

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы»

На правах рукописи

Кулумбегов Михаил Михайлович

**РОССИЯ НА МИРОВОМ РЫНКЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ МОЛОЧНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ (ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА)**

5.2.5. Мировая экономика

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
Дигилина Ольга Борисовна
доктор экономических наук

Москва – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ РЫНКА МОЛОЧНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ.....	13
1.1. Основы конкурентоспособности страны и предприятия на конкретном мировом товарном рынке и факторы их обеспечивающие.....	13
1.2 Цифровизация производства – как важный фактор конкурентоспособности предприятий	23
1.3. Конкурентные преимущества производителей оборудования по переработке молока, как фактор, определяющий конкурентоспособность страны на мировом рынке: международный опыт	40
Глава 2. СОСТОЯНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ.....	63
2.1 Место России на мировом рынке молока и молочной продукции	63
2.2 Мировой рынок оборудования для производства молочной продукции .	75
2.3 Место и значение импорта оборудования для производства молочной продукции на российском рынке.....	84
2.4 Производство оборудования для выпуска молочной продукции в России: состояние и проблемы	92
Глава 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	119
3.1. Государственное стимулирование производителей оборудования для переработки молока	119
3.2. Предиктивное обслуживание в машиностроении для молочной промышленности.....	134
3.3. Цифровая бизнес-модель по развитию рынка российского молочного машиностроения в ЕАЭС	144
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	159
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	167
Приложение А (обязательное). Анкета для российских и зарубежных производителей оборудования для пищевой и молочной промышленности	178
Приложение Б (обязательное). Основные российские производители оборудования для молочной промышленности по регионам	179
Приложение В (справочное). Мировое производства молока и молочных продуктов с 1990 по 2030 года, тыс. тонн	184

Приложение Г (справочное). Структура российского импорта машин доильного и молочное оборудования по основным странам-партнерам за период с 2002–2021 гг.	187
Приложение Д (справочное). Структура российского экспорта машин доильного и молочное оборудования по основным странам-партнерам за период с 2002–2021 гг.	189
Приложение Е (справочное). Список импортеров выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование)	191
Приложение Ж (справочное). Список экспортеров выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование)	193
Приложение И (обязательное). Доля рынка (по выручке) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг.	195
Приложение К (обязательное). Доля рынка (по валовой прибыли) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг.	197
Приложение Л (обязательное). Доля рынка (по чистой прибыли) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг.	199
Приложение М (справочное). Зависимость объема импорта молочного оборудования от курса USD в 2017–2022 гг.	201
Приложение Н (обязательное). Сервисно-продуктовое предложение.....	204

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Первые два десятилетия XXI в. определили новый виток развития международной конкурентоспособности, которую обусловили события, такие как пандемия COVID-19, СВО на Украине, конфликт на Ближнем Востоке и санкции со стороны Запада, которые приводят к недобросовестной конкуренции. Всемирный экономический форум (ВЭФ) прекратил исследование «Индекс глобальной конкурентоспособности» из-за недостаточности базовых критериев, что продемонстрировали экономически развитые страны, неспособные восстановиться и увеличить свой ВВП после локдауна, связанного с COVID-19, как это сделал Китай.

Важным результатом этих событий стала «перестройка» современного этапа развития мирового рынка и переход к новой парадигме - реформированию цепочек поставок, деглобализации и френдшорингу. Страны теперь более ориентированы на свои национальные интересы и безопасность. Главная цель национальной безопасности - обеспечение безопасности каждого гражданина. От этого важного аспекта исходит понятие продовольственной безопасности, которая реализуется через ряд мер, обеспечивающих безопасность и качество пищевых продуктов, и возможность их производства на собственной территории.

Одним из ключевых элементов для обеспечения продуктового суверенитета и конкурентоспособности нации является развитие обрабатывающей промышленности для переработки сельхозпродукции, которая играет не только экономическую, но и социальную роль.

В связи с отсутствием в России входных торговых барьеров для зарубежных производителей с 2012 по 2024 гг. доля импортного оборудования для молочной промышленности в среднем составляла 70%. Это является серьезной угрозой национальной безопасности в современных условиях. Мировой рынок и рынок молочных продуктов России контролируют крупные ТНК, которые проявляют интерес в основном к зарубежному оборудованию, что сопряжено, во-первых, с их финансовыми возможностями (обладают ресурсами для приобретения дорогого и

высокотехнологичного зарубежного оборудования), а во-вторых, с тем, что почти все производственные линии работают на зарубежных технологиях.

За период 2022–2024 гг. ряд иностранных компаний под влиянием санкций стали покидать российский рынок оборудования молочного машиностроения, в котором они занимали значительные ниши с 2000-х гг.: ряд компаний приняли решение об окончательном выходе с российского рынка, некоторые компании поставляют свое оборудование, используя реэкспорт через третьи страны (или прерванный транзит), а ряд компаний запустили новые бренды и через них осуществляют поставку продукции в Россию. Можно ожидать, что в ближайшие 5-7 лет мы будем наблюдать обострение конкурентной борьбы между отечественными и зарубежными производителями оборудования (производство РФ/импорт в млн руб. с 2020 по 2022 гг составляет: 1961/7100; 2075/4532; 2882/3117¹), как эффект от модернизации российских производств молочной продукции и необходимости технологического обновления со стороны зарубежных компаний за счет или российских или иностранных комплектующих. Поэтому важным является разработка рекомендаций по совершенствованию и повышению конкурентоспособности российского оборудования для молочной промышленности на мировом рынке.

Степень научной разработанности темы исследования. В специализированной научной литературе поднимаются разнообразные проблемы конкурентоспособности в различных отраслях народного хозяйства, в том числе машиностроения, но направления повышения конкурентоспособности в пищевом машиностроении для предприятий молочной промышленности в научной литературе не представлено. Литературные источники не дают ответ на вопрос о том, какие характеристики конкурентоспособности присуще для отечественных производителей оборудования для молочной промышленности.

В российских научных работах конкурентоспособность страны и предприятия отражены в работах таких авторов, как Е.А. Арбатская, Ф. Блунк, М.Ш. Габиева, М.И. Гельвановский, А.А. Дынкин, И.В. Ершова, П.В. Забелин, И.У.

¹ Примечание: данные за 2022 год могут быть недостоверными: в связи с санкционным давлением доступ к статистике ограничен, и импортеры стали менять кода ТН ВЭД на оборудование и запчасти.

Зулькарнаев, П.С. Завьялов, И.У. Зулькарпаев, Л.Р. Ильясова, М.Л. Кричевский, Ю. Куренков, А.В. Куряев, Э.В. Минько, В.С. Мисаков, Перминов И.А., Т.М. Плотичина, В. Попов, Я. М. Росс, Ю. Б. Рубин, И.В Шевченко.

В работах зарубежных авторов Баркер Тери, Деспотович Даниэла, Иванов Аннели, Клемитти Годэл, Кругман Пол, Лодж Скотт, Милорад Филипович, Портер Майкл Юджин, Рейльян Янно, Хинрикус Мария, исследовалась теория конкурентных преимуществ, а также факторы, влияющие на конкурентоспособность отрасли и отдельных предприятий, и пути выбора эффективных конкурентных стратегий.

Использованные в данном исследовании работы российских и зарубежных авторов по изучаемой проблематике конкурентоспособности выявили недостаточную степень разработанности вопроса о повышении международной конкурентоспособности производителей оборудования для молочной промышленности. Это и обусловило выбор темы исследования, определило цель и задачи

Цель исследования состоит в разработке научно обоснованных рекомендаций по повышению конкурентоспособности российских производителей оборудования для молочной промышленности на отечественном и мировом рынках.

Для достижения поставленной цели в рамках диссертационного исследования были поставлены следующие **задачи**:

1. Разработать классификацию факторов, влияющих на конкурентоспособность оборудования молочного машиностроения;
2. Провести оценку современного состояния мирового и российского рынка молочной продукции;
3. Выявить особенности российского государственного регулирования машиностроения для молочной промышленности на федеральном и региональном уровнях;
4. Исследовать положение российских компаний на международном рынке молочного машиностроения.
5. Разработать предложение по созданию информационно-аналитического центра для участников российского рынка оборудования молочного машиностроения.
6. Определить направления повышения конкурентоспособности предприятий производителей оборудования для молочной промышленности на рынках ЕАЭС.

Объектом диссертационного исследования является мировой рынок оборудования для молочной промышленности.

Предметом исследования является конкурентоспособность российских производителей оборудования для молочной промышленности на мировом рынке в условиях давления ТНК.

Область исследования соответствует пункту 1.5 «Международные рынки товаров и услуг, их структура и конъюнктура» и 1.21 «Международная конкурентоспособность национальных экономик» Паспорта специальности ВАК РФ 5.2.5. «Мировая экономика».

Теоретическая и методологическая основа исследования. Теоретической основой являются труды российских и зарубежных ученых по проблематике международной конкурентоспособности машиностроения, концептуальные базовые положения в области конкурентоспособности.

Методологической базой выступают аналитические, социологические и статистические методы. Решение поставленных задач в диссертационном исследовании потребовало применения таких методов, как индукция, дедукция, научная абстракция, анализ и синтез информации, логический и статистический анализ, метод экспертных оценок, рейтинговые и графические методы.

Информационная база исследования. В рамках исследований были использованы данные Федеральной службы государственной статистики, данные Минфина РФ, Минэкономразвития, Министерства Промышленности и Торговли, Федеральной таможенной службы, Центрального Банка РФ, Всемирной Организации Интеллектуальной Собственности, Федеральной Налоговой Службы, «Tebiz Group», Евразийский Экономический Союз, Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, Единая межведомственная информационно-статистическая система, Всемирный экономический форум, «Statista», «Trade Map», Организация экономического сотрудничества и развития OECD, отчетные данные предприятий, статьи, опубликованные в СМИ и опросные анкеты производителей оборудования, официальные материалы российского законодательства: федеральные законы, указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, нормативные

акты, государственные программы. Были также рассмотрены, проанализированы и использованы данные зарубежных статистических органов, таких как World Economic Forum, The World Bank, Eurostat, World Trade Organization и др.

Научная новизна состоит в том, что на основе комплексного исследования мирового рынка оборудования для производства молочной продукции разработаны научно-обоснованные рекомендации для повышения конкурентоспособности российских производителей оборудования для переработки молока, их продвижения и закрепления на мировом рынке.

1. **Разработана** классификация характеристик конкурентоспособности оборудования для молочного машиностроения, которая состоит из факторов следующего порядка: технологические (безопасность, срок эксплуатации), функциональные (срок и условия поставки, условия оплаты, система скидок, сервис, послепродажное обслуживание), экономические (цена пусконаладочных работ, стоимость продукции, под заказ), эксплуатационные (продолжительность срока эксплуатации, стойкость к воздействию моющих средств, стандарт ISO, сталь модели «304» и «316», надежность, гибкость, коррозионностойкость), конструктивные (свободный доступ персонала для ремонта и санитарной обработки, модульность конструкции), динамические (жизненный цикл продукции), сервис (подбор исходя из индивидуальных особенностей покупателя), «факторы цифровизации» (предиктивность, 3D-печать). Предложенная классификация отличается от ранее разработанных за счет включения в нее фактора «Цифровизации» и уточнения факторов «Эксплуатационные» и «Конструктивные», что позволит уточнить конкурентные преимущества оборудования для переработки молока и требования к производственной базе молочного оборудования;

2. **Выявлены** структурные изменения мирового рынка молочной продукции, которые состоят в следующем: во-первых, взрывной рост спроса на молочную продукцию со стороны стран Азиатско-Тихоокеанского региона (в Китае - в 5 раз, в Пакистане, Индии и Новой Зеландии - более чем в 3 раза), во-вторых, изменение вкусовых предпочтений населения в сторону продуктов глубокой переработки молока, что вызывает повышенный спрос на оборудование глубокой переработки

молока (производственные линии, пастеризаторы, гомогенизаторы, сепараторы, испарители, сип-мойки, сушильное оборудование, оборудование для мембранной фильтрации и другие устройства), производство которого расположено в странах Западной Европы и США (Нидерланды – 18,7%, Германия – 11%, США – 8%, Швеция – 7% и Дания – 7%). Данная диспропорция приводит к нарушению продовольственной безопасности развивающихся стран и позволяет оказывать на них санкционное давление;

3. **Выявлены** причины отсутствия российских производителей оборудования на мировом рынке оборудования по переработке молока. К ним относятся: переориентация российского потребителя на продукцию зарубежных компаний в условиях политики глобализации, проводимой российским правительством после распада СССР (сокращение производства и потребления молока в 2 раза за последние 30 лет), российские производители молочной продукции представлены мелким и средним бизнесом, в то время как на мировом рынке господствуют крупные концерны (ТНК); зависимость российских предприятий почти на 100% от иностранных технологий и комплектующих, которые не только не позволяют производить отечественные товары, но и выталкивают российских производителей оборудования с национального рынка; отсутствие ниш для поставок российских технологий молочного машиностроения, как на национальном рынке, так и на зарубежных; неиспользование со стороны предприятий предлагаемых программ государственной финансовой поддержки; нерентабельность российского молочного машиностроения (за последние 7 лет прекратили свою деятельность 5 предприятий);

4. На основе результатов полевых исследований, проведенных в рамках данной работы, **выявлены** проблемы российских производителей молочного оборудования: первая – компании недостаточно проинформированы в отношении возможностей субсидирования, в том числе и экспортного; вторая – среди мер государственной поддержки производителей оборудования молочного машиностроения, отсутствуют налоговые льготы и программы льготного кредитования; третья – нет компенсации затрат на комиссию при продвижении товаров на маркетплейсах; четвертая – отсутствуют государственные программы поддержки молодых

специалистов с оплатой со стороны государства на период получения ими необходимого опыта и компетенций;

5. Предложено создание отдела Информационно-аналитического центра пищевой промышленности при Министерстве промышленности и торговли РФ в рамках Государственной информационной системы промышленности (ГИСП), который позволит аккумулировать, обрабатывать, анализировать данные о деятельности предприятий молочного машиностроения, информировать участников рынка об актуальных программах и мерах поддержки предприятий отрасли, публиковать промышленный атлас продукции молочного машиностроения, давать представление о состоянии российского рынка молочного машиностроения, своевременно информировать ведомственные организации о текущем состоянии дел;

6. Предложено создание и внедрение единой цифровой платформы для участников рынка молочного машиностроения ЕАЭС с целью установления прямых связей между потенциальными контрагентами, ускорения процесса контрактации, обеспечения доступа к актуальной информации и промышленному атласу, способствования общей прозрачности рынка оборудования молочной промышленности и повышению конкурентоспособности российских производителей оборудования на рынках стран Союза, а также разработки сервисной модели бизнеса с целью устранения посредников в цепочке взаимодействия между российскими производителями молочного машиностроения и производителями молочной продукции (мелкий и средний бизнес).

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что автором дополнена классификация характеристик конкурентоспособности оборудования для молочного машиностроения по критерию влияющих на него факторов посредством добавления в нее такого нового фактора, как «цифровизация», и пересмотра «эксплуатационных» и «конструктивных» факторов; предложенная классификация применима не только для молочного оборудования, но и для всего пищевого российского и зарубежного оборудования.

Практическая значимость исследования состоит в том, что автором проведен анализ российского и зарубежного рынка оборудования для молочной

промышленности, государственного регулирования и разработаны рекомендации для повышения конкурентоспособности российских предприятий подотрасли и выход на рынки ЕАЭС.

Отдельные выводы диссертационной работы могут быть использованы при разработке и преподавании дисциплин: «Мировая экономика», а также в новых пунктах Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 года.

Апробация результатов и методики исследований. Результаты исследования диссертационной работы обсуждались в рамках докладов на российских и зарубежных научных и научно-практических конференциях, в том числе:

1. Global Challenges and Prospects of the Modern Economic Development. 2020.
2. Towards an Increased Security: Green Innovations, Intellectual Property Protection and Information Security. ISC 2021.
3. 26-я Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы глобальной экономики», проводимой на базе Российского университета дружбы народов им. Патриса Лумумбы «Стратегические ориентиры развития сельского хозяйства и сельских территорий России в условиях глобальных вызовов и угроз» 23 апреля 2024 г.

Материалы диссертационного исследования внедрены в практику деятельности компании ООО «Трансфэр Проект», которая занимается поставками зарубежного оборудования для переработки молока и сотрудничает с крупными клиентами молочной промышленности.

Публикации по теме исследования. Основные результаты диссертационного исследования отражены в 5 публикациях общим объемом 2,95 п. л., из них 1 публикация, индексируемая в международной базе цитирования Scopus, и 3 публикации в научных журналах, входящих в перечень ВАК РФ категории К1/К2 / Перечень РУДН. Авторский вклад 87%.

Структура диссертации определена логикой исследования, его целью и задачами. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, выводов и

приложений. Список использованной литературы содержит 145 наименований. Диссертация включает: 39 рисунков и 19 таблиц, где представлен фактологический материал. Общий объем работы составляет 206 страниц, из них 166 страниц содержит основные результаты исследования.

Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ РЫНКА МОЛОЧНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.1. Основы конкурентоспособности страны и предприятия на конкретном мировом товарном рынке и факторы их обеспечивающие

В условиях глобализации и высокой степени взаимозависимости между экономиками, конкурентоспособность становится необходимым фактором для выживания и процветания страны.

Конкурентоспособность страны является ключевым фактором ее экономического и социального развития. Способность страны конкурировать на мировом рынке определяет ее потенциал для привлечения инвестиций, создания рабочих мест, повышения уровня жизни населения¹ и обеспечения устойчивого развития. Понятие конкурентоспособности имеет многоуровневый характер, так как может характеризовать как конкретный товар или услугу, так и уровень экономического развития государства в целом.

Выделяют следующие уровни конкурентоспособности²:

– макроэкономический уровень – конкурентоспособность на уровне государств, а также частей света (Азия, Европа, Латинская Америка, Арабский мир и т. д.);

– мезоэкономический уровень – конкурентоспособность отраслей экономики и регионов страны;

– микроэкономический уровень – конкурентоспособность отдельных товаров или услуг, а также конкурентоспособность субъектов предпринимательской деятельности (индивидуальных предпринимателей, компаний, предприятий).

Понятия конкурентоспособности разных уровней взаимозависимы и тесно связаны между собой³⁴. Так конкурентоспособность отрасли и/или государства во многом зависит от конкурентоспособности предприятий и товаров, которые они

¹ Минаков А. В. Проблемы повышения глобальной конкурентоспособности российской экономики // Экономические исследования и разработки. 2021. С. 57.

² Захаров А. Н., Зокин А. А. Конкурентоспособность предприятия: сущность, методы оценки и механизмы увеличения // Бизнес и банки. 2013. № 1–2.

³ Исаев А. А. Формирование системы обеспечения конкурентоспособности продукции на предприятии: монография / А. А. Исаев, Л. А. Исаева, В. А. Сокурченко ; под науч. ред. д-ра экон. наук А. А. Исаева; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2018. 148 с.

⁴ Модебадзе Н. П. К вопросу сущностного содержания конкуренции и конкурентоспособности // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 3. С. 59.

выпускают. То есть конкурентоспособность объектов каждого нижестоящего уровня является фактором конкурентоспособности объектов всех вышестоящих уровней. В свою очередь, объекты вышестоящих уровней создают условия, обеспечивающие конкурентоспособность объектов на нижних уровнях (Рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – Пирамида конкурентоспособности¹

Наряду с многоуровневым характером конкурентоспособность обладает целым рядом других особенностей:

- конкретность проявления – привязанность к определенному рынку и условиям;
- динамический характер – привязанность к определенному периоду времени и способность изменяться с течением времени;
- подверженность влиянию, в т. ч. посредством осуществления стратегического планирования;
- противоречивость, которая выражается в необходимости поиска компромисса между интересами потребителей и производителями товаров.

¹Четырбок Н. П. Конкурентоспособность в ракурсе синергетического единства // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2023. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-v-rakurse-sinergeticheskogo-edinstva> (дата обращения: 05.11.2023).

Таблица 1.1 – Определение понятия «конкурентоспособность страны»

№	Автор	Определение
1	П. Кругман	жители государства пользуются постоянным повышением своего благополучия, которое гарантируется благодаря выпуску достаточно качественной продукции и предоставлению услуг, чтобы успешно конкурировать на международном уровне ¹
2	М. Портер	основной показатель, влияющий на уровень жизни в стране – это как продуктивно используются ресурсы, что отражается в доходности с каждого вложенного капитала; именно высокая производительность лежит в основе большинства доходов граждан
3	А. А. Дынкин ² , А. В. Куряев ³	концентрированное выражение экономических, производственных и прочих возможностей, осуществляемых в товарах и услугах, превосходящих конкурирующие зарубежные продукты ⁴
4	Я. М. Росс	экономическая конкурентоспособность за счет увеличения стоимости товаров благодаря вкладу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ⁵
5	И. В. Шевченко	«слаженное» взаимодействие всех уровней таких сфер, как социальная, политическая, экономическая и взаимосвязь международных организаций ⁶
6	М. И. Гельвановский	отрасли, компании, национальные и региональные экономики могут сохранять открытую конкурентоспособность на международном уровне, при этом обеспечивая высокие стандарты жизни через уровни заработной платы и доходов ⁷
7	Ю. Куренков, В. Попов	экономика страны может успешно конкурировать на мировом рынке, предоставляя товары и услуги, а также повышать качество жизни своих граждан, если придерживаться глобальных экологических норм. Важными показателями, отражающими конкурентоспособность страны, являются: достижение положительных результатов во внешней торговле и платежном балансе, увеличение объема золотовалютных запасов, высокий уровень образования среди населения, наличие эффективной экономической инфраструктуры, а также общее улучшение условий и качества жизни ⁸
8	Тодэл Клемитти	способность конкурировать за экспортные рынки; поддерживать экономический рост и уровень занятости ⁹

¹ Krugman P. Competitiveness: A Dangerous Obsession // Foreign Affairs. 191. Vol. 73 April. № 2; Krugman P. Pop Internationalism. L., 1996.

² Дынкин А. А. [и др.] Конкурентоспособность России в глобальной экономике / ИМЭМО РАН. М.: Международные отношения, 2003. 374 с.

³ Куряев А. В. Экономический цикл: анализ австрийской школы. Челябинск: Социум. 2005

⁴ Бубнов А. А. Конкурентоспособность России и иностранные инвестиции на примере газовой отрасли: материалы для докл. на конф. по теме: «Конкурентоспособность России на современном этапе и актуальные проблемы менеджмента», Санкт-Петербургский гос. ун-т, 16.12.2005. М., 2006. 139 с.

⁵ Гельвановский М. И. Конкурентоспособность России в 90-е годы: межстрановой макроэкономический анализ. М., 2000.

⁶ Шевченко И. В., Александрова Е. Н. Конкурентоспособность российской экономики: состояния и перспективы // Финансы и кредит. 2004. №16 (154). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-rossiyskoy-ekonomiki-sostoyaniya-i-perspektivy> (дата обращения: 28.08.2023).

⁷ Гельвановский М. И. Указ. соч.

⁸ Куринков Ю. В. и др. Конкурентоспособность России в глобальной экономике. М., 2003.

⁹ Klemetti, T., International Competitiveness and Business Strategies. Golf Industry. Helsinki School of Economics. Artto-Project 1988- 1989, Nr. 31. 1989. 177 pp.

Продолжение таблицы 1.1

№	Автор	Определение
9	Рейльян Янно, Хинрикус Мария, Иванов Аннели	деловая среда, выраженная, в первую очередь, в притоке и оттоке прямых иностранных инвестиций по сравнению с ВВП ¹
10	Скотт Лодж	страна, которая обладает научной способностью создавать, производить, распространять и поставлять продукцию на международный рынок, обеспечивает тем самым эффективное использование ресурсов при постепенном увеличении выгоды ²
11	Милорад Филипович, Даниэла Деспотович	способность отрасли создавать и реализовывать товары, предлагая их по более выгодным ценам, с лучшим качеством и превосходящими по параметрам, по сравнению с аналогичными товарами от конкурентов ³
12	Баркер Тери	в долгосрочной перспективе она обладает возможностью увеличивать и оберегать реальные доходы населения, производя товары и предоставляя услуги на уровне, который отвечает стандартам международных рынков ⁴

Конкурентоспособность страны определяется ее способностью эффективно конкурировать с другими странами на международном рынке⁵. Эта способность может быть измерена различными показателями, такими как уровень экономического развития, инвестиционный климат, уровень образования и здравоохранения, качество жизни и другие.

Данные определения в полной мере не противоречат друг другу, так как они затрагивают различные стороны вопроса о том, как конкурентоспособность влияет на экономику страны. Из представленных концепций следует, что широкий спектр интерпретаций связан с определением конкурентоспособности страны, включает не только экономическую политику, но и вопросы промышленного, социального и экологического развития страны.

