

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный лесотехнический университет»
(УГЛТУ)

**ПРОБЛЕМЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Коллективная монография

Под общей редакцией
кандидата экономических наук, доцента С. И. Колесникова

Том 4

Екатеринбург
2023

УДК 330.11
ББК 65.01-983
П78

Рецензенты:

кафедра менеджмента и маркетинга АНО ВО «Уральский институт фондового рынка», зав. кафедрой канд. экон. наук, доцент, *И. В. Боровинская*;
Крылов С. И., д-р экон. наук, профессор кафедры финансового и налогового менеджмента ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

Авторы: Е. П. Платонов, А. В. Мехренцев, Э. Ф. Герц, С. В. Залесов,
Ю. А. Капустина, А. Ф. Уразова, И. С. Ларионова,
А. М. Федотова, О. В. Федонина, Н. А. Егина, Г. В. Федотова,
А. С. Аверина, Ю. В. Евдокимова, О. В. Шинкарёва,
С. И. Колесников, Ю. М. Бажина

П78 **Проблемы экономической безопасности: теория и практика** : коллективная монография / под общ. ред. С. И. Колесникова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ; Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2023. Т. 4 – 171 с.

ISBN 978-5-94984-899-9 (Т. 4)

ISBN 978-5-94984-770-1

В коллективной монографии рассматриваются концептуальные и практические аспекты экономической безопасности региона, отрасли, хозяйствующего субъекта. Особое внимание уделено механизму обеспечения экономической безопасности лесного сектора экономики России, анализу трудового и промышленного потенциала региона, кибербезопасности социально-экономических систем и банковской сферы, рисков цифровизации банковских услуг, оценке экономической безопасности коммерческих организаций. Представлены результаты исследования основных направлений развития методологии и методики оценки экономической безопасности на макро- и микроуровнях.

Коллективная монография носит практико-ориентированный характер и может быть полезна специалистам в разных областях экономики, обучающимся и преподавателям университетов.

Издается по решению редакционно-издательского совета Уральского государственного лесотехнического университета.

УДК 330.11
ББК 65.01-983

ISBN 978-5-94984-899-9 (Т. 4)
ISBN 978-5-94984-770-1

© ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 2023
© Коллектив авторов, 2023

ПРЕДИСЛОВИЕ

В условиях усиления санкций со стороны коллективного Запада, продолжающейся специальной военной операции, обострения конфликта на ближнем Востоке для Российской Федерации все острее становится потребность обеспечения своей национальной безопасности, своих национальных интересов и приоритетов, в том числе в экономической сфере.

Авторами монографии проведено комплексное исследование теоретических и практических аспектов экономической безопасности социально-экономических систем России разного уровня: регионов, отраслей, сфер деятельности, организаций.

Обеспечение экономической безопасности лесного сектора российской экономики является одним из существенных составляющих в механизме обеспечения экономической безопасности Российской Федерации в целом. Исследуя данную проблематику, Е. П. Платонов (канд. с.-х. наук, доцент, ректор ФГБОУ ВО Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург, Россия), А. В. Мехренцев (канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой технологии организации лесопромышленного производства ФГБОУ ВО Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург, Россия), Э. Ф. Герц (д-р техн. наук, профессор кафедры технологии организации лесопромышленного производства ФГБОУ ВО Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург, Россия), С. В. Залесов (д-р с.-х. наук, профессор, заведующий кафедрой лесоводства ФГБОУ ВО Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург, Россия), Ю. А. Капустина (канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и экономической безопасности ФГБОУ ВО «Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург, Россия), А. Ф. Уразова (канд. с.-х. наук, доцент кафедры технологии организации лесопромышленного производства ФГБОУ ВО Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург, Россия) представили возможности качественного изменения системы лесопользования Российской Федерации в условиях глобальных санкций коллективного Запада.

В статье анализируются лесорастительный потенциал, экологическое значение развития внутреннего рынка лесопродукции, а также тенденции развития лесопромышленного комплекса. В результате проведенного анализа разработаны предложения по формированию

внутрироссийского рынка лесопромышленной продукции, в частности, перевод котельных на местные виды древесного топлива, внедрение механизма организационно-технического взаимодействия энергосетевых компаний с предприятиями лесной отрасли по обязательному приобретению излишка произведенной электроэнергии, создание территориальных лесохимических кластеров, разработка муниципального топливно-технологического терминала. Данные рекомендации несомненно положительно повлияют на повышение экономической безопасности лесной отрасли.

Исследование И. С. Ларионовой (д-р филос. наук, профессор, заведующий кафедрой философии и социально-гуманитарных наук ФГБОУ ВО Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К. И. Скрябина» г. Москва, Россия), А. М. Федотовой (обучающийся в ФГБОУ ВО Волгоградском государственном медицинском университете, г. Волгоград, Россия) посвящено кибербезопасности социально-экономических систем. Проанализированы изменения, происходящие в современном обществе под влиянием различных факторов, прежде всего философии промышленного уклада «Индустрии 4.0». Цифровые активы, аккумулированные в онлайн среде, сегодня высоко ценятся в нелегальном Интернет-пространстве и выступают предметом торговли, за которые многие компании и пользователи готовы платить, что порождает хакерство и стимулирует мошенников на поиски новых способов атак на цифровые сервисы и платформы. Поэтому для усиления защиты собственных активов пользователи должны концептуально подходить к вопросам кибербезопасности. Философское понятие «онтология» в данной ситуации может послужить новшеством и позволить по-другому подойти к проблеме защиты информационных платформ и сервисов. В данном разделе предложена базовая онтология оценки взаимодействия между потенциальными участниками сделки и их действий в онлайн-пространстве.

О. В. Федонина (канд. экон. наук, доцент кафедры теоретической экономики экономической безопасности Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия) диагностирует формирование и использование трудового потенциала с позиций обеспечения экономической безопасности Республики Мордовия. Автор считает, что для увеличения использования трудовых ресурсов необходимо провести оптимизацию социальной политики и модернизацию институциональной системы в регионе, предлагает мероприятия для регулирования рынка труда в регионе: увеличение числа

проводимых ярмарок вакансий; привлечение молодых специалистов; стимулирование и поддержка малого и среднего предпринимательства; организация и проведение курсов повышения квалификации сотрудников организаций; содействие трудоустройству в регионе.

Н. А. Егина (канд. экон. наук, доцент кафедры теоретической экономики и экономической безопасности ФГБОУ ВО Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н. П. Огарёва», г. Саранск, Россия) акцентирует внимание на создании новой индустриальной модели развития регионов, которая заключается в создании условий для повышения гибкости производственных процессов через формирование большого количества специализированных промышленных предприятий и развития кооперационных связей, оптимального выбора технологических решений, упрощения доступа на рынок, повышения доступности технологических решений. В процессе исследования определено место промышленного потенциала в достижении национального технологического суверенитета. На основе авторской системы индикаторов и данных территориального органа государственной статистики проведена оценка состояния промышленного потенциала Республики Мордовия, выявлены рискообразующие факторы, влияющие на достижение национального технологического суверенитета.

Исследование Г. В. Федотовой (д-р. экон. наук, доцент, ведущий научный сотрудник ФИЦ «Информатика и управление» РАН, профессор кафедры экономики и цифровых технологий в АПК МВА имени К. И. Скрябина г. Москва, Россия) и А. С. Авериной (аудитор ГК Агентства по страхованию вкладов, г. Москва, Россия) посвящено выявлению основных рисков и угроз, которым подвергается финансовая инфраструктура России в онлайн-среде. Резкий рост активности киберзлоумышленников, удачные атаки на банковскую инфраструктуру вынуждают искать новые механизмы и подходы к выстраиванию систем защиты собственных периметров, а также на уровне мегарегулятора применять надзорные технологии по обеспечению информационной безопасности всего национального финансового рынка.

В разделе Ю. В. Евдокимовой (канд. филос. наук, доцент кафедры финансового менеджмента и финансового права ГАОУ ВО Московского городского университета управления Правительства Москвы им. Ю. М. Лужкова, г. Москва, Россия) и О. В. Шинкаревой (канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и менеджмента ГАОУ ВО Московского городского педагогического университета, г. Москва, Россия) представлен детальный анализ происходящих в банковском секторе

цифровых изменений, выявлены тенденции цифровизации банков, возможные положительные и отрицательные последствия активной банковской цифровизации.

Раздел С. И. Колесникова (канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой экономики и экономической безопасности ФГБОУ ВО Уральского государственного лесотехнического университета, г. Екатеринбург, Россия) и Ю. М. Бажиной (ведущий экономист ОАО «ДИНУР», г. Первоуральск, Россия) содержит оценку экономической безопасности коммерческой организации. Проанализированы производственная, кадровая и финансовая составляющие экономической безопасности ОАО «ДИНУР». Выявлено, что производственная и финансовая безопасность общества имеет стабильное состояние, кадровая безопасность – кризисное состояние, а экономическая безопасность в целом – предкризисное состояние. Предложены мероприятия по увеличению уровня экономической безопасности предприятия и достижения ею стабильного состояния: обновить основные средства, сократить материальные затраты и дебиторскую задолженность, улучшить условия труда работников, повысить уровень образования работников.

1. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЕСНОГО СЕКТОРА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Лесной сектор традиционно рассматривается как базовая отрасль российской экономики. При этом также традиционно принято считать, что потенциал лесного сектора национальной экономики, соответствующий 0,8–1,0 % ВВП, недооценен и реализуется недостаточно эффективно, очевидно снижение уровня экономической безопасности отрасли под влиянием внешних и внутренних угроз.

Понимание экономической безопасности лесного сектора как устойчивого долгосрочного взаимодействия субъектов хозяйствования, основанного на экономико-технологических и воспроизводственных связях, обеспечивающих нейтрализацию внутренних и внешних угроз на рынках разного уровня: глобальных, национальных, региональных [1, 2], и проекция данного определения на текущую социально-экономическую ситуацию актуализируют необходимость оперативного поиска новых идей, инструментов и решений, направленных на повышение устойчивости и поступательности развития лесного сектора [3].

Концепция данного исследования построена на сопоставлении прогноза спроса и предложения на внутреннем рынке лесопродукции, приведенных в действующих документах стратегического планирования, и особенностей работы предприятий лесного сектора с учетом социально-экономической и геополитической ситуации, сложившейся на национальных и глобальных рынках за последнее время [4–6].

2022–2023 гг. – крайне сложный период как для всей российской экономики, так и для ее отдельных отраслей и секторов. Для лесного комплекса ужесточение санкционной политики сопряжено с внутренними заградительными мерами на вывоз необработанной древесины. Реализация потенциала азиатских рынков сбыта – трудоемкая задача с множеством неизвестных параметров и неоднозначными результатами решения.

На основе статистических данных Федеральной службы государственной статистики¹ Центрального статистического управления СССР, Продовольственной и сельскохозяйственной организации

¹ Федеральная служба государственной статистики : [официальный сайт]. URL: <https://yandex.ru/search/?text=https%3A%2F%2Frosstat.gov.ru%2F&lr=54&clid=2270455&win=550> (дата обращения: 07.06.2023).

Объединенных Наций (ФАО)² проведен ретроспективный анализ объемов производства, экспорта и импорта, а также внутреннего потребления лесопромышленной продукции (общее значение и удельное в расчете на душу населения).

Объемы заготовки древесины в России в 2022 г. снизились по отношению к 2021 г. на 13,5 % (табл. 1.1, приложение 1). Оперативные данные 2023 г. свидетельствуют о продолжающемся сокращении валовых объемов лесного сектора: за первые 7 месяцев текущего года в России заготовлено 100,5 млн м³ древесины. По прогнозным оценкам объем заготовки в 2023 г. снизится на 10–15 % по сравнению со значениями предыдущего периода. Очевидно, сказывается влияние двух основных факторов:

- ограничение экспорта необработанной древесины с начала 2022 г.;
- санкционные ограничения экспорта обработанной древесины во втором полугодии 2022 г., переориентация экспортных логистических цепочек на поставки в дружественные страны (Казахстан, Китай и Турция).

Стабилизация ситуации в российском лесном секторе согласно прогнозным «заявлениям» Рослесхоза будет обеспечена вследствие:

- принятия меры по поддержке экспорта в январе–феврале 2023 г., что обеспечивает рост экспортных перевозок в направлении российских морских портов Северо-Запада и Дальнего Востока;

- роста объемов индивидуального жилищного строительства в 2022 г. по сравнению с предыдущим годом на 16,5 % до 57,2 млн м²;

- высокой вероятности развития практики предложения застройщиками покупателям готовых решений в виде полностью меблированных квартир, как следствие, заключение контрактов с производителями мебели;

- роста спроса на древесину твердолиственных пород, используемых преимущественно в облицовке, производстве мебели и напольных покрытий.

Потенциально достижимые объемы внутреннего потребления лесопромышленной продукции в Российской Федерации в современных условиях могут быть оценены на основе динамики внутреннего потребления отраслевого продукта лесного сектора СССР и Российской Федерации (табл. 1.2), а также сопоставления душевого потребления основных лесопродуктов в ведущих лесопромышленных странах мира (табл. 1.3).

² Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций : [официальный сайт]. URL: <https://www.fao.org/forestry/statistics/ru/> (дата обращения: 07.06.2023).

Объемы заготовки древесины в Российской Федерации, млн м³

Территориальная единица (территориальное деление)	Годы													
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Российская Федерация	158,9	173,6	196,9	191,0	193,3	202,8	205,1	213,8	212,4	238,6	219,2	216,8	224,9	194,6
Центральный федеральный округ	13,7	16,8	21,5	20,4	22,8	24,8	22,6	23,1	21,5	25,2	22,7	22,2	25,1	22,9
Северо-Западный федеральный округ	42,0	46,9	50,4	49,9	51,2	52,0	51,9	54,2	52,7	60,8	58,6	58,6	62,3	51,5
Южный федеральный округ	1,1	0,7	0,9	1,0	0,8	0,9	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,5	0,6	0,4
Северо-Кавказский федеральный округ	–	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1
Приволжский федеральный округ	26,2	28,5	32,9	31,6	32,1	33,3	31,0	32,1	29,6	34,4	30,3	31,4	32,1	28,3
Уральский федеральный округ	15,1	15,0	16,9	16,5	15,3	15,1	14,7	15,2	15,5	17,1	14,9	15,0	14,9	14,1
Сибирский федеральный округ	47,2	50,4	58,4	56,5	56,8	61,2	68,0	71,9	75,8	79,0	71,5	70,5	72,3	61,0
Дальневосточный федеральный округ	13,7	15,2	15,8	15,0	13,9	15,3	15,9	16,5	16,4	21,1	20,1	18,4	17,5	16,3

Таблица 1.2

Объемы производства и внутреннее потребление основных видов продукции
лесного сектора СССР и Российской Федерации (по годам)

Вид продукции	1940	1965	1970	1975	1980	1985	1990	2000	2010	2020
Круглый лес (лесоматериалы необработанные), млн м³	246,1	378,9	385,0	395,1	356,6	368,0	332,1	158,1	173,0	217,0
в т. ч. экспорт	1,1	11,1	15,3	16,9	13,9	15,4	20,9	31,430	21,436	16,451
импорт	0,0	0,019	0,468	0,286	0,255	0,247	0,148	0,223	0,054	0,006
внутреннее потребление	245,0	367,819	370,168	378,486	342,955	352,847	311,348	126,893	151,618	200,555
на душу населения, м³	1,28	1,61	1,53	1,44	1,30	1,28	1,09	0,87	1,06	1,37
Пиломатериалы (в т. ч. шпалы), млн м³	34,8	110,8	116,4	116,2	98,2	98,2	91,5	20,25	28,312	41,797
в т. ч. экспорт	0,391	8,0	8,0	7,8	7,132	7,767	7,548	7,736	17,781	31,377
импорт	0,006	0,271	0,287	0,318	0,356	0,304	0,096	0,009	0,031	0,048
внутреннее потребление	34,415	103,071	108,687	108,718	91,424	90,737	84,048	12,523	10,562	10,468
на душу населения, м³	0,18	0,45	0,45	0,41	0,35	0,33	0,29	0,09	0,07	0,07
Фанера, тыс. м³	731,9	1756,1	2045,0	2196,0	2022,3	2187,3	2061,0	1480,0	2679,0	3999,0
в т. ч. экспорт	17,0	209,3	281,4	302,5	314,3	410,3	365,3	973,0	1512,0	2904,0
импорт	0,0	53,2	55,6	45,7	51,8	42,3	24,4	11,0	42,0	120,0
внутреннее потребление	714,9	1600,0	1819,2	1939,2	1759,8	1819,3	1720,1	518,0	1209,0	1215,0
на душу населения, м³	0,004	0,007	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006	0,004	0,008	0,008
Плиты древесностружечные, тыс. м³	–	798,4	1994,5	–	–	–	–	2323,0	5484,0	6731,0
То же, тыс. усл. м ³	–	–	–	–	5454,1	6899,2	8158,0	–	–	–
в т. ч. экспорт	–	62,3	145,0	274,0	332,2	298,2	241,1	142,0	490,0	1739,0

Электронный архив УГЛТУ

Окончание таблицы 1.2

Вид продукции	1940	1965	1970	1975	1980	1985	1990	2000	2010	2020
импорт	–	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	266,0	529,0	299,0
внутреннее потребление	–	736,1	1849,5	–	5121,9	6601,0	7916,9	2447,0	5523,0	5291,0
на душу населения, м³	–	0,003	0,008	–	0,019	0,024	0,028	0,017	0,039	0,036
Плиты древесноволокнистые, млн м²	–	138,3	208,3	–	–	–	–	887,0	1710,0	3581,0
То же, млн усл. м ²	–	–	–	–	486,9	575,5	623,0	–	–	–
в т. ч. экспорт	–	12,0	41,6	72,2	90,8	71,7	66,2	277,0	390,0	1238,0
импорт	–	0,256	0,120	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	400,0	459,0
внутреннее потребление	–	126,556	166,82	–	396,1	503,8	556,8	650,0	1720,0	2802,0
на душу населения, м²	–	0,55	0,69	–	1,50	1,82	1,94	0,004	0,012	0,019
Целлюлоза, тыс. т	528,8	3234,3	5109,5	6814,9	7123,2	8374,1	7816,0	4960,0	7510,2	8761,2
в т. ч. экспорт	0,0	261,9	447,8	515,0	821,3	965,0	737,5	1 677,4	1 733,9	2 302,9
импорт	86,4	196,8	287,3	243,8	220,5	169,0	149,3	44,3	60,4	231,6
внутреннее потребление	615,2	3169,2	4949	6543,7	6522,4	7578,1	7227,8	3326,9	5 836,7	6 689,9
на душу населения, кг	3,2	13,8	20,5	24,9	24,7	27,4	25,2	22,7	40,9	45,6
Бумага и картон, тыс. т	963,0	4679,9	6701,3	8582,9	8733,0	10020,6	10388,0	5239,0	7282,0	9527,0
в т. ч. экспорт	1,53	203,6	721,6	924,7	1018,4	1105,0	852,4	2253,0	2507,0	3601,0
импорт	11,8	202,2	483,0	573,1	905,0	752,5	621,0	396,0	1459,0	1191,0
внутреннее потребление	973,27	4678,5	6462,7	8231,3	8619,6	9668,1	10156,6	3382,0	6234,0	7116,0
на душу населения, кг	5,1	20,4	26,7	31,4	32,6	35,0	35,4	23,0	43,7	48,5
Численность населения СССР / РФ, млн чел. (* по данным переписи 1979 г.)	191,7	229,1	241,7	262,4*	264,5	276,3	286,7	146,9	142,8	146,7

Таблица 1.3

Душевое потребление пиломатериалов в ведущих
лесопромышленных странах мира и в Российской Федерации

Страны	2000 г.	2010 г.	2020 г.
Пиломатериалы			
США	0,56	0,23	0,30
Канада	0,69	0,54	0,39
Бразилия	0,09	0,12	0,03 min
Китай	0,01 min	0,04 min	0,08
Япония	0,21	0,13	0,11
Республика Корея	0,11	0,10	0,08
Германия	0,25	0,24	0,25
Италия	0,17	0,12	0,07
Великобритания	0,17	0,14	0,15
Швеция	0,48	0,66	0,52
Финляндия	1,02 max	0,79 max	0,60 max
Франция	0,24	0,18	0,15
Российская Федерация	0,09	0,07	0,07
Древесные плиты (фанера, ДСП, ДВП)			
США	0,20 max	0,13	0,14
Канада	0,17	0,27 max	0,19 max
Бразилия	0,04	0,04 min	0,04 min
Китай	0,02 min	0,07	0,10
Япония	0,09	0,07	0,06
Республика Корея	0,09	0,13	0,10
Германия	0,17	0,16	0,15
Италия	0,10	0,10	0,09
Великобритания	0,10	0,09	0,09
Швеция	0,14	0,18	0,16
Финляндия	0,11	0,14	0,12
Франция	0,08	0,08	0,05
Российская Федерация	0,03	0,06	0,08
Бумага и картон			
США	331	239	192
Канада	263	167	133
Бразилия	38	48	41 min
Китай	33	70	84
Япония	250	220	173

Окончание табл. 1.3

Страны	2000 г.	2010 г.	2020 г.
Республика Корея	168	189	203
Германия	233	237	216 max
Италия	192	176	169
Великобритания	188	159	106
Швеция	280	235	105
Финляндия	430 max	258 max	126
Франция	192	155	117
Российская Федерация	23 min	47 min	49

В советский период максимальные объемы продукции деревообработки характерны для 1975 г. Объемы целлюлозно-бумажного производства – самого высокого передела отраслевого продукта – увеличиваются на протяжении всего временного интервала: за 50 лет с 1940 по 1990 гг. объемы производства бумаги и картона увеличиваются более, чем в 10 раз с 1 млн т до 10 млн т. Среднедушевое потребление целлюлозно-бумажной продукции возросло к 1990 г. в 7 раз до 35 кг на человека. Объемы вывозки древесины за 50 лет увеличиваются в абсолютном выражении на 86 млн м³. В расчете на душу населения значение, наоборот, снижается на 0,2 м³ до 1,09 м³. Прирост объемов плитного производства незначителен и объективно обусловлен совершенствованием технико-технологического уровня деревообрабатывающих производств (табл. 1.2, приложения 2–3).

Анализ динамики объемов производства и внутреннего потребления основных видов продукции лесного комплекса в Российской Федерации (табл. 1.2) отражает рост технологичности межотраслевого продукта, обусловивший разнонаправленные тенденции:

- увеличение объемов производства и потребления продуктов с повышенной добавленной стоимостью (плит, бумаги и картона);

- восстановление объемов среднедушевого потребления необработанной древесины к 2020 г. по отношению к 1980 г. (до уровня 1,3–1,4 м³ на душу населения), сопряженное с изменением структуры потребления продукта: снижение доли топливной древесины и рост доли деловой древесины (тенденция отражает как объективное повышение технологичности совокупного потребления, так и недостаточный уровень переработки низкосортной древесины, экономический потенциал которой остается недооцененным на внутреннем рынке России);

- рост потребления современных видов древесного биотоплива – перспективного энергоисточника;

- падение объемов совокупного и среднедушевого потребления пиломатериалов (с учетом необработанных шпал), отражающее утрату аутентичной культуры потребления лесопродуктов и замены их на товары-субституты;

- умеренный прирост производства и потребления плитных материалов, обусловленный разнонаправленным влиянием совершенствования отраслевых технологий и ростом производства товаров-аналогов и товаров-заменителей.

Сопоставление среднедушевого потребления основных отраслевых продуктов в ведущих лесопромышленных странах свидетельствует о следующем:

- снижение потребления пиломатериалов в странах Северной Америки и большинстве стран Центральной Европы при сохранении традиций потребления в странах с преобладающей ролью лесного сектора (Швеция, Финляндия);

- стабильный спрос на продукты плитного производства во всех ведущих лесопромышленных странах;

- снижение потребления бумаги и картона во всех странах (за исключением Китая и России), обусловленное достижением максимальных объемов душевого потребления, информатизацией организационных процессов, а соответственно, и заменой традиционных продуктов более совершенными аналогами;

- сравнительно низкий уровень душевого потребления отраслевых продуктов в России и Китае (табл. 1.3).

Проведенный анализ позволяет сформулировать выводы:

- реальный внутренний рынок РФ недостаточно ориентирован на потребление продукции лесного комплекса, что отражает необходимость дополнительных финансовых и нефинансовых мер поддержки отрасли;

- наблюдаются разнонаправленные тенденции изменения структуры потребления отраслевого продукта ведущих и развивающихся (в том числе России и Китая) лесопромышленных стран;

- очевиден высокий потенциал повышения среднедушевого потребления отраслевых продуктов в лесоразвивающихся странах.

Достижимость задачи качественного изменения системы лесопользования в условиях глобальных санкций основана как на историческом значении лесного сектора для национальной экономической системы, так и его неоспоримой экологической важности [7].

Общий анализ сложившейся ситуации свидетельствует о наличии в России неиссякаемых лесных ресурсов, приоритетности экспортного вектора развития с опорой на импортные машины и оборудование в лесном хозяйстве и деревообработке.

В настоящее время большая часть крупных лесопромышленных предприятий в рамках реализации предложенных государством механизмов приоритетных проектов в области освоения лесов обновлена и модернизирована. Созданы новые лесоперерабатывающие мощности. Реализуется совместный российско-белорусский проект по созданию современных лесозаготовительных машин. Это позволяет производить необходимые объемы качественной лесопродукции, ориентированной на потребление внутрироссийским рынком.

Российский лесной сектор экономики имеет уникальный шанс войти в новую реальность обновленным, современным и конкурентоспособным сегментом отечественной и мировой экономики. Реализация этого преимущества потребует исключительно срочной и серьезной научной проработки, инвестиций в науку и образование, квалифицированных кадров, планирования и государственного управления в лесном хозяйстве и деревообработке для динамичного роста качества жизни граждан на основе широкого использования лесопродукции на многие десятилетия вперед.

Экологическое значение стимулирования внутреннего рынка лесопродукции следует рассматривать как важнейший компонент устойчивого развития лесного сектора. Очевидна необходимость государственного управления и планирования выполнения всего комплекса лесоводственных мероприятий на территории лесного фонда, включая ту часть территории, которая находится за пределами участков, переданных в аренду для осуществления различных видов пользования лесом [8].

Цель указанных действий заключается в минимизации послепожарного ущерба, усилении экологических и социальных функций лесов. Указанная цель может быть достигнута при условии совершенствования нормативно-правовых документов по осуществлению лесопользования в лесном фонде Российской Федерации [9].

Изменение климата, фиксируемое в последние годы, приводит к увеличению продолжительности пожароопасного периода, усилению интенсивности лесных пожаров, увеличению их количества, пройденной огнем площади и, как следствие этого, послепожарного ущерба. Все чаще лесные пожары угрожают не только объектам экономики, зданиям, сооружениям, но также здоровью и жизни населения.

Проблема усугубляется тем, что в настоящее время ряд мероприятий, снижающих пожарную опасность в лесах, просто исключен из нормативно-правовых документов. Последнее относится, прежде всего, к уборке внелесосечной захламленности. Известно, что в процессе роста и формирования древостоев часть деревьев погибает, переходя в естественный отпад. Данный процесс прогрессирует при отсутствии рубок – ухода за лесом. Кроме того, увеличению запасов напочвенных горючих материалов способствуют повторяющиеся сильные ветра, выпадение мокрого снега, ледяные дожди, эпифитотии вредителей и болезней.

Однако в настоящее время напочвенные горючие материалы (внелесосечная захламленность) не изымаются из леса, поскольку такой вид лесоводственного мероприятий, как уборка захламленности, в нормативно-правовых документах, отсутствует.

Накопление напочвенных горючих материалов приводит к резкому увеличению интенсивности горения при потенциально возможных лесных пожарах, развитию их в устойчивые и даже в верховые. Последнее не только существенно усложняет тушение лесных пожаров и требует значительных сил и средств, но и увеличивает пройденную огнем площадь, отпад деревьев и выгорание нижних ярусов растительности. На длительный период участок с погибшим от огня насаждением перестает выполнять экологические функции [10].

В атмосферу при пожаре выбрасывается углекислый газ, что усиливает парниковый эффект. В огне лесных пожаров гибнут или теряют кормовую базу дикие животные. На последующее лесовосстановление гарей также требуются значительные ресурсы.

Создание в каждом субъекте, имеющем лесной фонд, одного или нескольких предприятий-утилизаторов низкотоварной, маломерной древесины, а также отходов лесозаготовок и лесопереработки, производящих электроэнергию или плиты разных марок, позволило бы в полном объеме с соблюдением лесоводственных требований проводить санитарные рубки и рубки ухода, забирая при этом для переработки древесину деревьев из числа потенциального отпада. В процессе выполнения указанных рубок из насаждений изымались бы, кроме того, ветровальные и буреломные деревья. Последнее многократно снизило бы интенсивность потенциальных пожаров и облегчило бы их ликвидацию. Государство, только за счет проведения рубок ухода, могло бы обеспечить увеличение продуктивности лесов в 1,5 раза и решить ряд социальных проблем. В частности, проблему трудоустройства населения лесных поселков.

Проведение рубок ухода, помимо снижения горимости лесов, обеспечило бы увеличение урожайности дикоросов (грибы, ягоды, лекарственное сырье), поскольку в пройденных рубками ухода насаждениях больше солнечной энергии поступает к поверхности почвы, что создает оптимальные условия для нижних ярусов растительности и роста, оставленных на доращивание деревьев.

Нельзя забывать, что рубки ухода формируют насаждения целевого породного состава, повышают их устойчивость против вредителей и болезней, а такие виды, как прореживание, проходная рубка, рубка обновления и переформирования, позволяют получить значительное количество востребованных сортиментов, в частности балансов для целлюлозно-бумажного производства.

Необходимость перехода лесного сектора России к интенсивному лесному хозяйству постулировано Основами государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 г., утвержденными распоряжением Правительства Российской Федерации в 2013 г. В рамках реализации этого положения Минприроды России в 2016 г. принята и реализуется Концепция интенсификации использования и воспроизводства лесов, которая должна служить основой для разработки необходимых нормативных правовых документов и принятия управленческих решений [11].

Сегодня отдельные российские лесопромышленные компании начинают внедрять элементы интенсификации ведения хозяйства. В результате очевидного истощения и снижения качества доступных лесных ресурсов у лесопользователей возникают стимулы для перехода к интенсивной модели. Важно отметить, что Минприроды России разработало нормативы рубок ухода для применения в условиях реализации интенсивной модели и внедрило их в четырех лесных районах. Очевидно, в этих условиях создание экономических стимулов и нормативно-правовой базы устойчивого интенсивного лесного хозяйства, развитие лесной науки и образования должны стать приоритетными задачами федеральных и региональных органов государственной власти и управления, важными стратегическими направлениями лесной политики России.

Главная цель любого управления – достижение конкретных результатов. Результатом управления лесами должно быть получение определенного количества необходимых рынку видов лесоматериалов при соблюдении принципа непрерывности лесопользования, сохранении высокого качества насаждений и обеспечении ими экологических и социальных функций.

Необходимо учитывать, что компании готовы вкладывать средства в грамотное ведение лесного хозяйства лишь в том случае, если четко представляют результаты, к которым приведут эти вложения. Их лесохозяйственная деятельность должна основываться на долгосрочных ресурсных моделях, позволяющих:

- обеспечить долговременный спрос на их продукцию, в частности поддержка развития целлюлозно-бумажного производства и биоэнергетики, важный элемент развития спроса на маломерную древесину – это производство топливной щепы и пеллет, развитие муниципальной распределенной биоэнергетики;

- увеличить экономическую эффективность и устойчивость;

- экономически обосновать эффективность лесохозяйственных мероприятий;

- увеличить капитализацию бизнеса;

- повысить инвестиционную привлекательность [12].

Географическая разрозненность и удаленность региональных лесопромышленных кластеров, традиционные продуктовые предпочтения иностранных покупателей, специфичность и низкая экономическая транспортабельность отдельных отраслевых продуктов (прежде всего, пеллет и брикетов), невысокая покупательная способность среднеазиатских потребителей – далеко не полный перечень современных условий и факторов скорее выживания, нежели развития российского лесного сектора. Приведенный перечень включает слабо управляемые позиции, которые представляют собой объективные факторы внутренней и внешней среды лесного сектора. В современной социально-экономической ситуации указанные факторы приобрели статус угроз экономической безопасности лесного сектора. Их влияние может быть ослаблено посредством переориентации товарных потоков отраслевого продукта на российский рынок. Однако внутренний рынок лесопромышленной продукции отличается невысокой емкостью, в том числе в виду утраты традиций потребления отраслевого продукта, а также низкого уровня продуктовых инноваций.

Преодоление экспортно-ориентированной модели развития лесного сектора, задуманное российским правительством как поэтапно реализуемый и координируемый процесс, в силу изменения геополитической ситуации требует форсирования управляющих воздействий. Приоритетным направлением отраслевого развития в подобных условиях является разработка комплекса мер по расширению внутреннего потребления продукции лесного сектора. Под комплексом мер в данном контексте

следует понимать как совокупность организационных, управленческих, финансовых, технологических инструментов и механизмов, так и направленность их воздействия на все стадии движения отраслевого продукта, на все структурные составляющие лесного сектора: лесное хозяйство, лесопромышленный комплекс, лесные экосистемы, на все обеспечивающие подсистемы: снабженческо-заготовительную, производственно-технологическую, сбытовую [13, 14].

В качестве приоритетных задач текущего периода развития лесного сектора Российской Федерации следует обозначить:

- ускоренное импортозамещение на рынке лесопродукции, производства машин, оборудования, инструмента, комплектующих и запасных частей для лесного хозяйства, лесозаготовок, лесного транспорта и лесопереработки;

- создание производств сопутствующих товаров для переработки древесины – химикатов и компонентов для лесохимического и целлюлозно-бумажного производств, мебельной фурнитуры;

- разработка мер, направленных на сокращение логистических затрат, субсидирование перевозки и расширение рынков сбыта продукции предприятий лесного комплекса;

- меры по стимулированию муниципальной биоэнергетики, в первую очередь стимулирование развития рынка деревянных домокомплектов, а также переводу муниципальных котельных на современное биотопливо;

- разработка мер по ускоренному восстановлению жилья, инфраструктуры и промышленного производства в новых западных регионах Российской Федерации.

Решение этих задач может быть обеспечено использованием как индикативных, так и директивных механизмов управления. С учетом государственной собственности на лесные земли в современных условиях роль федеральных, региональных и муниципальных органов власти в лесоправлении должна быть усилена.

Особенности структурно-отраслевой и экономико-технологической организации лесного сектора влияют на состав и структуру совокупного отраслевого продукта. Реализация задач текущего и перспективного характера требует изучения тенденций развития лесного сектора в разрезе основных продуктовых сегментов, к которым традиционно относятся круглые лесоматериалы, пиломатериалы, фанера, древесно-стружечные и древесно-волоконистые плиты, целлюлоза, бумага, древесное топливо.

Круглые лесоматериалы. Развитие лесозаготовительного производства будут обеспечивать следующие факторы:

- создание системы машин для сбора, транспортировки и переработки лесосечных отходов;
- повышение уровня механизации производственных процессов при проведении лесозаготовок и лесовосстановления;
- улучшение структуры лесного фонда за счет проведения лесовосстановления на основе современных технологий;
- разработка и внедрение ресурсосберегающих и природоохраняющих технологических процессов;
- освоение производства отечественных конкурентоспособных лесных машин нового поколения для хлыстовой и сортиментной технологий лесозаготовок.

Динамика производства и потребления круглого леса на период до 2030 г. представлена в табл. 1.4.

Таблица 1.4

Круглые лесоматериалы (млн м³)

Показатели	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Производство	191,3	207,1	248,8	301,2
Экспорт	21,6	22,0	12,4	18,4
Потребление	169,7	185,1	226,4	278,4

По прогнозу специалистов производство круглого леса к 2030 г. увеличится на 158,3 млн м³, или в 2,1 раза, и составит 301,2 млн м³. Учитывая государственную политику по стимулированию глубокой переработки древесины и тенденции ее развития, рост экспорта круглого леса будет несущественным, а доля поставок на экспорт необработанной древесины по прогнозу должна снизиться. Экспорт круглого леса к 2030 г. сократится и составит 18,4 млн м³ главным образом за счет экспорта в малолесные страны Средней Азии и Ближнего Востока. К 2030 г. внутрироссийское потребление круглого леса увеличится на 156,7 млн м³, или в 2,3 раза, и составит 278,4 млн м³. При этом основными факторами, обеспечивающими увеличение потребления древесины на внутреннем рынке, являются мероприятия по увеличению емкости внутреннего рынка лесоматериалов, прежде всего, за счет увеличения их потребления в малоэтажном деревянном домостроении и развитии биоэнергетических технологий.

Пиломатериалы. Развитие лесопильной промышленности в перспективный период будут обеспечивать следующие факторы:

- переход от морально и физически устаревших технологий рамного лесопиления к современным ленточно- и круглопильным технологиям;
- увеличение объемов переработки лиственных сортиментов в пилопродукцию;
- увеличение доли пилопродукции с нормированной влажностью до 22 %;
- переход на выпуск специализированной пилопродукции для нужд строительства;
- углубление переработки пиломатериалов с увеличением выпуска высококачественной продукции и современных клееных конструкционных материалов;
- повышение использования отходов лесопиления в производстве древесных композитных материалов, лесохимической продукции и в биоэнергетике [15].

Динамика производства пиломатериалов на период до 2030 г. представлена в табл. 1.5.

Таблица 1.5

Пиломатериалы (млн м³)

Показатели	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Производство	42,0	55,0	59,5	66,2
Экспорт	18,6	21,1	22,6	26,3
Потребление	23,5	34,0	37,0	40,0

Производство пиломатериалов к 2030 г. увеличится на 41,5 млн м³, или в 2,7 раза, и составит 66,2 млн м³. Прогноз предусматривает увеличение поставок пиломатериалов на экспорт в количествах, не влияющих на потребности внутреннего рынка. В структуре экспорта планируется увеличить долю пиломатериалов с нормативной влажностью не более 22 % по заказам потребителей, а также долю деревянных конструкционных материалов для домостроения.

Экспорт пиломатериалов к 2030 г. увеличится на 8,6 млн м³, или на 48,5 %, и составит 26,3 млн м³. К 2030 г. потребление пиломатериалов на 32,9 млн м³, или в 5,6 раза, и составит 40,0 млн м³. Данные темпы роста потребления продиктованы прогнозом роста жилищного, гражданского и промышленного строительства в Российской Федерации

с учетом новых территорий. Планируемый объем строительства жилья должен достичь 1 м² в расчете на жителя страны.

Фанера. Развитие производства фанеры клееной в прогнозируемый период будут обеспечивать следующие факторы:

- реализация приоритетных инвестиционных проектов и ввод новых производственных мощностей;
- расширение ассортимента выпускаемой продукции с улучшенными потребительскими свойствами, повышенной огнестойкостью, биостойкостью и др.;
- увеличение доли производства большеформатной фанеры;
- освоение новых технологий производства хвойной фанеры, в том числе из лиственницы;
- освоение производства фанеры на основе использования экологически чистых связующих материалов;
- увеличение заводской переработки фанеры в конечную продукцию, в том числе ламинированную, гнutoкклееную и др.

Динамика производства фанеры клееной до 2030 г. представлена в табл. 1.6.

Таблица 1.6

Фанера клееная (тыс. м³)

Показатели	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Производство	3288	3827	4551	5530
Экспорт	1652	1801	1963	2140
Потребление	1718	2108	2679	3472

Производство фанеры клееной к 2030 г. увеличится на 2,84 млн м³, или в 2,1 раза, и составит 5,53 млн м³. Темпы роста объемов экспорта фанеры клееной в период до 2030 г. рассчитаны с учетом роста потенциального спроса на эту продукцию на рынках основных импортеров, включая АТЭР, страны Африки, Ближнего Востока и Средней Азии. Экспорт фанеры клееной к 2030 г. увеличится на 0,6 млн м³, или на 41,5 %, и составит 2,1 млн м³. Прогноз потребления фанеры клееной исходит из предпосылок, что основные потребности внутреннего рынка в перспективный период будут обеспечиваться только за счет собственного производства. В 2030 г. потребление фанеры клееной увеличится на 2,2 млн м³ (в 2,9 раза) и составит 3,47 млн м³.

Следует обратить внимание на работу двух российских предприятий, производящих конструкционные балки LVL из хвойного шпона

в объеме порядка 130 тыс. м³ в год. Практически весь объем этой продукции уходил на европейский рынок. На наш взгляд, эта продукция вполне может удовлетворить потребности внутрироссийского рынка при строительстве большепролетных зданий спортивного и промышленного назначения, мостовых конструкций.

Древесно-стружечные плиты (ДСП). Производство древесно-стружечных плит в прогнозный период является одним из наиболее динамично развивающихся производств. Развитие производства древесностружечных плит должно обеспечивать:

- приоритетные инвестиционные проекты в области освоения лесов на основе прорывных технологий производства;
- замену действующего парка оборудования и переход на непрерывные технологии прессования плит;
- повышение качества продукции с применением нового поколения смол;
- увеличение в структуре производства плит с ориентированной стружкой (ОСП) и других новых продуктов, например влагостойких ДСП.

Динамика производства древесно-стружечных плит в период до 2030 г. представлена в табл. 1.7.

Таблица 1.7

Древесно-стружечные плиты (тыс. м³)

Показатели	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Производство	7182	8182	9774	11706
Экспорт	496	515	545	578
Потребление	7633	8576	10120	12002

Производство древесно-стружечных плит к 2030 г. увеличится на 6,24 млн м³ (в 2,1 раза) и составит 11,7 млн м³. В прогнозе поставок российских древесно-стружечных плит на экспорт сохранена современная тенденция географии поставок. Основным рынком сбыта данной продукции остается рынок СНГ. Экспорт древесно-стружечных плит к 2030 г. увеличится на 88 тыс. м³ (на 17,9 %) и составит 578,0 тыс. м³. К 2030 г. потребление древесно-стружечных плит на внутреннем рынке увеличится на 6,5 млн м³ (в 2,2 раза) и составит 12,0 млн м³. Такой рост потребления позволяет сделать вывод о возможности ввода дополнительных мощностей по производству ДСП, исключив в полном объеме импорт данной продукции.

Древесно-волокнистые плиты (ДВП). Динамика производства древесно-волокнистых плит на период до 2030 г. представлена в табл. 1.8.

Таблица 1.8

Древесно-волокнистые плиты (тыс. м³)

Показатели	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Производство	2355	2797	3393	4200
Экспорт	310	336	354	394
Потребление	2313	2733	3316	4086

Производство древесно-волокнистых плит в прогнозируемый период будет развиваться за счет технического перевооружения действующих мощностей и применения технологии «мокрого» способа производства, который относится к экологически чистым производствам. Одновременно будет развиваться каландровая технология. Полученные по этой технологии ДВП имеют две гладкие поверхности и обладают более высокой прочностью по сравнению с плитами «мокрого» способа производства. На основе этой технологии начнут вырабатываться тонкие плиты толщиной 2,5–7 мм. В структуре производимой продукции будет увеличиваться доля древесно-волокнистых плит средней плотности (МДФ).

Производство древесно-волокнистых плит к 2030 г. увеличится на 2,53 млн м³ (в 2,5 раза) и составит 4,2 млн м³. Наличие недорогого низкосортного древесного сырья и эффективных технологий позволяет стремительно увеличивать объемы производства плит в России. Однако это увеличение будет определяться потребностями внутреннего мебельного рынка в условиях импортозамещения. Прогноз объемов экспорта рассчитан, исходя из сохранения темпов роста и географии экспортных поставок. Экспорт древесно-волокнистых плит к 2030 г. увеличится на 117 тыс. м³ (или на 42,2 %) и составит 394,0 тыс. м³.

Целлюлоза и бумага. Прогноз потребления товарной целлюлозы до 2030 г. предусматривает, что из общего объема производимой в Российской Федерации целлюлозы 62,5 % продукции будет использоваться самими производителями для выпуска продукции более высоких переделов (бумаги, картона и бумажно-картонных изделий). Остальная часть целлюлозы (37,5 %) поступит на внутренний рынок и на экспорт.

Динамика товарной целлюлозы на период до 2030 г. представлена в табл. 1.9.

Таблица 1.9

Товарная целлюлоза (тыс. т)

Показатели	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Производство	2450	2700	3900	3900
Экспорт	1900	2100	2500	3000
Потребление	600	700	800	1000

Производство целлюлозы товарной к 2030 г. должно возрасти по отношению к 2020 г. в 1,9 раза и достичь уровня в 3 900 тыс. т. Принимая во внимание самодостаточность российского рынка в целлюлозе, прогноз учитывает рост экспорта. По всем сценариям развития темпы роста экспорта целлюлозы сохраняются на уровне темпов роста производства и составляют 180 %. К 2030 г. ежегодное внутреннее потребление целлюлозы товарной увеличится в 2 раза и возрастет до 1 млн т.

