

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 338.3

JEL C18, D25, F63, M11, O12

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КОРПОРАЦИИ: УГРОЗЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ

Сапожникова Наталья Глебовна, д-р экон. наук, проф.

Ткачева Мария Вячеславовна, канд. экон. наук, доц.

Береснев Никита Романович, спец.

Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж, Россия, 394018, e-mail: sapozh@yandex.ru; tkachevamv-vsue@yandex.ru; beresnev.2002@mail.ru

Предмет: в современных условиях меняющейся экономической конъюнктуры рынков вопросу обеспечения экономической безопасности корпорации все чаще уделяют существенное внимание. Каждая корпорация имеет индивидуальный набор технологий производства. Качество используемых в работе материальных и интеллектуальных технологий существенно влияет на эффективность функционирования корпорации, а следовательно, и на уровень обеспечения технико-технологической безопасности. *Цель:* комплексное исследование сущности технико-технологической безопасности как одной из ключевых составляющих обеспечения экономической безопасности организации, изучение аспектов организации производственных процессов корпорации. *Дизайн исследования:* определение и изучение роли технико-технологической безопасности в системе обеспечения экономической безопасности корпорации. Систематизированы факторы, отрицательно сказывающиеся на эффективности процесса обеспечения технико-технологической безопасности корпорации. Были выявлены основные показатели уровня технико-технологической безопасности корпорации. *Результаты:* технико-технологическая безопасность обеспечивает защиту технологических процессов, материальных ценностей, персонала и информации, а также минимизирует риски и обеспечивает устойчивое функционирование корпорации. Важными аспектами обеспечения данной безопасности являются оценка и анализ рисков, мониторинг и контроль, которые позволяют достичь максимального уровня обеспечения экономической безопасности в целом.

Ключевые слова: корпорация, технико-технологическая безопасность, угрозы, риски, индикаторы.

Введение

В условиях высокой внешней зависимости российской экономики уже-стечание экономических санкций создает серьезные угрозы для ее экономической безопасности. Наиболее острые угрозы касаются рисков замораживания валютных активов, отключения российских банков от международных платежных и информационных систем, запретов на поставки высокотехнологической продукции.

Наиболее важной составляющей экономической безопасности корпорации может считаться технико-технологическая безопасность, так как ее уровень во многом определяет объем и качество продукции, и, как следствие, совокупный производственный и деловой потенциал корпорации. Производственный процесс в обеспечении технико-технологической безопасности корпорации играет основополагающую роль. Так скорость производства, оснащенность передовым оборудованием, автоматизированными средствами производства и пр. упрощают и ускоряют операционные циклы, повышая производительность и эффективность труда, а значит, снижают риск возможных технических и технологических угроз.

В настоящее время большинство корпораций из-за продолжительного кризиса переживают глубокий спад в производстве и снижение уровня технико-технологической безопасности, что определяет необходимость поиска возможных путей совершенствования производственных процессов.

Технико-технологическая безопасность заключается в обеспечении надежного и эффективного функционирования производственных процессов и технологий, а также в защите от технических и технологических рисков, связанных с оборудованием и производственными системами.

Сущность технико-технологической безопасности корпорации заключается в обеспеченности производственной базы современным оборудованием и передовыми технологиями, соответствующими лучшим аналогам в мире.

Методы и результаты исследования

Понятие технико-технологической безопасности рассматривается в различных аспектах (табл. 1).

Таблица 1

Подходы к определению технико-технологической безопасности корпорации

Определение	Сущность понятия
Технико-технологическая безопасность корпорации представляет собой уровень соответствия применяемых в корпорации технологий лучшим мировым аналогам по оптимизации расходов	Понятие основывается на качестве и современности технологической оснащенности корпорации

Окончание табл. 1

Определение	Сущность понятия
Под технико-технологической безопасностью корпорации понимается состояние защищенности жизненно важных интересов корпорации от внутренних и внешних угроз при реализации используемых или проектируемых технологий, производственной активности человека, а также защищенность научно-технической (технологической информации) от несанкционированного использования и воздействия	Данное понятие описывает безопасность как состояние защищенности производственных интересов корпорации
Технико-технологическая безопасность – такое состояние технической и технологической составляющей экономического субъекта, при котором осуществляется его устойчивое и прогрессивное развитие	Главная сущность данного понятия – устойчивое и прогрессивное развитие корпорации

Каждое из понятий определяет свою сущность определения технико-технологической безопасности корпорации. Тем не менее из совокупности всех определений и анализа производственной деятельности экономических субъектов можно вывести наиболее важные составляющие технико-технологической безопасности, которые необходимо поддерживать:

1. техническая оснащенность производства;
2. технологическая оснащенность производства;
3. производственные интересы корпорации;
4. кадровая оснащенность производства;
5. финансовое подкрепление.

