

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ ОРГАНИЗАЦИОННО-
ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПРОИЗВОДСТВА*****Сергей Николаевич ЯШИН^{а,*}, Галина Михайловна ОХЕЗИНА^б**^а доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Российская Федерация
jashinsn@yandex.ru^б кандидат экономических наук, доцент кафедры управления инновационной деятельностью, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород, Российская Федерация
gohezina@mail.ru

* Ответственный автор

История статьи:

Принята 03.10.2016

Принята в доработанном
виде 11.11.2016

Одобрена 27.12.2016

Доступна онлайн 15.02.2017

УДК 330.322.2

JEL: O12, O32

Аннотация**Предмет.** Высокий организационно-технический уровень производства является одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности продукции и предприятия. От качественного уровня организации производства в наибольшей степени начинают зависеть основные финансово-экономические показатели. По существу, конкурентоспособность в стратегическом аспекте обеспечивает технико-технологическую, а значит, и экономическую безопасность предприятия. В связи с этим особую актуальность приобретает оценка прироста организационно-технического уровня производства как индикатора эффективности обеспечения технико-технологической безопасности предприятия.**Цели и задачи.** Разработка методических рекомендаций по оценке прироста организационно-технического уровня производства промышленного предприятия, позволяющего исчислять результативность планируемых мероприятий по обеспечению технико-технологической безопасности и, как следствие, управлять экономической безопасностью предприятия в целом.**Методология.** Использовались системный подход, общенаучные методы анализа и синтеза, методы логического, статистического анализа.**Результаты.** Уточнены основные направления мероприятий, отражающие обеспечение технико-технологической безопасности промышленного предприятия. Выделены группы показателей для исчисления организационно-технического уровня производства, а также предложены методические рекомендации для исчисления индикатора, с помощью которого можно управлять экономической безопасностью предприятия.**Область применения.** Практическое использование предлагаемого показателя позволит предприятиям своевременно принимать меры, которые могут предотвратить их от разрушительных угроз и банкротства. Индикатор результативности обеспечения технико-технологической безопасности может служить целевым критерием при оптимизации портфеля проектов, направленных на повышение эффективности деятельности.**Значимость.** Научная значимость работы заключается в появлении новых методических положений по оценке результативности обеспечения технико-технологической безопасности промышленного предприятия. Практическая значимость состоит в том, что в современных условиях в целях контроля над реализацией плана мероприятий по обеспечению технико-технологической и экономической безопасности всего промышленного предприятия целесообразно использовать показатель прироста организационно-технического уровня производства.**Ключевые слова:**

организационно-технический уровень производства, оценка, экономическая безопасность, промышленное предприятие, организационно-технические мероприятия

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

В современных, постоянно меняющихся условиях обеспечение экономической безопасности является одним из главных стратегических направлений в деятельности как отдельно взятого предприятия, так и государства. Экономическая безопасность –

* Статья подготовлена при финансовой поддержке РГНФ. Грант № 15-02-00102.

понятие сравнительно новое, но тем не менее активно исследуемое в России около двух десятков лет. Проблема экономической безопасности получила признание на государственном уровне в Законе РФ от 05.03.1992 № 2446-1 «О безопасности». Впервые были определены понятие, объекты и субъекты безопасности, сформулированы принципы ее обеспечения.

Существуют различные подходы к трактовке термина «экономическая безопасность». В основном ученые сходятся на том, что это понятие тесно взаимосвязано с такой категорией, как национальная безопасность [1–4].

Представлены определения понятия «национальная безопасность», которые содержатся в официальных документах (табл. 1).

Основа национальной безопасности страны включает в себя:

- политическую безопасность;
- военно-оборонную безопасность;
- экономическую безопасность.

Экономическая безопасность играет ключевую роль.

Проблемы экономической безопасности на макроуровне невозможно решать вне связи с обеспечением безопасности промышленного предприятия [1]. Безопасная предпринимательская деятельность составляет предпосылку роста долгосрочных инвестиций в экономику, устойчивого экономического развития, повышения эффективности производства и его перехода на высокие технологии, роста уровня жизни населения и поддержания социальной стабильности, а также углубления процесса интеграции России в мировую экономическую систему. Итак, обеспечение безопасности промышленного предприятия является одновременно и необходимым элементом экономических отношений на микроуровне, и базовым условием безопасности на национальном уровне.

Обеспечение экономической безопасности промышленного предприятия требует разработки системной научной методологии, включающей соответствующие стратегии, методы, механизмы и параметры для оценки адекватности выбранного стратегического направления развития [5]. Поэтому целесообразно рассмотреть в первую очередь имеющиеся в отечественной литературе определения данного понятия, чтобы более четко сформулировать требования к разработке методологии его обеспечения.