Бумага и картон. Перспективы развития российской целлюлозно-бумажной промышленности на период до 2030 г. в значительной степени зависят от развития емкости внутреннего рынка и внешне-экономической конъюнктуры рынков волокна, газетной бумаги и крафт-лайнера, традиционно освоенных российскими производителями. Динамика потребления бумаги и картона на период до 2030 г. представлена в табл. 1.10.

Таблица 1.10

Бумага и картон (тыс. т)

Показатели	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Производство	9600	13000	18200	25500
Экспорт	3000	4000	5000	6000
Потребление	8300	10600	14200	20000

Производство бумаги и картона к 2030 г. должно возрасти по отношению к 2020 г. в 3,3 раза и достичь 25,5 млн т. Приведенные темпы роста производства позволят в определенной мере сократить отставание Российской Федерации от развитых лесопромышленных стран по душевому потреблению бумаги и картона. Экономическая политика государства, направленная на значительное увеличение потребления бумаги и картона на внутреннем рынке, окажет влияние на объемы

экспорта и импорта этой продукции. Темпы роста экспорта бумаги и картона отстают в 3,5 раза от темпов роста производства. Экономическая политика государства предусматривает уменьшение зависимости потребностей внутреннего рынка от импорта. Прежде всего, это относится к высококачественным видам бумаги и картона для полиграфии, упаковке пищевой продукции и изделиям санитарно-гигиенического назначения. К 2030 г. внутреннее потребление бумаги и картона возрастет до 20 млн т, что позволит увеличить среднедушевое потребление данной продукции в 3 раза: с 46,8 кг в 2010 г. до 141 кг в 2030 г. Среднедушевое потребление бумаги и картона должно соответственно вырасти в 2,5 и 1,9 раза.

Древесное биотопливо. Стратегическими целями развития биоэнергетики и использования возобновляемых источников энергии являются:

- замена в потреблении минеральных топливно-энергетических ресурсов;
- снижение экологической нагрузки топливно-энергетического сектора;
- обеспечение топливом коммунального хозяйства в регионах с дальним и сезонным завозом;
- снижение расходов на доставку привозного топлива;
- децентрализация энергоснабжения на удаленных лесных территориях.

Ресурсами для развития биоэнергетики признаются некондиционная древесина и древесные отходы, невостребованные при производстве листовых материалов и целлюлозно-бумажной продукции. В перспективе основным потребителем биотоплива из древесины останется внутренний рынок. Экспорт предусматривается только для пеллет из районов, где имеются необходимые экономические и транспортные условия. В перспективе до 2030 г. дровяная древесина и отходы лесопромышленных производств в основном будут использоваться в качестве технологического сырья и топлива в лесоизбыточных районах, где доставка минеральных энергоносителей затруднена или требует сезонного завоза. Энергоносители повышенной энергетической способности планируется производить в виде древесного угля, топливных брикетов и гранул (пеллет), моторного топлива из древесины и технологической топливной щепы (табл. 1.11).

В прогнозный период произойдет существенное увеличение потребления некондиционной и дровяной древесины, а также древесных отходов на энергетические цели [16, 17].

Таблица 1.11

Древесные топливные продукты (тыс. т)

Продукция	2015 г.	2020 г.	2025 г.	2030 г.
Древесный уголь	50	72	95	120
Топливные брикеты и пеллеты	1600	4000	8000	8500
Моторное топливо из древесины	44	200	305	405

В результате проведенного анализа тенденций развития лесного сектора, информации, поступившей от экспертного сообщества, включающего руководителей лесопромышленных компаний и некоммерческих ассоциаций работодателей, представителей органов законодательной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований, предлагаются следующие меры стимулирования развития внутреннего потребления лесопромышленной продукции предприятий лесного сектора экономики:

- восстановление реальной ежедневной полевой работы лесника на закрепленном за ним лесном участке в границах эксплуатационных лесов субъектов РФ на основе внедрения персональной технологической карты лесника и современных отечественных транспортных и технологических средств, обеспечивающих высокую производительность труда лесника;

- реформатирование модели деятельности государственных региональных бюджетных учреждений лесного хозяйства путем планирования их постоянного участия в проектах обеспечения древесиной и древесной продукцией государственных, региональных и муниципальных нужд и социально незащищенных категорий населения;

- формирование регионального реестра добросовестных лесопользователей и поставщиков лесопродукции для государственных нужд путем региональной цифровой паспортизации лесных арендаторов – лесопереработчиков;

- обеспечение организационно-экономических и управленческих связей между выращиванием древесины, заготовкой, переработкой и реализацией произведенной из нее продукции путем создания лесных территориальных кластеров;

- разработка мер государственного стимулирования (субсидирование, льготное кредитование) деятельности предприятий и граждан по заготовке и переработке низкокачественной древесины, древесных отходов и макулатуры;

- создание и планирование деятельности региональных и межрегиональных высокотехнологичных лесохимических промышленных кластеров на основе кооперации лесопромышленных предприятий – субъектов среднего и малого предпринимательства, якорных лесохимических и металлургических предприятий;
- создание региональных сетей территориальных топливно-технологических терминалов по реализации лесопродукции и оказанию услуг для обеспечения нужд социальных учреждений и населения (в формате региональных лесных технопарков, а также положительно зарекомендовавших себя в советский период лесоторговых баз);
- поддержка биоэнергетических концессионных проектов по созданию муниципальных биоэнергетических предприятий для энергообеспечения социальных объектов и жилого фонда на основе термической переработки древесных отходов и низкосортной древесины;
- финансовая поддержка предприятий и граждан, занимающихся сбором, переработкой и реализацией недревесной продукции леса, развитием традиционных промыслов на лесных территориях;
- реализация практики межрегионального сотрудничества путем развития кооперации и межрегиональных рынков торговли лесопродукцией в лесопромышленном производстве;
- содействие со стороны органов исполнительной власти и общественных организаций участию предприятий и населения в специализированных лесопромышленных ярмарках и выставках;
- содействие развитию экспорта лесопродукции, а также арктических и безлесных рынков лесопродукции Поволжья для обеспечения нужд обороны, муниципалитетов и населения путем формирования альтернативных транспортных коридоров с приоритетом развития водного транспорта (Иран, Средняя Азия, Ближний Восток) [18];
- разработка и производство на предприятиях оборонно-промышленного комплекса пилотных образцов машин и оборудования для выполнения комплекса лесохозяйственных работ государственными и муниципальными предприятиями с последующей передачей на специализированные машиностроительные заводы для серийного производства;
- восстановление подготовки инженерных кадров путем финансовой поддержки реализации проектов «Специалитет» и «Профессионалитет» в университетских комплексах лесного профиля;
- восстановление государственного распределения специалистов, обучавшихся на бюджетной основе, для предприятий лесного сектора экономики.

Для реализации предложенных мероприятий могут быть осуществлены механизмы финансового и нефинансового стимулирования.

Механизмы финансовой поддержки включают:

– субсидирование лесопромышленного производства и лесоориентированных видов экономической деятельности, создание лесопромышленной инфраструктуры (лесные дороги, лесные базы и терминалы);

– предоставление налоговых льгот, повышение доступности целевых кредитных ресурсов, предоставление преференций при государственных закупках;

– стимулирование повышения производительности труда, в частности в рамках программы «Повышение производительности труда», реализуемой Фондом развития промышленности;

– субсидирование потребительского спроса на лесопродукцию в различных регионах страны.

Финансовые меры должны реализовываться в сочетании с механизмами нефинансового (косвенного) стимулирования, в частности актуальны информационная поддержка в средствах массовой информации, социальных сетях, экологическое просвещение населения, экологизация потребительского рынка, содействие в продвижении продукции на внутреннем рынке, поддержка развития кадрового потенциала, повышение качества социального обеспечения.

На основе критической оценки предложений экспертного сообщества рекомендуется разработать и реализовать в краткосрочной и среднесрочной перспективе четыре проекта по стимулированию внутрироссийского рынка отраслевой продукции.

Проект 1. Перевод котельных на местные виды древесного топлива

Предлагается дать возможность арендатору лесного участка поставлять и, по возможности, обслуживать котельные муниципалитетов в транспортной доступности с учетом экономической целесообразности поставки древесного топлива в котельную на основе механизма инвестиций на модернизацию. На определенный период (3–5 лет) арендатору лесного участка передается пул муниципальных котельных. Арендатор самостоятельно принимает решение, какая котельная на каком виде топлива (дрова, пеллеты, брикеты) будет работать. Если котельная уже работает на соответствующем виде топлива, то арендатор несет затраты по текущему обслуживанию котельной и поставляет соответствующий вид древесного топлива. Если перевод котельной на древесное биотопливо требует модернизации и/или замены

оборудования, то после экспертизы и согласования сметы с органами местного самоуправления, арендатор инвестирует собственные или заемные средства в проект модернизации оборудования котельной. Возможен вариант строительства новой котельной. Далее по согласованному графику стоимость топлива увеличивается на периодический обязательный платеж, компенсирующий инвестиции в модернизацию.

В нормативной документации необходимо сформулировать условия (критерии) поддержки предпринимательской инициативы:

1. Арендатор лесного участка должен обладать достаточным количеством дровяной древесины (именно на своем арендованном участке, а не покупной) для бесперебойного обеспечения котельных соответствующим топливом.

2. Расчет необходимого количества топлива производится в соответствии с тепловыми возможностями котельной и потребностями населения в тепловой энергии, исходя из всех теплопотерь сетей и необходимых коэффициентов по выделению тепла того или иного вида топлива.

3. Привлекаться с рынка может не более 30 % от потребляемого сырья. Данные об объемах дровяной древесины, образующейся у Арендатора, содержатся в приложении к лесной декларации (материально-денежная оценка лесосеки).

4. При поставке топлива (пеллеты или брикеты) арендатор должен обладать соответствующим оборудованием по выпуску данного вида топлива.

5. При модернизации котельных приоритет отдается оборудованию, выпускаемому в субъекте. Закуп стороннего оборудования российского производства возможен только при отсутствии соответствующих мощностей в субъекте.

6. Участник поддержки должен сохранить 90 % рабочих мест.

7. Задолженность по налогам и сборам должна отсутствовать. Не может быть долгов по арендным платежам за арендуемый участок (долги по лесохозяйственным работам ни в коем случае нельзя включать в критерии, т. к. абсолютно у каждого арендатора такие долги есть). Участник поддержки не должен находиться в стадии ликвидации, банкротства или реорганизации.

Реализация данного проекта позволит мелким и средним лесозаготовителям увеличить объем изъятия древесины с лесосеки, утилизировать порубочные остатки и дровяную древесину, обеспечить работников и свой бизнес устойчивым направлением деятельности на 3–5 лет,

сохранив рабочие места и увеличив налоговые поступления в местные и федеральный бюджеты.

Проект 2. Обязательство энергосетевых компаний по обязательному приобретению излишка произведенной электроэнергии от предприятий лесной отрасли

Распространение меры поддержки – любой деревообработчик, производящий выработку собственной электроэнергии. Проект направлен на предоставление субъекту отрасли права реализовать излишки электроэнергии в сеть по тарифам ее приобретения или по увеличенным расценкам (как поддержка «зеленой» энергетики) путем обычного уведомления электросетевой компании. У электросетевой компании не должно быть права отказать в удовлетворении такого заявления, за исключением случаев некорректной формы подачи или ошибки в перечне документов.

Сущность меры поддержки заключается в предоставлении предприятию лесной отрасли возможности существенно увеличить объем утилизации отходов в виде щепы, дров, некондиционной древесины, зеленой массы, и превращения ее в электрическую энергию. При свободной реализации такого товара, как электроэнергия в сеть, существенно увеличится объем переработки низкосортной древесины, возрастет объем заготовки на лесосеках с лиственными породами. Повышенные тарифы и субсидирование производства и реализации электроэнергии из низкосортной древесины станут серьезным стимулом к техническому перевооружению этого направления деятельности на деревообрабатывающих предприятиях, что, в свою очередь, даст толчок к совершенствованию в субъекте и в стране в целом направления по машино- и станкостроению в энергетической отрасли.

Условия (критерии) получения поддержки в рамках проекта:

1. При подаче заявления на реализацию электроэнергии деревообработчик за свой счет должен приобрести или арендовать оборудование по выпуску электроэнергии.

2. Деревообработчик должен гарантировать выпуск и реализацию не менее 80 % от заявленного объема.

3. При утилизации отходов субъект отрасли не должен пользоваться преимущественным положением: перерабатывать как собственные отходы, так и принимать отходы лесной деревообработки от сторонних предприятий.

4. Деревообработчик должен согласовать и обосновать стоимость продажи электроэнергии в РЭК, если такая реализация происходит населению.

5. Задолженность по налогам и сборам должна отсутствовать. Не может быть долгов по арендным платежам за арендуемый участок (долги по лесохозяйственным работам ни в коем случае нельзя включать в критерии, т. к. абсолютно у каждого арендатора такие долги есть). Участник поддержки не должен находиться в стадии ликвидации, банкротства или реорганизации.

Эффект от реализации второго проекта аналогичен первому: увеличение объемов изъятия древесины с лесосеки, утилизация порубочных остатков и дровяной древесины, организация устойчивого направления деятельности, сопровождающийся соответствующим социально-экономическим эффектом.

Проект 3. Создание территориальных лесохимических кластеров

Ключевой постулат проекта: «Лесохимический кластер Урала как основа развития малого предпринимательства в лесопромышленном производстве». Современная российская экономика в значительной мере зависит от ископаемого углеводородного топлива. Это представляет собой большой неиспользованный потенциал для повышения энергоэффективности промышленного производства и, как результат, переход на технологические процессы с низким или нейтральным уровнем выбросов парниковых газов. Стратегическими приоритетами научно-технологического развития страны обозначены формирование модели интенсивного лесопользования путем комплексного освоения лесных ресурсов и переход к биотопливным технологиям на основе современного нормированного древесного топлива. При этом леса России рассматриваются как ключевой фактор сокращения выбросов углекислого газа более чем на 80 % к 2050 г. Для выполнения задач глобальной декарбонизации промышленности в отношении российских лесов важно решение двух основных задач:

– увеличение поглощения углерода управляемыми лесными экосистемами;

– увеличение производства и потребления древесного биотоплива, использование современных биопродуктов на основе технологий переработки древесного сырья, которые могли бы частично или полностью заместить использование углеродоемких материалов.

В данном исследовании считаем важным обратить внимание на развитие на предприятиях лесного сектора экономики производства биопродуктов, полученных в результате лесохимических технологий. При этом кластерный подход в организации технологических

процессов и производств позволяет существенным образом продвинуть решение проблемы создания высокотехнологичных лесохимических производств, продукция которых обладала бы признаками импортозамещающей и востребованной приоритетными отраслями на внутрироссийском рынке.

Лесохимическое производство использует в качестве сырья технологическое сырье из низкокачественной древесины, в том числе лесосечных отходов, что существенно влияет на снижение лесопожарных угроз за счет сокращения объемов горючей биомассы на лесосеках после завершения лесосечных работ. Применение при заготовке технологического сырья для лесохимического производства адаптивных технологий лесозаготовок, обеспечивающих минимизацию лесосечных отходов на лесосеке, сохранение компонентов природной среды, содействующих омоложению древесной растительности, оставляемой на доращивание, снижает возникновение природных пожаров.

По оценке специалистов Росгидромета повышение эффективности защиты лесов от пожаров может сократить выбросы парниковых газов на 65–115 млн т углерода в год; изменение технологий лесозаготовок, уменьшение повреждения почв и сокращение количества древесных отходов могут обеспечить снижение выбросов на 27–29 млн т углерода в год.

Целью данного проекта является разработка организационно-технологической модели лесохимического кластера на примере создания кооперационных цепочек по производству высокотехнологической продукции предприятиями лесного сектора экономики в границах Свердловской и Челябинской областей.

Ключевыми задачами проекта являются:

- снижение лесопожарных угроз в лесах за счет эффективного удаления и переработки горючей древесной массы (лесосечных отходов, больных, поврежденных, перестойных деревьев);
- улучшение качественного состояния лесов за счет снижения площади лесов, не пройденных рубками ухода;
- обеспечение возможности наращивания производства деловых круглых лесоматериалов для обеспечения лесопильных, фанерных, целлюлозно-бумажных производств за счет создания пула эффективных предприятий-утилизаторов неликвидной древесины на территории Свердловской и Челябинской областей;
- рост освоения расчетной лесосеки;
- производство высокотехнологичной продукции, обладающей признаками импортозамещающей для российского рынка;

- создание рабочих мест на предприятиях среднего и малого предпринимательства Урала;
- развитие удаленных муниципальных образований на лесных территориях.

Наиболее существенные преимущества и результаты формирования лесохимического кластера Урала включают:

- формирующееся ядро перерабатывающих предприятий, ориентированных преимущественно на лесохимическую переработку лиственной низкосортной древесины и лесосечных отходов;
- развитие межрегионального сотрудничества и кооперации;
- приоритет биоэнергетических (производство тепловой энергии и нормированного древесного топлива) и лесохимических (древесный уголь) производств с учетом необходимости переработки больших объемов низкосортного сырья для получения возможности увеличения заготовки деловой древесины;
- развитие малых подрядных лесозаготовительных производств, ориентированных на сырьевое обеспечение местных лесопереработчиков и производство технологической щепы из отходов лесозаготовок;
- производство продукции, востребованной предприятиями металлургии и сельского хозяйства, как приоритетно развивающихся;
- наличие собственной научно-производственной, исследовательской и инжиниринговой базы лесохимического кластера на базе Уральского лесотехнического университета;
- эффективное многоуровневое кадровое обеспечение кластера за счет университетского научно-образовательного лесотехнического комплекса [19, 20].

Синергетический эффект проекта характеризуется созданием в агропромышленном комплексе регионов предпосылок для реализации технологии биочар в земледелии, применения биоактивных кормовых добавок местного производства в животноводстве. Это особенно важно для развития агропроизводства в условиях Нечерноземья [21–23].

Важный синергетический эффект окажет лесохимический кластер на производство качественных металлов, мощности которого традиционно размещается в границах лесных земель Среднего и Южного Урала. Применение древесно-угольных окатышей, а также технологии применения в качестве восстановителя технологий на основе древесно-угольного дутья или применения древесно-угольных брикетов позволят на новом технологическом уровне наращивать производство ковкого чугуна и качественных сталей, свободных от фосфорных и сернистых соединений.

Проект 4. Разработка муниципального топливно-технологического терминала

Топливо-технологический терминал (ТТТ) – специализированная промышленная площадка самостоятельных субъектов хозяйствования либо филиалов крупных предприятий. Сегодня ТТТ – это центр экономического роста, обеспечивающий:

- комплексное развитие территорий на основании «умного» генерального плана застройки с учетом особенностей местной ресурсной базы;
- вовлечение всех социальных групп в кооперацию и активную деятельность;
- приобретение сельскими и лесными территориями статуса центров новой экосистемы России, обеспечивающих стабильность, сохранение и транслирование традиционных ценностей, являющихся источниками талантов и духовности.

Основу проекта составляет создание муниципальных топливно-технологических терминалов, которые позволят обеспечить:

- формирование уникального рынка лесопродукции в границах любого муниципального образования;
- создание ресурсной базы данных;
- производство и хранение в необходимых объемах топлива для льготных категорий граждан и муниципальных нужд;
- переработку деловой древесины для нужд капитального ремонта и реновации жилья;
- развитие проектов малоэтажного деревянного домостроения;
- оказания услуг предприятиям малого предпринимательства и гражданам.

Для размещения ТТТ используется муниципальная земля, например, в границах бывшего нижнего склада леспромхоза или промышленной площадки уже не функционирующего предприятия с имеющейся инженерной и транспортной инфраструктурой.

Участниками проекта являются государство, крупные промышленные предприятия, предприятия МСП, населенные пункты в сельской территории, в удаленных лесных территориях, различные социальные группы: дети, молодежь, предприниматели, рабочие, служащие, пенсионеры, фермеры.

Проект обеспечит рост благосостояния населения за счет развития территорий и генерации новых рабочих мест; рост местных налоговых поступлений; снижение социальной напряженности и безработицы; уменьшение миграции населения как временной (на работу в город),

так и перманентной; рост населения сельских и удаленных территорий, сохранение традиций.

Удаленный поселок получит от реализации проекта новые рабочие места за счет новых цехов, развития строительства, новых торговых площадей; рост культуры жизни за счет изменения среды обитания: «умный» генеральный план развития, продуманные и эффективные «умные» дома; рост уровня жизни всех слоев населения; возможность развития новых направлений деятельности: экотуризм, краеведение, промыслы, ремесла и пр.

Сформулированные на основе комплексного ретроспективного анализа развития лесного сектора России проекты и рекомендации учитывают современные реалии и тенденции, которые призваны обеспечить качественное изменение системы лесопользования в условиях глобальных санкций. Предложения по формированию внутрироссийского рынка лесопромышленной продукции нового формата направлены на обеспечение экономической безопасности лесного сектора, увеличение его вклада в валовой внутренний продукт, укрепление экономического суверенитета России в целом.

2. КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В ПАРАДИГМЕ СОВРЕМЕННОГО МЕНЯЮЩЕГОСЯ МИРА

Мир сегодня не стоит на месте, происходит смена менталитета и парадигмы. Меняются люди, профессии, быт, а также технологии под влиянием нововведений в 21 в.

Развитие технологий дало человечеству много новых возможностей: развлечение, коммуникации, возможности дистанционного выполнения трудовых функций и пр. Но в нашей вселенной всегда существовало такое понятие, как «баланс». У каждой вещи есть свои полезные стороны, проще говоря, – плюсы. Но также и какие-либо свойства, идущие в противовес пользе, – минусы.

Не бывает ничего «идеального», т. е. не имеющего отрицательных сторон. Интернет – не исключение. Казалось бы, это вещь, придуманная для облегчения жизни людей. Однако всегда найдутся «умники», которые захотят обхитрить систему, извлечь свою выгоду. В этой связи можно отметить такие явления, как кибермошенничество, взломы, кражи цифровых данных и прочее.

С позиций аферистов – это просто очередной альтернативный способ заработка. Существует много способов: дипфейки, фишинг, звонки от работников «банка», дешевые выгодные предложения, вредоносные ссылки, спам объявления, плата за разблокировку устройства, ложные лотереи, опасные приложения и прочее.

Кроме того, набирает обороты так называемый «интернет-буллинг». В основном это необоснованная агрессия и травля одних пользователей другими. Можно подумать, что это незначительная проблема, ведь достаточно просто игнорировать таких людей. Однако с каждым годом все больше пользователей, в особенности подростков, наиболее подверженных влиянию и мнению окружающих, не справляются с негативом и оказываемым на них давлением. Все может закончиться печально, вплоть до суицида.

Большое количество людей оказываются обманутыми в Интернете, теряют последние средства для жизни и остаются ни с чем. Вероятно, после прочтения приведенной выше информации у вас пропало желание регистрировать свою страницу в сети. И это тоже позиция, но таким образом вы можете упустить много ценных знаний, возможностей. Поскольку для большинства людей это являлось большой проблемой, появилось понятие «кибербезопасность».

Кибербезопасность – это защита компьютеров, сетей, программных приложений, критически важных систем и данных от потенциальных цифровых угроз. Специалист по кибербезопасности защищает IT-системы от взломов и вредоносного ПО, останавливает и предотвращает кражи и утечку данных. Также специалисты по кибербезопасности работают на опережение: просчитывают возможные риски и уязвимости системы, укрепляют ее защиту. Это огромная сфера, как и IT.

На каждый способ мошенничества существует свой способ противостояния в кибербезопасности. Тот же самый баланс. Например, чтобы не попасться на звонки от ложных работников «банка», необходимо помнить, что официальные компании никогда не попросят у вас личные данные и данные вашей карты. А в случае с вредоносными ссылками или приложениями можно установить на свое устройство «Антивирус», который будет анализировать ваши действия и останавливать или блокировать при переходе на сайт, откуда могут украсть ваши данные или же не дать установить приложение, которое негативно повлияет на работу телефона или компьютера.

Каждая проблема и уязвимость со временем находит свое решение безопасности. Не стоит бояться этой темы, важно углубляться и понимать, как работают обе стороны. Тот, кто владеет информацией, владеет миром. Если человек все же выберет позицию игнорирования современных нововведений, то хочет он того или нет, но отстанет от современников. А этого делать не стоит, нужно идти в ногу со временем. Многие люди уже не представляют свою жизнь без социальных сетей, поисковых сервисов, доставок, онлайн-игр и интернет-магазинов. Поэтому приходится привыкать к новым правилам и минусам. По этой причине кибербезопасность и ее исследования сегодня так актуальны и востребованы во всех сферах народного хозяйства, во всех системах, подключенных к сети Интернет.

Интернет прочно вошел в повседневную жизнь современного человека, во все сферы его профессиональной, социальной и прочей деятельности. Бизнес также зависит практически на 60–70 % от Интернет-систем, в котором формируются удаленные доступы и контакты с партнерами и прочими сторонами договорных взаимоотношений.

Мировая глобальная статистика на начало 2023 г. демонстрирует следующие показатели роста пользователей (рис. 2.1), отражающие степень зависимости населения планет от сетей.

Общая численность населения Земли сегодня превышает 8 млрд человек, при этом наблюдается высокий уровень урбанизации – до 57 % городских жителей. Соответственно, данный процент населения имеет

полный спектр телекоммуникационных услуг и доступ ко всем сетям. Неудивительно, что при такой статистике городского населения 5,44 млрд человек пользуется мобильной связью (68 % населения мира); 5,16 млрд человек (64,4 % населения мира) пользуется Интернетом; 4,76 млрд человек (59,4 % населения мира) зарегистрировано в социальных сетях. Можно констатировать, что большая часть людей планеты проводят значительное количество времени в онлайн-пространстве, решая при этом основные вопросы, связанные с работой, учебой, покупками, услугами и т. п.

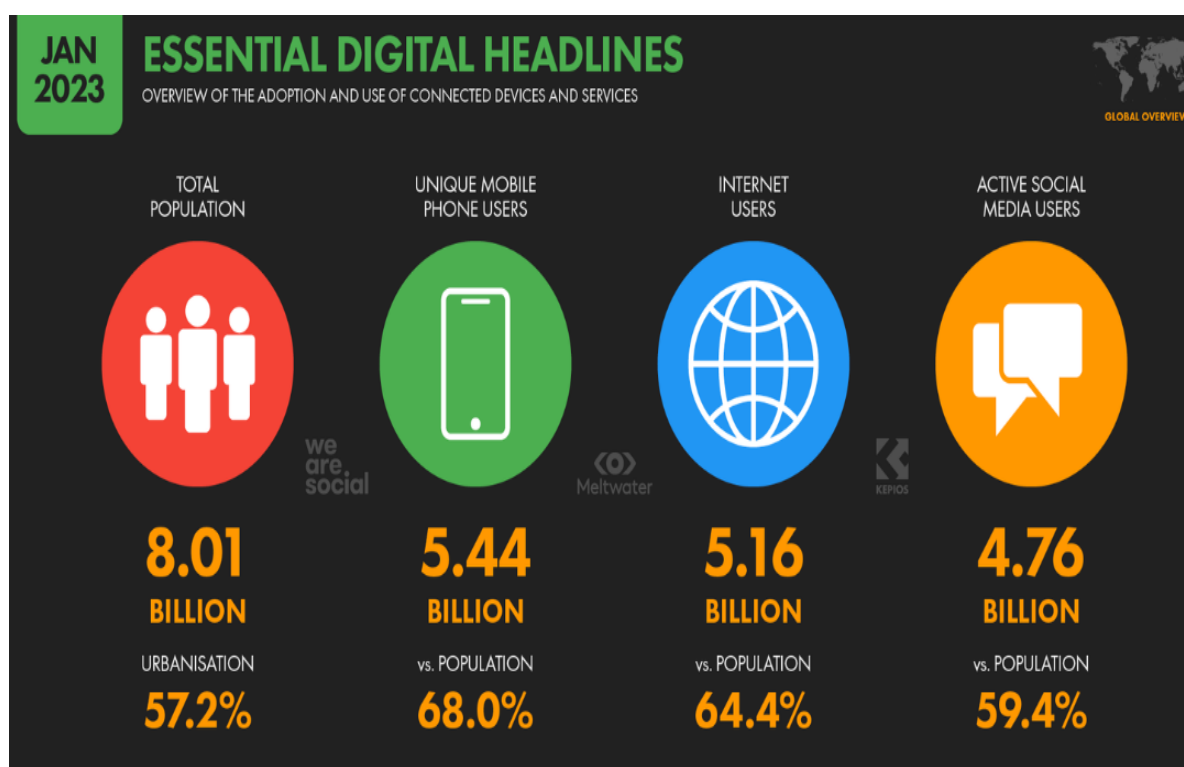


Рис. 2.1. Статистика Интернета и соцсетей согласно *Global Digital 2023*, млрд чел. [24]

Сегодня можно смело говорить о становлении нового информационного общества, применяемого абсолютно новые виды информации и способы ее передачи, которые изменили социум, что повлекло большое количество нововведений.

Впервые термин «информационное общество» появился во второй половине 1960-х гг. в работе японского профессора И. Масуда «Информационное общество как постиндустриальное общество» [25]. Он предпринял попытку обосновать концепцию такого общественного уклада. Позднее испанский ученый М. Кастельс [26] подал идею, что способность генерировать, обрабатывать и передавать информацию –

источник производительности и власти. Советский и российский философ А. И. Ракитов [27] основными критериями информационного общества считал количество и качество имеющейся в обращении информации, ее эффективная передача и переработка.

Проблема обеспечения кибербезопасности в цифровом пространстве была рассмотрена многими авторами в последние годы. Среди концептуальных работ в области формирования теории и методологии обеспечения безопасности информационных сервисов можно отметить авторов И. С. Мелюхин [28], И. А. Асеева [29], Е. А. Рябова [30], Т. Н. Ворожцова [31], М. М. Безкоровайный, С. А. Лосев, А. Л. Татузов [32], Ю. В. Бородакий, А. Ю. Добродеев, И. В. Бутусов [33], В. В. Бурлаков, Е. В. Скубрий, Е. Р. Орлова, Г. В. Федотова, А. В. Сухинин [34], О. В. Казарин, А. А. Тарасов [35].

Вопросам построения собственных систем кибербезопасности и обеспечения их функционирования посвящены труды А. С. Маркова, В. Л. Цирлова [36], С. А. Селиванова, А. Л. Огарока [37].

Среди иностранных исследователей можно отметить Y. Li, Y. Cao, H. Qiu, L. Gao, Z. Du, S. Chen [38], Q. Luo [39], M. D. S. Lonsdale, D. Lonsdale, H. W. Lim [40], A. Walls, E. Perkins, J. Weiss [41], D. Zlateva, E. Stavrova, R. Vladov [42].

Перечень представленных трудов показывает, что данное направление исследования достаточно интересно во многих странах и постоянно обновляется новыми направлениями развития. Продолжающийся процесс цифровизации операций во всех сферах заставляет проблемам безопасности сервисов подходить концептуально и комплексно. По этой причине в данной работе мы будем изучать онтологические основы формирования безопасного цифрового финансового пространства.

Итак, видим, что научный мир теоретически осмыслил и трансформировал происходящие технологические перемены в обществе. Также были обоснованы основные угрозы кибербезопасности, связанные с распространением информационных потоков в различных сетях. Рассмотрим основные виды кибербезопасности.

1. Сетевая безопасность и защита внутренних программ

Поскольку кибербезопасность ориентируется на внешние угрозы, защита внутренних сетей компании и внутренних программ является крайне важным вопросом. С помощью защиты этих аспектов компании не будут угрожать несанкционированное вторжение в систему и другие попытки украсть информацию. В этот пункт защиты входят: автоматическая своевременная смена паролей, противостояние сайтам или

приложениям-шпионам, обнаружение слабозащищенных сторон системы, а также использование антивирусных программ.

2. Обеспечение безопасности облачных технологий

Данная отрасль активно развивается и популяризируется благодаря своей повышенной системе безопасности и другим удобным особенностям. Облачные технологии позволяют фиксировать информацию, даже если вы меняете свое устройство. Реализация конфиденциальности и надежности происходит с помощью программного обеспечения и работы провайдеров.

3. Безопасность Интернета вещей (IoT)

IoT относится к широкому спектру критических и некритических киберфизических систем: приборы, датчики, телевизоры, маршрутизаторы Wi-Fi, принтеры и камеры безопасности. Таким образом, ко всему тому, что используется в повседневной жизни. Эти устройства очень уязвимы по отношению к кибератакам, взломам и краже информации. Меры обеспечения безопасности работают по такому же принципу, как и в вышеперечисленных пунктах.

В развитие темы кибербезопасности появилось понятие «антивируса». Антивирус – это программа, обеспечивающая безопасность личных данных и перемещения в инфраструктуре интернета, которую можно установить практически на любое устройство. Существует бесчисленное количество таких программ с разными условиями использования и с различными отраслями специализации. Что значит «различными отраслями специализации»? К примеру, для защиты своего устройства и личных данных, т. е. для личного использования, не подойдет программа, которая создана для охраны данных большой компании, банка и т. п. Предлагаем рассмотреть возможные потенциальные программы для единоличного пользования (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Программы для индивидуальной защиты информации
(составлено авторами, используя материалы работы [28])

Название программы	Создатель	Особенности
<i>Bitdefender</i>	<i>Bitdefender</i> (румынская компания)	Является надежной защитой ПО, обладает дополнительными функциями, в расширенном пакете безлимитным VPN и вдобавок ко всему простым и удобным интерфейсом. Однако есть и минусы – сильная фоновая загрузка системы и нет возможности поддерживания шифрования данных

Название программы	Создатель	Особенности
<i>McAfee</i>	<i>McAfee</i> (основатель компании Джон Макафи)	Достоинства: повышенный уровень конфиденциальности, отличная защита от мошеннического ПО и неплохой интерфейс. Недостатки: нет функции защиты браузера и сильная загрузка системы при сканировании
<i>Norton</i>	<i>NortonLifeLock</i> (американская компания)	Достоинства: минимальная потеря производительности при онлайн-сканировании, облачное хранилище, безлимитный VPN. Недостатки: дорогое ПО и нет уничтожителя и шифровальщика файлов
<i>Avira</i>	<i>Avira GmbH & Co. KG</i> (немецкая компания)	Достоинства: неплохая система защиты для рядового пользователя сети, низкая цена за дополнительные пакеты. Недостатки: некие функции доступны только для <i>Windows</i> и в бесплатной версии нет безграничного VPN
<i>Avast Antivirus</i>	<i>Avast Software</i> (чешская компания)	Достоинства: удобный интерфейс, доступная цена и очень незначительная нагрузка на систему при сканировании. Недостатки: постоянно предлагает установить <i>Google Chrome</i>

Приведенный краткий обзор систем обеспечения кибербезопасности отражает их несовершенство и отсутствие комплексного подхода к встраиванию защиты. Повсеместное расширение спектра цифровых операций и фактически полный перевод некоторых сфер деятельности в онлайн-формат диктуют необходимость повышения безопасности платежных систем и аккумулированных баз персональных данных клиентов [34]. На рис. 2.2 представлены наиболее часто применяемые каналы кибермошенниками.

Как видно на рис. 2.2, наиболее часто применяемыми мошенниками каналами краж традиционно выступали в 2022 г. Интернет и средства онлайн-доступа к личным кабинетам и счетам, на которые пришлось до 95 % несанкционных входов. Основными объектами хищений выступали цифровые активы – безналичные денежные средства [43].

Российская компания *Positive Technologies* в своих регулярных квартальных отчетах отмечает рост во втором квартале 2023 г. количества атак по сравнению с 2022 г. (рис. 2.3). Интенсивность самих атак в 2022 г. по сравнению с 2021 г. и ранними периодами возросла [44].

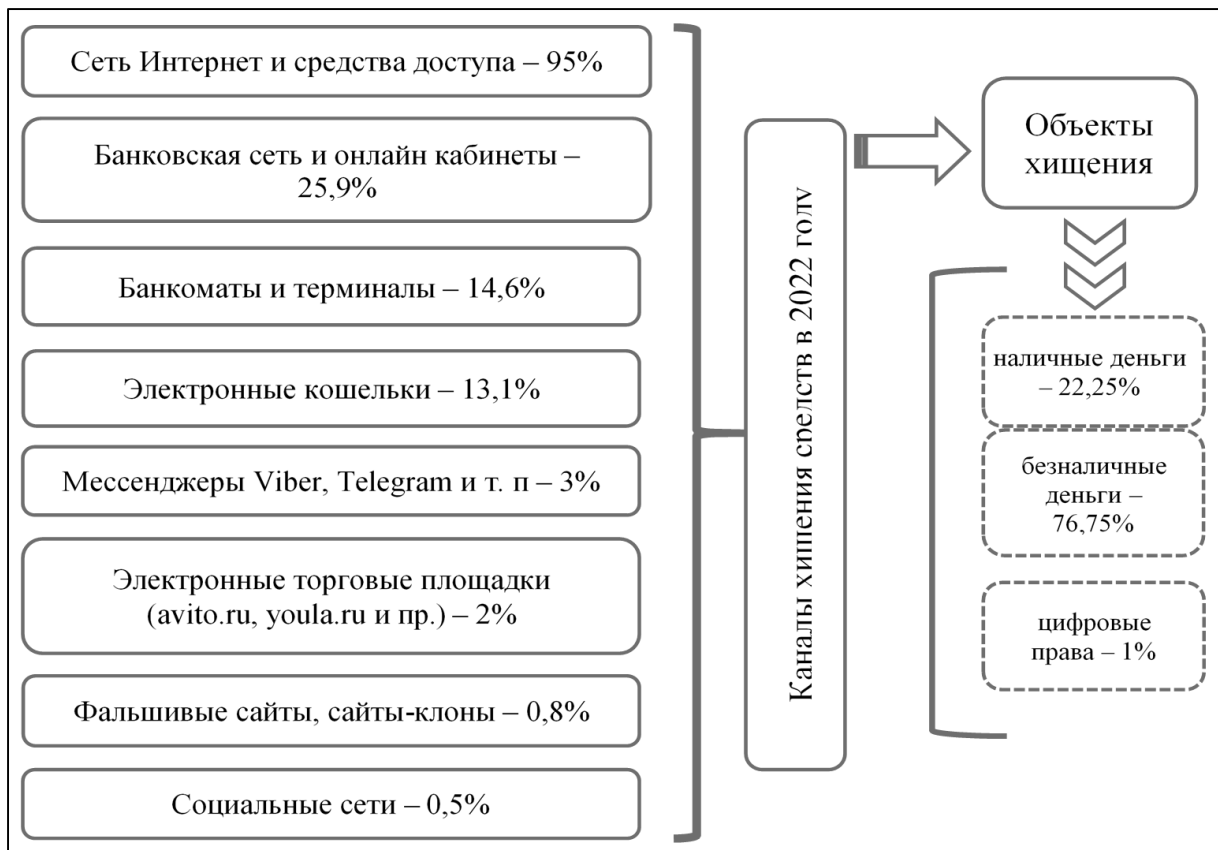


Рис. 2.2. Наиболее популярные каналы и объекты хищений в 2022 г.

Представленная статистика от компании *Positive Technologies* демонстрирует высокую динамику инцидентов, связанных с кибермошенничеством. При этом многие компании не подвергают огласке свои сбои и утечки данных, активов для избегания репутационных рисков, поэтому подсчитать точное количество инцидентов не всегда представляется возможным.

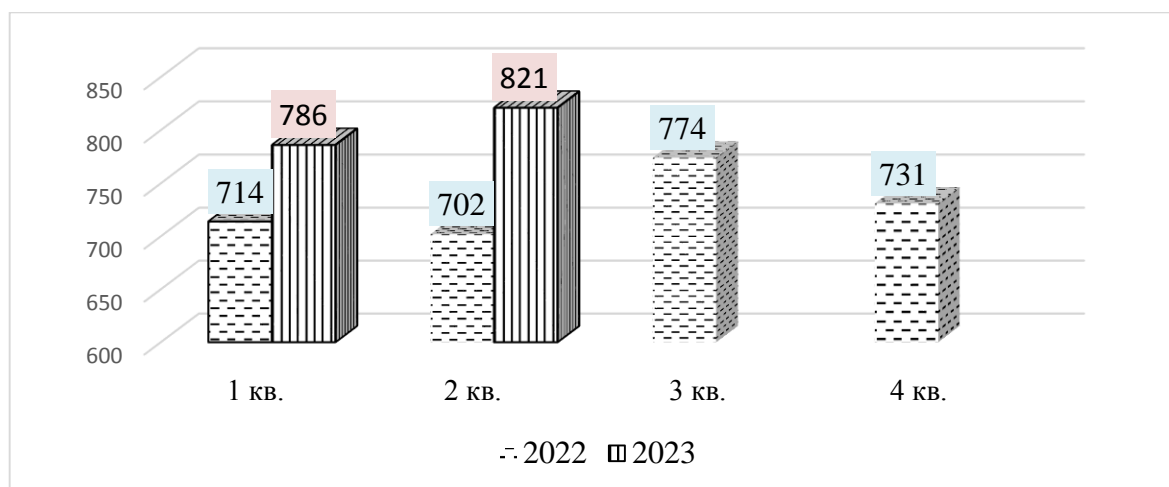


Рис. 2.3. Количество инцидентов в 1–2 квартале 2023 г., ед.

Технологии сохранения конфиденциальности личной информации и сохранения денежных средств на счетах клиентов – это, прежде всего, вопрос репутации и будущего успеха онлайн-бизнес-модели. Участившиеся атаки кибермошенников, рост нераскрытых фактов краж данных и денег требуют концептуального подхода к изучению основ цифрового взаимодействия и системы кибербезопасности. Мошенники всегда используют и ищут слабые места в системах безопасности цифровых сервисов, поэтому необходимо тщательно проанализировать всю систему в разрезе ее элементного состава и сформировать комплекс защит с учетом новых схем мошенничества.

В последнее время в информатике применяют новые подходы из других областей науки. Например, философское понятие «онтология». Онтология как наука о системных основах целого позволит структурно представить систему кибербезопасности цифрового сервиса и более качественно обосновать необходимых технологии защит данных и счетов. В философии онтология занимает важное место вместе с такими понятиями, как «гносеология», «логика», «эстетика» и т. п. (рис. 2.4).

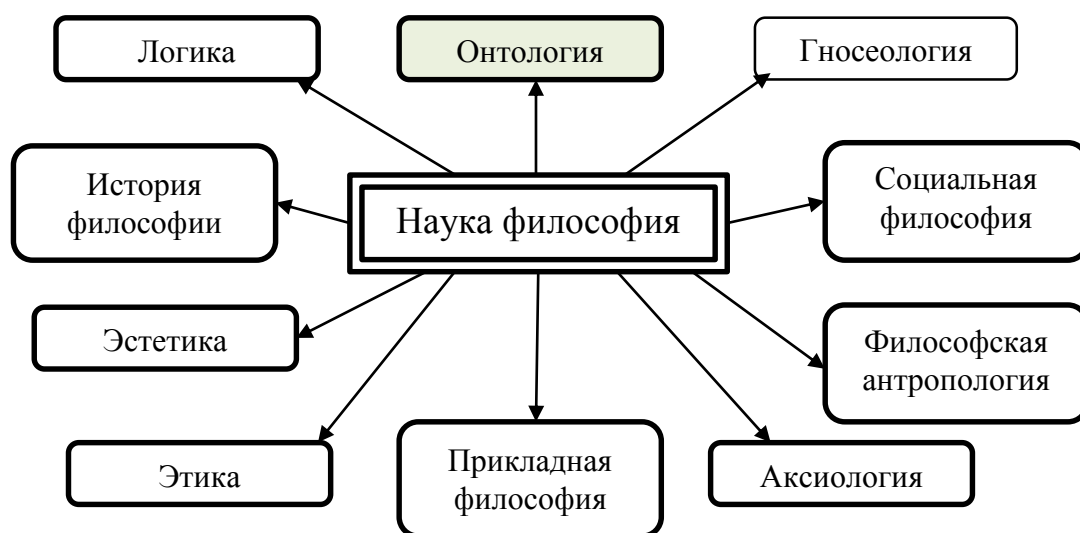


Рис. 2.4. Структура современной философии

С философской точки зрения онтология – это систематизированное описание всех терминов определенной предметной области, их свойств и отношений между ними [43–45].

