

УДК 338.45+663.4

DOI 10.22213/2618-9763-2024-1-81-87

*О. Г. Соловьёв*, аспирант

Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр»

*О. А. Сапожникова*, аспирант*Н. Ф. Ревенко*, доктор экономических наук, профессор

Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

## **ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИМПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПИВОВАРЕННЫХ ЗАВОДОВ РОССИИ ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ И КОМПЛЕКТУЮЩИМИ ИЗДЕЛИЯМИ**

*Статья посвящена проблеме поставок в условиях санкционного давления Запада и действующих запретов на импорт техники и компонентов в пивоваренной отрасли России. Акцентировано внимание на возникшей проблеме с поставками нового производственного оборудования, оригинальных запасных частей и комплектующих изделий, проведения промышленного сервиса на импортном оборудовании, которым в значительной степени оснащены крупные и средние предприятия ввиду невозможности найти в России поставщиков требуемых оригинальных запасных частей, комплектующих изделий и материалов. Проведен экспресс-анализ возможных вариантов решения данной проблемы с целью определения стратегии выживания или развития предприятия. В качестве методологической основы использованы традиционные методы технико-экономического и логического анализа, систематизации и ранжирования. Рассмотрены преимущества и недостатки трех вариантов: импортозамещение основных фондов пивоваренного завода путем постепенной замены импортных агрегатов, полуавтоматических и автоматических линий отечественными аналогами при финансовой поддержке региональных правительств; параллельный импорт запасных частей и комплектующих изделий, подкрепленный восстановлением изношенных деталей технологического оборудования пивоваренных заводов с использованием услуг специализированных реверс-инжиниринговых фирм; организация специализированной фирмы в составе ассоциации «Росспецмаш», осуществляющей реверс-инжиниринг, изготовление запасных деталей и узлов для импортного оборудования всех пивоваренных заводов отрасли и промышленный сервис импортного оборудования на основе повидовой специализации ремонта. На основе проведенного экспресс-анализа высказано предположение, что выбор варианта стратегии выживания или развития для конкретного завода зависит от состояния оборудования, наличия стратегии развития предприятия, наличия собственных финансов и поддержки государственных органов власти.*

**Ключевые слова:** пивоваренные заводы; импортное оборудование; запасные части; импортозамещение; риски.

### **Введение**

В России работают около 2 тысяч пивоваренных предприятий. Из них четыре крупных холдинга, около 60–70 средних заводов. Остальные – это малые компании, так называемые пивоварни, выпускающие от 100–500 до 2000 литров. Парадоксальность ситуации состоит в том, что «практически все крупные и средние пивоваренные заводы, и часть малых, на долю которых приходится свыше 90 % выпуска пива» [1], оснащены импортным оборудованием. В условиях санкционного давления Запада и действующих запретов на импорт техники

и компонентов пивоваренная отрасль наблюдает кардинальные изменения в ситуации с поставками нового производственного оборудования, запасных частей и сервиса, т. к. ряд западных компаний-поставщиков оборудования для пивоваренной отрасли приостановил поставки оригинальных запасных частей и работу в России. Поэтому компании-члены Ассоциации производителей пива в сжатые сроки были вынуждены проводить работы по импортозамещению оборудования, оригинальных запасных частей и комплектующих, поскольку выживание пивоваренных заводов, оснащенных

импортным оборудованием, полностью зависит от замещения деталями российского производства или дружественных нам стран. В 2019 г. на сессии «Основные аспекты импортозамещения в пивоваренной отрасли» в рамках АлкоКонгресса-2019 было заявлено, что «...налажен поиск и тестирование альтернативных поставщиков, аналогов оборудования и запчастей в России, а также в дружественных странах (преимущественно в Китае)». Высказывались опасения, что если будут введены новые санкции или запрет на параллельный импорт, то отрасль окажется на грани остановки работы из-за проблем с поставками комплектующих к установленному импортному оборудованию вследствие невозможности приобретения запасных частей для промышленного оборудования западного производства и невозможности найти в России поставщиков требуемых комплектующих изделий и материалов. Поэтому «принятые санкции вынуждают российские компании искать новых поставщиков оборудования и технологий, а также новые способы и возможности финансирования инвестиционных программ» [2–4].

