

УДК 334.75

## **СМЕНА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА КАК ИСТОЧНИК УГРОЗ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ**

**М.В. Рукинов**

Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина,  
г. Санкт-Петербург

Цель статьи – выявить риски, которые создаются для экономической безопасности России из-за смены технологического уклада. Показано, что из-за необходимости противодействия санкционному давлению эти риски не элиминируются в достаточной степени. В реализуемой экономической политике отсутствует синергетический эффект между задачами противодействия санкционному давлению и задачами трансформации технологического уклада страны. Обнаружено, что цифровизация национальной экономики России будет носить точечный характер и затрагивать только те предприятия и отрасли, которые либо уже способны самостоятельно генерировать устойчивый денежный поток, либо имеют стратегическое значение для национальной безопасности государства. Научная новизна исследования заключается в определении возможных отношений между задачами противодействия санкционному давлению и цифровизации национальной экономики.

**Ключевые слова:** санкции, цифровизация, реиндустриализация, экономическая безопасность.

В текущей напряженной геополитической обстановке основное внимание специалистов по экономической безопасности в нашей стране уделяется проблемам противодействия санкционному давлению путем выстраивания собственных производств стратегической продукции, создания самодостаточной финансовой системы, обеспечения продовольственной безопасности, переориентации на новых внешнеэкономических партнеров и т. д. Однако, за пределами внимания исследователей остается проблема, которая со стратегической точки зрения имеет для нашей страны принципиальное значение, поскольку она связана с глобальной трансформацией мирового технологического и экономического укладов. Речь идет о переходе к цифровой экономике («Индустрии 4.0») [1, с. 43–54; 5].

В российской научной литературе опубликовано значительное количество работ, посвященных проблеме цифровизации [1, с. 43–54; 4, с. 7–22; 6, с. 2238–2253]. Но в них основное внимание уделяется анализу сущности цифровой революции (Индустрии 4.0, промышленному интернету и т. д. – эти термины зачастую выступают как синонимы), вопросу реализации цифровизации российской экономики, а не тому, с какими угрозами для экономической безопасности нашей страны связана цифровизация. При анализе рисков цифровизации изучается, как правило, какой-либо отдельный аспект цифровой трансформации экономики (например, распространение криптовалют [8, с. 452–464]). Это не отражает полной картины данных рисков. Е.В. Поповым и К.А. Семячковым предложен комплексный обзор угроз, связанных с цифровизацией, исследованных, во-первых, с точки зрения интересов общества, а не национальной экономической безопасности, и, во-вторых, применительно к обществу в целом, а не с учетом специфики России [6, с. 1088–1101]. Назовем основные направления реализации этих угроз под углом зрения экономической безопасности страны.

Самый главный риск заключается в том, что Россия не успеет провести цифровизацию экономики, что окончательно зафиксирует ее технологическое отставание от ведущих стран мира. Задачи реиндустриализации нашей страны, которые ставятся в настоящее время, хотя и содержат упоминания о необходимости ее проведения на новой технологической основе, на практике решаются в рамках предыдущего технологического уклада (развитие нецифровых производств и т. д.). Это связано с тем, что тактические цели (минимизировать негативные эффекты геополитического давления) доминируют над стратегическими (ликвидация технологического отставания национальной экономики, т. е. обеспечение ее догоняющего развития). Приоритет этих тактических целей объясняется как нехваткой ресурсов для решения стратегических задач, так и субъективно большей срочностью тактических проблем, а также человеческим фактором (лица, которые руководят модернизационными проектами в нашей стране, нуждаются в быстрых результатах, достижимых с низкой степенью риска; в этих условиях организация завоза двигателей для вертолетов из-за рубежа через обходные схемы проще, быстрее, удобнее, чем создание в России инновационных цифровых производств – с неясными перспективами, как открытия самих этих производств, так и наличия спроса на их продукцию).

