

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Инженерно-технологическая академия

Л. П. МИЛЕШКО
Е. Л. МИХАЙЛОВА

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ

Учебное пособие

Ростов-на-Дону – Таганрог
Издательство Южного федерального университета
2018

УДК 502.7(075.8)+504.05(075.8)

ББК 20.18я73

М601

*Печатается по решению кафедры техносферной безопасности и химии
Института нанотехнологий, электроники и приборостроения Южного
федерального университета (протокол № 6 от 16 февраля 2018 г.)*

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор кафедры безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды Донского государственного технического университета *Ю. И. Булыгин*

доктор технических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления Южного федерального университета *Г. В. Горелова*

Милешко, Л. П.

М601 Экономика и менеджмент безопасности : учебное пособие / Л. П. Милешко, Е. Л. Михайлова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. – 92 с.

ISBN 978-5-9275-2860-8

Учебное пособие посвящено раскрытию сущности управленческих и экономических вопросов обеспечения безопасности на глобальном, региональном и локальном уровнях ведения хозяйства.

В разделе 1 рассмотрены методологические подходы к принятию управленческих решений по обеспечению техносферной и экологической безопасности Российской Федерации, регионов, городов и предприятий.

В разделе 2 проведен анализ экономической безопасности систем обеспечения техносферной и экологической безопасности.

Предназначено для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки «Техносферная безопасность».

УДК 502.7(075.8)+504.05(075.8)

ББК 20.18я73

ISBN 978-5-9275-2860-8

© Южный федеральный университет, 2018

© Милешко Л. П., Михайлова Е. Л., 2018

© Оформление. Макет. Издательство

Южного федерального университета, 2018

ВВЕДЕНИЕ

Под безопасностью понимается состояние защищенности каждой отдельной личности и окружающей среды от чрезмерной опасности [1. С. 22].

Известны следующие виды безопасности:

- глобальная экологическая безопасность [2. С.62];
- международная безопасность;
- национальная безопасность;
- военная безопасность;
- государственная безопасность;
- общественная безопасность;
- безопасность здоровья человека;
- демографическая безопасность;
- экологическая безопасность;
- безопасность жизнедеятельности;
- техносферная безопасность;
- безопасность в техносфере;
- безопасность при чрезвычайных ситуациях;
- безопасность труда;
- экономическая безопасность;
- информационная безопасность;
- промышленная безопасность;
- радиационная безопасность;
- пожарная безопасность;
- комплексная безопасность;
- продовольственная безопасность;
- энергетическая безопасность;
- производственная безопасность;
- технологическая безопасность;
- биологическая безопасность;
- химическая безопасность.

Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воз-

действия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [3. Ст. 1].

Техносферная безопасность – степень защищённости населения и территорий от техносферы (аварий, катастроф и пожаров) и защищённости техносферы от стихийных бедствий, аварий, катастроф, пожаров, негативных антропогенных воздействий (ошибок, терроризма) [4].

Здесь под экологической безопасностью подразумевается безопасность естественных (природных) и искусственных (природно-антропогенных) экологических систем, включая население и техносферные (антропогенные) объекты на уровнях биосферы, государств, регионов, городов и предприятий [2. С. 15].

Согласно [2, 4, 5], термины «экологическая безопасность» и «техносферная безопасность» являются смежными и взаимозависимыми от безопасности населения и техносферных объектов.

В связи с этим в настоящей работе рассмотрены управленческие и экономические аспекты обеспечения техносферной и экологической безопасности на различных уровнях хозяйственной деятельности.

1. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ

На наш взгляд, по аналогии с системой обеспечения экологической безопасности (СОЭБ) по Ю. Л. Хотунцеву [6. С. 314], система обеспечения техносферной безопасности (СОТБ) включает следующие элементы:

- нормативно-правовая база;
- производственный экологический мониторинг;
- управленческие решения, направленные на обеспечение комплексной безопасности.

Следовательно, управленческие решения являются одними из элементов систем обеспечения экологической и техносферной безопасности.

Таким образом, выработка управленческих решений является важнейшим фактором в управленческих процессах всех уровней народного хозяйства.

1.1. Методологические подходы к обеспечению безопасности

В ст. 1 Федерального закона от 28.12.2010 г. № 390-ФЗ (ред. от 05.10.2015) «О безопасности» говорится [7]: настоящий Федеральный закон определяет основные принципы и содержание деятельности по обеспечению безопасности государства, общественной безопасности, экологической безопасности, безопасности личности, иных видов безопасности, предусмотренных законодательством Российской Федерации (далее – безопасность, национальная безопасность), полномочия и функции федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в области безопасности, а также статус Совета Безопасности Российской Федерации.

Основными принципами обеспечения безопасности, как гласит ст. 2 этого закона, являются:

- 1) соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина;
- 2) законность;
- 3) системность и комплексность применения федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, другими государственными органами, органами местного са-

моуправления политических, организационных, социально-экономических, информационных, правовых и иных мер обеспечения безопасности;

4) приоритет предупредительных мер в целях обеспечения безопасности;

5) взаимодействие федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, других государственных органов с общественными объединениями, международными организациями и гражданами в целях обеспечения безопасности.

В ст. 3 изложена деятельность по обеспечению безопасности, которая включает в себя:

1) прогнозирование, выявление, анализ и оценку угроз безопасности;

2) определение основных направлений государственной политики и стратегическое планирование в области обеспечения безопасности;

3) правовое регулирование в области обеспечения безопасности;

4) разработку и применение комплекса оперативных и долговременных мер по выявлению, предупреждению и устранению угроз безопасности, локализации и нейтрализации последствий их проявления;

5) применение специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности;

6) разработку, производство и внедрение современных видов вооружения, военной и специальной техники, а также техники двойного и гражданского назначения в целях обеспечения безопасности;

7) организацию научной деятельности в области обеспечения безопасности;

8) координацию деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в области обеспечения безопасности;

9) финансирование расходов на обеспечение безопасности, контроль за целевым расходованием выделенных средств;

10) международное сотрудничество в целях обеспечения безопасности;

11) осуществление других мероприятий в области обеспечения безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Государственная политика в области обеспечения безопасности является частью внутренней и внешней политики Российской Федерации и представляет собой совокупность скоординированных и объединенных единым замыс-

лом политических, организационных, социально-экономических, военных, правовых, информационных, специальных и иных мер.

Основные направления государственной политики в области обеспечения безопасности определяет Президент Российской Федерации.

Управление безопасностью может осуществляться на уровне государства, регионов, городов, предприятий и производственных (технологических) процессов.

За основу методологии принятия управленческих решений представляется целесообразным принять общую теорию обеспечения экологической безопасности (ОТОЭБ) (по автору-составителю Л. П. Милешко) как имеющую универсальный характер и учение, касающееся всех [2].

Принцип 1. Степень обеспечения экологической безопасности ограничена временем и масштабом воздействий: кратковременное воздействие может быть относительно безопасным, а длительное – опасным, изменение в локальных рамках – почти не приносящим вреда, а широкомасштабное – катастрофическим (Н. Ф. Реймерс, Л. П. Милешко, О. В. Попова).

Принцип 2. Любая система представляет собой сопряженность качественных и количественных наборов вещества, энергии и информации, которые пребывают в непрерывном изменении, обусловленном изменением параметров окружающей среды (Н. Ф. Реймерс, Ю. Н. Куражковский, Л. В. Бобух, К. А. Бобух, Л. П. Милешко, О. В. Попова).

Принцип 3. Потери энергии на информационные взаимодействия незначительны и не нарушают баланс в экологических системах, но обеспечивают согласованное поведение подсистем (самоорганизацию), в результате чего возрастает степень упорядоченности системы, т. е. уменьшается энтропия (Л. П. Милешко, В. В. Котенко, Е. Е. Нестюрина).

Правило 4. «Любая деятельность человека должна исключать вредное воздействие на окружающую среду» (И. И. Дедю, Л. П. Милешко).

Правило 5 «Совокупность действий, состояний и процессов не должна прямо или косвенно приводить к жизненно важным ущербам (или угрозам таких ущербов), наносимым природной среде, отдельным людям и человечеству» (Н. Ф. Реймерс).

Правило 6. «Комплекс состояний, явлений и действий должен обеспечивать экологический баланс на Земле и в любых ее регионах на уровне, к которо-

му физически, социально-экономически, технологически и политически готово (может без серьезных ущербов адаптироваться) человечество» (Н. Ф. Реймерс).

Правило 7. «Сила воздействий иногда может не иметь решающего значения – для многих факторов (например, воздействия некоторых пестицидов, биологических агентов) практически нет нижнего безопасного предела концентрации (предельно допустимая концентрация равна нулю), особенно при большой длительности воздействия (могут не реагировать живущие поколения, но страдать их потомки)» (Н. Ф. Реймерс).

По С. В. Белову, научные знания в ноксологии (науке об опасностях материального мира Вселенной) опираются на следующие основные принципы [8. С. 42–45]:

1. Принцип существования внешних негативных воздействий на человека и природу.
2. Принцип антропоцентризма.
3. Принцип природоцентризма.
4. Принцип возможности создания качественной техносферы.
5. Принцип выбора путей реализации безопасного техносферного пространства.
6. Принцип отрицания абсолютной безопасности. Он гласит: «Абсолютная безопасность человека и целостность природы недостижимы».
7. Принцип эволюции любой системы.

1.2. Оценка степени обеспечения экологической безопасности

Для оценки экологического риска и возможного ущерба, а также предупреждения отрицательных процессов и возникновения экологических бедствий требуется анализ данных экологического мониторинга и многих других параметров производственных, экономических, медицинских, социальных и др.

Нужно также прогнозировать вероятность проявления отрицательного влияния загрязняющих веществ (отходов) и масштабы потребного восстановления экологических систем. При этом появляется неопределенность, которая связана с недостаточными или неточными сведениями о взаимоотношениях загрязняющих веществ с компонентами окружающей среды (ОС) и с человеком.

В полном объеме решение такой задачи в настоящее время практически невыполнимо из-за отсутствия нормативно-правовой и методической базы [9. С. 54].

Следует отметить, что в Российской Федерации в 1996–2009 гг. вероятность погибнуть в природных чрезвычайных ситуациях (ЧС) изменялась в диапазоне $1,2 \cdot 10^{-7}$ – $6,5 \cdot 10^{-7}$ за исключением 2002 г., когда эта вероятность выросла почти на порядок – до $2,3 \cdot 10^{-6}$. В этом году случились два природных бедствия, в дополнение к обычным природным ЧС – дождевые паводки на Черноморском побережье в Южном федеральном округе и обвал ледника Колка. Следовательно, вероятность погибнуть в природных ЧС (индивидуальный риск) остается на уровне 10^{-7} – 10^{-6} [10. С. 20].

Градации степени обеспечения экологической безопасности (СОЭБ) на различных уровнях приведена в табл. 1.

Характеристика состояния экосистем в табл. 1 заимствована в [11. С. 26].

Таблица 1

Зависимость степени обеспечения экологической безопасности от величины экологического риска

Степень обеспечения экологической безопасности	Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды	Состояние экологических систем	Уровень экологической обстановки
Очень высокая	менее 10^{-7}	Экологические системы не нарушены	Практически неопасный
Высокая	10^{-7} – $5,0 \cdot 10^{-7}$	Экологические системы нарушены. Период самовосстановления не менее 3 лет	Малоопасный
Средняя	$5,1 \cdot 10^{-7}$ – $1,0 \cdot 10^{-6}$	Экологические системы нарушены. Период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника	Умеренно опасный

Степень обеспечения экологической безопасности	Вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды	Состояние экологических систем	Уровень экологической обстановки
Низкая	$1,1 \cdot 10^{-6} - 5,0 \cdot 10^{-6}$	Экологические системы сильно нарушены. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия	Высокоопасный
Очень низкая	более $5,0 \cdot 10^{-6}$	Экологические системы необратимо нарушены	Чрезвычайно опасный

Мониторинг состояния окружающей среды на территориях должен осуществляться в первую очередь методами фитоиндикации [12].

Николаевский В. С. сформулировал и обосновал три новых постулата экологии и мониторинга. Система способов фитоиндикации позволяет проводить работы по оценке воздействия на ОС (ОВОС) и мониторингу в течение круглого года при любых физико-географических условиях и во всех геоботанических зонах, при любом составе фитоценозов как в естественных, так и искусственных экосистемах, а также в урбоэкосистемах. При этом можно свести к минимуму физико-химические анализы ингредиентов в пробах [12. С. 19, 20].

Действительно, наиболее перспективными показателями безопасности природной среды, по мнению С. Г. Харченко, следует считать показатели состояния фотосинтезирующих организмов (фотосинтетиков)» [13. С. 57, 58].

Объектом, для которого оценивается экологический риск, является, теоретически, биоценоз – совокупность всех популяций биологических видов, существенно участвующих в деятельности данной экосистемы (ее следует рассматривать как часть ландшафта – более высокой таксономической единицы). Фактически же, с учетом видового богатства и количественного состава биоценозов, полезно прибегнуть к ряду объективных

последовательных посылок, разрешающих упростить задачу выбора так называемого j -го биологического объекта, сделав ограничение на одной-двух популяциях [14. С. 154].

Первая посылка состоит в потребности более полного совпадения ареала популяции со всей площадью, содержащей ее экосистемы. Это прежде всего относится к популяциям растений. Они, будучи неподвижны, имеют наиболее тесную связь с условиями местообитания. Кроме того, фитопопуляции, интересующие нас (в большинстве случаев), должны выполнять роль системообразующего элемента в экосистеме или быть эдификатором (детерминатором) консорции. Если трудно выделить системообразующий элемент (например, в экологических системах смешанных лесов, луговых экосистемах и т.п.), то следует перейти к третьему условию выбора j -го биологического объекта: по относительному превалированию или участию этого вида в наиболее важных для деятельности экосистемы сообществах [14. С. 155].

При выборе модели оценки риска необходимо учитывать, что природные и техногенные опасности делятся на две группы с точки зрения создания угрозы для людей.

В первую входят опасные природные или техногенные явления, создающие поражающие факторы (факторы риска), прямо следующие для людей (следовательно, люди уязвимы к первичным поражающим факторам).

Опасные явления, которые создают поражающие факторы для зданий и сооружений, относятся ко второй группе. В данном случае угрозу для людей имеют вторичные поражающие факторы, образующиеся при разрушении зданий и сооружений. Оценка риска для людей от опасностей первой группы осуществляется как и для любых объектов. Угроза для людей от опасностей из второй группы возникает при условии нахождения их в зданиях и сооружениях во время опасного природного или техногенного явления. В этом случае степень угрозы определяется долей времени, которое проводит производственный человек из некоторой группы в зданиях и сооружениях, уязвимых опасными поражающими факторами [15. С. 144].

Методика, предложенная Ю. А. Тунаковой, Р. А. Шагидуллиной и А. Р. Шагидуллиным [16], может быть использована для определения вероятности наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды (см. табл. 1).

Обозначим вероятность поражения объекта ОС под действием отрицательного влияния через $P_n = P_n(r, u, L)$, где r – удаленность объектов от источников влияния, L – защищенность объекта системы от поражающего воздействия экологического эффекта u .

С целью нахождения вероятности P_n проводится анализ экологических эффектов и факторов предсказываемого отрицательного влияния, определяются уровни возможных влияний вредных веществ и излучений, пределы их распространения, учитывая метеорологические и ландшафтные условия, периоды времени их воздействия.

Для некоторого j -го объекта ОС, который характеризуется защищенностью L_{ij} от поражающего воздействия i -го экологического эффекта, уровень экологического риска определяется произведением вероятности осуществления неблагоприятного воздействия на вероятность поражения объекта ОС [15]:

$$R = P_p(U_i) \cdot P_n(U_{jp} L_{ij}). \quad (1)$$

Могут быть получены и формулы для соответствующих такому проявлению рисков с учетом проявления сочетания факторов. Суммирование рисков при этом имеет смысл только в случае достаточной однородности и однотипности объектов и видов риска.

Оценка такой разновидности вероятностного риска, как относительный риск, рассматривает отношение между объектами, подверженными определенному виду влияния и не испытывающими его. Величина относительного вероятностного риска позволяет определить, как возрастает вероятность проявления отрицательных для системы признаков, вызванных определенным влиянием, что может быть сделано при помощи упрощенной формулы [16]

$$R_o = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}, \quad (2)$$

где a – наличие признака в исследуемой группе;

b – не имеется в наличии признака в изучаемой группе;

c – наличие признака в группе сравнения (фоновый объект);

d – не имеется в наличии признака в группе сравнения (фоновый объект).

Для оценки доли нарушений деятельности системы служит показатель атрибутного риска (R_a), связанный с этим фактором риска [16]:

$$R_a = \frac{Q(R_0 - 1)}{Q(R_0 - 1) + 1}, \quad (3)$$

где Q – частота признака, маркирующего риск, в общем числе наблюдений;

R_0 – относительный риск [16].

Данная методика может быть использована для прогнозирования уровня защиты населения и территорий на всех уровнях и выработки соответствующих управленческих решений по обеспечению безопасности жизнедеятельности.

1.3. Комплексное управление безопасностью на уровне государства

Безопасность, по своей сущности – это социальное явление, так как она непосредственно связана с человеком и его положением в социуме [17].

Понятие безопасности как отсутствия недопустимого риска употребляется при инженерно-технических расчетах и в экономической практике.

Содержание безопасности включает способность деятельности всех составляющих общества, направленных на выживание и развитие человека, общества и государства (экономической, политической, правовой, информационной и т.д.).

В деятельность по обеспечению безопасности входят [17]:

1. Прогнозирование, выявление, анализ и оценка угроз безопасности.
2. Определение основных направлений государственной политики и стратегическое планирование в области обеспечения безопасности.
3. Правовое регулирование в области обеспечения безопасности.
4. Разработка и использование комплекса оперативных и долгосрочных мер по выявлению, предупреждению и устранению угроз безопасности, локализации и нейтрализации последствий их проявления.
5. Употребление специальных экономических мер с целью обеспечения безопасности.
6. Разработка, производство и внедрение современных видов вооружения, военной и специальной техники, а также техники двойного и гражданского назначения в целях обеспечения безопасности.
7. Организация научной деятельности в области обеспечения безопасности.

8. Координация деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления в области обеспечения безопасности.

9. Финансирование расходов на обеспечение безопасности, контроль за целевым расходованием выделенных средств.

10. Международное сотрудничество в целях обеспечения безопасности.

11. Проведение других мероприятий в области обеспечения безопасности в соответствии с законодательством России.

Достигается безопасность путем проведения единой государственной политики в сфере обеспечения безопасности, системой мер экономического, политического, организационного и иного характера, адекватных угрозам жизненно важным интересам личности, общества и государства.

Основными принципами обеспечения безопасности Российской Федерации являются [17]:

1. Соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина.

2. Законность.

3. Системность и комплексность применения федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, другими государственными органами, органами местного самоуправления политических, организационных, социально-экономических, информационных, правовых и иных мер обеспечения безопасности.

4. Приоритет предупредительных мер в целях обеспечения безопасности.