Вследствие вышеуказанных обстоятельств вопросы организации обеспечения импортного оборудования заводов пивоваренной отрасли России оригинальными запасными частями и комплектующими и организации его ремонта становятся особенно актуальной проблемой, требующей поиска путей ее решения.

*Целью* исследования является анализ возможных вариантов решения проблемы отсутствия поставок оригинальных запасных частей и комплектующих изделий к импортному технологическому оборудованию пивоваренных заводов России, направленный на осмысление определения выбора стратегии или выживания или развития предприятия.

#### *Методология исследования*

В качестве методологической основы выступают традиционные методы технико-

экономического и логического анализа, систематизации и ранжирования.

#### **Экспресс-анализ**

Существует несколько вариантов решения проблемы:

- импортозамещение основных фондов пивоваренного завода;
- параллельный импорт оригинальных запасных частей и комплектующих изделий;
- реверс-инжиниринг.

Осуществим экспресс-анализ возможностей реализации выше перечисленных вариантов решения проблемы.

Импортозамещение основных фондов пивоваренного завода предполагает постепенную замену импортных агрегатов, полуавтоматических и автоматических линий отечественными аналогами. Примером может служить «Домодедовский пивоваренный завод», реализовавший импортозамещающий проект запуска новой производственной линии по выпуску пивной продукции.<sup>1</sup>

Но надо учитывать, что на каждом конкретном пивоваренном заводе сроки замены отдельных видов технологического оборудования определяются в зависимости от состояния оборудования и наличия стратегии развития предприятия. Следует отметить, что «...у российских производителей оборудования для пивоваренной отрасли в настоящее время есть все возможности удовлетворения потребностей производителей пива по производству конкретных видов технологического оборудования».<sup>2</sup>

При этом некоторые отечественные производители оборудования для пива, кроме поставок запасных частей, узлов, механизмов и комплектующих изделий, осуществляют сервисное обслуживание (по гарантии и после), например, машиностроительная компания «Металлстроймаш», г. Краснодар; завод емкостного оборудования «НОМАС», г. Миасс и др.

<sup>1</sup> Воронин Д. Проект по импортозамещению реализует в Подмоскowie Домодедовский пивоваренный завод // Комсомольская правда. URL: <https://www.mosobl.kp.ru/online/news/4865974> (дата обращения: 05.02.2024).

<sup>2</sup> Дьячков Г. Каталог крупнейших производителей оборудования для производства пива из России. URL: <https://b2b-postavki.ru/proizvoditel/oborudovanie-dlya-proizvodstva-piva-russia.html#zavodi> (дата обращения: 22.07.2023).

Однако это *процесс длительный по времени и требующий колоссальных инвестиций*. Финансовая поддержка региональных правительств, по примеру правительства Московской области<sup>1</sup>, позволит значительно сократить сроки окупаемости импортозамещающих проектов.

Существенным преимуществом этого варианта является снижение зависимости российского рынка от импортной продукции и минимизация негативного эффекта от возможного ухода иностранных производителей пива из России.

*Параллельный импорт запасных частей и комплектующих изделий* [5–7], снижая остроту дефицита запасных частей и комплектующих к технологическому оборудованию пивоваренных заводов, зачастую не обеспечивает прежних объемов по новым каналам поставок. Одновременно значительно увеличиваются затраты на приобретение запасных частей и комплектующих изделий, зависящие, как правило, от аппетитов нечистоплотных импортеров, не исключается возможность появления контрафактных деталей. При этом риски введения новых санкций или запрета на параллельный импорт весьма высоки.

Смягчающим условием дефицита запасных частей при этом варианте решения проблемы, по мнению авторов, является создание на пивоваренных заводах *для собственных нужд участков по восстановлению изношенных деталей*, оснащенных универсальным и унифицированным быстроперенастраиваемым оборудованием, т. к. многие детали оборудования, изношенные в процессе эксплуатации, могут быть восстановлены и использованы вновь. Технологии восстановления изношенных деталей детально отрабатаны в промышленности, широко опубликованы в печати и могут быть использованы в пивоваренной отрасли.

Важно понимать, что восстановление деталей широкой номенклатуры характеризуется большим количеством наименований и малым числом деталей каждого наименования. В этом случае применяется

подефектная технология, сущность ее заключается в том, что технологический процесс восстановления детали составляется для устранения каждого дефекта с учетом возможностей универсального оборудования.