Данные составляющие технико-технологической безопасности наиболее подвержены различным угрозам.

Угроза технико-технологической составляющей в рамках экономической безопасности организации представляет собой совокупность факторов и условий, которые способствуют реализации опасности сохранности как собственно производственных ресурсов, так и их свойств, непрерывности, последовательности, соответствия заданным нормам и параметрам каждого отдельного режима технологического процесса.

Все множество угроз технико-технологической безопасности можно разделить на три группы:

1. Сохранность производственных ресурсов (трудовых, информационных, материальных).
2. Сохранность качества или свойств производственных ресурсов.
3. Непрерывность, последовательность, неизменность технологического процесса.

Также классификация угроз технико-технологической безопасности экономического субъекта строится на основании таких классификационных критериев, как источник угроз, состояние угроз и намеренности их совершения.

По источнику (субъекту) угрозы разделяются на три группы:

- стихийные явления;
- конкуренты, криминальные структуры и отдельные внешние злоумышленники;
- сотрудники организации.

По состоянию угрозы делятся на три группы: потенциальные, реализуемые и уже реализованные.

По намеренности совершения технико-технологические угрозы делятся на две группы: умышленные и неумышленные.

В соответствии с объектом потерь угрозы делятся на пять групп:

- угрозы трудовым ресурсам;
- угрозы информационным ресурсам;
- угрозы материальным ресурсам;
- угрозы финансовым ресурсам;
- угрозы интеллектуальным ресурсам.

Угрозы реализуются в различных формах. Формы реализации угроз – это явления природного характера, события, вызванные или обусловленные состоянием технических средств, или действия людей, которые приводят к нарушению имущественных и предпринимательских интересов субъекта экономической безопасности. Реализации угроз способствуют также условия, являющиеся катализатором соответствующих событий или действий.

К внешним угрозам относятся: рост цен на энергоносители; срыв договорных отношений по причине безответственности и ненадежности поставщиков сырья и оборудования; отсутствие капитальных вложений инвесторами. К внутренним угрозам относятся: низкая организационная культура производственного процесса; низкая профессиональная подготовка и квалификация работников; неэффективное управление корпоративными ресурсами, в частности, оборотными и внеоборотными средствами.

Все виды опасностей, формируемых в процессе трудовой деятельности, в зависимости от происхождения и энергии, качественно разделяют на следующие группы опасных и вредных производственных факторов:

- физические;
- химические;
- биологические;
- психофизиологические.

Опасный технико-технологический фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или резкому ухудшению здоровья человека.

Вредный технико-технологический фактор – производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к профессиональному заболеванию или снижению работоспособности.

Опасные и вредные технико-технологические факторы:

- физические – движущиеся машины и механизмы, транспортно-подъемные устройства, перемещаемые грузы, электрический ток, микроклимат, статическое электричество, вибрация, шум, отопление, вентиляция, освещение, все виды излучений;
- химические – общетоксические, раздражающие, сенсибилизирующие, канцерогенные, мутагенные и другие вредные химические вещества;
- биологические – микроорганизмы: вирусы, бактерии; макроорганизмы: растения, животные, грибы, насекомые;
- психофизиологические – нервные и психические нагрузки, монотонность и однообразие труда, нарушение режима труда и отдыха, умственное перенапряжение, гиподинамия, гипокинезия.

Существует ряд последовательных этапов для поддержания технико-технологической безопасности на надлежащем уровне, которые представляют собой следующее:

1-й этап – проводят анализ рынка технологий в производстве продукции, аналогичной профиля определенной корпорации или организации-проектировщика (сбор и анализ информации об особенностях технологических процессов в корпорации, производящих аналогичную продукцию, анализ научно-технической информации по новым разработкам в определенной области);

2-й этап – изучение особенностей технологических процессов, выявление проблемных сторон, определение возможности улучшения используемых технологий или внедрения новых в конкретной корпорации;

3-й этап – исследование рынков сбыта продукции с целью выявления корпораций-конкурентов, выпускающих аналогичную продукцию; оценка возможности развития в данном сегменте рынка; выстраивание прогноза о повышении конкурентоспособности выпускаемой продукции вследствие совершенствования технологического процесса.