Например, это может быть описание всех участников определенного рынка, их возможностей и потенциалов, сильных и слабых сторон, а также определение уровней влияния друг на друга. В общем онтология может описать что угодно – от вина до энергетических сетей. В качестве графического примера онтологии приведем онтологию научной работы (рис. 2.5).

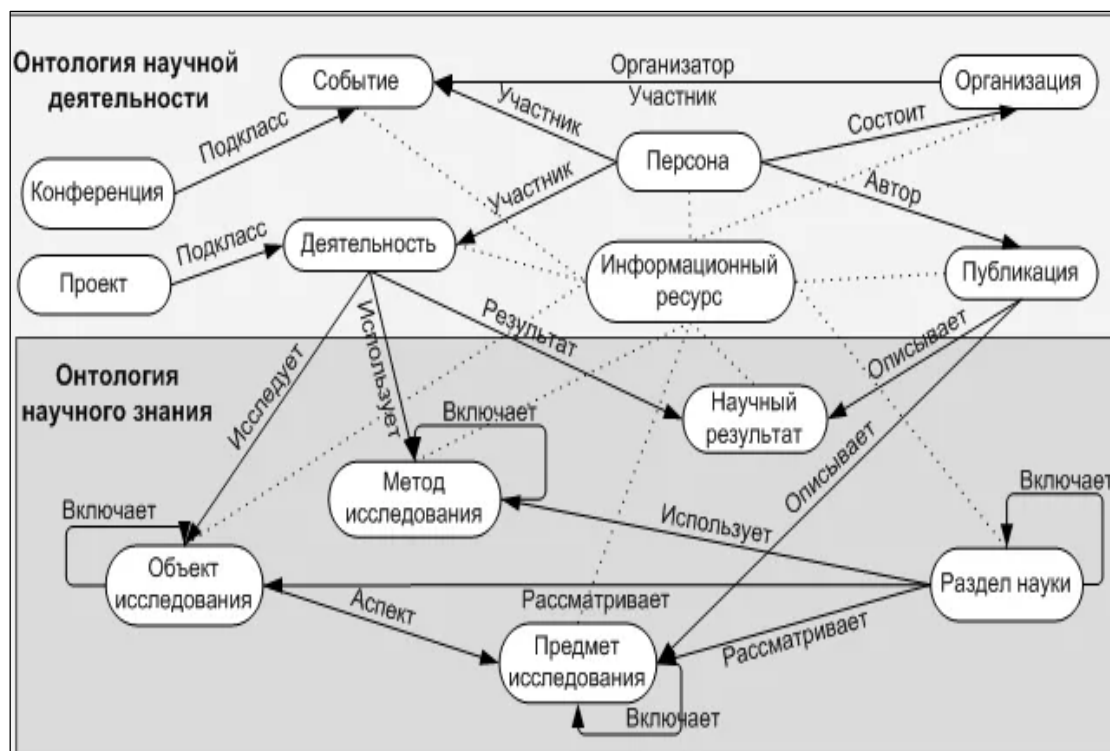


Рис. 2.5. Пример графического вида онтологии научной деятельности

Представленная онтология научной деятельности отражает всю совокупность связей, возникающих между различными участниками научной деятельности. При этом видим, какого рода связи между ними и какими информационными потоками (входящими/исходящими, запросы/результаты) они обмениваются [46].

Онтологии для передачи информации применяют специальные языки (это могут быть *OWL, Web Ontology Language*), с применением которых программисты разрабатывают инструментарий для анализа и последующего прогнозирования сценария событий. Онтологический подход позволяет выявить многие незначительные детали и неочевидные факты, которые помогают превентивно устранить возможные «узкие» места в системе защиты. Онтологический анализ исследует инфраструктуру компании в ключе систем информационной безопасности посредством подробного описания механизма защиты от хакеров и синхронизации штатных систем безопасности.

Посредством онтологий специалисты получают возможность диалога на более понятном языке программирования, обмена опытом по обнаружению уязвимостей и новых целевых таргетированных атак хакеров. Если создается новая архитектура цифровой экосистемы, то онтологический подход – наиболее удобный формат для детализации и систематизации основных узловых точек и возможных слабых мест.

Онтологии в современном обществе – не совсем изученное понятие, т. к. термин скорее философский, чем социальный. Тем не менее онтологии присутствуют во многих повседневных операциях. Например, поисковые запросы в Интернет опираются на методы семантического поиска, основанного на онтологиях, что значительно повышает качество результатов. Также социальные сети основываются на онтологическом подходе для анализа активности своих пользователей и подбора для них предложений по рекламе.

По мнению экспертов, чтобы успешно бороться с кибермошенниками нужно четко представлять себе, какие последствия могут повлечь неосторожные действия в Интернете и каким образом противостоять атакам и провокациям в онлайн-пространстве и защитить свои данные и счета. По этой причине необходимо сформировать целую философию поведения в киберпространстве и четко представлять факторы и взаимосвязи при использовании цифровых платформенных образований, т. е. экосистем.

С целью выстраивания концептуальной основы кибербезопасности цифровых сервисов и основных элементов, формирующих ее, нами в данном исследовании представлена базовая онтология взаимодействия между рыночными субъектами в киберпространстве (рис. 2.6).

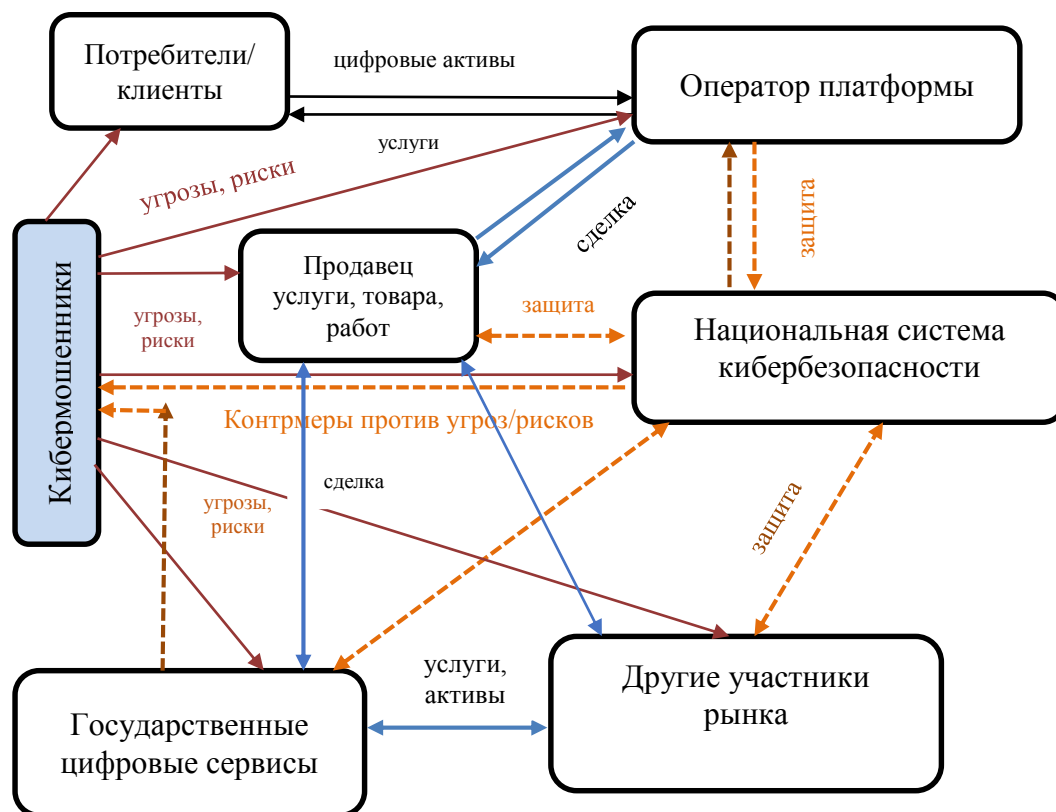


Рис. 2.6. Схема базовой онтологии кибербезопасности отдельной отрасли

Представленная на рис. 2.6 базовая онтология кибербезопасности отдельно взятой отрасли демонстрирует схему взаимосвязи и обмена данными между участниками данного рынка. Механизм взаимодействия между участниками отражает всю цепочку передачи цифровых сигналов, а также варианты атак кибермошенников на основные узловые системы цифровой платформы. Основными целями мошенников в данном случае выступают все участники рынка/сделки, при этом система кибербезопасности распространяется только на коллективных участников, из сферы защиты выпадают отдельные потребители как физические лица. Этот момент выступает «слабым» звеном в национальной системе кибербезопасности, поэтому очень высока доля утечек и краж именно со счетов и аккаунтов физических лиц.

Кибермошенники создают угрозы и риски, которые затем направляют на активы, информационные ресурсы и персональные данные клиентов и участников сделок, в том числе атаки направлены и на государственные цифровые сервисы. В представленной схеме наиболее незащищенное звено – пользователи (клиенты) с их личными средствами доступа к сети Интернет, которые не финансируют в защиту собственных устройств и полагаются на личный опыт, знания, интуицию. Остальные субъекты в ответ на кибератаки усиливают системы защиты своих сервисов и каналом передачи информации, государство и специализированные технологические структуры формируют контрмеры против кибермошенников. Происходит постоянный процесс генерирования угроз, рисков; кибератаки всех цифровых сервисов; усиление мер защиты и генерирование контрмер. В киберпространстве необходим постоянный мониторинг движения ресурсов и информации, а также вредоносного воздействия на сервисы и попытки взлома, провокации, ложное информирование.

Ценность онтологического анализа заключается в подробном описании всех возможных взаимосвязей между ключевыми элементами с применением математического подхода и логического взгляда на проблему. При этом все связи должны быть изображены схематично, т. к. это повышает иллюстративность и позволяет пользователям без математического склада мышления увидеть ситуацию комплексно. Для обработки данных созданы специализированные редакторы онтологий (*Protégé*), которые позволяют быстро и качественно выстроить связи и выявить корневые причины [43].

Изначально создание онтологий выполнялось вручную экспертами, что было нами продемонстрировано на рис. 2.6. Но с усложнением систем и появлением целых цифровых экосистем на базе

нескольких платформенных решений это становится очень трудоемкой задачей, поэтому следует прибегать к техническим инструментам помощи и переходить на интеллектуальную обработку массивов данных.

Трансформационные изменения современной картины мира, затронувшие все сферы общественного уклада, породили новые актуальные тренды в обеспечении экономической безопасности. Произошедшая информационная революция в развитии новых коммуникационных каналах, в системах передачи информации и формировании условий для существования индивидов в реальности цифрового мира требует перестройки и систем защиты цифровых активов. Таким образом, актуализация понятия «кибербезопасность» отражается на наших укладах и видоизменяет традиционные понятия и модели выстраивания рыночных отношений.

Постоянные проблемы, связанные с несанкционированными взломами цифровых сервисов, онлайн-кабинетов, кражи со счетов денежных активов в результате атак кибермошенников приводят к необходимости поиска и формирования новых подходов к проблемам информационной безопасности. Одним из таких нововведений выступают онтологии, основанные на детальной систематизации существующей реальности в различных ее проявлениях, в том числе в экономических формациях. Онтология способна не просто выступить базой для концептуального анализа событий, но дает возможность для вскрытия различных новых проявлений традиционных событий и взаимосвязей. В онтологическом ключе информационные платформы смогут выстроить принципиально иные системы защиты от несанкционированных входов и успешно отражать традиционные инструменты хакерских кибератак.

3. ДИАГНОСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА С ПОЗИЦИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

Процесс развития гражданского общества в большей мере зависит от качественного состава жителей, поскольку именно само население в целом и обуславливает трудовые возможности. В этой связи, в нашем рассмотрении пристальное внимание необходимо уделять трудоспособным гражданам территорий, с помощью исследования как качественного, так и количественного его состава. Характер трудностей, испытываемых регионом в процессе достижения интересов экономической безопасности, в значительной степени зависит от состояния рынка труда: недостаток трудового потенциала, или же наоборот, его избыток в регионе; качественное неравновесие спроса и предложения рабочей силы, неэффективное использование труда. Экономический рост мог бы стать намного выше, если бы каждый человек имел возможность на достойный труд и реализацию своего трудового потенциала. Именно состояние трудового потенциала, его эффективное использование, возможность его развития оказывают непосредственное влияние на состояние экономической безопасности.

Проблемы использования трудового потенциала были исследованы в трудах таких ученых, как Т. А. Власова [47], С. Ю. Глазьев [48], Л. А. Мигранова [49], G. S.Becker, J. Neckman [50].

Рабочая гипотеза исследования состоит в том, что только посредством проведения регулярной диагностики состояния и использования трудового потенциала региона возможно обеспечение его экономической безопасности в рамках стратегии развития. Обеспечение достойных условий оплаты труда в регионе, а также высокого уровня образования и медицины способно значительно повысить трудовой потенциал в регионе. При этом недостаточное внимание вопросам трудового потенциала региона может вызвать серьезные проблемы в области устойчивого развития региона.

Преодолению данных проблем будет способствовать разработка комплекса мер по развитию трудового потенциала с учетом социально-экономических условий региона и предложение комплекса мероприятий в миграционной сфере, направленных на совершенствование механизма эффективного использования трудового потенциала Республики Мордовии.

В настоящее время развитие современной экономики в РМ целиком зависит от размера трудового потенциала, где под ним следует понимать комплекс всех ресурсов, которые создаются в этом регионе и применяются в общественном разделении труда. Прежде всего, трудовой потенциал РМ отражает собой комплекс трудовой силы и общественную способность граждан к полезному труду. В этой связи, сам трудовой потенциал следует представлять в виде экономического фактора производственных взаимосвязей с целью постоянного воспроизводства профессиональных, а также духовных и социальных качеств у граждан.

Так, с точки зрения количественных параметров трудовой потенциал представляет собой резервы труда, оцениваемые общим количеством трудовых запасов, их трудоспособным возрастом и уровнем образования. При этом ключевой задачей экономического процветания РМ должно служить соблюдение эффективного применения трудового потенциала.

Как правило, сам трудовой потенциал может значительным образом меняться со временем под влиянием самых разных составляющих. Вследствие этого его исследование и определение служат на сегодняшний день весьма значимыми факторами в соблюдении надлежащего уровня экономической безопасности региона.

Использовались такие методы исследования: общенаучные методы познания (научная абстракция, анализ и синтез, индукция и дедукция, метод сравнения, метод аналогии,) и специальные методы экономической безопасности (метод нормирующих коэффициентов, индикативный анализ, статистические методы оценки рисков).

Стоит отметить, что такое определение, как «трудовой потенциал», стало оформляться в научных трудах уже с начала 80-х гг. XX в. в виде нового экономического фактора. Прежде всего, это обусловлено спросом самого производства и изучением будущих возможностей с целью активизации динамики экономического подъема, что служит важным итогом по распространению таких формулировок, как «рабочая сила» и «трудовые ресурсы».

При этом представленные выше определения «потенциал» можно изображать в виде «средств, запасов, источников, которые имеются в наличии и могут быть мобилизованы, приведены в действие, применены для результатов конкретной цели, реализации проекта, решения вопросов, потенциала простого лица, сообщества и страны в нужной сфере».

Как правило, данный потенциал охватывает 3 стадии взаимоотношений в виде времени, пространства, а также действующих сообществ.

Во-первых, это обуславливает прошлое, т. к. обеспечивает сохраненные системой параметры, которые помогают ей действовать.

Во-вторых, это настоящее, поскольку фактически применяют существующий потенциал.

В-третьих, это ориентир на будущее, т. к. он систематически меняется, увеличивается, сохраняет новые возможности, параметры, в том числе и факторы потенциального продвижения [51].

Необходимо сказать, что такой термин, как «трудовой потенциал», стал появляться в научных исследованиях уже в 80-х гг. XX в. Причем задачи создания и применения трудового потенциала изучались не одними лишь экономистами, а также различными философами, социологами и экспертами в иных сферах познаний, благодаря чему образовалось значительное число трактовок современных экономических факторов.

Рассуждения по вопросу понятия трудового потенциала только помогли расширению экономического исследования и определили базу для перехода к более тщательному анализу состояния трудовых резервов [52, с. 66].

Как правило, трудовой потенциал служит значимой составляющей экономического подъема, хотя его воздействие на этот подъем в большинстве своем зависит от состояния как рынка труда, так и рабочей силы. При этом значимость трудового потенциала, прежде всего, оцениваются институциональным состоянием, вырабатывающим ключевые принципы для экономического роста. В этой связи трудовой потенциал в своем новом применении служит существенным фактором постиндустриальной системы в качестве основного направления повышения национальной экономики страны.

Так, в качестве приоритетного определения трудового потенциала Т. А. Власова отметила, что «трудовой потенциал представляет собой запасы труда, которые зависят от общего размера трудовых ресурсов, разнящихся по возрасту, степени занятости по возрасту, имеющихся познаний, положению демографии, оптимальности труда, подвижности жителей как территориальной, так и профессиональной» [47, с. 107].

Рассмотрим факторы формирования и использования элементов трудового потенциала (табл. 3.1). Для начала постараемся наиболее детально изучить составляющие трудового потенциала.

Таблица 3.1

Факторы формирования и использования элементов трудового потенциала

Элементы трудового потенциала	Факторы, влияющие на формирование, поддержание и развитие трудового потенциала
Миграционный потенциал	<ul style="list-style-type: none"> – смягчение проблемы занятости благодаря ликвидации дефицита рабочей силы – стимулирование дополнительной занятости, образование дополнительных рабочих мест и развитие инфраструктуры, вызванное спросом иностранных рабочих на товары и услуги – высококвалифицированные специалисты, получившие образование в других странах
Социально-личностный потенциал	<ul style="list-style-type: none"> – уровень гражданского сознания и социальной зрелости – система коммуникаций в регионе, поддерживающая инициативность и активность трудовых ресурсов – политика развития человеческих ресурсов региона и др.
Психофизиологический потенциал	<ul style="list-style-type: none"> – способности и склонности человека – работоспособность – тип нервной системы и т. п.
Образовательно-квалификационный потенциал	<ul style="list-style-type: none"> – система профессионального образования и повышения квалификации – объем, глубина и разносторонность общих и специальных знаний – трудовые навыки и умения, обуславливающие способность работника к труду определенного содержания и сложности
Естественно-демографический потенциал	<ul style="list-style-type: none"> – система здравоохранения – поддержка семьи – качество и уровень жизни и др.
Инновационно-предпринимательский потенциал	<ul style="list-style-type: none"> – управление информационными потоками – политика приоритета творчества, изобретательства, нестандартного мышления в регионе – поддержка приоритета инициативы со стороны трудовых ресурсов, в том числе предпринимательства

К ним относятся:

– трудовой потенциал миграционный, который представляет собой снижение вопросов занятости посредством отсутствия проблем с рабочей силой, поощрение дополнительных рабочих мест, улучшение уровня жизни граждан и расширение области услуг, рост качества местного трудоустройства, профессионализма работников, снижение уровня инфляции посредством повышенной чувствительности к накоплениям у зарубежных специалистов, снижение вопросов, связанных со «старением нации», возникающих при миграции населения [53, с. 114];

– трудовой потенциал личностный, который представляет собой степень понимания и социальной подготовленности, уровень отношения специалиста к труду, ключевые интересы, структура связей на территории, которая сохраняет оперативность трудовых ресурсов, а также стратегию продвижения интеллектуальных возможностей и творческих талантов [54];

– трудовой потенциал физиологический, который представляет собой личностные наклонности гражданина, его работоспособности и мобильности [55, с. 60];

– трудовой потенциал квалификационный, который представляет собой размер как общих, так и специальных трудовых знаний и способностей, показывающих работу конкретного содержания, а также структуру специального обучения и роста квалификации работников [56];

– трудовой потенциал демографический, который представляет собой структуру здравоохранения, помощи молодым семьям, благосостояния, социальной политики территорий и организаций по размещению трудовых запасов;

– трудовой потенциал предпринимательский, который представляет собой менеджмент информационных каналов на уровне территорий, сохранение доступности данных, стратегию по значимости творческих способностей, научного взгляда, поощрение трудовых возможностей и посредством «обогащения труда» помощь инициативным сотрудникам, включая бизнес-деятельность [57, с. 112].

Прежде всего, указанные выше факторы могут оказывать достаточно сильное влияние и на личные параметры человека с помощью перемены характеристик экономического состояния. В качестве итогов данного влияния может служить развитие особых способностей личности, что должно сказаться в росте производительности труда в его работе. Многочисленные авторы полагают, что в самом трудовом

потенциале существуют два элемента в качестве количественного и качественного показателей.

При этом разницу между ними возможно увидеть лишь при изучении качественного состояния трудового потенциала, а для количественного показателя их несовпадения служит обычно в определении и не задевает самих основ.

Как правило, количественный показатель трудового потенциала оценивается количеством экономически занятых граждан, трудовых запасов жителей трудового возраста, а также уровня безработицы, положение которых обеспечивает общие количественные параметры трудовых возможностей сообщества за определенный срок, представляемый в человеко-годах.

В настоящее время происходят многочисленные разговоры по комплексному определению качественного показателя трудового потенциала. При этом сами исследователи представляют качественный показатель трудового потенциала в виде совокупности как творческого, так и физического состояния трудоспособных граждан, который указывает на степень трудового развития.

Стоит отметить, что количественные параметры оцениваются в качестве демографических составляющих и интенсивностью рабочих операций. При этом качественные параметры представляют собой возможность трудовых ресурсов реализовывать определенную добавленную стоимость при функционировании организаций. Современные рыночные реалии деятельности могут добавлять к трудовому потенциалу и особые вопросы. Уровень конкуренция, систематические перемены в развитии целевого рынка не в состоянии точно быть отражены с помощью лишь количественных или качественных параметров труда, поскольку сохраняются вопросы с рациональностью и снижением качества ненужных товаров. Прежде всего, это должно обеспечить создание новых приемов, базирующихся на наиболее прочных отношениях трудового потенциала с иными экономическими действиями.

В настоящее время можно достаточно точно оценить трудовой потенциал каждого государства, представляющий комплекс возможностей его трудовых запасов к выпуску предельного размера товаров или услуг в существующих как в экономических, так и в социальных условиях, которые требуются для полноценного удовлетворения спроса и сохранения надлежащего продвижения экономики страны. Следовательно, такая трактовка трудового потенциала нацеливает на статистический контроль размера трудовых ресурсов, а также качества самого трудового потенциала, оптимального его применения, а именно,

на грамотное представление трудового потенциала в качестве экономического фактора от его основного носителя в виде так называемых трудовых ресурсов [58].

Таким образом, использование комплексного изучения трудового потенциала территорий должно потребовать совокупных приемов с точки зрения этого экономического фактора, контроля как ресурсной, так и факторной принадлежности его. Наиболее уязвимом местом изучения трудового потенциала будет служить определение как качественных, так и количественных составляющих, и уровня их применения в современной экономике. При этом важность решения этих задач обусловлена еще и тем, что точная оценка положения трудового потенциала поможет реально определить существующие способности применения рабочей силы на самых различных рынках труда и более оптимально реализовывать экономическую безопасность всего государства.

Также для каждой экономической структуры значимой составляющей по оптимальной человеческой работе служит фактический трудовой потенциал, который сильно укреплен и прочен. Соответственно, больше будет и желание исполнить его в трудовой работе, а значит сильнее будут как производительной силы, так и итоги трудовой деятельности. Следовательно, благодаря оптимальному продвижению трудового потенциала будет повышаться качество и объем производимой продукции, что в свою очередь повысит и спрос самого населения. В этой связи увеличится уровень жизни граждан, государства и территорий, что повлияет и на уровень экономической безопасности в целом.

В процессе исследования указанных методов определения трудового потенциала на определенных этапах следует их лучше всего объединять с целью наиболее выгодного выбора трудового потенциала, для чего необходимо применять такие методы, как:

- бальное определение факторов, где любой из них наиболее точно представлен количественными показателями в ограниченных лимитах;
- кластерный анализ, где его используют для очередности бальных оценок, с нахождением среди них высоких, средних или низких показателей;
- индексный, где можно определять как качественные, так и количественные показатели с помощью сравнения истинных значений со стандартными;
- интегральный, где имеется способность получения достижений в качестве лишь единственного значения, которое охватывает как

количественное, так и качественное определение системных факторов данного события. Как правило, он помогает обозначить определенную зависимость важности некоторых факторов, что лишь увеличивает правдивость итогов. При этом от действующего источника получения данных существующие методы определения трудового потенциала можно поделить на тех, которые основаны на официальной информации, а также на тех, которые применяют механизм особого, а именно экономического или социологического, анализа [56].

На сегодня национальная экономическая теория обрела огромную практику в сфере определения трудового потенциала как на микро-, так и макроуровне. Так, на начальных стадиях изучения больше всего имеют место натуральное определение трудового потенциала.

Ученые А. Ф. Давлетбаева и К. Н. Юсупов представили свое определение трудового потенциала территории на базе сравнения позитивных параметров трудового потенциала значений в виде рождаемости, количества граждан с высшим образованием, миграционный рост, размеры производства продукции и негативных значений в виде смертности, травм и миграционного перемещения. При этом все полученные значения следует исследовать лишь в активной фазе [58, с. 88].

С. М. Бухонова и М. А. Дорошенко утверждают, что определять трудовой потенциал следует в соответствии стоимостной оценки большинства затрат личности на развитие трудового потенциала по всему времени их действия, а также приведение в надлежащий вид существующей стоимости посредством показателя инфляции или показателя потребительской стоимости на обозначенную продукцию [59]. В утверждениях ученых Е. Е. Голышева и С. М. Степанова формируется и используется относительное определение трудового потенциала, а именно индексный метод. При этом указанный метод будет весьма важен для изучения трудового потенциала на территориальном уровне, т. к. помогает оценивать разные территории по состоянию подготовленности трудового потенциала. Так, при индексном методе следует обозначить необходимые подходы по определению трудового потенциала региона [58].

Рассмотрим также методику от Института экономических проблем народонаселения РАН с авторами Л. А. Мигранова и М. С. Токсанбаева [57, с. 108]. В этом случае определение интегрального индикатора трудового потенциала в представленной методике реализуется точно так же, как и в трудах Г. В. Якшибаевой, Л. А. Поповой, М. А. Терентьевой, хотя несколько расходятся с положением объединения индикаторов внутреннего состояния трудового потенциала

и определением трудового потенциала в рамках всего государства [55, с. 60]. При этом в виде ключевых качественных показателей трудового потенциала авторы предоставляют:

- интеллектуальный показатель;
- личностный показатель;
- психофизиологический показатель.

Прежде всего, интеллектуальный показатель показан в виде таких параметров трудового потенциала, как степень подготовленности всех активных жителей, числа работников, занятых изысканиями, количества специалистов, получивших повышение квалификации и заявки на нововведения, и иные необходимые вещи. Для личностного показателя характерно показывать уровень смертности граждан трудоспособного возраста, числа специалистов с оплатой труда меньше прожиточного, состояние безработицы. А психофизиологический показатель представляет количество граждан, которые имеют желание работать в возрасте от 18 до 70 лет.

Рассматривая важность действующих методик, следует принять существование ряда недочетов в указанных показателях. Так, например, представленный Г. В. Якшибаевой список индикаторов определения трудовых ресурсов, по нашему мнению, будет не совсем достоверным, т. к. в указанных методиках не в полной мере использованы физиологические параметры трудового состава.

В данном случае следует лучше различать представленные параметры трудовых ресурсов в виде «уровня образования», а также «уровня профессионализма и практики».

Согласно изученным разнообразным методикам показателей состояния трудовых ресурсов представлено свое понимание индикаторов трудовых возможностей, а также пороговые значения индикатора экономической безопасности (табл. 3.2).

Представление о состоянии трудового потенциала могут дать показатели рынка труда и занятости, реальных душевых доходов населения, характеристики уровня бедности и безработицы, характеристики образования и профессионально-квалификационного состава работников. В связи с этим целесообразно провести анализ показателей трудового потенциала Республики Мордовия за последние годы. Исследование движения и состояния ключевых значений современного рынка труда обладает существенным моментом по обнаружению главных вопросов в рискообразующих составляющих и будущих направлений развития региона.

Таблица 3.2

Показатели трудового потенциала и их пороговые значения

Наименование индикатора (показателя)	Пороговое значение индикатора экономической безопасности
<i>Ключевые индикаторы, отображающие рискообразующие факторы, влияющие на состояние трудового потенциала на региональном уровне</i>	
Уровень продолжительности жизни населения региона, год	не менее 70 лет
Уровень напряженности рынка труда (соотношение незанятого населения и числа вакансий), %	не более 1
Среднегодовая численность занятых в экономике, %	не менее 15
Уровень общей безработицы (по МОТ) соответствующей возрастной группы в трудоспособном возрасте, %	не более 8
Коэффициент миграционного прироста (убыли) в расчете на 10 000 человек	не менее 0/10000
<i>Индикаторы и пороговые значения экономической безопасности, используемые для оценки остроты кризисной ситуации в области трудового потенциала на региональном уровне</i>	
Доля населения с профессиональным образованием, %	не менее 15
Отношение численности работников с ВПО к численности ЭАН, %	не менее 57
Рост производительности труда, %	не менее 5
Темп роста реальных доходов населения региона, %	не менее 106
Отношение численности населения старше 50 лет к численности ЭАН, %	не более 14,3
<i>Показатели, характеризующие социально-экономические последствия угроз в области трудового потенциала на региональном уровне</i>	
Доля теневой экономики	не более 10
Индекс Джини	не более 0,4

Рассмотрим уровень продолжительности жизни населения в Республике Мордовия (рис. 3.1).

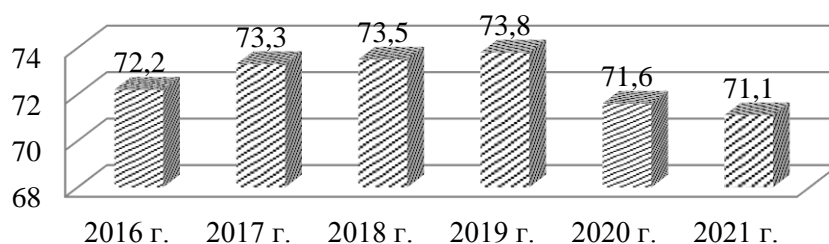


Рис. 3.1. Уровень продолжительности жизни населения Республики Мордовия за 2016–2021 гг., лет [60]

Из рис. 3.1 следует, что уровень продолжительности жизни населения Республики Мордовия за 2016–2021 гг. показал динамику к снижению. Это обусловлено тем, что, в том числе из-за последствий коронавирусной инфекции, резко повысилась смертность людей пенсионного возраста, за счет которых статистика показывала высокие значения. Снижение уровня продолжительности жизни населения Республики Мордовия за исследуемый период на 1,1 г. является отрицательным фактором, негативно сказывающимся на трудовой потенциал в исследуемом регионе.

В 2022 г. в Мордовии вырос показатель продолжительности жизни – на 2,6 г. по сравнению с 2021 г. К 2030 г. Президентом страны поставлена задача увеличить этот показатель до 78 лет [60].

Следующим рискообразующим фактором, влияющим на состояние трудового потенциала на региональном уровне, является темп роста численности трудоспособного населения (рис. 3.2).

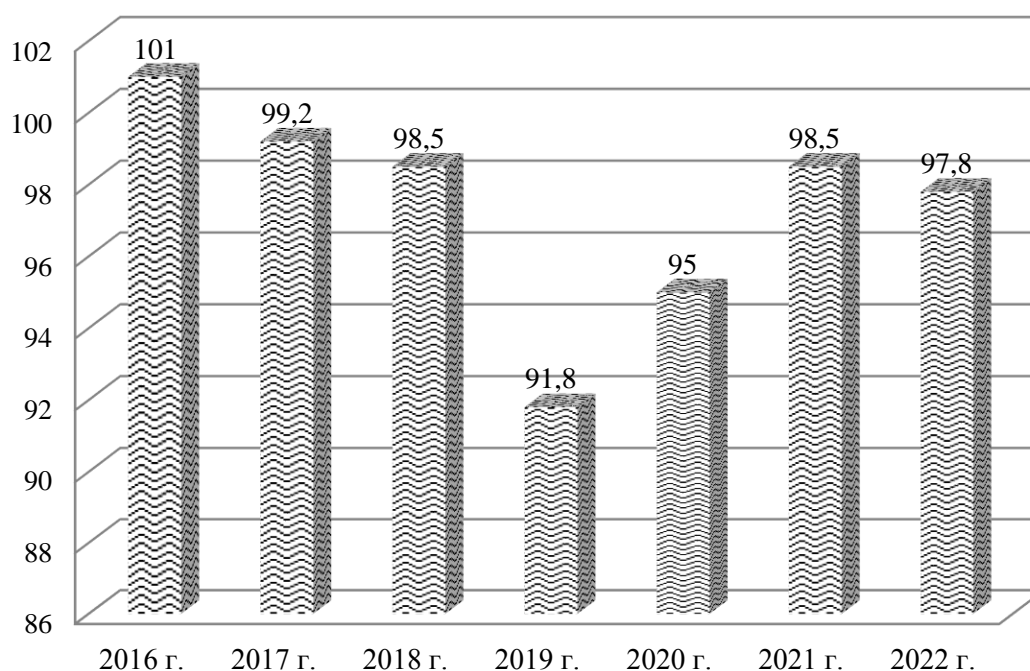


Рис. 3.2. Темп роста численности трудоспособного населения Республики Мордовия за 2016–2021 гг., %

Темп роста численности трудоспособного населения Республики Мордовия снизился с 101 % в 2016 г. до 98,5 % в 2021 г. Это обусловлено тем, что в Республике Мордовия высокий уровень смертности, а также миграции трудоспособного населения из республики в регионы с более высоким уровнем заработной платы. Данная негативная ситуация показывает высокий уровень рисков для развития трудового

потенциала в Республике Мордовия. На 1 апреля 2023 г. численность населения (постоянных жителей) Республики Мордовия составляет 790 197 человек, в том числе детей в возрасте до 6 лет – 78 822 человека; подростков (школьников) в возрасте от 7 до 17 лет – 93 441 человек; молодежи от 18 до 29 лет – 94 626 человек; взрослых в возрасте от 30 до 60 лет – 339 982 человека; пожилых людей от 60 лет – 172 263 человека; а долгожителей Республики Мордовия старше 80 лет – 11 063 человека.

Численность трудовых ресурсов в 2016 г. составляла 470 тыс. человек, в 2018 г. – 459,9 тыс. человек, а в 2021 г. сократилась до 395,5 тыс. человек, что на 74,5 тыс. человек меньше, чем в 2016 г. Данная динамика негативно отражается на уровне экономической активности населения республики (табл. 3.3).

Таблица 3.3

Численность экономического активного населения, % [60]

Год	Экономически активное население	В том числе	
		занятые	безработные
Российская Федерация			
2016	100	94,4	5,6
2017	100	93,5	6,5
2018	100	93,8	6,2
2019	100	94,1	5,9
2020	100	89,6	10,4
2021	100	91,8	8,2
Приволжский федеральный округ			
2016	100	95,2	4,8
2017	100	95,5	4,5
2018	100	95,8	4,2
2019	100	95,2	4,8
2020	100	91,7	8,3
2021	100	92,6	7,4
2016	100	95,7	4,3
2017	100	95,6	4,4
2018	100	95,7	4,3
2019	100	95,6	4,4
2020	100	94,5	5,5
2021	100	94,9	5,1
2022	100	94,2	5,8

Рейтинг уровня экономической активности характеризует, что общая ситуация снижения активности в республике характерна в целом для России и, в частности, для Приволжского федерального округа (ПФО). В 2016 г. и 2017 г. среди регионов ПФО в Мордовии был отмечен наибольший уровень экономической активности населения. По уровню экономической активности населения на период 2021 г. Республика Мордовия занимает 4 место в ПФО.

Данные табл. 3.3 по показателю уровня занятости населения демонстрируют, что в трудоспособном возрасте в РФ он составлял в 2016 г. – 86,9 %, а в 2021 г. – 81,4 %. Заметно значительное снижение, такой же тренд виден и по данным ПФО (с 83,4 % в 2016 г. до 75,7 % в 2021 г.) и по РМ (снижение с 79,9 % в 2016 г. до 74,8 % в 2021 г.).

К 1 мая 2022 г. население России – 145,2 млн человек. В течение последних пяти лет численность сокращается, а по результатам 2020 г. количество уменьшилось на 500 тыс. человек – рекордное падение с 2005 г., причиной которому стал коронавирус. В 2022 г. отмечены эмиграционные настроения – с января по апрель из страны уехало 1,24 млн человек.

В республике отмечается ежегодное устойчивое снижение числа граждан, занятых по всем видам экономической деятельности. В 2016 г. их численность составила 387,6 тыс. человек, а уже в 2021 г. 353,6 тыс. человек, что на 34 тыс. человек меньше по сравнению с 2016 г.

Наибольшее количество занятых в экономике Республики Мордовия в 2021 г. приходится на такие виды экономической деятельности, как сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство – 68,4 тыс. человек, обрабатывающие производства – 57,8 тыс. человек, торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов – 43,2 тыс. человек, строительство – 30,1 тыс. человек, образование – 27,5 тыс. человек, государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение – 26,3 тыс. человек, деятельность в области здравоохранения и социальных услуг – 24,7 тыс. человек [60].

Стоит отметить, что данные виды деятельности являются наиболее востребованными среди трудоспособного населения Республики Мордовия и соответственное снижение с 2016 г. численности трудящихся является негативным фактором для развития трудового потенциала. Также негативное влияние на его развитие может оказать ухудшение показателей таких индикаторов, как:

- уровень продолжительности жизни;
- уровень заболеваемости;

- уровень производительности труда;
- общий коэффициент рождаемости;
- уровень образования;
- уровень безработицы.

При этом коэффициент напряженности, представляющий собой количество незанятого населения в перерасчете на одну вакансию по региону за прошедшие два года, существенным образом поменялся и стал составлять за 2021 г. порядка 2,1 человек на одну вакансию (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Динамика коэффициента напряженности, %

Год	РФ	ПФР	РМ
2016	0,9	0,8	0,7
2017	1,1	1,0	0,7
2018	1,2	1,3	0,7
2019	1,2	1,4	0,7
2020	2,0	1,9	1,6
2021	1,9	2,1	1,9
2022	2,0	2,2	2,1

Средняя начисленная заработная плата работников организаций, включая субъекты малого предпринимательства, составила по Республике Мордовия за январь–декабрь 2022 г. 39 525,1 руб. По рейтинговой оценке субъектов Приволжского федерального округа по уровню заработной платы за январь–декабрь 2022 г. Республика Мордовия занимает 14 место. К регионам с низким уровнем заработной платы относятся: Республика Марий Эл (40 296,8 руб.) – 13 место и Кировская область (40 464,3 руб.) – 12 место. Лидерами в ПФО по уровню заработной платы за январь–декабрь 2022 г. были: Республика Татарстан (52 088,6 руб.) – 1 место, Пермский край (52 065,8 руб.) – 2 место, Республика Башкортостан (48 348,6 руб.) – 3 место [60].

Особое влияние на трудовой потенциал может оказывать и составляющая в виде миграции граждан. В настоящее время многие исследователи уверены в том, что обещанный на будущее экономический подъем, в случаях даже фактического увеличения производительности труда, будет практически немислимым без широкого восполнения трудового потенциала посредством миграционных процессов. В этой связи она считается более гибкой, поскольку мягче отвечает на внешние составляющие, в следствии чего может дать оперативный и серьезный

ответ на проблемы сегодняшнего дня. Многочисленные данные табл. 2.9 показывают, что количество граждан, приехавших в республику за 2016 г., составляло порядка 26 119 человек, тогда как за 2021 г. их было только 16 723 человек. При этом число выбывших граждан за 2021 г. составило порядка 20 521 человек. Таким образом, показатель снизился на 1 053 человек в отношении периода 2016 г.

Стоит отметить, что в РМ действует федеральная программа под названием «Оказание содействия добровольному переселению в Республику Мордовия соотечественников, проживающих за рубежом, на 2016–2024 гг.», в соответствии с которой за 2016 г. было отмечено Управлением МВД по РМ порядка 462 мигранта, что почти в 1,7 раза выше принятого значения. При этом было трудоустроено около 243 человека. Так, на базе поступающих заявок от владельцев организаций происходит определенная работа по оценке спроса применения в регионе зарубежных граждан из государств с визовым въездом в РФ. В следствие этого количество зарубежных граждан, которые реализуют свои трудовые навыки в РМ, за 2021 г. составило около 1625 граждан [60].

При анализе индикаторов экономической безопасности используется метод зонной теории, связанной с предварительной нормировкой индикаторов по соотношению с их пороговыми значениями: соотношение типа «не более» и «не менее» и их ранжированием по зонам риска. Набор индикаторов, характеризующих состояние трудового потенциала региона, представлен в табл. 3.5.

Таблица 3.5

Индикаторы и пороговые значения экономической безопасности, используемые для оценки остроты кризисной ситуации в области трудового потенциала на региональном уровне, на примере Республики Мордовия

Наименование индикатора	Пороговое значение	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Доля населения с профессиональным образованием, %	не менее 15	18,4	19,8	20,5	22,5	23,1	24,6
Отношение численности работников с ВПО к численности ЭАН, %	не менее 57	27,3	28,9	32,1	34,8	36,9	38,7

Окончание табл. 3.5

Наименование индикатора	Пороговое значение	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Рост производительности труда, %	не менее 5	2,4	2,9	3,5	3,8	2,9	3,0
Темп роста реальных доходов населения региона, %	не менее 106	96,3	99,9	99,4	101,3	100,7	101,1
Отношение численности населения старше 50 лет к численности ЭАН, %	не более 14,3	35,5	39,3	42,6	45,7	49,3	52,8

На основе данных табл. 3.5 была построена лепестковая диаграмма и выявлены угрозы согласно зонной теории за 2021 г. (рис. 3.3).

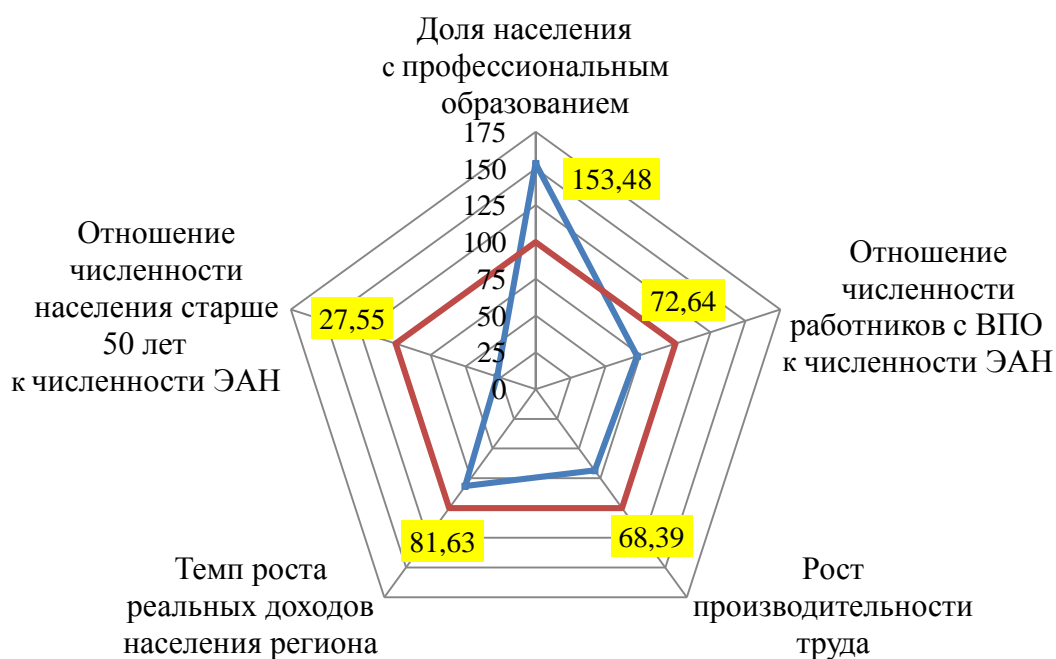


Рис. 3.3. Диаграмма угроз состояния трудового потенциала региона с позиции обеспечения его экономической безопасности в 2021 г.

Из рис. 3.3 видно, что показатель доли населения с профессиональным образованием так и остался в безрисковой зоне, причем улучшил свое положение, т. к. с каждым годом доля населения с высшим образованием в Республике Мордовия активно росла. Можно сказать, что этот показатель позитивно сказывается на трудовом потенциале исследуемой республики. Если обратить внимание на те показатели,

что в 2016 г. были в зоне значительно риска, то можно заметить, что в 2021 г. в данной зоне остались только два показателя: отношение численности работников с ВПО к численности ЭАН и рост производительности труда. При этом показатель темпа роста реальных доходов населения региона оказался в зоне умеренного риска, что безусловно является положительным трендом для развития трудового потенциала Республики Мордовия.