В период перехода от 80-х к 90-м годам прошлого столетия, на фоне ожесточённой глобальной борьбы за доминирование на международной арене, не только между промышленно развитыми государствами такими как Соединённые Штаты, страны Западной Европы и Япония, но и среди стремительно развивающихся,

¹ Reiljan J., Hinrikus M., Ivanov A. Key issues in defining and analysing the competitiveness of a country //University of Tartu Economics and Business Administration Working Paper. 2000. №. 1

² Scott B. R., Lodge G. C. US competitiveness in the world economy // The International Executive. 1985. Vol. 27. № 1. P. 26.

³ Filipovic M., Despotovic D. Analysis of Sustainable Competitiveness of European Countries in 2013 (Анализа одрживе конкурентности земаља Европа у 2013. Години) //Економика. 2014. Vol. 60, № 4. P. 77–91.

⁴ Хачатрян А. Х. Мезоуровень как составляющая в системе конкурентоспособности // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2008. № 26. С. 64–70.

⁵ Максимчук А. И. Индикаторы оценки международной конкурентоспособности // Вестник БГЭУ. 2019. № 1. С. 5–11.

включая такие как Гонконг, Сингапур, Тайвань и Южная Корея, начали складываться теории о национальной конкурентоспособности. Это стало необходимым ответом на необходимость более тщательного анализа и понимания оснований и факторов, способствующих развитию и укреплению национальных конкурентных преимуществ, а также их роли в усилении позиций стран в контексте международных экономических взаимоотношений в условиях, которые кардинально изменились¹.

Рассмотрим основные аспекты конкурентоспособности страны и факторы, влияющие на нее, а также возможные стратегии для повышения конкурентоспособности и укрепления позиций на мировом рынке.

Ключевые факторы, которые влияют на конкурентоспособность страны, включают:

- 1) экономическую стабильность и уровень развития экономики;
- 2) качество образования, науки и технологий;
- 3) инфраструктуру и качество жизни;
- 4) культурные и социальные факторы;
- 5) регулирование и законодательство в области бизнеса и инвестиций;
- 6) наличие высококвалифицированных и трудовых ресурсов, способных обеспечить высокую производительность и инновации.

Конкурентоспособность страны не только влияет на ее экономические результаты, но также имеет важное значение для поддержания национальной безопасности² и социальной стабильности.

При этом конкурентоспособность зависит от множества различных факторов, таких как эффективность управления государственными финансами, уровень инфляции, качество образования и профессионального развития рабочей силы, доступность новым технологиям и знаниям. Важно отметить, что факторы, влияющие

¹ Глобализация: проблемы конкуренции и интеграции: сборник статей / Российский гос. гуманитарный ун-т; [сост.: М. И. Гельвановский]. Москва: РГГУ, 2013. 207, [2] с. ISBN 978-5-7281-1475-8.

² Андропова И. В., Ганеева М. В. Эволюция теоретических подходов к определению сущности экономической безопасности // Актуальные проблемы глобальной экономики: материалы XVIII научной конференции молодых ученых экономического факультета, Москва, 18 апреля 2016 года / Российский университет дружбы народов. Москва, 2016. С. 43–50.

на конкурентоспособность, могут оказывать различный эффект на экономические системы разных стран, основываясь, на каком уровне развития они находятся.

Таблица 1.2 – Определение понятия «конкурентоспособности предприятия»

№	Автор	Определение
1	М. Ш. Габибова	это его способность сопротивляться конкурентам на рынке производителей и поставщиков аналогичной продукции основана как на удовлетворении потребностей потребителей своими товарами и услугами, так и на эффективности производства, маркетинга и финансовых операций ¹
2	Ф. Блунк	способность выделяться на рынке за счёт предложения продуктов и услуг лучшего качества по сравнению с конкурирующими компаниями ²
3	Ю. Б. Рубин	когда компания обладает уникальными качествами и потенциалом, включая навыки разработки, производства и сбыта продуктов и услуг, которые отличаются от конкурентных предложений благодаря своим ценовым параметрам и другим преимуществам, делаая их более привлекательными для покупателей ³
4	П. С. Заявьялов	в условиях рыночной конкуренции существует потенциал для осуществления прибыльной и эффективной коммерческой деятельности ⁴
5	В. С. Мисаков	возможность успешно заниматься выгодным бизнесом на рынке, где присутствует конкуренция ⁵
6	И. У. Зулкарпаев, Л. Р. Ильясова	в первую очередь, основной фокус направлен на анализ того, как изменяется позиционирование компании в секторе, включая ее удельный вес на рынке и динамику этих изменений ⁶
7	П. В. Забелин	компания должна обеспечивать доходность от инвестированных средств на уровне или выше установленного порога прибыли в короткий срок ⁷
8	И. В. Ершова	компания обладает умением выпускать продукты, на которые есть спрос, оптимизируя при этом свои производственные, человеческие и финансовые ресурсы ⁸

Источник: составлено автором по данным ряда публикаций⁹.

Индекс глобальной конкурентоспособности – это инструмент, позволяющий ранжировать страны по уровню их экономической конкурентоспособности и

¹ Габибова М. Ш. Пути повышения конкурентоспособности предприятия. Актуальные вопросы экономики и управления: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Москва, 2015 г.). М.: Буки-Веди, 2015. С. 85–87.

² Blunck F. What is Competitiveness? The Competitiveness Institute (TCI). 2006. 132 p.

³ Конкуренция: реалии и перспективы / Ю. Б. Рубин, В. В. Шустов. М.: Знание, 1990. 62 [2] с. (Новое в жизни, науке, технике. Экономика; 6/1990). ISBN 5-07-001367-X.

⁴ Заявьялов П. С. Конкурентоспособность и маркетинг // Российский экономический журнал. 1995. № 12. С. 67

⁵ Мисаков В. С. Анализ конкурентоспособности фирмы. М.: Финансы и статистика, 1998. 222, [1] с. ISBN 5-279-01968-2.

⁶ Зулкарпаев И. У., Ильясова Л. Р. Метод расчета интегральной конкурентоспособности промышленных, торговых и финансовых предприятий // Маркетинг в России и за рубежом. 2001. № 4. С. 21.

⁷ Балабанова А. В. Формирование стратегий роста промышленных предприятий в условиях конкуренции: дис. канд. экон. наук. М., 2003.

⁸ Балабанов И. Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2000. 208 с.

⁹ Габибова М. Ш. Указ. соч.; Blunck F. Указ. соч.; Конкуренция: реалии и перспективы. Указ. соч.; Заявьялов П. С. Указ. соч.; Мисаков В. С. Указ. соч.; Зулкарпаев И. У., Ильясова Л. Р. Указ. соч.;

учитывающий различия в условиях и структурах каждой страны. Эксперты, которые разрабатывают Индекс, постоянно совершенствуют его методику, чтобы обеспечить точность и актуальность этого важного инструмента в быстро меняющихся глобальных условиях.

Повышение объема экспорта в стране приводит к росту ее экономики и созданию рабочих мест. Если страна конкурентоспособна, ее товары и услуги имеют высокую репутацию и качество, что делает их более привлекательными для иностранных покупателей.

Конкурентоспособность отрасли зависит от входящих в нее предприятий.

Конкурентоспособность предприятия – это такая характеристика, которая отражает существенные отличия данного предприятия от аналогичных по эффективности производственной деятельности и способностям, которые помогают адаптироваться¹ к постоянно меняющимся условиям рынка.

Конкурентоспособность относится к комплексной способности предприятия реализовывать свою собственную ценность на основе создания ценности для клиентов путем аккумулирования собственных ресурсов и возможностей их получения в конкурентно-рыночных условиях².

Конкурентоспособность предприятия в условиях конкурентного рынка – это способность развивать собственные ресурсы и возможности, осуществляя доступ к внутренним и внешним ресурсам, которые могут быть интегрированы для создания продукта на основе реализации своих собственных всесторонних возможностей³.

В отечественном и зарубежном научном сообществе исследователи изучают конкурентоспособность предприятий с различных позиций⁴, акцентируя на

¹ Дёмин С. А. Понятие конкурентоспособности предприятия в современных условиях // Вестник ОмГУ. 2011. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-konkurentosposobnosti-predpriyatiya-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 21.07.2023).

² Кулумбегов М. М. Механизмы модернизации предприятий производителей на примере производителей оборудования для молочной промышленности: нкр ... исследователя, преподавателя-исследователя: 38.06.01. Москва, 2018. 141 с.

³ Там же

⁴ Арбатская Е. А. Подходы к оценке конкурентоспособности предприятия // Известия БГУ. 2012. №1. [Электронный ресурс] // Cyberleninka: [сайт]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-otsenke-konkurentosposobnosti-predpriyatiya> (дата обращения: 26.05.2020).

разнообразие аспектов конкурентоспособности: эффективность использования ресурсов¹, отдельные факторы и их сочетания², доля рынка³ и другие⁴.

На уровень конкурентоспособности предприятия оказывают влияние различные факторы, которые являются «движущими силами конкуренции»⁵.

Движущие силы конкуренции – это разнообразные факторы, которые стимулируют деятельность компаний на рынке в целях удовлетворения потребностей потребителей и достижения более выгодного положения на рынке путем изменения стратегий, тактик и бизнес-моделей, используемых на рынке.

Все эти факторы («движущие силы конкуренции») могут быть классифицированы в следующие группы:

- технико-экономические (внедрение передовых технологий производства, качество, реинжиниринг бизнес-процессов, изменение контингента покупателей, вывод на рынок новых товаров и услуг);
- коммерческие (изменение в затратах и прибыли, электронная коммерция, реструктуризация компании и т.п.);
- нормативно-правовые (изменения в законодательстве и государственной политике, изменение тенденций развития отрасли).

Конкурентоспособность предприятия – это не только возможность предприятия поддерживать долгосрочные стабильные конкурентные преимущества⁶, но и организационная способность предприятия, которая органично объединяет активы, умения и механизм работы⁷.

Уровнем формирования конкурентоспособности любой компании являются факторы конкурентоспособности, то есть способность фирмы пользоваться все

¹ Кричевский М. Л., Минько Э. В. Качество и конкурентоспособность: [методы оценки конкурентоспособности, сертификация продукции, экон. вопросы при упр. качеством]. СПб.: Питер: Питер Принт, 2004 (ГП Техн. кн.). 267 с. ISBN 5-469-00111-3 (в пер.).

² Плотицина Т. М. Определение конкурентоспособности предприятия // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2010. Т. 16, № 1. С. 205–211.

³ Зулкарнаев И. У., Ильясова Л. Р. Указ. соч.

⁴ Кулумбегов М. М. Механизмы модернизации предприятий производителей на примере производителей оборудования для молочной промышленности: нкр ... исследователя, преподавателя-исследователя: 38.06.01. Москва, 2018. 141 с.

⁵ Бисикало Е. Э. Основные подходы к оценке конкуренции в переходной экономике // Baikal Research Journal. 2011. № 4.

⁶ Слепцова Н. С. Формирование конкурентоспособности промышленного предприятия: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Оренбург, 2005. 175 с.

⁷ Кулумбегов М. М. Механизмы модернизации предприятий производителей на примере производителей оборудования для молочной промышленности: нкр ... исследователя, преподавателя-исследователя: 38.06.01. Москва, 2018. 141 с.

ее ресурсы и возможности для привлечения платежеспособного спроса и реализации своей продукции.

К факторам конкурентоспособности фирмы относятся:

– качество продукции или услуг: высокое качество продукции или услуг, соответствующее требованиям и ожиданиям потребителей, улучшает конкурентоспособность фирмы;

– инновации: развитие и внедрение новых и усовершенствованных продуктов, технологий, процессов и подходов может повысить конкурентоспособность фирмы;

– эффективность и производительность: оптимизация бизнес-процессов, улучшение качества работы сотрудников и оборудования, уменьшение затрат и повышение эффективности производства могут значительно увеличить конкурентоспособность фирмы;

– бренд: крепкий бренд и имидж фирмы, ее репутация в глазах потребителей, может повысить ее конкурентоспособность;

– ресурсы: наличие достаточных финансовых, технических и человеческих ресурсов может дать фирме значительные конкурентные преимущества;

– цена: конкурентоспособная цена на продукцию или услугу может заинтересовать потребителя и повысить спрос;

– рыночная стратегия: грамотно разработанная маркетинговая стратегия, основанная на анализе рынка и потребностей потребителей, может повысить конкурентоспособность фирмы.

Конкурентоспособность страны и предприятия - это их способность эффективно конкурировать на мировых товарных рынках в условиях высокой глобализации. Факторы, которые обеспечивают конкурентоспособность, могут быть различными в зависимости от отрасли, страны и рынка. Однако в целом можно выделить несколько ключевых факторов:

1. Качество продукции: рынки всегда предъявляют высокие требования к качеству товаров, поэтому предприятия и страны, которые могут производить конкурентоспособную продукцию, будут иметь преимущества.

2. **Инновационность:** разработка новых технологий и продуктов позволяет странам и предприятиям быть конкурентоспособными и занять лидирующие позиции на рынке.

3. **Эффективность:** эффективность производства и управления предприятием может помочь снизить затраты, повысить качество и сократить время доставки продукта, что будет дополнительным преимуществом на рынке.

4. **Работа с клиентами:** стратегия, основанная на удовлетворении потребностей клиента и улучшении качества сервиса, также может повысить конкурентоспособность.

5. **Размер рынков:** страны и предприятия, которые могут экспортировать свою продукцию на большие рынки, имеют большие шансы быть конкурентоспособными.

С одной стороны, конкурентоспособность предприятий является ключевым фактором, который определяет конкурентоспособность страны в целом. Конкурентоспособные предприятия могут производить высококачественные товары и услуги, успешно конкурировать на мировых рынках и привлекать инвестиции, что, в свою очередь, способствует росту экономики страны в целом.

С другой стороны, наличие конкурентоспособной экономики может оказать положительное влияние на конкурентоспособность предприятий. Например, это может увеличить доступ предприятий к новым технологиям, улучшить транспортную и коммуникационную инфраструктуру, а также создать благоприятный бизнес-климат.

Кроме того, конкурентоспособность страны может способствовать развитию кластеров предприятий в различных отраслях, что может помочь малым и средним предприятиям конкурировать на мировых рынках.

Значительно конкурентоспособность страны и предприятий являются взаимозависимыми, и повышение одной стороны может привести к повышению другой.

Изучив российские и зарубежные подходы к определению конкурентоспособности предприятия и страны, дадим собственное понятие конкурентоспособности страны.

Конкурентоспособность страны – это синергетический эффект взаимодействия отрасли предприятия по выпуску конкурентной продукции в виде товаров и услуг, направленных на усиление суверенитета страны.

Важную роль в обеспечении конкурентоспособности будет играть цифровизация производственного процесса, которая подразумевает не только минимизацию участия человека в процессе производства, но и усиление контроля качества выпускаемой продукции, обеспечение информационной безопасности и безопасности на производстве, а также оптимизацию производственного процесса, повышение гибкости производственного процесса и его автоматизация.

1.2 Цифровизация производства – как важный фактор конкурентоспособности предприятий

Цифровизация и развитие интернета имеют ряд причин, по которым большая часть бизнеса перешла в онлайн-среду. Прежде всего, интернет предлагает глобальную аудиторию, которую невозможно достичь в традиционной оффлайн-сфере. Он позволяет предпринимателям расширять свои рынки и привлекать клиентов со всего мира. Кроме того, он снижает издержки, так как онлайн-бизнес не требует дорогостоящей аренды помещения, затрат на персонал и логистику. Это позволяет предпринимателям начать свой бизнес с минимальными вложениями. Быстрый доступ к информации и возможности онлайн-маркетинга также играют существенную роль в перемещении бизнеса в интернет.

Весь бизнес перешел в интернет по нескольким причинам:

1. Глобальный доступ: Интернет позволяет иметь доступ к информации и продуктам со всего мира. Открываются дополнительные пути для роста компаний через увеличение клиентской базы и привлечение новой аудитории.

2. Эффективность и удобство: Онлайн-бизнес сокращает затраты на аренду помещений, сотрудников и другие операционные расходы. Кроме того, он обеспечивает удобство для клиентов, которые могут получить доступ к товарам и услугам в любое время и в любом месте.

3. Маркетинг и реклама: Интернет предоставляет широкий набор инструментов для маркетинга и рекламы, таких как социальные сети, поисковые системы, контекстная реклама и другие. Это дает бизнесу эффективно продвигать свои товары и услуги и привлекать новых клиентов.

4. Расширение возможностей: Интернет предлагает новые возможности для бизнес-моделей, таких как электронная коммерция, онлайн-консалтинг, удаленная работа и другие. Это позволяет бизнесу приспосабливаться к изменяющимся условиям рынка и предоставлять новые услуги и продукты.

5. Конкурентные преимущества: Точка онлайн-присутствия может стать конкурентным преимуществом для бизнеса. Быстрый и удобный доступ к информации и услугам может привлечь больше клиентов и улучшить их опыт покупки.

В результате многие компании и предприниматели перешли в интернет, чтобы использовать его возможности для развития своего бизнеса, достижения большего количества клиентов и снижения операционных расходов.

Внедрение цифровых технологий в рамках производства не свободно от ряда недостатков, среди которых: практически все производственные мощности, участвующие в производстве конечной продукции, импортные, что доказывает высокий уровень зависимости российской пищевой промышленности от зарубежных технологий; это также осложняет модернизацию уже налаженного производства; зависимость от импорта напрямую взаимосвязана с проблемой обеспечения экономической безопасности (доля зарубежного промышленного оборудования для молочной промышленности составляет около 70% от всего используемого); российская экономика испытывает нехватку IT-специалистов: по данным Минцифры спрос на IT-специалистов на начало 2023 г. на 63% выше показателя годом ранее¹, что также связано и с отъездом российских граждан в течение 2022–2023 гг.; высокая зависимость прибыли от себестоимости производства заставляет участников рынка более внимательно относиться к выбору инновационных систем, зачастую дорогих; в индустрии производства и переработки молочных продуктов, акцент делается на

¹ Подходы к оценке конкурентоспособности предприятия [Электронный ресурс] // Cyberleninka: [сайт]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5941884?utm_source=uxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 23.04.2023).

важность применения автоматических и цифровых решений. Рыночные игроки активизировали использование технологий, основанных на применении датчиков, сенсоров и контроллеров, интегрированных в общую систему. Это дает возможность собирать обширные массивы информации для формирования стратегически важных управленческих решений¹. В современных условиях на высокотехнологичную продукцию, используемую в молочной промышленности, могут быть наложены санкции, что представляет для отрасли дополнительные риски. Поэтому в дальнейшем важным является рассмотрение влияния цифровизации на конкурентоспособность предприятий молочного машиностроения.

Цифровая революция, проникшая в мировую экономику, произвела впечатление своими грандиозными масштабами, высокой скоростью развития и географическим охватом. С начала 1960-х годов цифровые инновации распространялись по всему миру последовательными волнами из научных центров в США, Европе и СССР. Каждая из этих волн была более интенсивной, охватывала новые регионы и оказывала все более значительное влияние на экономику. В начале этого процесса, переход от крупных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) к персональным компьютерам занял десятилетия, но сейчас революционные изменения происходят за считанные годы и даже месяцы.

Стартом цифровой трансформации международной экономики является начало активного использования Интернета, мобильной связи (GSM).

В настоящее время цифровые технологии революционизируют операционную модель компаний в банковском и телекоммуникационном секторах, приводя к повышению эффективности затрат и обнаружению новых рыночных возможностей.

В эпоху цифровизации экономический прогресс определяется внедрением и развитием цифровых инноваций, что приводит к повышению продуктивности, улучшению позиций компаний на рынке за счет сокращения издержек, созданию

¹ Пять причин использовать облачные технологии в молочной отрасли [Электронный ресурс] // Milknews. Новости и аналитика молочного рынка: [сайт]. URL: <https://milknews.ru/longridy/5-prichin-ispolzovat-oblachnye-tehnologii-v-molochnoj-otrasli.html> (дата обращения: 03.04.2021).

инновационных рабочих мест, а также к уменьшению социального разрыва и сокращению бедности благодаря более эффективному распределению ресурсов¹.

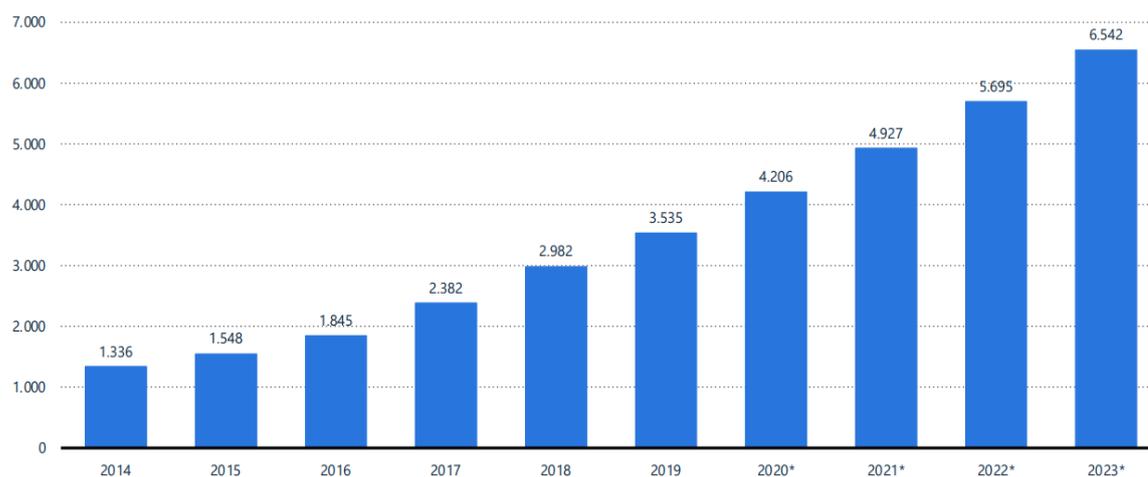


Рисунок 1.2 – Розничные продажи электронной коммерции по всему миру с 2014 года по прогнозируемый 2025 год в миллиардах долларов США²

Процесс цифровой трансформации экономики страны включает в себя разработку и внедрение цифровых инноваций, а также переосмысление и оптимизацию существующих бизнес-процессов с использованием новейших технологий в производственной сфере. Это приводит к снижению издержек в производстве и повышению продуктивности труда, что, в свою очередь, способствует увеличению конкурентоспособности экономики страны на мировом рынке.

Появление маркетплейсов изменило взаимоотношения между покупателем и продавцом. Маркетплейс – это место, где собрано огромное количество поставщиков узко или широко специализируемых товаров и услуг, которые может приобрести любой желающий из любого региона, согласно политике сайта³. Существуют

¹ Oxford Dictionaries // Oxford. URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/scandinavia (дата обращения: 05.01.2021); Istomina A. I [et al.]. Leadership in the digital age: a new strategy for the competitiveness of countries and macro regions // Revista Espacios. 2020. Vol. 41, Issue 7. P. 219–235; Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. № 10. С. 46–63; Сопина Н. В., Кан Е. Н. Зависимость уровня конкурентоспособности России от степени развития сектора информационно-коммуникационных технологий // Экономические отношения. 2020. Т. 10, № 2. С. 395–408.

² Retail e-commerce sales worldwide // Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/> (дата обращения: 04.08.2021).

³ Как устроены маркетплейсы: тонкости работы и отличия от интернет-магазина [Электронный ресурс] // РБК: [сайт]. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6109315b9a79476856b81c3a> (дата обращения: 04.08.2021).

локальные (TaoBao, Yandex.Market, Sber MegaMarket) и международные (Aliexpress, Ebay, Amazon) интернет площадки¹.

Данная динамика свидетельствует о том, что все больше бизнеса уходит в электронную коммерцию по всему миру. Необходимо отметить, что указанные выше электронные площадки охватывают далеко не все товарные группы, и, как правило, специализируются на товарах массового потребления с незначительным охватом промышленной продукции. Примеров электронных площадок, где можно было бы продавать и покупать промышленное оборудование, как молочную продукцию, фактически нет (некоторые запчасти, линии и комплектующие можно приобрести на китайской платформе Alibaba, однако география производителей будет ограничена только Китаем, что по техническим характеристикам может не совпадать с другой иностранной продукцией). Данное упущение является как значительным недостатком существующих платформ, так и открывает потенциальные возможности для запуска специализированных промышленных торговых площадок со стороны, например, российских участников рынка.

Алгоритм работы с торговыми площадками достаточно прост, и выглядит следующим образом²:

- 1) продавец привозит на склад маркетплейса или собственный склад оптовую партию товара;
- 2) продавец размещает информацию о товаре на официальном сайте маркетплейса;
- 3) электронная площадка связывает продавцов и покупателей конкретных товаров, и служит инструментом их реализации;
- 4) после оформления заказа и получения покупателем товара денежные средства перечисляются на счет поставщика.

Достоинства и недостатки данного метода для участников сделки представлены ниже в Таблице 1.3.

