

УДК 338.512

М.В. ЧУВАШЛОВА,
декан, доктор экономических наук, доцент
Ульяновский государственный университет

М.И. ШАХ,
магистрант
Ульяновский государственный университет

Д.П. ПОПРЕДКИНА,
студентка
Ульяновский государственный университет

МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. Работа каждой организации основывается на уровне технологий в производстве, качество которых непосредственно влияет на эффективность деятельности, а также на дальнейшее существование предприятия. Началом статьи служит теоретическое обоснование технологической безопасности предприятия. Ее сущность состоит в том, насколько уровень используемых на предприятии технологий соответствует конкурентным организациям. Далее перечислены негативные явления, подрывающие технологическую составляющую предприятия. К ним относятся: неэффективная организация производственного процесса; физический износ производственных фондов; отсутствие внешних и внутренних инвестиций; повышение цен на энергоносители и т. д. Также был представлен механизм для предотвращения негативных угроз. Были рассмотрены основные критерии и индикаторы технологической безопасности предприятия. Основные из них: аналитическая работа на рынке сбыта продукции; определение возможности улучшения используемых технологий; создание стратегии технологического развития предприятия на будущее; уровень износа ОПФ; удельный вес производства в ВВП и т. д. На основе представленных индикаторов был сделан вывод. Перечисленные методы и показатели существуют для того, чтобы информировать управленческий персонал о состоянии уровня технологической безопасности предприятия, о возможных финансовых потерях, представлять объективную оценку влияния неблагоприятных последствий на экономическую безопасность.

Ключевые слова: технологическая безопасность, методы, технологический риск, уровень технико-технологической базы, предприятие, экономика, государство.

Уровень экономической безопасности государства зависит от состояния экономики в целом, а также от конкурентоспособности отечественных предприятий, производительности труда, качества произведенной продукции, профессионализма управляющего персонала, инженеров, рабочих. Работа каждой организации основывается на уровне технологий в производстве, качество которых непосредственно влияет на эффективность деятельности и перспективы дальнейшего развития, а также на обеспечение экономической безопасности предприятия.

Технологическая безопасность – это состояние наиболее эффективного использования

материальных и интеллектуальных ресурсов, направленных на создание и использование технологий, повышающих конкурентоспособность предприятия [3].

Технологический риск – это возможность непредвиденного наступления неблагоприятных последствий, которые могут произойти при реализации предприятием или организацией своей технологической безопасности. Причины рисков заключаются в нехватке соответствующих знаний персонала или в непредсказуемом и неконтролируемом функционировании технических систем: система проявила неизвестные свойства; система ведет себя непредсказуемо, но человек не может этим управлять

(предотвратить) [9]. Существует ряд внутренних негативных факторов, находящихся непосредственно в самой системе производства продукции, прямо воздействующих на технологическое развитие предприятия: неэффективная организация производственного процесса; физический износ производственных фондов и моральное устаревание применяемых на производстве технологий; несоблюдение инженерами-разработчиками технологии изготовления продукции, т. е. нарушение технологической дисциплины; действия сотрудников предприятия, направленные на подрыв технологического потенциала предприятия; умышленные или случайные действия персонала, направленные на разрушение технологической базы предприятия.

К внешним угрозам технологической безопасности на предприятии относят: отсутствие внешних и внутренних инвестиций, отсутствие долгосрочных контрактов с поставщиками, несостоятельность поставщика, повышение цен на энергоносители и т. д.

Сущность технологической функциональной составляющей экономической безопасности характеризуется в обеспечении производственной базы современными станками и оборудованием, соответствующими передовым технологиям. Предупреждение угроз осуществления производственного процесса на предприятии, минимизация или полное предотвращение рисков имеют место быть, если на предприятии используется система методов обеспечения технологической безопасности [1].

Выделяют ряд методов для поддержания технологической безопасности в надлежущем состоянии [1]. К ним относятся:

- 1) аналитическая работа на рынке современных технологий в производстве продукции: сбор и анализ информации об используемых технологиях на предприятиях, производящих аналогичную продукцию;
- 2) анализ информации по новым техническим разработкам на мировых рынках;
- 3) определение возможности улучшения используемых технологий, а также внедрения новых на конкретном предприятии;

4) исследование рынков сбыта продукции, а также оценка собственной конкурентоспособности предприятия в данном сегменте рынка;

5) планирование и реализация инновационной системы технологического развития для поддержания и (или) совершенствования производства товаров;

6) выстраивание прогноза о повышении конкурентоспособности выпускаемой продукции вследствие совершенствования ее производства;

7) создание стратегии технологического развития предприятия на будущее, определение наиболее востребованных на рынке сбыта товаров;

8) оценка эффективности выполненных результатов по нововведению технологической составляющей экономической безопасности предприятия.