В зоне критического риска в 2021 г. продолжает находиться такой показатель, как отношение численности населения старше 50 лет к численности ЭАН. Это обусловлено, что большое количество людей пенсионного возраста в силу низкого уровня пенсий продолжают свою трудовую деятельность, но при этом качество их трудовой деятельности постепенно снижается и они продолжают занимать рабочие места, которые потенциально могли бы быть заняты молодыми перспективными специалистами. Это в очередной раз доказывает серьезную угрозу для развития трудового потенциала в Республике Мордовия. Таким образом, проведенная диагностика угроз трудовому потенциалу региона с позиции обеспечения его экономической безопасности показала, что показатель доли населения с профессиональным образованием так и остался в безрисковой зоне. При чем он улучшил свое положение, поскольку с каждым годом доля населения с высшим образованием в Республике Мордовия активно росла. Можно сказать, что этот показатель позитивно сказывается на трудовом потенциале исследуемой республики. Если обратить свое внимание на те показатели, что в 2016 г. были в зоне значительно риска, то можно заметить, что в 2021 г. в данной зоне остались только два показателя: отношение численности работников с ВПО к численности ЭАН и рост производительности труда. При этом показателем темпа роста реальных доходов населения региона оказалась зона умеренного риска, что безусловно является положительным трендом для развития трудового потенциала Республики Мордовия. В зоне критического риска в 2021 г. продолжает находиться такой показатель, как отношение численности населения старше 50 лет к численности ЭАН. Это обусловлено тем, что большое количество людей пенсионного возраста в силу низкого уровня пенсий продолжают свою трудовую деятельность, но при этом качество их трудовой деятельности постепенно снижается. Они продолжают занимать рабочие места, которые потенциально могли бы занять молодые перспективные специалисты. Это в очередной раз доказывает серьезную угрозу для развития трудового потенциала в Республике Мордовия.

С целью определения ущерба региональной экономики в связи с использованием трудового потенциала рассмотрим сложившуюся за последние годы ситуацию.

За 2020 г. доля ненаблюдаемой экономики составляет 11,6 % от ВВП. Трудящихся в неформальном секторе России во втором квартале 2022 г. стало меньше на 1,5 млн человек, или на 10 % в годовом выражении. Теперь таких работников 13,4 млн человек (аудиторско-консалтинговая сеть *FinExpertiza*). Работниками неформального сектора в первую очередь считают самозанятых, индивидуальных предпринимателей и их сотрудников, которые работают без регистрации ИП, а также граждан, работающих без официального оформления трудовых отношений. В апреле–июне 2022 г. без уплаты страховых взносов трудится почти каждый пятый работник – 18,7 %. При этом одновременно официально трудоустроены из них были только 6 %. Для остальных эта работа была единственным источником заработка. Больше всего неформально занятых на Северном Кавказе – в Ингушетии (56,6 % всех работников), Дагестане (48,6 %) и Чечне (45,4 %). Меньше всего этот сектор представлен на Чукотке (1 %), в Москве (3 %) и Санкт-Петербурге (6,7 %). В Мордовии – 18 % [60].

Можно отметить снижение доли населения с доходами ниже прожиточного минимума в Мордовии в 2020–2021 гг. Данная ситуация объясняется в первую очередь увеличением прожиточного минимума с 9 104 руб. до 9 329 руб. Причем учитывая особенность расчета прожиточного минимума в России (упор делается на высокоуглеводные продукты, направленных на поддержание суточной активности), можно сделать вывод о том, что данная часть населения обладает доходами, недостаточными даже для обеспечения выживания. Самый низкий показатель по уровню бедности населения в Приволжском федеральном округе в 2021 г. зафиксирован в Татарстане – 6,2 %. Выше всего доля населения с доходами ниже прожиточного минимума – в Марий Эл (17,9 %), Мордовии и Чувашии (15,9 %).

Как отмечалось ранее, основной региональной проблемой служит значительное расхождение профессиональной подготовки безработного населения и состояния объявленных рабочих мест. Кроме того, вследствие уменьшения количества работоспособных граждан, а также несоответствия степени образованности безработного населения требованиям владельцев организаций устроиться на свободные трудовые места иногда не представляется возможным. Состояние бедности в регионе постоянно растет вследствие повышения количества граждан,

имеющих доходы меньше размера прожиточного минимума. В этой связи следует изучить, как важно ставят вопрос на сегодня и какие программы необходимо использовать для увеличения оптимального применения трудового потенциала РМ, вследствие чего стоит лучше разбираться в рискованных составляющих, которые могут воздействовать на полноценное развитие трудового потенциала с точки зрения экономической безопасности региона.

Ущерб региональной экономики от деформации трудового потенциала увеличился с 5 784 млн руб. в 2016 г. до 10 562 млн руб. в 2021 г. Эти цифры показывают возрастающую необходимость устранения выявленных угроз с целью повышения эффективности экономики Республики Мордовия [60].

С целью эффективного будущего регионального экономического роста следует помогать организации, являющейся ключевым фактором роста трудового потенциала. При этом рост как количественных, так и качественных параметров состояния трудового потенциала территорий может потребовать и конкретного их применения, что в результате обеспечит положительное воздействие на рост самого региона, что повысит уровень конкурентоспособности региона на базе реализации принципов развития регионального трудового потенциала в целом.

Эффективный рост трудового потенциала по РМ означает увеличение возможностей для граждан, а именно увеличение региональной подвижности, повышение разработок в области инновационного развития. Таким образом, мероприятия по росту человеческого потенциала следует связать как с формированием объективных условий для граждан, так и с созданием инновационных и региональных мероприятий, реализующих факторы в виде самоорганизации большинства населения региона.

На сегодняшний день инновации – это мощный двигатель социального прогресса. Инновации определяют экономический рост во всех сферах деятельности государства через постоянное внедрение в производство новых технологий, продуктов и услуг, что приводит к снижению зависимости от импорта технологий, материалов и потребительских товаров. Эффективность развития предприятий в условиях динамично меняющейся внешней и внутренней среды, требующей постоянного внедрения инновационных технологий производства и управления, зависит от существующей интеллектуальной собственности и возможности ее генерации в обозримом будущем, наличия соответствующего трудового потенциала.

На наш взгляд, основной проблемой может стать сокращение реального производства, а как следствие, сокращение числа

специалистов, занятых в реальном секторе. Следует отметить, что также для регулирования рынка труда в регионе необходимы следующие мероприятия:

- увеличение числа проводимых ярмарок вакансий в регионе;
- привлечение молодых специалистов (особенно студентов выпускных курсов);
- стимулирование и поддержка малого и среднего предпринимательства в отраслях экономики региона;
- организация и проведение курсов повышения квалификации сотрудников предприятий и организаций;
- содействие трудоустройству в регионе.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить деструктивное воздействие на такую составляющую трудового потенциала региона, как занятость и благосостояние.

Еще одной составляющей развития трудового потенциала является здравоохранение и благоприятная экологическая обстановка. Несмотря на благоприятные климатические условия, уровень экологии в регионе не соответствует уровню безопасности. С целью развития и поддержания приемлемого уровня экологической обстановки в регионе каждому из предприятий необходимо проводить политику экологического менеджмента. Реализация данного мероприятия позволит сохранить здоровье сотрудников и граждан, проживающих в наиболее загрязненных районах Республики. Следует отметить, что для сохранения здоровья граждан Республики в целом необходимо увеличение расходов на сферу здравоохранения.

Образование граждан является ключевым элементом развития трудового потенциала. Данная отрасль выступает в качестве одной из основных отраслей, призванных обеспечить высокое качество жизни населения. В целях повышения эффективности функционирования образовательных организаций в новых социально-экономических и демографических условиях за счет эффективного использования материально-технических, финансовых и кадровых ресурсов необходимым условием должна стать программа по оптимизации сети общеобразовательных организаций [61].

Таким образом, для повышения эффективности реализации трудового потенциала необходимо оптимизировать социальную политику в регионе, а также модернизировать институциональный каркас, воздействующий на формирование специфического трудового потенциала, что позволит предотвратить возникновение угроз экономической безопасности региона в сфере развития трудового потенциала.

4. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕРРИТОРИИ И ЕГО ВЛИЯНИЯ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

В условиях растущих угроз, влияния экономических кризисов и усиливающихся западных санкций вопросы обеспечения экономической безопасности становятся все более актуальными. Речь идет, прежде всего, о гарантированной защите национальных интересов, устойчивом снабжении необходимыми ресурсами национального хозяйства и достижении приоритетных целей социально-экономического развития страны. В связи с этим руководством Российской Федерации был принят стратегический курс на построение системы национальной экономики, принципиально отличающейся от формата открытой экономики постсоветского периода. Данный курс заключается в выводе страны на траекторию реальной технологической независимости – достижение технологического суверенитета [62].

Проблема обеспечения независимости экономики в соответствии с новой технологической основой производства находит отражение в основных нормативно-правовых документах страны. Так, например, согласно Указу Президента «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» в качестве основных факторов, определяющих положение и роль страны в мире в долгосрочной перспективе, приводятся высокое качество человеческого потенциала, способность обеспечить технологическое лидерство, эффективность государственного управления и перевод экономики на новую технологическую основу [63]. Приведенные направления реализуются интегрировано с целями государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности в соответствии со «Стратегией экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г.» – это укрепление экономического суверенитета страны, повышение устойчивости экономики к воздействию внешних и внутренних вызовов и угроз, обеспечение экономического роста, поддержание научно-технического потенциала развития экономики на мировом уровне и повышение ее конкурентоспособности [64]. В связи с этим состояние науки, инновационной сферы и промышленности выступает в числе ключевых компонентов индикатора конкурентоспособности России.

Формирование и развитие промышленного потенциала выступает важнейшим направлением в обеспечении технологической независимости отечественной экономики. В системе факторов экономической

безопасности промышленный потенциал оказывает влияние на способность экономики региона к непрерывному и поступательному развитию, в том числе за счет инновационного развития, на уровень конкурентоспособности экономики, на обеспечение, развитие и удержание внутри государства кадрового, финансового и технологического потенциала. Ввиду этого на уровень экономической безопасности в сфере промышленного потенциала оказывают влияние множество различных факторов, а имеющийся потенциал развития экономики определяет ресурсные возможности производства (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Элементы экономической безопасности страны и территории

Развитие региона – это отправная точка для развития всей страны, поэтому территориальный аспект достижения технологического суверенитета играет ключевую роль. Потенциал каждой территории России по-своему уникален и вклад в процветание страны различен, а поэтому отдельный регион не может и не должен стремиться к абсолютной независимости. В данном случае важное значение имеет взаимодействие и взаимовыгодное сотрудничество территорий. Иными словами, для достижения национального технологического суверенитета регионы должны работать в комплексе, делаясь и перенимая опыт и знания друг у друга, обеспечивая пространственное развитие и глубокую локализацию производства. Соответственно, в современных условиях системообразующая цель промышленной политики заключается в повышении технического уровня производств, конкурентоспособности продукции,

создании инновационных товаров и услуг, наукоемких технологий и импортозамещении.

Республика Мордовия занимает значимое место в формировании и развитии экономического потенциала страны. Несмотря на низкие показатели удельного веса ВРП в ВВП страны (0,29 %) и объемов производства собственных товаров и услуг в общероссийском производстве (0,33 %), на территории региона располагаются быстро развивающиеся промышленные комплексы, в том числе и системообразующие предприятия России – это АО «РМ РЕЙЛ ХОЛДИНГ», специализирующееся в сфере железнодорожного машиностроения, и ООО «МПК “Атяшевский”» – производство пищевых продуктов.

В условиях давления западных санкций Россия продолжает сохранять высокую импортную зависимость по пяти отраслям: фармацевтика; микроэлектроника; станкостроение; машиностроение; товары широкого потребления. Между тем, отрасли микроэлектроники и станкостроения в рамках обеспечения технологической независимости составляют первоначальную базу, т. е. являются ключевыми элементами для производства высокотехнологичных продуктов. Соответственно, наличие собственной микроэлектроники и станкостроительной промышленности предполагает возможности для воспроизводства полного инновационного производственного цикла.

По четырем из представленных направлений Мордовия имеет достаточные производительные силы. Фармацевтическая отрасль региона представлена компанией АО «Биохимик» группы «Промомед». Завод способен производить максимально широкий ассортимент лекарственных препаратов. Одним из приоритетов выступает современное производство антибиотиков полного цикла, что является достижением для промышленности всей страны. Стоит также отметить, что 30 марта 2023 г. на площадке АО «Биохимик» официально запустили производство фармацевтических субстанций по 150 наименованиям, в числе которых средства против онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, ВИЧ, а также антибиотики, противовоспалительные препараты и миорелаксанты. Инвестиции в проект составили более 3,7 млрд руб. В ходе реализации проекта будет создано 172 рабочих мест, из них 159 – высокопроизводительных.

Электронная промышленность Республики Мордовия имеет следующие ключевые направления производства:

– светотехническое – ГУП РМ «Лисма», ОАО «Ардатовский светотехнический завод», ОАО «Кадошкинский электротехнический завод»;

– электротехническое – ПАО «Электровыпрямитель», ОАО «Ковылкинский электромеханический завод», ОАО «Орбита», ОАО «Саранскабель», АО «Оптиковолоконные Системы», ООО «Научно-инженерный центр полупроводниковых приборов», ООО «Саранский завод точных приборов».

Отрасль микроэлектроники представлена компанией АО «Орбита», которая выполняет в настоящий момент государственный заказ для оборонно-промышленного комплекса по производству электронной компонентной базы для изготовления различной аппаратуры, узлов и механизмов, используемых в сборке специальной техники.

Сфера производства транспортных средств и оборудования также достаточно активно развивается в регионе. Крупнейшими предприятиями в отрасли транспортного машиностроения являются ОАО «Русская корпорация транспортного машиностроения», АО «САЗ», ОАО «Рузхиммаш» и АО «МордовАгроМаш» и в отрасли железнодорожного машиностроения – ОАО «Вагоностроительная компания Мордовии», «АО «РМ РЕЙЛ» и ОАО «Саранский вагоноремонтный завод». В качестве представителя в сфере станкостроения стоит отметить завод АО «Станкостроитель», являющийся одним из крупнейших по ПФО в своей отрасли, однако нуждающийся в значительной технической модернизации.

Кроме того, в 2022 г. на базе «Технопарка-Мордовия» был создан Промышленный кластер «Транспортное и специальное машино- и приборостроение», который нацелен на создание условий для эффективного взаимодействия предприятий и образовательных учреждений.

Одним из залогов успешного достижения поставленных задач в сфере формирования и развития промышленного потенциала является качественное институциональное обеспечение. Республика Мордовия определяет траекторию развития в соответствии с федеральными и региональными приоритетами. Согласно Указу Главы Республики Мордовия от 23.07.2021 г. № 408-УГ в качестве стратегических направлений развития региона относительно наращивания промышленного потенциала выступают два отраслевых сектора – это «Современное производство» и «Цифровые решения» [65].

Реализация первого стратегического направления предполагает развитие уже имеющихся производств по отраслям металлообработки, машиностроения, светотехники и оптоэлектроники, а также создание новых производств по секторам будущего – это альтернативная энергия (солнечная энергия водородная энергетика), новые материалы и т. д. Стратегическое направление «Цифровые решения», в свою

очередь, ориентировано на превращение Мордовии в полноценную площадку полного цикла по разработке решений в сфере искусственного интеллекта и робототехники.

Соответственно, представленные отраслевые сектора предполагают формирование синергетического эффекта в форме интеграции цифровых решений в производственные процессы, внедрения технологий уровня «Индустрия 4.0» и автоматизации производства. Рынок программного обеспечения в Республике Мордовия представлен ИТ-компанией «Инфомаксимум». Компания осуществляет работу в рамках проекта импортозамещение и активно внедряет собственное ПО в производственные процессы предприятий не только в Республике Мордовия, но и по всей России. Использование таких цифровых решений способствует сокращению издержек и значительному повышению производительности труда.

Правительством Республики Мордовия реализуется достаточно обширный перечень государственных программ, которые направлены на устойчивое социально-экономическое развитие региона. Некоторые из них относятся к сфере промышленного производства и научно-технологического развития. Ключевая цель реализуемых государственных программ – обеспечить решение острых социально-экономических проблем, тем самым повысить уровень и качество жизни населения, модернизировать производство и внедрить цифровые технологии в условиях перехода к новому технологическому укладу (табл. 4.1). Согласно сводному годовому отчету, формируемому Министерством экономики, торговли и предпринимательства, эффективность реализации государственных программ на конец 2022 г. оценивается как высокая – средний уровень эффективности составил 3,15 [66]. Мероприятий и проектов государственных программ за весь год было профинансировано на сумму 76,42 млрд руб. (97,2 % от плановых назначений), что на 13 % больше, чем в предыдущем году.

Таким образом, Республика Мордовия демонстрирует ярко выраженный потенциал в сфере наращивания промышленного производства. Так, в 2018 г. регион занимал лидирующие позиции среди регионов Приволжского федерального округа с приростом в 8,7 %. Однако углубленный анализ информационно-аналитических материалов свидетельствует о наличии ряда негативных тенденций, оказывающих дестабилизирующее действие на аккумуляцию промышленного потенциала [67].

Таблица 4.1

Государственные программы в сфере развития промышленного потенциала Республики Мордовия

Наименование программы	Цель программы
Экономическое развитие	Решение ключевых экономических и социальных проблем, направленных на повышение уровня и качества жизни населения Республики Мордовия, и обеспечение устойчивого развития экономики региона в условиях перехода к новому технологическому укладу
Комплексное развитие сельских территорий	Повышение качества жизни в сельской местности: развитие транспортной и инженерной инфраструктуры, повышение доступности объектов социальной сферы, улучшение жилищных условий
Развитие образования	Создание условий для эффективного развития российского образования, направленного на обеспечение доступности качественного образования, отвечающего требованиям современного инновационного социально ориентированного развития Российской Федерации
Научно-технологическое и инновационное развитие	Развитие интеллектуального потенциала нации; научно-техническое и интеллектуальное обеспечение структурных изменений в экономике; эффективная организация и технологическое обновление научной, научно-технической и инновационной деятельности
Повышение конкурентоспособности промышленности	Повышение конкурентоспособности промышленности, увеличение объемов производства и реализации продукции, в том числе на зарубежных рынках
Цифровая трансформация	Повышение социально-экономического развития региона посредством внедрения цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности (здравоохранение, образование, транспорт, развитие городской среды, государственное управление и социальная сфера)

На фоне сокращения численности населения объемы промышленного производства на душу населения к концу исследуемого периода увеличились почти в 4 раза (на 334,1 млрд руб.) (рис. 4.2).

При этом стоит отметить, что снижение темпов роста показателя в 2019 г. является результатом влияния пандемии COVID-19, возникновение которой привело к снижению объемов производства

в большинстве регионов России. В результате в 2021 г. показатель увеличился на 41,9 %. Рост объемов был обеспечен производством лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях – в 2,8 раза, обработке древесины и производстве изделий из дерева и пробки – в 2 раза, производстве электрического оборудования – на 46,4 % и т. д. Однако в противовес положительной динамике показателя наблюдается значительное отклонение объемов промышленного производства на душу населения Республики Мордовия относительно среднерегionalных значений по ПФО, которое составило на конец 2021 г. – 45 %.

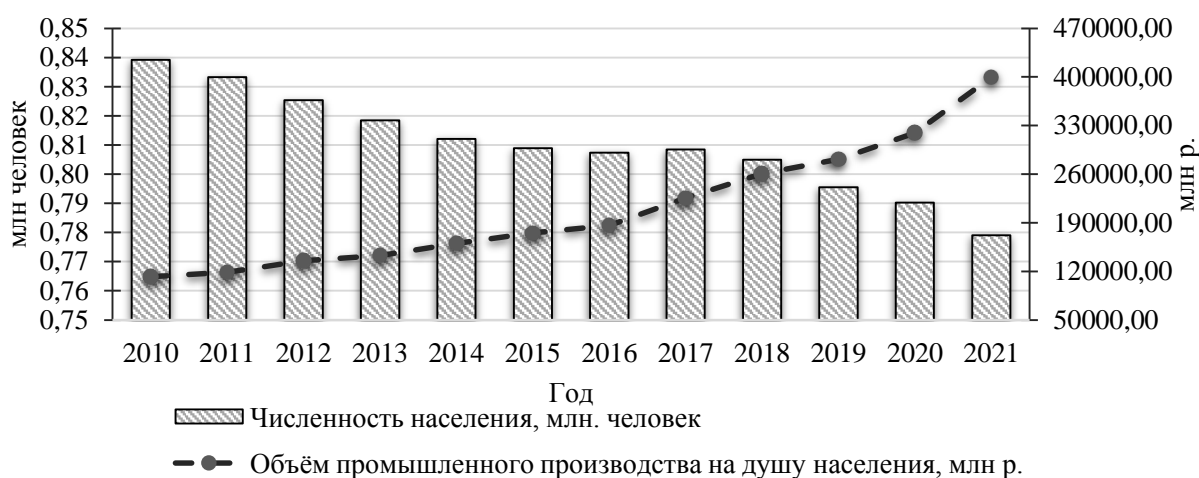


Рис. 4.2. Динамика объема промышленного производства на душу населения Республики Мордовия за 2010–2021 гг. [60]

Сокращение численности населения, безусловно, сказывается на развитии промышленного потенциала, выступая в качестве дестабилизирующего фактора в виде нехватки рабочей силы и низкой степени сосредоточения занятого населения в промышленном производстве (табл. 4.2).

Представленные данные свидетельствуют о сокращении численности занятых в промышленном производстве к концу периода на 8,4 %, при этом наибольшая текучесть кадров демонстрирует обрабатывающая промышленность, в среднем значения показателя варьировались в пределах 700 человек в год. Наряду с этим, удельный вес занятых в промышленности опустился по отношению к 2010 г. на 5,7 %. Данный показатель по Республике Мордовия почти в 2 раза ниже среднерегionalных значений по ПФО.

Вместе с тем стоит обратить внимание на кадровый научный потенциал региона, который формирует инновационно-промышленный

потенциал. Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в Республике Мордовия выросла на 80 человек, однако от средних значений по ПФО показатель отклоняется более чем в 8 раз. Регион опережает Республику Марий Эл и Оренбургскую область.

Таблица 4.2

Динамика показателей численности занятых
в промышленном производстве в Республике Мордовия
за 2010–2021 гг. [60]

Наименование показателя	Год											
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Число занятых в промышленном производстве, тыс. чел.	77,1	76	74,6	74,1	73,1	74,6	73	74,2	72,8	74,7	69,1	70,6
Удельный вес занятых в промышленном производстве, в % к общей численности занятых в экономике	20,0	19,9	19,7	19,7	19,8	19,0	18,8	19,2	19,2	19,2	18,9	18,9

В целом динамика данного показателя зависит от выпуска квалифицированных специалистов в соответствующих годах и их последующем трудоустройстве (табл. 4.3). Высокий износ основных фондов свидетельствуют о наличии серьезных угроз. Как правило, в данном случае страдает производительность труда, снижается конкурентоспособность выпускаемой продукции, что в совокупности влечет негативное влияние на социальное и экономическое развитие региона, что в последствии снижает темпы роста его ВРП. Показатель степени износа основных фондов промышленности в Республике Мордовия превышает среднероссийские и среднеприволжские значения на 8,6 % (рис. 4.3).

Таблица 4.3

Динамика численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками ПФО за 2010–2021 гг., чел. [60]

Наименование региона	Год								Темпы прироста (снижения), в % к 2010
	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Республика Башкортостан	7655	8262	8008	7743	7795	7555	7797	8341	9,0
Республика Марий Эл	170	203	281	187	243	191	136	162	4,7
Республика Мордовия	901	990	927	831	982	807	809	981	8,9
Республика Татарстан	13175	12708	12189	12323	12671	13212	12885	12871	-2,3
Удмуртская Республика	1525	1603	1800	1959	1859	2036	1839	1770	16,1
Чувашская Республика	942	1296	1487	1555	1687	1445	1365	1453	54,2
Пермский край	9739	11005	10304	10328	9848	10058	9520	9671	-0,7
Кировская область	1615	1729	1672	1776	1744	1493	1495	1589	-1,6
Нижегородская область	40636	39961	41427	40404	40819	41726	41012	41524	2,2
Оренбургская область	947	950	1404	1387	914	878	828	846	-10,7
Пензенская область	6220	5790	4690	4817	5792	5686	5575	4287	-31,1
Самарская область	20189	12700	9615	10844	9958	9769	8873	7561	-62,5
Саратовская область	4982	5245	5364	5684	5593	5360	5042	5023	0,8
Ульяновская область	7589	5237	5136	5047	5011	4929	4753	4936	-35,0

Степень износа продолжает расти, в среднем ежегодное увеличение составляет 5,2 %. К 2021 г. показатель достиг максимального значения за весь исследуемый период (+30,4 % относительно 2010 г.). Наибольшую изношенность основных производственных фондов демонстрируют добывающие и обрабатывающие производства, 96,4 % и 55,5 % соответственно. Главными причинами большой степени износа основных средств являются: отсутствие систематического контроля над использованием основных фондов, неэффективная оптимизация затрат предприятий.



Рис. 4.3. Динамика показателей степени износа основных фондов промышленных предприятий РМ, ПФО и РФ за 2010–2021 гг., % [60]

Наряду с оценкой степени износа необходимо проанализировать динамику соотношения коэффициентов обновления и выбытия основных фондов в регионе в аналогичном периоде. Согласно ниже представленной динамике коэффициент обновления основных фондов региона выше коэффициента выбытия в течение всего периода (рис. 4.4).



Рис. 4.4. Динамика показателей обновления и выбытия ОФ промышленного производства Республики Мордовии за 2010–2021 гг. [60]

Чем выше данные показатели, тем ниже будет степень изношенности основных производственных фондов промышленных предприятий. Так, например, увеличение коэффициентов в 2011, 2014 и 2020 гг. способствовали сокращению степени износа на 42,1, 5,4 и 1,0 % соответственно.

Следующим важным показателем оценки инновационно-промышленного потенциала выступают внутренние затраты региона на НИР. Представленные значения свидетельствуют о сокращении темпов роста показателя, что является предпосылкой снижения уровня конкурентоспособности инновационной сферы, что, в свою очередь, отражается на развитии основных отраслей региона, в том числе промышленности. Доля внутренних затрат на НИР в % к ВРП значительно мала. Удельный вес Республики Мордовия в ПФО по данному показателю составляет всего лишь 0,52 %. Более того, показатель в течение всего исследуемого периода имеет нисходящий тренд. Относительно 2013 г. сокращение составило 32,8 %. При этом наблюдается рост доли затрат в ВРП в 2020 г., средства в значительной степени были направлены на финансирование расходов на исследования в области медицины (рис. 4.5).

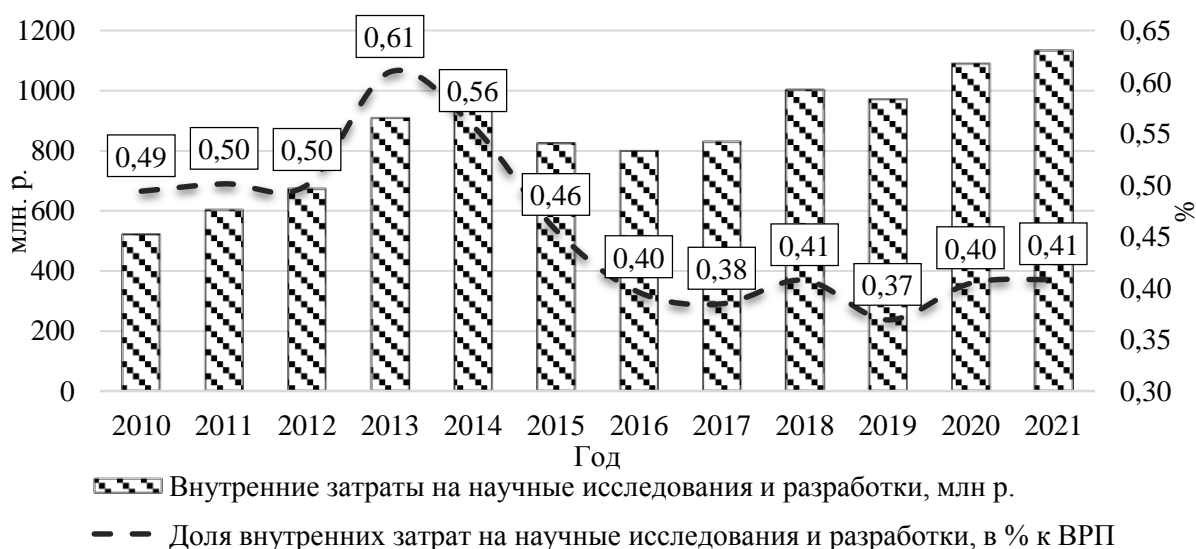


Рис. 4.5. Динамика показателей внутренних затрат на научные исследования и разработки Республики Мордовия за 2010–2021 гг. [60]

Аналогичный вывод можно сделать относительно динамики величины инвестиций в основной капитал в течение всего анализируемого периода, который находится на крайне низком уровне. Величина инвестиций от среднероссийских значений отличается более чем в 2 раза. Сокращение значений данного показателя препятствует нормальному

циклу воспроизводства основных фондов и, как следствие, способствует возникновению кризисных ситуаций. При этом наибольшая доля в структуре инвестиций в основной капитал приходится на обрабатывающие производства (около 80 % в среднем за исследуемый период), что также прослеживается в технологической структуре инвестиций в основной капитал (рис. 4.6). Технологическая структура инвестиций в основной капитал состоит преимущественно из вложений в здания и сооружения (43,0 %) и в машины, оборудование, транспортные средства, производственный и хозяйственный инвентарь (35,0 %). Отметим, что с 2017 г. в разрезе технологической структуры инвестиций в основной капитал начинает выделяться категория «объекты интеллектуальной собственности», величина показателя незначительна, однако четко прослеживается тенденция к его увеличению.

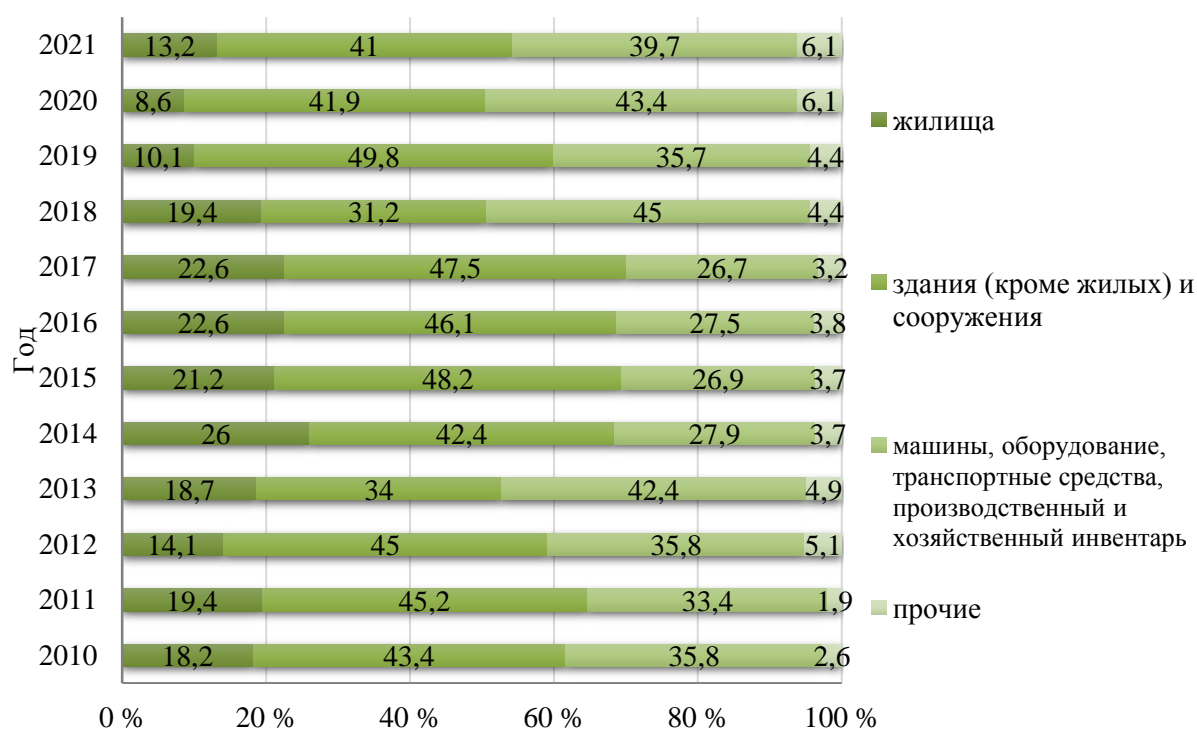


Рис. 4.6. Технологическая структура инвестиций в основной капитал Республики Мордовия за 2010–2021 гг., % [60]

Наряду с этим несомненно стоит обратить внимание на состояние инновационного потенциала Республики Мордовия. Регион входит в Ассоциацию инновационных регионов России. По итогам 2021 г. доля инновационной продукции в общем объеме промышленного производства составила 24,5 %. Показатели уровня инновационной активности промышленных предприятий в соответствии с осуществляемыми ими технологическими инновациями имеют восходящий тренд.

Однако сокращение уровня инновационной активности в 2021 г. относительно 2019 г. может свидетельствовать о наличии негативных явлений (рис. 4.7). Развитие предпринимательства в сфере инноваций выступает в качестве ключевого направления обеспечения роста объемов наукоемкой продукции и формирования инновационной экономики. Посредством организации активной деятельности образовательных учреждений и центров поддержки инновационных проектов и малого предпринимательства в научно-технической сфере инновационная инфраструктура республики содействует достижению целевых показателей. В числе образовательных организаций выступают Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева – крупнейший центр высшего образования, науки и культуры Республики Мордовия, один из ведущих университетов Приволжского федерального округа, активно осуществляющий инновационно-ориентированную деятельность, а также Республиканский лицей для одаренных детей – нетиповое образовательное учреждение для учащихся 8–11 классов, нацеленное на формирование кадрового потенциала в сфере высоких технологий по наиболее актуальным профильным направлениям подготовки.

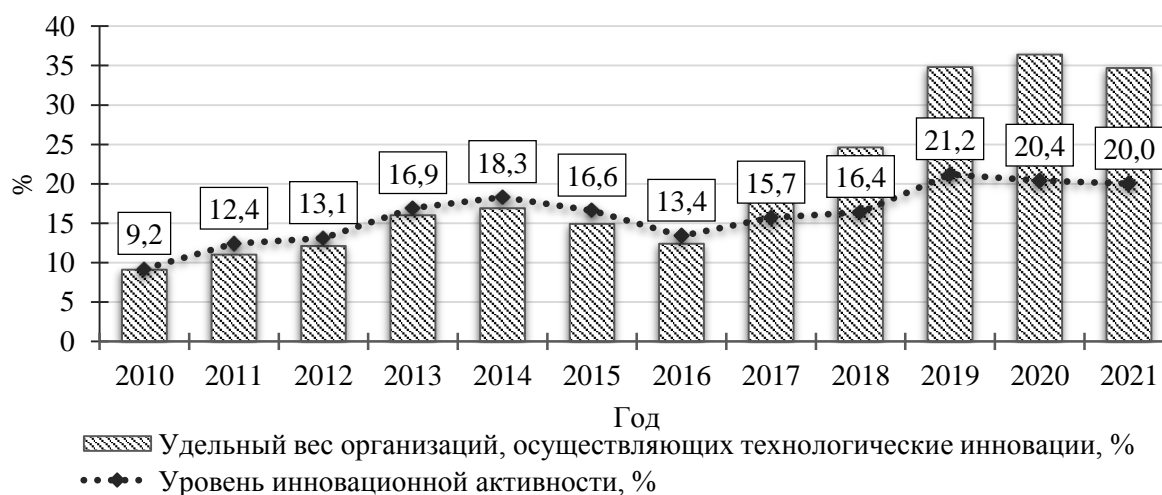


Рис. 4.7. Динамика показателей инновационной активности организаций промышленного производства Республики Мордовия за 2010–2021 гг. [60]

Центры поддержки предпринимательства Республики Мордовия, в свою очередь, содействуют реализации государственной научно-технической политики региона за счет разработок и реализации инновационных и научно-технических программ и проектов, их коммерциализации совместно с учеными, предоставления офисов начинающим

субъектам малого предпринимательства, оказания консультационных услуг по широкому спектру вопросов и т. д. К числу центров поддержки предпринимательства региона относятся: Агентство инновационного развития РМ; Центр наноматериалов и нанотехнологий РМ; Бизнес-инкубатор РМ; Центр поддержки предпринимательства РМ; Центр инноваций социальной сферы РМ. В состав центров поддержки предпринимательства также входят институт развития «Корпорация развития Республики Мордовия» и площадка «Технопарк – Мордовия». Первый занимает особо значимую роль в обеспечении развития промышленного потенциала региона, поскольку занимается вопросами повышения инвестиционного климата и инвестиционной привлекательности республики, а также осуществляет поддержку инновационных проектов и содействует развитию механизмов государственно-частного партнерства.

Технопарк, в свою очередь, предоставляет субъектам инновационного предпринимательства имущественную и экспертную поддержку. Площадка призвана содействовать развитию и коммерциализации НИОКР, внедрению в бизнес новых технологий, продуктов и материалов и привлечению финансирования инновационных проектов на различных стадиях их развития. К тому же, Технопарк – Мордовия курирует деятельность региональных кластеров. В настоящее время их три: это инновационный кластер «Светотехника и оптоэлектронное приборостроение», промышленные кластеры «Волоконная оптика и оптоэлектроника» и «Транспортное и специальное машино- и приборостроение».

В рамках оценки способности региона вносить вклад в достижение технологического национального суверенитета важно проанализировать структуру и динамику объемов отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг своими силами по видам экономической деятельности (табл. 4.4). За весь исследуемый период объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг своими силами по промышленным видам деятельности увеличился более чем в 3 раза. Наибольшие темпы прироста показателя прослеживаются в 2017 (+21,3 %) и 2021 гг. (+20,1 %) в результате наращивания производства по ряду товаров. Наиболее значимыми отраслями промышленного производства по итогам 2021 г. оказались: производство пищевых продуктов; производство электрического оборудования; производство прочих транспортных средств и оборудования; производство прочей неметаллической минеральной продукции; металлургическое производство.

Таблица 4.4

Динамика показателей структуры объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг своими силами по видам экономической деятельности в Республике Мордовия за 2010–2021 гг., % [60]

Год	Наименование вида экономической деятельности				
	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	Итого
2010	0,16	89,78	10,06		100,00
2011	0,24	89,18	10,58		100,00
2012	0,15	90,71	9,14		100,00
2013	0,16	90,73	9,11		100,00
2014	0,17	90,92	8,91		100,00
2015	0,16	91,62	8,22		100,00
2016	0,09	91,81	8,10		100,00
2017	0,04	91,68	6,44	1,84	100,00
2018	0,04	90,11	6,47	3,38	100,00
2019	0,04	92,58	5,52	1,86	100,00
2020	0,05	93,48	4,75	1,72	100,00
2021	0,06	94,83	3,93	1,17	100,00

В контексте выявления рискообразующих факторов в обеспечении экономической безопасности в сфере промышленного потенциала и, соответственно, в достижении технологического суверенитета необходимо также провести анализ товарооборота республики. Данный вопрос становится актуальным в связи с введением санкций и необходимостью замены товаров иностранного производства на российском рынке отечественными (табл. 4.5).

Основная доля в промышленности республики принадлежит обрабатывающим производствам, в связи с чем значительный удельный вес товарооборота региона составляют такие группы товаров, как продукции химической промышленности, продукты из древесины, бумаги,

металла и т. д. Торговыми партнерами Республики Мордовия на конец 2021 г. являлись 80 стран. Основными из них выступали страны дальнего зарубежья, их долевое участие в товарообороте республики составило 66,9 %, в том числе 51,3 % приходится на экспорт, 85,9 % – на импорт. Наиболее экспортоориентированным регионом выступает по реализации машин, оборудования, транспортных средств, металлов и изделий из них, а также древесины, в том числе, за счет запуска нового лесопильного цеха завод «Плайтерра».

Анализ позволяет выявить четыре ключевых рискообразующих фактора в обеспечении промышленной безопасности (табл. 4.6). Итак, в качестве рискообразующих факторов были выделены спад социально-экономического развития региона и инвестиционной активности, сокращение возможностей промышленного комплекса, недостаточная инновационная активность, проявляющиеся преимущественно в отставании социально-экономического развития Республики Мордовия от других регионов по ряду показателей. Выявленные риски оказывают негативное влияние на промышленное развитие реального сектора экономики региона.

Таким образом, в качестве приоритетов развития промышленного потенциала Республики Мордовия в целях обеспечения национального технологического суверенитета можно выделить:

- реструктуризацию организаций промышленного сектора;
- внедрение мер по расширению рынков сбыта продукции промышленных предприятий;
- обеспечение конкурентоспособности промышленной продукции и усиление развития конкурентной среды;
- содействие сотрудничеству в экономической и технологической сферах предприятий разных отраслей;
- увеличение инвестиционных ресурсов в предприятия промышленного сектора;
- накопление и развитие производственного, научного и инновационного потенциалов промышленных предприятий;
- поддержку отечественных предприятий-экспортеров со стороны государства за счет кредитования, субсидирования, предоставления льготных условий.

При этом необходимо учитывать, что важным элементом комплекса мер, формирующих систему экономической безопасности региона, является упреждение потенциальных и реальных угроз.

Таблица 4.5

Динамика показателей товарной структуры экспорта и импорта Республики Мордовия
за 2010–2021 гг., % [60]

Год	Группа товаров											
	Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье		Продукция топливно-энергетического комплекса		Продукция химической промышленности, каучук		Древесина и целлюлозно-бумажные изделия		Металлы и изделия из них		Машины, оборудование и транспортные средства	
	экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт
2010	3,9	6,3	0,0	0,0	5,2	3,9	8,0	0,8	62,9	8,1	20,0	81,0
2011	4,4	6,2	0,0	0,0	3,4	3,6	11,9	0,5	56,2	9,5	24,1	80,3
2012	8,7	5,7	0,0	0,0	6,9	2,6	7,0	1,1	17,4	9,3	60,0	81,4
2013	14,7	11,7	0,0	0,3	11,2	4,0	15,5	4,4	22,0	11,4	36,6	68,1
2014	9,7	26,8	0,0	0,9	7,4	9,1	13,0	4,8	10,5	9,3	59,4	49,2
2015	14,4	14,7	0,0	0,0	19,0	8,2	16,1	1,6	20,2	9,2	30,3	66,4
2016	9,6	7,7	0,1	0,0	17,4	16,0	13,1	0,3	14,5	9,1	45,3	66,9
2017	6,2	6,5	0,0	0,4	18,5	16,0	17,0	0,9	17,8	11,8	40,4	64,4
2018	5,8	1,6	0,0	0,1	13,1	17,3	15,0	0,4	25,0	15,4	41,1	65,2
2019	5,5	2,5	0,0	0,0	13,8	13,5	15,9	0,8	22,5	13,1	42,3	70,6
2020	12,8	2,8	0,0	0,1	18,4	10,6	16,7	0,2	20,9	11,7	31,3	74,6
2021	11,4	4,1	0,0	0,5	6,5	16,5	21,0	0,3	22,1	18,8	38,9	59,9

Качественная характеристика рискообразующих факторов Республики Мордовия в проекции «промышленный потенциал» на 2021 г. [60]

Критерий	Спад социально-экономического развития	Снижение инвестиционной активности и инвестиционного климата в регионе	Сокращение возможностей промышленного комплекса	Недостаточная инновационная активность региона
	Характеристика риска			
Описание риска, или последствия реализации риска	Сокращение численности населения, социально-экономическое отставание развития региона	Низкий уровень инвестиций в основной капитал	Высокий износ ОФ, нехватка рабочей силы	Низкая доля внутренних затрат на НИР в % к ВРП, низкая численность занятых в НИР
Степень воздействия	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая
Вероятность возникновения	Средняя	Средняя	Высокая	Высокая
Уровень риска	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
Мероприятия по снижению риска	Модернизация технологической базы отраслей промышленности, улучшение условий для создания и развития отраслей	Развитие индустриальных парков, создание институтов развития, которые помогают с гарантиями, финансированием, лизингом	Замена или модернизация изношенных основных фондов посредством привлечения инвестиций в основной капитал	Привлечение высококвалифицированных кадров

5. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ БАНКОВСКОГО БИЗНЕСА

Кибербезопасность в настоящее время приобретает особую актуальность по причине усложнения цифровых платформ, появления целого конгломерата сервисов, стирания границ между секторами цифровой экономики. Отечественный киберландшафт за последний год претерпел жесткие атаки со стороны хакеров, стремящихся не просто похитить ценные активы, а дестабилизировать информационную инфраструктуру и повысить уровень критичности в социально-экономической сфере. К середине 2023 г. ситуация несколько стабилизировалась – компании усилили собственные системы безопасности и защиты периметров, а также постоянно проводят киберразведку уязвимостей, стараясь опередить мошенников.