Главная задача участков по восстановлению деталей широкой номенклатуры – подстраховать, снизить риски дефицита запасных частей и обеспечить высокую техническую готовность технологического оборудования пивоваренных заводов путем восстановления деталей, используемых при текущих ремонтах и устранении отказов оборудования. Организация участка по восстановлению изношенных деталей, как правило, *не требует больших затрат и окупается за короткий срок*, обычно в пределах одного года.

Проведенные исследования и расчеты показывают, что восстановление изношенных деталей позволит значительно снизить потребность в новых запасных частях. Если учесть, что «себестоимость восстановления изношенных деталей составляет от 40 до 80 % от цены аналогичной новой детали» [8, 9], то становится понятной и экономическая целесообразность их восстановления.

При этом следует отметить, что на запасные части к импортному оборудованию, как правило, отсутствует подетальная конструкторская документация. Однако в современных условиях в России можно производить запасные части, на которые такая документация отсутствует. Выход из сложившейся ситуации видится в использовании услуг специализированных реверс-инжиниринговых фирм, разрабатывающих конструкторскую документацию на оригинальные запасные части к импортному технологическому оборудованию согласно Единой системе конструкторской документации (ЕСКД), когда производится не просто копирование образца детали (хотя такой вариант возможен), а производятся расчеты, анализируется конструкция и вносятся изменения для улучшения и совершенствования его характеристик, повышаются эксплуатационные показатели, делается

<sup>1</sup> Воронин Д. Проект по импортозамещению реализует в Подмоскowie Домодедовский пивоваренный завод // Комсомольская правда. URL: <https://www.mosobl.kp.ru/online/news/4865974> (дата обращения: 05.02.2024).

оптимизация под имеющуюся технологию и производство конкретного производителя.

Естественно, услуги дорогие. Да и изготовление конкретной детали зачастую штучное, обойдется дорого. Но главный экономический эффект от восстановления изношенных или изготовления новых деталей – сокращение простоев технологического оборудования на пивоваренных заводах, поскольку, как отмечает гендиректор «Очаково» Юрий Антонов, «час простоя линий приносит убыток до 1,5 млн руб»<sup>1</sup>.

Годовой экономический эффект от восстановления (изготовления) деталей для собственных нужд можно определить по формуле

$$\mathcal{E}_{\text{вс}} = \mathcal{E}_{\text{пр}} \pm (\mathcal{C}_{\text{н.п}} - \mathcal{C}_{\text{в}}) \cdot N_{\text{г}},$$

где  $\mathcal{E}_{\text{пр}}$  – экономия на снижении простоев оборудования, руб.;  $\mathcal{C}_{\text{н.п}}$  – цена новой покупной детали, руб.;  $\mathcal{C}_{\text{в}}$  – себестоимость восстановления (изготовления) детали, руб.;  $N_{\text{г}}$  – годовая программа по восстановлению (изготовлению) данной детали, шт.

$$\mathcal{E}_{\text{пр}} = \Delta T \cdot \Pi_{\text{час}},$$

где  $\Delta T$  – сокращение времени простоев технологического оборудования за счет своевременного восстановления (изготовления) запасной части, час;  $\Pi_{\text{час}}$  – убыток за час простоя технологического оборудования, руб.

В целом анализ возможностей данного варианта характеризует стратегию стабилизации и выживания предприятия [10].

Альтернативой параллельному импорту является *реверс-инжиниринг (обратное проектирование)*, с помощью которого в России возможно организовать производство запасных деталей и узлов для ремонта импортного оборудования в условиях санкций, на которые отсутствует конструкторская и технологическая документация.

Сущность реверс-инжиниринга, его стратегии, преимущества и недостатки широко освещены в научной литературе [11–17

и др.], поэтому мы не будем на них останавливаться, а выскажем свою точку зрения на возможности использования реверс-инжиниринга в пивоваренной отрасли. Именно в отрасли, поскольку считаем, что с экономической точки зрения только организация специализированной фирмы в составе ассоциации «Росспецмаш», выполняющей как реверс-инжиниринг запасных деталей и узлов для импортного оборудования пивоваренных заводов отрасли, так и изготовление этих запасных деталей и узлов для *всех пивоваренных заводов отрасли* позволит организовать рентабельное серийное производство.