5. Взаимодействие федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, других государственных органов с общественными объединениями, международными организациями и гражданами в целях обеспечения безопасности.

Для реализации этих принципов создается система обеспечения безопасности Российской Федерации.

Система обеспечения национальной безопасности (безопасности) – это силы и средства обеспечения национальной безопасности.

На рис.1 показаны цели и задачи, стоящие перед системой безопасности.

Силы и средства обеспечения национальной безопасности условно можно разделить на следующие группы [17]:

1. Вооруженные силы, федеральные органы безопасности, органы внутренних дел, внешней разведки, обеспечения безопасности органов законодательной, исполнительной, судебной властей и их высших должностных лиц, налоговой службы.

2. Государственная противопожарная служба, органы службы ликвидации чрезвычайных ситуаций, формирования гражданской обороны.

3. Органы, обеспечивающие безопасное ведение работ в промышленности, энергетике, на транспорте и в сельском хозяйстве.

4. Службы обеспечения безопасности средств связи и информации, таможни, природоохранные органы, органы охраны здоровья населения и другие государственные органы обеспечения безопасности.

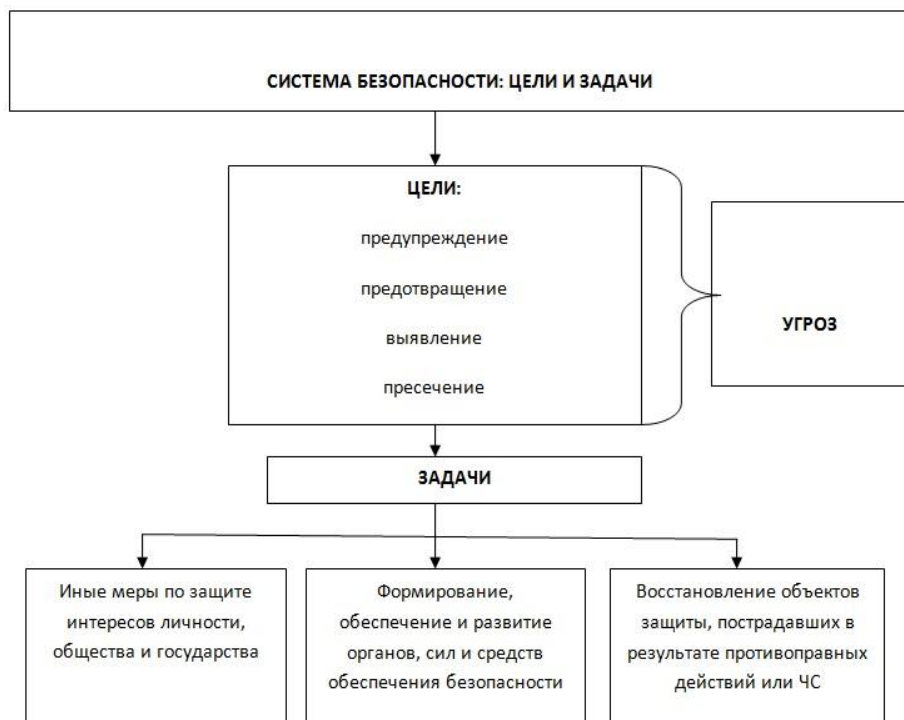


Рис. 1. Цели и задачи системы безопасности [17]

К основным элементам системы безопасности РФ относятся:

1. Органы власти: законодательная, исполнительная, судебная.
2. Государственные, общественные и иные организации и объединения.
3. Граждане, принимающие участие в обеспечении безопасности.
4. Законодательство в соответствующей сфере.

Обеспечение национальной безопасности является приоритетным направлением деятельности государства. Ее состояние зависит от экономического потенциала страны и эффективности функционирования системы обеспечения национальной безопасности. Основные составляющие структуры национальной безопасности изложены в [17].

Так как проблемы безопасности имеют комплексный характер, то их решение носит системный подход и является приоритетным направлением деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ, других государственных органов, органов местного самоуправления [17].

Методология обеспечения экологической безопасности регионов и городов рассмотрена в [2].

1.4. Обеспечение комплексной безопасности предприятий

Производственные процессы предприятий осуществляются в условиях повышенного риска возникновения различных видов техногенных опасностей, в том числе связанных и с обращением взрывопожароопасных веществ и материалов, а поэтому требуется комплексный подход в обеспечении безопасности всех объектов предприятий (рис. 2) [18].

В работе [18] объектом изучения являлся не весь комплекс вопросов, которые охватываются термином «безопасность», а только проблемы комплексной безопасности предприятия, требующие решения во внутренней среде деятельности предприятия путем выработки мер профилактики опасностей, имеющих детерминированную природу возникновения.

Представленное на рис. 2 направление «Антитеррористическая защищенность» в содержании внутренней среды деятельности предприятия не рассматривалось из-за стохастической природы возникновения угроз террористического характера. Это ограничение позволяет охарактеризовать функциональное содержание отдельно взятых направлений (промышленной и по-

жарной безопасности, ГО и ЧС, охраны труда, экологической безопасности и т.д.), выбора концептуальных направлений в информационном и аналитическом обеспечении безопасности для реализации комплексного подхода.



Рис. 2. Направления комплексной безопасности, реализуемые на предприятии

Комплексная безопасность предприятия подразумевает взаимодействие основных направлений безопасности (экологической, промышленной и пожарной безопасности, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, охраны труда и др.), которые объединены общей целью для решения задачи обеспечения максимальной защищенности всех объектов [18].

Для формирования эффективно действующей системы комплексной безопасности (СКБ) на предприятиях в [18] рассмотрено направление (защита объектов от ЧС), которое необходимо назначить координационным органом управления, производящим деятельность в качестве базовой надстройки для организации взаимодействия между управляемыми подсистемами (рис. 3) [18].

Решение задач в качественном управлении СКБ на предприятиях требует усовершенствования подходов в организации надзора (контроля) на государственном уровне для корректировки деятельности надзорных органов по отношению к функциональным направлениям, которые входят в систему комплексной безопасности предприятий [18].

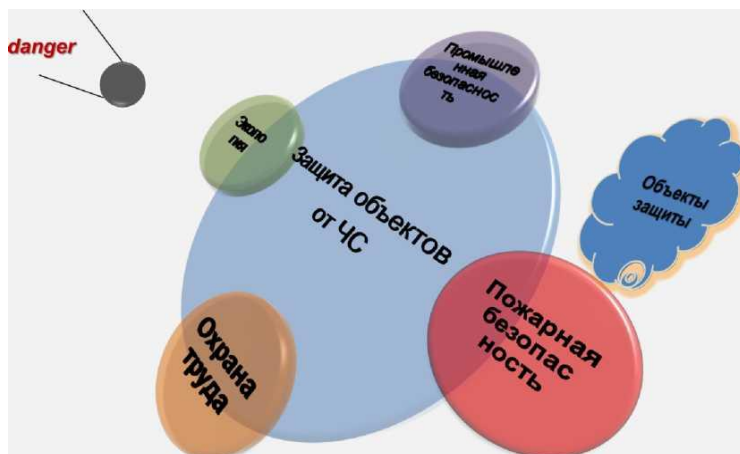


Рис. 3. Концептуальная модель обеспечения комплексной безопасности объектов защиты предприятия [18]

1.5. Проблемы принятия управленческих решений

В основе управленческого решения лежит обмен информацией между органом управления и объектом управления как составляющих частей внутренней среды; органом управления и внешней средой; объектом управления и внешней средой [19].

Алгоритм принятия управленческих решений приведен на (рис. 4) [20].

Поскольку проблему обеспечения безопасности нельзя рассматривать изолированно от деятельности предприятия и развития производства, от условий производственной среды, то следует выделить два важных принципа ее разрешения [19]:

1) для уменьшения риска остановки и задержек производства вопросы обеспечения безопасности необходимо включить в процесс планирования всех производственных решений;

2) достижение стабильности производства продукции и услуг, требующее не только надежности в функционировании технологического оборудования, но и обеспечения здоровых и безопасных условий для персонала, рационального употребления и воспроизводства рабочей силы.



Рис. 4. Алгоритм процесса принятия управленческих решений [20]

В условиях деятельности экономического субъекта обмен информацией воплощается в управленческом процессе, который определяется взаимодействием субъектов внутренней среды относительно процессов экономического субъекта и включает следующие этапы [19]:

1. Поступление сигнала от объекта управления к органу управления.
2. Переработка прошедшего сигнала органом управления.
3. Поступление сигнала от органа управления к объекту управления.
4. Исполнение поступившего сигнала объектом управления.
5. Поступление модифицированного сигнала от объекта управления к органу управления и т. д.

В силу ряда причин управленческие решения часто оказываются неэффективными.

В статье Р. М. Ямилова [19] рассмотрены три взаимосвязанных проблемы, выявлены причины и намечены пути их решения.

Первая проблема. Управленческие решения могут оказаться неэффективными вследствие временного фактора, что выражается в виде запаздывания управленческой реакции.

Это вызывается рассогласованием прямой и обратной связи из-за следующих причин:

- изменяется состояние объекта управления, порожденное переменами во внешней среде;
- изменяется состояние органа управления, вызванное изменениями внешней среды;
- изменяется состояние объекта управления, обусловленное изменениями органа управления;
- изменяется состояние органа управления вследствие изменения состояния объекта управления;
- изменяется состояние объекта управления, побужденное внутренними изменениями объекта управления;
- изменяется состояние органа управления по причине внутренних изменений органа управления.

Для решения этой проблемы следует [19]:

- уменьшить время управленческого процесса в каждой стадии цикла (можно достигнуть путем формализации движения сигнала, переводом документооборота в электронный формат и строгого соблюдения временных параметров управленческого процесса);
- повысить прогностический потенциал органа управления использованием соответствующих методик прогнозирования внешней и внутренней среды;
- построить обратную связь непосредственно от сигнала, что обеспечивает возможность корректировки сигнала на любой стадии управленческого процесса.

Вторая проблема. При прохождении сигнала через ряд интерпретаторов (пользователей), передающих сигнал с искажениями, происходят ошибки управленческого решения.

Данная проблема может быть решена:

- уменьшением количества пользователей, которые участвуют в обмене информации путем сокращения уровней управления (максимально возможное количество уровней управления равняется трем [19]);
- переводом текстового формата сигналов (приказы, инструкции и т.д.) в аудиовизуальный формат, что позволяет снизить смысловую аберрацию сигнала за счет нескольких каналов восприятия, так как одноканальный способ передачи сигнала – текстовый (графический) или аудиальный – однозначно приводит к аберрации смысла сигнала.

Третья проблема. Во всяком человеческом сообществе присутствуют две иерархии – формальная и неформальная, характеризующиеся наличием формального и неформального органов управления, а также формальной и неформальной структуризацией объекта управления.

С позиции этологической экономики неформальная иерархия является врожденным (инстинктивным) способом самоструктурирования внутренней среды экономического субъекта относительно вызовов внешней среды. Формальная же иерархия – это результат внешнего воздействия на внутреннюю среду экономического субъекта, которое создает формализованную иерархическую структуру.

Поэтому можно отметить следующие составляющие внутренней среды экономического субъекта, понимаемые как способы связей и коммуникаций субъектов внутренней среды [19]:

- неформальный орган управления (НОУ);
- неформальный объект управления (НОБУ);
- формальный орган управления (ФОРУ);
- формальный объект управления (ФОУ).

В хозяйственной деятельности экономического субъекта часто происходит несовпадение неформальной и формальной иерархических структур. Это воздействует на управленческий процесс, в общем, и на управленческое решение в частности.

Можно отметить следующие виды взаимодействия формальной и неформальной структур [19]:

1. Полностью совпадают формальная и неформальная иерархии. При этом не происходит отрицательное воздействие неформальной структуры на управленческий процесс и управленческое решение.

2. НОУ и ФОРУ не совпадают, а НОБУ и ФОУ совпадают. В таком случае управленческое решение ФОРУ вызывает несовпадение с управленческим воздействием НОУ. Это часто приводит к конфликту внутренней среды и разрушению самого экономического субъекта. Тогда целесообразно или согласовать позиции формального и неформального органов управления, или формализовать НОУ с изъятием существующего ФОРУ. Можно также удалить НОУ. Конкретную стратегию выбирают в зависимости от положения экономического субъекта и вероятных следствий.

3. НОУ и ФОРУ совпадают, но не совпадают НОБУ и ФОРУ. Если совпадают управленческое решение ФОРУ и управленческое воздействие НОУ, воспринимающиеся по разному НОБУ и ФОРУ, то можно прийти к следующим выводам [19]:

- НОБУ подчиняется другому органу управления, который находится за пределами внутренней среды;
- ошибочно определен НОУ;
- действуют несколько неформальных органов и соответствующих им НОБУ, что достаточно распространено, так как любая группа людей структурируется относительно какой-либо потребности или вопроса, решаемых в рамках данной иерархии, а следовательно, в любом экономическом субъекте присутствует полимодельная неформальная иерархическая структура.

4. Не совпадает НОУ и ФОРУ и не совпадает НОБУ и ФОРУ. Тогда, учитывая свойство репликации неформальной иерархии, по которому неформальной структуре свойственно самовоспроизводство, требуется целиком переформатировать экономический субъект с полным изъятием всех субъектов внутренней среды без введения их в новую иерархическую структуру экономического субъекта.

Такой процесс осуществим только путем воздействия субъекта внешней среды, поскольку попытка переформатирования экономического субъекта субъектом внутренней среды приводит к репликации уже сложившихся неформальных иерархий.

Методика оценки эффективности управленческих решений по деятельности системы обеспечения безопасности состоит из стадий обоснования оценки и формирования показателя эффективности управленческих решений [21].

1.6. Анализ эффективности систем обеспечения экологической безопасности хлебопекарных производств

Поскольку хлебобулочные изделия в Российской Федерации являются традиционными, доступными, повседневными продуктами питания, улучшение их пищевой ценности и качества, разработка изделий профилактической направленности, функциональных и обогащенных, содействуют выполнению важнейшей государственной концепции здорового питания населения страны [22, 23].

В хлебопекарной отрасли в Российской Федерации действует около 18 тысяч предприятий, из которых половина являются мелкими, а другую половину составляют крупные и средние предприятия. Одна из особенностей хлебопекарной промышленности заключается в концентрации производственных мощностей на крупных предприятиях и, в то же время, в наличии большого числа малых предприятий различных форм собственности [24].

Сегментация хлебопекарной отрасли выглядит таким образом: крупные хлебозаводы поставляют около 71 % продукции от всего объёма; пекарни в супермаркетах – 14 % (имеется тенденция роста до 20 % к 2018 г.); небольшие пекарни – 12 % (с тенденцией роста к 2018 г. до 16 %) и остальные – 3 % [25].

Хлебопекарная промышленность России пока обладает производственным потенциалом, который достаточен для полного удовлетворения спроса населения. При общем объеме производства около 7 млн т/год наблюдается устойчивая тенденция к снижению на 1–1,5 %. В бюджет всех уровней ежегодно поступает 27–30 млрд руб. налоговых отчислений. Однако в хлебопечении накопился ряд проблем, требующих решения [26]. Например, не используются новые конструкторско-технологические разработки импортозамещающей направленности, обеспечивающие существенное уменьшение расхода энерго-ресурсов и улучшение параметров технологических процессов [26].

Автором [27] предложены возможные направления развития хлебопекарной промышленности и повышения конкурентоспособности хлебопекарных предприятий на основании анализа их деятельности.

Мукомольное и хлебопекарное производства являются пожароопасными и взрывоопасными из-за огнеопасных свойств употребляемых веществ, характера процессов, условий возникновения и распространения пожара. Зерно и мука – основные виды сырья на комбинате, легко воспламеняются. Следовательно, главная задача заключается в повышении экологической и техно-сферной безопасности хлебопекарного производства путем своевременного удаления мучной пыли из цехов [28].

При обеспечении промышленной безопасности предприятий хлебопродуктов (элеваторно-складских, мукомольных, крупуных, комбикормовых, хлебопекарных и др.), содержащих опасные производственные объекты хранения и переработки растительного сырья, многое зависит от условий эксплуатации и технического состояния транспортного и технологического обо-

рудования. Особенно это важно для оборудования с истекшим сроком службы, которое еще в большом количестве эксплуатируется на предприятиях, созданных в 90-е гг. или еще в советский период. Такое оборудование не только физически и морально устарело, но часто не полностью отвечает действующим сейчас требованиям промышленной безопасности. Замена этого оборудования на современное происходит медленно и при этом требуются большие затраты, а подвергать эксплуатации оборудование с истекшим сроком службы, без выполнения работ по продлению срока его безопасного использования, нормативами Ростехнадзора не допускается [29].

При экспертизе устаревшего оборудования сложными являются, как правило, следующие вопросы [29]:

- отсутствие сведений об истории применения оборудования (какие замены и ремонты осуществлялись, какие и когда происходили аварии и случаи с участием объектов экспертизы, каковы последствия и результаты устранения аварий, проводится ли регулярное техобслуживание и планово-предупредительный ремонт);

- несоответствие требованиям Ростехнадзора или отсутствие эксплуатационной документации (необходима доработка или восстановление документации);

- общее техническое состояние оборудования не всегда удовлетворительное (из-за отсутствия качественного и регулярного технического обслуживания);

- оборудование не полностью соответствует действующим федеральным нормам и правилам промышленной безопасности («Правила безопасности взрывопожароопасных производственных объектов хранения и переработки растительного сырья», утверждены приказом по Ростехнадзору от 21.11.2013 г., № 560; вступили в действие с 07.2014 г.), в том числе по оснащению оборудования предохранительными устройствами, которые предусмотрены этими правилами, для чего требуются определенные затраты средств и времени;

- обнаруженные в процессе экспертизы с техническим диагностированием оборудования дефекты, без удаления которых не может быть сделано заключение о промышленной безопасности оборудования и возможности увеличения срока его безопасной эксплуатации [29].

В работе [30] были изучены состав сырья и загрязнений сточных вод предприятий макаронной и хлебопекарной промышленности и приведены результаты разработки эффективной технологии очистки, обеспечивающей требования приема сточных вод в систему канализации города, учитывающей производительность предприятия, особенности производственного процесса, действующей системы канализования сточных вод и специфику региона.

Основное требование к технологическим процессам состоит в полном обеспечении экологической безопасности. Этого можно добиться посредством использования наилучших доступных технологий – таких технологий производства, которые характеризуются достигнутым уровнем современных науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии технической возможности их употребления (Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 1; в ред. Федерального закона от 21.07.2014 г. № 219-ФЗ).

Наилучшие доступные технологии (НДТ) – это самая передовая и эффективная ступень развития производственной деятельности и методов эксплуатации объектов, указывающих на практическую ценность конкретных технологий для создания базы с целью определения предельных величин выбросов, предназначенных для устранения или, если это практически невозможно достигнуть, уменьшения выбросов и влияния на окружающую среду [31. С. 5].

Под экологической безопасностью предприятия понимается высокая степень безопасности персонала и техносферы внутри территории, естественных и искусственных экосистем и населения на примыкающей территории [2].