4-й этап – разрабатывают технологические стратегии развития корпорации, в частности:

- а) обнаруживают перспективные товары из ассортимента, который изготавливается корпорацией;
- б) планируют комплекс технологий для производства перспективных товарных позиций;
- в) разрабатывают общий план технологического развития корпорации;
- г) составляют план собственных корпоративных ресурсов в соответствии с планом технологического развития корпорации.

5-й этап – оперативно реализуют планы технологического развития корпорации в процессе осуществления им производственно-хозяйственной деятельности.

6-й этап – анализируют результаты практического выполнения мероприятий по обеспечению технико-технологической составляющей экономической безопасности на основании специальной карты расчетов эффективности таких мероприятий.

Поддержание технико-технологической составляющей на высоком уровне обеспечивает конкурентные преимущества, гибкость производственного процесса, способность реагировать на изменения окружающей среды и противостоять дестабилизирующим факторам.

Финансовый результат корпорации напрямую зависит от того, насколько развито производство, используются ли передовые технологии и современное оборудование.

Технико-технологические риски являются неотъемлемой частью рисков хозяйственной деятельности экономического субъекта. Под технико-технологическим риском в экономической безопасности следует понимать события материального и финансового ущерба при реализации различных видов угроз технико-технологической безопасности, которые носят вероятный характер или потенциально возможные неблагоприятные события, в результате которых могут возникнуть убытки и имущественный ущерб.

Производственный риск представляет собой вероятность убытков или дополнительных издержек, связанных со сбоями или остановкой производственных процессов, нарушением технологии выполнения операций, низким качеством сырья или работы персонала и т.д. Утрата или порча имущества в процессе осуществления производственной деятельности является по своей сути и одноименным риском. Результатом невыполнения производственного плана или выпуска продукции низкого качества является упущенная выгода. Превышение уровня себестоимости готового продукта над его рыночной ценой приводит к снижению оценки чистых активов экономического субъекта.

Все виды рисков корпорации, возникающие в результате реализации угроз технико-технологической безопасности, можно разделить на три группы:

1. Реальные материальные потери.
2. Реальные финансовые потери.
3. Упущенная выгода.

Реализация угроз технико-технологической безопасности также ведет к возникновению рисков для третьих лиц, которые оказывают влияние на оценку финансовых рисков корпорации:

- потери здоровья и жизни сотрудников корпорации;
- потери здоровья и жизни населения населенных пунктов, находящихся на территориях, близлежащих к месту расположения производства;
- ущерб окружающей среде.

Реальные потери материальных ценностей (машин, оборудования, станков, зданий, сооружений, сырья, материалов, готовой продукции и т.д.)

корпорация может нести в результате реализации угроз стихийных бедствий, аварий, пожаров и т.д.

Реальные финансовые потери корпорация может понести в связи с:

- восстановлением технических характеристик производственного оборудования, утраченных в результате чрезвычайных событий;
- восстановлением утраченных в результате чрезвычайных событий свойств сырья и материалов;
- затратами на ликвидацию последствий чрезвычайных событий;
- постоянными затратами, которые несет организация в период приостановления производственного процесса;
- выплатой неустоек за невыполнение условий поставки продукции, выполнение работ, оказание услуг или расторжение договора;
- компенсациями за ущерб, нанесенный окружающей среде, и причинение материального и морального вреда третьим лицам (физическими и юридическими лицами, обществу).

Потенциальные финансовые потери (упущенная выгода) корпорация может понести в связи с вынужденными перерывами в производстве до момента устранения результатов чрезвычайных событий (при замене оборудования, из-за забастовок и т.д.). Потенциальные финансовые потери (упущенная выгода) могут возникать также в результате использования имущественного потенциала не в полном объеме. Причин ограниченности использования имущественного потенциала может быть несколько:

- недостаточное количество работников корпорации;
- несоответствующая производственному и технологическому процессам структура кадрового состава;
- недостаточный профессионализм сотрудников корпорации;
- диспропорции в ресурсном обеспечении производственного процесса.

