

Пузанов М. К.

Автоматизация как необходимое условие повышения эффективности экономики Российской Федерации*

В статье представлен краткий анализ экономической ситуации, сложившейся в России в условиях антироссийских санкций. Рассмотрены возможности автоматизации производства как способа повышения эффективности экономической деятельности. Обобщены структурные проблемы российской экономики, препятствующие достижению высоких показателей автоматизации в экономике. Предложен ряд мер по преодолению указанных проблем.

Ключевые слова: экономическая система, автоматизация, роботизация, управление экономикой, антикризисные меры.

ГРНТИ: Экономика / Экономические науки: 06.54.31 Научно-технический прогресс. Новые технологии. Нововведения. Исследования и разработки.

Puzanov M. K.

Automation as a prerequisite for improving the efficiency of the Economy of the Russian Federation

The article presents a brief analysis of the economic situation in Russia in the context of anti-Russian sanctions. The possibilities of production automation as a way to improve the efficiency of economic activity are considered. The structural problems of the Russian economy that hinder the achievement of high rates of automation in the economy are summarised. A number of measures to overcome these problems are proposed.

Key words: economic system, automation, robotization, economic management, anti-crisis measures.

JEL classifications: O 14

В конце февраля – начале марта 2022 г. Российская Федерация испытала на себе беспрецедентный уровень санкций. Иностранные компании массово уходят с российского рынка, отечественные предприятия

© Пузанов М.К., 2022

* Статья подготовлена на основе лучшего секционного доклада XI всерос. науч.-практ. конф. студентов и аспирантов с международным участием «Проблемы и пути социально-экономического развития: город, регион, страна, мир» (9 июня 2022 г., СПб.: ЛГУ им. А.С. Пушкина). Научный руководитель канд. экон. наук, доц. Николаева Г.Н.

испытывают дефицит материалов и комплектующих, десятки тысяч граждан потеряли работу. Под угрозой находятся целые отрасли экономики. Государство и предприятия понесли огромный ущерб, который необходимо минимизировать. Хотя о полной изоляции страны и железном занавесе речи не идёт, но очевидно, что россияне теперь живут в новой реальности, к которой необходимо адаптироваться. По нашему мнению, хотя бы частично в этом может помочь широкое внедрение автоматизации на предприятиях.

Известно, что автоматизация – это применение машин, машинной техники и технологии с целью облегчения человеческого труда, вытеснения его ручных форм, повышения его производительности. Автоматизация производства призвана устранить физически тяжелый, монотонный труд, переложив его на плечи машин. Вопрос развития автоматизации в России стоял всегда, однако именно в современных реалиях он стал актуален как никогда прежде. Так как санкции ограничивают страну в покупке товаров и услуг, спрос в этих товарах и услугах нужно удовлетворять либо помощью других иностранных поставщиков, которые, однако, могут намеренно повышать цены и снижать качество экспортируемой в Россию продукции, из-за отсутствия у последней альтернатив, либо с помощью импортозамещения.

Импортозамещение необходимо в первую очередь для того, чтобы страна могла удовлетворить внутренний спрос силами отечественной промышленности, а также дать рабочие места гражданам, которые потеряли их после ухода с российского рынка иностранных компаний [2]. Однако недостаточно просто построить и запустить новые предприятия или даже национализировать иностранную собственность. Чтобы качество и цена импортозамещаемой продукции соответствовали прежним показа-

телям, необходимо поддерживать внутреннюю конкуренцию и технологичность производства. Достижение последнего практически невозможно без повышения уровня автоматизации производства в стране.

Мы считаем, что в современной России уровень автоматизации очень низкий по сравнению с развитыми странами. Так в 2019 г. на 10000 российских работников промышленности приходилось только 5 роботов, когда как, например, у Великобритании на 10000 работников приходилось 135 роботов, а у лидера роботизации – Сингапура, этот показатель был в 166 раз больше, чем в России – 831 робот на 10000 работников (рисунок).



Рисунок. Количество промышленных роботов на 10 тысяч работников по странам

Конечно, совершенно не обязательно обгонять по автоматизации промышленности такие страны как Южная Корея и Сингапур, тем более

что экономическая структура этих стран сильно отличается от российской. Но, тем не менее, рисунок показывает, что уровень автоматизации российской промышленности не велик, а значит, предстоит вложить много ресурсов, чтобы достичь по этому показателю уровня развитых стран.

Прежде чем предлагать шаги по решению проблемы автоматизации, необходимо понять, что привело Россию к тому, что автоматизация отечественных компаний находится на таком низком уровне. Здесь можно, по мнению специалистов, выделить несколько структурных проблем российской экономики:

– «голландская болезнь» [6]. Российская экономика сильно зависит от добычи нефти, природного газа, а также других полезных ископаемых. Это значит, что большое количество людей и инвестиций идут в добывающий сектор. Это тормозит развитие отраслей, производящих продукцию с высокой добавочной стоимостью.