Термины «экологическая безопасность» и «техносферная безопасность», согласно [5], являются смежными и взаимозависимыми через безопасность населения и техносферных объектов.

По мнению авторов учебного пособия [32. С. 8], под экологической безопасностью предприятий, производств следует подразумевать объединенные состояния, процессы и действия предприятий, производств, обеспечивающие экологический баланс в окружающей среде и не наносящие жизненно важные ущербы (или угрозы таких ущербов), причиняемые природе и человеку.

На основе анализа статистических данных в работе [33] определены направления развития хлебопекарной промышленности России и уровень влияния ее на окружающую среду (ОС).

Ориентируясь на статистические данные по отраслям в Российской Федерации и учитывая, что хлебопекарная отрасль имеет долю в объемах выпуска пищевой промышленности не более 10 %, был рассчитан вклад в загрязнение ОС предприятиями хлебопекарной промышленности. Он составил не более 0,07 % соответственно по выбросам и отходам и не более 0,018 % по сбросам загрязненных СВ. В принципе, из-за незначительного количества отходов, образующихся на предприятиях хлебопекарной отрасли, их можно отнести к производствам с малоотходными технологиями [33].

Оценка воздействия хлебопекарных предприятий г. Оренбурга на ОС с использованием критерия экологичности (КЭ) проводилась в [34].

Долевой вклад в КЭ хлебопекарных предприятий в виде твердых отходов составляет 3,3–3,5 %, а на загрязнение сточных вод приходится 20–40 %. Выбросы в атмосферу оказывают наиболее значимое воздействие – 54–70 %. Выявлено, что главным антропогенным фактором работы хлебопекарных предприятий, который воздействует на ОС, оказывается процесс выпечки (60,65 % категории опасности загрязняющих веществ), происходящий одновременно с газовыми и тепловыми выбросами [34].

В статье [17] рассматривается конкурентоспособность хлебопекарных предприятий г. Оренбурга и выделены наилучшие объекты для введения системы экологического менеджмента, а также предложены мероприятия по уменьшению экологической опасности хлебопекарного производства.

Предмет экологического менеджмента заключается в процессе управления современным производством, обеспечивающем согласование высокой действенности производства с рациональным применением природных ресурсов, эффективной охраной окружающей среды и среды обитания [36].

При этом понятие «экологический менеджмент» является частью понятия «экологическая безопасность», а система экологического менеджмента включается в систему обеспечения экологической безопасности в целом на уровне подсистемы управленческих решений [37].

Предприятиям хлебопекарной промышленности, не являющимся в общем чрезвычайно опасными с точки зрения влияния на окружающую среду, существенным представляется определение этапов производства, употребляющих максимальное количество сырья и энергии, оказывающих отрицательное воздействие на природу. Сложной задачей, требующей разрешения, яв-

ляются методы экономии ресурсов и пути снижения вредного воздействия производственных процессов [35].

При помощи основных положений теории управления и рекомендаций стандарта ИСО 14004 были выделены составляющие обеспечения экологической и техносферной безопасности предприятий хлебопекарной промышленности, например:

- оценка отрицательного влияния отдельных стадий производства с выявлением наиболее опасных. Такая работа позволяет наиболее эффективно применять ресурсы предприятия, ограничивая воздействия на особенно проблемных участках;

- установление прогнозов аварийных ситуаций. Употребляя математические модели технологических стадий, можно делать прогнозы критических нагрузок и аварийных ситуаций и вырабатывать мероприятия по устранению еще до их появления [35].

На базе изучения и при учете отраслевых особенностей загрязнения окружающей среды имеется намерение подготовить систему оценки производительности природоохранной деятельности и ее результатов. Существует также потребность и в системе экологического мониторинга. Данные разработки заканчиваются конкретными методическими материалами по расчету лимитов размещения отходов, предельно-допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, применяемых для расчета томов ПДВ (предельно допустимых выбросов) отрасли, инструментального контроля разных факторов на территории предприятия и на границах его санитарно-защитной зоны.

Нововведения в этой сфере направлены на создание методологии системного и структурированного решения экологических проблем, отхода от самопроизвольных действий и, в итоге, укрепление экономики хлебозаводов [38].

Таким образом, на наш взгляд, магистральным путем повышения степени обеспечения экологической безопасности хлебопекарных производств Российской Федерации является широкое внедрение наилучших доступных технологий.

Одной из центральных проблем, в кругу стоящих здесь задач, является разработка теоретических и методологических основ обеспечения экологической и техносферной безопасности на предприятиях хлебопекарной отрасли.

1.7. Пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств

Широкое внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) будет способствовать повышению экологической безопасности производственных процессов во всех отраслях промышленности Российской Федерации [39].

Критерии экологической безопасности производств приведены в [40, 41].

В настоящем подразделе обобщены основные результаты работ, посвященных решению проблемы повышения степени обеспечения экологической безопасности производственных процессов в различных отраслях промышленности в дополнение к [2, 39].

Рассмотрим эти результаты по отдельным отраслям.

Целлюлозно-бумажная промышленность

«Одним из направлений оптимального пути достижения экологического и ресурсосберегающего эффекта считается внедрение наилучших доступных технологий» [5]. В этой статье проведена оценка научного потенциала отечественных разработок некоторых наилучших современных биотехнологий, которые способны обеспечить новые концептуальные основы развития технологий в целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП) и повысить экологическую безопасность производства.

Проведенный в [42] анализ показывает, что биотехнологии являются важным, существенным для настоящего момента направлением модернизации и экологизации ЦБП. Особенно важна программа инновационных преобразований в ЦБП для экологической стабильности Байкальского региона. Центром его является озеро Байкал – участок мирового значения. Для действующих в регионе целлюлозно-бумажных комбинатов, как и для всей ЦБП Российской Федерации, сейчас чрезвычайно важно уделить внимание достоинствам биотехнологий и провести модернизацию работы всей отрасли. Например, в Иркутской области есть все необходимые предпосылки для реализации кластера по разработке и осуществлению биотехнологической переработки древесины и повышения степени экологической безопасности производства, в том числе:

- создан и успешно функционирует Байкальский центр нанотехнологий;
- имеется задел теоретических и практических разработок по биотехнологическим процессам в НИИ АН СО РАН;

- на базе Национального исследовательского Иркутского государственного университета ведется подготовка специалистов соответствующих направлений [42].

Черная металлургия

В публикации [43] представлены результаты исследования, направленного на разработку новых подходов к повышению экологической чистоты и снижению ресурсоэнергоемкости металлургического производства на примере черной металлургии Казахстана.

Предложена концепция повышения экологической безопасности металлургического производства, которая основана на научном подходе к решению экологических проблем и заключается в исследовании физико-химических и гидродинамических процессов образования загрязняющих веществ при протекании процессов производства целевого продукта в металлургическом агрегате и разработке на этой основе эффективных решений по уменьшению выделения вредных загрязняющих веществ.

Разработаны технологии нейтрализации отходов одного производства другим с получением нового продукта, употребляемого в качестве вторичного сырья.

Предложены методы и отработаны технологические режимы безобжигового окускования высоковлажных углерод- и железосодержащих шламов.

Указаны направления применения отходов (железосодержащих шламов, отсеков коксика, отхода флотации угля) в технологических процессах сквозного металлургического производства.

Разработаны экологически чистые технологии выплавки и разливки стали и ряд технологий и методов утилизации техногенных отходов металлургического производства, которые обеспечивают безотходность производства, экологическую безопасность, уменьшение ресурсоэнергоемкости на сквозном металлургическом переделе сталь-прокат [43].

Тепловая энергетика

Использование физических методов водоподготовки на предприятиях тепловой энергетики позволяет исключить загрязнение окружающей среды вредными стоками водоподготовительных установок и повысить экологическую безопасность этих предприятий [44].

Отмечено, что физические методы водоподготовки являются достаточно эффективными способами предотвращения образования накипи.

Установлено, что противонакипный эффект обработки воды физическими полями существенно повышается при совместном воздействии полей с различными диапазонами длин волн [44].

Химическая промышленность

В статье [45] обосновано возрастание роли экологического фактора в обеспечении успешного позиционирования производственных компаний на рынке.

Отражены возможности маркетингового инструмента по созданию значительного конкурентного преимущества производственных предприятий путем экологизации производства.

Указаны особенности функционирования международной и отечественной системы безопасности в химической промышленности, а также представлена зависимость результата позиционирования компаний от результатов деятельности в области реализации экологической политики на производстве [45].

Нефтеперерабатывающая промышленность

Проблема утилизации нефтешламов и ликвидации нефтешламовых амбаров имеет большое значение [46].

В настоящее время большой интерес вызывает возможность применения в нефтегазовой промышленности магнитных жидкостей (МЖ), представляющих собой трехкомпонентную систему, которая состоит из дисперсионной среды, магнитной фазы и стабилизатора.

Процесс очистки сточных вод от нефтепродуктов основан на принципе омагничивания нефтепродуктов путем добавления в очищаемую воду МЖ с последующим отделением омагниченных нефтепродуктов специальными магнитными системами [46].

Машиностроение. Сточные воды машиностроительных предприятий содержат «нефтепродукты, образующиеся из смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ) и растворов обезжиривания, ионы тяжелых металлов из гальванических производств, множество химических соединений» [47].

Традиционные технологии обезвреживания СОЖ (отстаивание, флотация, центрифугирование, выпаривание) имеют низкую эффективность. Это обусловлено стойкостью эмульсии, содержанием в ней большого числа химических соединений разного класса, механическими загрязнениями.

Наиболее перспективным направлением решения этой проблемы считается «создание комплекса установок по очистке и регенерации СОЖ, восстановлению отработанных масел и переработке металлосодержащих нефтешламов. Кроме механических и физико-химических методов очистки нефтешламов, все большее значение приобретают биологические способы их утилизации» [47].

Защита окружающей среды от загрязнений, поступающих от машиностроительных производств, может быть обеспечена комплексным подходом, в том числе законодательными актами и надлежащим контролем за их исполнением [47].

Производство печатных плат. В современном производстве печатных плат (ПП) к НДТ относится тентинг-процесс в сочетании с процессами прямой металлизации (ПМ). В последнем случае вся поверхность и отверстия заготовки ПП металлизируются без употребления экологически опасных процессов химического меднения и осаждения металлорезистов [48, 49].

Известные методы осуществления ПМ подразделяются на 3 группы процессов, в которых используются коллоидные системы на основе палладия или графита и токопроводящие полимеры.

В отечественных публикациях практически отсутствуют сведения о применяемых химических реактивах для проведения этих процессов, так как они являются предметом ноу-хау зарубежных фирм, поставляющих технологии на российский рынок.

Микроэлектроника и наноэлектроника. Создание микро- и наноэлектронной аппаратуры относится к высокотехнологичным производствам, которые основаны на формировании тонких пленок металлов, диэлектриков и полупроводников. В статье [50] рассмотрены способы нанесения тонких пленок, необходимых для изготовления приборов микроэлектроники. С точки зрения обеспечения экологической безопасности большой вред здоровью персонала и окружающей среде наносят химические реактивы, употребляемые в процессах формирования пленок, особенно галогенсодержащие вещества и газообразные реактивы. Развитие микро- и наноэлектроники и расширение номенклатуры функциональных материалов вызывает необходимость перехода на новые экологически безопасные технологии. Нанотехнологии требуют применения новых технологических подходов, в том числе использования растворных методов получения тонких пленок, для которых нужно разработать комплексные системы безопасности.

1.8. Разработка и реализация политики информационной безопасности предприятия

Подготовительный этап

Обеспечение комплексной безопасности – это необходимое условие деятельности любого предприятия. Комплексность состоит в продуманности, сбалансированности защиты, разработке четких организационно-технических мер и обеспечении контроля над их выполнением [51].

Всякому удачному функционированию должна предшествовать стадия планирования обеспечения безопасности, которая заключается в разработке политики безопасности.

Сначала следует проделать аудит информационных процессов фирмы и выявить критически важную информацию, подлежащую защите. Этот аудит должен завершаться определением перечня конфиденциальной информации предприятия, подразделений, где эта информация обращается, допущенных к ней лиц, а также последствий потери (искажения) этой информации.

Различным угрозам безопасности возможно присвоить вероятности их осуществления. При умножении вероятности реализации угрозы на причиняемый ущерб ее реализации возникает риск угрозы. Затем можно приступить к разработке политики безопасности [51].

Содержание политики безопасности

Политика безопасности является документом «верхнего» уровня, содержащем следующие сведения [51]:

- ответственные лица за безопасность деятельности предприятия;
- полномочия и ответственность подразделений и служб по отношению к безопасности;
- организация допуска новых сотрудников и их увольнения;
- правила разграничения доступа сотрудников к информационным ресурсам;
- организация пропускного режима, регистрации сотрудников и посетителей;
- использование программно-технических средств защиты;
- другие требования общего характера.

Следовательно, политика безопасности представляет собой одновременно организационно-правовой и технический документ. При ее создании необходимо опираться на принцип разумной достаточности и здравый смысл.

Принцип разумной достаточности подразумевает, что затраты на обеспечение безопасности информации не должны быть больше, чем величина потенциального ущерба от ее потери. Анализ рисков, проведенный на стадии аудита, позволяет ранжировать эти риски по величине и в первую очередь защищать не только наиболее уязвимые, но и обрабатывающие наиболее ценную информацию места. Если суммарный бюджет системы обеспечения безопасности выступает в качестве ограничений, то задачу распределения данного ресурса возможно поставить и решить как условную задачу динамического программирования [51].

Большое внимание в политике безопасности следует уделять разграничению зоны ответственности между службой безопасности и IT-службой предприятия. В политике безопасности не нужно детализировать должностные обязанности каких бы то ни было сотрудников. Эти обязанности должны разрабатываться на основе политики, но не внутри нее [51].

Обеспечение безопасности компьютерной информации

Дополнительное внимание в политике безопасности принадлежит вопросам обеспечения безопасности информации при ее обработке в автоматизированных системах: автономно работающих компьютерах и локальных сетях. Требуется установить, как должны быть защищены серверы, маршрутизаторы и другие устройства сети, порядок применения сменных носителей информации, их маркировки, хранения, порядок внесения изменений в программное обеспечение [51].

Возможно по этому поводу дать следующие общие рекомендации [51]:

- в системе должен быть администратор безопасности;
- за каждое устройство необходимо назначить ответственного за его эксплуатацию;
- системный блок компьютера нужно опечатывать печатями ответственного и работника IT-службы (или службы безопасности);
- жесткие диски лучше применять съемные, а по окончании рабочего дня убирать их в сейф;

- если нет потребности в эксплуатации CD-ROM, дисководов, то они должны быть сняты с компьютеров;
- установка любого программного обеспечения должна осуществляться только работником ИТ-службы;
- для разграничения доступа сотрудников лучше всего употреблять сочетание паролей и смарт-карт (токенов). Пароли должны генерироваться администратором безопасности и выдаваться пользователю под роспись, а хранятся они так же, как и другая конфиденциальная информация;
- должно быть запрещено применение неучтенных носителей информации. На учтенных носителях производится маркировка, например, гриф, номер, должность и фамилия сотрудника.

Очень внимательно надо относиться к подключению своих информационных ресурсов к Интернету. Этот вопрос в политике безопасности должен быть выделен в отдельный раздел.

Подключение к Интернету обычно имеет следующие цели [51]:

- получение информации из Интернета;
- размещение в Интернете своей информации о предоставляемых услугах, продаваемых товарах и т. д.
- организация совместной работы удаленных офисов или работников на дому.

В первых двух случаях идеальным с точки зрения безопасности было бы выделение для Интернета автономного компьютера, на котором ни в коем случае не должна храниться конфиденциальная информация. На компьютере должны быть обязательно установлены антивирусные средства защиты с актуальной базой, а также правильно настроенный Firewall. При этом особый контроль надо уделить работе на этом компьютере со сменными носителями информации, а также перлюстрации исходящей почты. В некоторых организациях вся исходящая почта попадает вначале в руки администратора безопасности, который контролирует ее и пересылает дальше [51].

При необходимости организации распределенной работы сотрудников фирмы наиболее приемлемым решением являются виртуальные частные сети (VPN). В настоящее время имеется много отечественных фирм-разработчиков, представляющих также услуги по установке и настройке соответствующего программного обеспечения.

Несмотря на все принятые меры, могут произойти нарушения информационной безопасности. В политике безопасности должны быть обязательно предусмотрены способы ликвидации этих последствий, восстановления нормальной работоспособности фирмы, минимизации причиненного ущерба. Большое значение здесь имеет применение средств резервирования электропитания, вычислительных средств, данных, а также правильная организация документооборота [51].

Аудит безопасности

Существует два подхода к оценке безопасности. Первый подход заключается в оценке безопасности на качественном уровне. Эксперт, проводящий оценку, высказывает свое видение состояния дел на предприятии, дает рекомендации по устранению замеченных им недостатков. В этом подходе нет ничего предосудительного, однако все же может присутствовать субъективизм. Желательно иметь действительно независимую, объективную оценку информационной безопасности. При этом было бы хорошо, чтобы эту, количественную, оценку признавали и другие предприятия – потенциальные партнеры. Для этого необходима выработка некоторого набора правил или стандарта в области безопасности информационных систем [51].

Существует стандарт, который позволяет количественно оценить информационную безопасность. Это международный стандарт ISO 17799, который был принят международным институтом стандартов в конце 2002 г. на основе ранее разработанного Великобританией стандарта BS7799. И хотя он пока не является общепринятым документом в нашей стране [51], этот стандарт не противоречит руководящим документам Гостехкомиссии и приказам ФАПСИ.

Стандарт ISO 17799 дает возможность получить количественную оценку комплексной безопасности предприятия. Этот процесс полностью формализован так, что имеется (и продается в нашей стране) программное обеспечение, которое позволяет самостоятельно оценить безопасность своего предприятия. Данное программное обеспечение, по существу, представляет собой вопросник. Сгенерированный программой отчет высылается в адрес фирмы, имеющей полномочия на проведение сертификации на соответствие этому стандарту, и та присылает соответствующий знак и процент соответствия стандарту. Этот знак компания может разместить на своем корпоративном сайте.

Трудно сказать, насколько эта процедура актуальна для российских фирм, но сам подход любопытен [51].

В заключение следует особо выделить, что необходим постоянный и эффективный контроль над осуществлением политики безопасности, так как все технические ухищрения в области обеспечения безопасности могут оказаться бесполезными без организации надлежащего контроля [51].

1.9. Оценка степени обеспечения экологической безопасности гальванических производств

Анодные оксидные пленки (АОП) алюминия и его сплавов широко используются в технологии производства радиоэлектронной и другой аппаратуры [52–54], поскольку с помощью анодного оксидирования можно управлять прочностью, твердостью, износостойкостью, термостойкостью, изоляционными характеристиками и т.д.

Известно большое число составов электролитов для электролитического анодирования металлов, но методика их выбора с учетом обеспечения степени обеспечения экологической безопасности до сих пор отсутствует.