Например, количество сотрудников, фактически работающих в данной корпорации, не соответствует машинному парку, объемы сырьевых запасов ниже производственных мощностей и т.д. Множество причин неполного использования имущественного потенциала или невыполнения производственных планов экономического субъекта определяет и множество проявлений угроз производственной безопасности:

- недостаток кадровых ресурсов;
- недостаток сырья и материалов;
- недостаток производственных мощностей (зданий, сооружений, машин, станков, оборудования и т.д.);
- диспропорции производственных ресурсов;
- частые остановки в результате поломок, аварий, ремонта производственного оборудования и иных аналогичных ситуаций.

Выделяются факторы, оказывающие негативное воздействие на технико-технологическую безопасность корпорации:

- большой физический износ производственных фондов и моральное устаревание применяемых технологий;
- несоблюдение при производстве продукции технологий их изготовления, то есть нарушение технологической дисциплины;
- умышленные или неумышленные действия третьих лиц, направленные на нарушение технико-технологической базы корпорации;
- действия, направленные на подрыв технологического потенциала корпорации.

Индикаторы технико-технологической безопасности:

- динамика производства;
- доля НИР в общем объеме НИОКР;
- доля НИОКР в общем объеме работ;
- реальный уровень загрузки производственных мощностей;
- возрастная структура и технический ресурс парка машин и оборудования;
- оценка конкурентоспособности продукции;
- удельный вес производства в ВВП;
- стабильность производственного процесса;
- темп обновления основных средств;
- уровень прогрессивности технологий, определяемый по отношению количества используемых прогрессивных современных технологий к общему их количеству;
- уровень прогрессивной продукции, равный отношению количества наименований производимых новых прогрессивных видов продукции к общему их количеству;
- уровень технологического потенциала, равный доле технических и технологических решений на уровне изобретений в общем количестве новых решений, используемых в производственном процессе.

В целом индикаторы можно разделить на две группы:

- оценка на основе расчета частного функционального критерия, который представляет собой оценку эффективности комплекса принятых мер по противодействию угрозам технико-технологической безопасности. Необходимо определить влияние конкретных угроз, иметь представление о возможном уровне ущерба в результате негативных воздействий, знать общую сумму затрат на реализацию мероприятий по противодействию возникающим угрозам. Чем выше значение критерия, тем наилучшим образом обеспечена защита технико-технологической составляющей. Данный критерий используется при расчете совокупного критерия экономической безопасности организации.

- вторая группа: количество продаваемых и покупаемых лицензий; процент продукции корпорации, соответствующий лучшим мировым аналогам; имеющиеся патенты; динамика производства; уровень загрузки мощностей; темп обновления основных средств; возрастная структура парка оборудования, доля НИР в общем объеме работ.

Безопасность технико-технологической составляющей организации – это комплексная система мер защиты человека на производстве и производственной среды (среды обитания) от опасностей, формируемая конкретным производственным (технологическим) процессом, включающая следующие меры защиты:

- нормативно-правовые;
- организационные;
- социально-экономические;
- технические;
- санитарно-гигиенические;
- лечебно-профилактические.

Производственный процесс – это последовательность действий согласно технологии производства продукции (услуги) посредством преобразования энергии, сырья, материалов и труда в готовое изделие (услугу), способное удовлетворить потребности общества.

Технологический процесс – это последовательно выполняемые основные и вспомогательные операции, содержащие целенаправленные действия по изменению состояния предметов труда.

В технологическом процессе участвуют исполнители, поставщики и клиенты. Главной целью исполнителей технологического процесса является производство продукции, удовлетворяющей потребности клиентов. Поставщики обеспечивают технологический процесс необходимыми ресурсами (материальными, энергетическими, информационными и т.д.). Для поставщиков исполнители являются клиентами, а ресурсы – продукцией. Клиенты технологического процесса подразделяются на первичные, вторичные, косвенные, внутренние и внешние.

Технологические процессы подразделяются на основные, вспомогательные и обслуживающие. К основным технологическим процессам относятся процессы, связанные с выпуском основной продукции (услуг). Технологические процессы подразделяются на основные, вспомогательные и обслуживающие. К основным технологическим процессам относятся процессы, связанные с выпуском основной продукции (услуг). К вспомогательным относятся технологические процессы, обеспечивающие основные технологические процессы. Следовательно, производства, реализующие основные, вспомогательные или обслуживающие техпроцессы, называются основными, вспомогательными или обслуживающими.