– бюрократия и коррупция [3]. Административные барьеры и коррупционные схемы всегда будут мешать развитию чего-либо в любой стране, тем более высокотехнологическим отраслям. Это ставит преграды, так как чтобы открыть и сохранить свой бизнес порой недостаточно просто предложить рынку нужный товар или услугу, но и заручится поддержкой властей. Кроме того, коррупция существует на уровне различных государственных проектов, а значит, адресованные средства не доходят до адресата в полном объёме.

– большое влияние государственных корпораций [5]. В России действуют компании, которые в той или иной степени принадлежат государству. Таким компаниям принадлежат десятки процентов экономики, что делает их монополистами или, по крайней мере, очень значимыми игроками на своих рынках. Монополия, государственная или частная, мешает конкуренции, а значит развитию. Государственные компании получают

большинство крупных заказов, имеют доступ к огромному количеству ресурсов государства и пользуются его полной поддержкой, что ставит колоссальные барьеры для создания крупных частных предприятий в России, особенно высокотехнологичных. Кроме этого, государственные корпорации часто являются местом для разворовывания бюджетных средств. ФАС не имеет достаточно возможностей, чтобы ограничить государственные компании.

– низкое качество образования [7]. Несмотря на то, что в России велика доля людей, которые имеют высшее или профессиональное образование, зачастую полученные в том или ином учебном заведении знания, на наш взгляд, не соответствуют потребностям рынка. Также во многих колледжах и университетах больше внимания уделяется изучению теории, а не практике. Кроме того, после получения образования для многих специалистов образовательная деятельность заканчивается, хотя для того, чтобы предприятия соответствовали современным тенденциям, специалисты должны периодически повышать свою квалификацию. Для массового создания и производства в стране автоматизированных систем требуется огромное количество инженеров, программистов и других специалистов, разбирающихся в своём деле.

– риски при инвестировании [1]. Для роста экономики жизненно важны инвестиции, однако, в России они являются не слишком безопасными из-за неопределённости в экономике, слабой защиты прав собственности, дорогих кредитов, длительностью окупаемости инвестиций, нехваткой квалифицированных кадров, неразвитостью производственной и социальной инфраструктуры, низкой привлекательностью инвестиционной среды и соперничеством с развитыми странами. Без инвестиций в XXI в. практически невозможно создать стартап или развить какую-либо отрасль, особенно если речь идёт о высоких технологиях, которые требуют значительных ресурсов для разработки.

Вышеперечисленные проблемы находятся буквально «в корнях» российской экономической системы, поэтому для их решения потребуется много лет, однако, при разработке подробной государственной политики, можно постараться снизить влияние этих факторов на проведение ускоренной автоматизации производства. Ситуацию кардинально осложняет то, что импорт запчастей серьезно ограничен, поэтому процесс внедрения автоматизации в российскую промышленность будет непростым и долгим. В таких условиях Россия, конечно, не сможет быстро стать технологическим гигантом, но может удовлетворить некоторую долю внутреннего спроса в условиях изоляции от мировой экономики.

Повторим, что повышение уровня автоматизации, конечно, необходимо России не само по себе. Для этого есть следующие причины:

- покрытие дефицита кадров. Конечно, безработица в России резко выросла, но также мы столкнулись с ситуацией, когда резко выросла миграция из страны, а эмиграция в страну стала менее привлекательной. Кроме того, если стране нужно заменить большую часть иностранной продукции, то текущей рабочей силы может также не хватить. Автоматизация же способна дать необходимый стране интенсивный рост, при котором с тем же количеством рабочей силы можно достичь повышенных объемов производства.

- повышение технологичности производства. Автоматизация способна снизить издержки на производство продуктов, повысить их качество и увеличить количество выпускаемой продукции. Благодаря автоматизации возможно повысить объёмы и качество потребляемой продукции среди населения в условиях ограниченности ресурсов и рабочей силы.

- увеличение количества высокотехнологичных рабочих мест. Несмотря на то, что автоматизация сокращает рабочие места, она способна также дать новые, ведь с внедрением автоматизации увеличится спрос

на людей, которые занимаются внедрением оборудования и программ на предприятиях, обслуживают их, производят и разрабатывают новые устройства. Такие специалисты не только будут приносить большую прибыль своей организации и больше налогов государству, но и могут потянуть за собой и остальные профессии, которые напрямую не связаны с автоматизацией. Конечно же, для подготовки достаточного количества таких специалистов потребуются значительные образовательные ресурсы.