Раскрытие категории «экономическая безопасность предприятия» целесообразно начать с раскрытия понятия «безопасность». Обратимся к толковому словарю русского языка С. Ожегова. В нем дается следующее определение: безопасность – состояние, при котором не угрожает опасность, защита от опасности.

В отечественной научной экономической литературе нет общепринятого толкования такой категории, как «экономическая безопасность предприятия». Существующие публикации по данной теме позволяют сделать вывод об отсутствии единой признанной концепции экономической безопасности хозяйствующих субъектов и путей ее обеспечения [6–8]. Представлены различные подходы к определению понятия «экономическая безопасность предприятия» (рис. 1).

По нашему мнению, применительно к промышленному предприятию данное понятие следует трактовать следующим образом: экономическая безопасность – это состояние, обеспечивающее наилучшее использование ресурсов для предотвращения угроз его деятельности и создающее условия стабильного, эффективного функционирования и получения прибыли. Результатом такого состояния выступает стабильное экономическое положение промышленного предприятия в текущем и перспективном периодах.

На основе ресурсного подхода можно выделить следующие составляющие экономической безопасности промышленного

предприятия: кадровую, финансовую, информационную и технико-технологическую (рис. 2). Кадровая составляющая находит выражение, с одной стороны, в недостаточной квалификации сотрудников предприятия, слабой организации системы управления персоналом и т.п. Слабая квалификация персонала, нежелание или неспособность приносить максимальную пользу своему предприятию негативно воздействуют на экономическую безопасность предприятия. С другой стороны, это угроза интеллектуальному потенциалу предприятия. Среди объектов интеллектуальной собственности следует выделить изобретения, технические новации, ноу-хау, дизайн, компьютерные программы и т.п.

Финансовая составляющая экономической безопасности промышленного предприятия проявляется как осознанные вредоносные действия людей или организаций либо как некачественная работа сотрудников предприятия или его партнеров; недостаточный контроль за структурой вложений предприятия, соотношением частей финансового портфеля по рискованности и доходности его составляющих. К финансовым угрозам также относят воздействия, причиной которых стали обстоятельства непреодолимой силы, не связанные напрямую с деятельностью предприятия [9].

Информационная составляющая включает различные группы злоумышленных и незлоумышленных воздействий. К первой группе относятся действия каких-либо лиц или организаций, имеющие своей целью нанесение ущерба благосостоянию по вопросам информационного обеспечения деятельности предприятия. Ко второй группе относятся прежде всего негативные внутренние воздействия, то есть упущения и ошибки в деятельности информационно-аналитической службы предприятия.

Технико-технологическая безопасность предполагает создание и использование такой технической базы, технологий и бизнес-процессов, которые усиливают конкурентоспособность промышленного предприятия.

Необходимо заметить, что техническая сторона производства имеет первостепенное значение для экономики предприятия. От нее зависят рост производительности труда, экономное расходование сырья, материалов, электроэнергии, выпуск продукции высшего качества [10]. Технико-технологическое развитие промышленных предприятий возможно определить через оценку организационно-технического уровня производства. Высокий уровень является стратегическим ресурсом организации, который обеспечивает ей устойчивость, а значит, и безопасность в изменяющихся условиях внешней среды и позволяет побеждать в конкурентной борьбе [11].

Под организационно-техническим уровнем производства (ОТУП) понимается достигнутый уровень развития средств производства, методов организации и управления¹.

Организационно-технический уровень производства оценивают с помощью системы показателей, которые характеризуют отдельные его направления [12, 13]. На основании анализа научных работ отечественных исследователей, посвященных данной проблеме, выделены следующие группы показателей для исчисления ОТУП (рис. 3):

- 1-я группа – показатели механизации и автоматизации производства;
- 2-я группа – показатели, характеризующие состояние средств труда;
- 3-я группа – показатели совершенства применяемой технологии;
- 4-я группа – показатели, характеризующие уровень организации производства.

Обеспечение технико-технологической безопасности (ТТБ) промышленного предприятия предполагает планирование и дальнейшую реализацию определенных

¹ Кузнецов С.И. Совершенствование анализа организационно-технического уровня производства на предприятиях различных форм собственности // Экономический анализ: теория и практика. 2009. № 35. С. 7–14.

мероприятий (проектов процессных инноваций), которые ведут к повышению ОТУП [14].

Представлены основные направления мероприятий по обеспечению технико-технологической безопасности предприятия (рис. 4).

К первому направлению относятся проекты по внедрению прогрессивной технологии. Это планируемые проекты, реализация которых приводит к непрерывной, замкнутой и малооперационной технологии, а также других видов технологии и нового прогрессивного оборудования, обеспечивающих выпуск новых видов продукции или традиционной продукции повышенного качества, совершенствование структуры и состава парка оборудования [15].