¹ Интернет-торговля в России 2020 // Data Insight/ URL: https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_eCommerce2020.pdf (дата обращения: 04.08.2021).

² Как продавать через маркетплейсы [Электронный ресурс] // СБЕР Бизнес: [сайт]. URL: https://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/chto-takoe-marketplejs-i-kak-na-nem-prodavay (дата обращения: 05.08.2021)

Таблица 1.3 – Достоинства и недостатки маркетплейса для продавца

№	Наименование	Продавец	Покупатель
1	Поиск осуществляется в рамках одного поискового решения E-commerce, без мониторинга бесконечного количества сайтов. Высокая вероятность, что клиент Вас найдет	+	+
2	Не нужно арендовать склад ответственного хранения или индивидуальный склад и нанимать специализированных сотрудников для работы на нем – сразу отгружаете весь товар	+	
3	Низкие издержки для раскрутки своего бренда	+	
4	Выход на рынки стран СНГ	+	+
5	Не требуется штат сотрудников, в т. ч. менеджеры по продажам и офис-менеджер	+	
6	Бизнес работает 24×7, 365 дней в году	+	+
7	Большой уровень конкуренции	–	+
8	Ограничение свобод в рамках правил сервиса	–	–
9	Отсутствие коммуникаций с потенциальным клиентом	–	–
10	Высокий уровень комиссии: от 5 до 25%	–	–

Источник: составлено автором

В 2021 году глобальный объем розничных продаж в электронной коммерции составил приблизительно 5,2 триллиона долларов США. Прогнозируется, что в ближайшие годы данная статистика увеличится на 56 процентов и к 2026 году достигнет примерно 8,1 триллиона долларов.

По данным Insider Intelligence на май 2021 года Китай, безусловно, является крупнейшим розничным рынком электронной коммерции, на долю которого приходится 52,1% от общего объема продаж по всему миру. США имеют второй по величине рынок, но составляют гораздо меньшую долю, чем Китай, на 19,0%. Каждый из остальных мировых рынков электронной коммерции составляет менее 5% продаж.

Заглядывая вперед: мировые продажи электронной коммерции будут продолжать расти, достигнув к 2025 году 7,385 трлн долларов и составил 24,5% всех розничных продаж. В 2022 году розничные продажи электронной коммерции в Китае превысят 50% от общего объема розничных продаж в стране и вырастут до 56,8% к 2025 году.

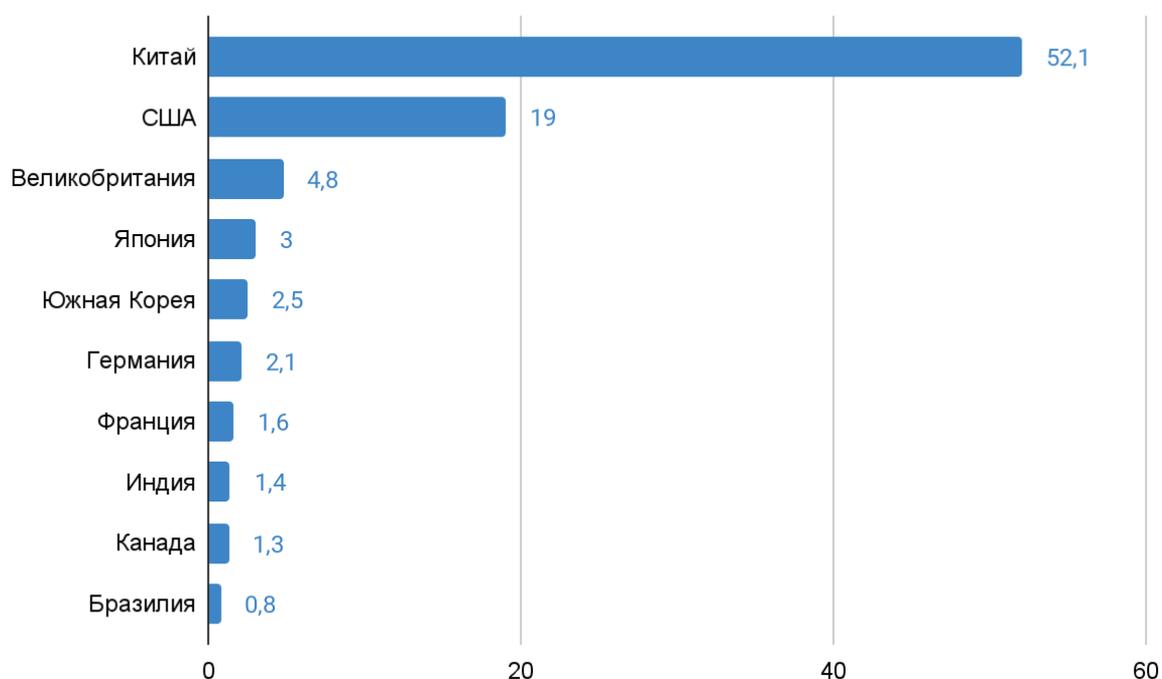


Рисунок 1.3 – Топ-10 стран по доле продаж в розничной электронной торговле, 2021 г. (% от общего объема розничной электронной торговли во всем мире)¹

В 2021 году мировой объем продаж через интернет достиг отметки в 4,9 триллиона долларов. Ожидается, что к 2025 году этот показатель увеличится на половину, достигнув приблизительно 7,4 триллиона долларов, отражая значительный рост рынка электронной торговли в ближайшие четыре года.

Электронная коммерция набирает обороты и становится ключевым элементом в структуре глобальной розничной торговли. По оценкам, к 2025 году почти 25% всех розничных операций будут осуществляться через интернет, тогда как в 2021 году этот показатель достигал 19,6%. Онлайн-торговля закрепился в топе самых востребованных видов интернет-деятельности, причем объем мировых онлайн продаж в этот период достиг 5,2 триллиона долларов.

¹ Топ-10 стран по доле продаж в розничной электронной торговле, 2021 г // Insider intelligence URL: <https://www.insiderintelligence.com/chart/247783/top-10-countries-ranked-by-retail-ecommerce-sales-share-2021-of-total-worldwide-retail-ecommerce> (дата обращения: 20.08.2021).

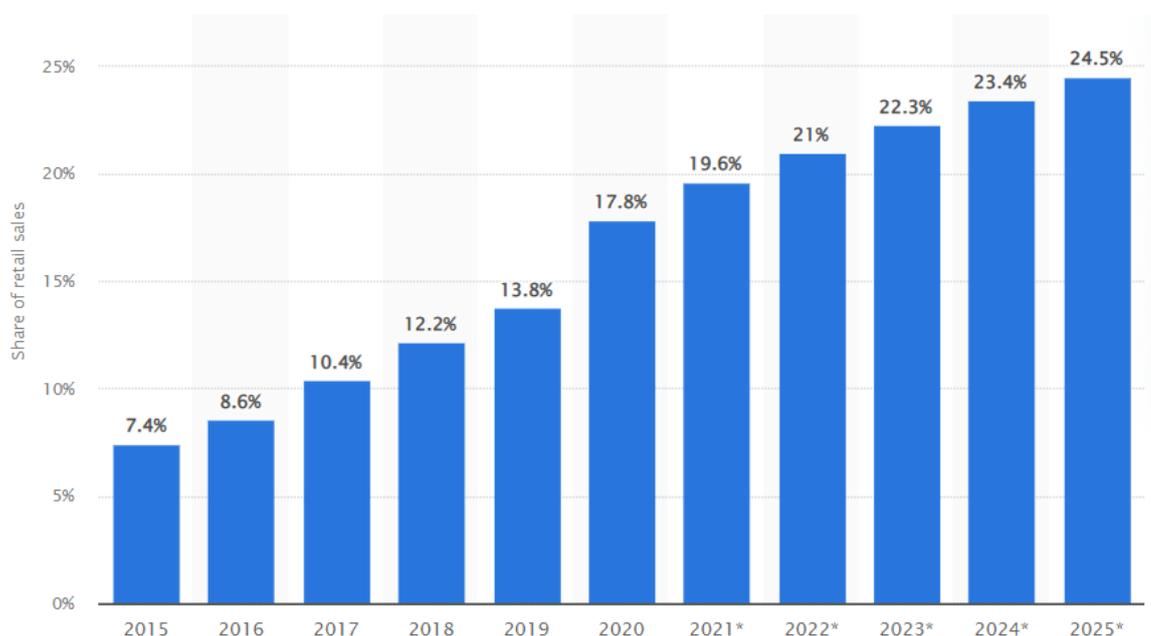


Рисунок 1.4 – Доля электронной коммерции в общем объеме розничных продаж по всему миру, 2015–2025 гг.¹

Активное внедрение цифровых инноваций, особенно заметное в странах Азиатско-Тихоокеанского региона, подталкивает рынок к быстрому росту. В этом контексте Индия выделяется как лидер по темпам роста онлайн-розничной торговли, опережая такие страны как Испания и Китай. Это подчеркивает важность и влияние интернет-продаж на современный рынок розничной торговли.

Успех цифровой торговли на розничном уровне в рассматриваемых странах напрямую зависит от улучшения доступа к интернету, особенно через мобильные платформы. Это стало возможным после того, как долговременные препятствия, связанные с высокой стоимостью или отсутствием необходимой инфраструктуры для стационарного интернета, были преодолены благодаря доступным мобильным Интернет-соединениям.

¹ E-commerce as percentage of total retail sales worldwide // Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/> (дата обращения: 20.08.2021).

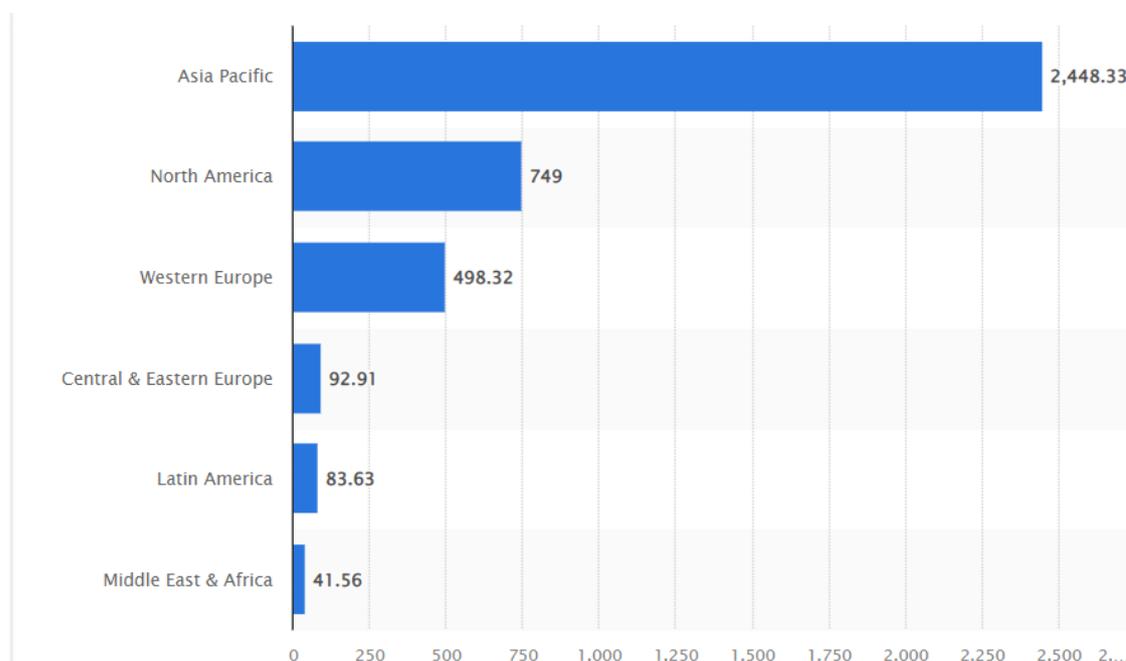


Рисунок 1.5 – Прогноз мировых продаж электронной коммерции в 2022 г. по регионам в млрд долл. США¹

Прогнозы показывают, что к концу 2022 года объемы продаж в секторе интернет - торговли могут достичь отметки в 3,9 триллиона долларов на мировом уровне. При этом, значительная доля этого объема, примерно 2,45 триллиона долларов, приходится на страны Азиатско-Тихоокеанского региона, что подтверждает их ведущие позиции в области электронной розницы, где Китай играет ключевую роль. В то время как Северная Америка, занимающая лишь вторую строчку в рейтинге, ожидает доходы от онлайн-продаж на уровне 749 миллиардов долларов.

Промышленные предприятия, которые ориентированы на ведение бизнеса в секторе «Бизнес для бизнеса», производят оборудование (турбины, котлы, станки и так далее) и осуществляют его поставку на рынок. Со временем потребители сделали акцент на сервис, поэтому в настоящее время спросом пользуется не только единица оборудования, но и дополнительные услуги к нему в виде сервиса. Данное стечение обстоятельств заставило производителей формировать и предлагать комплексные предложения, решения под ключ на продукцию и услуги. Далее предприятия производители трансформировали обслуживание, как самостоятельный источник денежных средств, а никак дополнение к товару. В нулевых годах появилась

¹ Projected global retail e-commerce sales worldwide // Statista URL <https://www.statista.com/statistics/311357/sales-of-e-commerce-worldwide-by-region> (дата обращения: 20.03.2023).

Сервисная модель бизнеса, которая, в свою очередь, стала новым аспектом повышения конкурентоспособности предприятий.

Сервисная модель предприятия представляет собой работу, которая осуществляется в рамках сервисных услуг, и представляет собой сервисный продукт с рядом определенных характеристик. Преимуществом данной модели является доступность измерения и оценивания, а также возможности сравнивать продукты, полезные для клиентов, и ресурсы, необходимые для их получения.

Продвижение сервиса носит положительный эффект в виде минимизации затрат предприятия за счет экономии на масштабах. Сама модель базируется на сервисных контрактах, которые представляют собой комплексное предложение продукции и прилагающихся к нему услуг, которые в свою очередь направлены на создание дополнительной ценности во время реализации и последующего эксплуатационного периода

Для реализации сервисной модели требуется наличие современных информационных технологий для отслеживания состояния оборудования и возможности заранее предотвратить его сбой. Для этого предприятия в оборудование датчики контроля для отслеживания технического состояния эксплуатационных показателей. Для анализа больших данных используют мобильные технологии. В связи с тем, что данные поступают круглосуточно, предоставляется возможным буквально «держать руку на пульсе» и осуществлять обслуживание оборудования в необходимое для этого время. Предоставляется возможным за счет того, что имеется информация, как оборудование работает, в какой промежуток времени происходит сбой, какие узлы требуется диагностировать в первую очередь, не ожидая планового осмотра, и куда запланировать доставку запчастей, не ожидая нештатной ситуации.

Развитие сервисной модели стало возможным за счет появления инфраструктуры, возможности передавать информации в режиме онлайн производителю оборудования 24/7 и своевременно организовывать работу сервисного персонала.

Возможности применения сервисной модели предприятиями-производителями машиностроения:

1. Предприятия по производству станков предлагают своим клиентам почасовую оплату или оплату за выпуск продукции. Для этого предприятия определяют минимальный оплачиваемый объем часов или минимальный гарантированный выпуск продукции. Тогда производитель оборудования осуществляет мониторинг времени работы оборудования, своевременное техобслуживание и ремонты.

2. В индустрии создания трансформаторов предложена инновационная модель, согласно которой производители трансформаторов будут получать доход за их эксплуатацию в условиях нагрузки. Этот подход может кардинально преобразовать текущее положение вещей на рынке, предоставляя производителям возможность эффективнее удовлетворять потребности своих клиентов и одновременно добиваться уменьшения стоимости услуг за счет экономии на масштабе. В этой схеме, производитель оборудования предоставляет его потребителям без начальных вложений, взимая плату за обслуживание посредством продажи необходимых запасных частей и выполнения ремонтных работ. Также производитель заранее разрабатывает планы по обслуживанию оборудования¹.

Все варианты, рассмотренные в примерах выше, имеют примерно одинаковую модель взаимоотношений между поставщиком и клиентом, которая может обеспечить не только новые возможности сбыта одной из сторон, но и обеим предоставит потенциально новые экономические выгоды и эффекты.

Данная модель представляет собой альянс производителя, сервиса и страховщика. Сервисная модель бизнеса при заданном уровне цифровизации позволяет передавать продукцию по подписочной цене, а не по его полной стоимости, следовательно, товар становится более доступным для потенциально новых клиентов. Датчики осуществляют сбор информации о текущих процессах производственного цикла и трансформируют ее в цифровой двойник. Данное преобразование позволяет определить проблемные места: от некорректных настроек до выявления некачественной запчасти или комплектующей оборудования в определенной партии.

¹ Воробьев В. Сервисная бизнес-модель – новые конкурентные преимущества для производственных компаний // Большие идеи: [сайт]. URL: <https://big-i.ru/innovatsii/tekhnologii/a18573> (дата обращения 28.12.2020). Дата публикации: 12.12.2016.

Промышленная 3D-печать позволяет осуществлять выпуск деталей или запчастей для проведения ремонтных работ или компоненты на стандартные детали. Эта деятельность позволяет произвести продукт с более высокими характеристиками.

Достоинствами цифровых технологий являются информирование о состоянии оборудования более точно и оперативно, улучшение менеджмента качества продукции, изменение взаимоотношений с клиентами, появляются новые системы управления складом, например, известная как WMS («Warehouse Management System» или «СУС»), предназначенная для облегчения работы склада, начиная с момента приема товаров и заканчивая их отправкой клиенту, через автоматизацию всех бизнес-процессов¹.

Таблица 1.4 – Крупнейшие поставщики систем управления складом в РФ, млн руб.

№	Название компании	Выручка
1	AXELOT	519.1
2	КОРУС	490
3	LOGISTIX	233.2
4	ЕМЕ	228
5	БизнесАвтоматика	122
6	Ant Technologies	114.1
7	TopLog	92.9
8	InStock	47
9	Yarus	20.6

Источник: составлено по данным TAdviser².

Лидерами в 2021 году стали компании Axelot и КОРУС.

Рассмотрим внедрение проектов WMS за все время существования данного направления.

¹ Система управления складом WMS: как работает и как выбрать [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moysklad.ru/poleznoe/shkola-torgovli/sistema-upravleniya-skladom-wms/> (дата обращения: 20.12.2023).

² URL: https://www.tadviser.ru/index.php/WMS?cache=no&otr=Пищевая_промышленность&ptype=otr#ttop (дата обращения: 20.01.2024)/

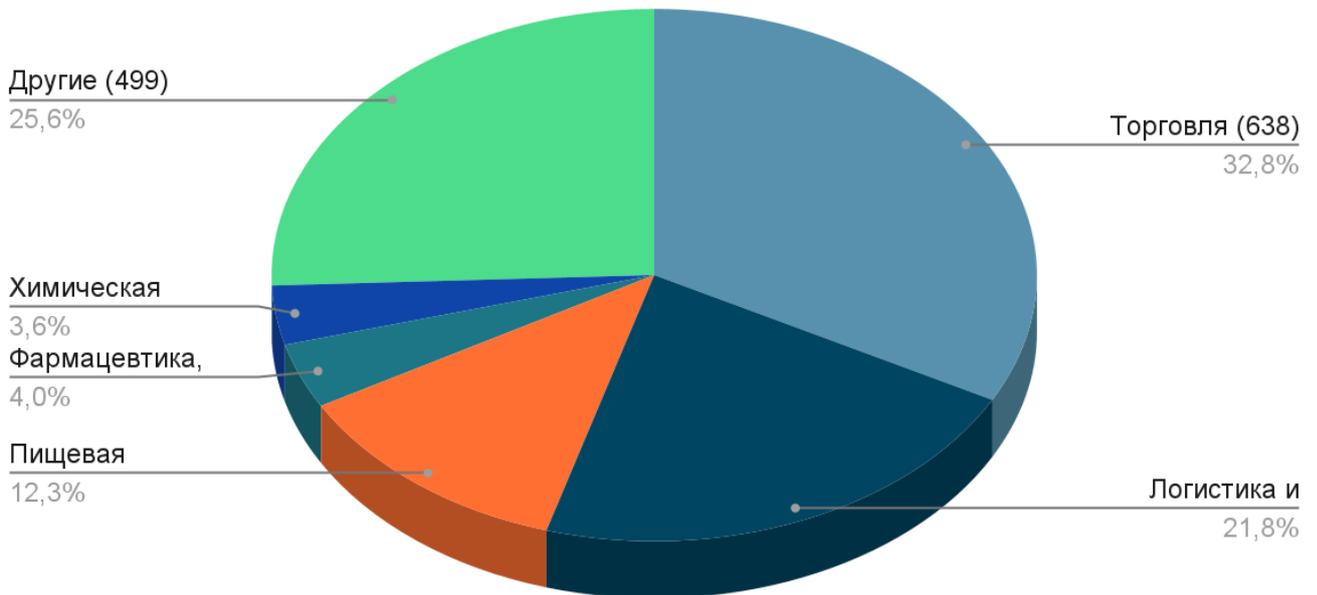


Рисунок 1.6 – Отраслевое распределение по количеству проектов внедрений
 Источник: составлено по данным TAdviser¹.

Как видно из диаграммы (Рисунок 1.6), 12,3% проектов по «WMS» приходится на пищевую промышленность. Это говорит о высоком росте цифровизации бизнес процессов в данной отрасли.

Данные проекты внедрились такие компании, как «Вимм-Билль-Данн», Микояновский мясокомбинат», «Молвест», «У Палыча», «Черкизово» и другие.

Специализированные программные решения, известные как системы MES (Manufacturing Execution System), разработаны для эффективного планирования и управления процессами на производстве. Эти инструменты, работающие в рамках промышленного программного обеспечения, играют ключевую роль в повышении производительности оборудования и увеличении доходов предприятия, минимизируя при этом издержки. Они обеспечивают координацию, аналитику, синхронизацию и улучшение процессов в производственных цехах и на заводах, выступая в качестве комплексных инструментов или программ, предназначенных для оптимизации производственной деятельности.

¹ URL: https://www.tadviser.ru/index.php/WMS?cache=no&otr=Пищевая_промышленность&ptype=otr#top (дата обращения: 20.01.2024)

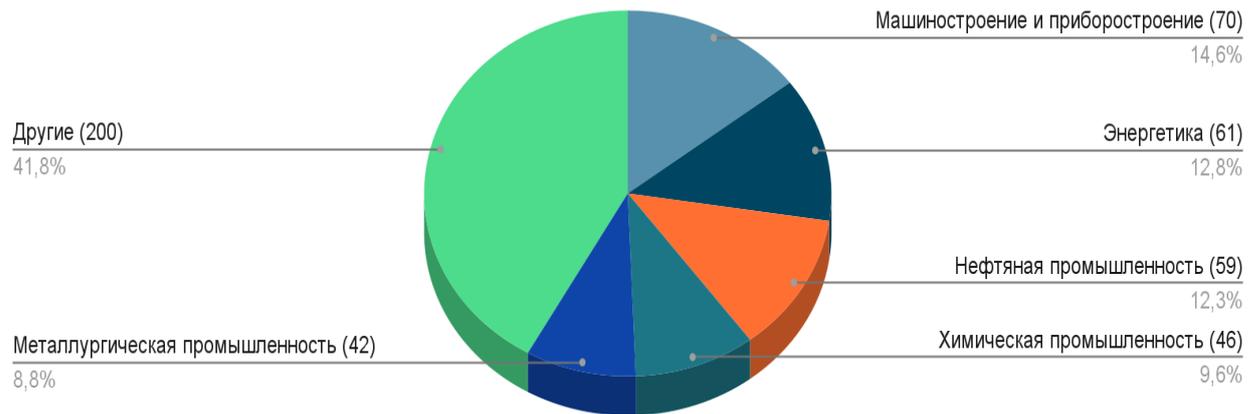


Рисунок 1.7 – Отраслевое распределение по количеству проектов внедрений MES
Источник: составлено по данным TAdviser¹

Такие проекты внедрили такие компании, как «Агроснабсахар», «Балтика-Санкт-Петербург», «Бобровский мясокомбинат», «Росшоколад», «Черкизово ГК» и другие.

Цифровые двойники также нашли свое применение в «Nestlé». В то время как компания уже давно использует цифровые модели или симуляцию линий розлива и упаковки в качестве прогноза производительности и для оценки альтернатив конструкции, среднее время до отказа (MTBF) и среднее время ремонта (MTTR) для машин были лишь приблизительными. «Теперь данные IoT могут предоставить проверенную информацию о ранее смоделированной линии. Таким образом, создается цифровой двойник». Информация, которая передается в цифровую копию из различных источников или точек, способна обнаружить разницу в работе устройств или в общем уровне эффективности производственной линии в сравнении с базовой моделью².

Компания «GEA», являющаяся ведущим производителем промышленных сепараторов в мировом масштабе, сумела создать систему, основанную на решениях «SAP», которая в режиме реального времени собирает данные с датчиков,

¹ URL: https://www.tadviser.ru/index.php/WMS?cache=no&otr=Пищевая_промышленность&ptype=otr#top (дата обращения: 20.01.2024).