Все виды производственных процессов (основные, вспомогательные и

обслуживающие) могут быть развиты на стадии. Стадией производственного процесса называется обособленная его часть, связанная с использованием частичного технологического процесса. В производственном процессе выделяются несколько стадий: заготовительную, обрабатывающую и сборочную. Для реализации каждой стадии используются специальные технологические процессы, реализующиеся по содержанию и характеру их исполнения.

По отношению к труду производственные процессы классифицируют как естественные, трудовые и автоматические.

Естественные производственные процессы используются в технологии производства с минимальной долей участия человека в результате воздействия окружающей среды (охлаждение, нагрев, сушка, дефростация, осадка и т.д.). Трудовые производственные процессы происходят при непосредственном участии человека и в его осуществлении, через средства труда путем воздействия на предмет труда, который он видоизменяет или меняет его свойства. Автоматические производственные процессы происходят с ограниченным участием человека, когда операции выполняются по заранее заданной программе, а функции человека сводятся к контролю.

В современных условиях повышение уровня технико-технологической безопасности корпорации приобретает первостепенное значение, это обусловлено рядом факторов:

- обеспеченность ресурсами, то есть корпорация на экономическом уровне ведет борьбу за пользование более качественными ресурсами, иногда это перерастает в незаконное противостояние;
- столкновение экономических интересов, когда наиболее сильные корпорации, обладая определенной долей рынка, пытаются навязывать свои условия хозяйствования;
- завоевание отечественных рынков сбыта товаров и услуг зарубежными представителями, как следствие разрушение собственных корпораций.

Основные задачи обеспечения технико-технологической безопасности организаций:

- идентификация (детальный анализ) опасностей – это распознавание опасных и вредных факторов на разных стадиях организации производственной деятельности (воздействие на организм человека, пространственно-временные координаты, основные характеристики, вероятность, причины, возможные последствия реализации опасностей и др.);
- разработка принципов, методов и средств обеспечения безопасности труда – это выбор мер, которые давали бы наибольший эффект защиты при оптимальных затратах на их реализацию;
- разработка мер защиты от остаточного риска (нулевого не бывает) – это действие в условиях экстремальных и чрезвычайных ситуаций.

Принципы, лежащие в основе концепций технико-технологической безопасности:

- принцип безусловного приоритета безопасности и сохранения здоровья человека;
- принцип приемлемых опасностей и риска, в соответствии с которыми устанавливаются приемлемый уровень безопасности и риска с учетом социально-экономических факторов;
- принцип минимальной опасности, в соответствии с которым уровень риска устанавливается настолько низким, насколько это реально достижимо;
- принцип последовательного приближения к абсолютной безопасности.

Существуют такие пути повышения уровня технико-технологической безопасности организации, как:

1. Технический – совершенствование технических систем и объектов.
2. Организационный – подготовка персонала.
3. Административный – ликвидация нештатных ситуаций.
4. Социальный – страхование, компенсация, платежи за риск.

Снижение финансовых результатов корпорации выступает первым сигналом для обновления технологий и техники, применяемых в корпорации.

Установка на более эффективное использование материальных ресурсов также подталкивает на внедрение более ресурсосберегающих технологий, внедрение новых технологических процессов и техники. Основой обеспечения технико-технологической безопасности корпорации является их активная инновационная деятельность, то есть инновационное развитие.

Обеспечение технико-технологической безопасности корпорации в современных условиях связано с обновлением технико-технологической базы, основой которой становятся прогрессивные формы организации производства. Степень прогрессивности производства определяется эффективностью использования корпоративных ресурсов корпорации – сырья, материалов, топлива, рабочего времени и т.п. Технико-технологическая база корпорации может развиваться в двух направлениях: количественном и качественном. Качественное развитие связано с интенсификацией производства, основной движущей силой которого является достижения в области науки и техники. То есть реализуемая корпорацией инновационная деятельность обеспечивает совершенствование производственного процесса, способствует выпуску более прогрессивной и конкурентоспособной продукции.