В первое направление включаются и проекты по механизации и автоматизации производства. Это – внедрение новых высокопроизводительных машин, оборудования, установок, различных механизированных поточных и конвейерных линий и других средств; проекты по переводу на комплексную механизацию участков, цехов; проекты по внедрению новых автоматических и полуавтоматических установок, агрегатов, оборудования, аппаратов и приборов для контроля и регулирования технологических процессов, автоматов и полуавтоматов, автоматических и полуавтоматических линий для изготовления, обработки и сборки различных видов продукции.

К мероприятиям второго направления относятся ресурсосберегающие проекты, внедрение которых ведет к снижению удельного расхода электроэнергии, материалов, затрат труда [16].

Мероприятия третьего направления направлены на совершенствование и частичное изменение конструкций действующего оборудования, а также на установку дополнительных приспособлений, обеспечивающих повышение точности и чистоты обработки, рост производительности труда. Модернизация может производиться путем дополнения новых и замены

устаревших комплектующих узлов, механизации и автоматизации отдельных операций, дооснащение устройствами, не связанными с изменениями в конструкции оборудования, но обеспечивающими автоматизацию рабочих циклов [17]. Случаи, когда оборудование оснащается временными приспособлениями и устройствами, не меняющими его конструктивных характеристик и не автоматизирующих рабочие циклы, не относятся к модернизации. Таким образом, к третьему направлению относятся те проекты по модернизации оборудования, которые ведут к изменению его технико-экономических параметров (увеличение мощности, скорости обработки, режима резания и т.д.), росту производительности труда, снижению норм расхода материальных, трудовых и топливно-энергетических ресурсов.

Целесообразно заметить, что высокий уровень организации и управления производством является в современных условиях одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности производимой предприятием продукции и промышленного предприятия в целом [18]. От качественного уровня организации производства в наибольшей степени начинают зависеть основные финансово-экономические показатели хозяйственной деятельности предприятия. По существу конкурентоспособность в стратегическом аспекте обеспечивает ТТБ промышленного предприятия, а значит, и экономическую безопасность предприятия в целом. Поэтому можно выстроить следующую последовательность (рис. 5).

Это означает, что изменение в ОТУП может быть положено в основу исчисления результативности планируемых мероприятий по обеспечению ТТБ. Все это определяет необходимость введения показателя, который оценивал бы эффективность обеспечения технико-технологической безопасности промышленного предприятия.

Информационной базой для определения индикатора эффективности обеспечения ТТБ предприятия являются рассчитанные частные показатели ОТУП, которые характеризуют

отдельные его направления (рис. 3). Частные показатели целесообразно привести к безразмерному виду по одной из следующих формул:

$$q = \frac{X_{\text{факт}}}{X_{\text{опт}}}, \text{ если предпочтительна динамика}$$

роста показателя (например, уровень механизации и автоматизации труда);

$$q = \frac{X_{\text{опт}}}{X_{\text{факт}}}, \text{ если предпочтительна динамика}$$

снижения показателя (например, возрастной состав оборудования),

где q – частный относительный показатель;

$X_{\text{факт}}$ – фактически достигнутое значение частного показателя;

$X_{\text{опт}}$ – оптимальное значение частного показателя.

Для получения обобщающих показателей ОТУП по каждой группе используется формула средней арифметической взвешенной. Весомость отдельных частных относительных показателей устанавливается экспертным путем.

Интегральный показатель ОТУП ($K_{\text{ОТУП}}$) исчисляется с помощью средней геометрической простой по формуле:

$$K_{\text{ОТУП}} = K_{\text{мех.авт.пр.}} \cdot K_{\text{ср.тр.}} \cdot K_{\text{сов.техн.}} \cdot K_{\text{орг.пр.}}$$

где $K_{\text{мех.авт.пр.}}$ – обобщающий показатель механизации и автоматизации производства

$K_{\text{ср.тр.}}$ – обобщающий показатель, характеризующий состояние средств труда;

$K_{\text{сов.техн.}}$ – обобщающий показатель совершенства применяемой технологии;

$K_{\text{орг.пр.}}$ – обобщающий показатель, характеризующий уровень организации производства.

Предлагаемая схема, отражающая последовательность расчета индикатора эффективности обеспечения ТТБ промышленного предприятия, представлена на рис. 5.

Показатель прироста организационно-технического уровня производства ($\Delta K_{\text{ОТУП}}$) позволяет оценить качественную и количественную стороны процесса планирования и дальнейшей реализации определенных мероприятий по обеспечению технико-технологической безопасности промышленного предприятия². По мере увеличения $\Delta K_{\text{ОТУП}}$ должна повышаться эффективность производства, так как совокупные затраты живого и овеществленного труда, связанные с эксплуатацией парка прогрессивного оборудования уменьшаются.