России необходимо как противодействовать санкционному давлению, так и пытаться выстроить новый технологический уклад. Эти задачи могут быть совмещены – в этом случае импортозамещающие производства с самого начала ориентируются на использование технологий «Индустрии 4.0». Однако в этом случае риски того, что быстро заместить иностранные поставки быстро не получится, достаточно велики (поскольку задача импортозамещения усложняется из-за необходимости одновременно решать задачу совершения технологического скачка). Из-за этих рисков соответствующие задачи решаются по отдельности, что ведет к дополнительным затратам ресурсов, усиливает технологическое отставание (поскольку задачи импортозамещения решаются в рамках предыдущего технологического уклада), однако упрощает противостояние санкционному давлению (табл. 1).

Очевидно, что при выборе варианта 1 (табл. 1) трансформация мировой системы хозяйственных связей и технологического уклада выступает в качестве источника возможностей для развития национальной экономики. Напротив, в варианте 2 эта трансформация является для лиц, принимающих решения источником угроз, которые должны быть элиминированы немедленно, без разработки стратегии долгосрочного развития.

Причин, которыми можно оправдать выбор второго варианта, две. Первая из них заключается в том, что Россия находится в настоящее время в исключительно неблагоприятной ситуации для догоняющего развития. Вторая причина в том, что экономический эффект от цифровизации экономики пока неочевиден. Рассмотрим эти причины отдельно.

По сравнению со сталинской индустриализацией, когда СССР нужно было встроиться в уже существующий технологический уклад при наличии мобилизационной экономики и ясной программы развития страны, подкрепленной ресурсами (не будем говорить о цене этих ресурсов для общества), а также в условиях Великой депрессии, когда иностранные компании были готовы выполнять заказы в интересах нашей страны, и, наконец, при наличии мощного цивилизационного советского проекта, который обуславливал привлекательность России для международного сообщества, сейчас ситуация носит принципиально иной характер.

Таблица 1

Возможные подходы к решению задач цифровизации и противостояния санкционному давлению

Критерии сравнения	Вариант 1	Вариант 2
Подходы к решению задач цифровизации в условиях санкционного давления	Задачи цифровизации и противодействия санкционному давлению решаются совместно	Задачи цифровизации и противодействия санкционному давлению решаются в отрыве друг от друга
Сущность:	умная реиндустриализация российской экономики	– точечное решение задач импортозамещения; – точечная цифровизация отдельных отраслей и предприятий
Используемые инструменты:	комплексная программа умной реиндустриализации национальной экономики с привлечением государственных и частных ресурсов в целях выстраивания конкурентоспособной на мировом уровне экономики с большим объемом производимой добавленной стоимости	– поиск альтернативных иностранных поставщиков (фиктивное импортозамещение); – поиск обходных путей для сотрудничества с имевшимися до санкций поставщиками; – развитие отдельных импортозамещающих производств на традиционной (устаревающей) материальной базе; – цифровизация добывающих и потребительских отраслей без синергетического эффекта для экономики в целом
Преимущества для национальной экономики:	– возможность стать одним из лидеров нового технологического уклада; – формирование стратегических факторов эффективности российской экономики; – балансировка политического и экономического уровня развития России; – создание спроса на квалифицированную рабочую силу; – повышение уровня жизни населения и создание условий для развития демографического потенциала	– быстрота и простота достижения заявленных тактических целей (парирование санкционного давления); – отсутствие больших затрат на проведение комплексной умной реиндустриализации
Риски для национальной экономики:	– сложность достижения успеха в условиях санкционного давления и низкого уровня развития собственных компетенций; – долгосрочный характер реализации	– консервация технологической отсталости России и сохранение зависимости от зарубежных поставок высоких технологий; – снижение уровня жизни населения; – дальнейшее социальное расслоение; – снижение демографического потенциала

В России имеет место рыночная регулируемая экономика, не являющаяся мобилизационной, что ограничивает как свободу принятия решений органами государственного управления, так и объем ресурсов, которые могут быть отвлечены на реализацию национальных проектов. При этом в рамках национальной экономики происходит борьба разных квази-олигархических групп, нацеленных на обслуживание своих интересов, а не на решение общенациональных задач. Все это сильно усложняет как ресурсное обеспечение цифровизации, так и долгосрочное целеполагание. Доступ России к технологиям ограничен – формально из-за санкционного давления, однако фактически из-за