Для оценки экологической опасности сточных вод С. С. Виноградовым введено понятие "экологический критерий" (ЭК) [55. С. 7], определяемый из отношения конечной концентрации компонента раствора в сбрасываемой (очищенной) воде ($C_{кон}$) к его предельно допустимой концентрации (ПДК) в воде рыбохозяйственных водоемов:

$$ЭК = \frac{C_{кон}}{ПДК}. \quad (4)$$

Чем меньше величина ЭК, тем меньшую экологическую опасность имеют сточные воды, которые содержат тот или иной компонент технологического раствора [55. С. 7].

Однако в известной литературе практически отсутствуют значения $C_{кон}$ для компонентов электролитов, употребляемых в производственных условиях.

На этапе выбора состава электролита в работе [56] было предложено использовать критерий потенциальной экологической опасности электролита $K_{ПЭОЭ}$, рассчитываемый по формуле

$$K_{ПЭОЭ} = \frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n}, \quad (5)$$

где C_1, C_2, C_n – концентрация компонента в электролите, г/л;

ПДК₁, ПДК₂, ПДК_n – предельно допустимая концентрация компонента в воде рыбохозяйственных водоемов, мг/л.

Очевидно, что чем больше значение $K_{ПЭОЭ}$, тем более низкую степень обеспечения экологической безопасности (табл. 2) будет иметь электролит.

В [57] предложена ориентировочная зависимость степени обеспечения экологической безопасности от величины $K_{ПЭОЭ}$ (табл. 2), позволяющая выбирать состав электролита на стадии проектирования технологического процесса. Это обеспечивает соответственно повышение степени обеспечения экологической безопасности технологического процесса анодирования металлов в производстве изделий с анодными оксидными пленками.

Таким образом, при прочих равных условиях необходимо отдавать предпочтение электролиту с меньшим значением $K_{ПЭОЭ}$.

Таблица 2

Ориентировочная зависимость степени обеспечения экологической безопасности от величины $K_{ПЭОЭ}$

Степень обеспечения экологической безопасности	$K_{ПЭОЭ} \cdot 10^{-5}$
Очень высокая	$\leq 0,010$
Высокая	0,011–0,020
Средняя	0,201–0,40
Низкая	0,401–1,000
Очень низкая	более 1,001

Величина ПДК ионов и веществ (мг/л) в воде рыбохозяйственных водоемов, употребляемых для приготовления электролитов, изменяется следующим образом: винная кислота (0,003) [58]; ортофосфорная кислота, фосфорная, уксусная (0,01) [59]; хромовый ангидрид (0,02) [59]; сульфаминовая кислота (0,3) [59]; ацетат натрия (0,4); лимонная кислота, щавелевая кислота (0,5) [58]; аммоний серноокислый (1) [58]; спирт изопропиловый (2,2) [58]; борная (2,86); карбонат натрия (5) [59]; серная кислота (100) [59].

Для основных электролитов, которые применяются при анодировании алюминия и его сплавов, были рассчитаны значения $K_{ПЭОЭ}$, приведенные в табл. 3 в порядке возрастания.

Таблица 3

Зависимость величины $K_{ПЭОЭ}$ состава электролита [57]

№	Состав электролита	Концентрация компонента, г/л;	$K_{ПЭОЭ} \cdot 10^{-5}$
1	Лимонная кислота [52. С. 60]	0,5–1	0,010–0,020
2	Серная кислота [52. С. 61]	180–200	0,018–0,020
3	Карбонат натрия [52. С. 68]	50	0,100
4	Серная кислота, щавелевая кислота [52. С. 70]	180–200 10–20	0,220–0,420
5	Щавелевая кислота, уксусная кислота [54. С. 312]	30–40 0,1	0,700–0,900
6	Щавелевая кислота [52. С. 60]	50	1,000
7	Щавелевая кислота, лимонная кислота [54. С. 312]	25–30 25–30	1,000–1,200
8	Щавелевая кислота, лимонная кислота, борная кислота [52. С. 70]	40–60 10–30 3–10	1,010–1,830
9	Винная кислота [56]	0,5–1	1,667–3,334
10	Серная кислота, сульфаминовая кислота [54. С. 312]	10 70	2,334
11	Серная кислота, хромовый ангидрид [54. С. 312]	100 5	2,510
12	Сульфаминовая кислота [52. С. 68]	100–200	3,334–6,667
13	Хромовый ангидрид, борная кислота [54. С. 312]	30–32 1–2	15,035–16,069
14	Хромовый ангидрид [52. С. 64]	30–100	15,000–50,000

№	Состав электролита	Концентрация компонента, г/л;	$K_{\text{ПЭОЭ}} \cdot 10^{-5}$
15	Щавелевая кислота, борная кислота, хромовый ангидрид [54. С. 312]	5 2–5 50	25,169–25,275
16	Хромовый ангидрид, ацетат натрия, серная кислота [54. С. 312]	80–100 20–30 6–12	40,501–50,751
17	Серная кислота, щавелевая кислота, спирт этиловый [52. С. 70]	180–200 17–20 40–100	40,358– 100,420
18	Ортофосфорная кислота, щавелевая кислота, лимонная кислота, спирт изопропиловый, аммоний серноокислый [52. С. 70]	20–80 10–40 10–50 20–500 0,5–2	21,359–104,727
19	Щавелевая кислота, хромовый ангидрид, фосфорная кислота [54. С. 312]	20 100 20	70,400
20	Ортофосфорная кислота [52. С. 68]	200	200,000

Как следует из табл. 2, $K_{\text{ПЭОЭ}}$ уменьшается в ряду электролитов: ортофосфорная кислота > щавелевая кислота, хромовый ангидрид, фосфорная кислота > ортофосфорная кислота, щавелевая кислота, лимонная кислота, спирт изопропиловый, аммоний серноокислый > серная кислота, щавелевая кислота, спирт этиловый > хромовый ангидрид, ацетат натрия, серная кислота > щавелевая кислота, борная кислота, хромовый ангидрид > хромовый ангидрид > хромовый ангидрид, борная кислота > сульфаминовая кислота >

серная кислота, хромовый ангидрид > серная кислота, сульфаминовая кислота > винная кислота > щавелевая кислота, лимонная кислота, борная кислота > щавелевая кислота, лимонная кислота > щавелевая кислота > щавелевая кислота, уксусная кислота > серная кислота, щавелевая кислота > карбонат натрия > серная кислота > лимонная кислота, т.е. самым экологичным электролитом является лимонная кислота, а самая низкая степень обеспечения экологической безопасности у ортофосфорной кислоты.

Результаты оценки экологичности составов электролитов могут быть применены для экологической экспертизы на стадии проектирования электрохимических производств.

1.10. Оценка экономической эффективности систем обеспечения экологической безопасности

До сих пор не разработаны методологические основы экономической оценки эффективности функционирования систем обеспечения экологической безопасности на различных уровнях [60].

Поэтому в настоящем подразделе приведены некоторые аспекты оценки экономических особенностей различных систем обеспечения экологической безопасности [61].

Методологические основы устойчивого развития региональных социально-эколого-экономических систем созданы В. А. Ивановым [61].

Необходимость обеспечения устойчивых темпов развития промышленности и, в целом, национальной экономики, с одновременным уменьшением природных ресурсов диктуют потребность в анализе экологического индекса регионов наряду с имеющимися социально-экономическими показателями.

Экологический фактор учитывается рейтинговыми агентствами страны при определении как инвестиционного риска, так и при определении инвестиционного потенциала российских регионов. Например, одно из крупнейших рейтинговых агентств Эксперт РА публикует ежегодные показатели, в которых, при определении инвестиционного риска в составе социально-экономических рисков учитывается в том числе и экологический риск регионов. Помимо того, при определении инвестиционного потенциала российских регионов учитывается природно-ресурсный фактор (Электронное издание International Group of Rating Agencies RAEX. Режим доступа:

http://raexpert.ru/rankingtable/region_climat/2014/tab03/). Таким образом, чем выше этот показатель, тем привлекательнее регион для инвесторов, тем меньше инвестиционные риски кладутся на инвестора, а следовательно, увеличивается экономическая эффективность инвестиций.

Сейчас, наряду с внедрением технологий и инновационным развитием экономики, возникла потребность во внедрении систем экологической безопасности и повышения уровня ответственности существующей промышленности, в соблюдении норм экологической безопасности, эффективном употреблении природных ресурсов, уменьшении загрязнений окружающей среды.

Кроме того, немаловажным фактором является то, что внедрение систем экологической безопасности в рамках предприятия требует соответствующих капитальных вложений, а поэтому должно обеспечивать экономическую эффективность внедрения данных систем.

В [62] предпринята попытка выявить взаимосвязь между показателем эколого-экономического индекса региона и показателем производственной функции. В основе эколого-экономического индекса для регионов используются индикаторы устойчивого развития с учетом ряда существенных для Российской Федерации экологических и социальных индикаторов, в качестве информационной базы, для которых могут употребляться данные официальной статистики. Автор предложил рассчитывать производительность ресурсов в отраслях региона, учитывая модернизации основных средств и внедрения инновационных технологий. В том числе, в формулах предельной производительности было продемонстрировано неизбежное условие экономического роста с принятием во внимание процентного прироста выручки от реализации, совокупных затрат и стоимости основных фондов [62].

Хотелось бы отметить, что внедрение инновационных технологий вызывает прирост стоимости не только основных фондов, а также нематериальных активов предприятия, что приводит к увеличению совокупной стоимости активов предприятия.

Следовательно, представляется необходимым учет прироста данного вида активов в результате внедрения систем экологической безопасности, а эластичность производства по всем ресурсам и инновациям можно записать следующим образом, дополнив формулу, представленную в [62] учетом нематериальных активов предприятия:

$$ППП = \frac{\Delta ВР}{\Delta С + \Delta ОФ + \Delta НМА'} \quad (6)$$

где ППП – предельная производительность ресурсов;

$\Delta ВР$ – процентный прирост (темп прироста) выручки от реализации за два периода (года);

$\Delta С$ – процентный прирост (темп прироста) совокупных затрат за два периода (года);

$\Delta ОФ$ – процентный прирост (темп прироста) стоимости основных фондов за два периода (года), имеющий место за счет модернизации основных средств;

$\Delta НМА$ – процентный прирост (темп прироста) стоимости нематериальных активов за два периода (года), имеющий место за счет внедрения инноваций.

В то же время, в [63] авторами проводится исследование, согласно которому экономическое развитие промышленных предприятий (преимущественно – химические предприятия, обработка древесины и металлообработка и др.) имеет взаимосвязь с их воздействием на окружающую среду и, следовательно, экологическую ситуацию в регионе, а решение экологических проблем региона невозможно без комплексной оценки экологических последствий деятельности промышленных производств.

В работах [64, 65] приводятся анализ эффективности проведения региональных программ и необходимости стратегического социально-экономического развития регионов, а также теоретические основы формирования механизма управления экологической безопасностью, который представляет из себя совокупность организационного и экономического механизмов. Выделяются основные приоритетные направления, которые оказывают непосредственное влияние на механизмы управления на предприятии. К данным направлениям относятся: разработка нормативных документов, которые обеспечивали бы в достаточной степени реализацию существующих федеральных законов, формирование системы мотивации природоохранных предприятий, создание экологической инфраструктуры, а также защита интересов России на мировых рынках.

В настоящее время, в условиях перехода промышленности на технологический уровень, в условиях рыночной экономики, основополагающим мотивирующим фактором для введения систем экологической безопасности

промышленных предприятий можно считать показатели экономической эффективности внедрения данных систем.

Решение подобных задач традиционно лежит в зоне ответственности менеджеров компаний, соответственно существует необходимость выработать комплекс экономических и административных методов управления, чтобы данные методы были направлены на повышение показателей эффективности деятельности предприятия путем внедрения в том числе природоохранных мероприятий, повышения экологизации предприятий.

Согласно теоретическим и практическим аспектам менеджмента организации, предприятия успешно функционируют и развиваются, когда создают экономическую стоимость для своих акционеров, учредителей, а создают они стоимость в том случае, когда доходность капитала превышает затраты на его привлечение.

По мнению авторов, для оценки эффективности внедрения систем экологической безопасности предприятий необходимо отталкиваться от того, создает ли предприятие добавленную стоимость в результате внедрения подобных систем, поскольку, между корпоративной стратегией и финансами предприятия существует очень сильная взаимосвязь. Индикатором экономической эффективности может служить стоимостная оценка предприятия.

В [66] авторами проводится оценка экологической безопасности проживания вблизи промышленных предприятий города, тем самым становится очевидна взаимосвязь рыночной стоимости недвижимого имущества и экологической безопасности района, города, региона.

На наш взгляд, обеспечение экологической безопасности должно оказать положительное влияние на экономическую эффективность предприятий.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение термину «безопасность».
2. Назовите основные виды безопасности.
3. Дайте определение термину «экологическая безопасность».
4. Дайте определение понятию «техносферная безопасность».
5. Перечислите степени обеспечения экологической безопасности.
6. Охарактеризуйте методику оценки степени обеспечения экологической безопасности.

7. Охарактеризуйте цели и задачи системы безопасности.
8. Что входит в деятельность по обеспечению безопасности?
9. Назовите основные принципы обеспечения безопасности Российской Федерации?
10. На какие группы условно можно разделить силы и средства обеспечения национальной безопасности?
11. Что относится к основным элементам системы безопасности Российской Федерации?
12. Назовите направления комплексной безопасности, реализуемые на предприятии.
13. Охарактеризуйте алгоритм процесса принятия управленческих решений.
14. В условиях деятельности экономического субъекта обмен информацией воплощается в управленческом процессе, который определяется взаимодействием субъектов внутренней среды относительно процессов экономического субъекта. Назовите этапы, которые он включает.
15. Охарактеризуйте проблемы принятия управленческих решений.
16. Из каких стадий состоит методика оценки эффективности управленческих решений по деятельности системы обеспечения безопасности?
17. Какие вопросы являются сложными при экспертизе устаревшего оборудования?
18. Что понимается под экологической безопасностью предприятия?
19. Назовите составляющие обеспечения экологической и техносферной безопасности предприятий хлебопекарной промышленности.
20. Охарактеризуйте пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в целлюлозно-бумажной промышленности.
21. Охарактеризуйте пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в черной металлургии.
22. Охарактеризуйте пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в тепловой энергетике.
23. Охарактеризуйте пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в химической промышленности.
24. Охарактеризуйте пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в нефтеперерабатывающей промышленности.

25. Охарактеризуйте пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в машиностроении.
26. Охарактеризуйте пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в производстве печатных плат.
27. Охарактеризуйте пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в микроэлектронике и наноэлектронике.
28. Охарактеризуйте подготовительный этап разработки и реализации политики информационной безопасности предприятия.
29. Охарактеризуйте содержание политики безопасности.
30. Охарактеризуйте обеспечение безопасности компьютерной информации.
31. Охарактеризуйте аудит безопасности.
32. Приведите ориентировочную зависимость степени обеспечения экологической безопасности от величины критерия потенциальной экологической опасности электролита.
33. Что представляется необходимым учитывать в результате внедрения систем экологической безопасности?

2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

2.1. Особенности управления риском в условиях капитализации экономики

Исследования в данном направлении представляются актуальными из-за повышения влияния глобализации мировой экономики на процессы и результаты функционирования промышленных предприятий и корпораций [67]. Поэтому возникает необходимость выработки новых методологических подходов к управлению рисками на различных экономических уровнях.

Под риском понимается вероятность благоприятных и неблагоприятных последствий, могущих наступить при осуществлении выбранного альтернативного решения в условиях неопределенности [68].

Риск – событие, имеющее вероятность и последствия наступления изменения результатов деятельности предприятия (ухудшается или улучшается) с учетом факторов внутренней и внешней среды предприятий, изменений как из-за решения управления, так и независимо от него.

При кластерном подходе можно выделить следующие типы рисков:

- деловой риск – риск такой возможности, что предприятие будет иметь общие проблемы. Этот вид риска определяется изменением спроса, цен на сырье, устареванием технологий;

- риск ликвидности – вероятность такого положения, что активы не смогут быть быстро реализованы;

- риск дефолта – риск такого обстоятельства, что компания не сможет выполнить свои официально данные обещания по выплате своих долговых обязательств;

- рыночный риск – риск, обусловленный изменением цен на акции, из-за значительных колебаний на фондовом рынке;

- процентный риск – изменение стоимости активов, процентных ставок и изменения условий денежного рынка и рынка капитала.

Неожиданные изменения потребительских цен снизят реальную доходность инвестора по инвестициям. Вид риска определяется его коэффициентом. Отдельно можно выделить следующие типы рисков деятельности кластера:

- риски развития кластера;

- социально-экономические риски;
- законодательные риски;
- технические и технологические;
- информационные риски и др. [68].

При кластерном подходе к управлению выявление рисков составляющей представляется важным элементом современной экономической науки.

Выделение и классификация рисков позволяет учитывать их эффект при выработке управленческих решений и увеличить их эффективность [68].

В экономике риски составляют важную часть при реализации стратегического планирования, проектном управлении и регулировании социально-экономического развития территории. По большей части инвестиционные риски подразумевают риски, которые связаны с денежными ресурсами, ценными бумагами, с валютой, с ценой на недвижимость и тому подобное, что задаёт основное направление в случае прогнозирования развития ситуации и проведения мероприятий по устранению этих рисков и ведущих к ним ситуаций [69].

В соответствии со статистическим методом, «степень риска – это вероятность потерь, а также размер возможного ущерба» прежде всего. Неопределенность хозяйственной ситуации вынуждает предпринимателя принимать на себя риск. Неопределенность хозяйственной ситуации обусловлена такими факторами: отсутствием полноты информации, случайностью, противодействием. Например, именно эти факторы вызывают не выраженную инвестиционную привлекательность Российской Федерации.

Вследствие специфичности инвестиционной деятельности следует отметить риски, характерные для управления инвестиционной политикой регионов и предприятий.

По формам проявления различают следующие виды инвестиционных рисков [70]:

- риски реального инвестирования;
- риски финансового инвестирования;
- инфляционный риск;
- дефляционный риск;
- рыночный риск;
- операционный инвестиционный риск;
- функциональный инвестиционный риск.

В Белгородской области управление рисками в государственной инвестиционной политике строится на риск-ориентированном подходе и учитывает потенциально экономически опасные риски, приобретающие особую важность в сложившихся экономических условиях на момент 2017 г. [70].

В экономической литературе и на практике в настоящее время имеются разночтения и противоречивые подходы к понятию риска, к риск-менеджменту и определению уровня неопределенности. Одни авторы используют достижения экономико-математического моделирования, а другие отрицают практику применения теоретических абстракций при создании математических моделей в пользу реального менеджмента. Это противоречие, по мнению Е. В. Колесниковой, О. А. Юшкова [71], устраняется, если разграничить области использования данных подходов.

Риск-менеджмент в реальном секторе экономики на сегодняшний день представляется особо актуальным объектом изучения из-за возросшего количества факторов, которые влияют на бизнес, а также факторов не экономического характера. Кроме того, в силу интенсивности и разнонаправленности самого влияния. При этом процессы глобализации играют не последнюю роль.