Неудивительно, что именно банковская сфера оказывается в центре интересов злоумышленников, которых привлекают ее финансовые и информационные ресурсы. Отечественные банки стараются максимально укреплять свои периметры, что усложняет работу хакеров и требует от них тщательной подготовки для очередной атаки. По этой причине в 2023 г. актуальность приобрели хакерские тестирования периметров и разведка.

Другим направлением киберзащиты выступает своевременное реагирование на инциденты безопасности, т. к. крайне важно принимать меры по обновлению данных систем защиты для пресечения попыток прорыва периметра. С этой целью необходимо подключать технологии искусственного интеллекта для моментальной обработки и анализа поступающей информации как в рамках отдельной организации, так и в рамках национального киберпространства.

Банк России выстраивает систему национального цифрового мониторинга на основе технологий *SupTech* и *RegTech*, направленных на усиление надзорной деятельности, контроль финансового рынка и потоков платежей, проходящих через сервисы участников, на их легитимность. Опыт иностранных государств доказал эффективность данных решений в управлении потоками финансового рынка.

Поднадзорные организации банковского и небанковского типа в предстоящем периоде продолжат работу по усилению защиты собственного периметра в ответ на новые уязвимости и вредоносные программы, но уже в более тесном взаимодействии с регулятором и системой государственной защиты критической информационной инфраструктуры.

Формирование банковских экосистем на базе конкретных банков усложняет процедуру защиты периметра, т. к. партнерские сервисы не всегда обеспечивают необходимый уровень сопротивления атакам хакеров. В связи с чем появляется возможность для мошенников проникать в систему и похищать ценную информацию или дестабилизировать работу всей платформы. Во избежание подобных инцидентов системы безопасности всей информационной платформы будут унифицироваться и работать по единому протоколу.

Информационная экономика, помимо множества преимуществ и удобств, несет в себе угрозы потери данных или активов, а также дестабилизации работы всех платформенных основ управления процессами. Причинами наличия подобных рисков являются в том числе действия хакеров, работающих на «темной стороне» Интернета – *DarkNet*, которые специализируются на кражах и разработках вредоносных программ.

Особенности кибератак 2022 г. и начала 2023 г. заключаются в том, что атаки, помимо роста интенсивности, стали более сложными, приобрели целевой характер. В 2023 г. хакеры сосредоточены на изучении периметра компаний и киберразведке для выявления уязвимостей и «узких» мест в системе информационной безопасности организаций [68]. Усиления систем защиты компаний в ответ на резкий рост кибератак стимулируют мошенников к выбору новых тактик и подбору инструментов прорыва периметра. Рассмотрим активность кибератак хакеров на инфраструктуру России за последние месяцы (рис. 5.1).

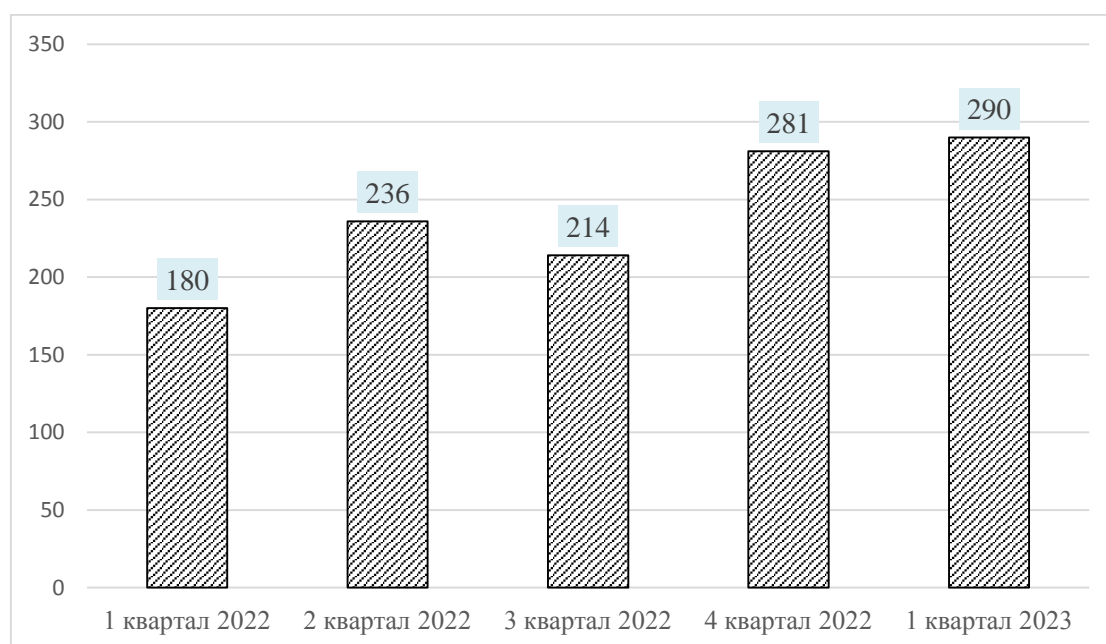


Рис. 5.1. Динамика кибератак на инфраструктуру России по кварталам, тыс. событий [69]

Представленная на рис. 5.1 динамика атак за последние 5 кварталов 2022–2023 гг. показывает рост интенсивности атак на 61 % и демонстрирует, какая ежедневная борьба происходит в киберпространстве. В 1 квартале 2023 г. произошло 290 тыс. событий, т. е. ежедневно происходит не менее 3 222 атак на информационное пространство России, при этом успешность атак невысока.

Банковский сектор России традиционно в центре внимания мошенников, т. к. ресурсы и активы, которые хранятся в базах данных, привлекательны в первую очередь. Несмотря на это, российские банки продолжили свою трансформацию и выстраивают собственные мегаплатформенные решения в виде экосистем. Примерами выступают уже функционирующие экосистемы Сбербанк, Банк ВТБ, Тинькофф Банк, МТС Банк и др. (рис. 5.2).

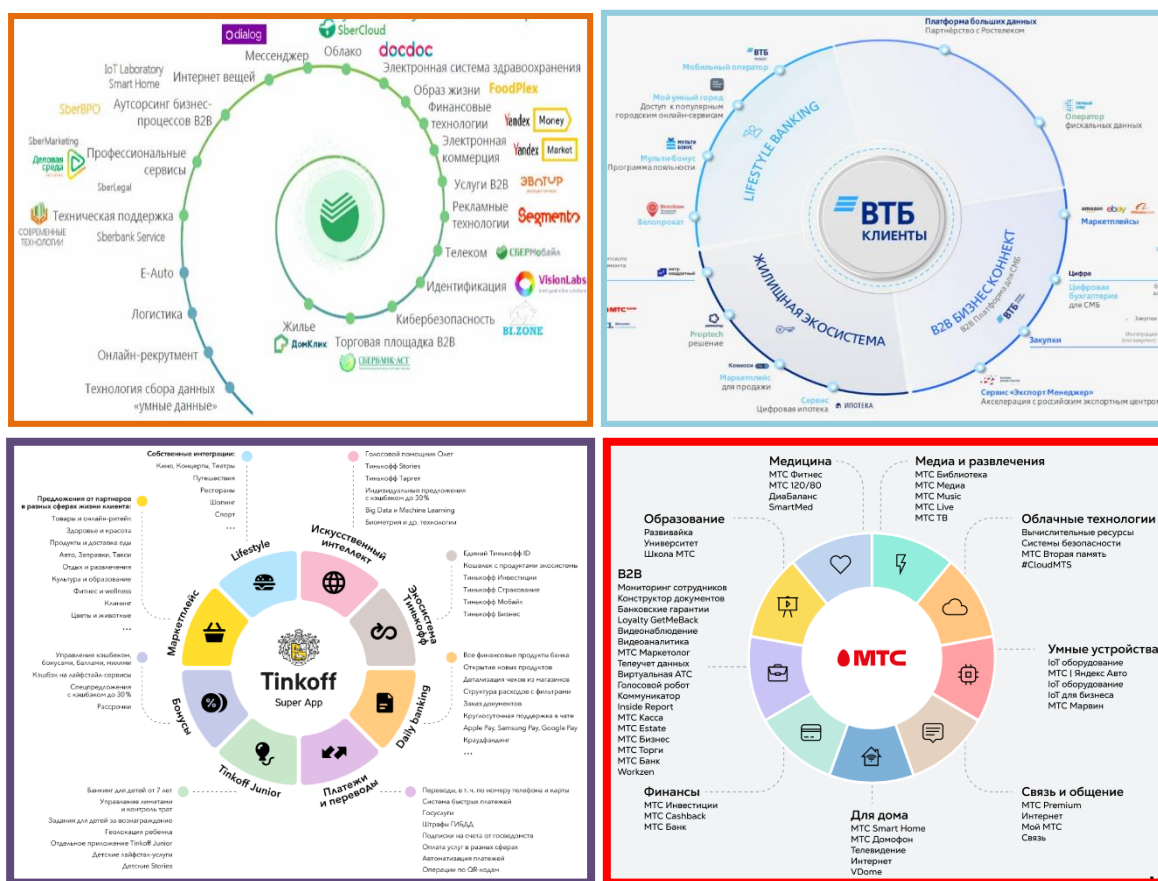


Рис. 5.2. Примеры архитектур выстроенных и функционирующих банковских экосистем

Представленные на рис. 5.2 схемы выстроенных банками по принципу центричности экосистем накладывают дополнительные обязательства на кредитную организацию по поддержанию работоспособности и обеспечению безопасности данного платформенного решения.

Банковские экосистемы – это целые конгломераты сервисов и услуг, размещенных на одном или нескольких платформенных решениях, требующие немалых вложений для поддержания ритмичной и стабильной работы всех ее участников. Подключение к конкретной экосистеме новых партнерских сервисов усложняет защиту периметра, т. к. клиентам необходимо гарантировать безопасность новых сервисов, а также конфиденциальность персональных данных.

В 1 квартале 2023 г., который мы выше охарактеризовали как киберактивный период стресс-тестирования систем защиты объектов информационной инфраструктуры, имели место успешные атаки. Так, согласно статистике Банка России, в данный период было совершено 3 млн атак, из которых предотвращено 2,7 млн атак и хищений на сумму 712 млрд руб., успешными были 252,1 тыс. атак на сумму 4,5 млрд руб. Таким образом, доля успешных атак составила 9,3 %, доля хищений составила 0,6 % – преимущественно у физических лиц. Это данные только по банковскому сектору [70].

Необходимо отметить, что в результате успешных атак хакеров происходят не только кражи финансовых ресурсов со счетов клиентов, но и блокировки работы всей инфраструктуры до устранения проблем. В информационной экономике приостановка работы сервисов – это прямые финансовые и репутационные потери, а также потери рыночных позиций в высококонкурентной среде.

Рассмотрим основные последствия успешных атак анализируемого периода (рис. 5.3).

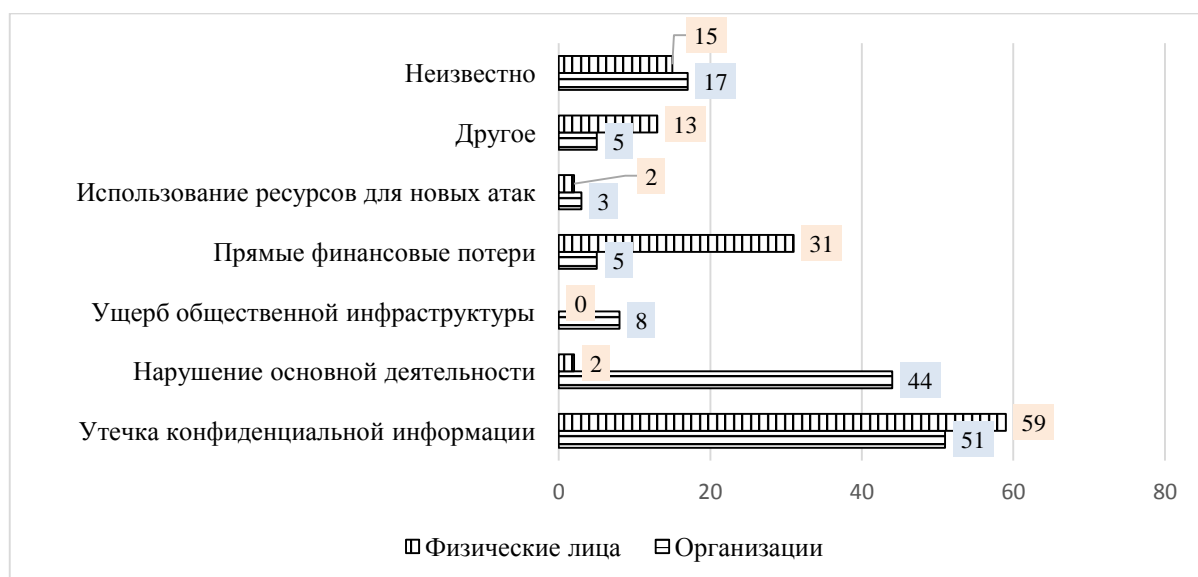


Рис. 5.3. Основные последствия атак кибермошенников в 1 квартале 2023 г., доля атак в % [71]

Как видно на рис. 5.3, финансовые потери уже не выступают основной целью хакеров, на первом месте – кражи конфиденциальной информации. Такого рода активы (личные данные человека, инсайдерская информация компаний) могут быть выгодно проданы на рынке *DarkNet* или могут быть похищены по специальному заказу. Информационные ресурсы более ценны, чем финансовые, т. к. служат источником для шантажа, недобросовестной конкуренции, их можно передать по любым каналам коммуникационной связи. По этой причине доля утечек информации подобных активов достигает 51 % у организаций, 59 % у физических лиц. На втором месте целевых атак хакеров стоят перебои в основной деятельности организаций (44 %), а для физических лиц – прямые финансовые потери (31 %).

В этих ситуациях хакеры пытаются дестабилизировать финансовую основу, т. к. для организаций любая минута простоя – риск потери рынка, а для физических лиц финансовую основу составляют их сбережения. Необходимо отметить также еще одну цель хакеров – общественная инфраструктура, объем ущерба которой, согласно данным рис. 5.3, достигает 8 %. Итак, представленная статистика доказывает, что современные хакеры – это специально подготовленные и организованные преступные элементы, которые имеют определенные целевые установки и стараются максимально точно их выполнить.

Основными каналами атак мошенников на банковский сектор выступают компьютеры, телефоны и Интернет-ресурсы. Рассмотрим динамику атак через перечисленные каналы (табл. 5.1).

Согласно официальному отчету Банка России по итогам последних 5 кварталов активность хакеров в отношении банковского бизнеса наблюдается через Интернет-ресурсы в виде фишинга через фальшивые адреса и сайты – рост составил 238,83 %. По этому поводу ЦБ РФ уже проводит работу с регистраторами доменных имен и Генеральной прокуратурой РФ для проведения проверок и блокировки доступов к таким адресам. На втором месте среди каналов атак – социальная инженерия (рост на 69,94 %), которая выступает наиболее популярным каналом работы с физическими лицами, и, как правило, данный канал менее защищен. Некоторые каналы коммуникации, наоборот, утрачивают свою актуальность. К примеру, сокращение атак по городской телефонной связи – на 85,3 %. В целом активность атак за 1 квартал 2023 г. возросла на 217,5 %, что свидетельствует о высокой нагрузке, ежедневно испытываемой системами безопасности кредитных учреждений.

Таблица 5.1

Каналы атак кибермошенников на банковскую инфраструктуру³

Типы	Среднее за 4 квартала 2022 г.	1 квартал 2023 г.	Изменения, %
<i>Компьютерные атаки</i>			
Социальная инженерия, ед.	11 538	19 608	+69,94
Фишинг	1 713	1 889	+10,27
Атаки с использованием ВПО	89	75	-15,73
Отказ в обслуживании (DDos)	328	95	-71,03
Иные атаки	40	47	+17,50
<i>Телефонное мошенничество</i>			
С использованием номеров 8-800	476	683	+43,48
С использованием городских телефонных номеров	61 676	9 087	-85,30
С использованием мобильных телефонных номеров	126 867	87 146	-31,30
<i>Мошенничество через Интернет-ресурсы</i>			
Безлицензионная деятельность	1 314	1 489	+13,31
Фишинг	1 612	5 462	+238,83
Финансовые пирамиды	1 057	1 348	+27,53
Всего активность			+217,5

Стабильно высокий фон киберугроз в банковской среде требует постоянных инвестиций в укрепление систем защиты и централизованного мониторинга работы всех участников финансового рынка. Большое количество предлагаемых вендорами решений по безопасности не устраняет данную проблему, т. к. постоянно появляются новые уязвимости в защите периметра и индивидуальных мобильных устройств клиентов. Представим иллюстрацию наиболее громких успешных атак на финансовые инфраструктуры различных стран, в том числе и на российскую, и новейших разработок хакеров (рис. 5.4), выявленных службами информационной безопасности в период 2022–2023 гг.

Ландшафт киберугроз очень сложный, многогранный, имеет специализированную направленность под определенные устройства, активы, компании и т. п. Соответственно, в ответ на эти вызовы службы кибербезопасности должны прикладывать максимальные усилия к развитию собственных компетенций.

³ Прим. авт.: составлено по: [77].

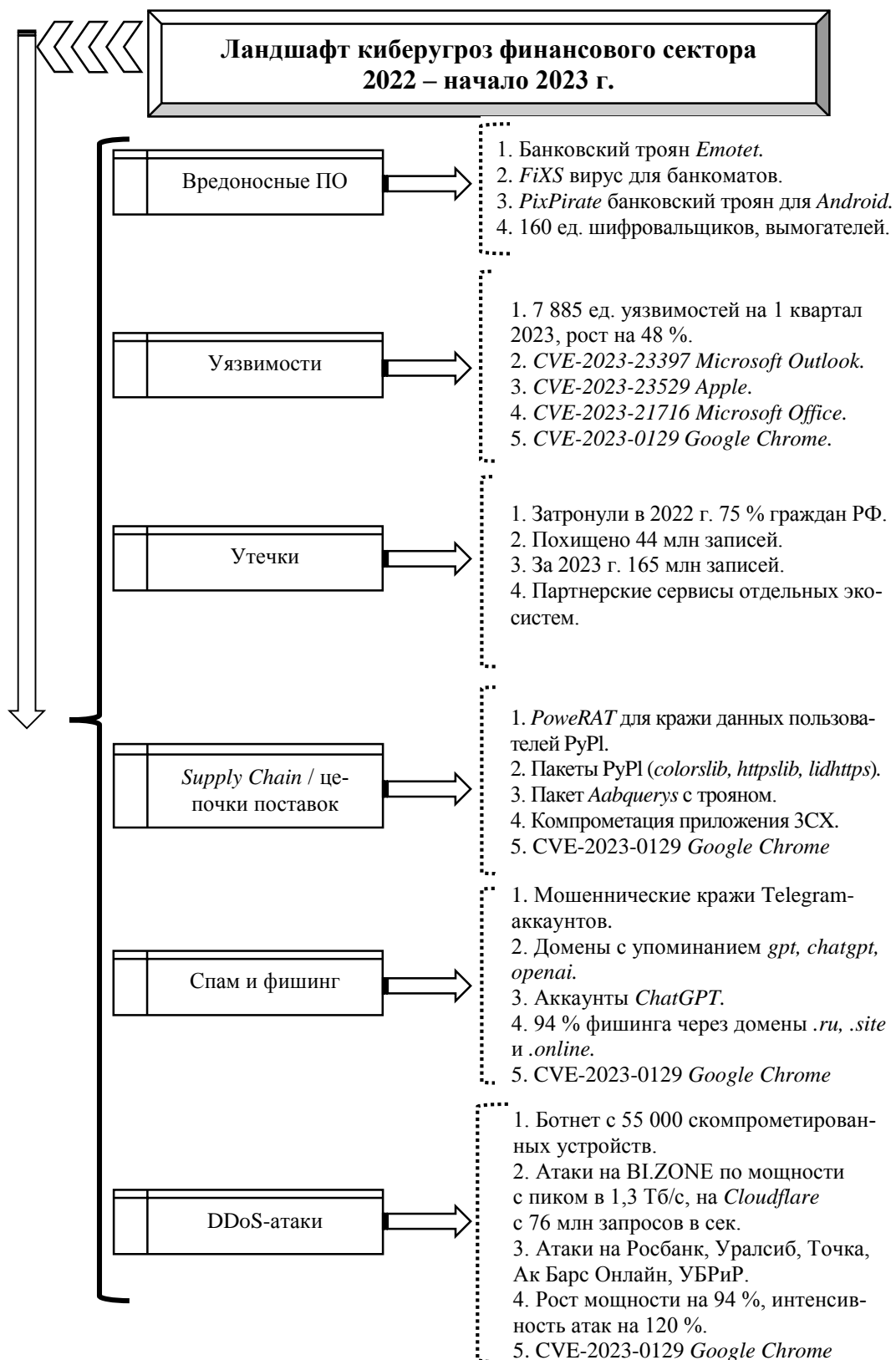


Рис. 5.4. Палитра киберугроз информационного финансового ландшафта в 2022 – начале 2023 г.

Прокомментируем некоторые отдельные угрозы, представленные на рис. 5.4, более детально.

Во-первых, привлекают внимание внушительные объемы утечек персональных данных и конфиденциальной информации, от которых пострадало уже 75 % населения России. Тревожным фактом являются утечки через партнерские сервисы отдельных экосистем. Банки должны более тщательно продумывать систему защиты полного периметра экосистемы при подключении и запуске новых цифровых сервисов, т. к. через данные «узкие» места они подвергают угрозам прежде всего своих клиентов.

Во-вторых, на банковскую и платежные системы усилены мощные DDoS-атаки, сила которых продолжает нарастать. Продолжающиеся атаки вынуждают банки периодически приостанавливать работу некоторых приложений и ограничивать дистанционные входы для клиентов, что вызывает в работе большое количество неудобств и сбоев в платежах.

В-третьих, в центре фишинговых атак хакеров – клиенты банков, преимущественно физические лица, которые периодически получают по электронной почте или в социальных сетях фальшивые уведомления, письма, приглашения, предупреждения и другие провокации, влекущие за собой потери. Банковские онлайн-кабинеты физических лиц, индивидуальные персональные компьютеры, мобильные устройства, подключенные к периметру банковской экосистемы, – самые незащищенные каналы проникновения, т. к. антивирусные защиты обновляются домохозяйствами фрагментарно или в случае критических ситуаций.

Итак, как видно, киберландшафт представлен хаотично, полного охвата периметра цифровой платформы добиться мошенникам не удастся, поэтому постоянно появляются новые вирусы и технологии прорыва системы защиты. Становится очевидно, что самостоятельно банкам очень сложно преодолеть тенденцию хактивизма. Нужен мощный централизованный регулятор всего процесса трансформации, способный глобально обеспечить кибербезопасность финансового сектора, скооперировать и скоординировать усилия и опыт всего банковского сектора.

Глобально данную проблему уже решает Банк России, усиливая надзорную деятельность за финансовым рынком. С целью повышения эффективности и прозрачности процессов цифровизации принято решение о реализации технологий *SupTech* (*Supervisory Technology*) и *RegTech* (*Regulatory Technology*) в рамках основной деятельности

ЦБ РФ. Фактически регулятор внедряет и применяет 2 комплекса взаимосвязанных технологий: 1) технологии (*SupTech*) для повышения эффективности контроля и надзора за деятельностью участников; 2) технологии (*RegTech*) для повышения эффективности выполнения требований регулятора [72].

Обратим внимание на технологии искусственного интеллекта, которые уже широко применяются в практике иностранных государств (рис. 5.5).

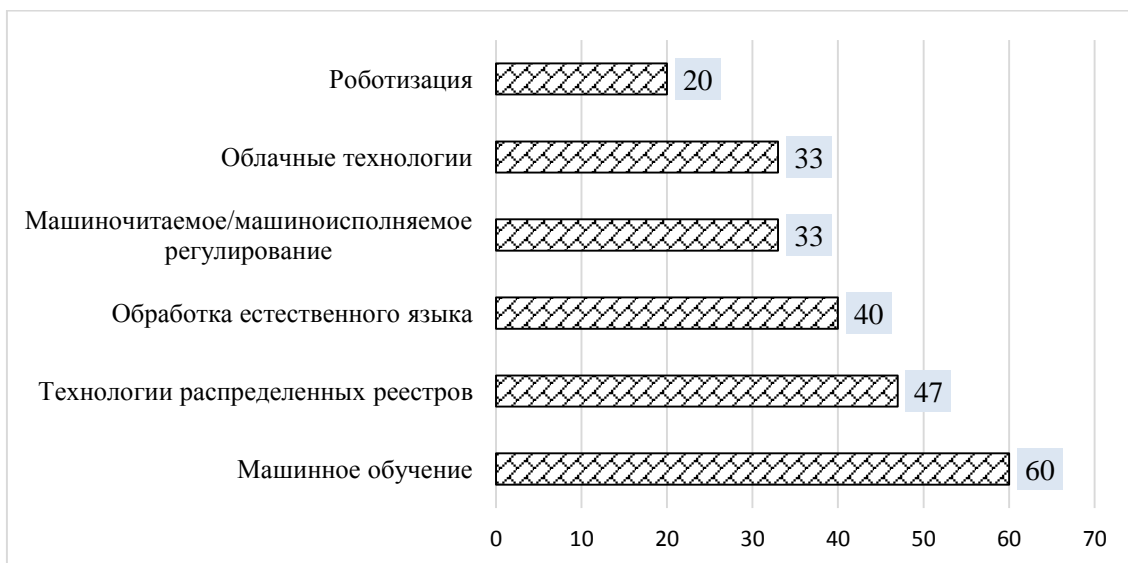


Рис. 5.5. Международный опыт применения регуляторами технологий AI в сферах *SupTech* & *RegTech*

Кратко охарактеризуем особенности применения перечисленных технологий [73, 74].

Машинное обучение (*Machine Learning*) – это технологии, позволяющие проводить предиктивный анализ, реализовывать задачи оптимизации и классификации, выявлять отклонения и нетипичное поведение, распознавать образы. Банки, как правило, на его основе обучают и создают чат-ботов, которые находятся во взаимодействии с пользователями в режиме 24/7.

Технология распределенных реестров (*Blockchain*) – это новый подход к формированию баз данных и архивов в онлайн-пространстве, основанный на децентрализации и равноправии участников процесса в формировании реестров. Такая консолидированная ответственность исключает монополию одного лица и принятие решений без согласия всех участников.

Технологии обработки естественного языка (*Natural Language Processing*) – это группа техник математической лингвистики, позволяющая проводить компьютерную обработку естественного языка,

интерпретировать ее и генерировать устную или письменную речь. На основе данной технологии созданы голосовые помощники.

«Машиночитаемое/машиноисполняемое регулирование» (*Machine Readable Regulation*) – это технологии, позволяющие переводить «технические» нормы отдельных нормативных актов в машиночитаемый вид, обрабатывать их единообразно и автоматически (без участия человека) или автоматизированно (с минимальным участием человека). Это дополнение к основным подходам и технологическим возможностям платформ.

Облачные технологии (*Cloud technologies*) – это получение удаленного доступа к специальным серверам, или ЦОДам. Применение подобных технологий снижает эксплуатационные затраты на хранение ресурсов при ограниченных площадях и создает возможности для сетевого обмена данными, выхода на рынок, поиска контрагентов в бизнес-среде.

Роботизация (*Robotics*) – это программируемые алгоритмы, оптимизирующие и автоматизирующие повторяющиеся процессы в режиме 24/7, что максимально ускоряет время обработки поступающих запросов и получения ответов.

Мировой опыт доказал, что базовые технологии искусственного интеллекта легли в основу новых *SupTech*- и *RegTech*-стратегий банковских секторов кооперации совместных действий для упрощения и ускорения многих процедур, а также совместного мониторинга и поиска решений по защите от банковского мошенничества.

Перечисленные технологии AI применяются российским регулятором на протяжении нескольких лет.

Рассмотрим более детально сферы применения технологий *SupTech* и *RegTech* российским регулятором (рис. 5.6).

Как видно на рис. 5.6, существуют определенные различия в сферах применения указанных технологий. Так, *SupTech* более всего направлены на регуляторные мероприятия на финансовом рынке и взаимодействия с его участниками, в то время как *RegTech* направлены на надзорные мероприятия и обеспечение информационной безопасности. Сфера совместного применения перечисленных технологий *SupTech&RegTech* открывает новые направления в усилении надзорной деятельности регулятора, а также его поднадзорных организаций банковского и небанковского типа.

Можно констатировать, что применение *SupTech*- и *RegTech*-решений в деятельности регулятора направлено на усиление защиты

и внедрение новых подходов для противостояния мошенникам в сложившейся новой информационной реальности. Данные решения формируют первый уровень национального цифрового мониторинга онлайн-процессов в банковской сфере.

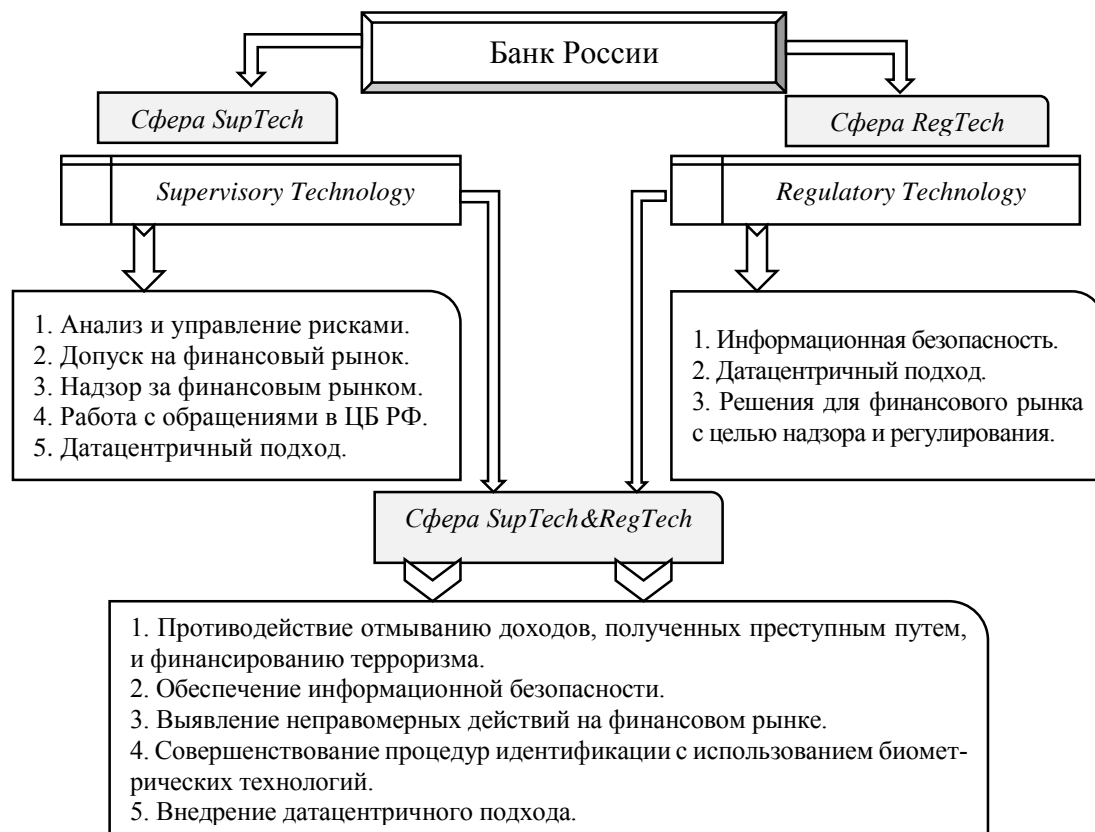


Рис. 5.6. Направления применения SupTech- и RegTech-решений

На уровне отдельного банка или банковской экосистемы процессы по усилению защиты периметра опираются на большое количество инструментов и технологий. Рассмотрим основные подходы к выстраиванию системы защиты периметра банковской экосистемы на примере Тинькофф Банка (рис. 5.7).

Технологии защиты экосистемы Тинькофф Банк на рис. 5.7 представляют собой общеизвестные решения по безопасности, которые в определенной степени используются всеми кредитными учреждениями. Помимо представленных технологий, каждый банк индивидуально разрабатывает программы защиты своих активов и персональных данных клиентов в соответствии со спецификой своей деятельности.

Максимальная защита информационного пространства будет возможна только с применением комбинации различных методов

и решений по защите. Рассмотрим наиболее успешные системы защиты, доступные российским банкам в сложившихся условиях.

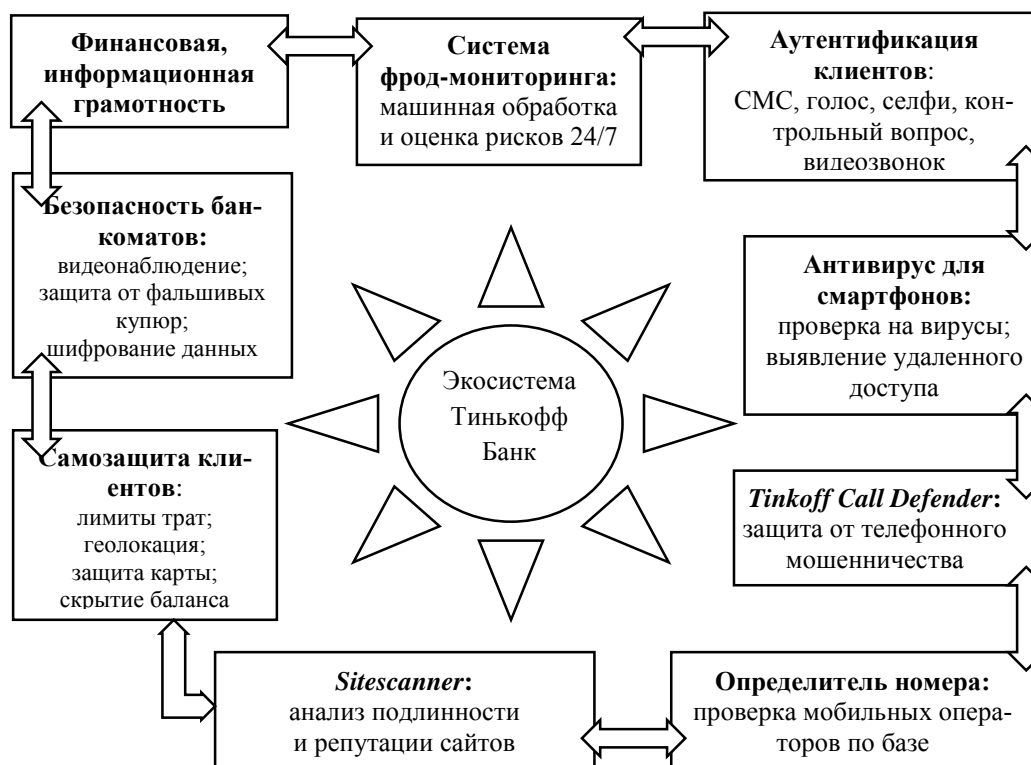


Рис. 5.7. Технологии защиты информационной безопасности периметра экосистемы Тинькофф Банк

Оценка мирового рынка информационной безопасности и предложения вендоров на нем выявили основные решения, касающиеся защиты периметра, применения песочниц, мониторинга и киберразведки, анализа сети и трафика, привлечения услуг по обнаружению и реагированию на инциденты информационной безопасности, защиты от вредоносных кодов и программ, систем сбора и обработки событий по безопасности, использования средств обнаружения угроз и реагирования на них в конечной точке. При этом мы не выделяем корпоративные решения для поддержания работы цифровых платформ, которые заказчики тщательно скрывают от широкой публики. Суммарно объемы прибыли мирового рынка решений по защите только от целевых атак к 2026 г. прогнозируются на уровне 15,2 млрд долл. [75].

Российский рынок решений по информационной безопасности принято считать незрелым, но на нем уже присутствуют и работают зарекомендовавшие себя ИТ-компании, попавшие в мировые рейтинги. Так, согласно исследованиям *Cloud Security Alliance (CSA)* объем отечественного рынка ИТ-безопасности в 2020 г. составлял

142,6 млрд руб., при этом сегментарно рынок разбит на 3 секции – защита инфраструктуры (48,2 %), защита от целевых атак (32,5 %), управление доступом и записями (6,6 %) [76]. Разбивка по сегментам дает представление о том, какие проблемы решает система безопасности компаний в России.

Уход многих иностранных вендоров, поддерживающих работу и защиту программных продуктов, не отразился на системе безопасности российской критической инфраструктуры. Отечественный специализированный рынок решений по безопасности сформирован и представлен рядом достаточно компетентных вендоров – «Лаборатория Касперского», «АВ Софт», VI.ZONE, *Xello* и *Positive Technologies*. Продукты данных компаний признаны не только в России, но и в других странах. К примеру, согласно отчету 2022 г. исследовательской компании *Radicati Group* решения «Лаборатории Касперского» попали в квадрант *TopPlayers* – Лучшие игроки [75].

На рис. 5.8 представлен рейтинг основных мировых вендоров-поставщиков технологий по защите и безопасности 2022 г. от *Radicati Group*, в котором компания распределяет их по 4 основным квадрантам согласно принципу функциональности и стратегической направленности.

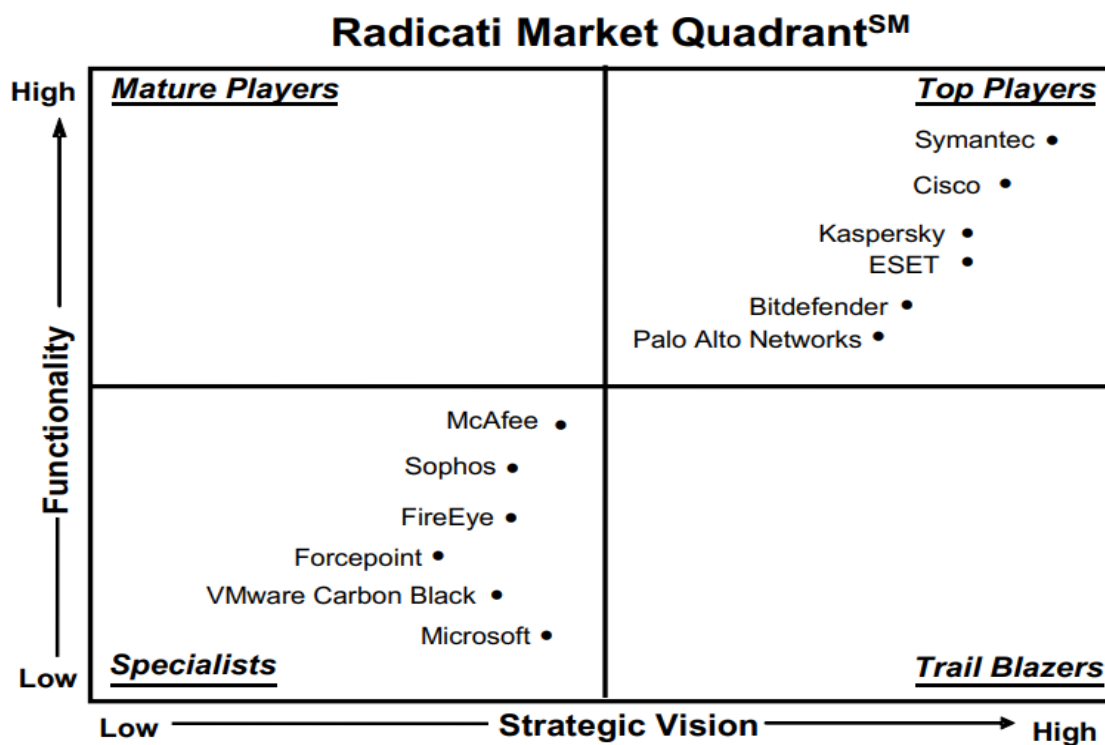


Рис. 5.8. Рейтинг средств защиты от целевых атак и АРТ от *Radicati Group*

Согласно отчетам мировых аналитических агентств 2016 г. «Лаборатория Касперского» предложила комплексную платформу для защиты от сложных целевых атак, которую из года в год модернизирует. Данное решение успешно применяется субъектами российской информационной инфраструктуры в различных модификациях. Рассмотрим особенности данного решения – *Kaspersky Anti Targeted Attack* (КАТА), – попадающего в новый класс XDR-решений нативного типа (рис. 5.9).

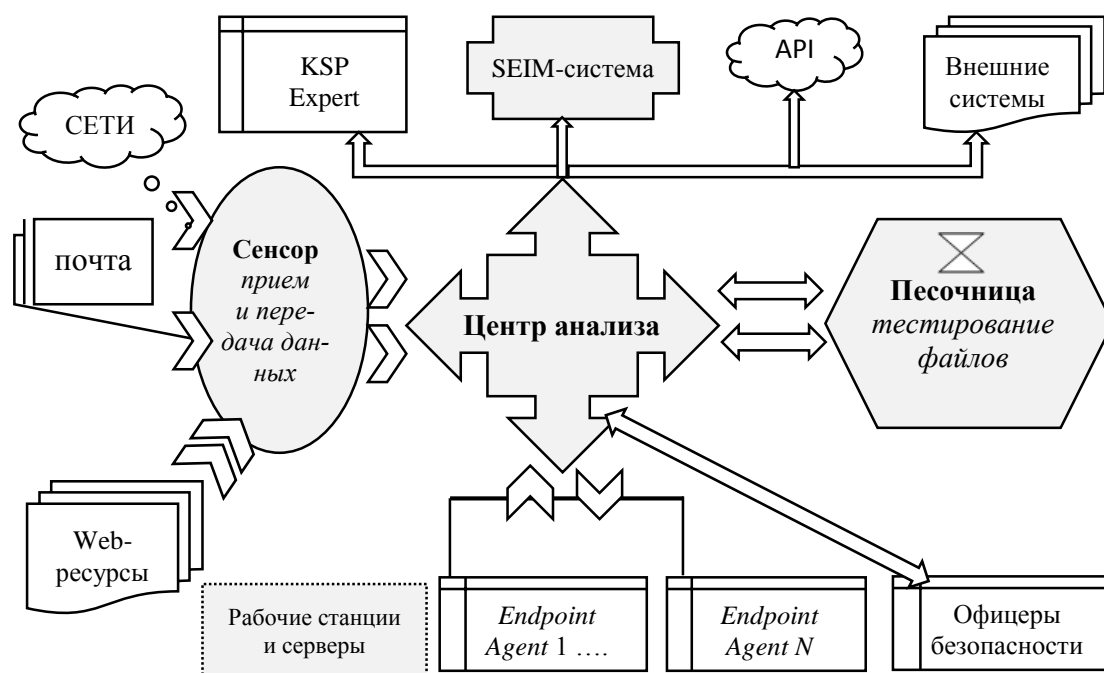


Рис. 5.9. Архитектура решения *Kaspersky Anti Targeted Attack Platform* (КАТА) [77]

Оценка архитектуры КАТА, представленной на рис. 5.9, демонстрирует ключевые узлы решения:

- центр анализа – базовый сервер платформы, в котором аккумулируются все входящие сигналы со всех подключенных каналов и поддерживающих серверов компании Касперского;
- песочница – аналитический сервер для тестирования всех поступающих файлов на предмет аномального поведения и вредоносной активности;
- сенсор – внешний барьер, принимающий все входящие в периметр сигналы и запросы, проводящий первичную обработку и передачу дальше в центр;
- агенты и офицеры безопасности для конечных точек – постоянный мониторинг процесса проверки и оперативного управления текущей деятельностью.

По итогам тестирования запросов и положительного решения сигналы поступают за периметр и идут в работу согласно их целевой направленности. При отрицательном результате сигнал либо блокируется, либо поступает дальше для анализа и изучения в систему *Kaspersky EDR Expert*, где по итогам анализа принимаются меры по корреляции событий и корректируются сценарии для будущего реагирования в SEIM-системе. Особенности работы данной системы являются ее многослойность и постоянная корректировка сценариев в оперативном режиме при появлении новых вирусов и провокаций.