того, что в мире сейчас разворачивается гонка за лидерство в новом технологическом укладе, и усиливать позиции России в этой гонке у ее участников заинтересованности нет. Наконец, России необходимо войти в новый, только формирующийся технологический уклад, а не встроиться в уже существующий, что требует значительно более высоких затрат и сопряжено с большими рисками. Фактически это означает, что у России нет образцов, у которых она могла бы перенимать технологии (в ходе сталинской индустриализации такими образцами были США и Германия). В силу этого цифровизация является более сложной и масштабной задачей, чем индустриализация. Это создает ряд препятствий для ее реализации.

Что касается неясности экономического эффекта от проведения цифровизации, то пока большая часть полезных следствий от внедрения цифровых технологий выступают скорее в качестве теоретических прогнозов. Упрощение хозяйственных взаимодействий пока не трансформировалось в прирост производительности труда, а внедрение этих технологий требует значительных инвестиций, что создает риски и ведет к уменьшению экономического эффекта [10, с. 78–90]. С одной стороны, опасения того, что цифровизация не принесет ощутимого результата в обозримой перспективе, служит вполне рациональным обоснованием для отказа от стратегии цифровизации экономики в условиях ресурсных ограничений. Проще дождаться, когда эти технологии будут проверены на практике и подтвердят свою эффективность, после чего перейти к внедрению проверенных образцов. Но, с другой стороны, в ситуации разворачивающейся технологической гонки копирование оправдавших себя технологий является путем к сохранению отставания (не говоря уже о том, что это копирование требует, как соответствующих компетенций, который пока недостаточно развиты, а также доступа к этим образцам). Примером служит отказ от развития собственной электронной техники в СССР и копирование технологий IBM.

Отметим, что с этой точки зрения Россия является хорошим полигоном для проведения цифровизации. Пережив деиндустриализацию после развала Советского Союза, наша страна не испытывает проблем, с которыми связано внедрение инноваций на уже существующих производствах – эти производства после 1991 г. были в значительной степени ликвидированы. Барьеров, создаваемых старым капиталом для создания инновационных производств в обрабатывающей промышленности, нет, можно с нуля создавать новые производства на инновационных технологических и организационных принципах. Однако для этого требуются значительные ресурсы – которые в «сталинском» СССР были созданы за счет мобилизационной экономики, а в послевоенной Германии – благодаря плану Маршалла, но которые отсутствуют в современной России.

Большой проблемой в случае России выступает несоответствие между геополитическими и экономическими (технологическими) целями, которое отсутствовало во время сталинской индустриализации. Претендуя на статус одного из политических полюсов силы, Россия не предпринимает (в силу уже перечисленных выше причин) реальных шагов по выстраиванию современной самодостаточной экономики, способной дать экономическую базу для политического лидерства.

Это позволяет предположить, что происходящий в мире переход к цифровой экономике приведет к выталкиванию России на периферию хозяйственного развития. Цифровизация народного хозяйства нашей страны произойдет в тех отраслях, которые либо обеспечивают ресурсами глобальную экономику (и поэтому необходимо обеспечивать их конкурентоспособность на мировом уровне), либо связаны с обслуживанием потребностей населения (финансовая сфера, розничная торговля, государственные услуги), либо имеют

значение для национальной безопасности (военная организация государства, оборонно-промышленный комплекс). Для первых двух типов отраслей ресурсы будут изысканы за счет того, что они сами генерируют устойчивый денежный поток благодаря наличию спроса. Цифровизация стратегических отраслей будет проведена за счет государственных ресурсов, поскольку государство заинтересовано в обеспечении национальной безопасности и сохранении суверенитета страны. Однако в этой ситуации комплексная цифровизация национальной экономики проведена не будет (прежде всего – в обрабатывающей промышленности), и наша страна не станет один из важных мировых игроков в рамках нового технологического уклада. Важная проблема заключается в том, что для проведения цифровизации промышленности необходимо прежде всего выстроить эту промышленность (советские производства были в значительной степени ликвидированы, а новые производства практически не создавались). Иными словами, нам недостаточно провести цифровизацию промышленности – предварительно необходимо реализовать программу реиндустриализации на новой технологической основе. К сожалению, для этого на текущий момент отсутствуют объективные экономические предпосылки (спрос на продукцию этих производств).