С 2018 в России действуют различные национальные проекты, среди которых есть национальный проект «Производительность труда», предполагающий отечественным компаниям улучшить свою работу за счёт налоговых преференций, финансовой поддержки, оптимизации производства, обучения персонала и другое [4]. В данном проекте участвует уже более 3000 предприятий. С 2021 г. проект охватывает такие направления как цифровизация и автоматизация, что делает повышение общего уровня автоматизации в стране более реализуемой задачей. С помощью национального проекта и прочей государственной поддержки можно стимулировать предприятия к интенсивному росту, например, с помощью предоставления льготных кредитов или субсидий для проведения автоматизации в субъектах малого и среднего бизнеса. Поддержка государства здесь особенно важна, так как необходимо в короткие сроки достигнуть высокого уровня технологичности производства.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно предложить следующие решения по стимулированию повышения уровня автоматизации в России:

- развитие образования, в первую очередь в сфере автоматизации, роботизации и цифровизации, а также подготовка и переподготовка соответствующих кадров;

- развитие конкуренции среди специалистов и владельцев бизнеса в области разработки, производства и продажи высокотехнологичной продукции, посредством грантов и конкурсов;
- предоставление льгот инженерам и программистам;
- приглашение на работу иностранных специалистов;
- поддержка негосударственных высокотехнологичных компаний с помощью налоговых льгот или специальных кредитов.

Что-то подобное уже происходит в России, но необходимо значительно нарастить объём подобных программ, и даже, вероятно, серьёзно изменить нынешнюю систему социально-экономических и политических отношений. Без таких мер развитие экономики в целом, в том числе путем автоматизации производства, в России крайне затруднительно или невозможно вовсе.

Список литературы

1. Гальчева А. Аналитики ЦБ назвали главные причины низких промышленных инвестиций // РБК, 2020. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/27/01/2020/5e2ed87d9a79473b704b1d0c>.
2. Калинина Е. Импортозамещение в России в 2022 году – последние новости // Emigrant.ru, 2022. – URL: <https://emigrating.ru/05-05-2022-importozameshhenie-v-rossii-v-2022-godu-poslednie-novosti/>.
3. Лабазанов А. Коррупция – тормоз развития общества // Сетевое издание «По новому пути». – 2019. – URL: <http://gazetalevashi.ru/articles/media/2019/12/22/korruptsiya-tormoz-razvitiya-obschestva/>.
4. Национальный проект «Производительность труда» // Министерство экономического развития Российской Федерации. – 2022. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_proizvoditelnost_truda/.
5. Редичкина К. Счётная палата: госкорпорации тормозят развитие экономики // Парламентская газета. – 2017. – URL: <https://www.pnp.ru/economics/2017/01/17/schyotnaya-palata-goskorporacii-tormozyat-razvitie-ekonomiki.html>.
6. Хусаинова Г. «Голландская болезнь» – что это, симптомы и лечение // Совкомблог, 2021. – URL: <https://sovcombank.ru/blog/glossarii/gollandskaya-bolezn--chto-eto-simptomi-i-lechenie>.
7. Шохина Е. Ученые назвали причину низкой производительности труда в России // Ведомости. – 2021. – URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2021/05/10/869076-nizkoi-proizvoditelnosti>.

References

1. Gal'cheva A. *Analitiki CB nazvali glavnye prichiny nizkikh promyshlennykh investitsij*. RBK, 2020. URL: <https://www.rbc.ru/economics/27/01/2020/5e2ed87d9a79473b704b1d0c>.
2. Kalinina E. *Importozameshchenie v Rossii v 2022 godu - poslednie Novosti*. Emigrant.ru, 2022. URL: <https://emigrating.ru/05-05-2022-importozameshhenie-v-rossii-v-2022-godu-poslednie-novosti/>.
3. Labazanov A. *Korruptsiya – tormoz razvitiya obshchestva*. Setevoe izdanie "Po novomu puti", 2019. URL: <http://gazetalevashi.ru/articles/media/2019/12/22/korruptsiya-tormoz-razvitiya-obshchestva/>.
4. Nacional'nyj proekt «Proizvoditel'nost' truda». Ministerstvo ehkonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii, 2022. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/nacionalnyy_proekt_proizvoditelnost_truda/.
5. Redichkina K. *Schyotnaya palata: goskorporacii tormozyat razvitie ehkonomiki*. Parlamentskaya gazeta, 2017. URL: <https://www.pnp.ru/economics/2017/01/17/schyotnaya-palata-goskorporacii-tormozyat-razvitie-ekonomiki.html>.
6. Khusainova G. «Gollandskaya bolezni'» – *chto ehto, simptomy i lechenie*. Sovkomblog, 2021. URL: <https://sovcombank.ru/blog/glossarii/gollandskaya-bolezni--chto-eto-simptomy-i-lechenie>.
7. Shokhina E. *Uchenye nazvali prichinu nizkoj proizvoditel'nosti truda v Rossii*. Vedomosti, 2021. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2021/05/10/869076-nizkoi-proizvoditelnosti>.