В перспективе эта специализированная фирма может осуществлять промышленный сервис импортного оборудования на заводах пивоваренной отрасли на основе повидовой специализации ремонта. Сущность ее заключается в выделении постоянных выездных специализированных комплексных бригад по ремонту определенных типов оборудования. Состав и расстановка этих бригад зависят от размеров пивоваренных заводов или пивоварен, их территориального расположения. В интересах обеспечения минимальных затрат, связанных с выездами ремонтных бригад и транспортировкой сменных и запасных агрегатов, узлов и деталей, специализированную ремонтную фирму целесообразно располагать в пункте наибольшей концентрации пивоваренных заводов и пивоварен: только в этом случае окажется возможным концентрация ремонта однотипного оборудования в определенном календарном периоде с целью обеспечения элементов серийности как в производстве ремонтов оборудования пивоваренных заводов, так и в производстве и восстановлении сменных и запасных частей.

## Выводы

Проведенный экспресс-анализ проблемы обеспечения импортного оборудования пивоваренных заводов России запасными частями и комплектующими изделиями позволяет для конкретного завода определиться

<sup>1</sup> Пивоваренная отрасль на грани кризиса: во сколько обойдется бизнесу внедрение маркировки? // Retail. URL: <https://www.retail.ru/articles/pivovarennaya-otrasl-na-grani-krizisa-vo-skolko-oboymdetsya-biznesu-vnedrenie-markirovki/> (дата обращения: 16.02.2024).

с выбором варианта обеспечения технологического оборудования запасными частями и комплектующими изделиями, *обуславливающими стратегию или выживания или развития предприятия*, в зависимости от состояния оборудования и наличия стратегии развития предприятия.

### Библиографические ссылки

1. *Фадеева К. В.* Состояние и перспективы развития пивоваренной отрасли в России // Проблемы современной экономики. 2013. № 12. С. 237–240. EDN: RIMOHV

2. *Прохорова Э. К.* Влияние состояния основных фондов на развитие Российской промышленности в условиях международных санкций // Вестник международного института рынка. 2019. № 1. С. 30–36.

3. *Бодрунов С. Д.* Теория и практика импортозамещения: уроки и проблемы : монография. Санкт-Петербург : ИНИР им. С. Ю. Витте, 2015. 171 с. ISBN 978-5-00020-020-9

4. *Устюжанина Е. В., Новикова Е. С.* Проблемы импортозамещения и пути их решения в условиях санкционного давления // Креативная экономика. 2023. Том 17. № 5. С. 1785–1806. DOI: 10.18334/ce.17.5.117856

5. Параллельный импорт как механизм управления экономикой / В. А. Дегтерева, О. Н. Макарова, Е. С. Кузенкова, О. В. Мартыненко // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2023. № 1. С. 96–106.

6. *Радченко Т. А., Волков А. Ю., Банникова (Сухорукова) К. А.* Параллельный импорт в России: области защиты, риска, потенциала // ЭКО. 2019. № 1. С. 153–167. EDN: PLMWMC

7. *Фальченко О. Д., Стремоусова Е. Г.* Особенности трансформации параллельного импорта в России в условиях внешних вызовов и экономических санкций // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 10-3. С. 476–483. URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=2515> (дата обращения: 30.01.2024). EDN: WLEYLE

8. *Лялякин В. П.* Восстановление деталей машин – важное направление импортозамещения в агропромышленном комплексе // Ремонт. Восстановление. Модернизация. 2019. № 9. С. 3–5.

9. *Шиповалов А. Н., Юдин В. М.* Восстановление коленчатых валов дизельных двигателей плазменной наплавкой // Ремонт. Восстановление. Модернизация. 2021. № 1. С. 9–11.

10. *Беркутова Т. А.* Оценка эффективности функционирования службы маркетинга на

предприятии : диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук: 00.08.05. Ижевск, 2002. 153 с. EDN: NMCGXN

11. *Владимиров Д. А.* Обратный инжиниринг как основной инструмент в повышении эффективности проведения НИОКР // Наука и бизнес: пути развития. 2020. № 9 (111). С. 28–30. EDN: MFEBWS

12. *Кизатова Е. А., Плотников С. В.* Разработка пластины для фиксации плечевой кости методом обратного инжиниринга // Интернаука. 2021. № 16-2 (192). С. 56–59.