Чем меньше значение $\Delta K_{\text{ОТУП}}$, тем менее эффективным становится внедрение технико-технологических решений. Такая ситуация возникает в двух случаях:

– ОТУП предприятия достаточно высок (то есть значение $K_{\text{ОТУП}0}$ близко к единице) и реализация мероприятий нецелесообразна, так как замена оборудования и совершенствование технологических процессов отразится на эффективности производства незначительно;

– технико-технологические мероприятия (проекты) неэффективны (то есть значение $K_{\text{ОТУП}1}$ близко к значению $K_{\text{ОТУП}0}$). В этом случае необходимо пересмотреть проекты с целью их улучшения.

Таким образом, оценка результативности обеспечения технико-технологической безопасности промышленного предприятия является отправным пунктом стратегического планирования, показателем инвестиционной привлекательности и надежности предприятия, характеристикой его жизнеспособности. Индикатор результативности обеспечения технико-технологической безопасности может также служить целевым критерием при оптимизации портфеля проектов, направленных на повышение эффективности деятельности хозяйствующих субъектов в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов.

² Яшин С.Н., Охезина Г.М. Методика оценки качества планирования реализации проектов процессных инноваций на промышленных предприятиях // Финансы и кредит. 2015. № 34. С. 58–66.

Таблица 1

Официальные документы, раскрывающие понятие «национальная безопасность»

Table 1

Official documents disclosing the *national security* concept

Официальный документ	Содержание понятия
Закон Российской Федерации от 05.03.1992 № 2446-1 «О безопасности»	Национальная безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества, государства от внутренних и внешних угроз
Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента РФ от 17.12.1997	Национальная безопасность – это государственная стратегия, предполагающая защищенность личности, общества и государства от угроз двух родов – внешних и внутренних. Национальная безопасность – это безопасность на уровне отдельной страны, при которой исключается, с одной стороны, посягательство на суверенитет страны, ее независимость и территориальную целостность, а с другой – обеспечивается безопасность государственная, экономическая, экологическая, общественная и личная
Концепция национальной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента РФ от 10.01.2000	Национальная безопасность Российской Федерации – безопасность ее многонационального народа как носителя суверенитета и единственного источника власти в Российской Федерации
Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года, утвержденная Указом Президента РФ от 12.05.2009 № 537	Национальная безопасность – состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, которое позволяет обеспечить конституционные права, свободы, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальную целостность и устойчивое развитие Российской Федерации, оборону и безопасность государства

Источник: составлено авторами

Source: Authoring

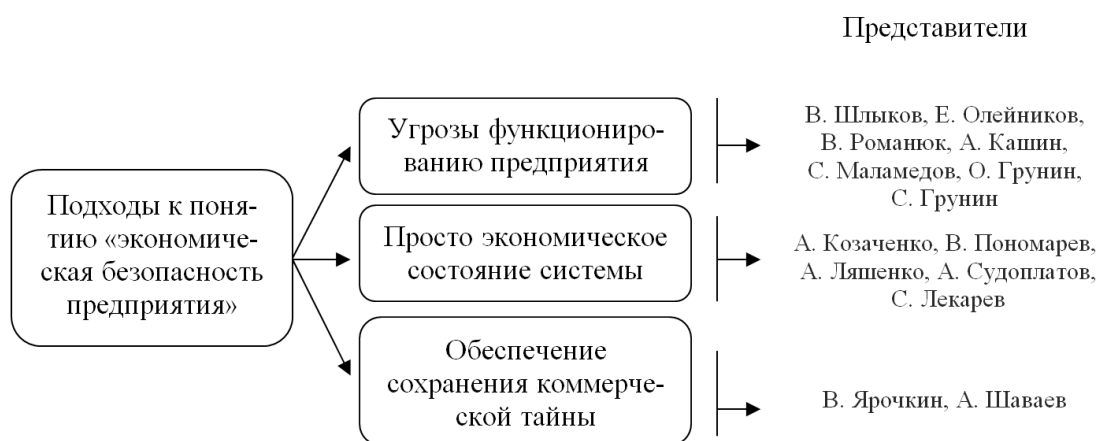
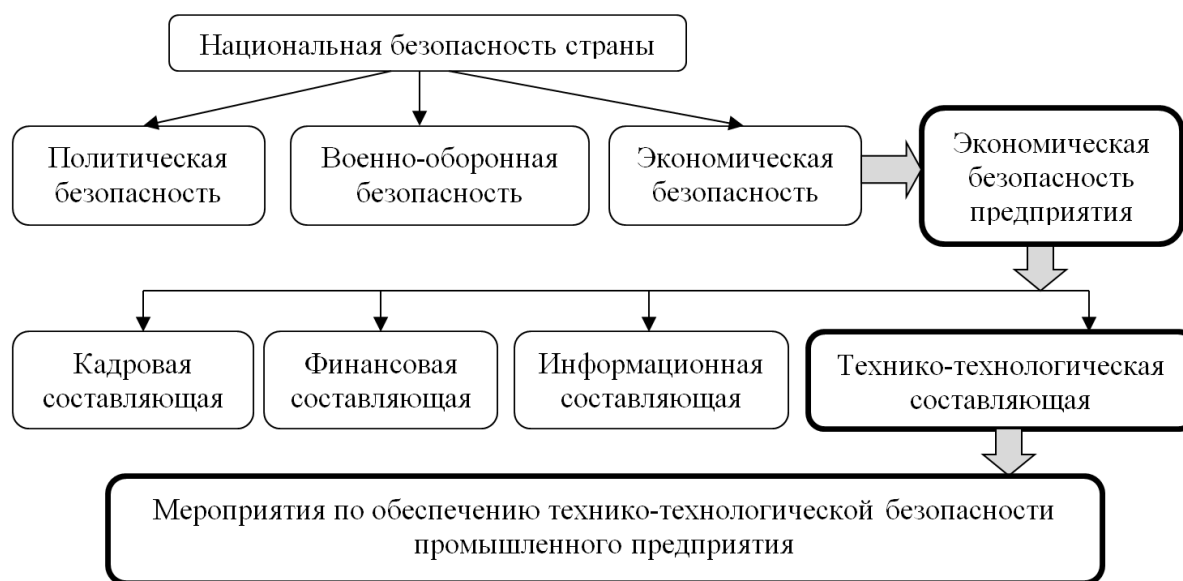
Рисунок 1**Подходы к определению понятия «экономическая безопасность предприятия»****Figure 1****Approaches to the definition of the *enterprise economic security* concept***Источник:* составлено авторами*Source:* Authoring