Описываемый в литературе традиционный риск-менеджмент основан на математических методах и моделях по Л. Канторовичу [72. С. 211]. Последователи данной методологии не используют понятия неопределенности в своей теории, а создают ее на допущении детерминированности развития экономической системы [73].

Главными представителями другой школы стали Ф. Котлер и П. Друкер, продвигавшие идеи дедуктивных конструкций и отказавшиеся абстрагироваться от окружающей реальности и перешли к изучению экономики при помощи употребления исключительно математических моделей [74, 75].

Е. В. Колесникова и О. А. Юшков считают более обоснованным второй подход, поскольку неопределенность является только источником вероятного рискованного события, а вероятность позволяет характеризовать не только меру рискованности, но и благоприятности. По этой причине понятия неопределенность и вероятность не следует отождествлять с понятием риска.

Модель управления рисками ни на уровне процессов, которые происходят на предприятиях, ни на уровне хозяйствующего субъекта не может опираться однозначно на математические модели и математическую оценку вероятности появления каких-нибудь событий. Это невыполнимо по той при-

чине, что на данном уровне закономерности, действующие в рамках теории больших чисел, проявляют себя не всегда [71].

Для рискованности характерна вероятность потерь и их величина.

Полагается, что перспективная рискованность и эффективность поддается количественному определению условно, поскольку причинно-следственные связи между техническими (технологическими), социальными, экономическими и другими факторами не всегда поддаются четкой математизации [71].

Теория управления рисками является в достаточной степени развитой и часто базируется на теории вероятностей. При этом теория вероятностей применима только в рамках действия теории больших чисел и в пределах условно конечного количества однородных событий. По этой причине она может эффективно использоваться на уровне мировой, национальной, региональной и отраслевой экономики.

Из-за причинно-следственных связей, в рамках отдельной компании, предлагается использовать «возможностный» подход [71], а не вероятностный.

Для управления рисками и рискованностью требуется построение некоторой модели управления с четким определением качественных характеристик элементов этой модели и характером связей между элементами.

Следовательно, адекватная модель должна позволять минимизацию, а в идеале полностью бы устранялась вероятность появления тех или иных событий, могущих привести к рискам (потерям) или же минимизировать сами риски, в условиях, когда не удастся влиять на рисковые события. Такое моделирование связано с дополнительными затратами, разовыми и текущими. Разовые затраты могут быть обусловлены потребностью создания определенной организационной или структурной модели управления, с образованием технологической базы, с разработкой комплекса маркетинга и т. д. Текущие – с качеством сырья и материалов, с формой и размером оплаты труда работников заданного уровня образования и квалификации.

При этом все внутрифирменные элементы модели должны находиться во взаимодействии с элементами мезоуровня предприятия (табл.4) [71].

Во многих случаях такой подход разрешает уничтожить элемент случайности в управлении рисками на уровне субъекта хозяйствования.

Существует прямая зависимость между динамикой уровня риска и динамикой доходности, а именно: чем больше средняя доходность операции,

тем больше связанный с нею риск. Практически невозможно увеличить доход без повышения риска или уменьшить риск без снижения дохода [76].

Таблица 4

Элементы модели управления рисками в компании

Зоны рисков	Элементы модели		
	Организация	Структура	Поведение
Сфера инвестиций	+	+	+
Производства	+	+	+
Сфера сбыта	+	+	+

Разработка новых подходов по минимизации рисков должна основываться не только на традиционных способах предупреждения случайных событий, но и употреблять новейшие достижения в сфере исследования потоковых процессов, теории нечётких множеств, IT-технологий и т.д. [77].

Таким образом, на основе анализа новейших литературных данных выявлена ключевая позиция управления рисками в условиях капитализации экономики и отмечены задачи по разработке новых методологических подходов в этой области.

2.2. Управление экономической безопасностью регионов

В Указе Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г.» приведены следующие понятия [78]:

– «экономическая безопасность» – состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при которых обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации;

– «угроза экономической безопасности» – совокупность условий и факторов, создающих прямую или косвенную возможность нанесения ущерба национальным интересам Российской Федерации в экономической сфере;

– «вызовы экономической безопасности» – совокупность факторов, способных при определенных условиях привести к возникновению угрозы экономической безопасности;

– «риск в области экономической безопасности» – возможность нанесения ущерба национальным интересам Российской Федерации в экономической сфере в связи с реализацией угрозы экономической безопасности;

– «обеспечение экономической безопасности» – реализация органами государственной власти, органами местного самоуправления и Центральным банком Российской Федерации во взаимодействии с институтами гражданского общества комплекса политических, организационных, социально-экономических, информационных, правовых и иных мер, направленных на противодействие вызовам и угрозам экономической безопасности и защиту национальных интересов Российской Федерации в экономической сфере.

В [79] предложена модель системы управления экономической безопасностью регионов (рис. 5), включающая шесть блоков:

- улучшение качества жизни населения;
- улучшение уровня жизни населения;
- поддержание общего уровня безопасности;
- совершенствование производственных процессов;
- развитие института предпринимательства;
- развитие наукоемких отраслей.

– Стабилизацию уровня экономической безопасности регионов можно достигнуть при помощи таких инструментов, как инвестиционная, кластерная, антикоррупционная, финансово-кредитная политика [79].

– В данной модели за основу приняты три блока: «Совершенствование производственных процессов», «Развитие наукоемких отраслей» и «Поддержка общего уровня безопасности» (этот блок является основополагающим для всех остальных). Блок «Совершенствование производственных процессов» содержит в себе улучшение структуры технологических процессов, обновление и модернизацию основных производственных фондов, улучшение качества менеджмента на производственных предприятиях и др. В современных условиях развития экономики России блок является одним из самых значимых, потому что в Российской Федерации по-прежнему сохраняется энергосырьевая модель экономики. В силу объективных причин вклад регионов

даже в разрезе одного федерального округа по данному блоку неравномерен, поэтому наряду с совершенствованием производственных процессов следует активно внедрять в экономику регионов блок «Развитие наукоемких отраслей» – с целью разработки методов и новых технологий, в том числе информационных, которые направлены на совершенствование структур производственных процессов. Результатом активного внедрения данного блока является наращивание человеческого капитала [79].



Рис. 5. Модель экономической безопасности регионов [79]

Блоки «Улучшение качества жизни» и «Улучшение уровня жизни» являются результатом первых двух блоков, т. е. насколько эффективно реализованы поставленные задачи и цели в производственной и наукоемкой сферах, настолько и будет достигнут эффект повышения или, напротив, понижения социально-экономического развития региона, причем все это отразится на показателях уровня и качества жизни населения. К этим показателям следует от-

нести: увеличение занятости, улучшение условий труда, улучшение экологической обстановки, повышение уровня обеспеченности жильем, повышение качества образования, повышение доступности оказания медицинских услуг и др. [79].

Итоговым результатом этих блоков является завершающий блок «Развитие института предпринимательства». Соответственно блок «Поддержка общего уровня безопасности» действует на всех направлениях вне зависимости от степени развития других блоков. По своему содержанию он охватывает абсолютно все аспекты, связанные с безопасностью (в качестве примера: это экологическая безопасность, информационная безопасность, кадровая безопасность, производственная безопасность, борьба с коррупцией и многие другие виды безопасности). Причем качественный результат в достижении безопасности должен быть достигнут в первую очередь за счет повышения правовой грамотности населения. Вопросы экологической безопасности остаются актуальными как внутри страны, так и на международном уровне. Особое внимание должно быть уделено экологической политике в процессе совершенствования производственного блока. Информационная и кадровая безопасность также являются основополагающими для всех ступеней развития регионов [79].

В качестве инструментов в модели приведены инвестиционная, кластерная, антикоррупционная, финансово-кредитная политика, причем стартовым инструментом, источником по-прежнему будут средства федерального и региональных бюджетов, распределение которых, логичнее всего предположить, может осуществляться посредством целевых программ [79].

Сейчас в экономике многих регионов сложилась следующая иерархия по отраслям: химическая, нефтехимическая, нефтеперерабатывающая, машиностроительная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная отрасли, добыча и переработка полезных ископаемых, агропромышленный комплекс. Все эти отрасли образуют костяк региональных экономик и являются традиционными, это говорит о том, что в экономиках регионов по-прежнему превалирует низкое производственное разнообразие, а новые и высокотехнологические отрасли формируются низкими темпами. Перспективным для целого ряда регионов РФ может стать отход от сырьевого экспорта в сторону производства конечных продуктов с более высокой добавленной стоимостью, экспортирование которых будет приносить большой доход регионам. Наличие собственных производств конечных товаров снизит зависимость от импорта. Ключевым инстру-

ментом для развития производств конечных товаров может стать кластерная политика, которая не является чем-то новым для России, однако активное использование может способствовать улучшению многих показателей, которые характеризуют инвестиционную среду. В рамках кластерной политики допустимо создание в существующих кластерах недостающих производственных звеньев, необходимых для осуществления завершённой производственной цепочки, что позволит повысить эффективность использования простаивающих производственных площадей и наладить глубокую переработку продуктов [79].

Для блока «Поддержка общего уровня безопасности» значимым является такой инструмент, как региональная антикоррупционная политика, которая подразумевает разработку антикоррупционных программ на региональном уровне, усиление работы правоохранительных органов по борьбе с коррупцией. Однако предварительно должны быть созданы условия для привлечения дополнительных средств и разработки методов проведения оперативно-разыскных мероприятий, необходимо продолжить развивать систему антикоррупционного образования граждан [79].

Неравномерное социально-экономическое развитие регионов, ухудшение показателя «инвестиции в основной капитал» для регионов-аутсайдеров являются угрозами экономической безопасности не только на региональном, но и на государственном уровне. Для стабилизации регионального уровня экономической безопасности Я. А. Долгановой и М. Н. Руденко [79] разработана модель экономической безопасности регионов, в основе которой приводятся блоки, способствующие стабилизации социально-экономического развития регионов.

2.3. Экономическая безопасность предприятия

По мнению Т. Л. Ивановой [80], в примерную структуру функциональных составляющих экономической безопасности предприятия входят следующие виды безопасности: финансовая, интеллектуальная, кадровая, технико-технологическая, политико-правовая, информационная, экологическая, силовая.

Экономическая безопасность базируется на стабильности и росте национальной экономики, и это неперемнное условие ее нормального функционирования [81]. Стабильность экономики обуславливается бесперебойной

2.3. Экономическая безопасность предприятия

деятельностью предприятий государства, которую невозможно обеспечить без поддержки на них производственной безопасности. Поэтому производственная безопасность хозяйствующего субъекта как один из элементов цепочки (национальная безопасность – экономическая безопасность – производственная безопасность) требует подробного рассмотрения.

К понятию «производственная безопасность» относится комплекс мер, которые принимаются профильными подразделениями с целями обеспечения безопасной и непрерывной деятельности предприятия и противодействующих возникновению угроз любого характера [81].

Опасности и угрозы производственной безопасности предприятия можно подразделить на внутренние и внешние, а их в свою очередь на субъективные и объективные (табл. 5) [81].

Таблица 5

Структура опасностей производственной безопасности предприятия [81]

Опасности и угрозы	
Внутренние	Внешние
Субъективные	
опасности: личностная, кадровая, информационная, технико-техническая	опасности: со стороны государства, конкурентов, покупателей, партнеров
угрозы: непрофессионализм, халатность, моральный износ техники	угрозы: информационная, поставка некачественной продукции, несвоевременная оплата потребителем
Объективные	
опасности: пожары, взрывы, аварии, наводнения, ликвидация производства и т. п.	опасности: конкуренция, шпионаж
угрозы: брак продукции, сбой производства, производственный травматизм	угрозы: ужесточение законодательства, подлог (выпуск аналогичной продукции под чужим брендом)

Внешние угрозы для производственной безопасности предприятия могут реализоваться через следующие условия и факторы со стороны [81]:

– государства – изменения в налоговом законодательстве, кредитование, субсидирование, ужесточение требований к предприятию, занимающе-

муся каким-то конкретным типом функционирования (например, соблюдение экологической составляющей). Эти угрозы могут привести к нехватке оборотных средств и, как следствие, повлиять на изменения в технологических процессах, на уменьшение рабочих мест и т. д.;

- конкурентов – подкуп персонала с целью саботажа, диверсий;
- покупателей – изменчивость спроса на выпускаемую продукцию (товар) вследствие определенных причин (ценовой ряд, ненадобность, аналог и т. п.). Это может привести к снижению издержек посредством вмешательства в технологические процессы;

- партнеров – сбой в установившейся цепочке взаимосвязей между предприятием и партнерами (инвесторы, поставщики, транспортная компания и т. п.) может повлечь за собой непоправимые последствия для всего бизнеса (остановка технологических процессов).

Внутренние опасности и угрозы экономической безопасности предприятия происходят непосредственно в области хозяйственной деятельности, а именно: недостаточный уровень дисциплины; противоправные действия кадровых сотрудников; нарушения режима хранения конфиденциальной информации; выбор ненадежных партнеров и инвесторов; отток квалифицированных кадров; неверная оценка квалификации кадров; аварии, пожары, взрывы; перебои в энерго-, водо-, теплоснабжении; низкий уровень образования руководителей; существенные недочеты как в тактическом, так и в стратегическом планировании; неверная оценка возможностей предприятия, ошибки в прогнозировании изменений внешней среды [81].

Объективные опасности и угрозы экономической безопасности могут быть обусловлены различными стихийными природными явлениями (атмосферными, сейсмическими и т. д.). Субъективные виды опасности и угроз экономической безопасности могут быть вызваны деятельностью человека и в зависимости от умысла могут быть преднамеренными или непреднамеренными.

Преднамеренные (умышленные) угрозы проявляются в ходе злонамеренной деятельности людей, направленной на причинение вреда, и могут выражаться в промышленном саботаже, забастовке, террористических актах. Непреднамеренные угрозы возникают в результате просчетов, каких-либо ошибок. И тем не менее данный вид угроз также может вызвать выход из строя оборудования, создав аварийную ситуацию, которая может привести к гибели людей [81].

Выделим угрозы производственной безопасности по происхождению, вызванные областями человеческой деятельности: политические, юридические, экономические, социальные, технологические.

Экономические факторы риска отличаются многообразием. Производственные предприятия могут испытывать трудности из-за колебаний цен на сырье, материалы, комплектующие, энергоносители, что, в свою очередь вызывает рост тарифов на грузоперевозки, а также вследствие внезапного оттока финансовых ресурсов, требований возврата заемных средств ранее назначенного срока, вызванных изменением кредитной политики банков. Все эти риски могут привести к сбою либо остановке производственного процесса [81].

Следует отметить и факторы риска основной и вспомогательной производственной деятельности. К первым относятся недостаточный уровень технологической дисциплины, аварии, внеплановые остановки оборудования или прерывания технологического цикла предприятия вследствие вынужденной переналадки оборудования. Ко вторым факторам риска относятся перебои энергоснабжения, затягивание сверх нормативов сроков ремонта оборудования, аварии вспомогательных систем, недостаточная техническая готовность предприятия к освоению нового изделия и др. [81].

Следует заметить, что все риски и угрозы производственной безопасности тесно переплетены: политические с социальными, социальные с технологическими, юридические с экономическими и т. д.

Важным элементом структуры производственной безопасности является отдел охраны труда.

Основные требования с точки зрения безопасности, которые предъявляются к технологическим процессам, заключаются в том, что они должны соответствовать требованиям охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Можно прийти к заключению, что только эффективно спланированная и налаженная работа подразделений, которые обеспечивают производственную безопасность на предприятии, позволит успешно прогнозировать и предотвращать наступление опасностей и угроз для технологических процессов, нивелировать возможный ущерб для персонала и материальных средств (активов) предприятия. В свою очередь высокий уровень производственной безопасности хозяйствующего субъекта вносит свой вклад в экономическую безопасность страны посредством: снижения уровня травматизма (сбережение специа-

лизированных кадров), роста производительности труда (рост экономических показателей), повышения качества производства (конкурентоспособность отечественной продукции), увеличения доли налоговых поступлений в бюджет (наращивание производственных мощностей) и т. п. [81].

Ключевой целью экологической безопасности предприятия ЭБП считается обеспечение его стойкого максимально эффективного функционирования в настоящее время, также обеспечение высокого потенциала развития и роста предприятия в будущем (рис. 6).

Теоретико-методические подходы к организации механизма управления экономической безопасностью предприятия рассмотрены в [83].

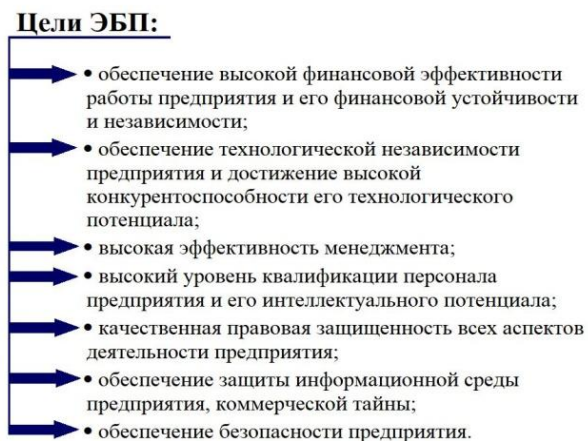


Рис. 6. Цели экономической безопасности предприятия [82]

Согласно С. Ю. Комарову, в концепции управления экономической безопасностью предприятия должны содержаться следующие этапы: анализ рисков и угроз экономической безопасности предприятия; разработка методологических подходов к оценке состояния экономической безопасности предприятия; разработка стратегии управления экономической безопасностью предприятия; разработка механизма управления экономической безопасностью предприятия; оценка эффективности реализации концепции управления экономической безопасностью предприятия; корректировки тактики и стратегии управления экономической безопасностью, в соответствии с изменением условий (рис. 7).

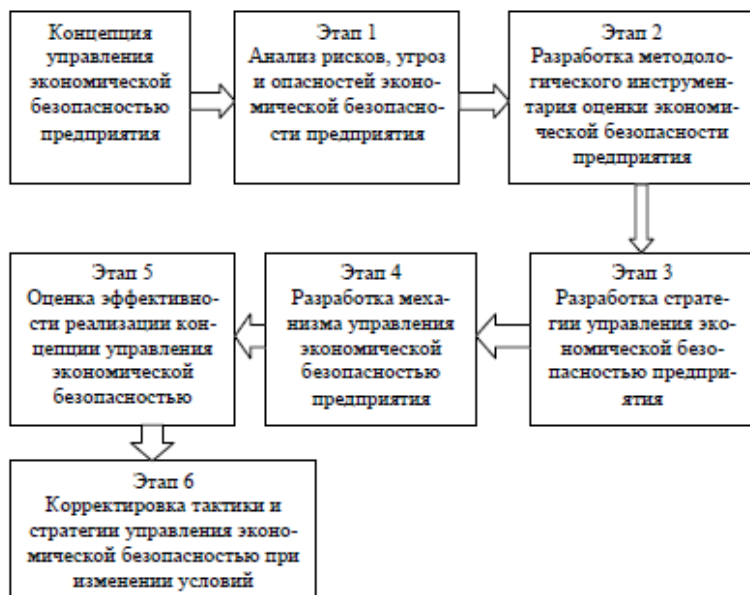


Рис. 7. Последовательность этапов управления экономической безопасностью предприятия [83]

На первом этапе предусматривается диагностика финансовой и экономической безопасности предприятия, выявление потенциальных и реальных угроз и опасностей, их ранжирование по степени значимости, величиной возможного ущерба; определение причин опасностей и угроз, прогнозирование возможных последствий реализации угроз, расчет возможного ущерба; формулировка проблемных ситуаций в сфере экономической безопасности предприятия [83].