Национальная система цифрового мониторинга банковской сферы является частью общегосударственной системы информационного мониторинга и обеспечения безопасности. Система цифровой безопасности отдельного банка или банковской экосистемы интегрирована в государственную систему защиты ГосСОПКА, т. к. согласно Федеральному закону «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» от 26.07.2017 № 187-ФЗ [78] финансовые организации являются субъектами критической инфраструктуры России.

Помимо национального уровня цифрового мониторинга, каждая отрасль имеет отраслевого регулятора, отвечающего за легитимность и эффективность работы всех организаций и предприятий. В сфере финансового рынка – Банк России, внедряющий новые решения по надзору и контролю за финансовым рынком и всеми его участниками.

Банки защищают собственный периметр штатными системами защиты, дополнительно привлекают вендоров для усиления безопасности информационных платформ, которые в рамках экосистем существенно разрослись. Усиление кибератак диктует необходимость постоянного инвестирования в информационную безопасность, в том числе охвата системой корпоративного цифрового мониторинга партнерских сервисов.

Индивидуальный цифровой мониторинг существует на уровне каждого клиента банка или пользователя услугами банковской экосистемы – это типичные меры защиты счетов, смс-информирование и индивидуальные пароли. Рассмотрим более детально уровни национального цифрового мониторинга (рис. 5.10).

Представленная на рис. 5.10 воронка цифрового мониторинга демонстрирует особенность защиты информационной критической инфраструктуры, к которой относится финансовый рынок. Государственная поддержка ресурсами контроля и защиты важна в условиях сложившегося киберпротивостояния России и мирового хакерского сообщества.

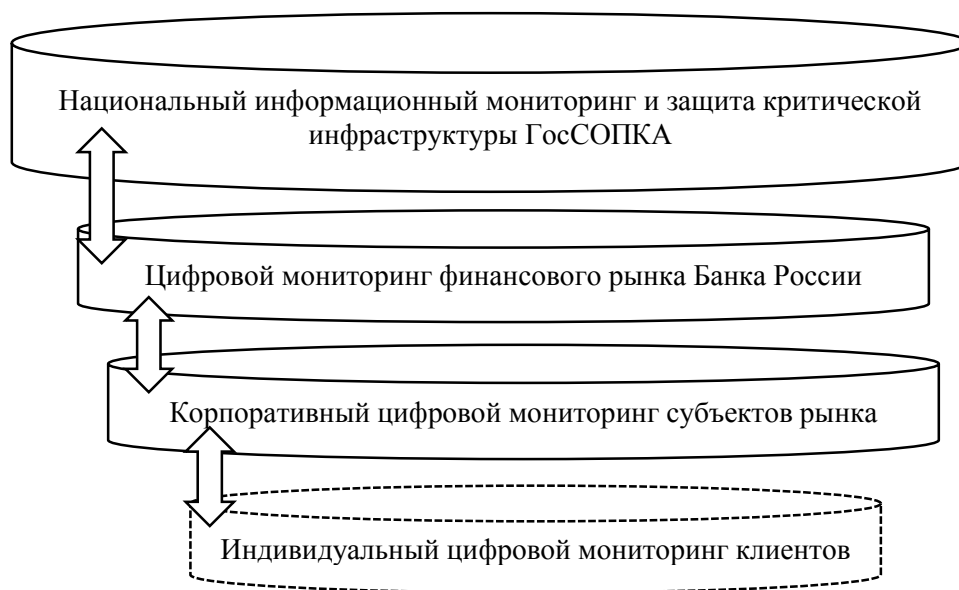


Рис. 5.10. Воронка цифрового мониторинга информационной безопасности

В банковской сфере происходят глобальные трансформационные изменения, что накладывает дополнительные обязательства не только на сами банки, но и на мегарегулятора финансового рынка – Банк России. Предпринимаемые меры по усилению информационной безопасности банков и надзору за всеми участниками рынка со стороны государства по широте и масштабам доказывают свою эффективность и результативность по итогам 1 квартала 2023 г.

При этом остается один уровень мониторинга, который сложно контролировать по причине его неорганизованности – клиенты физические лица. Именно на данном уровне происходит основная утечка информационных ресурсов и совершаются киберкражи финансовых активов. Очевидно, что эта категория участников должна быть проинструктирована и поддержана информативно уже конкретным финансовым учреждением, в котором открыты счета или услугами которых участники пользуются. Клиентские входы онлайн в банковские экосистемы должны подвергаться более тщательному мониторингу, особенно при переводах крупных сумм.

В завершении проведенного исследования подведем некоторые итоги и отметим, что сложившийся рынок экосистем в различных сферах будет усложняться и трансформироваться. Данный процесс уже необратим, как и постоянные атаки кибермошенников на информационную инфраструктуру.

Банковские экосистемы по объемам накопленных информационных ресурсов и хранящихся финансовых активов на счетах клиентов

представляют собой привлекательную мишень для хакеров, стремящихся похитить как можно больше активов для обогащения. Кроме того, дестабилизация работы коммерческого банка, приводящая к приостановке платежей и переводов в результате несанкционированных входов в онлайн систему, – еще одна цель хакерских атак, которым все сложнее противостоять традиционными решениями по безопасности.

Оценка современного киберландшафта информационной инфраструктуры российских финансовых организаций доказала, что структура, интенсивность и цели хакерских атак усложнились за последний анализируемый период 2022 г. и 1 квартал 2023 г. Уровень угроз остается стабильно высоким. Среди инструментов и механизмов, применяемых хакерами, лидируют вредоносные программы, утечки, поиски уязвимостей, цепочки поставок, спам и фишинг, DDoS-атаки. Чаще всего успешные атаки связаны со счетами и аккаунтами физических лиц как самыми незащищенными элементами экосистемы.

Банком России принимаются меры по усилению надзорной деятельности и повышению информационной безопасности финансового рынка и его участников с применением передовых технологий AI. Фактически сегодня выстраивается отраслевая система цифрового мониторинга, которая интегрируется с национальной системой информационной безопасности критической инфраструктуры.

Передовые банки в своей деятельности применяют комплексные решения по защите периметра, нацеленные на различные атаки через все известные каналы доступа за периметр экосистемы. Уход иностранных вендоров и поставщиков информационных решений по безопасности существенно не отразился на степени защищенности отечественных банков.

Российский рынок решений по безопасности представлен несколькими крупными вендорами, предлагающими различные продукты и услуги по защите периметров. Например, «Лаборатория Касперского», предлагающая программу КАТА, которая признана мировыми рейтингами как один из наиболее успешных проектов по защите от сложных таргетированных кибератак на критическую инфраструктуру и применяется рядом российских банков.

В рамках поддержания государственной информационной безопасности финансового рынка целесообразно говорить о воронке цифрового мониторинга, представленного 4 уровнями:

- национальным;
- отраслевым;
- корпоративным;
- индивидуальным.

Среди перечисленных уровней наиболее незащищенным и нерегулируемым выступает индивидуальный уровень, т. е. упомянутые ранее счета и аккаунты физических лиц, через которые происходит основная доля утечек и краж. В предстоящем периоде в условиях развития банковских экосистем банкам предстоит более адресная работа с клиентами – физическими лицами – для профилактики кибербезопасности и контроля доступа за периметр экосистемы.

6. ЦИФРОВИЗАЦИЯ БАНКОВ И ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ ИМИ УСЛУГ: ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ, ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Деятельность банков на сегодняшний день претерпевает ощутимые изменения, связанные как с общемировыми трендами, так и с национальными особенностями деятельности финансового рынка. Цифровизация рождает новые возможности и новые риски, что стимулирует банки всех уровней активно изменять свои устоявшиеся взгляды на бизнес.

Ограничения, вызванные COVID-19, послужили во всех отраслях стимулирующим фактором для ускорения цифровизации, произошло повышение применения потребителями инновационных финансовых сервисов. Кредитные организации в России более подготовлены к цифровым изменениям, банковский сектор РФ опережающими темпами, в сравнении с иными секторами, взял курс на трансформацию; регуляторные требования в сфере цифровизации банковского сектора системны и достаточно своевременны: крупнейшие банки контролируются государством, на территории страны повышается уровень информатизации и проникновения Интернета, благодаря ряду масштабных действий государства растет уровень финансовой грамотности населения.

Наличие удаленного формата обслуживания потребителей и полной достоверной карты продуктов и услуг банка в дистанционном формате значительно упростили взаимодействие клиентов с банками, но при этом возникли риски быстрого свободного перехода потребителя из одного банка в другой и вариантное использование потребителем нескольких банковских организаций.

Увеличиваются опасности технологических или инфраструктурных сбоях, что требует от банков серьезных инвестиций в развитие информационных технологий и инфраструктуру. В практике России следует отметить обязательность импортозамещения и ограничения, связанные с обслуживанием программного обеспечения зарубежных производителей.

Аналитики предусматривают рост затрат, вызванных развитием информационных технологий, в структуре операционных расходов кредитных организаций до 15–17 %, тогда как отдача от вложений будет заметна исключительно в отдаленной перспективе.

Нормативно-правовое регулирование защиты персональных данных требует постоянного совершенствования и часто не успевает

за финансово-технологическим развитием, что рождает новые угрозы для безопасности данных. Необходимо соответствующее опережающее обучение сотрудников банка, поддержание на должном уровне системы управления данными и их защиты. Утечка персональных данных клиентов банка порождает серьезные репутационные проблемы для кредитных организаций.

Серьезная борьба за клиента и жесткая конкуренция со стороны сектора финансовых технологий могут порождать риски для банков в некоторых особенно популярных сегментах, в частности в проведении платежей и оказании брокерских услуг.

Увеличивается разрыв между банками, связанный с невозможностью многих финансово-кредитных организаций в разы увеличить финансирование цифровизации, тогда как ведущие игроки рынка, такие как Сбербанк, Банк ВТБ и Тинькофф Банк, активно развивают дополнительный функционал и успешно привлекают потребителей [79].

Банки обладают возможностями для качественного управления опасностями и рисками, возникающими в период ускоренной цифровой трансформации. Практически 50 % рынка финансовых технологий Европы представлено именно банками, по охвату пользователей – более половины потребителей, по числу сервисов – чуть менее половины (47 %) потребителей [80]. Однако не следует забывать об очень быстро меняющемся ландшафте как внутреннего, так и внешнего свойства, усилении требований регулятора к вопросам соблюдения финансовой безопасности, новых внешних угрозах.

Различные разновидности цифровых банковских технологий стали незаменимыми компонентами финансового ландшафта. Их назначение – менять традиционные, устоявшиеся банковские практики на современные, ориентированные на потребителя и демонстрирующие высокую эффективность, адаптивность, маневренность и возможность оптимизировать процессы.

Можно выделить четыре группы укрупненных цифровых банковских технологий:

1) *цифровые банковские технологии, направленные на улучшение качества обслуживания клиентов* (сфокусированы на персонализации, возможности быстрого и удобного доступа к услугам);

2) *цифровые банковские технологии, направленные на автоматизацию процессов и рост их эффективности* (способны минимизировать ошибки и увеличивать операционную эффективность);

3) *цифровые банковские технологии, направленные на аналитику на основе данных*. Анализ данных дает возможность сформировать

цифровые профили потребителей, составить картину о поведении и предпочтениях клиентов, что позволяет банкам разрабатывать индивидуальные продукты и услуги для более персонализированного и актуального взаимодействия с потребителем;

4) *цифровые банковские технологии, направленные на безопасность и предотвращение мошенничества* [81].

Рассмотрим основные общемировые тенденции в сфере цифрового банкинга в 2023 г.

1. *Усиление персонализации.* Необходимость повысить пожизненную ценность клиента и коэффициент конверсии вынуждают банки активно и вариантно монетизировать собственные отношения с потребителями финансовых услуг. Пожизненная ценность клиента (*Customer LifeTime value*) – конкретная сумма дохода, которую способен принести клиент за все время сотрудничества. Затраты на привлечение нового потребителя не должны превышать отдачу от взаимодействия с ним. Показатель пожизненной ценности потребителя дает возможность рассчитать, какую сумму денежных средств будет рационально израсходовать на привлечение каждого нового клиента в условиях высокой конкуренции. За счет применения показателя пожизненной ценности потребителя возможно определение наиболее эффективных каналов по привлечению платежеспособных клиентов.

2. *Персонализированное управление финансами.* В связи с увеличением доступности данных о клиентах растут возможности применения инструментов расширенной аналитики. Также растут ожидания клиентов от взаимодействия с банками.

3. *Интеграция технологий искусственного интеллекта и машинного обучения.* С помощью синтеза данных цифровых технологий банки могут анализировать огромные объемы данных с целью получения картины финансового поведения клиента, его потребностей. Также синтез технологий нашел применение в обнаружении и предотвращении мошенничества, проводя исследование закономерности транзакций и фиксируя подозрительные действия. Прогнозная аналитика позволяет банкам выявлять потенциальные дефолты по кредитам, управлять рисками и принимать корректные решения.

Немаловажна роль *использования искусственного интеллекта и машинного обучения в кредитном скоринге.* Банки получают возможность устанавливать конкурентоспособные процентные ставки и минимизировать риск невозврата кредитов.

Важна роль такого синтеза технологий при управлении активами банка. Это актуально при анализе портфелей клиентов, выявлении

рыночных тенденций и иных данных для формирования персонализированных инвестиционных рекомендаций. В итоге создаются сложные инвестиционные продукты и услуги с индивидуальным окрасом под конкретные цели и с учетом рисков.

4. *Увеличение популярности мобильного банкинга и цифровых кошельков.* Мобильный банк и цифровые кошельки с ростом их популярности среди пользователей постоянно совершенствуются. Цифровые кошельки дают возможность хранить платежную информацию на мобильных устройствах. Это обеспечивает простоту транзакций. Мобильные банковские приложения в целях усиления безопасности используют биометрическую аутентификацию (отпечаток пальца или распознавание лица).

5. *Технология блокчейна.* Технология блокчейна позволяет функционировать банкам более быстро, безопасно и менее затратно. Данная технология устраняет необходимость в посредниках, уменьшая долю транзакционных издержек и увеличивая эффективность. Также она обеспечивает подлинность и неизменность транзакций.

6. *Биометрическая аутентификация.* Биометрическая аутентификация, учитывая рост киберпреступности и усиление требований регуляторов к безопасности, становится все более системным способом защиты банковских транзакций. Она более удобна, но необходимо учесть присутствие недоверия населения к биометрии и последствиям ее масштабирования [82].

Современный банковский рынок Европы трансформируется в условиях усиленной цифровизации. Цифровизация банковских операций и сервисов приобретает формат виртуального банка, без физических отделений. Пятая часть рынка представлена необанками [80].

Компания IBM предлагает подразделять необанки на четыре разновидности.

1. Небанки – «цифровой бренд». В этом случае традиционный банк создает новые ценностные предложения для молодого поколения (преимущественно). При использовании материнской инфраструктуры образуется некое ответвление от традиционного банка, перенесенное в цифровое поле.

2. Небанки – «цифровой канал». Предоставление «дочерними» компаниями традиционного банка новых мобильных и онлайн-сервисов с выходом за рамки брендинга, при этом действует двойной маркетинг: «материнский» традиционный формат организации рекламирует параллельно «дочерний», в то время как «дочерний» развивает в интернет-пространстве «материнский».

3. Необанки – «самостоятельные “дочки”», создаваемые на фундаменте действующих традиционных, но продвигающих самостоятельную стратегию, свои бизнес-модели, собственный маркетинг.

4. Небанки – абсолютно новые банки, не присутствующие ранее на рынке, продвигающие исключительно дистанционный формат взаимодействия с потребителем [83].

Необанки имеют следующие отличительные особенности:

- как правило, получают свое развитие в крупных развитых экономиках;
- в большинстве случаев прибегают к удаленной идентификации пользователей;
- менее требовательны к необходимому пакету документов, требуемому для конкретных финансовых операций;
- концентрируют свое внимание на усилении безопасности, вследствие чего создают нетрадиционные механизмы и продукты;
- активно работают с криптовалютами;
- нестандартно решают традиционные задачи, образуют новые клиентские пути;
- предлагают потребителям удобные и недорогие способы проведения трансграничных переводов;
- прибегают к монетизации отдельных функций банковских приложений;
- работают с клиентами-аутсайдерами традиционных банков, имеющими плохую кредитную историю, предлагая им нестандартные решения;
- активно применяют геймификацию, стимулируя и обучая потребителя;
- создают неформальную дружественную коммуникационную среду [80].

Возможные ограничения развития необанкинга включают:

- недостаточность возможностей банков для покрытия лавинообразно увеличивающегося спроса на цифровые решения;
- проблемы безопасности данных, т. к. кибермошенники совершенствуют способы атак;
- высокие риски финансового мошенничества, т. к., опять же, кибермошенники совершенствуют способы осуществления киберпреступлений;
- технические проблемы: риски чрезвычайных и нестандартных ситуаций;
- изменяющиеся запросы потребителей.

Основная задача традиционных и необанков, идущих по пути ускоренной цифровизации, – не обеспечение ценности, адекватной затратам, а обеспечение ценностей, которые готов оплатить потребитель, банковских продуктов, услуг и технологий.

Рассмотрим текущую ситуацию на банковском рынке РФ. Банки неуклонно сокращают свое физическое присутствие. Рассмотрим динамику последних полутора лет (табл. 6.1).

Таблица 6.1

Количество действующих кредитных организаций
и их подразделений [84]

Показатель на дату, ед.	01.07.2022	01.01.2023	01.07.2023	Изменение
Головной офис	363	361	361	-2
Филиалы	454	449	434	-20
Представительства	161	143	132	-29
Дополнительные офисы	25 147	24 221	24 017	-1 130
Передвижные пункты кассовых операций	288	298	310	-22

Объяснением подобной ситуации является активный переход потребителя к цифровым каналам для реализации потребностей в финансовых услугах. Это подтверждается исследованием Национального агентства финансовых исследований (далее НАФИ). Уверенная цифровизация банковской отрасли положительно отразилась на населении России, увеличилась доля потребителей банковских услуг, пользующихся как традиционными, так и цифровыми банковскими сервисами. Наиболее распространены среди потребителей дистанционное банковское обслуживание (далее ДБО): интернет-банкинг и мобильное приложение. Динамика пятилетнего периода показала увеличение доли пользователей цифровыми сервисами кредитных организаций (табл. 6.2).

Доля потребителей, применяющих для банковских операций мобильный банк, выросла в 2 раза, доля клиентов банков, использующих интернет-банкинг для решения собственных финансовых задач, выросла в 2,5 раза. На данный момент согласно опросам НАФИ мобильный банк применяет порядка 70 % населения страны.

Женщины пользуются технологией более интенсивно – 73 %, доля пользователей мужского пола составила только 66 %, среди пользователей преобладает население крупных городов – 73 %; по возрастным

рамкам к наиболее интенсивно использующему мобильный банк сегменту отнесены жители страны в возрасте от 35 до 44 лет – 80 %; среди активных пользователей преобладают люди, имеющие высшее образование, – 79 %. Не применяют технологию жители сел и маленьких городов – 33 % и 35 % соответственно. Использование интернет-банкинга наиболее характерно также для жителей городов 53 %, в том числе имеющих высшее образование – 59 %. Не используют данную технологию 57 % граждан. Реализация запросов потребителей через личный кабинет в большей степени интересует мужчин – 47 %, чем женщин – 40 %.

Таблица 6.2

Динамика применения клиентами банков цифровых сервисов кредитных организаций, % [85]

Показатель	2018 г.	2023 г.	Изменение относительно базиса, %
Потребители банковских услуг, применяющие мобильный банк	34	70	+205,88
Потребители банковских услуг, использующие интернет-банкинг	17	43	+252,94

Рост привлекательности дистанционного банковского обслуживания (ДБО) не обходится без осмысления населением рисков, связанных с технологией, практически 60 % пользователей отдают себе отчет в определенных угрозах в связи с использованием мобильного и интернет-банкинга. Пятая часть населения предполагает возможность множественности рисков, в частности связанных с мошенническими действиями. 41 % пользователей осведомлены о потенциальной опасности данных сервисов, 34 % оптимистично предполагают, что риски практически отсутствуют. Причем возрастные пользователи в большей степени доверяют технологиям ДБО, нежели молодое поколение. Более безопасными считают данные сервисы люди с высшим образованием – 41 %, чем люди без него – 31 % [85].

Данные статистики свидетельствуют об увеличении в 1 квартале 2023 г. (за базис взят 1 квартал 2021 г.) рисков проведения финансовых операций, чему способствовали внедрение новых дистанционных платежных сервисов и увеличение объема денежных переводов, совершенных путем применения электронных платежей (табл. 6.3).

Таблица 6.3

Объем проведенных финансовых операций
без согласия клиентов, млн руб. [86]

Период	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Изменения, %
1 квартал	2 873,4	3 294,2	4 549,3	+58,33

Благодаря усиленным мерам безопасности в рамках противодействия мошенничеству количество финансовых операций без согласия клиентов уменьшилось в сравнении данных первых кварталов 2023 и 2022 г., тогда как анализ данных аналогичных периодов 2022 и 2021 г. демонстрировал отрицательную картину (табл. 6.4).

Таблица 6.4

Количество проведенных финансовых операций
без согласия клиентов [86]

Период	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Изменения, %, 2023 к 2022 г.,	Изменения, %, 2022 к 2021 г.
1 квартал	237 737	258 097	252 111	-2,32	+8,56

Процент объема операций, проведенных без согласия клиентов, в совокупном объеме операций по переводу денежных средств имеет целевой порог в размере 0,005 %. Значения, полученные в годовом эквиваленте, не превышают этот порог (0,00097 % – в 2022 г., 0,00130 % – по итогам 2021 г.) [87].

Развитие услуги мобильного банкинга в России в 2022 г. претерпело серьезные удары извне. Мобильные приложения многих банков лишились возможностей обновления и доработки уязвимостей, что подвергало и банки, и клиентов опасности. В результате необходимости возрождения мобильных приложений были использованы три пути:

- разработка некоторыми банками клонов собственных приложений с существовавшими до санкций интерфейсом и функционалом;
- создание российскими разработчиками альтернативных магазинов приложений (*NashStore, RuStore, RuMarket*);
- создание новых веб-приложений (PWA): интернет-банк преобразуется в приложение, реализуемое через смартфон;
- использование онлайн-банкинга в мессенджерах (Телеграм, ВКонтакте) [88].

Последствия ограничений, связанных с COVID-19, и ускоренная цифровизация усилили нежелание потребителей физически посещать офисы банков. Низкая посещаемость банковских офисов снижает их рентабельность, а введение цифрового рубля, вероятно, тоже усилит тенденцию снижения физического посещения клиентами офисов банков. С начала 2023 г. Сбербанк закрыл почти 200 собственных отделений по стране [89], Почта Банк сократил 41 офис, Ак Барс Банк – 23, ОТП Банк – 26, «Ренессанс Кредит» – 15. С другой стороны, Альфа-Банк, наоборот, увеличил число офисов на 99 – до 1 018. Однако с развитием государственных цифровых валют тенденция к снижению физического взаимодействия клиентов и банков, скорее, будет усиливаться [90].

Вопросы информационной и кибербезопасности уже длительное время являются постоянной проблемой, решаемой регулятором, их важность все более усиливается продолжающимся процессом цифровизации в банковской сфере. Пандемия коронавируса привела к росту масштабов удаленной работы и предоставления онлайн-услуг, что резко увеличило подверженность банков киберугрозам и атакам.

Обновленные целевые ориентиры, предъявляемые к информационной безопасности в банковских организациях, включают:

- обеспечение защиты прав клиентов банков, являющихся потребителями финансовых услуг;
- рост доверия к внедряемым и действующим цифровым банковским технологиям;
- формирование возможностей безопасного внедрения цифровых и платежных технологий на национальном уровне;
- достижение национального технологического суверенитета;
- поддержание высокого уровня контроля рисков информационной безопасности, необходимого для бесперебойного и качественного предоставления банковских услуг [70]. Сформированы следующие индикаторы достижения заявленных Банком России целей (табл. 6.5).

Цифровизация одного из ведущих сегментов кредитования – ипотеки – вступила в активную фазу с 2018 г. Ассоциацией ФинТех (АФТ) был образован тематический информационный портал, на котором все стадии взаимодействия потенциальных клиентов с финансовыми организациями осуществляются в онлайн-формате по защищенным каналам.

Таблица 6.5

Индикаторы достижения целей развития
информационной безопасности банков [70]

Показатель	2021 г.	2022 г.	2025 г.
Процент удовлетворенности населения безопасностью предлагаемых банковских услуг	58,5	62,2	более 70
Процент своевременно реализуемых мероприятий в рамках внедрения цифровых и платежных технологий	–	–	более 90
Процент системно значимых банков, показавший в течение годового периода отсутствие инцидентов информационной безопасности, связанных с вопросами бесперебойного предоставления финансовых услуг	–	–	более 95

Анализ уровня цифровизации на примере продукта «Цифровая ипотека», проведенный Ассоциацией ФинТех (АФТ) и представленный в июне 2023 г., позволил провести оценку следующих параметров:

- уровня цифровой зрелости клиентского пути ипотечного заемщика в РФ;
- уровня внедрения цифровых технологий в процесс ипотечного кредитования в РФ;
- уровня интеграции участников ипотечного рынка с государственными сервисами в РФ;
- уровня взаимодействия между участниками в рамках среды Открытых API в РФ.

Оценка проводилась среди ведущих банков по сегменту ипотечного кредитования в 2022 г. и задействованных в процессе страховых организаций.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

- лояльность и удовлетворенность заемщиков находятся в прямой зависимости от уровня цифровизации процессов ипотечного кредитования;
- в целом уровень цифровизации ипотечного кредитования в РФ является недостаточно цифровым из-за нехватки сквозного цифрового клиентского пути [91];
- наибольшей цифровизации достиг блок «Технологии» (табл. 6.6).

Таблица 6.6

Применение цифровых технологий при предоставлении банковского продукта «Цифровая ипотека» [91]

Технологии	Процент
Роботизация процессов предоставления ипотечного кредита	83
Оптическое распознавание документов в процессе ипотечного кредитования	72
Применение текстовых чат-ботов	69
Применение предиктивной аналитики	62
Применение машинного обучения	62
Прием заявок посредством цифровых каналов обслуживания	53
Применение мобильного приложения банка с целью привлечения ипотечных клиентов	75
Привлечение ипотечных клиентов через сайты партнеров и застройщиков	65
Использование агрегаторов и маркетплейсов с целью привлечения ипотечных клиентов	40

Кроме того, выявлены следующие слабые позиции:

- с целью формирования бесшовного пути клиента в цифровой ипотеке необходимы интеграция взаимодействия и процессов с государственными сервисами;

- необходимо повышение активности и проведение стандартизации при использовании Открытых API в процессе обмена данными с партнерами;

- недостаточно простой и удобный ипотечный процесс для заемщика;

- осуществление документарного обмена с партнерами в основном проводится посредством электронной почты.

В меньшей степени цифровизация проявилась на этапах подписания документов, сопровождения и изменения условий ипотечной сделки [91].

Принципиальное нововведение – тестирование банками и ограниченным числом их клиентов операций с реальными цифровыми рублями – реализуется в Российской Федерации в несколько этапов, начиная с 15 августа 2023 г. В данном тестировании участвуют 13 банков: Альфа-Банк, Банк ВТБ, Газпромбанк, Промсвязьбанк, Банк ДОМ.РФ, Совкомбанк, Росбанк, КИВИ Банк, Ак Барс Банк, МТС Банк, Ингосстрах Банк, Банк Синара, ТКБ Банк. Рассматривается широкое

применение нового формата денежных средств, операции осуществляются только Банком России: расчеты между юридическими лицами; расчеты между физическими лицами; расчеты в рамках проведения государственных платежей; расчеты в рамках проведения муниципальных платежей.

Первичное тестирование предусматривает следующие операции с цифровым рублем:

- открытие цифрового счета и пополнение цифровых кошельков;
- проведение переводов в цифровом формате между гражданами;
- осуществление простых автоплатежей;
- оплата товаров и услуг при их приобретении посредством

QR-кода.

На следующем тестовом этапе будут добавлены возможности проведения переводов между организациями и оплата по динамическому QR-коду.

Хранение цифрового рубля осуществляется в формате цифровых кошельков, которые будут регистрироваться на специализированной платформе Банка России. Обеспечение доступа к данным кошелькам будет осуществляться путем использования приложений мобильных банков или интернет-банкинга. Они не привязаны к конкретному банку. Цифровые рубли подлежат свободному переводу в безналичный эквивалент, после чего возможно их снятие в наличном виде. Предусмотрено (на данный момент времени) лимитированное пополнение цифрового кошелька в размере до 300 тыс. руб. в месяц. Ограничения едины для физических лиц и организаций.

Установление тарифов на использование цифрового рубля осуществляется Банком России, на сегодняшний день операции для физических лиц определены как не имеющие оплаты, тогда как для организаций заявлена комиссия в размере 15 руб. за одну операцию. Прием оплаты цифровыми рублями для юридических лиц – 0,3 % от суммы платежа, что ниже действующих комиссий за банковский эквайринг. Компании, оказывающие услуги жилищно-коммунального характера, имеют льготный тариф, составляющий 0,2 % от суммы платежа, но не превышающий 10 руб. [92].

Данные тарифы будут введены в действие с 2025 г., до этого времени операции с цифровым рублем бесплатны для всех категорий граждан и организаций.

Цифровые рубли можно будет свободно переводить в безналичные и обратно. После перевода в безналичные рубли можно будет снять в виде наличных, как это делают и сейчас.

Специфика цифровых рублей:

– отсутствие возможностей получения процентного дохода, т. к. открытие вкладов, получение кредитов, получение кэшбэка в цифровом формате не предусматриваются, т. е. цифровой рубль лишается одной из функций денег – как средства сбережения;

– ограниченный доступ к определенным инструментам и операциям (открытие металлического счета и пр.);

– невозможность обладать одному клиенту несколькими кошельками (в отличие от множественности счетов в банках);

– операции с цифровым рублем также защищены банковской тайной. Банки не имеют права раскрывать сведения о транзакциях с использованием цифрового рубля. Банк России не может применять ограничения в зависимости от вида транзакций, такая возможность предусматривается только в рамках соответствующего федерального закона или договора счета цифрового рубля [93].

Подводя итоги, выделим основные преимущества и недостатки банковской цифровизации (в целом).

Преимущества заключаются в следующем:

1) экономия на операционных расходах, вызванная сокращением рабочих мест и офисов;

2) рост рентабельности капитала (при отсутствии использования цифровизации и автоматизации рентабельность падает);

3) повышение конкурентоспособности;

4) увеличение спроса на получение услуг в формате онлайн в результате пандемии COVID-19 [94].

В качестве недостатков можно выделить следующие:

– необходимость достаточного уровня инвестиционных вложений, что не всегда возможно, особенно если имеется в виду банк не «первой сотни»;

– усложнение доступа к сервисам банков менее продвинутых пользователей, клиентов в возрасте;

– снижение возможностей физического взаимодействия клиентов с банком из-за закрытия многими банками части своих офисов, что критично для менее продвинутых пользователей и клиентов в возрасте;

– необходимость «догонять» клиента, чтобы соответствовать его опережающим требованиям;

– растущая конкуренция с финтех- и бигтех-компаниями;

– необходимость постоянного повышения уровня знаний о кибербезопасности (и для сотрудников банка, и для его клиентов).

Таким образом, неоднозначность цифрового переформатирования экономики в целом и банковского сектора в частности очевидна, появление новых масштабных рисков чередуется с глобальными возможными конкурентными преимуществами [95], что требует постоянного мониторинга текущей ситуации с целью минимизации негативных эффектов и максимизации положительного опыта для дальнейшего поступательного роста национальной экономики.

7. ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОАО «ДИНУР»

Экономическая безопасность любой организации представляет собой процесс поддержания информационной, кадровой, производственной, управленческой и финансовой безопасностей на должном уровне. Самым важным звеном среди перечисленных составляющих является финансовая безопасность, от которой зависит функционирование любой из областей деятельности организации.

Поддержание должного уровня экономической безопасности организации характеризует ее как надежную, устойчивую, эффективную, способную противостоять угрозам и вызовам.

Для поддержания высокого уровня экономической безопасности необходимо постоянно проводить анализ основных ее функциональных составляющих с целью выявления угроз и вызовов с дальнейшей разработкой мероприятий по минимизации и ликвидации обнаруженных угроз и вызовов.

Целью экономической безопасности организации является обеспечение ее стабильной эффективной работы и высокого потенциала развития. Основные задачи экономической безопасности организации представлены на рис. 7.1.



Рис. 7.1. Задачи экономической безопасности организации

В табл. 7.1 представлена классификация экономической безопасности организации по предложенным А. К. Моденовым классификационным характеристикам [96, с. 74].

Таблица 7.1

Классификация экономической безопасности организации

Классификационный признак	Экономическая безопасность
Уровень экономической деятельности	Предприятия в целом. Структурных подразделений. Хозяйственных процессов
Функциональный вид экономической деятельности	Текущей деятельности. Финансовой деятельности. Других видов деятельности
Характер проявления угроз экономическим интересам	Ориентирована на нейтрализацию реальных угроз. Ориентирована на нейтрализацию потенциальных угроз. Ориентирована на уклонение от угроз
Среда угроз экономическим интересам	Ориентирована на защиту предприятия от внешних угроз. Ориентирована на защиту предприятия от внутренних угроз
Временной период	Тактическая, обеспечивающая защиту предприятия в текущем периоде. Стратегическая, обеспечивающая защиту предприятия в долгосрочном периоде
Степень управления	Управляемая предприятием. Неуправляемая предприятием
Уровень защищенности экономических интересов	Высокая. Умеренная (нормальная). Низкая (недостаточная). Экономическая опасность
Устойчивость параметров, обеспечивающих защиту экономических интересов	Устойчивая. Неустойчивая

К функциям экономической безопасности организации относятся:

1) административно-распределительная (подготовка решений для поддержания системы экономической безопасности, определение прав и обязанностей должностных лиц по вопросам обеспечения безопасности объекта);

2) учетно-контрольная (проведение работ по организации своевременного обнаружения внешних и внутренних угроз экономической безопасности компании; накопление информации о недобросовестных конкурентах, ненадежных партнерах и др.);

3) организационно-управленческая (мероприятия по обеспечению управления экономической безопасностью);

4) организационно-техническая (материально-техническое и финансовое обеспечение экономической безопасности объекта);

5) информационно-аналитическая (сбор, накопление и обработка информации по вопросам экономической безопасности);

6) хозяйственно-распределительная (участие службы экономической безопасности в определении ресурсов, необходимых для решения задач безопасности объекта);

7) социально-кадровая (участие службы экономической безопасности в расстановке кадров, выявление возможных причин и условий социальной напряженности);

8) плано-производственная (разработка программы по обеспечению экономической безопасности объекта, подготовка и проведение мероприятий по их осуществлению);

9) научно-методическая (накопление и систематизация информации по обеспечению экономической безопасности, организация обучения штатного персонала, научная разработка решения возникающих проблем обеспечения безопасности) [97].

Ученые-экономисты предлагают различные методические подходы к анализу экономической безопасности организации: индикаторный, ресурсно-функциональный, оценки экономических рисков и комплексный.

Индикаторный подход предполагает:

– проведение анализа путем сравнения фактического значения финансово-экономических показателей с показателями, для которых установлены пороговые значения;

– разделение показателей на различные группы;

– выбор показателей, используемых для оценки уровня экономической безопасности компании, и их группировка зависят от конкретной отрасли, значимости угрозы и субъективных предпочтений авторов.

Ресурсно-функциональный подход охватывает различные функциональные области деятельности организации и основывается на предположении, что наиболее эффективное использование корпоративных ресурсов позволяет предотвратить опасности за счет укрепления внутреннего потенциала и создания условий для устойчивого развития. Критерием оценки выступает уровень эффективности использования ресурсов по всем функциональным составляющим экономической безопасности. Оценка уровня экономической безопасности представляется в виде системы функциональных составляющих, каждая из функциональных групп сама по себе также является системой показателей [98].

Оценка экономических рисков основывается на выявлении и анализе внешних и внутренних факторов, угрожающих безопасности организации, с учетом количественных и качественных методов оценки рисков. Потенциальные потери рассчитываются и сопоставляются со стоимостью прибыли, дохода или активов.

Комплексный подход включает элементы индикаторного, ресурсно-функционального, рискового подходов и применение различных математико-статистических методов.

В табл. 7.2 приведены преимущества и недостатки указанных подходов.

Таблица 7.2

Преимущества и недостатки подходов к анализу экономической безопасности предприятия

Подход	Преимущества	Недостатки
Индикаторный	Простой в применении	Акцент на отдельных элементах безопасности. Отсутствие четкого научного обоснования объективности включения каждого показателя. Субъективность при установлении порога безопасности компании
Ресурсно-функциональный	Исследование каждой составляющей экономической безопасности; подходит для исследования определенной отрасли	Отсутствие определенности в отношении ряда функциональных составляющих экономической безопасности. Не учитываются риски. Сложность прогнозирования состояния безопасности в будущем
Оценка экономических рисков	Оценка конкретных рисков	Трудность описания динамики составляющих безопасности. Не учитывается потенциал для развития
Комплексный	Учитывает все аспекты деятельности организации; позволяет сделать более точные выводы об экономической безопасности предприятия	Сложность определения способа интегрального показателя. Трудность определения пороговых значений индикаторов экономической безопасности организации. Сложность получения информации для расчета выбранных качественных показателей оценки

Исходя из данных таблицы 7.2, для получения более полной и точной оценки экономической безопасности хозяйствующего субъекта в нашем исследовании будет применен комплексный подход, т. к. он содержит элементы остальных методических подходов.

В табл. 7.3 приведены различные методики анализа экономической безопасности организации.

Таблица 7.3

Методики анализа экономической безопасности организации

Автор(-ы)	Анализируемые составляющие экономической безопасности	Интегральный показатель	Особенности
М. М. Гайфуллина [99]	Финансовая. Социальная. Производственная. Инвестиционная. Промышленно-экологическая	Среднее арифметическое анализируемых предприятий	Методика рассчитана для нефтедобывающих предприятий
М. Т. Гильфанов [100, с. 21]	Финансовая. Интеллектуально-кадровая. Информационная. Технико-технологическая. Сбытовая. Производственная. Управленческая	Произведение усредненных характеристик имеющихся ресурсов на корректирующие коэффициенты, полученные с помощью экспертной оценки	Автор предлагает анализировать безопасность на микро-, мезо- и макроуровнях, при этом показатели мезо- и макроуровней анализируются с помощью экспертной оценки
Д. А. Коробейников, О. М. Коробейникова [101]	Финансовая. Кадровая. Технико-технологическая. Производственно-сбытовая	Сумма средневзвешенных арифметических групповых показателей	Методика рассчитана для сельскохозяйственных предприятий

Перечисленные в табл. 7.3 методики охватывают основные составляющие экономической безопасности. Совокупность индикаторов, которые предлагают рассмотренные методики, в полной мере отражает уровень каждой составляющей экономической безопасности. В нашем исследовании будет использоваться методика М. М. Гайфуллиной (табл. 7.4).

Таблица 7.4

**Показатели экономической безопасности организации
по методике М. М. Гайфуллиной [99]**

Показатель	Стабильный (0 баллов)	Предкризисный (5 баллов)	Кризисный (10 баллов)	Критический (15 баллов)
Финансовая составляющая				
Коэффициент текущей ликвидности	$K_{тл} \geq 2,0$	$1,3 < K_{тл} \leq 1,5$	$1,3 < K_{тл} \leq 1,0$	$K_{тл} < 1,0$
Коэффициент платежеспособности	$K_{пл} \geq 0,7$	$0,6 \leq K_{пл} < 0,7$	$0,5 \leq K_{пл} < 0,6$	$K_{пл} < 0,5$
Рентабельность продаж, %	$R_{пр} \geq 15$	$10 \leq R_{пр} < 15$	$5 \leq R_{пр} < 10$	$R_{пр} < 5$
Кадровая составляющая				
Темп роста уровня средней заработной платы, %	$T_{ср.зп} \geq 110$	$100 \leq T_{ср.зп} < 110$	$90 \leq T_{ср.зп} < 100$	$T_{ср.зп} < 90$
Текущность кадров, %	$K_{тек} \leq 5$	$5 < K_{тек} \leq 7$	$7 < K_{тек} \leq 10$	$K_{тек} > 10$
Доля сотрудников с высшим образованием, %	$Дво \geq 45$	$35 \leq Дво < 45$	$25 \leq Дво < 35$	$Дво < 25$
Производственная составляющая				
Коэффициент износа	$K_{и} \leq 0,5$	$0,5 < K_{и} \leq 0,7$	$0,7 < K_{и} \leq 0,9$	$K_{и} > 0,9$
Фондоотдача, руб.	$ФО \geq 3$	$2 \leq ФО < 3$	$1 \leq ФО < 2$	$ФО < 1$
Темп роста среднегодовой стоимости основных средств, %	$T_{ос} \geq 110$	$T_{ос} 100 \leq T_{ос} < 110$	$90 \leq T_{ос} < 100$	$T_{ос} < 90$
Комплексный показатель экономической безопасности (ЭБ)	$ЭБ = \frac{\sum Y}{3}$			
Показатель совокупного воздействия детерминантов (У)	$y = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N},$ <p>где X_i – балльная оценка i-го показателя детерминантов составляющих; N – число показателей, входящих в детерминанты составляющей</p>			

В табл. 7.5 представлены характер и значение интегрального показателя экономической безопасности организации.

Таблица 7.5

Характер экономической безопасности организации [99]

Характер экономической безопасности	Значение интегрального показателя экономической безопасности (ЭБ)
Стабильный	$0 < ЭБ \leq 5$
Предкризисный	$5 < ЭБ \leq 10$
Кризисный	$10 < ЭБ \leq 15$
Критический	$ЭБ \geq 15$

Объектом данного исследования является ОАО «Первоуральский динасовый завод» (ОАО «ДИНУР»). Общество является производителем широкого спектра динасовых огнеупоров для черной и цветной металлургии, машиностроения, промышленности, строительных материалов и кремнеземистого сырья для производства ферросплавов. Кроме того, предприятие занимается добычей кварцита.

Исходя из имеющихся исходных данных проведем оценку кадровой, производственной и финансовой составляющих экономической безопасности завода.

Трудовые показатели кадровой составляющей экономической безопасности ОАО «ДИНУР» представлены в табл. 7.6.

Таблица 7.6

Трудовые показатели кадровой безопасности ОАО «ДИНУР»

Показатель	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (-), %
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Численность работников на начало года, чел.	2 012	1 805	-207	-10,3
Численность работников на конец года, чел.	1 805	1 781	-24	-1,3
Среднесписочная численность персонала, чел.	1 909	1 793	-116	-6,1
Число уволенных, чел.	271	355	84	31,0
Число принятых, чел.	64	331	267	417,2
Число имеющих нарушения, чел.	32	54	22	68,8
Число заболевших сотрудников (профзаболевания), чел.	1	0	-1	-100

Окончание табл. 7.6

1	2	3	4	5
Коэффициент текучести кадров	0,14	0,20	0,06	42,9
Коэффициент оборота по приему	0,03	0,18	0,15	500
Наличие профзаболеваний, %	0,1	0,0	-0,1	-100
Доля работников, имеющих нарушения, %	1,7	3,0	1,3	76,5

Согласно данным табл. 7.6 в 2021 г. уволилось 355 чел., что на 84 чел. (31 %) больше, чем в 2020 г. Увеличение количества уволенных связано с их желанием сменить место работы, нарушением трудовой дисциплины, а также с окончанием действия трудового договора работников. Причины увольнения работников за анализируемый период представлены в табл. 7.7.

Таблица 7.7

Причины увольнения работников ОАО «ДИНУР»

Причина	2020 г.		2021 г.		Отклонение	
	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	абсолютное	уд. вес, %
По собственному желанию	68	25,1	104	29,3	36	4,2
По соглашению сторон	83	30,6	91	25,6	8	-5,0
Уход на пенсию	43	15,9	40	11,3	-3	-4,6
Нарушение трудовой дисциплины	32	11,7	54	15,2	22	3,5
Сокращение штата	8	3,0	12	3,4	4	0,4
Истечение трудового договора	22	8,1	36	10,1	14	2,0
Отсутствие у работодателя необходимой работы для работника	7	2,6	10	2,8	3	0,2
Смерть	8	3,0	8	2,3	0	-0,7
ВСЕГО	271	100	355	100	84	-

Наряду с этим возросло и число принятых работников – более чем в четыре раза, или на 267 чел., по сравнению с 2020 г. Причиной данного увеличения является ослабление ограничений COVID-19, из-за которых был приостановлен прием в ОАО «ДИНУР» новых рабочих. Вследствие изменения данных показателей изменилась

и среднесписочная численность персонала, она составила 1 793 чел. в 2021 г., что на 6,1 % меньше по сравнению с предыдущим годом.