Таким образом, на новом уровне развития технологий сохранится существующая модель функционирования отечественной экономики, при которой доходы от продажи ресурсов и продукции с низкой степенью переработки (и с низкой добавленной стоимостью) используются для приобретения потребительских товаров за рубежом у ведущих экономик мира.

Высокая вероятность реализации этого риска связана с нехваткой ресурсов для проведения комплексной цифровизации национальной экономики (как финансовых, так и технологических), отсутствием комплексной стратегии цифровизации страны, и санкционным давлением, которое, с одной стороны, ограничивает доступ к передовым технологиям и препятствует их освоению в России, а с другой стороны – вынуждает тратить значительные ресурсы на противодействие этому давлению, а не на инновационное развитие национальной экономики.

Вторая группа угроз связана с тем, что наша страна в настоящее время на низком уровне цифрового развития, и цифровизация потребует импорта технологий и оборудования из других государств. Оставляя в стороне вопрос о том, что поставщики разрешат импорт в Россию только тех технологий, которые не будут угрожать лидерству страны их происхождения (т. е. цифровизация в России будет поверхностной и точечной), отметим, что наличие в этом оборудовании и программном обеспечении «закладок» создаст условия для дистанционного внешнего контроля над российской экономикой. С учетом же того, что иностранные высокотехнологичные продукты используются и для производства военной техники в нашей стране, перспектива такого контроля делает невозможным обеспечить не только экономическую безопасность, но и национальную безопасность в целом.

Помимо такого косвенного контроля (связанные с ним риски будут реализованы только в случае возникновения конфликтов между Россией и страной-поставщиком оборудования), необходимо помнить и об угрозе прямого контроля. Цифровая экономика опирается на цифровые глобальные цепочки создания ценности. России в этих цепочках (которые будут формироваться странами-лидерами нового технологического уклада – США или Китаем – в своих интересах) будет выделена скромная роль. Эти цепочки будут формироваться и управляться так, чтобы максимизировать выгоду контролирующей их структуры. Поскольку такой контроль будет основан не только на управленческих, но и

технологических инструментах, можно без преувеличения сказать, что российская экономика будет обслуживать интересы внешних структур.

Наконец, третья группа угроз заключается в том, что цифровизация экономики влечет за собой изменение модели организации хозяйственной деятельности и изменение системы отношений между экономическими агентами. Элементами этой трансформации является падение спроса на рабочую силу (из-за замещения работников средствами автоматизации) и изменение модели занятости (переход к неустойчивым трудовым отношениям [2, с. 179–185; 3, с. 203–218]). Это может стать причиной ухудшения положения населения, которое будет лишено как устойчивого источника дохода в течение трудоспособного периода своей жизни, так и источника финансирования пенсии на время старости. Обсуждаемые в настоящее время модели парирования этой угрозы (например, переход к четырехдневной рабочей неделе) являются наивными и не имеют под собой серьезного экономического обоснования.

Ожидания ухудшения материального положения могут стать причиной снижения рождаемости и оттока населения за рубеж, т. е. сокращения демографической базы национальной экономики.

Автор отмечает, что перспективы цифровизации в нашей стране можно оценить в целом как неблагоприятные (цифровизация будет носить точечный характер), и только теоретически удастся избежать негативных социальных последствий. Цифровизация не будет настолько глубокой, чтобы создать значимые риски для социальной стабильности. Однако на деле ситуация является намного сложнее. Точечная цифровизация будет направлена на увеличение доходов ведущих российских компаний, а не на повышение эффективности национальной экономики в целом. Этот рост доходов будет достигаться в т. ч. и за счет распространения роботизации и неустойчивой занятости, т. е. снижения спроса на рабочую силу, при этом с высокой вероятностью, достигнутый рост производительности труда не будет трансформирован в рост заработной платы. Это и позволяет говорить о том, что вероятность реализации этих социальных рисков очень высока.