² Aaron Hand. Nestlé Samples a Selection of IoT/Industry 4.0. URL: <https://www.automationworld.com/products/networks/blog/13318703/nestl-samples-a-selection-of-iiotindustry-40> (дата обращения: 21.09.2021)

установленных у клиентов. Благодаря этому возможно обнаружение нештатных ситуаций, прогнозирование отказов и планирование ремонта с избежанием внезапных поломок¹.

Текущее состояние российской промышленности молочного машиностроения характеризуется невысоким уровнем автоматизации при производстве выпускаемого оборудования и высокой долей ручного труда, а также большими сроками для составления и (или) обновления технической документации².

Направлениями для развития и повышения конкурентоспособности российской отрасли молочного машиностроения на основе зарубежного опыта могут явиться:

- Разработка и выход на рынок новых видов оборудования в тесном сотрудничестве с запросами потенциальных клиентов;
- введение в эксплуатацию энергосберегающих технологий³;
- своевременная модернизация средств производства;
- увеличение ассортимента шлейфа и его свойств выпускаемой промышленной продукции;
- использование в производственном процессе зарубежных технологий;
- повышение качества сервисного и гарантийного обслуживания.

Для производителей оборудования по переработке молока, сервисная модель бизнеса может включать:

1. Продажу оборудования вместе с гарантийным обслуживанием и технической поддержкой. Производитель может предоставлять клиентам гарантийный срок на оборудование и регулярно обновлять программное обеспечение для улучшения его работы.

2. Предоставление услуг по обучению персонала клиента. Производитель может обучать персонал клиентов использованию оборудования и выполнению необходимых процедур, таких как чистка и замена деталей.

¹ Автоматизация производства [Электронный ресурс] // Sap Planet: [сайт]. URL: <http://www.sap-planet.ru/journals/sap-planet/2017/2/uberizaciya-proizvodstva.html> (дата обращения: 21.09.2021).

² Кулумбегов М. М. Механизмы модернизации предприятий производителей на примере производителей оборудования для молочной промышленности: нкр ... исследователя, преподавателя-исследователя: 38.06.01. Москва, 2018. 141 с.

³ Там же.

3. Предоставление услуг по обслуживанию и ремонту оборудования. Производитель может заключать договоры на предоставление сервисных услуг, включая регулярную техническую поддержку, обслуживание и ремонт оборудования.

4. Предоставление услуг по мониторингу и управлению процессами переработки молока. Производитель может создавать программное обеспечение для мониторинга и управления процессами переработки молока, которое позволит клиентам оптимизировать использование оборудования и улучшить качество своей продукции.

5. Предоставление консультационных услуг. Производитель может предоставлять клиентам консультации по выбору оптимального оборудования, а также советы по оптимизации процессов переработки молока для повышения эффективности и качества продуктов.

Цифровая экономика становится все более важной для развития всех отраслей, в том числе для машиностроения. Конкурентоспособность предприятий машиностроения в условиях цифровой экономики зависит от нескольких факторов.

1. *Использование новейших технологий.* Предприятия машиностроения должны использовать возможности цифровой экономики и внедрять новые технологии, такие как машинное обучение, искусственный интеллект, интернет вещей и другие. Это позволяет повысить производительность, качество продукции, сократить затраты на производство и улучшить управление.

2. *Развитие новых продуктов и услуг.* Цифровая экономика создает новые возможности для развития продуктов и услуг машиностроения, таких как облачные сервисы, виртуальные технологии, цифровые двойники и другие. Предприятия машиностроения должны находить новые пути развития своей продукции и услуг, чтобы быть конкурентоспособными.

3. *Сотрудничество.* Цифровая экономика способствует развитию сотрудничества между предприятиями машиностроения и компаниями из других отраслей. Коллективное использование цифровых технологий и ресурсов позволяет снизить издержки на НИОКР, повысить качество и ускорить процесс создания новых продуктов и услуг.

4. *Управление изменениями.* Цифровая экономика меняет существующие бизнес-модели и требует от предприятий машиностроения адаптироваться к новым условиям. Предприятия должны уметь управлять изменениями и инновациями, чтобы успешно конкурировать в цифровой экономике.

Конкурентоспособность предприятий машиностроения в условиях цифровой экономики больше зависит от использования передовых технологий, разработки и внедрения новых товаров и услуг, сотрудничества с другими участниками рынка, а также своевременной замены и ремонта оборудования.

Сегодня любое оборудование для переработки молока, которое хотят привлечь покупателей, должно представлять собой часть определенной экосистемы, в которой участвуют производители и потребители. Компании, которые хотят быть лидерами на рынке, должны инвестировать в исследования и разработки, чтобы предложить решения, уникальные для цифровой экономики. Это могут быть программы для контроля и управления производственными данными, интеллектуализированные алгоритмы дозирования ингредиентов для максимальной эффективности производства, системы управления инвентаризацией с использованием RFID-технологий и т.д.

Важным условием конкурентоспособности производителей оборудования по переработке молока в цифровой экономике является привлечение широкой аудитории клиентов. Как правило, это достигается за счет увеличения гибкости в работе с заказами и предоставлении услуги по интеграции с другими системами. Конечно, это не всегда возможно, но гибкость в обращении с заказами, предоставление индивидуальных решений, быстрое приспособление к изменяющимся требованиям рынка может найти своих покупателей.

Важным фактором в конкурентоспособности производителей оборудования по переработке молока является предоставление системы технической поддержки – производитель должен быть готовым предоставить всестороннюю и оперативную поддержку. Техническое обслуживание, гарантийное обслуживание и регулярные мероприятия по обучению обслуживанию устаревшей техники – все эти услуги

одновременно являются как показателями качества продукции, так и преимуществом в конкурентной борьбе.

Таким образом, цифровизация становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности промышленных предприятий. Наличие цифровых платформ повышает конкурентоспособность отрасли.

1.3. Конкурентные преимущества производителей оборудования по переработке молока, как фактор, определяющий конкурентоспособность страны на мировом рынке: международный опыт

Индустрия молочного машиностроения играет ключевую роль в поддержании цикла производства и обработки молочной продукции. До конца 1860-х годов в России практически не разрабатывалось специализированное оборудование для пищевой (и молочной) промышленности. Однако со второй половины XIX века, особенно после начала интенсивного развития молочной промышленности, начали появляться первые элементы производственного оборудования, хоть и были они достаточно примитивны. Примером служат изделия мастерских Н. И. Бландова и Н. В. Верещагина, которые были одними из немногих производителей, задействованных в этой сфере до начала Первой мировой войны.

Н. В. Верещагин проявлял особый интерес к международным достижениям в области молочной промышленности и активно работал над тем, чтобы передовые практики нашли применение в России. Примером такой инициативы является внедрение сепаратора-сливкоотделителя, разработанного Густавом Лавалем в Швеции в 1878 г. Верещагин договорился с изобретателем о тестировании устройства в России, и уже в том же году оно было испытано в Единово. За следующие несколько лет сепаратор был представлен на выставке в Вологде в 1880 г. и установлен на Фоминском маслозаводе, а также в населенных пунктах Троицкое и Пошехонский уезд в 1882 г. Благодаря усилиям Верещагина, введение сепараторов сыграло ключевую роль в техническом прогрессе молочной отрасли.

Несмотря на то, что в 1890-х годах Россия активно закупала в год около 20 тысяч молочных сепараторов от компании «ДеЛаваль» (в настоящее время «Alfa-Laval»), развитие молочной отрасли шло медленнее, чем в Европейских странах.

Значимым шагом в развитии стало открытие в 1895 г. первого завода по производству сгущенного молока, а затем и первого завода по производству сыра в 1910 г.

В период с конца 1920-х годов, началась реорганизация ряда машиностроительных предприятий для производства новой продукции. К 1940 году количество заводов в составе треста «Союзпищемаш» возросло до 15, а также были созданы структуры для проектирования и запуска производства. В эти времена за рубежом активно заимствовались передовые пищевые технологии, что способствовало строительству зарубежными компаниями современных производственных мощностей на территории нашей страны. При этом высококвалифицированные эксперты отечественной пищевой отрасли, в ходе заграничных командировок, заключали контракты на поставку специализированного оборудования, значительная часть которого затем начала выпускаться внутри страны в виде лицензионных копий.

Великая отечественная война привела к тому, что свыше 4000 предприятий молочной промышленности были уничтожены или сильно повреждены, что составило более половины всех предприятий отрасли. Потери в производстве цельномолочной продукции были огромны, с более чем 60% мощностей, выведенных из строя. Также было разрушено шесть крупных заводов по производству молочных консервов, оснащенных передовым оборудованием.

В период 1946–50 гг., отрасль молочной промышленности была свидетелем ошеломляющего восстановления и развития, при этом было вновь построено или модернизировано около 3000 заводов и фабрик. Это время ознаменовалось значительным ростом производственных мощностей.

В 1960-е гг. была проведена крупная реконструкция молочных заводов и были введены новые технологии производства, которые повысили качество продукции и увеличили ее производительность. В 1970-е годы были созданы комплексы заводов, которые оснащены новейшим оборудованием и технологиями производства.

После дезинтеграции Советского Союза и смены экономической системы на рыночную, значительное количество предприятий по производству молочных продуктов прекратили свою деятельность. Однако, начиная с 2010 года, стала заметна

положительная динамика в этом секторе. Этого удалось достичь за счет прихода с 1992 г. транснациональных компаний на российский рынок, таких как «DANONE» и «PEPSCICO». Россия стала, открыта для прямых иностранных инвестиций. Данные зарубежные бренды занялись строительством собственных инновационных заводов и проведением сделок по слиянию и поглощению ряда российских компаний. Компания «DANONE» осуществляет продукцию под брендами: «Простоквашино», «Петмол», «Растишка», «Тёма», «Даниссимо», «Activia», «Actimel», «Alpro», «Danone», «Био Баланс», «Актуаль», «Nutrilo» и «Vebelac». Компании «PEPSCICO» – «Домик в деревне», «Веселый молочник», «33 коровы», «Лианозовское», «Кубанская буренка», «BioMax», «Чудо», «Имунеле», «Мажитель», «Ламбер». «DANONE» и «PEPSCICO» являются крупнейшими ТНК, которые поглотили рынок молочной промышленности по всему миру (регионы деятельности: ЕС, Великобритания, Северная Америка, Азия, Океания, Латинская Америка, СНГ, Африка) и работают только с лучшими зарубежными производителями оборудования.

Компания «Молвест», основанная в 1992 году после того, как «Воронежский гормолзавод № 1» был приватизирован, представляет собой серьезную конкуренцию для международных транснациональных корпораций. Завод, который начал свою историю в 1962 году, к 2021 году вырос до статуса флагманского предприятия в портфеле «Молвеста», занимая лидирующие позиции в Центрально-Черноземном регионе России. За его успехом стоит А. Н. Пономарёв, депутат Государственной думы от «Единой России», являющийся основателем и ключевым держателем компании.

В настоящее время российская молочная промышленность продолжает активно развиваться и совершенствоваться. Большинство заводов оснащены современным зарубежным оборудованием, которое позволяет получать высококачественное молоко с увеличенной производительностью и сниженными затратами на энергию и ресурсы. Современные технологии позволяют производить молочные продукты с различными вкусами и добавками, а также обеспечивать их длительный срок хранения без потери качества.

В результате событий 2022 года, международные санкции, наложенные на Россию, прервали связи с большинством зарубежных поставщиков технологий для

молочной отрасли. Это существенно усложнило задачу обновления оборудования для предприятий пищевой и перерабатывающей отрасли на современное и технологически продвинутое российское производство. Такое обновление критически важно для увеличения конкурентоспособности национальной продукции, поддержания продовольственной безопасности и расширения экспортных возможностей.

Компании вроде «DANONE», «PEPSICO» и «Молвест», использовавшие европейское оборудование, столкнулись с серьезными трудностями после того, как производители такие как «Tetra Pack», «Arcil», «Delaval» и ряд других прекратили поставки. Это привело к нехватке компонентов, расходных материалов и запчастей. Разрушение устоявшихся логистических цепей и прекращение долгосрочных связей с поставщиками вынудило российские компании активно искать альтернативные пути поставок, что в свою очередь привело к увеличению стоимости логистики. Более того, дилеры многих зарубежных брендов столкнулись с нежеланием рисковать продажами через третьи страны из-за опасений нарушить санкционные ограничения.

В поиске решений для замены компонентов, российские компании часто обращаются к новым поставщикам, преимущественно из Ирана, Китая и Турции. Важно отметить, что эти страны, с которыми у России дружественные отношения, зачастую предоставляют альтернативные запчасти для различного оборудования и машин.

Таким образом, молочная промышленность в России прошла длительный путь развития от первых сыроварен до современных технологий. Сегодняшние производители ставят перед собой задачу производить молочные продукты высокого качества, безопасные для здоровья и экологически чистые, и удовлетворять потребности современных потребителей.

На сегодняшний день машиностроение является основой экономического роста и развития любой страны. Оно относится к обрабатывающей промышленности, требующей больших капитальных и трудовых инвестиций. Для отрасли характерно

высокотехнологичное сложное производство, делающее упор на качество выпускаемой продукции¹.

Машиностроение стоит у истоков экономического развития, играя ключевую роль в поддержании стабильности и разнообразия на рынке товаров благодаря связям с основными секторами экономической системы. Машиностроение состоит из 20² укрупненных отраслей, включающих в себя более 300 специализированных подотраслей и производств.

Ключевые аспекты экономического процветания страны, такие как показатели эффективности использования ресурсов (включая материалы и энергию) и производительность труда в различных секторах, напрямую связаны с прогрессом в области машиностроения. Также от этой отрасли зависят экологическая стабильность индустриального сектора и способность государства обеспечивать собственную защиту³.

Основная цель индустрии производства пищевых машин заключается в снабжении компаний высококачественным оборудованием, что способствует процветанию общества за счет расширения и совершенствования ассортимента пищевых продуктов. Это, в свою очередь, укрепляет позиции страны на международном рынке. Для достижения этих целей необходимо регулярно обновлять производственные мощности и контролировать качество производственных процессов, включая выполнение всех требуемых инспекций⁴.

Таблица 1.5 – Внешние и внутренние особенности, влияющие на конкурентоспособность предприятий молочного машиностроения

<i>Факторы</i>	<i>Положительные</i>	<i>Отрицательные</i>
----------------	----------------------	----------------------

¹ Мяснянкина О. В. Промышленная политика и развитие регионов // Регион: системы, экономика, управление, 2008. № 1. С. 124–128.

² Иванов Д. Ю. Машиностроительный комплекс России и перспективы его развития // Проблемы развития предприятий: теория и практика: Материалы 13-й Международной научно-практической конференции, Самара, 27–28 ноября 2014 года / ред. коллегия: Г. Р. Хасаев, С. И. Ашмарина (отв. редактор), В. А. Пискунов [и др.]. Самара: Самарский государственный экономический университет, 2014. Том 1. С. 3–6.

³ Горячева Т. В. Основы формирования промышленной и товарной политики машиностроительного предприятия: монография / М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Саратовский гос. технический ун-т. Саратов : Саратовский гос. технический ун-т, 2009. 109, [2] с. ISBN 978-5-7433-2117-9

⁴Перминов И. А. Организационно-экономические основы управления конкурентоспособностью предприятий машиностроения: автореферат дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Москва, 2011. 25 с. [Место защиты: Московский государственный индустриальный университет].

Кадровый потенциал	Сформированная система образования. НИИ	Дефицит высококвалифицированных соискателей
Кредитно-финансовая система	Наличие ресурсов для совершенствования производств	Небольшая капиталоемкость, небольшой спрос и предложение на кредитном рынке
Сырьевая база	Наличие природных ресурсов	Нерезультативное использование – исчерпание (Cu, Fe, Au и др).
Климатические условия. Экономико- географическое положение	У районов потребления нет территориальной привязки к районам добычи природных ресурсов	Большая часть страны имеет суровый климат, а также горный рельеф, отсюда низкая экономическая эффективность.

Источник: составлено автором

В рамках текущего прогресса в области машиностроения для пищевой индустрии, рынок представлен обширным ассортиментом организаций, включая производственные предприятия и центры научных разработок. Для каждого направления внутри пищевой отрасли существуют специфические требования к оборудованию. Например, для производства кондитерских изделий необходимы устройства для глазировки и смешивания ингредиентов, в то время как выпечка хлебобулочных товаров требует использования емкостей для хранения муки, машин для замешивания теста, печей и оборудования для упаковки продукции. Для создания кофейной и чайной продукции применяются сушилки и машины для обжаривания. В производстве молочной продукции ключевую роль играют пастеризаторы, устройства для охлаждения и гомогенизации. А вот обработка мяса требует наличия мясорубок и специализированных устройств для нарезки.

Чтобы обеспечить высокий уровень качества и безопасности, критически важно использовать только те материалы и оборудование, которые прошли сертификацию и соответствуют установленным стандартам. Это не только способствует улучшению качества продукции, но и является ключевым фактором для ее успешного развития. С другой стороны, конкурентоспособность продукции тесно связана с экономической эффективностью и социально-экономическим вкладом деятельности предприятия. Эти факторы влияют на затраты производства и могут как усилить, так и ослабить позиции продукции на рынке, изменяя ее конкурентоспособность в лучшую или худшую сторону.

Факторы конкурентоспособности – это экономические эффекты активной деятельности предприятия и социоэкономической жизни общества, которые обуславливают издержки производства, и как следствие изменение уровня конкурентоспособности продукции. Влияние различных факторов может, как усилить, так и ослабить конкурентные преимущества.

Конкурентоспособность в сфере пищевого машиностроения включает в себя такие факторы, как¹:

– фактор времени (проявляется через принцип «рубль, который у нас есть сегодня, ценится выше, чем тот, который мы получим завтра»);

– фактор качества производимого оборудования (влияет не только на улучшение характеристик качества, но также способствует повышению ежегодной эффективности работы оборудования, при этом приводит к возрастанию расходов на его содержание и ремонт);

– фактор масштаба производства (увеличение объемов производства позволяет сократить издержки на единицу товара и одновременно улучшить его качественные характеристики);

– фактор новизны (необходимо либо предлагать решения для вновь возникающих потребностей в отрасли, либо предоставлять уже известные услуги или продукты в совершенно новом и улучшенном формате);

– фактор условий эксплуатации (оборудование для пищевой промышленности, обладающее превосходными характеристиками в использовании, окажется наиболее способным конкурировать на рынке);

– фактор ценообразования (для достижения успеха в деятельности предприятия критически важными являются такие аспекты, как адекватное ценообразование, продуманная ценовая политика и стратегически обоснованный подход к установлению цен);

¹ Ленькова Р. К. Инновационная деятельность национальных перерабатывающих предприятий как фактор повышения их конкурентоспособности // Проблемы экономики. 2015. №2 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-deyatelnost-natsionalnyh-pererabatyvayuschih-predpriyatiy-kak-faktor-povysheniya-ih-konkurentosposobnosti> (дата обращения: 16.06.2023).

- рыночный фактор (определение особенностей включает в себя анализ таких аспектов, как категория рынка, его вместимость, уровень устойчивости и потенциал для развития, а также готовность к внедрениям и работе);
- сбытовой фактор (основные особенности включают надежность доставки, возможность легкой транспортировки оборудования и поддержку через рекламу);
- сервисный фактор (активно функционирует в процессе как до, так и после совершения покупки)¹.

Факторы, влияющие на конкурентоспособность оборудования для молочного машиностроения, представлены ниже в Таблице 1.6.

Влияние на конкурентоспособность машиностроительного сектора оказывают различные группы факторов, которые можно классифицировать следующим образом:

- уровень присутствия и возможности экспорта в мировом рынке определяют глобальное положение отрасли;
- сравнение объема продукции, выпускаемой на внутреннем рынке, с продукцией иностранных конкурентов указывает на внутренние рыночные позиции;
- инвестиционная активность и развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) отражают инновационный потенциал и инвестиционную привлекательность отрасли;
- наличие крупных национальных производителей, способных составить конкуренцию ведущим мировым компаниям, подчеркивает важность стратегического развития и поддержки внутренних лидеров.

Важными факторами для успешности производственного и товарного процесса являются наличие достаточного количества сырья и материалов, как внутри страны, так и за ее пределами. Эффективное управление и распределение товаров, поддерживаемое хорошо организованной логистикой, играет ключевую роль. Помимо этого, важную роль играет лояльность клиентов к определенным маркам и компаниям, которая формировалась на протяжении многих лет. Кроме того,

¹Фролова С. Д. Пути повышения конкурентоспособности промышленных предприятий (На материалах промышленных предприятий Оренбургской области): дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05: Самара, 2003 183 с.

необходимо учитывать степень монополизации рынка и размеры неофициальной экономики в этой сфере.

Таблица 1.6 – Характеристики конкурентоспособности оборудования в сфере молочного машиностроения

<i>Группа фактора</i>	<i>Фактор</i>
Технические	Безопасность Срок эксплуатации
Функциональные	Срок и условия поставки Условия оплаты Система скидок Сервис Послепродажное обслуживание
Экономические	Цена пуско-наладочных работ Стоимость продукции Под заказ
Эксплуатационные	Продолжительность срока эксплуатации Стойкость к воздействию моющих Стандарт ISO Сталь модели «304» и «316» Надежность Гибкость Коррозионностойкость
Конструктивные	Свободный доступ персонала для ремонта и санитарной обработки Модульность конструкции
Динамические	Жизненный цикл продукции
Сервис	Подбор исходя из индивидуальных особенностей покупателя
Цифровизация	Предиктивность, 3D-печать

Источник: составлено автором по данным: Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 28.12.2022) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2023). Статья 33. Правила описания объекта закупки

Согласно этим критериям в качестве примера можно привести GEA Group (Германия), JBT Corporation (США), SPX Flow (США), Alfa Laval (Швеция), Krones (Германия), Paul Mueller (США), Tetra Pak (Швейцария), IMA Group (Италия), Feldmeier Equipment (США), Scherjon Dairy Equipment Holland (Нидерланды).

GEA Group выступает ключевым игроком на мировом рынке, обеспечивая поставки оборудования и компонентов для отраслей, занимающихся производством пищи, напитков и разработкой фармацевтической продукции. Этот глобальный технологический конгломерат, который зародился в 1881 году,

зарекомендовал себя в сфере создания машин и оборудования, разработки инновационных технологий для производственных процессов, предлагая широкий спектр комплексных решений и услуг. Сеть компании растянулась по 62 странам с командой более 18 000 профессионалов, а её доходы за финансовый год 2021 превысили отметку в 4,7 миллиарда евро, подчеркивая её весомую роль на международном уровне.

Оборудование, технологии, элементы и услуги, предоставляемые корпорацией GEA, способствуют увеличению производственной эффективности и экологической стойкости в различных уголках планеты. Важным образом они способствуют уменьшению уровня выбросов углекислого газа, сокращению использования изделий из пластика и объемов пищевых отходов. Стремление GEA к реализации идеала «Создаем лучший мир через инженерию» является ключевым элементом в продвижении к устойчивому развитию будущего¹.

Компания «JBT Corporation» была основана в 1884 г. (пищевая промышленность с 1928 г.) является ведущим мировым поставщиком технологических решений для сегментов пищевой промышленности и производства напитков с высокой добавленной стоимостью. JBT разрабатывает, производит и обслуживает продукты и системы для широкого спектра конечных рынков, получая примерно половину годового дохода от периодических поставок запчастей, сервисного обслуживания, реконструкции и лизинговых операций².

Работа компании «SPX Flow» (основана в 1912 г.) носит технический характер, задачи наших клиентов сложны, и мы гордимся тем, что находим инновационные и устойчивые решения. Базируется в Шарлотте, Северная Каролина, работает в 25 странах и ведет бизнес более чем в 140 странах. Сотрудничают с ведущими производителями продуктов питания, здравоохранения и промышленной продукции, объединяя проверенные бренды и технологии, чтобы соответствовать новым ожиданиям потребителей и предвосхищать тенденции отрасли. Результат: новые

¹ Официальный сайт «GEA Group». URL: <https://www.gea.com/ru/company/about-us/>.

² Официальный сайт «JBT Corporation». URL: <https://www.jbtc.com/about-us/>.

стандарты качества, последовательности и экономической эффективности, а также безопасности и экологичности¹.