Повышение технологической безопасности предприятия в современных условиях связано с обновлением собственной технико-технологической базы. К таким мероприятиям относится следующее (рис. 1):

Эффективное внедрение в деятельность предприятия вышепредставленных механизмов, а также минимизация рисков при их осуществлении происходит за счет подготовки специальных кадров: квалифицированные инженеры; складской персонал, обеспечивающий наличие и условия хранения необходимых ресурсов высокого качества; сотрудники по обеспечению производственной безопасности, контролирующие отсутствие угроз и рисков при реализации соответствующих механизмов [5].

Для того чтобы определить направление вложения в технологическую сферу организации и дать общую оценку уровню технологической безопасности, применяют научно обоснованные индикаторы технологической составляющей экономической безопасности предприятия [2]. Выделим основные из них: обновление и воспроизводство основных производственных фондов (ОПФ), эффективность их использования, уровень износа ОПФ, коэффициент интенсивности обновления, уровень использования инновационных технологий,



Рис. 1. Мероприятия по повышению технологической безопасности

конкурентоспособность выпускаемой продукции. Также к индикаторам технологической безопасности можно отнести: степень использования на предприятии специализированного оборудования, возрастной резерв и технический ресурс станков и оборудования, удельный вес производства в ВВП страны, доля научно-исследовательских работ в общем объеме научно-исследовательских и конструкторских работ, их доля в общем объеме работ, свободный доступ организации к ноу-хау, количество покупаемых и продаваемых предприятием лицензий, патентов и т. д.

Таким образом, каждая конкретная организация должна сформировать свою индивидуальную систему индикаторов, в том числе и их пороговые значения [7]. От этого зависит оценочный расчет технологической безопасности всего предприятия, стремящегося повысить свой технологический потенциал. Заметное снижение финансовых результатов служит неким сигналом для руководителя организации. Это говорит о необходимом и срочном обновлении применяемых на производстве продукции технологий и техники. Обновление и установка эффективных материальных ресурсов, а также использование ресурсосберегающих технологий дают предприятию шанс увеличить

свой технологический потенциал, перейдя на инновационное производство. Ускоренный темп внедрения усовершенствованных станков и оборудования, а также инновационных технологий способствует обеспечению более высокого уровня технологической безопасности, увеличивается экономическое развитие предприятия. Вышеперечисленные методы и показатели существуют для того, чтобы информировать управленческий персонал о состоянии уровня технологической безопасности предприятия, о возможных финансовых потерях, представлять объективную оценку влияния неблагоприятных последствий на экономическую безопасность.

Литература

1. Бердикова Т.Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: уч. пособие для вузов. – М.: ИНФРА, 2015. – 215 с.
2. Баширзаде Р.Р., Бойкова О.С., Глушкова Ю.О. Экономическая безопасность: управление в различных сферах: учебник. – Саратов: Вузовское образование, 2020. – 219 с.
3. Vlasov M.P., Modenov A.K., Harchenko O.V. Modelling of the supply chain planning for the business and economic security, International Journal of Supply Chain Management, 9 (3). – 2020. – P. 750–756 (Scopus).

4. Герасимова О.О. Основы предпринимательской деятельности: пособие. – Минск: РИПО, 2019. – 271 с.
5. Земсков В.В. Внутренний контроль и аудит в системе экономической безопасности хозяйствующего субъекта: уч. пособие. – М.: Прометей, 2019. – 157 с.
6. Медведева С.А. Основы технической подготовки производства: учебное пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2016. – 69 с.
7. Orlovskaya T. Research of socio-spatial aspect of economic security of megacities: Risk zones and conflict nodes. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 753(2). – 2020. (Scopus).
8. Orlovskaya T. Sustainability and economic security of territorial development in St. Petersburg, E3S Web of Conferences, 157, 3012. – 2020. (Scopus).
9. Сергеев А.Ю., Сергеева И.А. Оценка рисков. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2015. – 48 с.
10. Плотников А.П. К вопросу экономической оценки безопасности инновационной сферы предприятий. – № 1 (44). – 2018. – С. 39–44.
11. Плотников А.П. Развитие методического инструментария оценки экономической безопасности // Вестник Самарского государственного экономического университета. – № 7 (165). – 2018. – С. 32–37.
12. Asian Economic Journal / Editor: Shandre M. Thangavelu // 2019 Journal Citation Reports (Clarivate Analytics): 299/373 (Economics). (Scopus).
13. Foresight and STI Governance / Editor: National Research University Higher School of Economics. – 2020. (Scopus).