Вышеперечисленные показатели отражают коэффициенты текучести кадров и оборота по приему. Коэффициент текучести кадров в 2020 г. составлял 0,14, что меньше на 0,06, чем в 2021 г. В 2021 г. данный показатель имеет негативное значение 0,20, дальнейший рост данного показателя может привести акционерное общество к потере высококвалифицированных кадров.

Исходя из данных табл. 7.7 видно, что в 2021 г. увеличилось количество уволенных по собственному желанию на 36 чел. по сравнению с 2020 г. Также возросло количество уволенных по причине нарушения трудовой дисциплины на 22 чел. Сократилось количество решивших уйти на пенсию на 3 чел. ОАО «ДИНУР» в 2021 г. сократило на 4 чел. больше, чем в 2020 г. Также имеются увольнения по причине смерти, произошедшей вне производственного процесса, в 2020 и 2021 г. – по 8 чел. Предприятие решило не продлевать трудовой договор в 2021 г. с 36 работниками, что на 14 чел. больше, чем в 2021 г. Структура причин увольнения представлена на рис. 7.2.

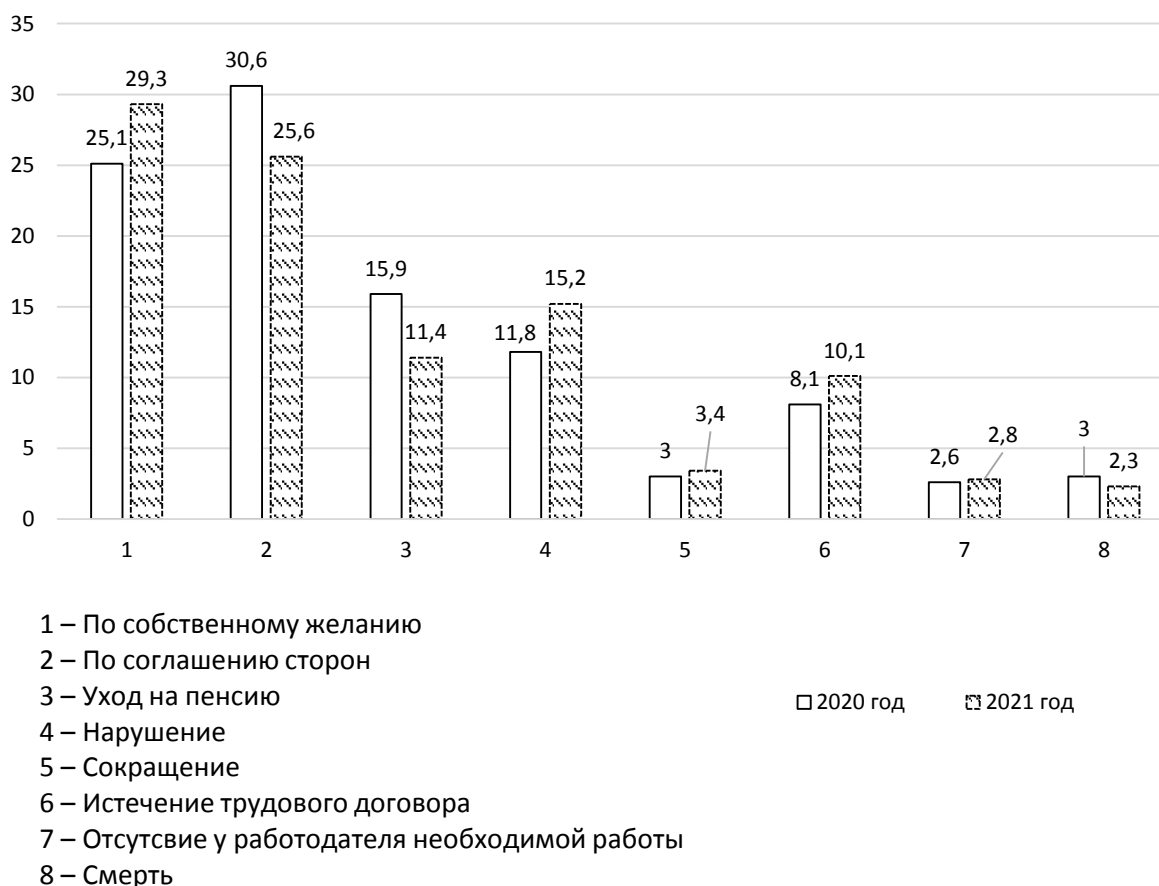


Рис. 7.2. Структура причин увольнения работников ОАО «ДИНУР» за 2020–2021 гг., %

По данным рис. 7.2 наблюдается высокий рост уволенных. Наибольший удельный вес в 2021 г. составляют работники, уволенные по собственному желанию (29,3 %), в 2020 г. – по соглашению сторон (30,6 %). Наименьший удельный вес в 2021 г. составляют работники, уволенные по причине смерти – 2,3 %, в 2020 г. по причине отсутствия у работодателя необходимой работы – 3 %.

Для расчета комплексного показателя кадровой безопасности предлагаем использовать коэффициент текучести кадров, учитывающий уволенных по следующим причинам: собственное желание, соглашение сторон, нарушение трудовой дисциплины (табл. 7.8).

Исходя из данных табл. 7.8 можно сделать вывод о том, что коэффициент текучести кадров, учитывая не все причины увольнения, составляет 0,14 в 2021 г., что на 40 % больше, чем в 2020 г.

Таблица 7.8

Коэффициент текучести кадров ОАО «ДИНУР»

Причины увольнения	Значение коэффициента текучести кадров			
	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (–), %
По собственному желанию. По соглашению сторон. Нарушение трудовой дисциплины	0,10	0,14	0,04	40,0
Другие причины	0,05	0,06	0,01	20,0

Коэффициент оборота по приему в 2021 г., по сравнению с 2020 г., увеличился практически в 4 раза и составил 0,18. Такой высокий прирост для ОАО «ДИНУР» создает угрозу разглашения информации, потери рабочего времени, требует больших затрат на обучение персонала.

Доля персонала, имеющего нарушения трудовой дисциплины, в 2021 г. составляет 3 %, что на 1,3 % больше, чем в 2020 г. Завод не продолжает трудовые отношения с нарушителями трудовой дисциплины, которые не вышли в свою рабочую смену, появились в алкогольном или наркотическом опьянении на рабочем месте. В остальных случаях нарушители лишаются премии.

На предприятии существует риск профзаболеваний рабочих, т. к. производство металлургической продукции является вредным для здоровья рабочих. По данным табл. 7.6 видно, что в 2020 г. был обнаружен один случай профзаболевания, в 2021 г. профзаболевания

не обнаружены. Заболевших сотрудников предприятие по мере своей возможности обеспечивает новым местом работы, вредные условия на которой отсутствуют.

По характеру выполняемых функций промышленно-производственный персонал ОАО «ДИНУР» подразделяется на 4 категории, представленные в табл. 7.9.

Таблица 7.9

**Категории промышленно-производственного персонала
ОАО «ДИНУР»**

Категория	2020 г.		2021 г.		Отклонение	
	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	абсолютное	уд. веса, %
Руководители	179	9,9	175	9,8	-4	-0,1
Специалисты	239	13,2	231	13,0	-8	-0,2
Служащие	6	0,4	5	0,3	-1	-0,1
Рабочие	1 381	76,5	1 370	76,9	-1	0,4
ВСЕГО	1 805	100,0	1 781	100,0	-24	-

Исходя из данных табл. 7.9 можно сказать, что наибольший удельный вес промышленно-производственного персонала ОАО «ДИНУР» за анализируемый период составляют рабочие – 76,5 %, или 1 381 чел., в 2020 г., и 1 370 чел. в 2021 г. (76,9 %), наименьший – служащие, 0,4 % и 0,3 % соответственно. Число руководителей в 2021 г. сократилось на 4 чел.

Возрастной состав работников анализируемой организации представлен в табл. 7.10.

Таблица 7.10

Возрастной состав работников ОАО «ДИНУР»

Возраст	2020 г.		2021 г.		Отклонение	
	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	абсолютное	уд. веса, %
До 20 лет	4	0,2	3	0,2	-1	0,0
20–30 лет	395	21,9	435	24,4	40	2,5
31–40 лет	689	38,2	702	39,4	13	1,2
41–50 лет	576	31,9	536	30,1	-40	-1,8
51–60 лет	122	6,6	91	5,1	-31	-1,5
Более 60 лет	19	1,2	14	0,8	-5	-0,4
ВСЕГО	1 805	100,0	1 781	100,0	-24	-

По данным табл. 7.10 видно, что наибольший удельный вес за анализируемые годы составляют работники в возрасте от 31 до 40 лет (38,2 % и 39,4 % соответственно), наименьший – работники в возрасте до 20 лет (0,2 % в анализируемые периоды).

Персонал ОАО «ДИНУР» по уровню образования представлен в табл. 7.11.

Исходя из данных табл. 7.11 видно, что среди руководителей высшее образование имеют 98 чел. в 2020 г., 95 чел. в 2021 г., среди специалистов в 2021 г. – 174 чел., в 2020 г. – 177 чел. Причем 3 специалиста имеют начальное профессиональное образование.

Таблица 7.11

Персонал ОАО «ДИНУР» по уровню образования

Категория	Высшее		Среднее профессиональное		Начальное профессиональное		Основное общее		Среднее общее	
	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. веса, %
2020 г.										
Руководители	98	5,4	81	4,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Специалисты	177	9,8	59	3,3	3	0,2	0	0,0	0	0,0
Служащие	0	0,0	5	0,3	1	0,1	0	0,0	0	0,0
Рабочие	32	1,8	342	18,9	465	25,7	451	25,0	91	5,0
ВСЕГО	307	17,0	487	27,0	469	26,0	451	25,0	91	5,0
2021 г.										
Руководители	95	5,3	80	4,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Специалисты	174	9,8	54	3,0	3	0,2	0	0,0	0	0,0
Служащие	0	0,0	4	0,2	1	0,1	0	0,0	0	0,0
Рабочие	105	5,9	414	23,2	423	23,7	374	21,0	54	3,0
ВСЕГО	374	21,0	552	31,0	427	24,0	374	21,0	54	3,0

Наглядно структура персонала ОАО «ДИНУР» по уровню образования представлена на рис. 7.3.

На рис. 7.3 видно, что наибольшее число работников имеют среднее профессиональное образование (27 % в 2020 г., 31 % в 2021 г.), наименьшее – среднее общее образование (5 % и 3 % соответственно). Высшее образование имеют 17 % работников в 2020 г. и 21 % в 2021 г.

Стоимостные показатели кадровой составляющей экономической безопасности ОАО «ДИНУР» представлены в табл. 7.12.

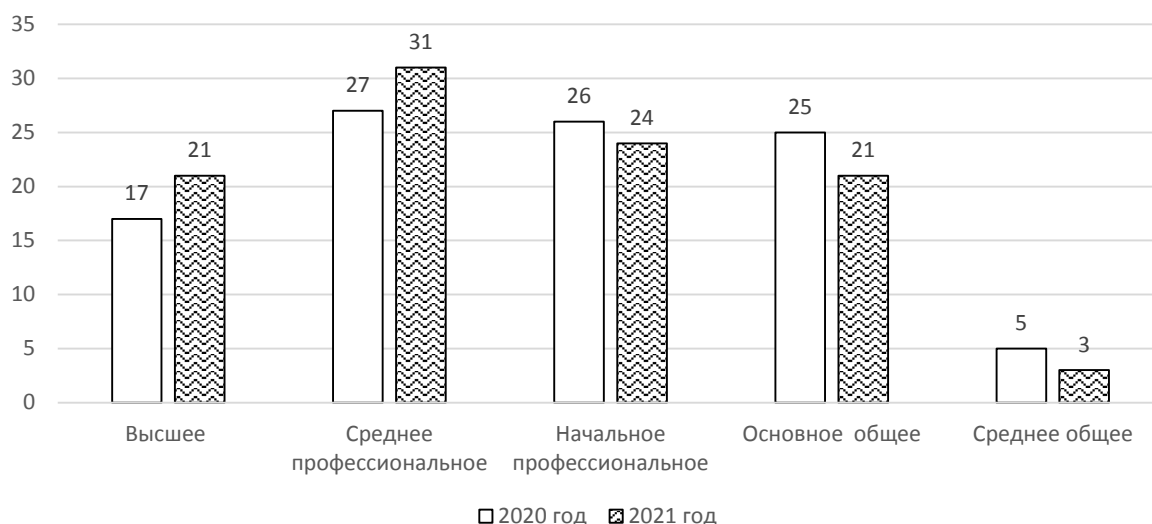


Рис. 7.3. Структура персонала ОАО «ДИНУР» по уровню образования за 2020–2021 гг., %

Таблица 7.12

Стоимостные показатели кадровой безопасности ОАО «ДИНУР»

Показатель	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (-), %
Начислено за год заработной платы, тыс. руб.	898 241	925 138	26 897	3,0
Затраты на обучение персонала, тыс. руб.	17 981	23 520	5 539	30,8
Общие затраты на персонал, тыс. руб.	1 222 948	1 256 734	33 786	2,8
Издержки на обучение в общем объеме издержек на персонал, %	1,47	1,87	0,40	27,2
Удельный вес оплаты труда в общем объеме издержек предприятия, %	26,48	24,59	-1,89	-7,1
Среднегодовая заработная плата, тыс. руб.	470,53	515,97	45,44	9,7
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб.	39,21	43,00	3,79	9,7
Среднегодовая выработка на 1 работника, тыс. руб./чел.	2689,27	3132,64	443,37	16,5
Среднегодовая выработка на 1 рабочего, тыс. руб./чел.	3331,47	3709,26	377,79	11,3

По данным табл. 7.12 в 2021 г. наблюдается незначительное повышение издержек предприятия на обучение персонала в общем объеме издержек на персонал (на 0,4 %). При этом затраты на обучение возросли на 5 539 тыс. руб., или 30,8 %. Такое повышение можно считать положительным моментом, который показывает, что анализируемое предприятие занимается повышением квалификации персонала, оно заинтересовано в повышении качества продукции и производительности труда.

В 2021 г. было начислено 925 138 тыс. руб. заработной платы, что больше, чем в 2020 г. на 26 897 тыс. руб., или 3 %. Вследствие этого увеличились показатели среднегодовой и среднемесячной заработной платы на 9,7 %.

В результате увеличения объемов продаж и снижения среднесписочной численности персонала производительность труда ОАО «ДИНУР» возросла в 2021 г. по сравнению с 2020 г. на 443,37 тыс. руб., или на 16,5 %. Выработка 1 рабочего увеличилась на 11,3 % и составила 3 709,26 тыс. руб.

Для оценки показателей степени удовлетворенности оплатой труда и вероятности сохранения коммерческой тайны в ОАО «ДИНУР» было проведено анкетирование.

Анкетирование проводилось среди 50 работников различных профессий. Результаты анкетирования представлены в табл. 7.13.

Таблица 7.13

Анкетирование работников ОАО «ДИНУР»

Вопрос	Ответ «да»	Ответ «нет»
Удовлетворены ли Вы своей заработной платой?	14	36
Рассказываете ли Вы своим знакомым о заработной плате других, о технологии изготовления продукции и другой конфиденциальной информации?	21	29

На основе полученных ответов при анкетировании (табл. 7.13) можно констатировать, что больше работников, которые не удовлетворены своей заработной платой, чем удовлетворенных. Учитывая и то, что у всех людей разный образ жизни и разные потребности, а также то, что размер заработной платы каждого работника – это конфиденциальная информация, сложно оценить достаточность зарплаты для конкретного человека.

Большее число опрошенных сохраняют коммерческую тайну предприятия, хотя риск разглашения тайны достаточно высок (42 %). Руководству завода стоит задуматься о мерах по снижению риска разглашения коммерческой тайны.

Проанализировав основные показатели кадровой безопасности, рассчитаем комплексный показатель кадровой безопасности (табл. 7.14).

Таблица 7.14

Комплексный показатель кадровой безопасности
ОАО «ДИНУР»

Показатель	2020 г.	2021 г.
Темп роста уровня средней заработной платы, %	10	5
Текучесть кадров, %	10	15
Доля сотрудников с высшим образованием, %	15	15
Комплексный показатель	11,7	11,7

Комплексный показатель кадровой безопасности ОАО «ДИНУР» в анализируемые периоды составил 11,7 баллов. Кадровая безопасность предприятия в 2020–2021 гг. находится в пределах $10 < ЭБ \leq 15$, что соответствует кризисному состоянию.

Далее проанализируем производственную безопасность завода.

Показатели, характеризующие состояние основных фондов общества, представлены в табл. 7.15.

По данным табл. 7.15 коэффициент обновления основных средств снизился в 2021 г. на 0,05, или на 38,5 %, по сравнению с 2020 г., что свидетельствует о снижении инвестиционной активности предприятия. При этом коэффициент выбытия незначительно увеличился (на 0,01). Интенсивность обновления основных фондов в 2021 г. значительно сократилась (на 61,9 %) и составила 3,94. Однако процесс обновления все-таки опережает процесс выбытия основных средств.

Износ основных фондов ОАО «ДИНУР» в 2021 г. составил 67,5 %, что больше на 2,7 %, чем в 2020 г. Вследствие данного увеличения коэффициент годности уменьшился на 8,6 % и составил 0,32. Увеличение процента изношенности указывает на низкий темп обновления фондов и их физическое старение.

Фондоотдача в 2021 г. демонстрирует рост на 0,74 руб./руб. (12,7 %). С каждого рубля, вложенного в основные фонды, завод в 2021 г. получил 6,55 руб. выручки и 0,59 руб. прибыли от продаж.

Стоимость основных средств, приходящаяся на 1 руб. выручки, в 2021 г. составила 15 коп., что на 2 коп. меньше, чем в 2020 г.

Таблица 7.15

Состояние основных фондов ОАО «ДИНУР», тыс. руб.

Показатель	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (-), %
Первоначальная стоимость основных средств	2 511 887	2 560 377	48 490	1,9
Накопленная амортизация	1 628 795	1 729 293	100 498	6,2
Остаточная стоимость основных средств	883 092	831 084	-52 008	-5,9
Среднегодовая стоимость основных средств	883 763	857 088	-26 675	-3,0
Поступило основных средств	114 571	64 965	-49 606	-43,3
Выбыло основных средств	11 069	16 475	5 406	48,8
Стоимость основных средств на начало года	884 434	883 092	-1 342	-0,2
Стоимость основных средств на конец года	883 092	831 084	-52 008	-5,9
Коэффициент годности основных средств	0,35	0,32	-0,03	-8,6
Коэффициент обновления основных средств	0,13	0,08	-0,05	-38,5
Коэффициент выбытия основных средств	0,01	0,02	0,01	100,0
Коэффициент интенсивности обновления основных средств	10,35	3,94	-6,41	-61,9
Износ основных средств, %	64,80	67,50	2,70	4,2
Фондовооруженность, тыс. руб./чел.	462,95	478,02	15,07	3,3
Фондоотдача, руб./руб.	5,81	6,55	0,74	12,7
Фондоемкость, руб./руб.	0,17	0,15	-0,02	-11,8
Фондорентабельность, %	0,58	0,59	0,01	1,7

Фондовооруженность в 2021 г. составила 478,02 тыс. руб. на 1 чел. Рост показателя произошел за счет опережающего темпа снижения среднесписочной численности персонала над темпом снижения

среднегодовой стоимости основных средств. В целом значение фондовооруженности свидетельствует об обеспеченности ОАО «ДИНУР» основными фондами.

Прирост объема продукции опережает прирост стоимости основных средств, следовательно использование основных средств на анализируемом предприятии можно считать эффективным.

Состав и структура основных средств приведены в табл. 7.16. Наибольший удельный вес в основных средствах ОАО «ДИНУР» за анализируемый период составляют машины и оборудование: в 2020 г. 53 % (467 681 тыс. руб.), в 2021 г. 52,4 % (435 360 тыс. руб.), здания составляют 27,2 % и 27,6 % соответственно. Наименьший удельный вес составляют транспортные средства, а также производственный и хозяйственный инвентарь. Данная структура показывает, что предприятие достаточно оснащено основными средствами для того, чтобы обеспечивать производственный процесс.

Таблица 7.16

Состав и структура основных средств ОАО «ДИНУР»

Основные средства	2020 г.		2021 г.		Отклонение	
	тыс. руб.	уд. вес, %	тыс. руб.	уд. вес, %	абсолютное	уд. веса, %
Здания	239 940	27,2	229 242	27,6	-10 698	0,4
Сооружения и передаточные устройства	120 469	13,6	114 318	13,8	-6 151	0,2
Машины и оборудование	467 681	53,0	435 360	52,4	-32 321	-0,6
Транспортные средства	17 224	1,9	13 524	1,6	-3 700	-0,3
Производственный и хозяйственный инвентарь	6 731	0,8	7 593	0,9	862	0,1
Земельные участки и объекты природопользования	31 047	3,5	31 047	3,7	0	0,0
Всего на конец года	883 092	100,0	831 084	100,0	-52 008	-

Структура основных средств ОАО «ДИНУР» наглядно продемонстрирована на рис. 7.4.

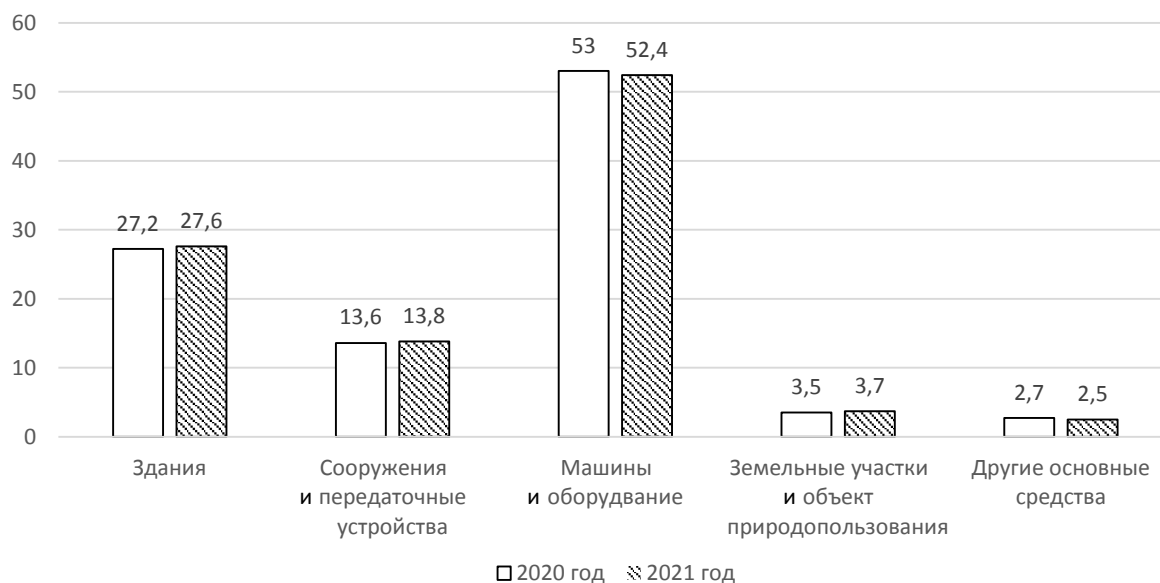


Рис. 7.4. Структура основных средств ОАО «ДИНУР» за 2020–2021 гг., %

Показатели оборотного капитала ОАО «ДИНУР» приведены в табл. 7.17.

Таблица 7.17

Показатели оборотного капитала ОАО «ДИНУР»

Показатель	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (–), %
Материальные затраты	2 785 203	3 185 488	400 285	14,4
Среднегодовая валюта баланса	5 045 945	5 382 490	336 545	6,7
Среднегодовая стоимость оборотных активов	3 150 203	3 522 985	372 782	11,8
Затраты на производство	4 617 144	5 111 385	494 241	10,7
Материалоотдача, руб.	1,84	1,76	–0,08	–4,3
Материалоемкость, руб.	0,54	0,57	0,03	5,6
Прибыль на 1 руб. материальных затрат, руб.	0,19	0,16	–0,03	–15,8
Затраты на 1 руб. проданной продукции, руб.	0,90	0,91	0,01	1,1
Коэффициент капиталотдачи всех активов	1,02	1,04	0,02	2,0
Коэффициент оборачиваемости оборотных активов	1,63	1,59	–0,04	–2,5

Размер прибыли, приходящийся на 1 руб. материальных затрат, сократился в 2021 г. на 3 коп. и составил 16 коп., размер выручки, приходящийся на 1 руб. материальных затрат, также снизился на 8 коп. и составил 1 руб. 76 коп. На 1 руб. выручки приходится 57 коп. материальных затрат.

Материалоотдача снизилась на 8 коп. в 2021 г., темп снижения составил 4,3 %, материалоемкость в свою очередь имеет темп прироста в отчетном периоде на 5,6 %, или на 3 коп.

Скорость оборачиваемости анализируемых оборотных активов уменьшилась на 2,5 % и составила 1,59 в 2021 г. Значение показателя свидетельствует о снижении эффективности использования ресурсов.

Комплексный показатель производственной безопасности представлен в табл. 7.18. Комплексный показатель производственной безопасности общества и в 2020 г., и в 2021 г. составил 5 баллов. Производственная безопасность ОАО «ДИНУР» в 2020–2021 гг. находится в пределах $0 < ЭБ \leq 5$, что соответствует стабильному состоянию.

Таблица 7.18

**Комплексный показатель производственной безопасности
ОАО «ДИНУР»**

Показатель	2020 г.	2021 г.
Коэффициент износа	5	5
Фондоотдача, руб.	0	0
Темп роста среднегодовой стоимости основных средств, %	10	10
Комплексный показатель	5	5

Далее проведем анализ финансовой безопасности завода. Для расчета показателей финансовой безопасности необходим перечень показателей, представленных в табл. 7.19.

По данным табл. 7.19 видно, что оборотные средства предприятия увеличились в 2021 г. на 441 991 тыс. руб., по сравнению с 2020 г. Сумма внеоборотных средств в 2021 г. сократилась на 3,7 % и составила 1 824 676 тыс. руб.

Рекомендуемое значение чистых оборотных активов – больше нуля. Стоимость чистых оборотных активов в 2021 г. больше нуля. Кроме того, она увеличилась в 2021 г. на 320 615 тыс. руб. Это

свидетельствует о том, что у ОАО «ДИНУР» после погашения всех краткосрочных обязательств остались средства для осуществления текущей деятельности. Дебиторская задолженность предприятия возросла на 23,2 %, или на 253 241 тыс. руб., кредиторская задолженность увеличилась на 121 376 тыс. руб., или 22,2 %. Долгосрочные обязательства ОАО «ДИНУР» уменьшились на 8,3 %.

Таблица 7.19

**Финансовые показатели деятельности
ОАО «ДИНУР», тыс. руб.**

Показатель	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (-), %
Оборотные средства	3 301 989	3 743 980	441 991	13,4
Внеоборотные активы	1 894 334	1 824 676	-69 658	-3,7
Чистые оборотные активы	2 754 290	3 074 905	320 615	11,6
Валюта баланса	5 196 323	5 568 656	372 333	7,2
Дебиторская задолженность	1 090 582	1 343 823	253 241	23,2
Кредиторская задолженность	547 699	669 075	121 376	22,2
Краткосрочные обязательства	547 699	669 075	121 376	22,2
Долгосрочные обязательства	110 466	101 317	-9 149	-8,3
Денежные средства	1 548 778	1 678 415	129 637	8,4
Финансовые вложения	5 000	5 000	0	0,0
Полная себестоимость	4 617 145	5 111 385	494 240	10,7

Показатели финансовой безопасности ОАО «ДИНУР» представлены в табл. 7.20.

По данным табл. 7.20 все коэффициенты ликвидности имеют негативную динамику. Уменьшение показателей ликвидности связано с увеличением кредиторской задолженности ОАО «ДИНУР». Несмотря на негативную динамику, предприятие способно погасить все свои краткосрочные обязательства.

Таблица 7.20

Показатели финансовой безопасности
ОАО «ДИНУР»

Показатель	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (-), %
Коэффициент автономии	0,87	0,86	-0,01	-1,1
Коэффициент финансовой зависимости	1,15	1,16	0,01	0,7
Рентабельность активов, %	8,3	8,0	-0,3	-
Рентабельность собственного капитала, %	9,5	9,3	-0,2	-
Рентабельность реализованной продукции, %	11,2	9,9	-1,3	-
Рентабельность продаж, %	10,1	9,0	-1,1	-
Коэффициент текущей ликвидности	6,03	5,60	-0,43	-7,1
Коэффициент быстрой ликвидности	4,83	4,52	-0,31	-6,4
Коэффициент абсолютной ликвидности	2,83	2,51	-0,32	-11,3
Коэффициент платежеспособности	7,90	7,23	-0,67	-8,5
Коэффициент инвестирования	2,40	2,63	0,23	9,6
Коэффициент финансовой активности	0,15	0,16	0,01	6,7
Норма прибыли, %	8,4	7,9	-0,5	-6,0
Коэффициент соотношения дебиторской и кредиторской задолженностей	1,99	2,01	0,02	1,0

Для точной оценки ликвидности предприятия проанализируем ликвидность бухгалтерского баланса (табл. 7.21).

По данным табл. 7.21 бухгалтерский баланс ОАО «ДИНУР» является абсолютно ликвидным как за 2020 г., так и за 2021 г. Коэффициент платежеспособности в 2021 г. сократился на 8,5 % и составил 7,23.

Таблица 7.21

Анализ ликвидности бухгалтерского баланса
ОАО «ДИНУР», тыс. руб.

Активы	2020 г.	2021 г.	Пассивы	2020 г.	2021 г.
А1	1 548 778	1 678 415	П1	547 699	669 075
А2	1 095 582	1 348 823	П2	0	0
А3	657 629	716 742	П3	110 466	101 317
А4	1 894 334	1 824 676	П4	4 538 158	4 798 264
Итого	5 196 323	5 568 656	Итого	5 196 323	5 568 656

Коэффициент инвестирования составил в 2021 г. 2,63, что на 0,23, или 9,6 %, больше, чем в 2020 г. Он указывает на высокую степень финансирования внеоборотных активов за счет собственного капитала.

Все коэффициенты рентабельности ОАО «ДИНУР» в 2021 г. уменьшились по сравнению с 2020 г. Рентабельность реализованной продукции сократилась на 1,3 %, рентабельность продаж на 1,1 %. Негативная динамика показателей вызвана уменьшением объема продаж ОАО «ДИНУР» по некоторым видам огнеупорной продукции. Рентабельность активов в 2021 г. сократилась на 0,3 %, рентабельность собственного капитала на 0,2 %, что является следствием снижения чистой прибыли предприятия. Снижение показателей рентабельности в целом указывает на ухудшение деловой активности предприятия. Остальные показатели финансовой безопасности ОАО «ДИНУР» имеют незначительные изменения.

Проанализировав основные показатели финансовой составляющей, рассчитаем комплексный показатель финансовой безопасности (табл. 7.22).

По данным табл. 7.22 комплексный показатель финансовой безопасности ОАО «ДИНУР» в 2020 г. составил 1,6 балла, а в 2021 г. – 3,3 балла. Финансовая безопасность предприятия в 2020–2021 гг. находится в пределах $0 < ЭБ \leq 5$, что соответствует стабильному состоянию.

Таблица 7.22

Комплексный показатель финансовой безопасности
ОАО «ДИНУР»

Показатели	2020 г.	2021 г.
Коэффициент текущей ликвидности	0	0
Коэффициент платежеспособности	0	0
Рентабельность продаж, %	5	10
Комплексный показатель	1,6	3,3

Определим экономическую безопасность завода (табл. 7.23).

Таблица 7.23

Экономическая безопасность ОАО «ДИНУР»

Безопасность	2020 г.		2021 г.	
	Баллы	Состояние экономической безопасности	Баллы	Состояние экономической безопасности
Кадровая	13,3	Кризисное	11,7	Кризисное
Производственная	5,0	Стабильное	5,0	Стабильное
Финансовая	1,6	Стабильное	3,3	Стабильное
Комплексная	6,6	Предкризисное	6,7	Предкризисное

По данным табл. 7.23 видно, что и в 2020 г., и в 2021 г. экономическая безопасность ОАО «ДИНУР» находится в предкризисном состоянии. На данный факт существенно повлияло кризисное состояние кадровой безопасности.

Кроме того, производственная безопасность находится на пороге предкризисного состояния, хотя и соответствует стабильному.

Финансовая безопасность находится в стабильном состоянии, хотя, как отмечалось ранее, в 2021 г. произошло увеличение балла до 3,3.

Таким образом, проведенная оценка экономической безопасности ОАО «ДИНУР» сигнализирует руководству о необходимости предпринять срочные меры по увеличению кадровой безопасности. Для

выведения предприятия из предкризисного состояния могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- 1) повышение уровня образования работников;
- 2) увеличение мотивации рабочих;
- 3) обновление основных средств;
- 4) сокращение материальных затрат;
- 5) сокращение дебиторской задолженности.

Разработка мероприятий ОАО «ДИНУР» по укреплению экономической безопасности поможет улучшить состояние отдельных составляющих, а также ее уровня в целом. Представим более подробно влияние первых трех рекомендаций на уровень экономической безопасности общества.

1. *Повышение уровня образования работников.* Анализ уровня образования работников показал его как низкий: не все руководители имеют высшее образование, что нарушает должностные инструкции. Кроме того, среди специалистов имеются работники с начальным профессиональным образованием, что также является нарушением должностных инструкций.

Для того чтобы повысить уровень образования необходимо обеспечить целевое обучение:

- 1) руководителям, имеющим среднее профессиональное образование, в высшем учебном заведении;
- 2) специалистам, имеющим среднее профессиональное и начальное профессиональное образование, в высшем учебном заведении;
- 3) рабочим, имеющим среднее полное и основное общее образование, по программам среднего профессионального образования;

Для реализации данного мероприятия нужно отправить на целевое обучение: 80 руководителей; 57 специалистов; 428 рабочих.

С отобранным персоналом для обучения будет заключен договор, в котором будет прописано о возмещении потраченной суммы на обучение в случае отчисления или увольнения работника по собственному желанию, по соглашению сторон или после нарушения. После обучения работник обязан проработать на заводе минимум 3 года.

Средняя цена заочного обучения по программам высшего образования в Свердловской области 60 тыс. руб./год, по программам среднего образования 30 тыс. руб./год. Срок обучения по заочным программам длится от 3 до 6 лет. Исходя из этого нужно понимать, что данное мероприятие начнет давать результаты только через 3 года.

Затраты на обучение работников представлены в табл. 7.24. На все обучение работников ОАО «ДИНУР» необходимо выделить 79 620 тыс. руб., или 21 060 тыс. руб. в год.

Таблица 7.24

Затраты на обучение работников ОАО «ДИНУР»

Категория персонала	Количество, чел.	Срок обучения, лет	Затраты за год обучения, тыс. руб./год	Затраты на весь период обучения, тыс. руб.
Руководители	80	5	4 800	24 000
Специалисты	57	5	3 420	17 100
Рабочие	428	3	12 840	38 520
ВСЕГО	565	–	21 060	79 620

Изменения, которые ожидают ОАО «ДИНУР» после внедрения данного мероприятия, представлены в табл. 7.25.

Наглядно изменение структуры персонала ОАО «ДИНУР» по уровню образования продемонстрировано на рис. 7.5. Из рис. 7.5 видно, что доля персонала, имеющая высшее образование, увеличится по сравнению с 2021 г. на 8 % и составит 29 % в прогнозном периоде. Доля персонала со средним профессиональным образованием также увеличится на 17 % и составит 48 % всех работников. Доля персонала с начальным профессиональным образованием не изменится. После внедрения мероприятий в ОАО «ДИНУР» не будет работников с основным общим и средним (основным) общим образованием, занимающих должности специалистов, а также со средним профессиональным образованием среди руководителей.

Таблица 7.25

Влияние мероприятия на уровень образования персонала в ОАО «ДИНУР» (прогноз)

Категория персонала	Высшее		Среднее профессиональное		Начальное профессиональное		Основное общее		Среднее общее	
	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %	чел.	уд. вес, %
Руководители	175	9,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Специалисты	231	13,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Служащие	0	0,0	4	0,2	1	0,1	0	0,0	0	0,0
Рабочие	105	5,9	842	47,3	423	23,8	0	0,0	0	0,0
ВСЕГО	511	28,7	846	47,5	424	23,8	0	0,0	0	0,0

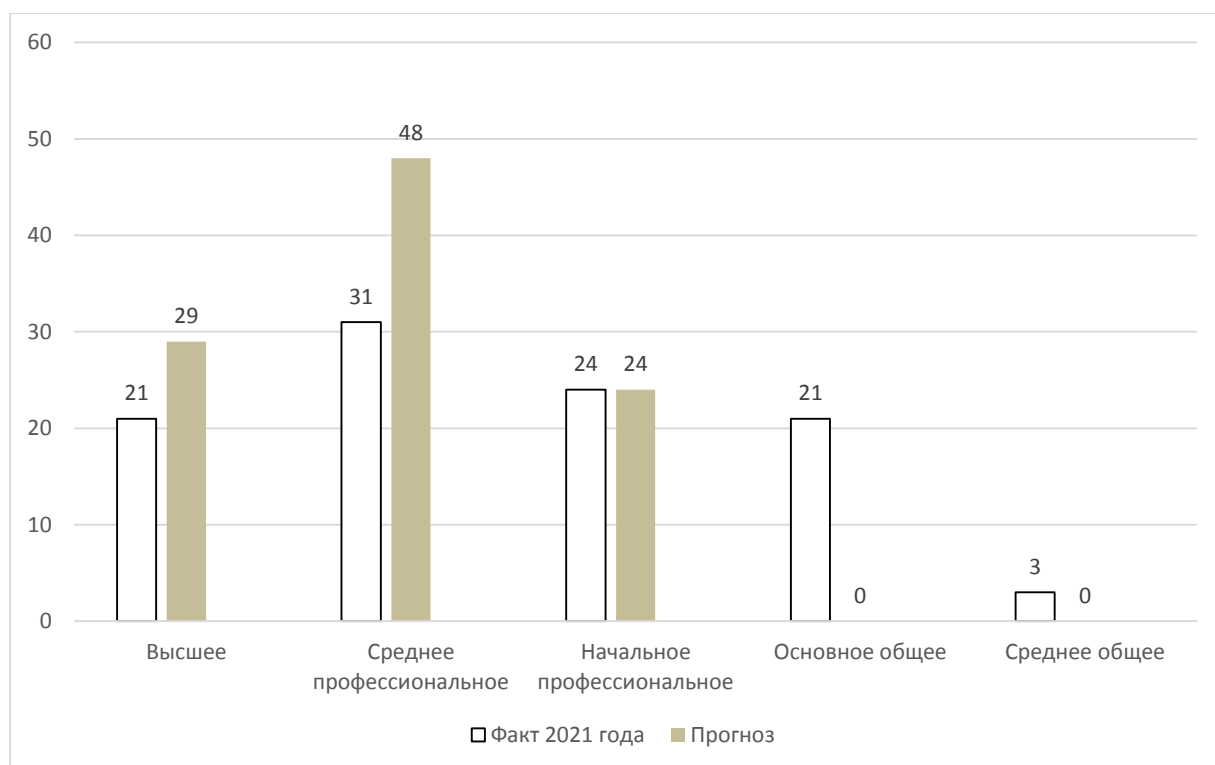


Рис. 7.5. Уровень образования ОАО «ДИНУР» после внедрения мероприятия, %

Мероприятие повлияет и на стоимостные показатели кадровой безопасности (табл. 7.26).

Таблица 7.26

Влияние мероприятия по повышению уровня образования на стоимостные показатели кадровой безопасности ОАО «ДИНУР»

Показатель	Факт 2021 г.	Прогноз	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (-), %
Затраты на обучение персонала, тыс. руб.	23 520	103 140	79 620	338,5
Общие затраты на персонал, тыс. руб.	1 256 734	1 336 354	79 620	6,3
Издержки на обучение в общем объеме издержек на персонал, %	1,87	7,72	5,85	312,83

Согласно данным табл. 7.26 по прогнозу затраты на обучение персонала увеличатся в 3 раза, общие затраты на персонал увеличатся на 6,3 %. Издержки на обучение персонала в общем объеме издержек будут составлять 7,72 %. Кроме того, данное мероприятие повлияет на коэффициент текучести кадров, сократив его минимум до 0,15.

Изменение состояния кадровой безопасности ОАО «ДИНУР» после введения мероприятия по повышению уровня образования приведено в табл. 7.27.

Таблица 7.27

Влияние мероприятия по повышению уровня образования на кадровую безопасность ОАО «ДИНУР», баллы

Показатель	Факт 2021 г.	Прогноз	Изменение
Темп уровня средней заработной платы, %	5	5	0
Текучесть кадров, %	15	15	0
Доля сотрудников с высшим образованием, %	15	10	-5
Комплексный показатель	11,7	10	-1,7

После внедрения данного мероприятия один из основных показателей кадровой безопасности – доля сотрудников с высшим образованием анализируемого предприятия – будет составлять 29 %. Данный показатель в прогнозном значении сдвинется с критического значения до кризисного. Текучесть кадров сохранит свое критическое состояние.

Кадровая безопасность по прогнозу наберет 10 баллов, что меньше на 1,7 балла, чем в 2021 г. Согласно соотношению $5 < ЭБ \leq 10$ кадровая безопасность по прогнозу будет соответствовать предкризисному состоянию.

2. *Увеличение мотивации рабочих.* Для увеличения мотивации рабочих предлагается:

- 1) увеличить заработную плату минимум на 10 %;
- 2) внедрить производственные соревнования среди работников;
- 3) предоставлять по 5 бесплатных комплексных обедов в месяц в заводской столовой каждому рабочему.

Увеличение заработной платы всегда является положительным моментом для любого работника. В ОАО «ДИНУР» была выявлена

низкая удовлетворенность оплатой труда, поэтому предложено увеличить всем работникам завода заработную плату на 10 %. Данный шаг, несомненно, позволит повысить удовлетворенность оплатой труда, но вместе с тем увеличатся и расходы на оплату труда (на 92 513,8 тыс. руб. в год). Следует подчеркнуть, что средства для реализации данного предложения у предприятия есть и рост производительности труда компенсирует эти издержки.

Внедрение ежемесячных соревнований среди рабочих повысит мотивацию каждого рабочего, увеличит его производительность труда.

Соревнования необходимо проводить в основных (цех № 1, цех № 2, кварцитовый рудник) и вспомогательных производствах по нескольким номинациям:

- 1) лучший молодой рабочий;
- 2) лучший бригадир;
- 3) лучшая бригада.

Для руководителей предложены следующие номинации:

- 1) лучший мастер;
- 2) лучший начальник участка.

Выбор лучшего работника будет основываться на следующих критериях:

- 1) соблюдение трудовой дисциплины;
- 2) перевыполнение плана;
- 3) отсутствие брака.

По итогам ежемесячного производственного соревнования рабочим предлагаются следующие денежные премии (табл. 7.28).

Таблица 7.28

Размер денежных премий по итогам внедрения
производственного соревнования

Номинация	Количество, чел.	Сумма премии, тыс. руб.	Расходы организации, тыс. руб.
Лучший молодой рабочий	6	6	36
Лучший бригадир	4	8	32
Лучшая бригада	7	4	28
Лучший мастер	4	10	40
Лучший начальник участка	4	12	48
Итого за месяц	25	–	184
Итого за год	300	–	2 208

На ежемесячные производственные соревнования между работниками ОАО «ДИНУР» можно выделять по 184 тыс. руб. в месяц, или 2 208 тыс. руб. в год.

Предоставление 5 бесплатных комплексных обедов в заводской столовой каждому рабочему благотворно повлияет на текучесть кадров. Комплексный обед стоит в столовой 115 руб. Для данного мероприятия ОАО «ДИНУР» будет ежемесячно зачислять на пропуск рабочего 575 руб. Затраты на питание рабочих представлены в табл. 7.29.

Таблица 7.29

Затраты на бесплатное питание рабочих ОАО «ДИНУР»

Показатель	Значение показателя
Количество рабочих в 2021 г., чел.	1 370
Количество бесплатных обедов на одного рабочего в год, шт.	60
Стоимость одного обеда, руб.	115
ВСЕГО, тыс. руб.	9 453

На бесплатное питание для рабочих ОАО «ДИНУР» необходимо ежегодно выделять 9 453 тыс. руб.

Прогнозные изменения кадровой безопасности от данного мероприятия представлены в табл. 7.30.