Компания «Alfa Laval» (основана в 1883 г.) достигла статуса глобального пионера, благодаря своему выдающемуся вкладу в разработку оборудования для теплообмена, сепарации и транспортировки жидкостей. Изначально успех компании был обеспечен благодаря революционному изобретению, и до сих пор инновации остаются ключевым элементом ее развития. С собственным портфелем из более чем 3700 патентов, «Alfa Laval» постоянно совершенствует свои изделия, что делает ее продукцию высококонкурентной на мировом рынке. Продукция компании направлена на эффективное использование ресурсов, включая очистку воды, уменьшение выбросов CO₂, сокращение использования воды и энергии, а также на процессы нагрева, охлаждения, сепарации и перемещения пищевых продуктов. Компания «Альфа Лаваль» занимает лидирующие позиции в ряде отраслей, включая производство пищевых продуктов, химические вещества, фармацевтические товары, крахмал, сахар и этанол. Ее продукция также востребована в таких секторах, как ядерная энергетика, судостроение, машиностроение, горнодобывающая и нефтеперерабатывающая промышленности, а также на очистных сооружениях сточных вод. Благодаря своему присутствию на мировом рынке в почти 100 странах, «Альфа Лаваль» способствует оптимизации производственных процессов своих клиентов, подчеркивая свою ключевую роль в разнообразных областях деятельности. Компания обладает обширной производственной инфраструктурой, разбросанной по всему миру, включая 42 крупных объекта. Эти объекты распределены географически следующим образом: Европа принимает на себя 22 объекта, Азия – 10, в то время как США и Латинская Америка насчитывают 8 и 2 соответственно. С коллективом в 17 000 человек, компания гордится своим многонациональным составом сотрудников, существенная часть которых базируется в таких странах, как Швеция, Дания, Индия, Китай, США и Франция².

¹ Официальный сайт «SPX Flow». URL: <https://www.spxflow.com/about/our-company/>.

² Официальный сайт «Альфа Лаваль». URL: <https://www.alfalaval.ru/about-us/our-company/>.

Компания «Krones», основанная в 1951 г., – универсальный поставщик для производителей жидких потребительских товаров. Высококачественные напитки и жидкие пищевые продукты производятся из ценного сырья, такого как вода, растительные белки и овес, свежее молоко или хмель, солод и дрожжи. Но прежде чем покинуть завод, они проходят множество различных этапов обработки – и у «Krones Group» есть подходящее техническое решение для каждого из них, начиная с самого производства, затем современных линий розлива и упаковки и заканчивая переработкой пластмасс, внутренней логистикой и цифровизацией. На линиях «Krones» ежедневно обрабатываются не только миллионы бутылок и банок из-под напитков, решения компании также используются в пищевой промышленности и производстве стимуляторов, а также в химической, косметической и фармацевтической отраслях. Штаб-квартира компании находится в Нойтраублинге, Германия, и в ней работает около 17 200 человек по всему миру. Консолидированный объем продаж в 2022 году составил 4,209 миллиарда евро. Около 90% продукции «Krones» продается за рубежом. Международная сервисная команда, насчитывающая около 2500 человек, гарантирует, что клиенты получают быструю и целенаправленную поддержку – независимо от того, когда и где она необходима. В группу «Krones» входит не только «Krones AG» (котируется на фондовой бирже), но и более 100 дочерних компаний и производственных, сбытовых и сервисных компаний по всему миру¹.

Компания «Paul Mueller», основанная в 1940 году, является американским производителем систем и оборудования для обработки нержавеющей стали со штаб-квартирой в Спрингфилде, штат Миссури. Ассортимент продукции компании включает различные типы емкостей для хранения, переработки и сервировки. Кроме того, компания «Paul Mueller» предлагает разнообразные технологические системы для таких применений, как настаивание напитков, рекуперация тепла и охлаждение. Также линейка «PuroPure» компании включает в себя генераторы чистого пара и конденсационные установки, предназначенные для производства чистого пара качества «вода для впрыска» (WFI) и дистиллята качества WFI.

¹ Официальный сайт «Krones». URL: <https://www.krones.com/en/company/about-us/company-history.php>.

Компания «Paul Mueller» обслуживает различные отрасли промышленности, включая пищевую, производство напитков, пивоварение и виноделие, химическую промышленность, молочное животноводство и переработку, нефть и газ, а также фармацевтику¹. Необходимо отметить, что данная компания имеет коллаборации с другими производителями оборудования для молочных ферм: роботизированного оборудования и навозоудаления – «LELY», «JOZ» («FULLWOOD») и другие.

В компанию «Tetra Laval» – входят три промышленных группы – «Tetra Pak», «DeLaval» и «Sidel» – предлагают инновационные системы, повышающие эффективность, качество и безопасность производства, переработки и упаковки пищевых продуктов. «Tetra Pak» (основана в 1951 году) – ТНК, сочетающая в себе шведские и швейцарские корни. Её основная деятельность сосредоточена вокруг создания упаковочных материалов, машин для упаковки и технологий для обработки жидкостей, предназначенных для пищевой промышленности, включая системы для групповой упаковки. В 60-е и 70-е годы прошлого века компания достигла значительных коммерческих высот благодаря запуску инновационной упаковки «Tetra Brik» и внедрению асептических технологий, что кардинально изменило принципы распределения и хранения продуктов. На сегодняшний день, оперируя в более чем 170 странах мира, «Tetra Pak» занимает лидирующие позиции среди мировых производителей упаковки для пищевых продуктов, опираясь на объемы продаж².

Компания «IMA Group», основанная в 1961 г., предлагает решения проблем упаковки в пищевой и молочной промышленности с помощью современных упаковочных машин, например, для сыра, масла, маргарина, пасты и прессованных суповых кубиков и дрожжей, фасовочных машин для проросших и непроросших пакетов, термоформовочных машин для наполнения и укупорки (FFS) стаканчиков, заливочных и упаковочные машины (FS) для готовых стаканчиков и ванночек, решений для упаковки горизонтальным потоком, упаковки в картонные коробки и решений для конечной линии. Лидирующие позиции «IMA Group» являются результатом значительных инвестиций в исследования и разработки, регулярного и

¹ Официальный сайт «Paul Mueller». URL: <https://www.paulmueller.com>.

² Официальный сайт «Tetra Laval». URL: <https://www.tetrapak.com/?ysclid=lsgiz6txzm65835580>.

конструктивного диалога с конечными потребителями в своих секторах и способности Группы расширяться на международном уровне, завоевывая новые рынки. У компании есть местные производственные предприятия в Болонье и Флоренции в Италии, а также другие производственные площадки в Германии, Франции, Швейцарии, Испании, Великобритании, США, Индии, Малайзии и Китае. В компании занято более 5000 человек, из них 2600 работают за рубежом¹.

Компания «Feldmeier Equipment» была основана в 1952 году, когда Роберт Х. Фельдмайер, стремясь улучшить способы обработки жидкостей в мире, разработал первый в мире теплообменник Triple Tube™. Это революционное достижение вдохновило семью на применение изобретательности и дальновидного мышления в различных отраслях промышленности. С тех пор оборудование «Feldmeier» стало уважаемым поставщиком для некоторых из самых элитных компаний по всему миру в своих соответствующих отраслях. От фармацевтических, биотехнологических и косметических компаний до пивоваров и предприятий по переработке продуктов питания, молочных продуктов и напитков – имя «Feldmeier» стало синонимом качественного и надежного технологического оборудования из нержавеющей стали².

Компания «Scherjon Dairy Equipment Holland», основанная в 1995 г. специализируется на проектировании, разработке и производстве оборудования для молочной промышленности³, в частности для производства сыра. Она активно работает как на местном, так и на международном рынках. Клиентами являются малые и средние компании, которые перерабатывают от 1000 до 100 000 литров молока в день⁴.

Лидерами западных зарубежных производителей в настоящее время являются такие компании, как Tetra Pak / Delaval, GEA Group и Alfa Laval. Данные компании являются Брендом, который узнаваем и уважаем, бренд, который помогает им привлекать и удерживать клиентов.

Представленные выше ТОП-10 компаний на международном рынке имеют глобальные и вертикальные цепочки создания стоимости, включая все этапы: от

¹ Официальный сайт «IMA Group». URL: <https://ima.it/en/>.

² Официальный сайт «Feldmeier Equipment». URL: <https://feldmeier.com/about/>.

³ Кулумбегов М. М. Экономический анализ эффективности деятельности российских производителей оборудования для молочной промышленности // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2023. №1.

⁴ Официальный сайт «Scherjon Dairy Equipment Holland». URL: <https://www.scherjon.eu/projects/>.

производства оборудования или запасных частей до комплексного решения под ключ с полным сопровождением всех монтажных работ и обучения.

Мировой рынок оборудования по переработке молока продолжает развиваться быстрыми темпами, и спрос на молочную продукцию и оборудование будет оставаться высоким в ближайшие годы. Повышение спроса на молочную продукцию на китайском и индийском рынках, а также увеличение производственных мощностей в разных странах мира будут способствовать дальнейшему росту рынка оборудования по переработке молока.

Увеличение рынка оборудования для переработки молока зависит от ряда факторов:

1. Повышение производства оборудования для молочной переработки обусловлено увеличенным интересом к молочной продукции, особенно в сегментах фаст-фуда, ресторанного бизнеса и индустрии здорового питания, что ведет к росту потребительского спроса на эти продукты.

2. Развитие технологий: внедрение роботизированного оборудования и автоматизированных систем увеличивает эффективность производства и снижает затраты на рабочую силу, что приводит к росту спроса на оборудование.

3. Забота о здоровье потребителей: спрос на продукты с долгим сроком годности и продукты, соответствующие требованиям здорового питания, стимулирует производство оборудования, способного обеспечивать высокое качество продукции.

4. Инновации в молочной промышленности: увеличение объемов исследований и разработок в области переработки молока, направленных на улучшение качества продукции и удовлетворение потребительского спроса, может повысить спрос на оборудование.

5. Глобальные тенденции: тенденции к автоматизации и рост числа клиентов, заботящихся о своем здоровье, улучшают перспективы рынка оборудования для переработки молока.

6. Соответствие санитарным и гигиеническим нормам: производители стремятся увеличить сроки годности продукции и разработать сложнейшие технологии и оборудование, что стимулирует спрос на оборудование для переработки молока.

7. Изменение образа жизни: тенденции в пищевой и молочной промышленности, связанные с изменением образа жизни, также способствуют росту рынка оборудования для переработки молока.

Эти факторы вместе создают благоприятную среду для роста рынка оборудования для переработки молока, который ожидается достигнуть 15,53¹ млрд долларов США к 2029 году.

Конкуренция в машиностроительной отрасли достаточно сильная, что требует от предприятий грамотного планирования и управления всеми процессами, с целью оптимизации производственных процессов и повышения будущих доходов.

Конкурентными преимуществами² на мировом рынке оборудования для молочной промышленности являются:

- технологическое превосходство – производство инновационного оборудования, которое обеспечивает более эффективную и качественную переработку молока;
- широкий ассортимент продукции – наличие широкого выбора оборудования для различных этапов производства молочной продукции, что позволяет удовлетворить потребности различных предприятий;
- качество и надежность – высокое качество материалов и комплектующих, а также надежность работы оборудования;
- репутация и опыт – наличие долгосрочного опыта работы на рынке молочной промышленности и хорошей репутации среди клиентов;
- глобальное присутствие – развитая сеть дистрибьюторов и партнеров по всему миру, что обеспечивает широкий охват аудитории и доступ к различным рынкам.

Германия и США являются лидерами по производству и экспорту оборудования для переработки молока по следующим причинам:

1. *Инновации и технологический прогресс.* В обеих странах функционируют передовые исследовательские учреждения и научные центры, постоянно

¹ Ожидается, что к 2029 году мировой рынок оборудования для переработки молока достигнет 15,53 млрд долларов США. URL: <https://exactitudeconsultancy.com/ru/blog/2022/05/27/dairy-processing-equipment-market-growth/> (дата обращения: 30.11.2023). Дата публикации: 27.05.2022.

² Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран. М.: Междунар. отношения, 1993. 896 с.

занимающиеся разработками и исследованиями в сфере молочной переработки. Это позволяет им создавать высокотехнологичное оборудование, улучшать процессы производства и повышать качество продукции.

2. *Большой рынок.* Германия и США имеют большие внутренние рынки, где потребление молочной продукции достаточно высокое. Это стимулирует развитие отрасли и спрос на современное оборудование для переработки молока.

3. *Доступ к сырью.* Обе страны имеют хорошо развитое сельскохозяйственное производство и доступ к большому количеству молочного сырья. Это позволяет им работать на своих рынках и экспортировать оборудование для переработки молока за пределы своих стран.

4. *Развитая логистика и инфраструктура.* Германия и США имеют развитую инфраструктуру, которая обеспечивает эффективную транспортировку и доставку оборудования в разные регионы мира. Это делает их конкурентоспособными на международном рынке.

5. *Имидж и репутация.* Оборудование для переработки молока, произведенное в Германии и США, имеет высокое качество и надежность. У этих стран отличная репутация на мировом рынке их оборудования для продовольственной промышленности в целом.

В результате, оборудование для переработки молока, произведенное в Германии и США, пользуется спросом, как на внутреннем, так и на международных рынках, и поэтому эти страны являются лидерами в этой отрасли.

В настоящее время в международной практике производства оборудования для молочной промышленности наблюдается увеличение важности цифровых технологий, которые являются неотъемлемыми и эффективными инструментами, способствующими расширению бизнеса в сфере производства молочной продукции и повышения эффективности этого процесса.

В силу нарастающей конкуренции и сложности бизнес-процессов, молочная промышленность все чаще прибегает к использованию цифровых и информационных технологий с целью увеличения эффективности своей деятельности. Эти технологии позволяют оптимизировать производственные процессы, снижать

издержки, улучшать качество продукции и повышать уровень удовлетворенности потребителей. К ним относятся:

- применение интернета вещей (IoT) и сенсоров для мониторинга процессов;
- использование искусственного интеллекта (AI) и машинного обучения для анализа данных;
- применение робототехники и автоматизации на производстве;
- внедрение систем управления ресурсами предприятия (ERP);
- виртуальная и дополненная реальность для обучения и разработки продуктов.

Интеграция цифровых и информационных технологий в молочной промышленности представляет собой перспективный подход, способный значительно увеличить эффективность производства, сократить издержки и повысить качество продукции. Кейсы успешной реализации технологий в компаниях, включая FrieslandCampina, Valio, DeLaval, Агропром, Arla Foods, Danone и Nestlé, свидетельствуют о том, что инновации играют ключевую роль в успешном развитии современного молочного бизнеса.

С применением цифровых технологий достижима более плотная межотраслевая кооперация на внутреннем рынке и взаимодействие в рамках гармонизированных систем с другими странами. Могут быть рассмотрены такие аспекты, как повышение эффективности бизнес-процессов, сокращение издержек и улучшение обмена информацией между участниками процессов.

В молочной промышленности уже существует значительный опыт применения цифровых технологий, как в производственных процессах, так и в торговле молочного машиностроения, включая реализацию через электронные аукционные площадки. Электронные торговые платформы широко используются в различных странах по всему миру. Крупные компании по переработке молока могут выставить запросы на приобретение новой производственной линии или закупке какого-то дополнительного оборудования по тем или иным характеристикам на электронных торгах. Например, АО «ЭЙЧ ЭНД ЭН» (бывший «DANONE») участвует на

такой платформе, как «Центр электронных торгов»¹. В Белоруссии для поиска поставщиков молочного машиностроения используют платформу «Tenders.by»².

Молочная продукция является важным пищевым продуктом для человека. В этой области критически важными аспектами являются эффективное управление цепочками поставок и финансами, гарантия происхождения продукта, борьба с подделками, а также поддержание высокого стандарта качества через использование передового оборудования, что существенно влияет на общую пищевую безопасность.

Поэтому на российском рынке производители молочной продукции наносят на готовые товары знак с цифровым криптокодом «Data Matrix»³, который генерирует ЦРПТ – оператор системы «Честный ЗНАК»⁴, куда подают сведения о вводе товаров в оборот. Следовательно, изменения правил по выпуску продукции приводит к повышению спроса на упаковочное оборудование пищевой промышленности (на примере маркировки).

В свете нарастающего интереса со стороны международного сообщества к проблематике глобального характера и необходимости обеспечить продовольственную безопасность для будущих поколений, наличие конкурентных преимуществ в секторе молочной продукции на международном уровне во многом зависит не только от применения инновационных технологий, но и от способности расширять производственные возможности в гармонии с принципами устойчивого развития. В этом контексте, страны с развитой экономикой часто опережают развивающиеся государства благодаря более высокому потенциалу в реализации данных принципов. Компании, имеющие успешный опыт работы на международном уровне, могут предложить передовые технологии, инновационные решения и оптимальные процессы переработки молока, что обеспечивает высокое качество продукции и эффективность производства. Международный опыт также помогает

¹ Центр электронных торгов B2B. URL: <https://www.b2b-center.ru/companies/tendery-ao-danon-rossiia/> (дата обращения: 01.11.2023).

² Официальный сайт «Tenders». URL: <https://tenders.by> (дата обращения: 01.11.2023).

³ Официальный сайт «SBIS». URL: https://sbis.ru/articles/marking/milk_2024?ysclid=lsqibodq6119358197 (дата обращения: 01.11.2023).

⁴ Официальный сайт «Честный знак». URL: <https://честныйзнак.пф/business/projects/dairy/?ysclid=lsqifdfcg395967473> (дата обращения: 01.11.2023).

компаниям наращивать связи с международными партнерами, заключать выгодные контракты и расширять географию своего бизнеса. Это способствует повышению престижа и доверия к продукции страны на мировом рынке, что в свою очередь улучшает ее конкурентоспособность.

В качестве выводов к данной главе можно констатировать следующее:

Страна конкурентоспособна, когда ее товары и услуги имеют высокую репутацию и качество, что делает их более привлекательными для иностранных покупателей.

Автором были разработаны и представлены в табличной форме характеристики конкурентоспособности оборудования для молочного машиностроения: технические, функциональные, экономические, эксплуатационные, конструктивные, временные, сервис. Особое значение сегодня приобретает такой фактор, как «Цифровизация», которая заключается в предиктивности, 3D-печати и цифровой платформе.

Установлено, что мировой бизнес все активнее переходит в цифровой формат по таким причинам, как глобальный доступ, эффективность и удобство, маркетинг и реклама, расширение возможностей и конкурентные преимущества (быстрый и удобный доступ к информации и услугам может привлечь больше клиентов и улучшить их опыт покупки). Важную роль в обеспечении конкурентоспособности будет играть цифровизация производственного процесса, которая подразумевает не только минимизацию участия человека в процессе производства, но и усиление контроля качества выпускаемой продукции, обеспечение безопасности на производстве, информационной безопасности и оптимизацию производственного процесса, повышение гибкости производственного процесса и его автоматизация. Цифровизация производств является сегодня неким глобальным трендом. Участники рынка широко внедряют в свою деятельность современные технологии, основанные на использовании датчиков, сенсоров и контроллеров, объединенных в единую сеть. Эта сеть позволяет собирать обширные массивы данных и на их основе принимать стратегически значимые решения. Компании все больше приобретают цифровые решения для оптимизации своей работы и затрат, например, WMS. Кроме того, внедряют сервисную модель бизнеса.

Отмечается, что существует огромное количество маркетплейсов, но нет профильного для молочного рынка оборудования и запасных частей (некоторые запчасти, линии и комплектующие можно приобрести на китайской платформе Alibaba, однако география производителей будет ограничена только Китаем, что по техническим характеристикам может не совпадать с другой иностранной продукцией).

Конкурентоспособность предприятия – это такая характеристика, которая отражает существенные отличия данного предприятия от аналогичных по эффективности производственной деятельности и способностям, которые помогают приспособиться к постоянно меняющимся условиям рынка¹.

На уровень конкурентоспособности предприятия оказывают влияние различные факторы, которые являются «движущими силами конкуренции». Они стимулируют деятельность компаний на рынке в целях удовлетворения потребностей потребителей и достижения более выгодного положения на рынке путем изменения стратегий, тактик и бизнес-моделей, используемых на рынке.

Уровнем формирования конкурентоспособности любой компании являются факторы конкурентоспособности, то есть способность фирмы использовать все ее ресурсы и возможности для привлечения платежеспособного спроса и реализации своей продукции.

К факторам конкурентоспособности фирмы относятся: качество продукции или услуг, инновации, эффективность и производительность, бренд, ресурсы, цена и рыночная стратегия

Важным фактором в конкурентоспособности производителей оборудования по переработке молока является предоставление системы технической поддержки – производитель должен быть готовым предоставить всестороннюю и оперативную поддержку. Техническое обслуживание, гарантийное обслуживание и регулярные мероприятия по обучению обслуживанию устаревшей техники – все эти услуги одновременно являются как показателями качества продукции, так и преимуществом в конкурентной борьбе.

¹ Кулумбеков М. М. Механизмы модернизации предприятий производителей на примере производителей оборудования для молочной промышленности: нкр ... исследователя, преподавателя-исследователя: 38.06.01. Москва, 2018. 141 с.

Конкурентные преимущества производителей оборудования по переработке молока могут оказать значительное влияние на конкурентоспособность страны на мировом рынке. Некоторые из ключевых международных опытов, которые могут помочь в определении конкурентных преимуществ в этой сфере, включают в себя:

1. Технологические инновации: компании, которые постоянно инвестируют в разработку новых технологий и улучшения оборудования, могут иметь преимущество в производстве более эффективного и качественного оборудования.

2. Экономии на масштабе: компании, которые способны обеспечить высокий объем производства и снизить издержки за счет экономии на масштабе, могут предложить более конкурентоспособные цены на свою продукцию.

3. Качество продукции и обслуживания: компании, которые обеспечивают высокое качество своего оборудования и предоставляют отличное обслуживание клиентам, могут завоевать доверие потребителей и укрепить свою позицию на мировом рынке.

4. Географическое расположение: страны, которые располагают удобными логистическими возможностями и легким доступом к сырьевым ресурсам, могут иметь преимущества в производстве оборудования по переработке молока.

Для того чтобы оставаться конкурентоспособными на рынке, машиностроительные компании сталкиваются с различными факторами, которые оцениваются на основе их присутствия на глобальном уровне и их статуса на локальном рынке; уровень развития НИОКР; сырье и материалы; налаженная логистическая цепочка; бренд. Согласно этим критериям в качестве примера можно привести «GEA Group» (Германия), «JBT Corporation» (США), «SPX Flow» (США), «Alfa Laval» (Швеция), «Krones» (Германия), «Paul Mueller» (США), «Tetra Pak» (Швейцария), «IMA Group» (Италия), «Feldmeier Equipment» (США), «Scherjon Dairy Equipment Holland» (Нидерланды).

Германия и США являются лидерами по производству и экспорту оборудования для переработки молока по нескольким причинам: инновации и технологический прогресс; большой рынок; доступ к сырью; развитая логистика и инфраструктура; имидж и репутация.

В целом, международный опыт компаний в области производства оборудования по переработке молока может сыграть важную роль в определении конкурентных преимуществ и влиять на конкурентоспособность страны на мировом рынке.

Были проанализированы российские меры поддержки по стимулированию производства оборудования для молочной промышленности в России. В результате анализа путем проведения полевых исследований (Анкета для опроса в Приложении А) было выявлено, что программы по гос. поддержке не эффективны. Лишь 14% опрошенных компаний работают по гос. программе предоставления скидки 15%. Выделены меры, которые могут быть эффективны по стимулированию спроса на российское оборудование: Субсидии экспорта, компенсация инвест. расходов, субсидии на НИОКР¹ и другие. А также рассмотрен зарубежный опыт, в частности, низкие ставки на кредиты, налоговые преференции и кластерный подход.

Установлено, что практически все производственные мощности, участвующие в производстве российской конечной продукции, импортные, что доказывает высокий уровень зависимости российской пищевой промышленности от зарубежных технологий; это также осложняет модернизацию уже налаженного производства; зависимость от импорта напрямую взаимосвязана с проблемой обеспечения экономической безопасности (доля зарубежного промышленного оборудования для молочной промышленности составляет около 70% от всего используемого).

Молочная продукция является важным пищевым продуктом для человека. В этом контексте организация логистики и финансирования закупок, контроль происхождения товара, предотвращение фальсификации, и обеспечение качества продукции (за счет современного и качественного оборудования) играют важную роль в сфере пищевого обеспечения.

¹ Кулумбегов М. М. Анализ российских производителей оборудования для молочной промышленности // Мировая экономика в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития: сборник материалов Международной научно-практической конференции, Москва, 07 декабря 2017 года / ответственный редактор И.А. Айдрус. В 2 томах М.: Российский университет дружбы народов, 2018. Т. 2. С. 91–94.

Глава 2. СОСТОЯНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

2.1 Место России на мировом рынке молока и молочной продукции

Производство молока и молочных продуктов тесно связано с производством оборудования для молочной промышленности, по причине того, что оборудование играет главную роль в процессе обработки и производства молочной продукции. Оборудование для молочной промышленности включает в себя различные технические устройства для процессов пастеризации, гомогенизации, ферментации, упаковки и других этапов производства молочной продукции. Качество и эффективность этого оборудования напрямую влияют на производственные процессы и конечный продукт. Поэтому изучение рынка молока и молочных продуктов может предоставить ценную информацию о потребностях и тенденциях, которые в свою очередь могут повлиять на спрос соответствующего оборудования.