Заключение

Направления повышения технико-технологической безопасности корпорации:

- внедрение нанотехнологий – усовершенствование деятельности на

основе достижений в области науки и техники, предназначенных для выполнения операций с наибольшей точностью и наименьшей долей потерь;

- комплексная автоматизация производства;
- компьютеризация производства – обеспечение производственных подразделений микропроцессорами, измерительными, регулирующими и информационными системами, которые в автономном режиме отслеживают производственный процесс, выявляет отклонения от заданных параметров, осуществляют информационное обслуживание, это повышает производительность труда, сокращает время получения информации, увеличивает скорость производственного процесса и т.д.;
- внедрение прогрессивных форм организации производства – совершенствование производственного процесса с помощью современных организационных, мотивационных и прочих мероприятий; на успешность реализации влияет развитость научно-технического потенциала, специфики производственно-технической базы, обеспеченность ресурсами, наличие инвестиций, системы принятия управленческих решений.

Результатом внедрения прогрессивных форм организации производства с точки зрения обеспечения технико-технологической безопасности является: бесперебойная работа корпорации, более эффективное использование финансовых, материальных, трудовых ресурсов.

При обеспечении технико-технологической составляющей экономической безопасности корпорации используются разные способы, формирующиеся на основе анализа финансово-хозяйственной деятельности, технической и отчетной документации производственных подразделений, информации исследовательских и конструкторских бюро.

Список источников

1. Аббясова Ю.А. Совершенствование интегрального метода для оценки технико-технологической составляющей экономической безопасности предприятия / Ю.А. Аббясова, Н.С. Обухова // Стратегия и тактика управления предприятием в переходной экономике: сборник материалов XIX ежегодного открытого конкурса научно-исследовательских работ студентов и молодых ученых в области экономики и управления с итоговым этапом в форме Всероссийской конференции, Волгоград, 01–30 апреля 2019 года / Под редакцией Г.С. Мерзликиной. Том Выпуск 38. Волгоград, Волгоградский государственный технический университет, 2019, с. 100-102.
2. Баранова Л.В. Технико-технологическая безопасность как структурный компонент экономической безопасности предприятий электроэнергетики // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: материалы Международной научно-практической конференции ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов, студентов, Нижний Новгород, 23 ноября 2023 года. Нижний Новгород, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, 2024, с. 8-12.
3. Барсегов М.Т. Особенности формирования отдельных структурных составляющих экономической безопасности предприятия / М.Т. Барсегов, М.А.

Давыдов, И.А. Митина // *Модернизация экономики России: отраслевой и региональный аспект: Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов, Ростов-на-Дону, 23–30 мая 2020 года. Ростов-на-Дону, Индивидуальный предприниматель Беспамятнов Сергей Владимирович, 2020, с. 98-102.*

4. Гартман И.С. Технологическая и техногенная безопасность / И.С. Гартман, Е.С. Новопашина // *Россия и Китай: вектор развития: материалы Международной научно-практической конференции, Благовещенск, 18–19 ноября 2019 года / Под общей редакцией О.А. Цепелева. Том Часть 1. Благовещенск, Амурский государственный университет, 2019, с. 257-259.*

5. Королева Н.Л. Опасности, угрозы, риски производственной безопасности сельскохозяйственной организации // *Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе: сборник статей 71-й международной научно-практической конференции. В 3-х томах, Караваево, 23 января 2020 года / Под редакцией Ю.И. Сидоренко, Н.А. Середы. Том 3. Караваево, Костромская государственная сельскохозяйственная академия, 2020, с. 98-106.*

6. Максименко Г.В. Нефинансовая отчетность как индикатор устойчивого развития организации в контексте корпоративной социальной ответственности // *Финансовая экономика, 2020, no. 8, с. 171-175.*

7. Мельников Е.Г. Классификация угроз технико-технологической функциональной составляющей экономической безопасности промышленного предприятия // *Контентус, 2020, no. 4, с. 36-42.*

8. Ткачева М.В. Информация об охра-

не труда и технике безопасности в нефинансовой отчетности корпораций / М.В. Ткачева, И.А. Капустина, О.Н. Головинов // *Современная экономика: проблемы и решения, 2024, no. 2(170), с. 99-114.*