На втором этапе производится разработка методологического инструментария оценки состояния экономической безопасности предприятия, включая выбор методов оценки и определения основных критериев и показателей состояния экономической безопасности предприятия, и определение уровня экономической безопасности предприятия.

Целью третьего этапа (стратегический уровень) является разработка стратегии управления экономической безопасностью путем оценки экономической

безопасности предприятия на предыдущем этапе. Кроме того, на этом этапе определяются конкретные цели по обеспечению экономической безопасности предприятия, цель управления экономической безопасностью с учетом проблемных ситуаций, а также проводится постановка задач, которые способствуют достижению цели концепции экономической безопасности и реализации стратегии управления экономической безопасностью предприятия.

На четвертом этапе осуществляется разработка тактики управления экономической безопасностью предприятия: выбираются принципы управления экономической безопасностью предприятия, определяются функции управления экономической безопасностью, формируется организационная структура управления экономической безопасностью предприятия.

Помимо того, на данном этапе разрабатывается механизм управления экономической безопасностью предприятия, являющийся сердцевиной концепции управления экономической безопасностью, так как он определяет порядок ее обеспечения. Без создания действенного механизма невозможна реализация конечной цели концепции [83].

Оценка эффективности реализации концепции управления экономической безопасностью предприятия ставит целью сопоставление соответствия концепции, сформулированным в ней целям и задачам, а также оценку эффективности реализованной концепции управления экономической безопасностью.

Завершающим этапом внедрения концепции управления экономической безопасностью является этап корректировки тактики, стратегии управления экономической безопасностью, просмотр средств достижения, предусмотренных концепцией, целей, в соответствии с изменением условий внешней и внутренней среды.

Следовательно, основным этапом формирования концепции управления экономической безопасностью предприятия является построение эффективного механизма управления экономической безопасностью предприятия, который был бы ориентирован на своевременное выявление и предотвращение внешних и внутренних угроз и обеспечение защиты бизнес-интересов предприятия [53].

2.4. Роль систем мониторинга в обеспечении эффективности развития промышленных предприятий

Анализ литературных данных показывает, что мониторинговая поддержка ведения хозяйственной деятельности предприятий является обязательным инструментом обеспечения эффективности их развития.

Отмечено важное значение оценки экономических рисков, учета экологических составляющих и природоохранных мероприятий, обеспечивающих высокую степень экологической безопасности предприятия [84].

Исследования по данной теме представляются актуальными в связи с повышением значения мониторинговой поддержки ведения хозяйственной деятельности предприятий в обеспечении эффективности их развития. Постановка проблемы была сделана профессором О. А. Черновой.

В переводе с английского языка слово «monitoring» означает текущий контроль; наблюдение; экологический мониторинг; контрольная проверка; контрольное прослушивание; адаптивное управление [85. С. 82].

Первоначальное определение термина «мониторинг», пожалуй, было дано в сфере экологии и характеризуется наблюдением, оценкой и прогнозом состояния окружающей среды, связанной с ведением человеком хозяйственной деятельности [86. С. 838].

В области экономики, например по И. Р. Болквадзе [87], понятие мониторинга трактуется как система постоянного установления состояния промышленного предприятия по финансово-хозяйственным показателям.

Основы теории мониторинга развития промышленных предприятий кратко изложены в [88].

Применение системы мониторинга позволяет оценить конкурентоспособность предприятия, что обеспечивает возможность разработки более эффективной стратегии его развития [88].

В статье [89] экономическая эффективность деятельности субъекта хозяйствования рассматривается в плане многоаспектности данного понятия, которая требует адекватных методов ее определения по каждому из изучаемых направлений.

С точки зрения авторов [89] экономическая эффективность деятельности субъекта хозяйствования включает 3 составляющих:

- эффективность непосредственного производства;

- эффективность инвестиционной деятельности;
- эффективность достижения требуемого уровня конкурентоспособности предприятия.

Важное значение имеет информационная поддержка в принятии управленческих решений по повышению эффективности развития предприятия.

В связи с этим для выбора стратегии управления информацией деятельности и развития предприятия необходимо проведение [90]:

- экономического мониторинга состояния производственной системы;
 - первичной обработки и оценки достоверности результатов мониторинга;
 - формирования альтернативных прогностических сценариев изменения состояния внутренней и окружающей среды производственной системы;
 - формулирования стратегических целей и задач развития производственных систем предприятия;
 - разработки целевых критериев достижения результатов инноваций;
- разработку множества альтернативных конкурирующих стратегий управления информацией и знаниями;
- проверки конкурирующих стратегий по целевому критерию;
 - выбора стратегии для использования в ходе осуществления мероприятий по развитию производственных систем.

Балычев С. Ю. и Батьковский М. А. проанализировали роль и значение мониторинга функционирования предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в управлении их развитием, рассмотрели показатели системы мониторинга развития предприятий ОПК и предложили инструментарий итоговой оценки устойчивости финансово-экономического состояния предприятия ОПК [91].

В системе мониторинга развития предприятий ОПК применяются следующие показатели, которые составляют базу его инструментария [91]: прибыльность хозяйственной деятельности, рентабельность, платежеспособность, деловая активность, финансовая независимость, структура баланса, обеспеченность собственными оборотными средствами.

Предприятие считается высокорентабельным при чистой рентабельности, равной 20 %, рентабельным – 10–20 %, малорентабельным (до 10 %) или нерентабельным [91].

Функциональная структурная система мониторинга в управлении денежными потоками обуславливается внутренними отраслевыми особенностями развития предприятий [92]. Так, в аграрно-промышленном комплексе (АПК) эти характеристики с углублением процесса интеграции приобретают новые признаки, которые требуют новых подходов, новой постройки агропромышленного менеджмента, а следовательно, подчинение экономического механизма новым социально-экономическим изменениям и обстановке. Главная задача по оптимизации денежных потоков заключается в получении лишь той информации, которая полезна в принятии управленческих решений в конкретном хозяйстве [92].

По В. М. Гранатурову [93. С. 18], под экономическими рисками понимаются риски, вызванные неблагоприятными изменениями в экономике предприятия или в экономике государства.

Зоненашвили Д. Р. [94] разработаны теоретические и методологические основы и практические рекомендации по управлению рисками в процессе повышения капитализации промышленной корпорации. В том числе предложены управленческие решения, которые обеспечивают максимизацию рыночной стоимости корпорации, разработан алгоритм мониторинга и управления стоимостью корпорации, обоснована классификация рисков с позиции воспроизводственного подхода [94].

При кластерном подходе к управлению выявление рисков составляющей представляется важным элементом современной экономической науки [68].

Выделение и классификация рисков позволяет учитывать их эффект при выработке управленческих решений и увеличить их эффективность [68].

Родионовым А.С. предложен методологический подход к «сопряжению управления рисками и рисков управления для многомерного многофакторного решения проблемы устойчивого развития инновационной экономики в турбулентной бизнес-среде» [95].

Разработан также набор показателей, которые анализируются в ходе мониторинга протекающей деятельности промышленного предприятия, например: анализ и прогнозирование состояния национальной экономики, анализ экономических процессов на уровне отрасли, анализ экономического состояния промышленного предприятия [87].

Следовательно, управление рисками в условиях капитализации экономики на современном этапе ее развития имеет ведущую роль [67].

Дальнейшие исследования в этом плане должны быть направлены:

- на выработку управленческих решений, которые обеспечивают минимизацию риска оценки стоимости объектов экономики на уровнях недвижимости государственного и частного сектора, объектов окружающей среды, предприятий и корпораций;

- предложения управленческих решений, позволяющих реализовать максимизацию капитала хозяйствующих субъектов с высокой степенью обеспечения экологической безопасности [2. С. 60] на различных экономических уровнях.

В настоящее время большое внимание при анализе результатов функционирования предприятий уделяется оценке степени обеспечения экологической безопасности [2. С. 60].

Под понятием «экологическая безопасность предприятия» подразумевается безопасность персонала, техносферы внутри территории, естественных и искусственных экологических систем и населения на прилегающей территории [96].

Экологическая безопасность (ЭБ) предприятия может быть охарактеризована рядом показателей, в том числе эколого-экономическими показателями, отражающими стоимостные особенности [97].

В качестве критериев стоимостной оценки ЭБ предприятия можно применять следующие [97]:

- ежегодные платежи за загрязнение окружающей среды в пределах лимита финансовых средств, которые определены для каждого предприятия;

- ежегодные сверхлимитные экологические платежи;

- ежегодные платежи за нормативное использование каждого вида ресурсов;

- ежегодные платежи за сверхнормативное использование этих же ресурсов.

На базе данных показателей может быть введен обобщенный стоимостной показатель с учетом дополнительных поправочных коэффициентов, которые характеризуют превышение нормативных показателей экологической безопасности и ресурсоемкости предприятия.

Предприятие не сможет обеспечить и доказать конкурентоспособность своей продукции, если не подтвердит экологическую безопасность [97].

Таким образом, предлагается ввести в систему мониторинга развития предприятия следующие подсистемы:

- мониторинга экономических рисков [98];
- мониторинга оценки степени обеспечения экологической безопасности [60].

2.5. Роль риск-менеджмента в системе экономической безопасности предприятия

В работе [99] рассмотрено управление рисками как элемент экономической безопасности организации.

Сущность экономической безопасности для предпринимательской структуры состоит в создании состояния наилучшего использования ее ресурсов по предотвращению угроз предпринимательству и обеспечению условий стабильной, эффективной деятельности и получения прибыли.

Внешняя среда является главным источником угроз для экономической безопасности.

В [99] перечислены конкретные угрозы, исходящие из внешней среды:

- трансформация правового регулирования, которое влияет на условия хозяйственной деятельности (налогового, отношений собственности, договорного законодательства);
- взлом и разрушение информационного обеспечения работы предприятия – вирусы, сетевые атаки и т.п;
- применение средств недобросовестной конкуренции;
- отрицательные трансформации политической ситуации;
- неразвитость инфраструктуры рынка;
- несанкционированный доступ конкурентов к конфиденциальной информации, составляющей коммерческую тайну;
- противоправные действия криминальных структур;
- хищения материальных средств;
- мошенничество;
- повреждение активов и объектов основных средств предприятия.

Как видно, совокупность угроз экономической безопасности предприятия весьма широка. Поэтому задача обеспечения безопасности по всем направлениям практически очень сложная. Для улучшения работы в области защиты ключевых активов и процессов субъекта хозяйствования следует выявить наиболее уязвимые точки предприятия, которые являются носителями наиболее высокого уровня риска.

Наличие рисков как неотъемлемой части предпринимательской деятельности вызвало необходимость разработки конкретных методов и приемов их определения при принятии и осуществлении управленческих решений [99].

Как известно, развитие любой деятельности ведет к стандартизации, особенно в области безопасности.

Основные положения по стандартизации экономической безопасности начались в 2013 г. работниками Института финансов при Правительстве Российской Федерации. В этом же году ими была выпущена монография «Единые государственные стандарты по обеспечению экономической безопасности хозяйствующих субъектов Российской Федерации». В настоящий момент это, пожалуй, одна из единственных работ в области стандартизации экономической безопасности. В этой работе коллективом авторов развивается мысль, что экономическая безопасность представляет собой комплексное решение управления рисками.

Понятие риск-менеджмент сейчас стало одним из широко употребляемых понятий в деловой жизни России. В одних случаях под ним понимается управление предприятием в обстоятельствах общего кризиса экономики, в других – управление фирмой в начальный период банкротства, третьи же связывают понятие «антикризисное управление» с деятельностью антикризисных управляющих в рамках судебных процедур банкротства [69].

Предприятия функционируют в различных условиях конкурентной среды, располагая разной внутренней средой, уровнем производственного потенциала, кадрового состава и т.д. В этой связи у каждого предприятия появляются риски, присущие только данной компании и определяющиеся спецификой производственной, технологической, коммерческой, финансовой и других видов деятельности. Важно вовремя их выявить и определить вероятность наступления, момент наступления, а также возможный ущерб.

Одни и те же риски могут встречаться в различных сферах производственно-хозяйственной деятельности. Поэтому при управлении рисками

главное – идентифицировать возможные сферы риска применительно к исследуемому предприятию [99].

Наиболее удачным примером работы в данной области является монография «Единые государственные стандарты по обеспечению экономической безопасности хозяйствующих субъектов Российской Федерации». Она содержит систематизированные виды рисков предприятия. Процедуры анализа и управления рисками основаны на ГОСТ Р 51901.1-2002 «Менеджмент риска», Руководстве ISO 73:2009 и переложены на концепцию риск-менеджмента.

В стандарте экономической безопасности имеются направления из 4-х блоков:

- непосредственно экономическая безопасность;
- информационная безопасность;
- организация информационно-аналитической работы по регулированию рисков;
- обеспечение физической безопасности.

Целью предлагаемой концепции является объединение системы управления обеспечением экономической безопасности и системы менеджмента. Это обеспечивает гарантию того, что информация, которая собрана в процессе регулирования рисков, будет исследована и результатом этой работы будет отчет как база для принятия управленческих решений.

Стандарт дает возможности:

- повысить вероятность достижения поставленных организацией целей;
- поддерживать упреждающее управление организацией;
- повышать осведомленность работников организации о необходимости обеспечения безопасности на основе идентификации рисков;
- улучшать качество идентификации и обработки рисков;
- выполнять релевантные законодательные требования, регламенты, международные нормы;
- повышать уровень общего управления организацией;
- обеспечивать доверие заинтересованных сторон (стейкхолдеров);
- устроить надежную основу для принятия решений и стратегического планирования;

- сделать хорошим контроль за осуществлением деятельности организации;
- рационально распределять и применять ресурсы для обеспечения экономической безопасности организации;
- оптимизировать показатели профессиональной безопасности и здоровья работников организации;
- определять потери;
- сделать хорошим обучение персонала по вопросам обеспечения экономической безопасности на рабочем месте;
- улучшить работоспособность и сплоченность коллектива организации [69].

В основные сферы регулирования стандарта входят следующие процессы [99]:

- анализ состояния безопасности (экономической, информационной, кадровой, психологической, физической) организации;
- анализ состояния управленческих процессов, рисков управления и системы внутреннего контроля организации;
- формирование концепции и политики безопасности (включая экономическую как важнейшую) организаций;
- разработка алгоритма реализации концепции безопасности (включая экономическую как важнейшую) бизнеса для крупных холдинговых структур в целом;
- мониторинг разработанных систем управления рисками и обеспечения экономической безопасности организаций;
- организация внедрения систем обеспечения экономической безопасности, а также их модернизация при реструктуризации организаций, проведение консультационной поддержки в процессе реализации проектов;
- проведение на основе стандартов, регламентов и других нормативных документов занятий по различным направлениям и технологиям обеспечения безопасности.

Риск-менеджмент представляется как комплекс методов, приемов и мероприятий, которые позволяют осуществлять прогноз наступления рисков и принимать решения по влиянию на них.

Цель разработки любой модели управления риском заключается в обеспечении эффективной деятельности предприятия в обстоятельствах риска и неопределенности. Эту цель можно достигнуть путем решения следующих задач:

- определение мыслимых экономических рисков;
- уменьшения финансовых потерь, обусловленных экономическими рисками.

Технология управления рисками является базой для моделей управления риском и в нее входят следующие последовательно осуществляемые элементы [99]: выявление рисков (определение источников и типов риска); оценка (измерение) рисков, анализ факторов и условий, которые влияют на вероятность риска, размеры потерь и ущербов, а также предельные (нормативные) уровни рисков; выбор способов и определение средств для сокращения и удержания рисков; ситуационный контроль за рисками, сравнение с допустимым (нормативным) уровнем рисков, проведение мероприятий по размещению рисков, их корректировка с учетом складывающейся ситуации; покрытие ущербов и ликвидация других негативных последствий проявления рисков; накопление и обработка ретроспективной информации о рискованных ситуациях и последствиях проявления рисков, выработка рекомендаций для учета полученного опыта в будущем.

Управление риском – это специфическая сфера экономической деятельности, требующая глубинных знаний в области анализа хозяйственной деятельности, способ в оптимизации хозяйственных решений, страхового дела, психологии и многого другого. Основная задача предпринимателя в этой области – нахождение варианта действий, обеспечивающих наилучшее для конкретного проекта сочетание риска и дохода, исходя из того, что чем больше проект, тем выше степень риска при реализации [99].

Процесс управления риском – это систематическая работа по анализу риска, выработке и принятию соответствующих мер для его минимизации. Этот процесс можно разбить на пять этапов: выявление риска, оценка риска, выбор приемов управления риском, реализация выбранных приемов, оценка [99].

Таким образом, риск-менеджмент представляет собой совокупность взаимосвязанных процессов подготовки, принятия и организации выполнения управленческих решений, составляющих процесс управления риском. Конечная цель риск-менеджмента в контексте экономической безопасности –

это выявление наиболее уязвимых аспектов в деятельности предприятий и нивелирование угроз в данной сфере [99].

2.6. Особенности формирования механизма экономической безопасности предприятия в современных условиях

Поскольку экономическая безопасность организации это фактор успешной долговременной деятельности и развития организации на рынке, то в современных обстоятельствах хозяйствования все большую роль приобретает формирование механизма экономической безопасности организации [100]. В связи с этим появляется потребность в новых подходах к управлению хозяйствующим субъектом при нестабильности внешней и внутренней среды, которые позволяют ему поддерживать свои конкурентные преимущества как в краткосрочном, так и в долгосрочном периоде и своевременно реагировать на влияние различных угроз.

По мнению авторов [100], экономическая безопасность организации представляет собой некоторое состояние экономической устойчивости, при которой руководство компании обеспечивает достижение поставленных целей и задач бизнеса, достигает определенного экономического эффекта (рентабельность деятельности) и при этом способно достигнуть предотвращения, ослабления влияния или защиты хозяйствующего субъекта от различных факторов (рисков, угроз, опасностей или других непредвиденных обстоятельств) в условиях жесткой конкуренции, непредсказуемости внешней и внутренней среды хозяйствования.

Обеспечение экономической безопасности предприятия предполагает стабильность деятельности, устойчивое финансовое равновесие, возможность регулярного извлечения доходов (прибыли) и выполнения намеченных целей и задач, способность дальнейшего развития и совершенствования.

Проведенное в [100] исследование показало, что если в ходе финансово-хозяйственной деятельности руководству компании не удалось своевременно предвидеть (спрогнозировать) появление новых угроз, то необходимость разработки механизма обеспечения экономической безопасности предприятия является первоочередной задачей в управлении им, поскольку, являясь открытой экономической системой, предприятие должно адаптироваться и изменяться, т.е. реагировать на проявления различных воздействий.