Во время кризиса, вызванного пандемией COVID-19, сектор молочной продукции демонстрировал необычайную устойчивость. Успешно адаптируясь к проблемам, связанным с работой и производством, страны по всему миру столкнулись с минимальными сбоями в торговле и были способны принять необходимые меры изоляции. Потребление молочной продукции в общественных заведениях испытало снижение, что в значительной степени затронуло рыночные позиции данных продуктов. Однако, рост продаж этих продуктов через розничные каналы для домашнего потребления способствовал восстановлению утраченных объемов.

За последние 32 года, плюс 8 лет прогнозируемого периода, наблюдается рост в области глобального производства молока и продуктов из него. Это связано с тем, что фермерское хозяйство активно развивается. В последние десятилетия активно используются специализированные моющие средства для вымени коровы, подстилки, маты, улучшение качества кормов и кормовых добавок, а также повышение площади пастбищ. Наибольший объем составляют такие продукты, как молоко (0,75–0,88 млрд тонн), свежие молочные продукты (0,37–0,44 млрд тонн) и сыр (в среднем 0,02 млрд тонн) в период 2012–2022 гг. Более детальные данные представлены в Приложении В.

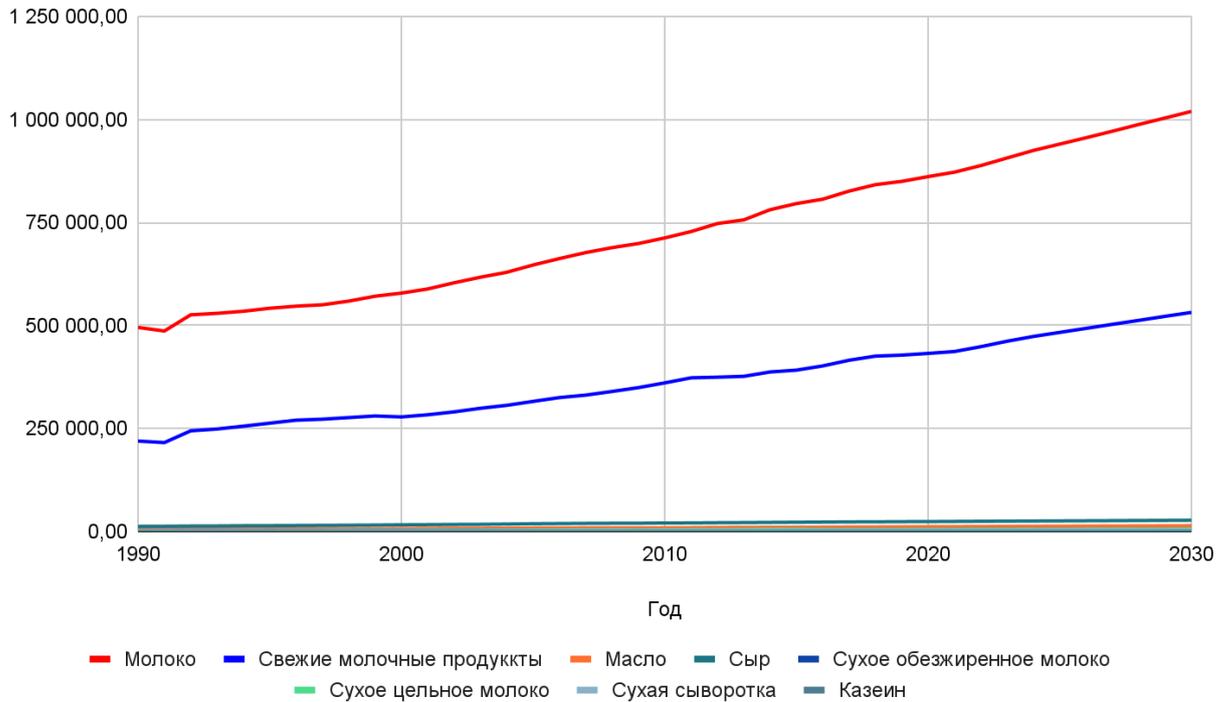


Рисунок 2.1 – Динамика мирового производства молока и молочных продуктов с 1990 по 2030 года, тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР¹.

Рассмотрим производство молока и молочных продуктов в разрезе стран.

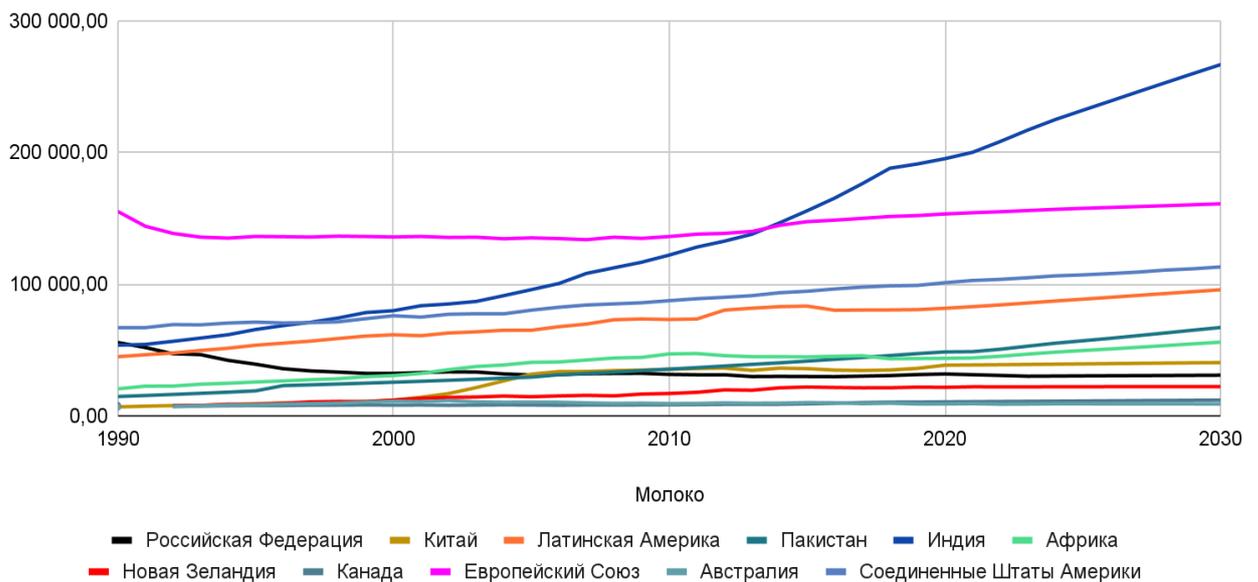


Рисунок 2.2 – Динамика мирового производства Молока по отдельным странам и регионам с 1990 по 2030 гг., тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР².

¹ URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

² Там же.

Анализ выше представленных данных по мировому производству молока показывает, что лидерами за отчетный период с 1991 по 2030 гг. с учетом прогноза являются Индия и страны Европейского союза. Такой сильный рост в Индии прогнозируется за счет промышленной политики страны.

В период 1990–2022 гг. производство молока в Китае составляет 6–38 млн тонн. Производство в России 55–31 млн тонн. Несмотря на повышение производства в Китае относительно России на 7 млн тонн, Россия занимает лидирующую позицию по среднему значению за данный период, так как в первые годы анализируемого периода производство почти в 2 раза больше, чем в 2022 году, а в Китае почти в 5 раз меньше. Латинская Америка увеличила объем производства в 2 раза с 44 до 84 млн тонн. Лидером по увеличению объемов стала Индия (в 4 раза) с 55 до 208 млн тонн. Европейский Союз показал стабильную динамику в размере 155 млн тонн.

В 2022 году общее количество произведенного молока в мире приблизилось к 888 миллионам тонн, отметив рост на 1% относительно предыдущего года. Это увеличение произошло практически во всех частях света, за исключением Африки, где показатели остались неизменными. Ведущей силой в этом росте стала Азия, после которой шли Европа, Америка, а затем Океания вместе с Центральной Америкой и странами Карибского бассейна. Состав мирового молочного производства был представлен в основном молоком коров (около 81%), на долю буйволов пришлось 15%, а оставшиеся 4% разделили между козами, овцами и верблюдами¹.

В странах Азии производство молока увеличилось до 385 млн тонн в 2022 году, то есть на 3% по сравнению с 2021 годом в частности за счет увеличения производства в Индии, Китае, Пакистане и Турции. В Казахстане, Узбекистане и Японии также зарегистрировано умеренное производство.

Индия – самый крупный производитель молока, который с годами будет только увеличиваться. В 2022 году производство молока достигло 208 млн тонн, что на 378% больше, чем в 1990 г., благодаря увеличивающемуся росту КРС (крупнорогатого

¹ OECD-FAO Agricultural Outlook 2021–030 // OECDiLibrary: [сайт]. URL: <https://doi.org/10.1787/19428846-en> (дата обращения: 29.03.2021).

скота) и улучшению доступности кормов и кормовых добавок в период благоприятных муссонных дождей (с июня по сентябрь). Увеличение надоя было достигнуто за счет скорой мобилизации сети сельских кооперативов в начале периода пандемии и осуществления доставки молока в сушильные установки.

Китаю удалось увеличить количество крупных молочных ферм, а также повысить производственную эффективность выработки молока более чем на 7% в 2019–2020 гг. Общий рост с 1990 года по 2022 год составил 569%.

В Пакистане производство молока увеличилось на 3,76% в 2022 году относительно 2021 года, за счет увеличения поголовья КРС, что в свою очередь частично компенсировало плохой надой молока на ранней стадии пандемии. Общий рост в 2022 относительно 1990 года составляет 243%.

В Японии государственная ценовая поддержка фермеров в связи с COVID-19 в сочетании со снижением тарифных квот (ТК) на сливочное масло и СМЗ обеспечила стабильность рынка молока и рост производства.

В Европе производство молока в 2022 году выросло до 227 миллионов тонн, что примерно на 1% больше, чем в 2021 году. Это было достигнуто за счет увеличения производства в Европейском Союзе, Российской Федерации и Беларуси. Относительно 1990 года Европа снизила производство на 3 277 тыс. тонн. В Европейском Союзе Европейский Профсоюзная программа помощи животноводству в связи с COVID-19 помогла стабилизировать цены на ферме, что способствовало росту молочных поставок. В Российской Федерации производство молока выросло благодаря увеличению надоев на крупных молочных фермах.

В Беларуси используются качественные корма и наблюдается расширение производства в связи с увеличением экспорта молочной продукции в соседние страны, в основном в Россию.

В США производство молока увеличилось на 0,82% (до 103 млн тонн), что обусловлено увеличением поголовья молочного стада и надоем молока. Государственная поддержка животноводческому сектору от COVID-19 помогла поддержать производство и внутренний спрос, несмотря на неблагоприятные воздействия, связанные с пандемией, нехватку рабочей силы и транспортные препятствия.

Общее увеличение производства за 30 лет составило 54%. В основном, люди употребляют молочные изделия в их первоначальном или минимально обработанном состоянии, например, после пастеризации или ферментации.

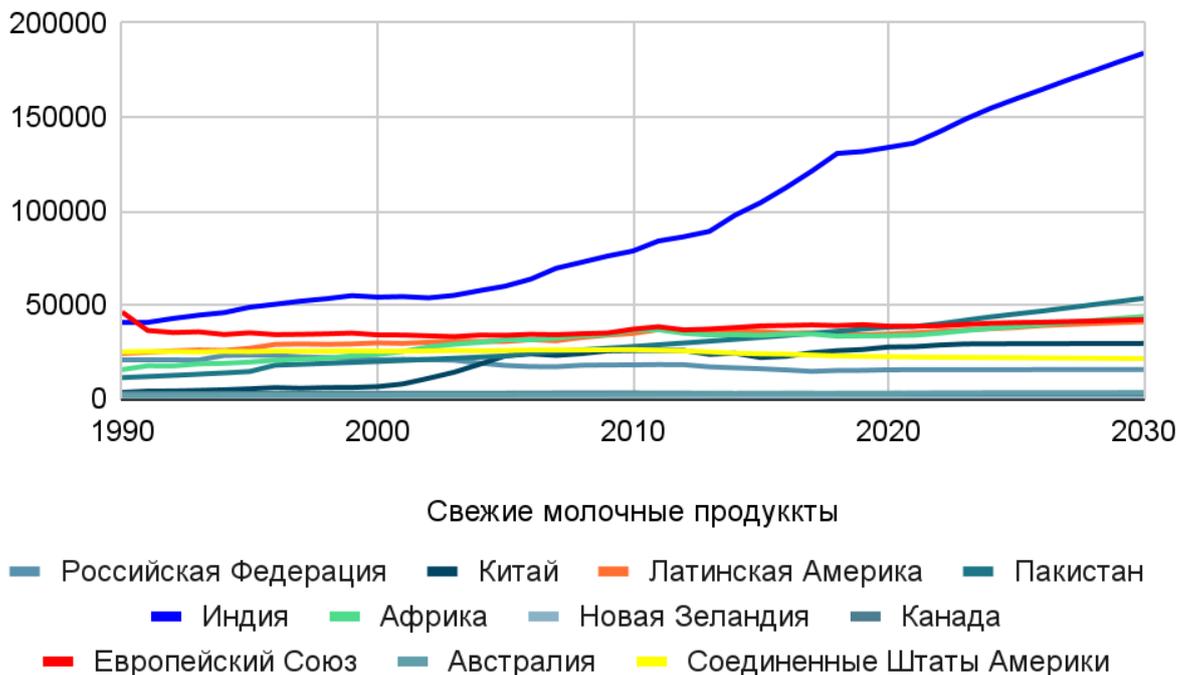


Рисунок 2.3 – Динамика мирового производства Свежих молочных продуктов по странам и регионам с 1990 по 2030 гг., тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР¹

Лидером по производству свежих молочных продуктов, как и по молоку, является Индия. Средний объем производства за период с 1990 по 2022 года составляет 77 млн тонн, что в свою очередь в 2 раза больше объема Европейского Союза (36,3 млн тонн.) и в 3 раза больше Соединенных Штатов Америки (24,8 млн тонн.). Самый низкий объем наблюдается в Новой Зеландии и составляет (0,4 млн тонн.). В России среднее производство – 18,7 млн тонн. Это больше, чем в Китае на 2,1 млн тонн. и в 9 раза больше, чем в Австралии (2,4 млн тонн) и Канаде (2,4 млн тонн).

В отличие от большинства регионов мира, Азия демонстрирует относительно низкий уровень потребления молочной продукции на человека, особенно это заметно в регионе Юго-Восточной Азии. Тем не менее, благодаря экономическому развитию,

¹ URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

нарастанию численности населения и увеличению интереса к более высококачественным продуктам питания, включая продукты животноводства, ожидается усиление спроса на импортные молочные продукты в азиатских странах. В этом контексте важную роль играют международные торговые договоренности, такие как СРТРП, СЕТА и соглашение о преференциальной торговле между Японией и Европейским союзом, которые предусматривают специфические инструменты для расширения торговли молочными продуктами, например, через тарифные квоты, способствуя тем самым дальнейшему росту торговли в этой сфере.

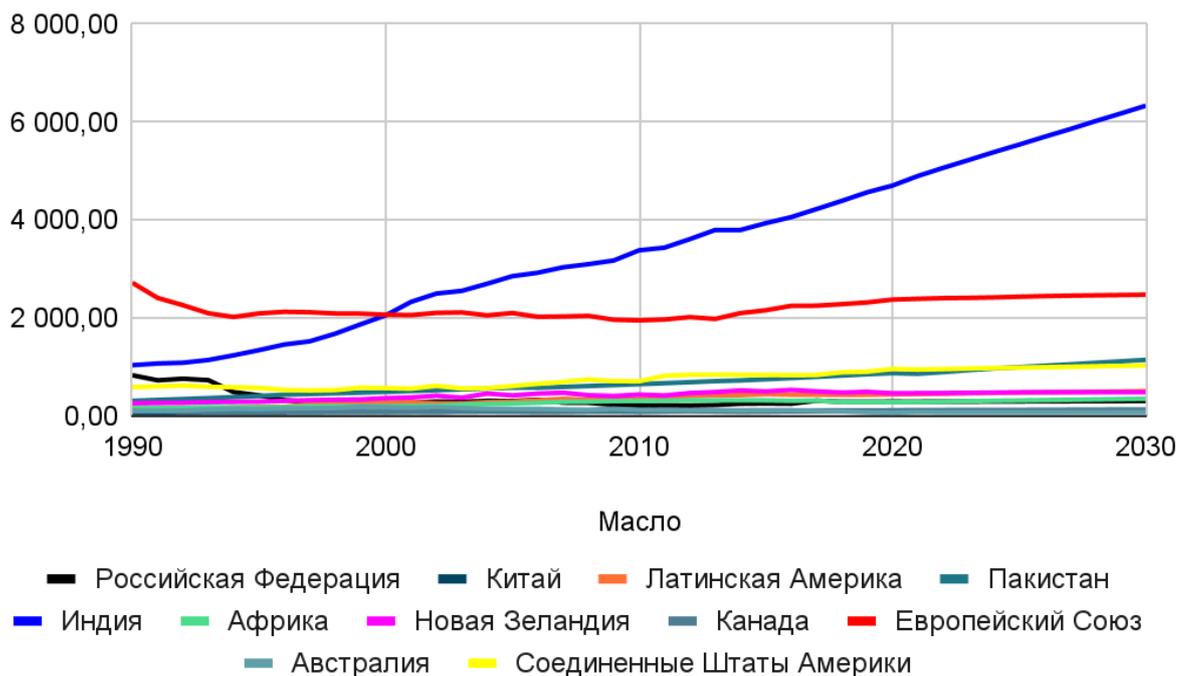


Рисунок 2.4 – Динамика мирового производства Масла по странам и регионам с 1990 по 2030 гг., тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР¹

В странах с высоким уровнем развития наблюдается предпочтение продуктов питания, прошедших стадию переработки, в отличие от развивающихся стран, где преобладание свежих молочных изделий в рационе достигает более трех четвертей от общего потребления сухих молочных составляющих на человека. В таких странах, как Эфиопия, практически все потребление молочных продуктов (99%) приходится на свежие изделия, в то время как на Филиппинах этот показатель снижается до 5,8%,

¹ URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

что подчеркивает ощутимые региональные различия. В ближайшие десять лет прогнозируется рост мирового спроса на свежие молочные продукты, особенно в странах, таких как Индия, Пакистан и различных африканских государствах, благодаря увеличению доходов населения и демографическому росту.

На мировом рынке по производству масла, как и молока, наибольший положительный тренд наблюдается в таких странах и регионах, как в Индии и Европейском Союзе. Однако, если за рассматриваемый период с 1990 по 2022 гг. в Европейском союзе динамика составляет 2,7–2,4 млн тонн, то в Индии увеличился в 5 раз с 1 до 5 млн тонн. Несмотря на стабильную динамику ЕС, Индия обошла ЕС и по среднему значению на 0,7 млн и составил 2,8 млн тонн. Наименьший объем производства масла составил в Китае и Канаде – 0,92 млн тонн. Производство в России составляет 344 млн тонн. Это больше, чем в Латинской Америке, на 27 млн тонн, но ниже в 2 раза, чем в США (705 млн тонн).

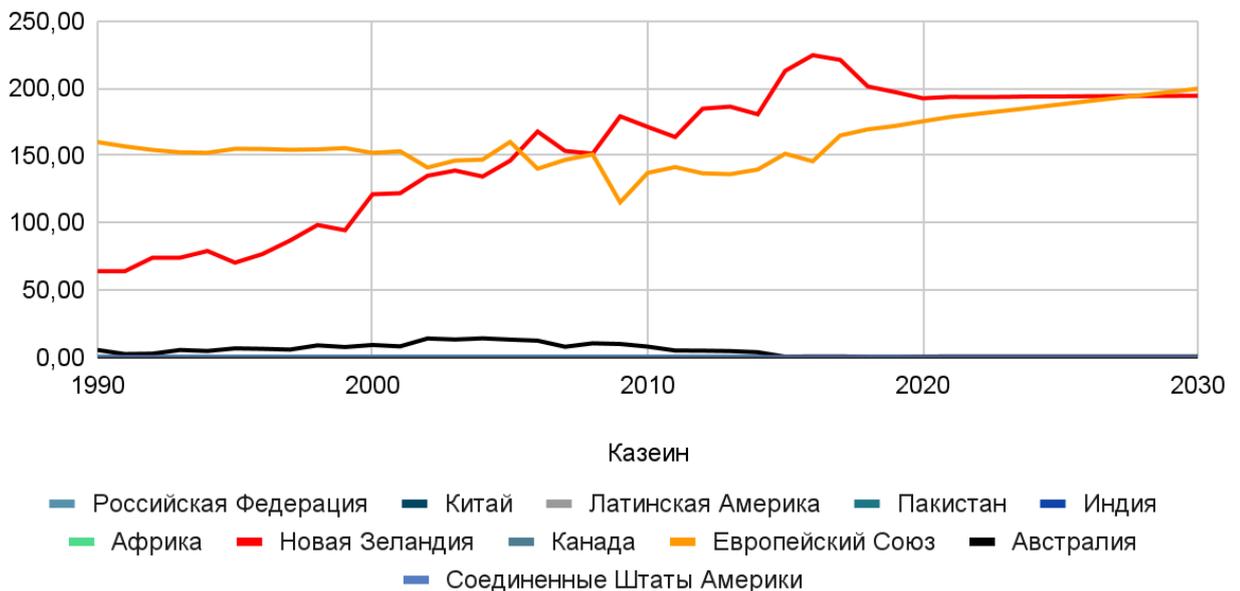


Рисунок 2.5 – Динамика мирового производства Казеина по странам и регионам с 1990 по 2030 гг., тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР¹.

Рассмотрев динамику мирового производства казеина по странам и регионам, можно сделать следующее заключение: Новая Зеландия (144 тыс. тонн) и ЕС (152 тыс. тонн) являются лидерами по производству казеина. Именно поэтому

¹ URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

Новая Зеландия доминирует по производству протеиновых добавок для спортивного питания и так активно представлена на российском рынке. В России, как и во многих странах и регионах, таких, как Китай, Латинская Америка, Пакистан, Индия, Африка и США) отсутствует производство на протяжении 30 лет.

Однако во втором квартале 2023 года Молвест (Воронежская область) открыл первый завод по производству казеина¹.

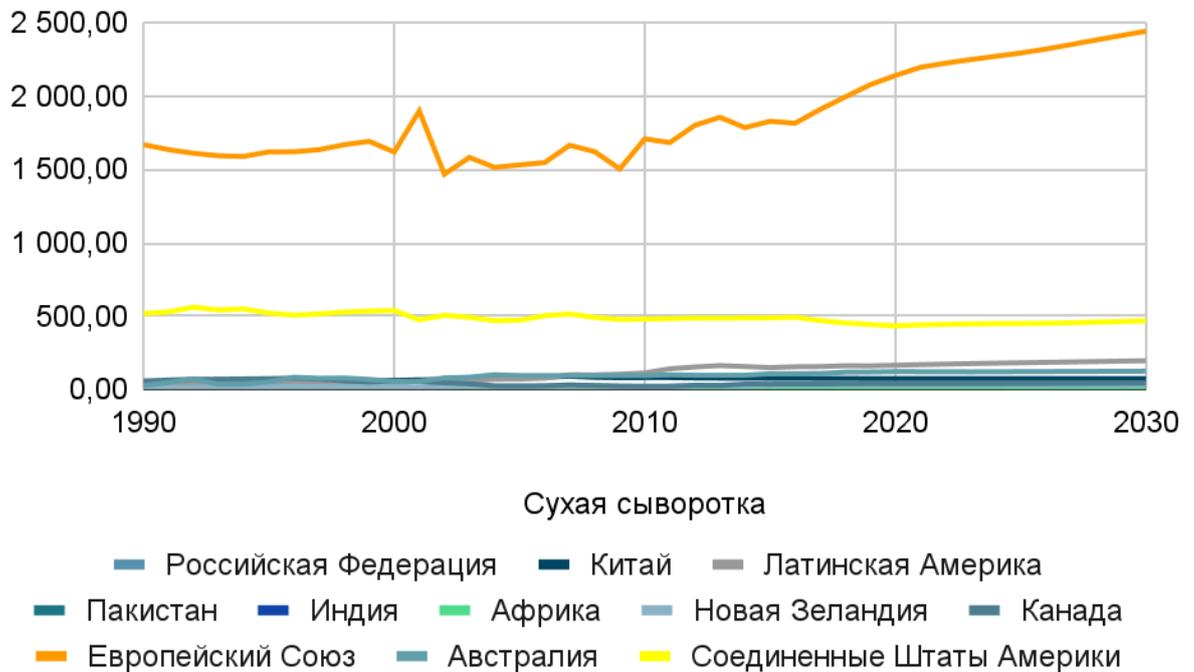


Рисунок 2.6 – Динамика мирового производства Сухой Сыворотки с 1990 по 2030 гг., тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР²

На мировом рынке лидерами по производству сухой сыворотки являются ЕС (1,7 млн тонн) и США (495 тыс. тонн). Данный продукт успешно применяется в качестве сухого обезжиренного молока и кондитерском питании, а также в кисломолочных продуктах. В Пакистане отсутствует производство сыворотки. В России – незначительное производство и составляет 0,55 тыс. тонн, что, в свою очередь, немного уступает Индии (0,75 тыс. тонн).