13. *Лукманов О.* Обратный инжиниринг // САПР и графика. 2018. № 1 (255). С. 7–8. EDN: LZCACT

14. Применение технологии реверс-инжиниринга в судостроении / А. Л. Петров, Л. С. Баева, Н. Е. Петрова, Ж. В. Кумова // Известия высших учебных заведений. Арктический регион. 2020. № 1. С. 34–37. EDN: NVAOWY

15. *Рубанова К. А.* Применения обратного инжиниринга на предприятиях промышленности в условиях новых санкций // Экономика и предпринимательство. 2022. № 4 (141). С. 1368–1372. DOI: 10.34925/EIP.2022.141.4.258. EDN: MMHORF

16. *Рубанова К. А.* Стратегии применения обратного инжиниринга в условиях цифровой трансформации экономики // Human Progress. 2022. Т. 9, Вып. 1. С. 13. URL: [http://progress-human.com/images/2023/Tom9\\_1/Rubanova.pdf](http://progress-human.com/images/2023/Tom9_1/Rubanova.pdf). DOI 10.34709/IM.191.13. EDN AKEOLL

17. *Хаджибаев А. М., Махкамов К. Э., Азизов М. М.* Интеграция компьютерного инжиниринга и аддитивных технологий в медицинскую сферу // Вестник экстренной медицины. 2019. Т. 12. № 2. С. 5–11.

### References

1. *Fadeeva K.V.* [State and prospects for the development of the brewing industry in Russia]. *Problemy sovremennoj jekonomiki*, 2013, no. 12, pp. 237-240. (in Russ.). EDN: RIMOHV

2. *Prohorova Je.K.* [The influence of the state of fixed assets on the development of Russian industry in the context of international sanctions]. *Vestnik mezhdunarodnogo instituta rynka*, 2019, no. 1, pp. 30-36. (in Russ.).

3. *Bodrunov S.D.* *Teorija i praktika importozameshhenija: uroki i problemy : monografija* [Theory and practice of import substitution: lessons and problems, monograph]. St. Petersburg, INIR im. S. Ju. Vitte, 2015. 171 p. (in Russ.). ISBN 978-5-00020-020-9

4. *Ustjuzhanina E.V., Novikova E.S.* [Problems of import substitution and ways to solve them under

sanctions pressure]. *Kreativnaja jekonomika*, 2023, vol. 17, no. 5, pp. 1785-1806. (in Russ.). DOI: 10.18334/ce.17.5.117856

5. *Degtereva V.A., Makarova O.N., Kuzenkova E.S., Martynenko O.V.* [Parallel imports as a mechanism for economic management]. *Nauchnyj zhurnal NIU ITMO. Serija "Jekonomika i jekologicheskij menedzhment"*, 2023, no. 1, pp. 96-106. (in Russ.).

6. *Radchenko T.A., Volkov A.Ju., Bannikova (Suhorukova) K.A.* [Parallel imports in Russia: areas of protection, risk, potential]. *JeKO*, 2019, no. 1, pp. 153-167. (in Russ.). EDN: PLMWMC

7. *Fal'chenko O.D., Stremousova E.G.* [Features of the transformation of parallel imports in Russia in the context of external challenges and economic sanctions]. *Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava*, 2022, no. 10-3, pp. 476-483. (in Russ.). URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=2515> (дата обращения: 30.01.2024). EDN: WLEYLE

8. *Ljaljakin V.P.* [Restoration of machine parts is an important direction of import substitution in the agro-industrial complex]. *Remont. Vosstanovlenie. Modernizacija*, 2019, no. 9, pp. 3-5. (in Russ.).

9. *Shipovalov A.N., Judin V.M.* [Restoration of diesel engine crankshafts using plasma surfacing] *Remont. Vosstanovlenie. Modernizacija*, 2021, no. 1, pp. 9-11. (in Russ.).

10. *Berkutova T.A.* *Ocenka jeffektivnosti funkcionirovanija sluzhby marketinga na predpriyatii : dissertacija na soiskanie uchenoj stepeni kand. jekon. nauk: 00.08.05* [Assessing the effectiveness of the functioning of the marketing service at an enterprise: dissertation for the Ph.D. degree. econ.

Sciences: 00.08.05]. *Izhevsk*, 2002, 153 p. (in Russ.). EDN: NMCGXN

11. *Vladimirov D.A.* [Reverse engineering as the main tool in increasing the efficiency of R&D]. *Nauka i biznes: puti razvitija*, 2020, no. 9 (111), pp. 28-30. (in Russ.). EDN: MFEBWS

12. *Kizatova E.A., Plotnikov S.V.* [Development of a plate for fixation of the humerus using the reverse engineering method]. *Internauka*, 2021, no. 16-2 (192), pp. 56-59. (in Russ.).