Информация об авторах

Чувашлова Марина Владимировна, декан, доктор экономических наук, доцент. Ульяновский государственный университет.

E-mail: chuvashlova@mail.ru

Шах Михаил Игоревич, магистрант 1-го курса бизнес-факультета, Ульяновский государственный университет.

E-mail: mickhailshakh@gmail.com

Попредкина Дарья Павловна, студентка 4-го курса факультет экономики, Ульяновский государственный университет.

E-mail: popredkinad@icloud.com

M.V. CHUVASHLOVA,
Dean, Doctor in Economics, Associate Professor
Ulyanovsk State University

M.I. SHAKH,
Master student
Ulyanovsk State University

D.P. POPREDKINA,
student
Ulyanovsk State University

METHODS OF ENSURING THE TECHNOLOGICAL SAFETY OF THE ORGANIZATION

Abstract. The work of each organization is based on the level of technologies in production, the quality of which directly affects the efficiency of activities, as well as the continued existence of the enterprise. The beginning of the article is the theoretical substantiation of the technological safety of the enterprise. Its essence lies in the fact to what degree the level of technologies used in the enterprise corresponds to competitive organizations. There are the following negative phenomena that undermine the technological component of the enterprise. They are ineffective organization of the production process; physical wear and tear of production assets; lack of external and internal investment; increase in energy prices, etc. A mechanism for preventing negative threats is also presented. The main criteria and indicators of the technological safety of the enterprise are considered. The main

ones are: analytical work on the product sales market; determining the possibility of improving the technologies used; creation of a strategy for the technological development of the enterprise for the future; wear level of OPF; the share of production in GDP, etc. Based on the presented indicators, a conclusion has been made. The listed methods and indicators exist in order to inform management personnel about the state of the level of technological security of the enterprise, about possible financial losses, to present an objective assessment of the impact of adverse consequences on economic security.

Keywords: technological safety, methods, technological risk, level of technical and technological base, enterprise, economy, state.

References

1. *Berdikova T.B.* Analysis and diagnostics of the financial and economic activities of the enterprise: textbook. – M.: INFRA, 2015. – 215 p.
2. *Bashirzade R.R., Boykova O.S., Glushkova Yu.O.* Economic security: management in various fields: textbook. – Saratov, 2020. – 219 p.
3. *Vlasov M.P., Modenov A.K., Harchenko O.V.* Modeling of the supply chain planning for the business and economic security // *International Journal of Supply Chain Management*, 9 (3) – 2020. – P. 750–756. (Scopus).
4. *Gerasimova O.O.* Business fundamentals: a guide. – Minsk: RIPO, 2019. – 271 p.
5. *Zemskov V.V.* Internal control and audit in the system of economic security of an economic entity: textbook. – M.: Prometheus, 2019. – 157 p.
6. *Medvedeva S.A.* Fundamentals of technical preparation for production: a tutorial. – SPb: SPBGU ITMO, 2016. – 69 p.
7. *Orlovskaya T.* Research of socio-spatial aspect of economic security of megacities: Risk zones and conflict nodes. Paper presented at the IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 753(2). – 2020. (Scopus).
8. *Orlovskaya T.* Sustainability and economic security of territorial development in St. Petersburg, E3S Web of Conferences, 157, 3012. – 2020. (Scopus).
9. *Sergeev A.Yu., Sergeeva I.A.* Risk assessment. – Penza: PSU Publishing House, 2015. – 48 p.
10. *Plotnikov A.P.* On the issue of economic assessment of the security of the innovation sphere of enterprises. – No. 1 (44). – 2018. – P. 39–44.
11. *Plotnikov A.P.* Development of methodological tools for assessing economic security // *Bulletin of the Samara State University of Economics*. – No. 7 (165). – 2018. – P. 32–37.
12. *Asian Economic Journal* / Editor: Shandre M. Thangavelu // 2019 Journal Citation Reports (Clarivate Analytics): 299/373 (Economics). (Scopus).
13. *Foresight and STI Governance* / Editor: National Research University Higher School of Economics. – 2020. (Scopus).