¹ Шокурова Е. «Молвест» открыл производство концентрата молочного белка [Электронный ресурс] // Журнал «Агроинвестор»: [сайт]. URL: <https://www.agroinvestor.ru/companies/news/39562-molvest-otkryl-proizvodstvo-kontsentrata-molochnogo-belka/> (дата обращения: 25.07.2023).

² URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

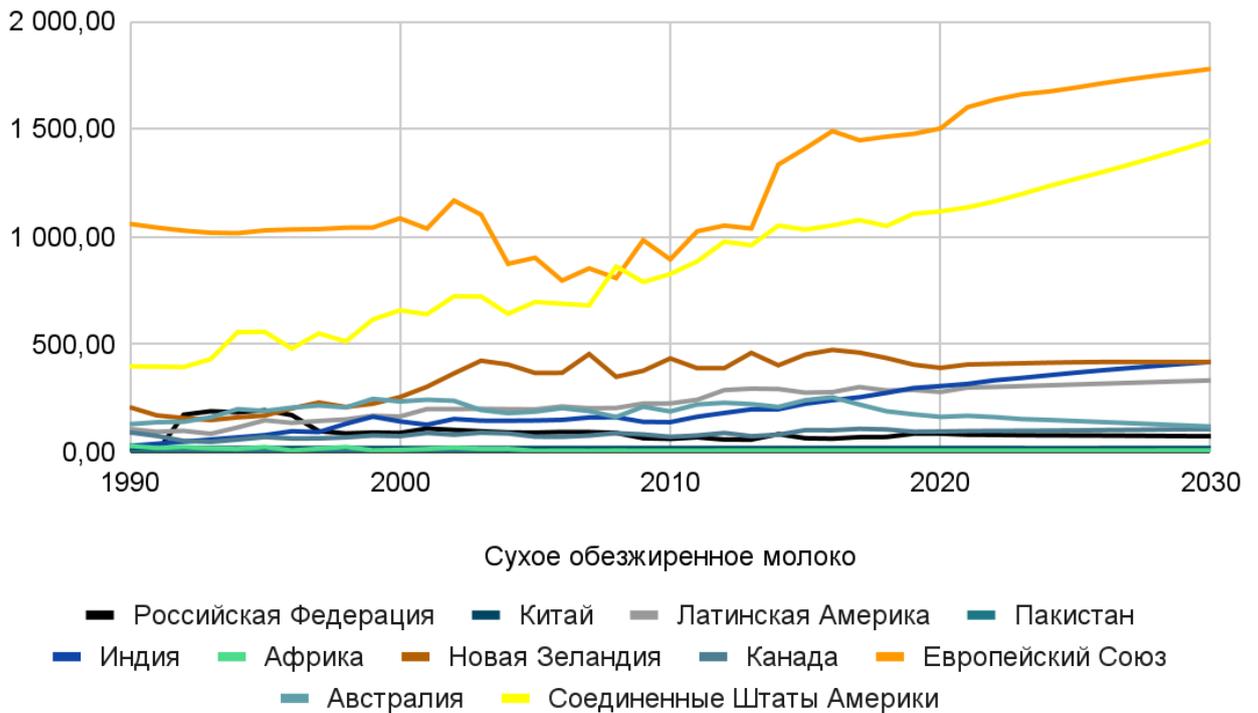


Рисунок 2.7 – Динамика мирового производства Сухого Обезжиренного молока с 1990 по 2030 гг., тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР¹.

Можно охарактеризовать диаграмму следующим образом: лидерами являются ЕС (1,1 млн тонн) и США (0,77 млн тонн). На основе данного продукта производят творог, сыр, йогурт, молочные напитки и мороженое.

Примерно одинаковое производство в таких странах и регионах, как Австралия (0,199 млн тонн), Индия (0,165 млн тонн) и Латинская Америка (0,21 млн тонн). Производство в России, относительно ранее представленных стран, небольшое и составляет 0,093 млн тонн. Это в 7 раз больше, чем в Африке (0,01 млн тонн) и в 4 раза больше, чем в Китае (0,02 млн тонн). Небольшое производство в Китае можно объяснить культурой питания. У них не наблюдается такой дифференциации молочной продукции, как в Западном мире.

¹ URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

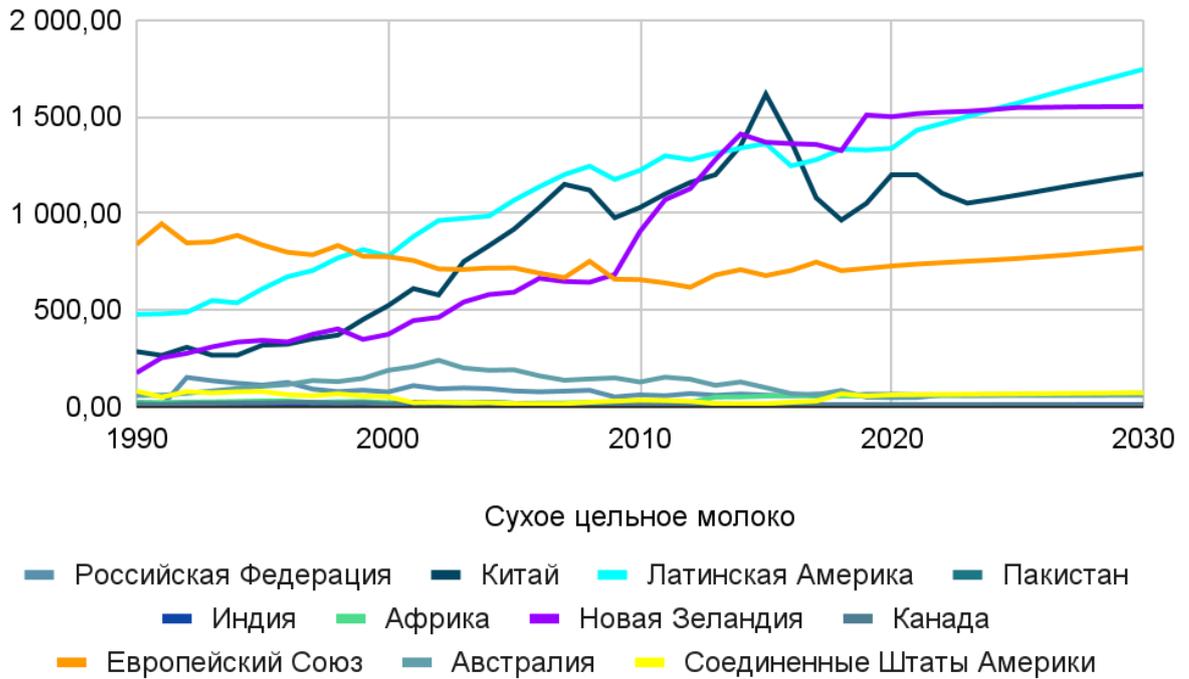


Рисунок 2.8 – Динамика мирового производства Сухого цельного молока по странам и регионам с 1990 по 2030 гг., тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР¹.

Лидерами производства Сухого цельного молока (СЦМ) по странам и регионам являются Латинская Америка (1 млн тонн), Новая Зеландия (0,79 млн тонн) и Китай (0,82 млн тонн). При этом Европейский Союз уступает Новой Зеландии всего на 0,42 млн тонн. В Пакистане отсутствует производство на протяжении 30 лет. Производство СЦМ в России составляет 0,075 млн тонн. Несмотря на такой небольшой объем, ей удастся обогнать такие страны, как страны Африки (0,03 млн тонн), Индия (0,004 млн тонн) и Канада (0,013 млн тонн).

Из СЦМ производят такие продукты, как выпечки, йогурты, сыры, десерты, конфеты, сухие супы, соусы, молоко. Также СЦМ популярен в северных странах, где существуют проблемы с производством свежего молока.

¹ URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

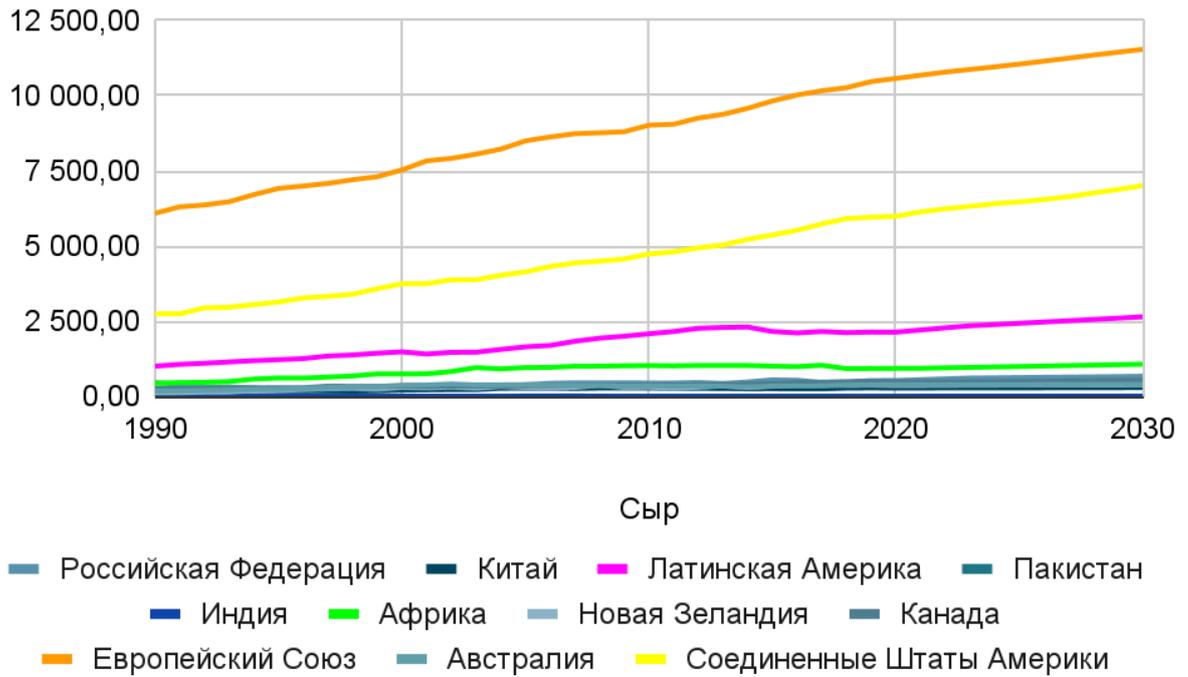


Рисунок 2.9 – Динамика мирового производства Сыра по странам и регионам с 1990 по 2030 гг., тыс. тонн

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР¹.

На выше представленной диаграмме можно выявить следующих лидеров по производству сыра: ЕС (8,47 млн тонн), США (4,36 млн тонн) и Латинская Америка (1,72 млн тонн). Производство сыра в РФ составляет 0,389 млн тонн, что больше Канады на 0,02 млн тонн и Австралии на 0,06 млн тонн. Необходимо отметить, что санкции, введенные в отношении России в 2014 году, заставили ее развернуть программу Импортозамещения по производству сыров, так как большая часть импорта исчезла с продуктовых прилавков. За 1 год удалось увеличить объем производства на 0,07 млн тонн. Общий объем производства в 2015 году составил 0,548 млн тонн и продолжил постепенно расти до 2022 года. В Индии практически нулевое производство сыра и составляет 2,61 тыс. тонн. Это обуславливается культурой питания и особенностями структуры потребительской корзины индийцев.

Активность по слияниям и поглощениям со стороны 20 крупнейших компаний оставалась относительно стабильной в 2021 году по сравнению с предыдущим

¹ URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

годом, но снизилась в 2022 году, когда было объявлено около 10 сделок по сравнению с примерно 30 сделками в предыдущем году.

Таблица 2.1 – Топ-10 мировых лидеров молочной отрасли, 2021-2022 г., млрд долл.

Рейтинг 2021	Рейтинг 2022	Название компании	Страна происхождения	Оборот 2021	Оборот 2022
1	1	Lactalis	Франция	22,0	26,7
2	2	Nestlé	Швейцария	18,0	21,3
4	3	Danone	Франция	17,7	20,9
3	4	Dairy Farmers of America	США	16,3	19,3
5	5	Yili	Китай	15,4	18,2
6	6	Fonterra	Новая Зеландия	12,5	14,8
9	7	Mengniu	Китай	11,6	13,7
7	8	Friesland Campina	Нидерланды	11,5	13,6
8	9	Arla Foods	Дания/Швеция	11,2	13,3
10	10	Saputo	Канада	9,6	12,0

Источник: по данным Отдела животноводства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Канады. URL: <https://agriculture.canada.ca/en/sector/animal-industry/canadian-dairy-information-centre/dairy-statistics-and-market-information/world-dairy-situation/top-world-dairy-companies> (дата обращения: 27.06.2023).

Изучение рынка молока и молочных продуктов связано с изучением рынка оборудования из-за прямой зависимости между этими отраслями. Для разработки новых молочных продуктов и их упаковки требуется новое оборудование, которое не все производители молочного машиностроения готовы предоставить. Анализ рынка молока и молочных продуктов помог предоставить ценную информацию о потребностях и тенденциях, которые в свою очередь могут повлиять на спрос на соответствующее оборудование.

Таким образом, понимание потребностей и требований молочной промышленности поможет производителям оборудования разрабатывать более эффективные и инновационные технологии, а также адаптировать свои продукты к конкретным потребностям производителей молочной продукции.

На основе проведенного выше исследования, рассмотрим более объективно и конструктивно рынок молочного оборудования.

2.2 Мировой рынок оборудования для производства молочной продукции

Оборудование для переработки молока преимущественно применяется с целью производства широкого спектра молочных продуктов после обработки сырья. К ним относятся сыр, масло, сливки, тофу, а также другие изделия на основе молока. Такое оборудование используется для консервации молока на протяжении нескольких дней и выявления возможных патогенов, произошедших из продуктов питания. В его состав входят автоматизированные доильные аппараты, линии, аппараты для пастеризации и доильное оборудование, а также емкости для хранения молока и другое.

Мировой рынок оборудования молочного машиностроения является динамичным и конкурентным, поскольку молочная промышленность играет важную роль в производстве пищевых продуктов. Он оценивается в 10,82¹ миллиардов долларов США в 2023 году и прогнозируется к 2029 году достигнуть 15,53² млрд долларов США (среднегодовой темп роста около 5%).

Ведущие факторы, стимулирующие расширение рыночного сегмента технологий для изготовления молочных изделий, включают растущий спрос на молочную продукцию, желание повысить эффективность и автоматизировать процессы производства, а также необходимость соблюдения высоких стандартов качества и безопасности продуктов.

Оборудование для переработки молока используются для производства молока, йогуртов, сыров, масла, сливок и других молочных продуктов. Поэтому данный рынок оборудования довольно разнообразен и активно развивается. Производители оборудования предлагают широкий спектр технологий и решений для обработки молока и производства йогурта, сыров, сливок и других видов молочной продукции.

¹ Global Dairy Processing Equipment Market (2020 to 2026) – Trends, Drivers, Restraints and Opportunities. URL: ResearchAndMarkets.com (дата обращения: 11.02.2024).

² Обзор рынка оборудования для переработки молока // Exactitude Consultancy. URL: <https://exactitudeconsultancy.com/ru/отчеты/8884/рынок-оборудования-для-переработки-молочной-продукции/#report-outlook> (дата обращения: 12.02.2023).

Прогнозируется, что увеличение потребления сыра приведет к увеличению спроса на оборудование для переработки молочной продукции. К 2027 году ожидается, что рынок оборудования для переработки молочных продуктов, используемого при производстве сыра, достигнет объема в 4,7 миллиарда долларов США. Сектор оборудования для переработки молочной продукции, предназначенный для сегмента переработки сыра, будет расти в связи с увеличением числа точек быстрого питания, ресторанов быстрого обслуживания (QSR) и внутренних потребителей. Сыр широко используется как в розничной торговле, так и в сфере общественного питания, включая пиццу, сэндвичи и закуски, благодаря его высокому содержанию питательных веществ, таких как белок, важные минералы, жир и кальций, что делает его популярным среди потребителей. Кроме того, рост рынка в последние годы обусловлен увеличением популярности западной кухни, ростом доходов и разнообразием сырных продуктов.

Конкуренция на рынке оборудования для производства молочной продукции достаточно высока, поэтому компании стремятся предлагать инновационные и экологически эффективные решения, улучшая качество продукции и повышая эффективность производства.

С учетом стремительно меняющихся потребностей рынка, производители оборудования постоянно работают над совершенствованием своих продуктов, предлагая более эффективные, автоматизированные и экологически чистые решения. Также особое внимание уделяется технологиям, способствующим увеличению производственной мощности и снижению затрат на энергию.

На мировом рынке существует значительное число поставщиков оборудования для переработки молока. Ведущие страны-производители такого оборудования включают Германию, Италию, Нидерланды, США, Китай и другие страны с высоким уровнем потребления и производства молочной продукции. Они предлагают широкий спектр оборудования: сепараторы, гомогенизаторы, теплообменники, установки для производства сыра, упаковочные машины и другое.

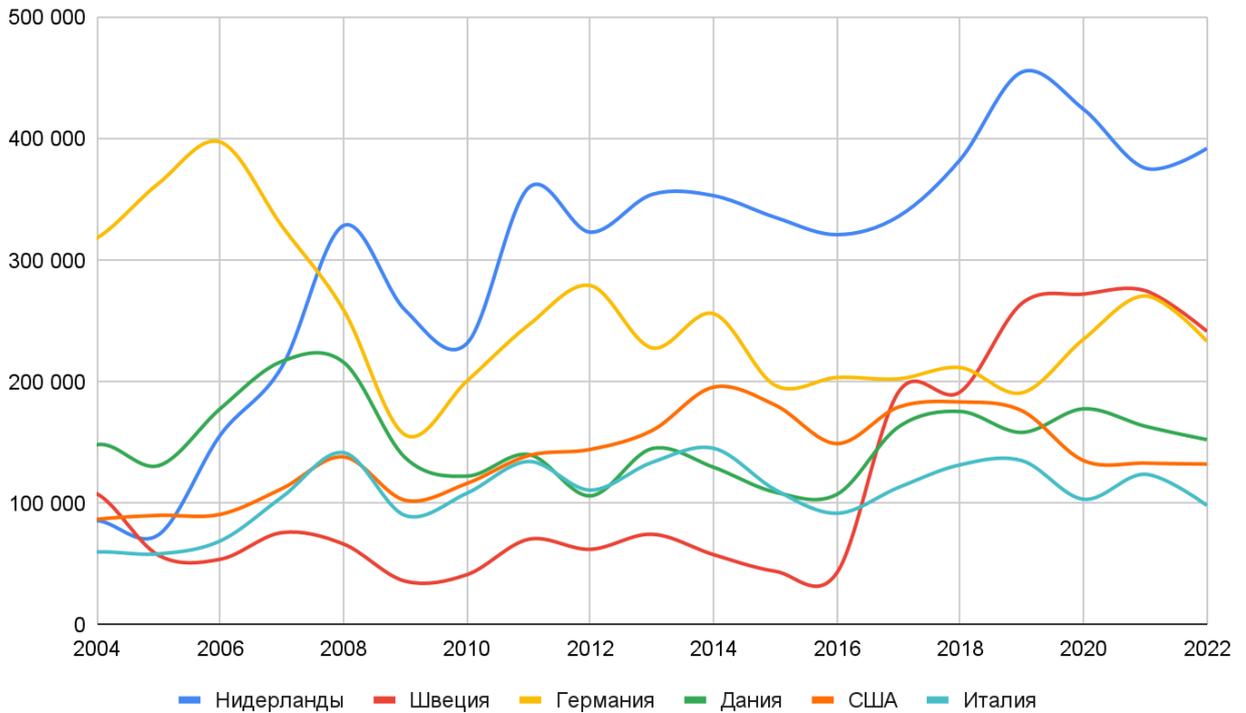


Рисунок 2.10 – Динамика экспорта ТОП-6 ведущих стран-экспортеров производителей оборудования молочного машиностроения выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование (кроме холодильного и термического оборудования)), тыс. долл.

Источник: составлено автором по данным Информационного портала международной торговой статистики. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 28.02.2024).

Согласно данным из динамики экспорта выбранного товара (доильные аппараты и молочное оборудование (кроме холодильного и термического оборудования) согласно Приложению Ж динамика экспорта с 2004 по 2022 гг. имеет положительный тренд, что подтверждается увеличением объема рынка в 2 раза с 1 037 044 тыс. долл. по 2 027 919 тыс. долл. Средний объем рынка составил 1 744 272 тыс. долл.

В ТОП-6 стран-экспортеров входят основные бренды молочного машиностроения таких компаний, как «GEA Group» (Германия), «JBT Corporation» (США), «SPX Flow» (США), «Alfa Laval» (Швеция), «Krones» (Германия), «Paul Mueller» (США), «IMA Group» (Италия), «Feldmeier Equipment» (США), «Scherjon Dairy Equipment Holland» (Нидерланды).

До 2005 года Германия занимала первое место по производству оборудования с долей 30% от общего объема экспорта (около 1–1,1 млрд долл. США). Однако за 2006–2018 гг. объем экспорта в мире увеличился в 2 раза, а Германия

наоборот начала показывать убывающую динамику. При этом наблюдается рост рынков таких стран, как Нидерланды, Швеция, Дания, США, Италия. С 2013 по 2022 гг. средний объем экспорта в мире составляет 2 млрд долл. США. Первое место по экспорту занимают Нидерланды со средней долей рынка 18,7%, далее Германия (11%), США (8%), Швеция и Дания (7%). Тенденция на рынке поменялась за счет машин массового производства, которые непрерывно выпускают молочные продукты для конечных потребителей, репутации и качества оборудования для выпуска качественной продукции.

Так же, как и с экспортом Германия занимала первое место по импорту до 2008 года. Средняя доля составляла 10% от общего объема импорта. Однако с 2009 по 2022 гг. Франция (средняя доля 9,3%) начала совместно с Германией (средняя доля 10,3%) делить первых два места. Далее идут такие страны, как Нидерланды и США (6,5%), Россия и Канада (5,5%).

Также необходимо отметить, что у таких стран, как США и Германия преобладает экспорт над импортом. Среднегодовой показатель за период 2018–2022 год составил: США (+36,76%), Германия (+15,23%). Когда у Франции наоборот наблюдается отрицательная динамика (-38,21%).

Кроме того, существуют страны, которые вообще или практически не экспортируют оборудование для промышленности. К ним относятся: Гренландия, Нигерия, Гренада, Либерия, Андорра, Судан, Гонконг, Непал, Конго и другие.

Список импортеров выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование (кроме холодильного и термического оборудования), тыс. долл. представлены в Приложении Е. Рассмотрим международный рынок импортеров оборудования для переработки молока.

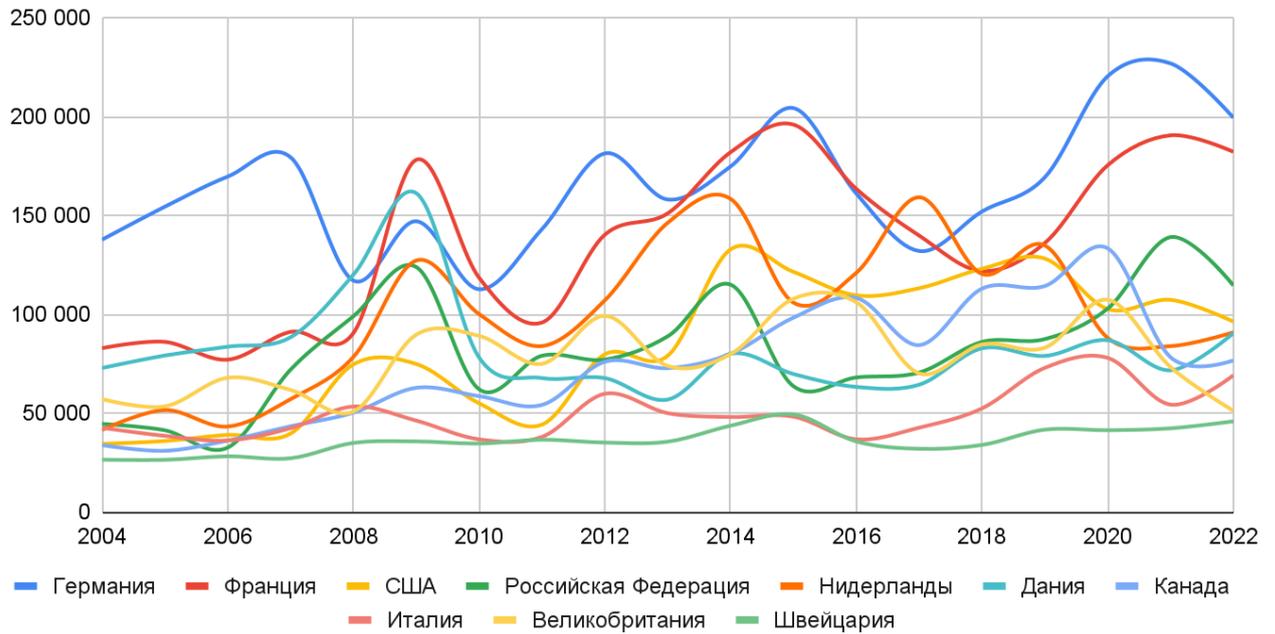


Рисунок 2.11 – Динамика импорта ТОП-10 ведущих стран-импортеров производителей оборудования молочного машиностроения выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование (кроме холодильного и термического оборудования)), тыс. долл.