Рисунок 2

Составляющие экономической безопасности промышленного предприятия

Figure 2

Components of economic security of industrial enterprises



Источник: составлено авторами

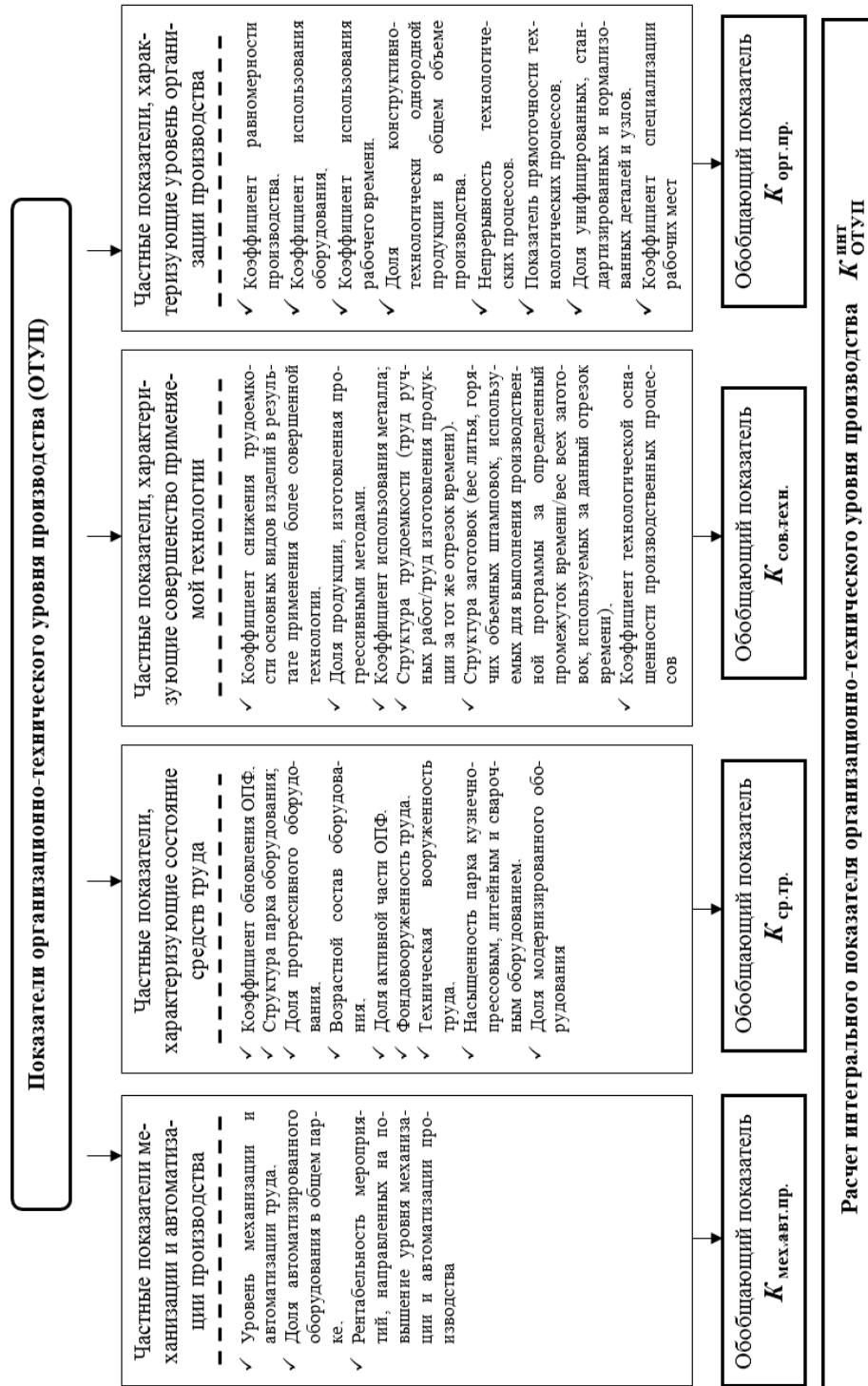
Source: Authoring

Рисунок 3

Группы показателей, применяемых для оценки ОТУП на промышленном предприятии

Figure 3

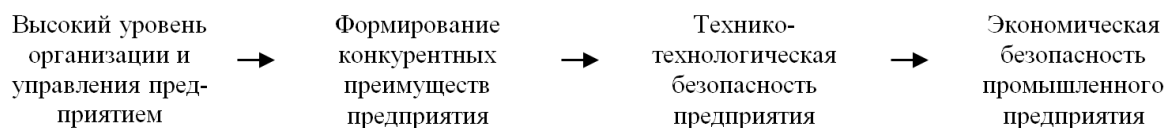
Groups of indicators to analyze the organizational and technical level at the industrial enterprise



Источник: составлено авторами

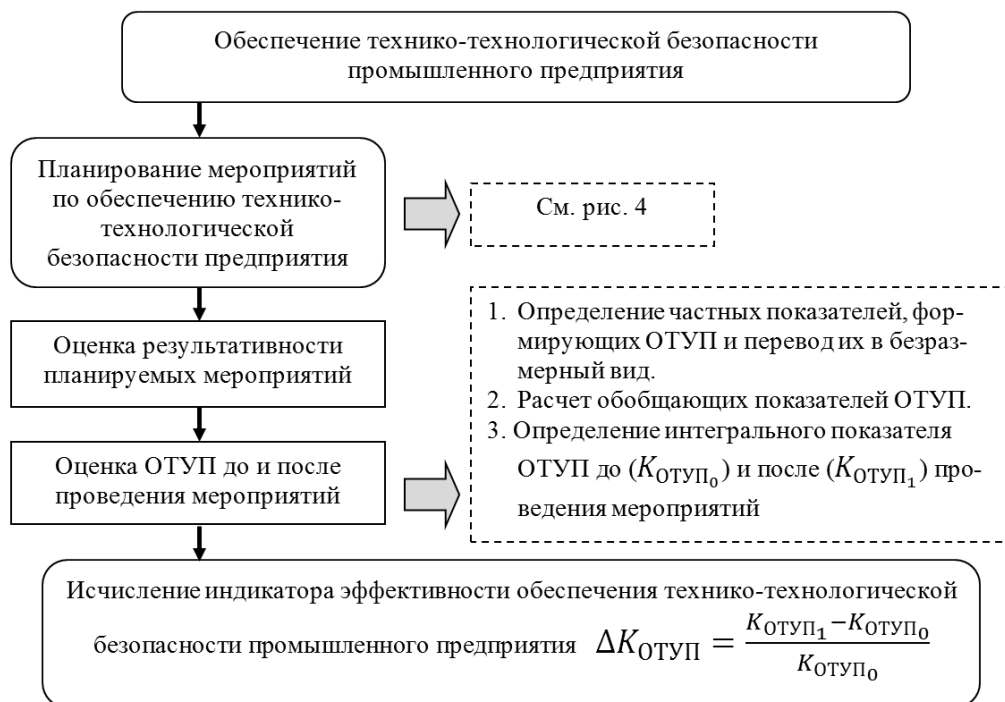
Source: Authoring

Рисунок 4**Направления мероприятий по обеспечению технико-технологической безопасности промышленного предприятия****Figure 4****Areas of measures to ensure the technical and technological safety of industrial enterprises***Источник:* составлено авторами*Source:* Authoring

Рисунок 5**Последовательность конкурентоспособности****Figure 5****Consistency in competitiveness**

Источник: составлено авторами

Source: Authoring

Рисунок 6**Схема последовательности расчета индикатора эффективности обеспечения технико-технологической безопасности промышленного предприятия****Figure 6****A scheme of calculating the indicator of efficiency of industrial enterprises' technical and technological safety**