Цель разработки механизма обеспечения экономической безопасности организации состоит в создании оптимальных условий для эффективной деятельности субъекта хозяйствования за счет своевременного выявления негативных факторов внешней и внутренней среды и их устранения; эффективного использования имеющихся в распоряжении организации собственных материальных, финансовых, инновационных, информационных, кадровых и иных ресурсов; обеспечения инновационного и прогрессивного развития [70].

Реализуя поставленную цель, руководство предприятия для реализации механизма обеспечения экономической безопасности должно решить следующие задачи, которые направлены на защиту прав и интересов предприятия при помощи нормативно-правовой базы Российской Федерации: прогнозирование, выявление и недопущение возникновения новых угроз деятельности организации; выявление и защита наиболее слабых, уязвимых сторон в работе предприятия; выработка оптимальных управленческих решений, принятых на основе аналитической информации; формирование положительного имиджа субъекта хозяйствования на рынке; взаимодействие с государственными службами; проведение постоянного контроля за деятельностью структур по обеспечению безопасности и работой механизма обеспечения экономической безопасности предприятия [100].

Система управления экономической безопасностью предприятия должна привести к активному взаимодействию хозяйствующего субъекта с внешней и внутренней средой, а также данная система призвана обеспечить защиту субъекта хозяйствования от различных выявленных внутренних и внешних угроз и опасностей и способствовать его стабильной деятельности в настоящем и будущем времени. При этом под угрозой понимается некая объективная реальность, потенциально направленная на разрушение экономической системы или ее отдельных элементов, а уровень опасности может не зависеть от предпринимаемых мер по обеспечению безопасности. К угрозам, дестабилизирующим экономическую систему хозяйствования, можно отнести: правовые, экономические, социальные, экологические условия, в которых действует хозяйствующий субъект [100].

Авторы [100] считают, что в основе обеспечения экономической безопасности субъекта хозяйствования должен лежать анализ или комплексное исследование внешних и внутренних угроз, оценка их характера, степени

влияния и динамики изменений. Факторы, оказывающие влияние на уровень экономической безопасности предприятия, при определенных или быстроизменяющихся условиях могут способствовать развитию нежелательных последствий для объекта безопасности и стать источниками опасности, последние, в свою очередь, могут различаться по природе возникновения и вероятности реализации. Классификация негативных или неблагоприятных факторов (стресс-факторов), оказывающих воздействие на систему обеспечения экономической безопасности организации представлена на рис. 8.



Рис. 8. Перечень основных отрицательных факторов, оказывающих влияние на систему обеспечения экономической безопасности организации [100]

Как следует из этого рисунка, к основным отрицательным факторам, вызывающим дестабилизацию финансово-хозяйственной деятельности организации, относится: нехватка сырьевых ресурсов, наличие сбоев в материальном и техническом обеспечении деятельности организации, нехватка финансовых ресурсов и большой объем заемных источников финансирования для осуществления функционирования, проблемы с нехваткой качественных кадров в организации, функционирование организации в условиях политической и экономической и правовой нестабильности, влияние экологических факторов (ущербы, нанесенные природой), недостаток инвестиционных средств для реализации основной и инновационной деятельности и другие. При этом ряд факторов могут прогнозироваться, так как они вытекают из известных обстоятельств, обобщений прошлого опыта, циклического характера развития организации, а отдельные факторы (форс-мажорные) могут быть непредсказуемыми, поскольку невозможно провести прогнозирование их наступления. В основе обеспечения экономической безопасности предприятия лежит возможность предотвращения их наступления [100].

Следовательно, на первое место в системе обеспечения экономической безопасности предприятия выходят прогнозирование и исследование неблагоприятных факторов, которые способствуют разрушению экономической системы хозяйствования, а второе место занимает процесс разработки и реализации мероприятий по превращению отрицательных факторов в наиболее сжатые сроки и поиск выгодных возможностей и альтернатив его дальнейшей деятельности.

Модель формирования и функционирования системы обеспечения экономической безопасности предприятия отображена на рис. 9 [100].

Эта модель позволяет разработать по каждому из ее составных элементов меры противодействия (минимизации воздействия) угрозам экономической безопасности, критерии оценки защищенности экономических интересов и механизмы функционирования этой системы в целом [100]. В ходе создания системы экономической безопасности организации необходимо определить комплекс методов, использование которых предопределено особенностями организации.

При этом представляется целесообразным употребление таких методов познания, как: статистические, аналитические, интуитивно-логические, моделирование, графический анализ, эвристические и другие.



Рис. 9. Модель формирования и функционирования системы обеспечения экономической безопасности организации [100]

Первый этап разработки системы экономической безопасности предприятия включает в себя прогнозирование внешних и внутренних угроз экономической безопасности посредством выделения направлений его производственно-хозяйственной деятельности, в которых выражаются экономические интересы субъекта хозяйствования [100].

Второй этап построения системы экономической безопасности предприятия представляется логичным для определения возможности управления угрозами и разработки механизмов по их минимизации или противодействия, а также для оценки уровня экономической защищенности и принятия решения о целесообразности управления угрозой и определения пути обеспечения экономической безопасности [100].

На третьем этапе разрабатывается механизм прогнозирования состояния внутренней среды предприятия. Здесь уместно употребление имитационных и сценарных методов прогнозирования, которые основаны на циклическом

характере экономических процессов, происходящих во внутренней среде субъекта хозяйствования.

На четвертом (заключительном) этапе осуществляется разработка локальной нормативной базы, которая позволяет упорядочить функции по обеспечению экономической безопасности предприятия и распределить их между сотрудниками. На этом этапе представляется уместным применять нормативные методы, позволяющие установить пороговые критерии индикаторов экономической безопасности предприятия и методы внутриорганизационного нормотворчества, которые, в свою очередь, позволяют адаптироваться к действующему законодательству [100].

Следует выделить, что управление системой экономической безопасности предприятия должно быть основано на целенаправленном и непрерывном процессе выявления угроз или мониторинге внешней и внутренней среды, предполагающему разработку мер, направленных на обеспечение экономической безопасности хозяйствующего субъекта, а в случае нарушения экономической системы организации – на ее восстановление [100].

Механизм управления и обеспечения системы экономической безопасности организации представлен на рис. 10 [100].

Так как система экономической безопасности предприятия выступает основной качественной характеристикой экономической системы субъекта хозяйствования, то она и определяет способность предприятия функционировать на рынке, способность поддерживать нормальные условия для его жизнеобеспечения, расширения (сужения) масштабов деятельности и развития.

Заметим также, что разрушение экономической системы предприятия в целом представляет угрозу экономическим основам жизнедеятельности общества, поэтому решение проблем формирования механизма экономической безопасности организации требует экономически обоснованного разрешения на основе защитных мер [100].

Поскольку экономическая безопасность относится к жизненно важным интересам человека [3. Ст. 1], то она является составной частью экологической безопасности [101].

Эколого-экономический мониторинг представляется эффективным средством для обеспечения безопасности предприятий [102].

Производственный экологический контроль [3. Ст. 67] входит в подсистему эколого-экономического мониторинга.



Рис. 10. Механизм управления и обеспечения системы экономической безопасности организации [100]

Контрольные вопросы

1. Что понимается под риском?
2. Какие типы рисков можно выделить при кластерном подходе?
3. Охарактеризуйте элементы модели управления рисками в компании.
4. Охарактеризуйте понятия, приведенные в Указе Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».
5. Охарактеризуйте модель системы управления экономической безопасностью регионов.

6. Назовите функциональные составляющие экономической безопасности предприятия.
7. Приведите структуру опасностей производственной безопасности предприятия.
8. Какие внешние угрозы для производственной безопасности предприятия могут реализоваться со стороны?
9. Какие внутренние опасности и угрозы экономической безопасности предприятия происходят непосредственно в области хозяйственной деятельности?
10. Назовите цели экономической безопасности предприятия.
11. Назовите этапы управления экономической безопасностью предприятия.
12. Как трактуется понятие мониторинга области экономики?
13. Какие составляющие включает экономическая эффективность деятельности субъекта хозяйствования?
14. Что необходимо провести для выбора стратегии управления информацией деятельности и развития предприятия?
15. Какие показатели применяются в системе мониторинга развития предприятия ОПК, которые составляют базу его инструментария?
16. Назовите критерии стоимостной оценки экологической безопасности предприятия.
17. Охарактеризуйте конкретные угрозы, исходящие из внешней среды.
18. Приведите перечень основных отрицательных факторов, оказывающих влияние на систему обеспечения экономической безопасности организации.
19. Охарактеризуйте модель формирования и функционирования системы обеспечения экономической безопасности предприятия.
20. Охарактеризуйте механизм управления и обеспечения системы экономической безопасности организации.
21. Какую угрозу представляет разрушение экономической системы предприятия?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотрены управленческие и экономические аспекты обеспечения техносферной и экологической безопасности на различных уровнях хозяйственной деятельности.

Охарактеризованы методологические подходы к обеспечению безопасности.

Установлено, что экологическая безопасность, техносферная безопасность и экономическая безопасность тесно взаимосвязаны.

Предложена методика оценки степени обеспечения экологической безопасности.

Дана характеристика комплексному управлению безопасностью на уровне государства.

Показано, что выработка управленческих решений является важнейшим фактором в управленческих процессах всех уровней народного хозяйства.

Проведен обзор результатов основных публикаций по состоянию уровня обеспечения экологической безопасности предприятий хлебопекарной промышленности и охарактеризован ее производственный потенциал.

Акцентируется внимание на смежности и взаимозависимости понятий «экологическая безопасность» и «техносферная безопасность» посредством защиты населения и территорий.

Сделан также акцент на составляющих обеспечения экологической и техносферной безопасности хлебопекарных предприятий в городе Оренбурге.

Подчеркнуто, что перспективный путь повышения степени обеспечения экологической и техносферной безопасности хлебопекарной промышленности Российской Федерации заключается в более широком внедрении наилучших доступных технологий.

Намечены пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств в различных отраслях промышленности.

Проведена оценка степени обеспечения экологической безопасности гальванических производств.

Отмечены перспективы повышения экономической эффективности систем обеспечения экологической безопасности.

Защита окружающей среды от загрязнений, поступающих от всех производств, может быть обеспечена комплексным подходом, в том числе законодательными актами и надлежащим контролем за их исполнением.

Установлено, что повышение степени обеспечения экологической безопасности всех производственных процессов с помощью наилучших доступных технологий является одним из магистральных путей развития экономики России.

Следует особо выделить, что необходим постоянный и эффективный контроль над осуществлением политики безопасности, так как все технические приемы в области обеспечения безопасности могут оказаться бесполезными без организации надлежащего контроля.

На основе анализа новейших литературных данных выявлена ключевая позиция управления рисками в условиях капитализации экономики и отмечены задачи по разработке новых методологических подходов в этой области.

Основным этапом формирования концепции управления экономической безопасностью предприятия является построение эффективного механизма управления экономической безопасностью предприятия, который был бы ориентирован на своевременное выявления и предотвращения внешних и внутренних угроз и обеспечения защиты бизнес-интересов предприятия.

Центральное место в обеспечении экономической безопасности занимает эффективное управление рисками особенно в условиях капитализации экономики.

Заметим также, что разрушение экономической системы предприятия в целом представляет угрозу экономическим основам жизнедеятельности общества, поэтому решение проблем формирования механизма экономической безопасности предприятий требует экономически обоснованного разрешения на базе защитных мер.

Поскольку экономическая безопасность относится к жизненно важным интересам человека, то она является составной частью экологической безопасности.

Эколого-экономический мониторинг представляется эффективным средством для обеспечения безопасности предприятий.

Производственный экологический контроль входит в подсистему эколого-экономического мониторинга.

Заключение

Решенная в [103] проблема модернизации общей теории обеспечения экологической безопасности поможет обеспечить научно-технический прорыв в области охраны окружающей среды и экономики природопользования и вывести Российскую Федерацию на передовые позиции в мире в области обеспечения экологической безопасности на всех экономических уровнях.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Управление риском в социально-экономических системах: концепция и методы ее реализации [Текст] // Проблемы безопасности при чрезвычайных ситуациях. – Москва : Изд-во ВИНТИ, 1995. – Вып. 11. – С. 3–35.
2. *Милешко, Л. П.* Общая теория обеспечения экологической безопасности [Текст] : монография / Л. П. Милешко. – Таганрог : Изд-во ЮФУ, 2016. – 176 с.
3. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] // Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ [принят Государственной думой 20 декабря 2001 г. : одобр. Советом Федерации 26 декабря 2001г.]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823 / (дата обращения: 27.11.2017).
4. Технологии техносферной безопасности [Электронный ресурс] : научный интернет-журнал. – URL:<http://academygps.ru/ttb> (дата обращения: 27.11.2017).
5. *Милешко, Л. П.* Системы обеспечения экологической и технологической безопасности [Электронный ресурс] / Л. П. Милешко, О. В. Попова. Технологии техносферной безопасности. – 2016. – № 3 (67). – С. 270–276. – URL: <http://academygps.ru/ttb> (дата обращения: 27.11.2017).
6. *Хотунцев, Ю. Л.* Экология и экологическая безопасность [Текст] / Ю. Л. Хотунцев. – Москва.: Изд. центр «Академия», 2002. – 480 с.
7. Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ (ред. от 05.10.2015) «О безопасности» [Электронный ресурс] : – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 27.11.2017).
8. *Белов, С. В.* Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] / С. В. Белов. – Москва : Изд-во "Юрайт" ; ИД "Юрайт", 2010. – 671 с.
9. Обращение с опасными отходами [Текст] : учебное пособие / В. М. Гарин [и др.] ; под ред. В. М. Гарина и Г. Н. Соколовой. – Москва.: ТК "Велби", Изд-во "Прспект", 2006. – 224 с.
10. *Питулько, В. М.* Техногенные системы и экологический риск [Текст] : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В. М. Питулько, В. В. Кулибаба, В. В. Растоскуев ; под ред. В. М. Питулько. – Москва.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
11. *Бельдеева, Л. Н.* Экологически безопасное обращение с отходами [Текст] / Л. Н. Бельдеева, Ю. С. Лазуткина, Л. Ф. Комарова ; под общ. ред. Л. Ф. Комаровой; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2013. – 147 с.

12. Николаевский, В. С. О новой концепции и методологии экологического мониторинга и охраны природы [Текст] / В. С. Николаевский // Известия ЮФУ. Технические науки. – 1999. – № 4 (14). – С. 18–23.
13. Харченко, С. Г. Экологическая безопасность: наука или философия (попытка обоснования научной методологии) [Текст] / С. Г. Харченко // Экология и промышленность России. – 2014. – № 8. – С. 55–60.
14. Тыныбеков, А. Методология оценки экологических рисков [Текст] / А. Тыныбеков, Н. Азаматов, Э. Абакиров, М. Алиев, М. Устажанов // Alatoo Academic Studies. – 2015. – № 1. – С. 152–162.
15. Азаматов, Н. Методы анализа и оценки экологического риска [Текст] / Н. Азаматов, А. Тыныбеков, М. Алиев, М. Устажанов // Alatoo Academic Studies. – 2015. – № 1. – С. 132–151.
16. Тунакова, Ю. А. Подходы к определению экологического риска территории размещения полимерных производств [Текст] / Ю. А. Тунакова, Р. А. Шагидуллина, А. Р. Шагидуллин // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16. – № 11. – С. 259–262.
17. Шестаков, В. А. Комплексное управление безопасностью на государственном уровне [Текст] / В. А. Шестаков, В. А. Антошин // Вопросы управления. – 2015. – № 4 (16). – С. 68–77.
18. Гвоздев, Е. В. Совершенствование в управлении комплексной безопасностью объектов защиты предприятия [Текст] / Е. В. Гвоздев // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. – 2017. – Т. 1. – № 8. – С. 499–504.
19. Ямилов, Р. М. Управленческий процесс, управленческое решение: некоторые проблемы, причины и пути их решений [Текст] / Р. М. Ямилов // Сборник научных трудов вузов России «Проблемы экономики, финансов и управления производством». – 2015. – № 36. – С. 100–104.
20. Жирнов, А. В. Учет требований безопасности при выборе предпринимательских решений [Текст] / А. В. Жирнов, Ю. А. Лапшин // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2016. – № 2 (18). – С. 22–28.
21. Матвеев, А. В. Оценивание эффективности управленческих решений по обеспечению безопасности функционирования особо важных объектов экономики [Текст] : автореф. дис... канд. техн. наук / А. М. Матвеев. – Санкт-Петербург. – 2008. – 16 с.
22. Апаршева, В. В. Совершенствование технологий хлебобулочных изделий, обогащенных региональными растительными ингредиентами [Текст] : дис... канд. техн. наук. / В. В. Апаршева. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет. – 2016. – 168 с.

23. *Анциферов, П. А.* Развитие малого хлебопекарного производства сельских территорий (на примере Алтайского края [Текст] : автор. дис... канд. экон. наук / П. А. Анциферов. – Новосибирск, 2017. – 27 с.
24. *Алексеева, Н. А.* Состояние и направления развития предприятий хлебопекарной промышленности в России [Текст] / Н. А. Алексеева // Наука и образование : Новое время. – 2016. – № 4 (15). – С. 4–7.
25. *Старкова, О. Я.* Тенденции развития рынка хлеба в Российской Федерации [Текст] / О. Я. Старкова, М. А. Алабужева // Экономика : экономика и сельское хозяйство. – 2017. – № 2 (14). – С. 4.
26. *Косован, А. О.* О состоянии и направлениях развития хлебопекарной отрасли РФ [Текст] / А. О. Косован // Хлебопродукты. – 2011. – № 8. – С. 6–8.
27. *Квасова, С. А.* Повышение эффективности отечественных предприятий хлебопекарной промышленности и влияние ВТО [Текст] / С. А. Квасова // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2013. – № 12 (60). – С. 89.
28. *Чудакова, О. Г.* Способ для измерения показателя загрязненности воздуха от мучной пыли в хлебопекарном производстве и прибор контроля [Текст] / О. Г. Чудакова, А. А. Чижевский, О. В. Лавриненко // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 1. – 7. № 13. – С. 296–298.
29. *Титов, А. В.* К вопросу продления срока безопасной эксплуатации оборудования с истекшим сроком службы на предприятиях отрасли хлебопродуктов [Текст] / А. В. Титов // Материалы докладов Международной конференции «Хлебопекарное производство – 2015» (Москва, 30 ноября – 2 декабря 2015 г.). – Москва. – 2015. – С. 97–101.
30. *Никитин, А. А.* Разработка технологических решений по обеспечению экологической безопасности хлебопекарного производства [Текст] : автор. дис... канд. техн. наук / А. А. Никитин – Москва : Моск. гос. технол. акад. (МГТА). – 2002. – 24 с.
31. *Королева, Е. Б.* Наилучшие доступные технологии: опыт и перспективы [Текст] / Е. Б. Королева, О. Н. Жигилей, А. М. Кряжев, О. И. Сергиенко, Т. В. Сокорнова. – Санкт-Петербург. – 2011. – 123 с.
32. *Гавриленков, А. М.* Экологическая безопасность пищевых производств [Текст] / А. М. Гавриленков., С. С. Зарцына, С. Б. Зуева. – Санкт-Петербург : ГИОРД. – 2006. – 272 с.
33. *Дидиков, А. Е.* Хлебопекарная промышленность России в перспективе современного экологического нормирования [Текст] / А. Е. Дидиков // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия : Экономика и экологический менеджмент. – 2014. – № 1. – 29 с.