9. Ткачева М.В. Технико-экономический анализ как инструмент обеспечения технико-технологической безопасности экономического субъекта / М.В. Ткачева, Л.А. Уточкина // *Апрельские научные чтения имени профессора Л.Т. Гиляровской: материалы XI Международной научно-практической конференции, Воронеж, 08 апреля 2022 года. Том Часть 2. Воронеж, Воронежский государственный университет, 2022, с. 213-217.*

10. Шалабина М.В. Критерии технико-технологической составляющей экономической безопасности организации // *Молодой ученый, 2022, no. 50 (445), с. 153-155.*

11. Шершова И.С. Технико-технологическая безопасность ООО «Нальчикский консервный завод» / И.С. Шершова, А.Я. Тамахина // *Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиапшева, Нальчик, 22 марта 2024 года. Нальчик, Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2024, с. 79-83.*

12. Щеглова Т.В. Обеспечение инновационной безопасности предприятия // *Экономическая безопасность предприятия: проблемы и пути решения: сборник научных трудов студентов / Под редакцией С.В. Свиридовской. Том Выпуск 1. Воронеж, Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2020, с. 126-130.*

TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL SECURITY OF THE CORPORATION: THREATS AND ASSESSMENT INDICATORS

Sapozhnikova Natalia Glebovna, Dr. Sci. (Econ.), Full Prof.

Tkacheva Maria Vyacheslavovna, Cand. Sci. (Econ.), Assos. Prof.

Beresnev Nikita Romanovich, B.A. + M.A.

Voronezh State University, Universitetskaya sq., 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: sapozh@yandex.ru; tkachevamv-vs@yandex.ru; beresnev.2002@mail.ru

Importance: in the modern conditions of the changing economic market situation, the issue of ensuring the economic security of the corporation is increasingly receiving significant attention. Each corporation has an individual set of production technologies. The quality of the material and intellectual technologies used in the work significantly affects the efficiency of the corporation, and, consequently, the level of technical and technological safety. *Purpose:* a comprehensive study of the essence of technical and technological safety as one of the key components of ensuring the economic security of an organization, a study of the aspects of organizing the production processes of a corporation. *Research design:* Definition and study of the role of technical and technological safety in the system of ensuring the economic security of a corporation. The factors that negatively affect the efficiency of the process of ensuring the technical and technological safety of a corporation are systematized. The main indicators of the level of technical and technological safety of a corporation were identified. *Results:* technical and technological safety ensures the protection of technological processes, material assets, personnel and information, and also minimizes risks and ensures the sustainable functioning of the corporation. Important aspects of ensuring this safety are risk assessment and analysis, monitoring and control, which allow achieving the maximum level of economic security as a whole.

Keywords: corporation, technical and technological safety, threats, risks, indicators.

References

1. Abbjasova Ju.A. Sovershenstvovanie integral'nogo metoda dlja ocenki tehniko-tehnologicheskoy sostavljaljushhej jekonomiceskoy bezopasnosti predpriyatija / Ju.A. Abbjasova, N.S. Obuhova. *Strategija i taktika upravlenija predpriatijem v perehodnoj jekonomike : Sbornik materialov XIX ezhегодnogo otkrytogo konkursa nauchno-issledovatel'skih rabot studentov i molodyh uchenyh v oblasti jekonomiki i upravlenija s itogovym jetapom v forme Vserossijskoj konferencii*, Volgograd, 01-30 aprelja 2019 goda / Pod redakcijej G.S. Merzlikinoj. Tom Vypusk 38. Volgograd: Volgogradskij gosudarstvennyj tehnicheskij universitet, 2019, pp. 100-102. (In Russ.)
2. Baranova L.V. Tehniko-tehnologicheskaja bezopasnost' kak strukturnyj

komponent jekonomicheskoj bezopasnosti predprijatij jekonomiki. *Aktual'nye voprosy jekonomiki, menedzhmenta i innovacij: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii uchenyh, specialistov, prepodavateley vuzov, aspirantov, studentov*, Nizhniy Novgorod, 23 nojabrja 2023 goda. Nizhniy Novgorod, Nizhegorodskij gosudarstvennyj tehnicheskij universitet im. R.E. Alekseeva, 2024, pp. 8-12. (In Russ.)