Источник: составлено авторами

Source: Authoring

Список литературы

1. *Бородушко И.В.* Государственное управление экономической безопасностью России и экономическая безопасность предприятия // Вестник Санкт-Петербургской юридической академии. 2013. Т. 21. № 4. С. 86–90.
2. *Кальченко О.А., Окорочков В.Р.* Экономическая безопасность хозяйствующих субъектов: понятие, индикаторы и механизмы обеспечения // Известия высших учебных заведений. 2015. № 2. С. 78–82.
3. *Климонова А.Н.* Основные подходы к исследованию понятий «Экономическая безопасность» и «Экономическая безопасность государства» // Социально-экономические явления и процессы. 2014. Т. 9. № 8. С. 54–60.
4. *Миროнова О.А.* Экономическая безопасность: проблемы и пути ее обеспечения // Экономика. Налоги. Право. 2015. № 1. С. 79–83.
5. *Родионова Л.Н.* Экономическая безопасность как фактор обеспечения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов // Вестник УГАТУ. 2013. Т. 17. № 7. С. 61–66.
6. *Безуглая Н.С.* Сущность экономической безопасности предприятия // Российское предпринимательство. 2010. № 4-1. С. 63–67.
7. *Маслак О.И., Гришко Н.Е.* Управление экономической безопасностью предприятия на принципах обеспечения ее рационального уровня // Маркетинг и менеджмент инноваций. 2013. № 1. С. 198–208.
8. *Снитко Л.Т., Кононенко Л.В.* Экономическая безопасность промышленного предприятия: методические аспекты оценки и управления // Экономика и предпринимательство. 2015. № 3-2. С. 586–591.
9. *Снитко Л.Т., Клиндухова О.А.* Управление экономической безопасностью предприятия на принципах обеспечения ее рационального уровня // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2015. № 4. С. 40–46.
10. *Фоминых Л.Р.* Комплексная модель оценки и прогнозирования эффективности планируемых организационно-технических мероприятий // Актуальные вопросы экономических наук. 2010. № 12-2. С. 260–266.
11. *Баженков Г.Е., Семакина Г.А.* Организационно-технический уровень предприятия как источник достижения конкурентных преимуществ // Вестник Томского государственного технического университета. 2011. № 346. С. 111–115.
12. *Лысевич С.Г.* Основные этапы экономической оценки организационно-технического уровня горно-обогатительного комбината // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2013. № 3. С. 121–125.
13. *Измайлова М.М.* Социальная составляющая системы оценки организационно-технического уровня производства // Экономика и эффективность организации производства. 2011. № 15. С. 69–73.
14. *Яшин С.Н., Кузнецов В.П., Охезина Г.М.* Оценка перспективности и реализуемости процессных инноваций на промышленном предприятии: монография. Нижний Новгород: НГПУ, 2016. 152 с.

15. Черкасова Т.И., Рожок С.Ю. Процессные инновации как основа экономического развития инновационно-ориентированного промышленного предприятия // Экономика: реалии времени. 2014. № 4. С. 115–120.
16. Криворотов В.В., Парфенов К.Е., Тиханов Е.А. Влияние модернизационных преобразований на конкурентоспособность машиностроительных комплексов // Фундаментальные исследования. 2016. № 5-1. С. 161–165.
17. Yashin S.N., Trifonov Y.V., Koshelev E.V. Upgrading Corporate Equipment as an Asian Real Option with Constant Business Volatility. *International Journal of Business and Social Science*, 2013, vol. 4, no. 4, pp. 76–89.
18. Криворотов В.В., Калина А.В., Третьяков В.Д. Методика оценки конкурентоспособности производственного комплекса // Вестник Оренбургского государственного университета. 2013. № 8. С. 34–42.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

**CERTAIN ASPECTS OF INDUSTRIAL ENTERPRISE'S ECONOMIC SECURITY
BASED ON THE ASSESSMENT OF ORGANIZATIONAL AND TECHNOLOGICAL LEVEL
OF PRODUCTION****Sergei N. YASHIN^{a,*}, Galina M. OKHEZINA^b**^a National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
jashinsn@yandex.ru^b Nizhny Novgorod State Technical University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russian Federation
gohezina@mail.ru

* Corresponding author

Article history:

Received 3 October 2016

Received in revised form

11 November 2016

Accepted 27 December 2016

Available online

15 February 2017

JEL classification: O12, O32**Keywords:** organizational-
technological level of
production, assessment,
economic security, industrial
enterprise**Abstract****Subject** The article addresses the assessment of organizational and technological level of production as an indicator of efficiency in ensuring the technical and technological safety of the enterprise.**Objectives** The research aims to work out methodological recommendations to assess the organizational and technological level of production, which enables to estimate the effect of expected actions related to technical and technological safety, and to manage the entire economic security of industrial enterprise.**Methods** In the course of the study, we applied the systems approach, general scientific methods of analysis and synthesis, logical and statistical analysis.**Results** We specified major directions of actions reflecting the technical and technological safety of industrial enterprise, identified groups of indicators to assess organizational and technological level of production, and offered methodological recommendations to calculate an indicator helping to manage enterprise's economic security. If used in practice, the indicator will enable timely measures against destructive threats and bankruptcy.**Conclusions** The offered indicator of technical and technological safety may serve as a target criterion in the optimization of a portfolio of projects focused on operating efficiency enhancement under limited investment resources.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Humanities, grant No. 15-02-00102.

