда и трудовые отношения (теоретический и сравнительно-правовой аспекты) //Вестник Санкт-Петербургского университета. Право. – 2020. – Т. 11. – №. 2. – С. 398-413.
7. Ахапкин Н. Ю., Волкова Н. Н., Иванов А. Е. Развитие цифровой экономики и перспективы трансформации российского рынка труда //Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2018. – №. 5. – С. 51-65.
8. Филькевич И. А., Игумнов О. А. Цифровая экономика в России: мировые тренды и российские возможности //Идеи и новации. – 2018. – Т. 6. – №. 2. – С. 45-58.
9. Зайцева Т. Г., Кропивка Н. В. Цифровизация как фактор трансформации экономики //Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2020. – №. 3. – С. 166-174.
10. Гусев А. А. Цифровизация трудовых отношений и ее влияние на производительность труда и стоимость компаний //Экономика. Налоги. Право. – 2019. – Т. 12. – №. 6. – С. 39-47.

The socio-economic implications of labor automation for the strategic stability of the Russian market in the context of digitalization

Andrei A. Balashov

Postgraduate student,
Plekhanov Russian University of Economics,
115054, 36 Stremyannyi lane, Moscow, Russian Federation;
e-mail: Kostava.jorji@gmail.com

Abstract

This article is devoted to the analysis of the socio-economic consequences of labor automation and its impact on the strategic stability of the Russian market in the context of digitalization. The study is relevant due to the rapid development of digital technologies, the transformation of production models, and changes in the structure of the labor market. The introduction justifies the necessity of a comprehensive approach to studying the impact of automation on the socio-economic

Andrei A. Balashov

sphere, outlines the main directions of economic digitalization, the challenges associated with the transition to high-tech production models, and their potential impact on social institutions, employment, and population incomes. Special attention is given to the problem of adapting the legislative framework and social infrastructure in the face of rapid technological changes. The methods section provides a detailed description of the applied methodological approaches, including the quantitative analysis of statistical data, a comparative analysis of international experience, and qualitative research based on expert assessments. The analysis was carried out using modern econometric models that allow for the evaluation of the economic efficiency of automated processes, as well as sociological methods aimed at studying workers' attitudes toward the changing nature of labor. The results section presents the key findings of the study. It was found that labor automation contributes to productivity growth and the optimization of business processes but is accompanied by significant social risks: a reduction in jobs in traditional sectors of the economy, an increase in the gap between skilled and unskilled workers, and the emergence of the threat of social instability. The prospects for the development of hybrid employment models and the importance of developing the digital economy to maintain the market's strategic stability were identified. The discussion focuses on the need to develop systemic measures to mitigate the negative consequences of automation. Recommendations for government authorities, businesses, and educational institutions are proposed, including measures for retraining personnel, reforming the social protection system, and stimulating innovative activity. The authors conclude that the balanced development of digital technologies and socio-economic policy is the key to the sustainable development of the Russian economy in today's digitalization conditions.

For citation

Balashov A.A. (2025) Sotsial'no-ekonomicheskie posledstviya avtomatizatsii truda dlya strategicheskoi stabil'nosti rossiiskogo rynka v usloviakh tsifrovizatsii [The socio-economic implications of labor automation for the strategic stability of the Russian market in the context of digitalization]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 15 (2A), pp. 55-70.

Keywords

Labor automation, digitalization, socio-economic consequences, strategic stability, Russian market.

References

1. Burenina I. V., Gaifullina M. M., Saifullina S. F. (2018) Sotsial'no-ekonomicheskie transformatsii, svyazannye s realizatsiei projektov razrabotki i vnedreniia tekhnologii Industrii 4.0 [Socio-economic transformations related to the implementation of Industry 4.0 technology development and implementation projects]. *Vestnik evraziiskoi nauki* [Eurasian Science Bulletin], 10(5), p. 5.
2. Stefanova N. A., Barabanova E. V. (2024) Tsifrovaia ekonomika i ee vlianie na rynek truda [Digital economy and its impact on the labor market]. *Journal of Monetary Economics and Management*, 8, pp. 247-254.
3. Selivanova M. V. (2024) Razvitie rynka uslug v Rossiiskoi Federatsii [Development of the service market in the Russian Federation]. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik* [Russian Foreign Economic Bulletin], 1, pp. 118-130.
4. Konovalova T. L. (2019) Rossiiskii rynek truda v usloviakh tsifrovoy transformatsii [Russian labor market under digital transformation]. *Professional'naiia orientatsiia* [Professional Orientation], 2, pp. 15-20.
5. Klimovitskii S. V., Osipov G. V. (2019) Vlianie tsifrovizatsii ekonomiki na rynek truda [Impact of economic digitalization on the labor market]. *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki* [Humanities, Socio-Economic and Social Sciences], 4, pp. 212-216.
6. Tomashevskii K. L. (2020) Tsifrovizatsiia i ee vlianie na rynek truda i trudovye otnosheniia (teoreticheskii i sravnitel'no-

-
- pravovoi aspekty) [Digitalization and its impact on the labor market and labor relations (theoretical and comparative legal aspects)]. Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Pravo [St. Petersburg University Bulletin. Law], 11(2), pp. 398-413.
7. Akhapiin N. Yu., Volkova N. N., Ivanov A. E. (2018) Razvitie tsifrovoi ekonomiki i perspektivy transformatsii rossiiskogo rynka truda [Development of the digital economy and prospects for the transformation of the Russian labor market]. Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 5, pp. 51-65.
 8. Filkevich I. A., Igumnov O. A. (2018) Tsifrovaia ekonomika v Rossii: mirovye trendy i rossiiskie vozmozhnosti [Digital economy in Russia: global trends and Russian opportunities]. Idei i novatsii [Ideas and Innovations], 6(2), pp. 45-58.
 9. Zaitseva T. G., Kropivka N. V. (2020) Tsifrovizatsiia kak faktor transformatsii ekonomiki [Digitalization as a factor of economic transformation]. Vestnik Belorusskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava [Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law], 3, pp. 166-174.
 10. Gusev A. A. (2019) Tsifrovizatsiia trudovykh otnoshenii i ee vliianie na proizvoditel'nost' truda i stoimost' kompanii [Digitalization of labor relations and its impact on labor productivity and company value]. Ekonomika. Nalogi. Pravo [Economics. Taxes. Law], 12(6), pp. 39-47.
-