13. *Lukmanov O.* [Reverse engineering]. *SAPR i grafika*, 2018, no.1 (255), pp. 7-8. (in Russ.). EDN: LZCACT

14. *Petrov A.L., Baeva L.S., Petrova N.E., Kuzmova Zh.V.* [Application of reverse engineering technology in shipbuilding]. *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Arkticheskij region*, 2020, no. 1, pp. 34-37. (in Russ.). EDN: NVAOWY

15. *Rubanova K.A.* [Applications of reverse engineering at industrial enterprises under new sanctions]. *Jekonomika i predprinimatel'stvo*, 2022, no. 4 (141), pp. 1368-1372. (in Russ.). DOI: 10.34925/EIP.2022.141.4.258. EDN: MMHOLF

16. *Rubanova K.A.* [Strategies for applying reverse engineering in the context of digital transformation of the economy]. *Human Progress*, 2022, vol. 9, issue 1, pp. 13. (in Russ.). URL: [http://progress-human.com/images/2023/Tom9\\_1/Rubanova.pdf](http://progress-human.com/images/2023/Tom9_1/Rubanova.pdf). DOI 10.34709/IM.191.13. EDN: AKEOLL

17. *Hadzhibaev A.M., Mahkamov K.Je., Azizov M.M.* [Integration of computer engineering and additive technologies in the medical field]. *Vestnik jekstrennoj mediciny*, 2019, vol. 12, no. 2, pp. 5-11. (in Russ.).

*O. G. Solovyov*, Post-graduate  
All-Russian Research Institute "Center"

*O. A. Sapozhnikova*, Post-graduate

*N. F. Revenko*, Doctor of Economics, Professor

Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Izhevsk, Russia

## POSSIBLE SOLUTIONS TO THE PROBLEM OF PROVIDING IMPORTED EQUIPMENT OF BREWERIES IN RUSSIA WITH SPARE PARTS AND COMPONENTS

*In the context of Western sanctions pressure and current bans on the import of machinery and components in the Russian brewing industry, a problem arose with the supply of new production equipment, original spare parts and components, industrial service on imported equipment, which is largely equipped with large and medium-sized enterprises, due to the inability to find suppliers of the required original spare parts in Russia, components and materials. The article provides an express analysis of possible solutions to this problem in order to determine the strategy of survival or development of the enterprise. The methodological basis is the traditional methods of technical, economic and logical analysis, systematization and ranking. The advantages and disadvantages of three options are considered: import substitution of the brewery's fixed assets by gradually replacing imported units, semi-automatic and automatic lines with domestic analogues with financial support from regional governments; parallel import of spare parts and*

*components, supported by the restoration of worn-out parts of technological equipment of breweries using the services of specialized reverse engineering firms; organization of a specialized company as part of the Rosspetsmash Association, carrying out reverse-engineering, manufacturing of spare parts and assemblies for imported equipment of all breweries in the industry and industrial service of imported equipment based on a specific repair specialization. Based on the express analysis, it was suggested that the choice of a survival or development strategy for a particular plant depends on the condition of the equipment, the availability of an enterprise development strategy, the availability of its own finances and the support of state authorities.*

**Keywords:** breweries; imported equipment; spare parts; import substitution; risks.

Получена: 02.02.2024

ГРНТИ 06.75.10

### Образец цитирования

*Соловьёв О. Г., Сапожникова О. А., Ревенко Н. Ф.* Возможные варианты решения проблемы обеспечения импортного оборудования пивоваренных заводов России запасными частями и комплектующими изделиями // Социально-экономическое управление: теория и практика. 2024. Т. 20, № 1. С. 81–87. DOI: 10.22213/2618-9763-2024-1-81-87

### For Citation

Solovyov O.G., Sapozhnikova O.A., Revenko N.F. [Possible solutions to the problem of providing imported equipment of breweries in Russia with spare parts and components]. *Social'no-ekonomiceskoe upravlenie: teoria i praktika*, 2024, vol. 20, no. 1, pp. 81-87 (in Russ.). DOI: 10.22213/2618-9763-2024-1-81-87