Таблица 7.30

Влияние мероприятия по увеличению мотивации рабочих на стоимостные показатели кадровой безопасности ОАО «ДИНУР»

Показатель	Факт 2021 г.	Прогноз	Абсолютное отклонение	Темп прироста (+), снижения (-), %
Начислено за год заработной платы, тыс. руб.	925 138	1029312,8	104174,8	11,3
Общие затраты на персонал, тыс. руб.	1 256 734	1440528,8	183794,8	14,6

Изменение уровня кадровой безопасности ОАО «ДИНУР» под влиянием данного мероприятия приведено в табл. 7.31.

Таблица 7.31

Влияние мероприятия по повышению мотивации рабочих на кадровую безопасность ОАО «ДИНУР», баллы

Показатель	Факт 2021 г.	Прогноз	Изменение
Темп уровня средней заработной платы, %	5	0	-5
Текучесть кадров, %	15	15	0
Доля сотрудников с высшим образованием, %	15	15	0
Комплексный показатель	11,7	10	-1,7

После внедрения рассмотренного мероприятия темп средней заработной платы будет соответствовать стабильному состоянию. Кадровая безопасность по прогнозу наберет 10 баллов, что меньше на 1,7, чем в 2021 г. Согласно соотношению $5 < ЭБ \leq 10$ кадровая безопасность по прогнозу будет соответствовать предкризисному состоянию.

3. *Обновление основных средств.* В ОАО «ДИНУР» была обнаружена достаточно высокая изношенность оборудования. Коэффициент износа на предприятии соответствует предкризисному состоянию. Если не провести обновление основных средств, то данный коэффициент в последующих периодах будет соответствовать кризисному состоянию.

Для обновления основных средств предлагается закупить новые современные аспирационные установки в каждый цех. Новое оборудование позволит лучше очищать воздух, не допустит сильного распространения мелкодисперсной и крупнодисперсной пыли в цехах, что способствует минимизации вредного воздействия на рабочего.

Имеющиеся на предприятии аспирационные установки предлагается не демонтировать, т. к. площадь предприятия позволяет установить новое оборудование без замены старого.

Кроме того, рекомендуем обновить следующее оборудование: центробежную дробилку; смесительный бегун. Необходимость в данном обновлении заключается в том, что имеющиеся дробилки и бегуны практически изношены и требуют замены. Единовременная замена всех дробилок и бегунов требует больших вложений, поэтому предлагается заменить данное оборудование только в одном цехе. Наличие дробилок и бегунов в первом цехе ОАО «ДИНУР» представлено в табл. 7.32.

Таблица 7.32

Наличие дробилок и бегунов в первом цехе ОАО «ДИНУР»

Наименование	Количество, шт.	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Накопленная амортизация тыс. руб.	Остаточная стоимость, тыс. руб.
Дробилка	14	91 000	86 450	4 550
Бегун	5	40 000	38 000	2 000

Данные табл. 7.32 доказывают высокую степень изношенности названных видов оборудования.

Для обновления оборудования предлагается закупить центробежно-ударные дробилки ДЦ-1,6 в количестве 10 шт. по цене 9 500 тыс. руб., СМДМК-255 4 шт. по цене 11 700 тыс. руб. и смесительные бегуны ленточные WLDH-3000 в количестве 5 шт. по цене 12 400 тыс. руб. Расходы на приобретение указанного оборудования приведены в табл. 7.33.

Таблица 7.33

Расходы на закупку основных средств ОАО «ДИНУР»

Основное средство	Расходы, тыс. руб.			
	цена	доставка	установка	амортизация
Пылеулавливающий агрегат с фильтр-кассетами ПФЦ-К	165,5	54,7	24,6	48,9
Пылеулавливающий агрегат с фильтр-кассетами УПВ-5000-ФК2	199,3	61,4	24,6	57,1
Пылеулавливающий агрегат Циклон ЦЗП-7000	162,4	41,3	24,6	45,7
Фильтровентиляционная установка для очистки воздуха ФВУ	110,0	32,6	11,2	30,8
Центробежно-ударные дробилки ДЦ-1,6	95 000	1224	712	4841,8
Центробежно-ударные дробилки СМДМК-255	46 800	791	610	2410,1
Смесительные бегуны ленточные WLDH-3000	62 000	985	678	3183,2
ИТОГО	204437,2	3 190	2 085	10617,6
ВСЕГО	209712,2			

Из данных табл. 7.33 следует, что расходы предприятия на обновление основных фондов составят 209712,2 тыс. руб.

ОАО «ДИНУР» следует и дальше обновлять основные средства, чтобы привести производственную безопасность к стабильному состоянию.

Прогнозный показатель экономической безопасности в целом представлен в табл. 7.34.

Таблица 7.34

Прогноз экономической безопасности ОАО «ДИНУР»
после внедрения мероприятий

Безопасность	Баллы	Состояние экономической безопасности
Кадровая	5	Стабильное
Производственная	3,3	Стабильное
Финансовая	0	Стабильное
Комплексная	2,8	Стабильное

По данным табл. 7.33 видно, что предложенные мероприятия положительно повлияют на экономическую безопасность ОАО «ДИНУР». Экономическая безопасность организации под влиянием мероприятий составляет 2,8 балла, что соответствует стабильному состоянию.

Таким образом, реализация предложенных мероприятий укрепит экономическую безопасность ОАО «ДИНУР».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С каждым годом противоречия между экономически развитыми странами, прежде всего странами коллективного Запада, и остальными суверенными государствами нарастают с катастрофической быстротой. При этом «сильные» страны игнорируют национальные интересы «слабых», нещадно эксплуатируя их природные и трудовые ресурсы для извлечения сверхприбыли и обеспечения собственного благополучия. Все чаще обострение противоречий перерастает в вооруженные конфликты, создавая очаги напряженности в разных уголках мира, приводя тем самым к гуманитарным катастрофам, угрожая перерасти в Третью мировую войну. При этом настоятельной потребностью становится усиление национальной безопасности, в том числе экономической, информационной, политической, военной, которое реализуется путем ликвидации и минимизации различного вида угроз как внутреннего, так и внешнего характера.

В настоящей коллективной монографии авторы обратили особое внимание на повышение роли лесного сектора в экономической безопасности России. Приведен обзор объемов производства и потребления основных видов продукции данного сектора экономики по федеральным округам и стране в целом за несколько лет. Предложены оригинальные мероприятия по развитию углубленной переработки и использованию древесного сырья.

Значительная часть исследования посвящена обеспечению кибербезопасности социально-экономических систем и банковской сферы, проведен анализ факторов возникновения угроз в цифровом пространстве и меры по их предупреждению. Представлены технологии обеспечения информационной безопасности.

Проблемы кадрового и промышленного потенциалов Республики Мордовия были проанализированы в 3 и 4 главах монографии. Выявлены ключевые моменты, негативно влияющие на их уровень, и даны конкретные рекомендации по их устранению.

В работе проанализирована экономическая безопасность акционерного общества с использованием одной из существующих методик, дана оценка как ее составляющим, так и общему показателю, предложены рекомендации по повышению кадровой, производственной и финансовой безопасности.

СПИСОК БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК

1. Развитие методологии структурно-отраслевой и экономико-технологической организации лесного сектора экономики: на примере лесного сектора Республики Башкортостан / А. В. Мехренцев, Е. Н. Стариков, Ю. А. Капустина [и др.]. Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. 300 с.
2. Капустина Ю. А., Ростовская Ю. Н. Развитие инструментария оценки экономической безопасности региональных отраслевых комплексов (на примере лесного сектора субъектов Приволжского федерального округа) // Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности : материалы Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 17 мая 2018 года / отв. за выпуск Е. Г. Анимица, Г. З. Мансуров. Екатеринбург : УрГЭУ, 2018. С. 117–122.
3. Проблемы экономической безопасности: теория и практика / С. В. Залесов, Я. А. Крекова, Е. А. Воронина [и др.]. Екатеринбург : УГЛТУ, 2019. 167 с. ISBN 978-5-94984-719-0.
4. «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» : Указ Президента Российской Федерации от 1.12.2016 г. № 642 // Официальный сайт Президента РФ. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 01.10.2023).
5. «Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года» : Распоряжение Правительства РФ от 11.02.2021 г. № 312-р // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/36nrQN> (дата обращения: 01.10.2023).
6. Перечень поручений президента РФ по итогам совещания по вопросам развития лесопромышленного комплекса : Утвержден Президентом РФ 22.03.2023 г. Пр-562 // Официальный сайт Президента РФ. URL: <https://clck.ru/36nraZ> (дата обращения: 01.10.2023).
7. Kapustina Yu. A., Rostovskaya Yu. N. Assessment of the economic security of the intersectoral complex: a regional aspect // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Voronezh, 09–10 september 2021. Voronezh, 2021. P. 012075. DOI: 10.1088/1755-1315/875/1/012075.
8. Капустина Ю. А., Ростовская Ю. Н. Подходы к экономической оценке полезных функций леса // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий: социально-экономические и экологические

- проблемы лесного комплекса : материалы XIII Международной научно-технической конференции, Екатеринбург, 02–04 февраля 2021 года. Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. С. 612–616.
9. Зеленые стратегические повестки социально-экономического развития регионов / Г. В. Федотова, Н. Л. Адаев, В. В. Степанишин [и др.]. Курск : Университетская книга, 2023. 209 с.
 10. Изранцева А. А., Капустина Ю. А. Лесные пожары как вызов и угроза экономической безопасности лесного сектора // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : материалы XVIII Всероссийской (национальной) научно-технической конференции, Екатеринбург, 04–15 апреля 2022 года. Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. С. 772–777.
 11. «Об Основах государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в РФ на период до 2030 года» : Распоряжение Правительства РФ от 26.09.2013 г. № 1724-р // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/36nrqs> (дата обращения: 01.10.2023).
 12. Бажина Ю. М., Капустина Ю. А. Реализация концепции «зеленой» экономики в лесном секторе // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : материалы XVIII Всероссийской (национальной) научно-технической конференции, Екатеринбург, 04–15 апреля 2022 года. Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. С. 758–762.
 13. Капустина Ю. А., Ростовская Ю. Н. Трансформация механизма реализации концепции устойчивого развития в лесном секторе // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий: социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса : материалы XIV международной научно-технической конференции, Екатеринбург, 08–09 февраля 2023 года. Екатеринбург : УГЛТУ, 2023. С. 584–591.
 14. Циркулярный подход к реализации региональной политики устойчивого развития / Г. В. Федотова, А. Ф. Баранова, Ю. А. Капустина [и др.]. Курск : Университетская книга, 2022. 245 с.
 15. Ростовская Ю. Н., Велиева О. В., Капустина Ю. А. Состояние и перспективы деревообрабатывающих предприятий // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века : труды IX международного евразийского симпозиума, Екатеринбург, 23–25 сентября 2014 года / под общ. ред. В. Г. Новоселова. Екатеринбург : УГЛТУ, 2014. Т. 9. С. 26–29.

16. Федотова Г. В., Капустина Ю. А., Соколов А. А. Императивы «зеленого» финансирования экотехнологических трендов // Известия Юго-Западного государственного университета. 2022. Т. 12, № 1. С. 46–57. DOI 10.21869/2223-1552-2022-12-1-46-57.
17. Капустина Ю. А., Ростовская Ю. Н., Стариков Е. Н. Развитие методических инструментов сравнительной оценки потенциала региональных отраслевых комплексов на примере лесного сектора экономики // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 4 (45). С. 121–129. DOI 10.25683/VOLBI.2018.45.455.
18. Капустина Ю. А. Экспортный потенциал лесного сектора российской экономики: устойчивость развития и экономический суверенитет // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий: социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса : материалы XIV международной научно-технической конференции, Екатеринбург, 08–09 февраля 2023 года. Екатеринбург : УГЛТУ, 2023. С. 578–583.
19. Проблемы экономической безопасности: теория и практика / В. А. Плотников, В. И. Бабенков, Г. В. Федотова [и др.]. Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. Т. 2. 203 с.
20. Development of Personnel Potential – Conditions for Ensuring Economic Security in the Region / Yu. A. Kapustina, Yu. N. Rostovskaya, L. M. Dolzhenko [et al.] // Инновации – основа развития целлюлозно-бумажной и лесоперерабатывающей промышленности : сборник материалов VI Всероссийской отраслевой научно-практической конференции, Екатеринбург, 24 марта 2018 года. Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. С. 285–291.
21. Sustainable Development of the Russian Market of Organic Agro-Industrial Complex / G. V. Fedotova, I. S. Larionova, T. M. Dzhancharov [et al.] // E3s web of conferences, Krasnoyarsk, 29–31 march 2023. Vol. 390. Krasnoyarsk : EDP Sciences, 2023.
22. Green strategies for the sustainable growth of food security / G. V. Fedotova, Yu. A. Kapustina, V. M. Romadikova [et al.] // E3s web of conferences, Krasnoyarsk, 29–31 march 2023. Vol. 390. Krasnoyarsk : EDP Sciences, 2023.
23. Global triggers of reduced resilience of national food security / G. K. Dzhancharova, G. V. Fedotova, Yu. A. Kapustina [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 november 2021. Krasnoyarsk : IOP Publishing Ltd, 2022. DOI: 10.1088/1755-1315/981/2/022089.

24. Internet Usage Statistics. The Internet Big Picture. World Internet Users and 2023 Population Stats // Internet World Stats. Usage and Population Statistics. URL: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm> (date of accessed: 22.08.2023).
25. Masuda Y. The Informational Society as Post-Industrial Society // World Future Society. 1981. 171 p.
26. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. О. И. Шкаратана. М. : ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.
27. Ракитов А. И. Наш путь к информационному обществу // Теория и практика общественно-научной информации. М. : ИНИОН, 1989.
28. Мелюхин И. С. Информационное общество и баланс интересов государства и личности // Информационное общество. 1997. Вып. 4–6. С. 3–26. URL: <https://clck.ru/36nwVR> (дата обращения: 29.08.2023).
29. Асеева И. А. Этические вызовы цифровой эпохи // Известия Юго-Западного государственного университета. 2019. Т. 9, № 3 (32). С. 202–212.
30. Рябова Е. А. Некоторые аспекты информационной безопасности в современном информационном обществе // Информатика в философском и социальных аспектах. 2017. С. 9–15.
31. Ворожцова Т. Н. Онтология как основа для разработки интеллектуальной системы обеспечения кибербезопасности // Онтология проектирования. 2014. № 4 (14). С. 69–77.
32. Безкорвайный М. М., Лосев С. А., Татузов А. Л. Кибербезопасность в современном мире: термины и содержание // Информатизация и связь. 2011. № 6. С. 27–32.
33. Бородакий Ю. В., Добродеев А. Ю., Бутусов И. В. Кибербезопасность как основной фактор национальной и международной безопасности XXI века (Часть 1) // Вопросы кибербезопасности. 2013. № 1 (1). С. 2–9.
34. Cyber Security in the Era of COVID-19: Threats to Digital Platforms Stability and Cyber Hygiene Rules / V. V. Burlakov, E. V. Skubriy, L. N. Orlova [et al.] // Socio-economic Systems: Paradigms for the Future. 2021. P. 1565–1574.
35. Казарин О. В., Тарасов А. А. Современные концепции кибербезопасности ведущих зарубежных государств // Вестник Российского государственного гуманитарного университета. 2013. № 14. С. 58–74.

36. Марков А. С., Цирлов В. Л. Управление рисками – нормативный вакуум информационной безопасности // Открытые системы. СУБД. 2007. № 8. С. 63–67.
37. Селиванов С. А., Огарок А. Л. Обеспечение кибербезопасности сложных информационных и управляющих систем // Информатизация и связь. 2020. № 1. С. 28–33.
38. Big wave of the intelligent connected vehicles / Y. Li, Y. Cao, H. Qiu [et al.] // China Communications. 2016. № 13 (2). P. 27–41. DOI: 10.1109/CC.2016.7833458.
39. Luo Q., Jiajia L. Wireless telematics systems in emerging intelligent and connected vehicles: Threats and solutions // IEEE Wireless Communications. 2018. № 25 (6). P. 113–119. DOI: 10.1109/MWC.2018.1700364.
40. Lonsdale M. Dos S., Lonsdale D., Lim Hye-Won. The impact of delivering online information neglecting user-centered information design principles. cyber security awareness websites as a case study // Information Design Journal. 2019. № 24 (2). P. 3–41. DOI: 10.1075/idj.00005.san.
41. Walls A., Perkins E., Weiss J. Definition: Cybersecurity // Gartner : [сайт]. 2013. 4 p. URL: <https://clck.ru/36nzMg> (date of accessed: 01.10.2023).
42. Zlateva D., Stavrova E., Vladov R. Digital Bank Marketing in the Context of the Circular Economy // International Journal for Science and Arts. 2017. № 1 (1). P. 31–38.
43. Федотова Г. В., Орлова Е. Р., Бочарова И. Е. Вопросы кибербезопасности цифровых финансовых сервисов // Информационные технологии и вычислительные системы. 2022. № 2. С. 37–45. DOI: 10.14357/20718632220205.
44. Актуальные киберугрозы: II квартал 2023 года // Positive Technologies : [сайт]. URL: <https://clck.ru/36nzwZ> (дата обращения: 26.09.2023).
45. Smart Solutions for Intellectual Capital Commercialized in Industry 4.0 / V. V. Burlakov, O. A. Dzyurdzya, O. E. Gudkova [et al.] // “Smart technologies” for society, state and economy. 2021. С. 1159–166. DOI: 10.1007/978-3-030-59126-7_126.
46. Application of neurointelligence technology in predicting the development of agribusiness / G. V. Fedotova, Yu. A. Kapustina, Yu. I. Sigidov [et al.] // International Conference on Environmental Technologies and Engineering for Sustainable Development (Tashkent, 12–15 October 2022). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2022. DOI: 10.1088/1755-1315/1112/1/012031.

47. Власова Т. А. Теоретико-методологические аспекты комплексной оценки трудового потенциала на региональном уровне // Экономический анализ: теория и практика. 2017. № 16. С. 105–115.
48. Глазьев С. Ю. Человеческий потенциал как главный фактор экономического роста в новом мирохозяйственном укладе // Научные труды ВЭО России. 2022. Т. 238. С. 157–164.
49. Мигранова Л. А., Токсанбаева М. С. Качество трудового потенциала российских регионов // Народонаселение. 2018. № 2. С. 102–120.
50. Becker G. S. Human Capital: a Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. 3rd ed. Chicago : The University of Chicago Press, 1993. 390 с. URL: <https://clck.ru/36o49z> (date of accessed: 24.09.2021).
51. Федонина О. В., Колосков Д. А. Проблемы конкурентоспособности России на современном этапе развития // Контентус. 2013. № 5 (10). С. 7–18.
52. Леонидова Г. В., Панов А. М. Трудовой потенциал: территориальные аспекты качественного состояния // Проблемы развития территорий. 2018. № 3. С. 60–70.
53. Федонина О. В. Конкурентоспособность в условиях кризиса: региональный аспект // Общество: политика, экономика, право. 2012. № 2. С. 110–115.
54. Хадасевич Н. Р. Концепция формирования трудового потенциала региона // Экономика труда. 2015. № 1. С. 26–32.
55. Якшибаева Г. В. Трудовой потенциал республики: количественно-качественная характеристика // Экономика и управление. 2017. № 3. С. 57–65.
56. Козлова К., Федонина О. В. Экономический потенциал и экономическое ядро региона (на примере Республики Мордовия) // Контентус. 2014. № 12 (29). С. 37–45.
57. Мигранова Л. А., Токсанбаева М. С. Качество трудового потенциала российских регионов // Народонаселение. 2018. № 2. С. 102–120.
58. Голышева Е. Е., Степанова С. М. Ресурсный анализ экономической безопасности региона: трудовая составляющая // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2019. № 3 (77). С. 86–90.
59. Бухонова С. М., Дорошенко Ю. А. Теоретические и методические основы экономической оценки трудового потенциала // Российское предпринимательство. 2019. № 6 (54). С. 68–73.

60. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Мордовия : [официальный сайт]. URL: <http://mrd.gks.ru/> (дата обращения: 06.01.2023).
61. Толмачев О. М. Сущность экономических категорий «трудовой потенциал» и «занятость», их взаимосвязь с трудовыми ресурсами // Экономика и социум: современные модели развития. 2018. Т. 8, № 3 (21). С. 14–23.
62. Егина Н. А. Оценка структурных диспропорций региона с позиции обеспечения экономической безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2023. Т. 19. Вып. 8. С. 1469–1497. DOI 10.24891/ni.19.8.1469.
63. «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» : Указ Президента РФ от 02.07.2021 г. № 400 // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/33Ykaz> (дата обращения: 08.02.2022).
64. «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» : Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/34YTms> (дата обращения: 08.02.2022).
65. «Об утверждении стратегических направлений развития Республики Мордовия до 2030 года» : Указ Главы Республики Мордовия от 23.07.2021 г. № 408-УГ // Официальное опубликование правовых актов : [сайт]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/1300202112290001> (дата обращения: 09.08.2023).
66. «Об утверждении государственной программы Республики Мордовия “Цифровая трансформация Республики Мордовия”» : Постановление Правительства Республики Мордовия от 15.10.2019 г. № 404 // Гарант.ру : [сайт]. URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 20.05.2023).
67. Егина Н. А. Оценка промышленного потенциала с позиции обеспечения экономической безопасности территории // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2021. Т. 17. Вып. 11. С. 2071–2094. DOI: 10.24891/ni.17.11.2071.
68. Банк международных расчетов назвал главную киберугрозу для финансовой системы // Ведомости : [сетевое издание]. 2023, 08 июля. URL: <https://707.su/mIn> (дата обращения: 23.07.2023).
69. Кибератаки на российские компании в I квартале 2023 года. Отчет Ростелеком Солар. URL: <https://707.su/8u9> (дата обращения: 22.07.2023).

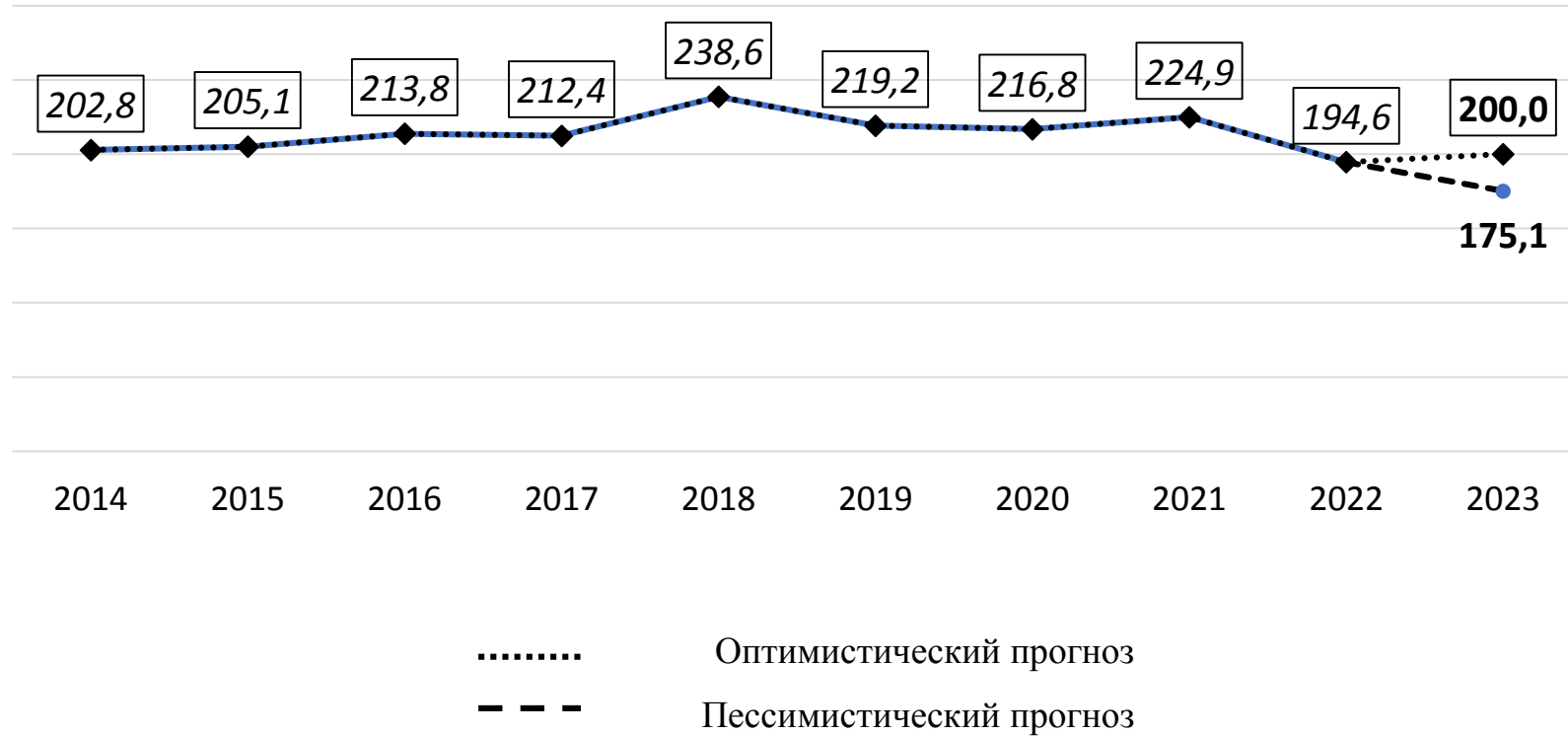
70. Основные направления развития информационной безопасности кредитно-финансовой сферы на период 2023–2025 годов // Банк России : [сайт]. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/148351/onrib_2025.pdf (дата обращения: 23.07.2023).
71. Новиков А. Основные киберугрозы 1 квартала 2023 года // vc.ru : [сайт]. URL: <https://vc.ru/flood/689899-osnovnye-kiberugrozy-1-kvartala-2023-goda> (дата обращения: 23.07.2023).
72. Основные направления развития технологий SUPTECHиREGTECH на период 2021–2023 годов. М. : Центральный Банк Российской Федерации, 2021. URL: http://www.cbr.ru/content/document/file/120709/suptech_regtech_2021-2023.pdf (дата обращения: 24.07.2023).
73. The Global RegTech Industry. Benchmark Report. Cambridge : Cambridge Centre for Alternative Finance, 2019. URL: <https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/2019-12-ccaf-global-regtech-benchmarking-report.pdf> (date of accessed: 25.07.2023).
74. The Use of Supervisory and Regulatory Technology by Authorities and Regulated Institutions. Market developments and financial stability implications. The Financial Stability Board, 2020. URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P091020.pdf> (date of accessed: 25.07.2023).
75. Advanced Persistent Threat (APT) Protection-Market Quadrant 2022. The Radicati Group, Inc., 2022. URL: <https://707.su/9Ak> (date of accessed: 26.07.2023).
76. Лего П. Обзор рынка средств защиты от целевых атак 2022 // ANTI-MALWARE : [сайт]. URL: <https://clck.ru/36nwr7> (дата обращения: 26.07.2023).
77. Кибербезопасность финансовых учреждений. Специализированная защита финансовых учреждений от кибератак // kaspersky : [сайт]. URL: <https://www.kaspersky.ru/enterprise-security/finance> (дата обращения: 26.07.2023).
78. «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» : Федеральный закон от 26.07.2017 г. № 187-ФЗ (последняя редакция) // КонсультантПлюс : [сайт]. URL: <https://clck.ru/33sX2n> (дата обращения: 26.07.2023).
79. Technological transformation in the retail banking sector // Official website S&P Global. URL: <https://www.spglobal.com/> (date of accessed: 29.08.2022).
80. Best Mobile Banking Apps Database 2023 // Official website Markswebb. URL: <https://markswebb.ru/report/best-mobile-banks-database-2023/#banks> (date of accessed: 24.08.2023).

81. Technologies that are changing the face of modern banking // Official website Signeasy. URL: <https://signeasy.com/blog/business/digital-banking-technologies/> (date of accessed: 24.08.2023).
82. Digital Banking Trends in 2023: Top Trends in Digital Banking to Be Aware of in 2023 // Official website eMudhra. URL: <https://emudhra.com/blog/digital-banking-in-2023> (date of accessed: 24.08.2023).
83. Designing a sustainable digital bank // Official website International Business Machines Corporation. URL: <https://www.ibm.com/downloads/cas/XGJGOJWA> (date of accessed: 24.08.2023).
84. Количественные характеристики банковского сектора Российской Федерации // Официальный сайт Банка России. URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/lic/ (дата обращения: 24.08.2023).
85. Доля пользователей мобильным банком выросла до 70 % // Аналитический центр НАФИ : [сайт]. URL: <https://nafir.ru/analytics/dolya-polzovateley-mobilnym-bankom-vyroslo-do-70/> (дата обращения: 24.08.2023).
86. Информационная безопасность // Официальный сайт Банка России. URL: https://cbr.ru/statistics/ib/#a_118726 (дата обращения: 24.08.2023).
87. Обзор операций, совершенных без согласия клиентов финансовых организаций // Официальный сайт Банка России. URL: https://cbr.ru/analytics/ib/operations_survey_2022/ (дата обращения: 24.08.2023).
88. Минин А. Тренды мобильного банкинга 2023 в России // РБК Компании : [сайт]. URL: <https://707.su/8gR> (дата обращения: 24.08.2023).
89. Россиян стремительно отлучают от офисов Сбербанка под эгидой цифровизации. Банк играет против рынка // CNews.ru : [сайт]. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10989124/> (дата обращения: 01.10.2023).
90. Вавулина А. В РФ сокращается число отделений банков // Официальный сайт Banki.ru. URL: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10989124> (дата обращения: 24.08.2023).
91. Исследование уровня цифровизации продуктов, сервисов и клиентского пути на примере продукта «Цифровая ипотека» // Ассоциация ФинТех : [официальный сайт]. URL: <https://707.su/aNv> (дата обращения: 24.08.2023).
92. Утверждены тарифы по операциям с цифровыми рублями // Официальный сайт Банка России. URL: <https://cbr.ru/press/event/?id=16982> (дата обращения: 24.08.2023).

93. Городилов М. В России приняли закон о цифровом рубле: тестирование с клиентами банков начнут уже в августе // Тинькофф Журнал : [официальный сайт]. URL: <https://journal.tinkoff.ru/news/digital-ruble-law-2023/> (дата обращения: 24.08.2023).
94. Caterpillars, Butterflies and Unicorns // Official website Accenture. URL: <https://www.accenture.com> (date of accessed: 24.08.2023).
95. Evdokimova Yu. V., Egorova E. N., Shinkareva O. V. Banking Information Technology as an Element of the Information Society // Economic and Social Development. Book of Proceedings. 2019. P. 562–567.
96. Экономическая безопасность предприятия : монография / А. К. Моденов, Е. И. Белякова, М. П. Власов [и др.]. СПб. : СПбГАСУ, 2019. 550 с.
97. Ометова Д. А. К вопросу о расходах на обеспечение экономической безопасности предприятия // Скиф. Вопросы студенческой науки. 2019. № 10. URL: <https://707.su/eah> (дата обращения: 20.02.2022).
98. Вякина И. В. Методы оценки экономической безопасности предприятия как инструментальной диагностики угроз развития // Экономический анализ: теория и практика. 2020. № 5. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42895756> (дата обращения: 10.03.2022).
99. Гайфуллина М. М. Методический подход к оценке экономической безопасности нефтяной компании // Вестник евразийской науки. 2017. № 2. URL: <https://707.su/0qv> (дата обращения: 22.02.2022).
100. Гильфанов М. Т. Организационно-методический инструментальный оценки детерминантов и обеспечения экономической безопасности предприятия // Социально-экономические явления и процессы. 2017. № 8. С. 19–27.
101. Методика комплексного анализа и оценки уровня экономической безопасности предприятия / Д. А. Коробейников, О. М. Коробейникова, Т. А. Дугина [и др.] // Вестник Южно-Уральского государственного университета. 2021. № 3. URL: <https://707.su/GTk> (дата обращения: 10.03.2022).

Динамика объемов заготовки древесины в Российской Федерации
в 2014–2022 гг. и прогноз на 2023 г., млн м³

162



Объемы производства и внутреннее потребление основных видов продукции
лесного комплекса в СССР

Вид продукции	1940 г.	1965 г.	1970 г.	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1990 г.
Вывозка древесины, млн плотных м³	246,1	378,9	385,0	395,1	356,6	368,0	332,1
в т. ч. деловой древесины	117,9	273,8	298,5	312,9	277,7	281,2	264,6
в т. ч. экспорт	1,1	11,1	15,3	16,9	13,9	15,4	20,9
импорт	0,0	0,019	0,468	0,286	0,255	0,247	0,148
внутреннее потребление	245,0	367,819	370,168	378,486	342,955	352,847	311,348
на душу населения, м³	1,28	1,61	1,53	1,44	1,30	1,28	1,09
Пиломатериалы (в т. ч. шпалы), млн м³	34,8	110,8	116,4	116,2	98,2	98,2	91,5
в т. ч. экспорт	0,391	8,0	8,0	7,8	7,132	7,767	7,548
импорт	0,006	0,271	0,287	0,318	0,356	0,304	0,096
внутреннее потребление	34,415	103,071	108,687	108,718	91,424	90,737	84,048
на душу населения, м³	0,18	0,45	0,45	0,41	0,35	0,33	0,29
Фанера клееная, тыс. м³	731,9	1756,1	2045,0	2196,0	2022,3	2187,3	2061,0
в т. ч. экспорт	17,0	209,3	281,4	302,5	314,3	410,3	365,3
импорт	0,0	53,2	55,6	45,7	51,8	42,3	24,4
внутреннее	714,9	1600,0	1819,2	1939,2	1759,8	1819,3	1720,1
на душу населения, м³	0,004	0,007	0,008	0,007	0,007	0,007	0,006

Электронный архив УГЛТУ

Продолжение приложения 2

Вид продукции	1940 г.	1965 г.	1970 г.	1975 г.	1980 г.	1985 г.	1990 г.
Плиты древесностружечные, тыс. м³	–	798,4	1994,5	–	–	–	–
То же, тыс. усл. м ³	–	–	–	–	5454,1	6899,2	8158,0
в т. ч. экспорт	–	62,3	145,0	274,0	332,2	298,2	241,1
импорт	–	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
внутреннее	–	736,1	1849,5	–	5121,9	6601,0	7916,9
на душу населения, м³	–	0,003	0,008	–	0,019	0,024	0,028
Плиты древесноволокнистые, млн м²	–	138,3	208,3	–	–	–	–
То же, млн усл. м ²	–	–	–	–	486,9	575,5	623,0
в т. ч. экспорт	–	12,0	41,6	72,2	90,8	71,7	66,2
импорт	–	0,256	0,120	0,0	0,0	0,0	0,0
внутреннее	–	126,556	166,82	–	396,1	503,8	556,8
на душу населения, м²	–	0,55	0,69	–	1,50	1,82	1,94
Целлюлоза, тыс. т	528,8	3234,3	5109,5	6814,9	7123,2	8374,1	7816,0
в т. ч. экспорт	0,0	261,9	447,8	515,0	821,3	965,0	737,5
импорт	86,4	196,8	287,3	243,8	220,5	169,0	149,3
внутреннее	615,2	3169,2	4949	6543,7	6522,4	7578,1	7227,8
на душу населения, кг	3,21	13,83	20,48	24,94	24,66	27,43	25,21

Вид продукции	1940	1965	1970	1975	1980	1985	1990
Бумага и картон, тыс. т	963,0	4679,9	6701,3	8582,9	8733,0	10020,6	10388,0
в т. ч. экспорт	1,53	203,6	721,6	924,7	1018,4	1105,0	852,4
импорт	11,8	202,2	483,0	573,1	905,0	752,5	621,0
внутреннее	973,27	4678,5	6462,7	8231,3	8619,6	9668,1	10156,6
на душу населения, кг	5,08	20,42	26,74	31,37	32,59	34,99	35,43
Численность населения СССР, млн чел.	191,7	229,1	241,7	262,4*	264,5	276,3	286,7

* по данным переписи 1979 г.

Объемы производства и внутреннее потребление основных видов продукции лесного комплекса Российской Федерации

Вид продукции	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Круглый лес (лесоматериалы необработанные), млн м ³												
производство	109,552	158,1	186,5	173,000	192,055	203,000	205,507	213,799	212,400	236,000	218,400	217,000
экспорт	13,235	31,430	48,289	21,436	17,863	21,053	19,596	20,121	19,514	19,372	16,032	16,451
импорт	0,773	0,223	0,73	0,054	0,020	0,013	0,013	0,0002	0,002	0,006	0,006	0,006
внутреннее потребление	97,090	126,893	138,941	151,618	174,213	181,960	185,924	193,678	192,888	216,634	202,374	200,555
на душу, м ³	0,657	0,872	0,981	1,061	1,217	1,269	1,296	1,322	1,340	1,475	1,387	1,374
Деловой круглый лес, млн м ³												
производство	80,75	105,8	139,5	132,8	177,455	188,300	190,507	198,194	197,612	219,569	203,194	201,891
экспорт	13,144	30,740	48,0	21,243	17,652	20,909	19,437	20,046	19,430	19,197	15,857	16,276
импорт	0,773	0,223	0,7	0,012	0,020	0,013	0,013	0,0	0,002	0,005	0,005	0,005
внутреннее потребление	68,379	75,283	92,2	111,569	159,823	167,403	171,083	178,148	178,184	200,377	187,342	185,621
на душу, м ³	0,463	0,517	0,651	0,781	1,117	1,167	1,193	1,216	1,238	1,364	1,284	1,272
Топливная древесина, млн м ³												
производство	28,802	52,3	47,0	40,200	14,600	14,700	15,000	15,605	14,788	16,431	15,206	15,109
экспорт	0,091	0,69	0,289	0,193	0,211	0,143	0,159	0,075	0,084	0,175	0,175	0,175
импорт	0,0	0,0	0,0	0,042	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
внутреннее потребление	28,711	51,61	46,711	40,049	14,389	14,557	14,841	15,531	14,705	16,257	15,032	14,934
на душу, м ³	0,194	0,355	0,330	0,280	0,101	0,101	0,103	0,106	0,102	0,111	0,103	0,102

Электронный архив УГЛТУ

Продолжение приложения 3

Вид продукции	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Древесный уголь, тыс. т												
производство	67	60	60	76	53	53	52	70	73	79	67	55
экспорт	1	0	2	2	15	12	23	39	41	48	48	48
импорт	0	0	0	3	2	3	5	8	8	12	12	12
внутреннее потребление	66	60	58	77	40	43	34	39	40	43	30	18
на душу, кг	0,45	0,41	0,41	0,54	0,28	0,30	0,23	0,27	0,27	0,29	0,20	0,12
Древесные пеллеты и прочие агломераты, тыс. т												
производство	–	–	–	–	–	1 463	1 574	1 945	2 257	2 460	3 250	3 570
экспорт	–	–	–	–	–	–	1 020	1 253	1 601	1 710	2 132	2 492
импорт	–	–	–	–	–	–	2	3	5	2	2	2
внутреннее потребление	–	–	–	–	–	–	556	695	661	753	1 121	1 080
на душу, кг	–	–	–	–	–	–	3,8	4,7	4,5	5,1	7,6	7,4
Древесные пеллеты, тыс. т												
производство	–	–	–	–	–	913	974	1 345	1 650	1 810	2 500	2 800
экспорт	–	–	–	–	–	879	935	1 073	1 439	1 511	1 933	2 294
импорт	–	–	–	–	–	1	7	3	5	2	2	2
внутреннее потребление	–	–	–	–	–	36	46	275	216	301	569	509
на душу, кг	–	–	–	–	–	0,3	0,3	1,9	1,5	2,0	3,9	3,5

Электронный архив УГЛТУ

Продолжение приложения 3

Вид продукции	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Лесоматериалы, продольно распиленные..., шпалы, непропитанные (пиломатериалы), млн м ³												
производство	26,7	20,25	22,5	28,312	32,230	34,600	34,650	36,794	40,584	42,701	44,766	41,797
экспорт	4,56	7,736	15,4	17,781	20,286	22,293	23,810	26,932	29,688	31,916	33,362	31,377
импорт	0,049	0,009	0,013	0,031	0,031	0,038	0,062	0,020	0,038	0,048	0,048	0,048
внутреннее потребление	22,189	12,523	7,113	10,562	11,975	12,345	10,901	9,833	10,934	10,833	11,452	10,468
на душу, м ³	0,15	0,086	0,050	0,074	0,084	0,079	0,076	0,067	0,076	0,075	0,076	0,072
Фанера, тыс. м ³												
производство	920	1 480	2 551	2 679	3 150	3 540	3 607	3 759	3 729	4 013	4 061	3 999
экспорт	596	973	1 538	1 512	1 717	1 969	2 206	2 458	2 483	2 696	2 748	2 904
импорт	5	11	42	42	252	222	75	58	67	74	75	120
внутреннее потребление	329	518	1 055	1 209	1 686	1 793	1 476	1 359	1 313	1 391	1 388	1 215
на душу, м ³	0,002	0,004	0,007	0,008	0,012	0,013	0,010	0,009	0,009	0,009	0,009	0,008
Плиты древесно-стружечные, тыс. м ³												
производство	2 200	2 323	4 046	5 484	6 753	6 543	6 518	6 419	6 895	7 330	7 151	6 731
экспорт	120	142	241	490	801	1 030	1 292	1 544	1 703	1 778	1 983	1 739
импорт	17	266	580	529	895	969	652	233	254	275	239	299
внутреннее потребление	2 097	2 447	4 385	5 523	6 846	6 482	5 879	5 107	5 446	5 827	5 407	5 291
на душу, м ³	0,014	0,017	0,031	0,039	0,048	0,051	0,041	0,035	0,042	0,040	0,046	0,036

Электронный архив УГЛТУ

Окончание приложения 3

Вид продукции	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Плиты древесно-волоконистые, тыс. м ³												
производство	754	887	1 270	1 710	2 291	2 413	2 722	3 032	3 390	3 565	3 650	3 581
экспорт	150	277	834	390	329	483	542	849	1 037	1 209	1 195	1 238
импорт	0	40	469	400	937	932	626	550	485	481	429	459
внутреннее потребление	604	650	1 352	1 720	2 899	2 861	2 806	2 733	2 838	2 837	2 884	2 802
на душу, м ³	0,004	0,004	0,010	0,012	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,019
Бумага и картон, тыс. т												
производство	4 070	5 239	7 024	7 282	7 670	8 023	8 061	8 547	8 717	9 048	9 150	9 527
экспорт	1 641	2 253	2 750	2 507	2 566	2 761	2 821	2 833	3 039	3 194	3 204	3 601
импорт	41	396	1 100	1 459	1 548	1 441	1 170	1 141	1 210	1 269	1 265	1 191
внутреннее потребление	2 470	3 382	5 374	6 234	6 652	6 703	6 410	6 854	6 888	7 123	7 211	7 116
на душу, кг	17	23	38	44	46	47	45	47	47	48	49	49
Население РФ, млн чел.	148,3	146,9	142,9	142,8	143,1	143,7	146,3	146,5	146,8	146,9	146,8	146,7

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
1. Обеспечение экономической безопасности лесного сектора российской экономики на основе стимулирования внутреннего потребления лесопромышленной продукции	7
2. Кибербезопасность социально-экономических систем в парадигме современного меняющегося мира	37
3. Диагностика формирования и использования трудового потенциала с позиций обеспечения экономической безопасности региона	49
4. Оценка состояния промышленного потенциала территории и его влияния на обеспечение национального технологического суверенитета	69
5. Формирование системы мониторинга кибербезопасности банковского бизнеса	87
6. Цифровизация банков и предоставляемых ими услуг: текущее состояние, возможности и риски	105
7. Оценка экономической безопасности ОАО «Динур»	119
Заключение	151
Список библиографических ссылок	152
Приложение 1	162
Приложение 2	163
Приложение 3	166

Научное издание

**ПРОБЛЕМЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Том 4

Под общей редакцией
кандидата экономических наук, доцента С. И. Колесникова

ISBN 978-5-94984-899-9 (Т. 4)



ISBN 978-5-94984-770-1



Редакторы З. Р. Картавцева, Н. Ф. Тофан
Оператор компьютерной верстки Т. В. Упова

Подписано в печать 19.12.2023. Формат 60x84/16.
Бумага офсетная. Цифровая печать. Уч.-изд. л. 10,4.
Усл. печ. л. 10,00. Тираж 500 экз. (1-й завод 30 экз.).
Заказ №

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
620100. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37.
Редакционно-издательский отдел. Тел.: 8 (343) 221-21-44.

Типография ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УПИ»
620062, РФ, Свердловская область, Екатеринбург, ул. Гагарина, 35а, оф. 2.
Тел.: 8 (343) 362-91-16.