34. *Степанов, А. С.* Комплексная оценка влияния хлебопекарных предприятий на компоненты окружающей среды [Текст] / А. С. Степанов : автор. дис... канд. техн. наук. – Оренбург : Оренбург. гос. ун-т. – 2008. – 17 с.
35. *Медведев, П. В.* Регулирование воздействий хлебопекарного производства на окружающую среду [Текст] / П. В. Медведев, А. С. Степанов // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2004. – № 2. – С. 122–126.
36. *Серов, Г. П.* Экологический аудит. Концептуальные и организационно-правовые основы [Текст] / Г. П. Серов. – Москва.: Экзамен. – 2005. – 768 с.
37. *Ильинова, Н. А.* Взаимосвязь понятий «экологическая безопасность» и «экологический менеджмент» [Электронный ресурс] / Н. А. Ильинова., Л. П. Милешко, Г. А. Ткачева // Технологии техносферной безопасности. – 2016. – № 3 (67). – С. 264–269. – Режим доступа: <http://academygps.ru/ttb>.
38. *Косован, А. О.* Инновационное развитие хлебопекарных производств [Электронный ресурс] / А. О. Косован // Управляем предприятием. – 2011. – № 11 (11). – 5 с. – Режим доступа: <http://www.consulting1c.ru>.
39. *Милешко, Л. П.* Перспективы обеспечения экологической безопасности основных производств при помощи наилучших доступных технологий [Электронный ресурс] / Л. П. Милешко, О. В. Попова, Л. В. Толмачева // Технологии техносферной безопасности. – 2015. – № 6 (64). – 6 с. – URL: <http://academygps.ru/ttb> (дата обращения: 27.11.2017).
40. *Акимова, Т. А.* Экология. Человек – Экономика – Биота – Среда [Текст] / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. – Москва.: ЮНИТИ-ДАНА. – 2006. – 495 с.
41. *Кривошеин, Д. А.* Основы экологической безопасности производств [Текст] / Д. А.Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. – Санкт-Петербург.: Издательство «Лань», 2015. – 336 с.
42. *Медведева, С. А.* Биотехнологии для повышения экологической безопасности целлюлозно-бумажной промышленности (современное состояние) [Текст] / С. А. Медведева, С. С. Тимофеева // Безопасность в техносфере. – 2013. – Т. 2. – № 3 (42). – С. 28–34.
43. *Ибраева, О. Т.* Повышение экологической чистоты и снижение ресурсоэнергоёмкости металлургического производства [Текст] / О. Т. Ибраева, И. К. Ибраев // Science Time. – 2014. – № 10. – С. 146–159.
44. *Неведров, А. В.* Проблемы экологической безопасности предприятий тепловой энергетики [Текст] / А. В. Неведров. // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2003. – № 1 (32). – С. 84–87.
45. *Бельских, И. Е.* Вопросы обеспечения экологической безопасности химической промышленности с помощью позиционирования [Текст] / И. Е. Бельских,

- А. Ю. Никулина // Национальные интересы : приоритеты и безопасность. – 2012. – № 19. – С. 43–50.
46. Двадненко, М. В. Экологически чистый способ утилизации отходов нефтеперерабатывающей промышленности [Текст] / М. В. Двадненко, Е. В. Москаленко, В. В. Погожева // Современные наукоемкие технологии. – 2006. – № 8. – С. 108–109.
47. Варламова, С. И. Экологическая безопасность и проблемы предприятий машиностроения [Текст] / С. И. Варламова, К. С. Варламова, Е. С. Климов // Успехи современного естествознания. – 2005. – № 6. – С. 79–80.
48. Милешко, Л. П. Способы повышения экологической безопасности печатных плат [Текст] / Л. П. Милешко, О. В. Сакевич // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2004. – № 5 (40). – С. 117–118.
49. Милешко, Л. П. Перспективы повышения экологичности производства электронной техники [Электронный ресурс] / Л. П. Милешко // Технологии техносферной безопасности. – 2016. – № 2 (66). – 6 с. – Режим доступа: <http://academygps.ru/ttb>.
50. Патрушева, Т. Н. К вопросу о безопасности работы на предприятиях микроэлектроники [Текст] / Т. Н. Патрушева, В. А. Барашков, О. В. Чурбакова и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 4 (4). – С. 675–679.
51. Фирсова, О. А. Экономическая безопасность предприятия [Текст] / О. А. Фирсова. – Орел : МАБИВ. – 2014. – 220 с.
52. Аверьянов, Е. Е. Справочник по анодированию [Текст] / Е. Е. Аверьянов. – Москва : Машиностроение. – 1988. – 224 с.
53. Груев, И. Д. Электрохимические покрытия изделий радиоэлектронной аппаратуры: справочник [Текст] / И. Д. Груев, Н. И. Матвеев, Н. Г. Сергеева. – Москва.: Радио и связь. – 1988. – 304 с.
54. Сухотин, А. М. Справочник по электрохимии. [Текст] / А. М. Сухотин. – Ленинград.: Химия. – 1981. – 488 с.
55. Виноградов, С. С. Экологически безопасное гальваническое производство. [Текст] / С. С. Виноградов ; под ред. проф. В. Н. Кудрявцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Глобус. – 2002. – 352 с.
56. Милешко, Л. П. Анализ экологичности электролитов для анодного окисления алюминия [Электронный ресурс] / Л. П. Милешко, Е. Е. Нестюрина, А. С. Хлебникова // Технологии техносферной безопасности. – 2014. – № 2 (54). – С. 32. – Режим доступа: <http://academygps.ru/1280/>
57. Милешко, Л. П. Оценка степени обеспечения экологической безопасности технологических процессов анодного окисления алюминия и его сплавов [Текст] /

- Л. П. Милешко, А. С. Камышева, Н. А. Золотухина // Экология и промышленность России. – 2018. – Т. 22. – № 4. – С. 58–59.
58. ГН 2.1.5.2307-07. Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [Текст].
59. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденные Приказом Росрыболовства от 18.01.2010 № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
60. Милешко, Л. П. Перспективы повышения экономической эффективности систем обеспечения экологической безопасности [Текст] / Л. П. Милешко, Е. Л. Михайлова // Проблемы современной экономики. – 2018. – № 1. С.232–234.
61. Иванов, В. А. Методологические основы устойчивого развития региональных социо-эколого-экономических систем [Текст] / В. А. Иванов // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера : Вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – 2011. – № 2. – 3 с.
62. Занаев, С. С. Оптимизация условий устойчивого развития экономики региона с учетом обеспечения экологической безопасности [Электронный ресурс] / С. С. Занаев // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2013. – № 50 (2). – С. 16. – Режим доступа к журн.: <http://www.uecs.ru/uecs50-502013/item/1971-2013-02-11-05-52-03>.
63. Юзбеков, М. А. Разработка экономических методов управления экологической безопасностью в регионе [Текст] / М. А. Юзбеков, А. К. Юзбеков // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 4. – С.233–237.
64. Санжапов, Б. Х. Анализ программ социально-экономического развития региона на основе обеспечения экологической безопасности в условиях неопределенности [Электронный ресурс] / Б. Х. Санжапов, О. А. Черемушкин // Интернет-Вестник ВолгГАСУ. Сер.: Строит. информатика. – 2013. – № 10 (30). – 5 с. – Режим доступа: <http://vestnik.vgasu.ru/?source=4&articleno=1510>.
65. Мерзляков, И. Н. Теоретические аспекты построения организационно-экономического механизма управления экологической безопасностью предприятия [Текст] / И. Н. Мерзляков // Ежегодник «Виттевские чтения». – 2013. – № 1. – С. 199–201.

66. Кузнецова, А. В. Разработка алгоритма оценки экологической безопасности объектов недвижимости на примере селитебной зоны Волгограда [Электронный ресурс] / А. В. Кузнецова, И. В. Владимцева // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 1. – С. 218. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/101-5593>.
67. Михайлова, Е. Л. Особенности управления риском в условиях капитализации экономики [Текст] / Е. Л. Михайлова, Л. П. Милешко // Проблемы современной экономики. – 2018. – № 1.
68. Вдовин, С. А. Особенности управления рисками при кластерной организации экономики [Текст] / С. А. Вдовин // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2017. – Т. 6. – № 2. – С. 30–34.
69. Немцев, В. Н. Теоретико-методологические и гносеологические аспекты научного понятия риска [Текст] / В. Н. Немцев, М. Н. Киселев // Корпоративная экономика. – 2017. – № 2 (10). – С. 4–18.
70. Алексеенко, М. М. Управление рисками в государственной инвестиционной политике Белгородской области [Текст] / М. М. Алексеенко // Экономические исследования и разработки. – 2017. – № 3. – С. 23–29.
71. Колесникова, Е. В. Особенности управления рисками на микроуровне в реальном секторе экономики [Текст] / Е. В. Колесникова, О. А. Юшков // Baikal Research Journal. – 2017. – Т. 8. – № 2. – С. 30.
72. Канторович, Л. В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов [Текст] / Л. В. Канторович. – Москва. : Изд-во Акад. наук СССР, 1959. – 344 с.
73. Панфилова, Э. А. Понятие риска: многообразие подходов и определений [Текст] / Э. А. Панфилова // Теория и практика общественного развития. – 2010. – № 4. – С. 30–34.
74. Гримашевич, О. Н. Формирование системы управления рисками промышленного предприятия [Текст] / О. Н. Гримашевич // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2011. – № 2. – С. 72–76.
75. Пиллюк, С. С. Управление рисками экспорто-ориентированных предприятий на зарубежных рынках [Текст] / С. С. Пиллюк, В. А. Журавлев, Ю. А. Ивсин // In Situ. – 2015. – № 1. – С. 48–54.
76. Киселева, И. А. Методы оценки и управления предпринимательскими рисками [Текст] / И. А. Киселева, Н. Е. Симонович, Г. Н. Егорова, Ю. А. Шаповалов // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2017. – Т. 79. – № 2 (72). – С. 314–319.
77. Брынцев, А. Н. Минимизация рисков в условиях цифровой экономики [Текст] / А. Н. Брынцев, М. В. Перекрестов // Российский экономический интернет-журнал. – 2017. – № 1. – С. 6.

78. Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года».
79. Долганова, Я. А. Модель управления экономической безопасностью регионов [Текст] / Я. А. Долганова, М. Н. Руденко // Вестник Прикамского социального института. – 2017. – № 3 (78). – С. 50–63.
80. Иванова, Т. Л. Теоретические подходы к управлению экономической безопасностью промышленного предприятия [Текст] / Т. Л. Иванова // Инновационная экономика : перспективы развития и совершенствования. – 2017. – № 1 (19). – С. 118–127.
81. МIRONЦЕВА, А. В. Производственная безопасность предприятия как элемент экономической безопасности страны [Текст] / А. В. МIRONЦЕВА // Теория и практика общественного развития. – 2017. – № 10. – С. 46–49.
82. ЯЦКОВА, В. В. Сущность системы обеспечения экономической безопасности предприятия [Текст] / В. В. ЯЦКОВА // Аллея науки. – 2017. – Т. 4. – № 15. – С. 493–498.
83. КОМАРОВ, С. Ю. Исследование теоретико-методических подходов к организации механизма управления экономической безопасностью предприятия [Текст] : С. Ю. КОМАРОВ. Синергия. – 2017. – № 3. – С. 48–55.
84. МИХАЙЛОВА, Е. Л. Роль систем мониторинга в обеспечении эффективности развития промышленных предприятий [Текст] / Е. Л. МИХАЙЛОВА // В сборнике : Актуальные вопросы экономики и управления сборник материалов III Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 127–132.
85. Большой англо-русский политехнический словарь : в 2 т. Т. 2 [Текст] / С. М. БАРИНОВ, А. Б. БОРКОВСКИЙ, В. А. ВЛАДИМИРОВ и др. – Москва : Рус. яз. – 1991. – 720 с.
86. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А. М. ПРОХОРОВ. – Москва.: Сов. Энциклопедия. – 1989. – 1632 с.
87. БОЛКВАДЗЕ, И. Р. Формирование системы мониторинга экономического состояния промышленного предприятия как фактор повышения эффективности системы управления : автор. дис. канд. экон. наук [Текст] / И. Р. БОЛКВАДЗЕ. – Москва. – 2004. – 29 с.
88. ЧИЖОВА, Е. Н. Теоретические основы мониторинга развития промышленного предприятия [Текст] / Е. Н. ЧИЖОВА, В. Ю. СОРОКИНА // Актуальные проблемы экономического развития : сборник докладов VII Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 278–282.
89. РУДЫЧЕВ, А. А. Методы оценки эффективности функционирования предприятий [Текст] / А. А. РУДЫЧЕВ, А. Ю. ЛЫЧЕВ // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. – 2014. – № 3. – С. 120–124.

90. *Боровков, А. В.* Выбор стратегии управления информацией и знаниями в деятельности промышленных предприятий и бизнес-групп [Текст] / А. В. Боровков // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (Новочеркасского политехнического института). Серия : Социально-экономические науки. – 2017. – № 3. – С. 109–112.
91. *Балычев, С. Ю.* Мониторинг деятельности предприятий оборонно-промышленного комплекса [Текст] / С. Ю. Балычев, М. А. Батьковский // Фундаментальные и академические прикладные исследования. Сборник научных трудов по материалам I Международной научно-практической интердисциплинарной конференции. – 2017. – С. 5–16.
92. *Рауш, А. О.* Совершенствование системы мониторинга в управлении денежными потоками аграрно-промышленного комплекса (АПК) [Текст] / А. О. Рауш, Н. Г. Чикваная // Международное научное издание «Современные фундаментальные и прикладные исследования». – 2017. – № 1 (24). – С. 229–233.
93. *Гранатуров, В. М.* Экономический риск : сущность, методы измерения, пути снижения : учебное пособие. – 2-е изд., перераб и доп. [Текст] / В. М. Гранатуров. – Москва.: Дело и сервис. – 2002. – 153 с.
94. *Зоненашвили, Д. Р.* Управление рисками в процессе повышения капитализации промышленной корпорации : автореф. дис... канд. экон. наук [Текст] / Д. Р. Зоненашвили. – Москва. – 2009. – 24 с.
95. *Родионов, А. С.* Управление рисками и риски управления в турбулентной бизнес среде [Текст] / А. С. Родионов // Actualscience. – 2016. – Т. 2. № 4. – С. 99–101.
96. *Милешко, Л. П.* Обеспечение экологической безопасности предприятий как фактор их устойчивого развития [Электронный ресурс] / Л. П. Милешко, О. В. Попова // Технологии техносферной безопасности : интернет-журнал. – 2015. – № 3 (61). – 6 с. – Режим доступа: <http://academygps.ru/ttb>.
97. *Никитенко, Ю. В.* Критерии и показатели оценки экологической безопасности предприятия [Текст] / Ю. В. Никитенко // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2014. – № 1 (4). – С. 9.
98. *Михайлова, Е. Л.* Роль капитализации экономики и управления риском в ее условиях [Текст] / Е. Л. Михайлова // под общ. ред. С. С. Чернова // Экономика и управление : проблемы, анализ тенденций и перспектив развития : сборник материалов II Международной научно-практической конференции – Новосибирск : Изд-во ЦРНС, 2017. – С. 192–196.
99. *Коновалов, А. А.* Риск-менеджмент в системе экономической безопасности предприятия [Текст] / А. А. Коновалов, И. Ю. Лепетикова // – Ростовский научный журнал. – 2017. – № 2. – С. 246–255.

100. *Безуглова, Ю. В.* Проблемы формирования механизма экономической безопасности организации в современных условиях [Текст] / Ю. В. Безуглова, Т. Н. Иголкина // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2017. – № 2 (63). – С. 93–106.
101. *Милешко, Л. П.* Экономические проблемы обеспечения экологической безопасности [Электронный ресурс] / Л. П. Милешко, Е. Л. Михайлова // Управление экономическими системами. – 2018. – № 5. – URL:[http:// uecs.ru/uecs-110-1102018](http://uecs.ru/uecs-110-1102018) (дата обращения: 20.05.2018).
102. *Милешко, Л. П.* Значение мониторинга в управлении экономическими системами [Электронный ресурс] / Л. П. Милешко, Е. Л. Михайлова // Управление экономическими системами. – 2018. – № 5. – URL:<http://uecs.ru/uecs-110-1102018> (дата обращения: 20.05.2018).
103. *Милешко Л. П.* Модернизация общей теории обеспечения экологической безопасности [Электронный ресурс] / Л. П. Милешко // Управление экономическими системами. – 2018. – № 6.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. УПРАВЛЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ.....	5
1.1. Методологические подходы к обеспечению безопасности.....	5
1.2. Оценка степени обеспечения экологической безопасности.....	8
1.3. Комплексное управление безопасностью на уровне государства.....	13
1.4. Обеспечение комплексной безопасности предприятий.....	16
1.5. Проблемы принятия управленческих решений.....	18
1.6. Анализ эффективности систем обеспечения экологической безопасности хлебопекарных производств.....	22
1.7. Пути повышения степени обеспечения экологической безопасности производств.....	28
1.8. Разработка и реализация политики информационной безопасности предприятия.....	32
1.9. Оценка степени обеспечения экологической безопасности гальванических производств.....	36
1.10. Оценка экономической эффективности систем обеспечения экологической безопасности.....	40
Контрольные вопросы.....	43
2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.....	46
2.1. Особенности управления риском в условиях капитализации экономики.....	46
2.2. Управление экономической безопасностью регионов.....	50
2.3. Экономическая безопасность предприятия.....	54
2.4. Роль систем мониторинга в обеспечении эффективности развития промышленных предприятий.....	61
2.5. Роль риск-менеджмента в системе экономической безопасности предприятия.....	65
2.6. Особенности формирования механизма экономической безопасности предприятия в современных условиях.....	70
Контрольные вопросы.....	76
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	78
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	81

Учебное издание

МИЛЕШКО Леонид Петрович
МИХАЙЛОВА Елена Леонидовна

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ БЕЗОПАСНОСТИ

Редактор *Л. В. Чиканенко*
Корректор *Л. В. Чиканенко*
Компьютерная верстка *И. А. Клочко*

Подписано в печать 22.10.2018 г.
Бумага офсетная. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Усл. печ. лист. 5,35 Уч. изд. л. 4,85. Заказ № 6673. Тираж 30 экз.

Издательство Южного федерального университета.

Отпечатано в отделе полиграфической, корпоративной и сувенирной продукции
Издательско-полиграфического комплекса КИБИ МЕДИА ЦЕНТРА ЮФУ.
344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, 200/1, тел (863) 243-41-66.