References

1. Borodushko I.V. [Government control over the economic security of Russia and economic security of the enterprise]. *Vestnik Sankt-Peterburgskoi yuridicheskoi akademii = Bulletin of Saint Petersburg Juridical Academy*, 2013, vol. 21, no. 4, pp. 86–90. (In Russ.)
2. Kal'chenko O.A., Okorokov V.R. [Economic security of business entities: Concept, indicators and mechanisms to ensure it]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii = Proceedings of Higher Educational Institutions*, 2015, no. 2, pp. 78–82. (In Russ.)
3. Klimonova A.N. [Basic approaches to study the of concepts economic stability and economic security of the State]. *Sotsial'no-ekonomicheskie yavleniya i protsessy. = Social and Economic Phenomena and Processes*, 2014, vol. 9, no. 8, pp. 54–60. (In Russ.)
4. Mironova O.A. [Economic security: Problems and ways to ensure it]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economy. Taxes. Law*, 2015, no. 1, pp. 79–83. (In Russ.)
5. Rodionova L.N. [Economic security as a factor of competitiveness of business entities]. *Vestnik UGATU*, 2013, vol. 17, no. 7, pp. 61–66. (In Russ.)

6. Bezuglaya N.S. [The nature of economic security of the enterprise]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo = Russian Journal of Entrepreneurship*, 2010, no. 4-1, pp. 63–67. (In Russ.)
7. Maslak O.I., Grishko N.E. [Managing the enterprise's economic security based on its rational level principles]. *Marketing i menedzhment innovatsii = Marketing and Management of Innovation*, 2013, no. 1, pp. 198–208. (In Russ.)
8. Snitko L.T., Kononenko L.V. [Economic security of industrial enterprises: Methodological aspects of assessment and control]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economy and Entrepreneurship*, 2015, no. 3-2, pp. 586–591. (In Russ.)
9. Snitko L.T., Klindukhova O.A. [Control of economic security of the enterprise on the principles of ensuring its rational level]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava = Herald of Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*, 2015, no. 4, pp. 40–46. (In Russ.)
10. Fominykh L.R. [A complex model to assess and forecast the efficiency of expected organizational and technical measures]. *Aktual'nye voprosy ekonomicheskikh nauk = Topical Issues of Economic Sciences*, 2010, no. 12-2, pp. 260–266. (In Russ.)
11. Bazhenov G.E., Semakina G.A. [Organizational and technological level enterprises as a source to gain competitive advantages]. *Vestnik TGU = Tomsk State University Journal*, 2011, no. 346, pp. 111–115. (In Russ.)
12. Lysevich S.G. [Basic stages of economic estimation of mining and refining facility's organizational-technological level]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo. Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa = Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd Business Institute*, 2013, no. 3, pp. 121–125. (In Russ.)
13. Izmailova M.M. [A social component of the system to assess organizational-technological level of production]. *Ekonomika i effektivnost' organizatsii proizvodstva = Economy and Efficiency of Organization of Production*, 2011, no. 15, pp. 69–73. (In Russ.)
14. Yashin S.N., Kuznetsov V.P., Okhezina G.M. *Otsenka perspektivnosti i realizuemosti protsessnykh innovatsii na promyshlennom predpriyatii: monografiya* [Assessing the prospects for and feasibility of process innovation at the industrial enterprise: a monograph]. Nizhny Novgorod, NSPU Publ., 2016, 152 p.
15. Cherkasova T.I., Rozhok S.Yu. [Process innovations as a basis of economic development of innovation-focused industrial enterprises]. *Ekonomika: realii vremeni = Economics: Time Realities*, 2014, no. 4, pp. 115–120. (In Russ.)
16. Krivorotov V.V., Parfenov K.E., Tikhonov E.A. [Influence of modernization-based transformations on competitiveness of machine-building complexes]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2016, no. 5-1, pp. 161–165. (In Russ.)
17. Yashin S.N., Trifonov Y.V., Koshelev E.V. Upgrading Corporate Equipment as an Asian Real Option with Constant Business Volatility. *International Journal of Business and Social Science*, 2013, vol. 4, no. 4, pp. 76–89.
18. Krivorotov V.V., Kalina A.V., Tret'yakov V.D. [A technique to assess competitiveness of the industrial complex]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta = Vestnik of Orenburg State University*, 2013, no. 8, pp. 34–42. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.