Напротив, если бы цифровизации российской экономики была сплошной, и была бы поддержана полноценной программой реиндустриализации, то это привело бы к созданию качественных и высокопроизводительных рабочих мест, которые создали бы спрос на квалифицированную рабочую силу с высокой оплатой труда, и позволили бы распределить выгоды от внедрения цифровых технологий среди всего населения России. Именно в этом случае удалось бы избежать негативных эффектов цифровизации. Новый технологический уклад должен создавать спрос на рабочую силу, высвобождаемую в ходе ликвидации предыдущего технологического уклада. К сожалению, в рамках тех шагов по цифровизации, которые наблюдаются в нашей стране (точечные действия отдельных компаний, не поддерживаемые единой национальной стратегией), вероятность такого исхода очень мала. Таким образом, эти социальные риски порождаются не цифровизацией как таковой, а тем, как она может быть реализована в России.

Отметим еще один момент. Российская экономика, в отличие от экономик ведущих мировых государств, всегда была трудоинтенсивной, а не капиталоемкой. Отчасти это связано с особенностями советской социально-экономической модели, в рамках которой населению гарантировалась занятость (зачастую – искусственно). Эта модель сохранилась и в настоящее время, из-за чего в России существует заметная искусственная занятость (или, иначе, скрытая безработица). Из-за этого, в частности, производительность и оплата труда у нас заметно отстают от ведущих стран мира. В условиях цифровизации существует вероятность того, что государство, чтобы избежать социальных волнений, каким-

либо способом продолжит реализовывать политику искусственной занятости. Однако ее естественным следствием станет дальнейшее падение производительности труда, оплаты труда и эффективности национальной экономики.

Таким образом, основные риски цифровизации для экономической безопасности нашей страны обусловлены:

– углублением технологического отставания России от ведущих экономик мира из-за неспособности нашей страны, провести полную цифровизацию национального хозяйства в условиях санкционного давления, недостатком ресурсов и отсутствием единой стратегии развития нового технологического уклада в нашей стране. В этой ситуации цифровизация будет носить точечный характер и приведет к окончательному (как минимум, долгосрочному – до начала следующей технологической волны) выталкиванию России на периферию мирового хозяйства, где ее роль будет сводиться к поставкам ресурсов для ведущих экономик мира и функционированию в качестве рынка сбыта для продукции этих экономик;

– получением контроля над национальной экономикой нашей страны со стороны поставщиков цифровых технологий (в рамках точечной цифровизации экономики России). Этот контроль может быть, как явным (цифровое встраивание во внешние цепочки создания ценности), так и неявным (риски перехвата контроля над национальными производствами благодаря встроенным «закладкам» в программное обеспечение и оборудование);

– ухудшением социальной обстановки в России из-за распространения моделей организации хозяйственной деятельности, характерных для цифровой экономики. Это может стать причиной снижения рождаемости и оттока наиболее квалифицированных кадров за рубеж, что лишит Россию демографического потенциала и приведет к катастрофическому снижению человеческого капитала.

### **Список литературы**

1. Бодрунов С.Д., Демиденко Д.С., Плотников В.А. Реиндустриализация и становление «цифровой экономики»: гармонизация тенденций через процесс инновационного развития // *Управленческое консультирование*. 2018. № 2. С. 43–54.
2. Долженко Р.А. Взаимосвязь новых форм трудовых отношений и прекаризации труда в условиях постиндустриальной экономики // *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*. 2014. № 12. С. 179–185.
3. Котляров И.Д. Нестандартные формы занятости // *Общество и экономика*. 2015. № 1–2. С. 203–218.
4. Маркова В.Д. Влияние цифровой экономики на бизнес // *ЭКО*. 2018. № 12. С. 7–22.
5. Плотников В.А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской экономике // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2018. № 4. С. 16–24.
6. Попов Е.В., Семячков К.А. Проблемы экономической безопасности цифрового общества в условиях глобализации // *Экономика региона*. 2018. Т. 14. № 4. С. 1088–1101.
7. Устюжанина Е.В., Сигарев А.В., Шеин Р.А. Цифровая экономика как новая парадигма экономического развития // *Экономический анализ: теория и практика*. 2017. Т. 16. № 12. С. 2238–2253.
8. Фетисов В.Д., Фетисова Т.В. Проблемы использования биткойна и экономическая безопасность России // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2018. Т. 14. № 3. С. 452–464.
9. Эпштейн Д.Б. О влиянии цифровой экономики на экономический рост // *Вопросы политической экономии*. 2018. № 4. С. 78–90.