3. Barsegov M.T. Osobennosti formirovaniya otdel'nyh strukturnyh sostavljajushhih jekonomicheskoj bezopasnosti predprijatija / M.T. Barsegov, M.A. Davydov, I.A. Mitina. *Modernizacija jekonomiki Rossii: otrraslevoj i regional'nyj aspekt: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii professorskogo prepodavatel'skogo sostava, molodyh uchenyh i studentov*, Rostov-na-Donu, 23-30 maja 2020 goda. Rostov-na-Donu, Individual'nyj predprinimatel' Bespamjatnov Sergej Vladimirovich, 2020, pp. 98-102. (In Russ.)

4. Gartman I.S. Tehnologicheskaja i tehnogennaja bezopasnost' / I.S. Gartman, E.S. Novopashina. *Rossija i Kitaj: vektor razvitiya: materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*, Blagoveshhensk, 18-19 nojabrja 2019 goda / Pod obshhej redakcij O.A. Cepeleva. Tom Chast' 1. Blagoveshhensk, Amurskij gosudarstvennyj universitet, 2019, pp. 257-259. (In Russ.)

5. Koroleva N.L. Opasnosti, ugrozy, riski proizvodstvennoj bezopasnosti sel'skohozjajstvennoj organizacii. *Aktual'nye problemy nauki v agropromyshlennom komplekse: sbornik statej 71-j mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*. V 3-h tomah, Karavaevo, 23 janvarja 2020 goda / Pod redakcij Ju.I. Sidorenko, N.A. Seredy. Tom 3. Karavaevo, Kostromskaja gosudarstvennaja sel'skohozjajstvennaja akademija, 2020, pp. 98-106. (In Russ.)

6. Maksimenko G.V. Nefinansovaja otchetnost' kak indikator ustojchivogo razvitiya organizacii v kontekste korporativnoj social'noj otvetstvennosti. *Finansovaja jekonomika*, 2020, no. 8, pp. 171-175. (In Russ.)

7. Mel'nikov E.G. Klassifikacija ugrov tehniko-tehnologicheskoy funkcional'noj sostavljajushhej jekonomicheskoj bezopasnosti promyshlennogo predprijatija. *Kontentus*, 2020, no. 4, pp. 36-42. (In Russ.)

8. Tkacheva M.V. Informacija ob ohrane truda i tehnike bezopasnosti v nefinansovoj otchetnosti korporacij / M.V. Tkacheva, I.A. Kapustina, O.N. Golovinov. *Sovremennaja jekonomika: problemy i reshenija*, 2024, no. 2(170), pp. 99-114. (In Russ.)

9. Tkacheva M.V. Tehniko-jekonomiceskij analiz kak instrument obespechenija tehniko-tehnologicheskoy bezopasnosti jekonomiceskogo sub#ekta / M.V. Tkacheva, L.A. Utochkina. *Aprel'skie nauchnye chteniya imeni professora L.T. Giljarovskoj: materialy XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii*, Voronezh, 08 aprelja 2022 goda. Tom Chast' 2. Voronezh, Voronezhskij gosudarstvennyj universitet, 2022, pp. 213-217. (In Russ.)

10. Shalabina M.V. Kriterii tehniko-tehnologicheskoy sostavljajushhej jekonomiceskoy bezopasnosti organizacii. *Molodoj uchenyj*, 2022, no. 50 (445), pp. 153-155. (In Russ.)

11. Shershova I.S. Tehniko-tehnologicheskaja bezopasnost' OOO "Nal'chikskij konservnyj zavod" / I.S. Shershova, A.Ja. Tamahina. *Sel'skohozjajstvennoe zemlepol'zovanie i prodovol'stvennaja bezopasnost': Materialy 4 Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvjashchennoj pamjati Zasluzhennogo dejatelja nauki RF, KBR, Respubliki Adygeja, professora B.H. Fiapsheva, Nal'chik, 22 marta 2024 goda. Nal'chik, Kabardino-Balkarskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet im. V.M. Kokova, 2024*, pp. 79-83. (In Russ.)

12. Shheglova T.V. Obespechenie innovacionnoj bezopasnosti predprijatija. *Jekonomiceskaja bezopasnost' predprijatija: problemy i puti reshenija: sbornik nauchnyh trudov studentov* / Pod redakcij S.V. Sviridovo. Tom Vypusk 1. Voronezh, Izdatel'sko-poligraficheskij centr "Nauchnaja kniga", 2020, pp. 126-130. (In Russ.)