## **CHANGE OF THE TECHNOLOGICAL BASIS AS A SOURCE OF RISKS FOR THE ECONOMIC SECURITY OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**M.V. Rukinov**

A.S. Pushkin Leningrad State University, St. Petersburg

The paper contains a description of risks that the change of the technological basis of global economy creates for the economic security of Russia. It demonstrates that due to the need to counter the pressure of sanctions these risks are not duly eliminated. The current economic policy doesn't ensure the synergetic effect of sanction pressure elimination and the transformation of the Russian technological basis. It shows that the digitalization of national economy of Russia will probably be discrete and will cover only the industries and the companies that either are able to generate a stable cash flow or are important for the national security of Russia. The scientific novelty of the paper consists in identification and description of risks of digitalization for national security of our country and in identification of possible relation between the tasks of countering the sanction pressure and the digitalization of the Russian economy.

**Keywords:** *sanctions, digitalization, reindustrialization, economic security.*

*Об авторе:*

РУКИНОВ Максим Владимирович – докторант, кандидат экономических наук, Ленинградский государственный университет им. А.С. Пушкина, e-mail: a97440533@protonmail.com

*About the author:*

RUKINOV Maksim Vladimirovich – D.Sc. student, Cand. Sc. (Economics), A.S. Pushkin Leningrad State University, e-mail: a97440533@protonmail.com

### **References**

1. Bodrunov S.D., Demidenko D.S., Plotnikov V.A. Reindustrializacija i stanovlenie «cifrovoj jekonomiki»: garmonizacija tendencij cherez process innovacionnogo razvitiya // Upravlencheskoe konsul'tirovanie. 2018. № 2. S. 43–54.
2. Dolzhenko R.A. Vzaimosvjaz' novyh form trudovyh odnoshenij i prekarizacii truda v uslovijah postindustrial'noj jekonomiki // Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2014. № 12. S. 179–185.
3. Kotjarov I.D. Nestandardnye formy zanjatosti // Obshhestvo i jekonomika. 2015. № 1–2. S. 203–218.
4. Markova V.D. Vlijanie cifrovoj jekonomiki na biznes // JeKO. 2018. № 12. S. 7–22.
5. Plotnikov V.A. Cifrovizacija proizvodstva: teoreticheskaja sushhnost' i perspektivy razvitiya v rossijskoj jekonomike // Izvestija Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta. 2018. № 4. S. 16–24.
6. Popov E.V., Semjachkov K.A. Problemy jekonomicheskoy bezopasnosti cifrovogo obshhestva v uslovijah globalizacii // Jekonomika regiona. 2018. T. 14. № 4. S. 1088–1101.
7. Ustjuzhanina E.V., Sigarev A.V., Shein R.A. Cifrovaja jekonomika kak novaja paradigma jekonomicheskogo razvitiya // Jekonomicheskij analiz: teorija i praktika. 2017. T. 16. № 12. S. 2238–2253.
8. Fetisov V.D., Fetisova T.V. Problemy ispol'zovanija bitkojna i jekonomicheskaja bezopasnost' Rossii // Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'. 2018. T. 14. № 3. S. 452–464.
9. Jepshtejn D.B. O vlijanii cifrovoj jekonomiki na jekonomicheskij rost // Voprosy politicheskoy jekonomii. 2018. № 4. S. 78–90.