Источник: составлено автором по данным Информационного портала международной торговой статистики. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 28.02.2024).

Динамика импорта с 2003 по 2022 гг. имеет положительный тренд, который характеризуется увеличением объема рынка в 2 раза с 1 088 186 тыс. долл. по 2 003 665 тыс. долл. Средний объем составил 1 896 145 тыс. долл.

Согласно данным из диаграммы выше с 2003 по 2022 гг. лидером по импорту оборудования является Германия. Средний объем составляет 166 386 тыс. долл. Это около 8,7% от среднего объема рынка, который составляет 1 896 145 тыс. долл. Если до 2006 года, объем импорта во Франции был в 2 раза ниже, чем у Германии, то с 2007 года, не сильно отличается от лидера-импортера. Средний объем составляет 138 058 тыс. долл. или 7,2% от мирового рынка. Третье место со средней долей 5,24% или 99 388 тыс. долл. занимают Нидерланды. При этом данная страна с 2018 года сокращает объемы импорта (менее 100 тыс.) и одновременно увеличивает экспортный потенциал. На 4-м месте США со средней долей 4,53% или 85 800 тыс. долл. Пятерку лидеров замыкает Россия со средней долей 4,38% или 83 130 тыс. долл. Далее идут такие страны, как Дания (4,34% или 82 249 тыс. долл.),

Великобритания (4,09% или 77 492 тыс. долл.), Канада (3,91% или 74 191 тыс. долл.), Италия (2,68% или 50 731 тыс. долл.) и Швейцария (1,96% или 37 126 тыс. долл.).

Как и Нидерланды, необходимо выделить такие страны, как Германия, Дания, США и Италия, которые входят не только в ТОП-10 стран по импорту, но и ТОП-6 стран по экспорту. Поэтому можно сделать вывод, что лидером по экспорту и импорту оборудования для молочного машиностроения является Германия. Несмотря на большой объем импорта во Франции, Нидерланды занимают по суммарному объему экспорта и импорта второе место.

Оборудование молочного машиностроения требует высокого уровня технического обслуживания и регулярного ремонта, который может проводиться как во время установки оборудования, так и после его продажи. Производители оборудования для молочной промышленности могут предоставлять послепродажное обслуживание, заключая контракты на техническое обслуживание с целью улучшения взаимоотношений между производителями оборудования и переработчиками молочной продукции, обеспечивая более качественное сопровождение. Среди услуг для производителей оборудования востребованы такие, как: обучение операторов, профилактическое обслуживание специалистами, заводские испытания (FAT) и оперативное обслуживание являются ключевыми услугами.

Установка различного технологического оборудования (линии) может достигать до 20% от стоимости оборудования. Установка и обслуживание такой линии увеличивает общие затраты и снижает операционную прибыль заводов по переработке молока и производства молочной продукции.

Мировой рынок оборудования для переработки молока разделяется на такие типы, как:

- производственные линии,
- пастеризаторы,
- гомогенизаторы,
- сепараторы,
- испарители,

- сип мойки,
- сушильное оборудование,
- оборудование для мембранной фильтрации,
- другие устройства.

В зависимости от применения, рынок оборудования для переработки молока и производства молочных продуктов можно разделить на несколько сегментов, такие как переработанное молоко, сливки, сухое молоко, сыр, казеин и другие.

По прогнозам экспертов, сегмент пастеризаторов будет самым крупным в течение прогнозируемого периода до 2029 г. Пастеризаторы используются для нагревания молока до определенной температуры, чтобы уничтожить микроорганизмы и сделать продукт безопасным для потребления человеком. Этот процесс также улучшает срок хранения и сохраняет вкус продукта.

Гомогенизаторы на рынке оборудования для молочной промышленности приводят к росту доли рынка за счет ряда преимуществ, таких как равномерная вязкость и увеличенная стабильности продукции. Гомогенизация представляет собой технологию производства, направленную на разбиение жировых шариков на более мелкие части, что способствует предотвращению их склеивания в агломераты и улучшает рассеивание жировых шариков в молоке, повышая качество и вкус продукта. В конце второго квартала 2017 года «GEA» выпустила гомогенизатор «GEA Ariete 5400», который является самым мощным на международном рынке пищевого оборудования.

Переработка молока играет все более значимую роль, так как свежие и обработанные молочные продукты остаются популярными среди потребителей, а ультрапастеризованное молоко предлагает дополнительные преимущества, такие как длительный срок хранения и благоприятные условия для предотвращения контаминации, что приводит к спросу на новое инновационное оборудования молочного машиностроения.

Сектор сыра демонстрирует перспективный рост в будущем благодаря изменению диетических предпочтений, повышению доходов и адаптируемости продукта к потребностям потребителей, что гарантирует повышение спроса на сырные линии.

Участники рынка оборудования для переработки молока представлены ведущими транснациональными компаниями, такими как «GEA Group» (Германия), «JBT Corporation» (США), «SPX Flow» (США), «Alfa Laval» (Швеция), «Krones» (Германия), «Paul Mueller» (США), «Tetra Pak» (Швейцария), «IMA Group» (Италия), «Feldmeier Equipment» (США), «Scherjon Dairy Equipment Holland» (Нидерланды). Проанализировать ценообразование каждой из этих компаний невозможно. Это обосновывается тем, что все компании работают «под заказ» в зависимости от запросов клиента и его производственных мощностей. Более того, существует сеть дилеров, которые имеют те или иные скидки от производителя. Могут приобретаться дополнительные опции и так далее. Поэтому средних цен по международному рынку оборудования молочного машиностроения нет. Данные ведущие производители предлагают множество инновационных технологий и оборудования для молочной промышленности, включая установки для пастеризации, оборудование для производства сыра, упаковочные линии и многое другое. Они применяют разнообразные стратегии, включая расширение деятельности, слияния и поглощения других компаний (например, Tetra Pak поглотила Big Drum Engineering GmbH, ведущего производителя фасовочных машин для производства мороженого), а также разработку новых продуктов с целью поддержания своей конкурентоспособности на рынке оборудования для переработки молочной продукции.

Основными покупателями оборудования выше представленных производителей являются ведущие мировые производители молочной продукции такие, как: «Lactalis», «Nestlé», «Danone», «Dairy Farmers of America», «Yili», «Fonterra», «Mengniu», «Friesland Campina», «Arla Foods», «Saputo», «Unilever», «Savencia», «Gujarat Cooperative», «Milk Marketing Federation», «Sodiaal», «Meiji», «Agropur», «Müller», «DMK», «Schreiber Foods», «Froneri». Они приобретают линии, оборудование, запасные части, сервисные услуги для открытия новых производств или модернизации действующих.

Производители молочного машиностроения сталкиваются с серьезными проблемами, связанными с высокими эксплуатационными расходами. Некоторые компании, такие как «Tetra Pak», внедрили энергоэффективные сепараторы, которые

позволили сократить энергопотребление на 40% за счет установки технологии управления давлением. Кроме того, «Tetra Pak» предлагает услугу управления предприятием «Plant Secure», которая способствует оптимизации операционных расходов на всем протяжении цепочки создания стоимости. «Tetra Pak» также активно ведут процесс приобретения нового оборудования для дальнейшего совершенствования своего опыта в различных типах оборудования для молочной промышленности. В середине второго квартала 2021 г. компания «GEA» создала новый сепаратор «KDB 3» в рамках серии «GEA PureCon», которые применяются для производства сырной продукции, которую можно намазывать ложкой, например, сливочный сыр, творог и греческий йогурт.

Согласно проведенному исследованию в параграфе 2.1 Мировой рынок молока и молочной продукции, можно сделать вывод, что Азиатско-Тихоокеанский регион станет преобладающим и наиболее быстрорастущим сектором на мировом рынке оборудования для переработки молока. В настоящее время на традиционные напитки, в основе которых содержится молоко, преобладает повышенный спрос в регионе, требуется увеличение использования пластинчатых теплообменников. Популярность вязкой молочной продукции также повысила спрос на трубчатые теплообменники. Кроме того, увеличение спроса на порошки на молочной основе для включения в продукты пищевой промышленности для специальных диетических целей, в частности на рынках Таиланда, Китая и Сингапура, стимулирует рост высокоэффективных систем сушки и обезвоживания.

Из-за того, что Индия занимает лидирующие позиции в мировом производстве молока, наблюдается значительный рост интереса к оборудованию, необходимому для его переработки, в частности к пастеризаторам и гомогенизаторам. Это всплеск активности на рынке оборудования для молочной промышленности можно объяснить несколькими ключевыми факторами: производственные мощности все больше перемещаются из Европы и Северной Америки в Азиатско-Тихоокеанский регион; отмечается рост использования специализированного оборудования в секторе молочных продуктов; промышленность получает значительные государственные инвестиции; население стремительно растет; увеличиваются траты на

продукты, готовые к употреблению; растет эффективность производственных процессов; и, наконец, в стране достаточно квалифицированных рабочих рук. Эти факторы в совокупности поддерживают устойчивое повышение спроса на оборудование для молочной переработки в Индии.

Необходимо отметить, что ряд европейских транснациональных компаний, открывая производства в Азиатско-Тихоокеанском регионе, например, в Индии, не делятся всеми своими технологиями. Другими словами, базовое оборудование может производиться в другой стране, а какие-то основные комплектующие, опции и прочее в стране производителя. Это обусловлено политикой защиты интеллектуальной собственности.

2.3 Место и значение импорта оборудования для производства молочной продукции на российском рынке

В 2021 году в стоимостном выражении наибольшее количество оборудования импортировано на территорию РФ из таких стран, как Польша (15 169 тыс. долл.), Германия (13 831 тыс. долл.), и Нидерланды (10 579 тыс. долл.).

Структура российского импорта машин доильного и молочного оборудования по основным странам-партнерам за период с 2002–2021 гг., тыс. долл. представлены в Приложении Г.

В период с 2002 по 2021 гг. объем импорта в Россию увеличился в 3,5 раза с 31 821 тыс. долл. по 114 578 тыс. долл. В 2020 году наблюдается пик объема импорта и составляет 139 029 тыс. долл. Примерно такой объем был в 2008 году (123 924 тыс. долл.), что свидетельствует об техническом переоснащении переработчиков молока.

Зависимость объема импорта молочного оборудования от курса USD в 2017–2022 гг. представлена в Приложении М.

Определен средний курс USD с 2017 по 2022 гг. в размере 66,6 руб., который выше курса января 2017 г., на 6,64 руб. и Декабря 2022 г. на 1,26 руб. Снижение стоимости национальной валюты не повлияло на снижение объема импорта оборудования. Сложившегося тренда по зависимости объемов импорта от цен не

выявлено на протяжении последних лет. В период с 2017 по 2022 гг. натуральный объем импорта увеличился в 2,29 раза. Коэффициент зависимости натурального объема от цены также увеличился в 6,47 раз. Средняя цена импорта сократилась в 2,81 раза.

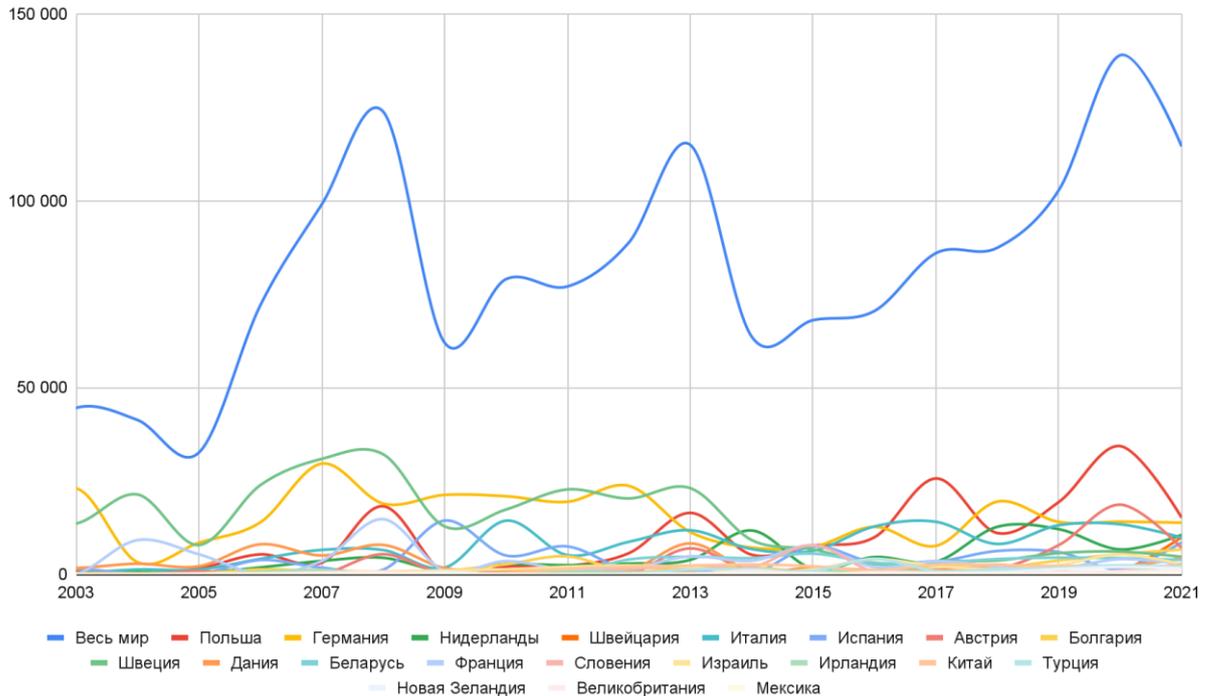


Рисунок 2.12 – Динамика импорта России доильных аппаратов и молочного оборудования (кроме холодильного и термического оборудования) рынков сбыта товара с 2002 по 2021 гг., тыс. долл.

Источник: составлено автором по данным Информационного портала международной торговой статистики. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 15.06.2023).

Таблица 2.4 – Влияние цены на объем импорта молочного оборудования в 2017–2022 гг.

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Средняя цена импорта [тыс. долл./шт.]	20	32,2	22,8	20,7	21,5	7,1
Натуральный объем импорта [шт.]	2720	1533	2748	4653	2866	6252
Коэффициент зависимости натурального объема импорта от цены	136	48	121	225	133	881

Источник: составлено автором по данным ФТС РФ, Tebiz Group

Таблица 2.2 – Импорт молочного оборудования в Россию по странам в натуральном выражении в 2017–2022 гг. [шт.]

№	Страны	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022/ 2017, %
1	Австрия	45	62	717	1682	453	311	691
2	Армения	0	0	0	1	0	0	0
3	Беларусь	934	323	675	337	571	932	100
4	Болгария	31	24	21	23	15	3	10
5	Великобритания	0	0	1	0	0	0	0
6	Германия	181	22	24	32	3	4	2
7	Дания	8	3	7	3	16	2	25
9	Израиль	2	3	0	5	0	0	0
10	Индия	0	0	0	1	0	0	0
11	Индонезия	1	3	0	0	0	0	0
12	Испания	122	17	11	7	365	332	272
13	Италия	122	88	244	287	84	83	68
14	Казахстан	0	4	2	11	7	1	0
15	Китай	98	63	63	48	44	80	82
16	Латвия	8	0	2	0	0	0	0
17	Литва	26	0	4	4	27	2	8
18	Нидерланды	2	22	570	15	8	9	450
19	Польша	80	60	58	49	23	28	35
20	Португалия	0	0	0	2	0	0	0
21	Сербия	0	0	6	0	0	0	0
22	Словакия	0	2	0	0	1	1402	0
23	Словения	2	7	0	4	1	0	0
24	США	1	0	1	0	0	0	0
25	Турция	87	183	319	1014	1109	3051	3 507
26	Украина	729	620	0	0	0	0	0
27	Финляндия	3	0	0	0	0	0	0
28	Франция	220	6	5	10	52	3	1
29	Чешская Республика	0	2	0	993	6	3	0
30	Швейцария	2	6	5	2	13	6	300
31	Швеция	15	13	13	123	68	2	13
	Все страны	2720	1533	2748	4653	2866	6252	230

Источник: составлено автором по данным: ФТС РФ, Tebiz Group

Структура российского импорта молочного оборудования в 2022/2017 гг. выглядит следующим образом: Турция + 3 507% и Австрия +691%. Также с 2022 года импорт в Россию стал поступать из Словакии.

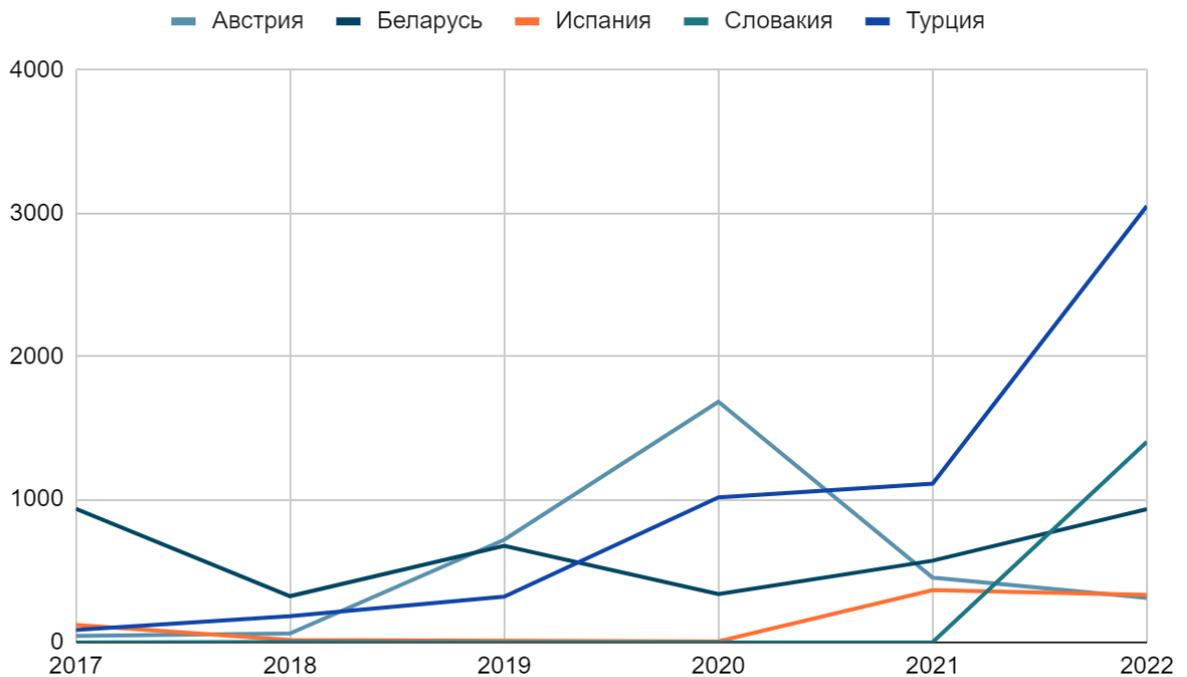


Рисунок 2.13 – Структура российского импорта молочного оборудования по крупнейшим странам в натуральном выражении в 2017–2022 гг. [шт.]

Источник: ФТС РФ, Tebiz Group

В связи с тем, что Беларусь входит в ЕАЭС, импортированный товар может перемещаться на территории России и номера ГТД отражаться в бухгалтерском учете книги покупок и продаж. Высокая доля импорта в Беларусь приходится из-за действующих зарубежных представительств, а также экономии затрат на логистику. В 2022 году лидерами являются такие страны, как Турция и Словакия.

Лидерами импорта оборудования в стоимостном выражении в 2017–2022 гг. стали:

- Словакия: увеличение с 0 млн до 10,3 млн долл., средний объем составил 1,8 млн;
- Польша: уменьшение с 23,7 млн до 9,9 млн долл., средний объем составил 20 429,7 тыс. долл.;
- Австрия: увеличение с 0,3 млн до 5,56 млн долл., средний объем составил 6,9 млн долл.;

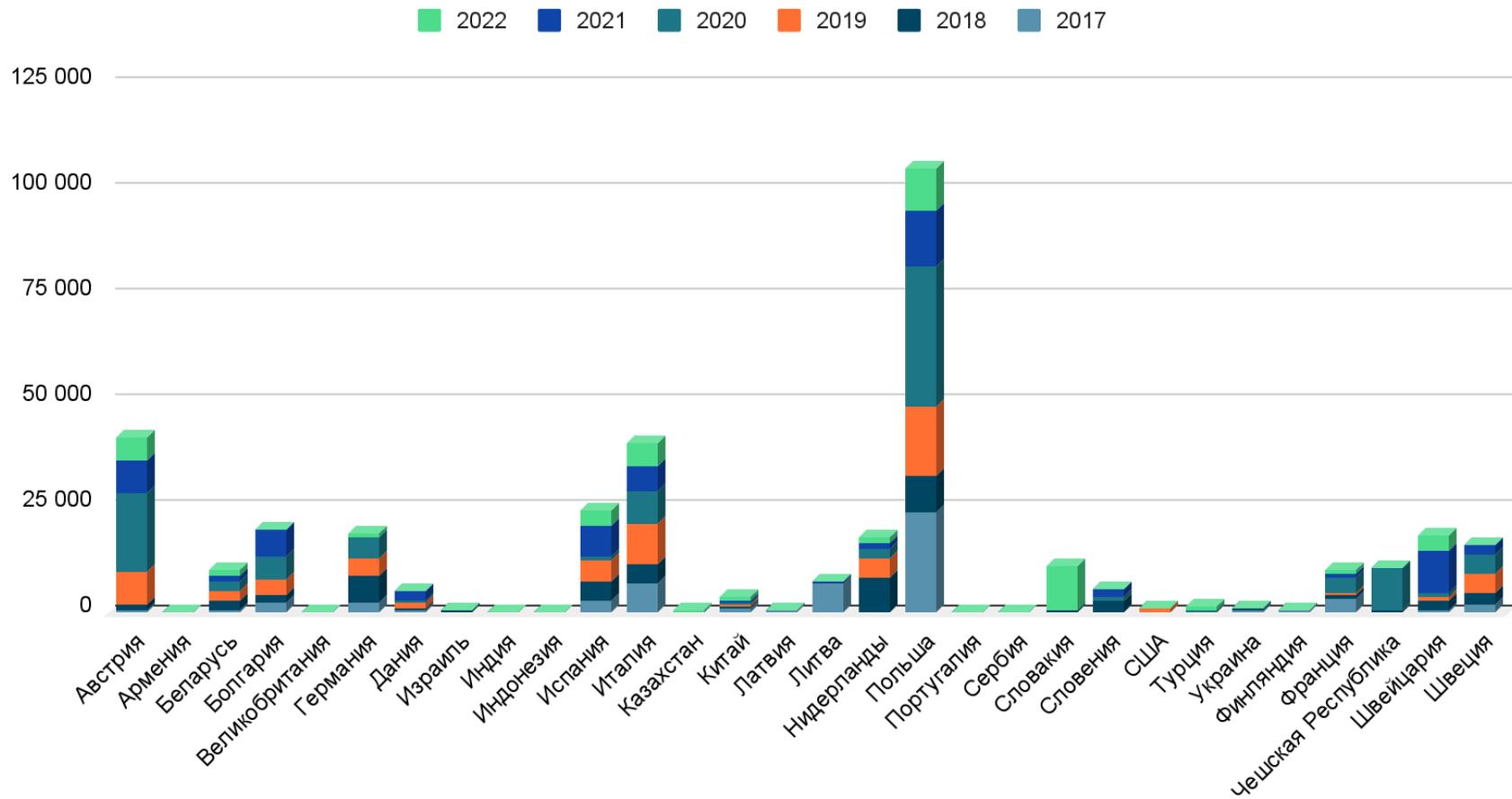


Рисунок 2.14 – Импорт молочного оборудования в Россию по странам в стоимостном выражении в 2017–2022 гг.
[тыс. долл.]

Источник: составлено автором по данным: ФТС РФ, Tebiz Group

– Италия: уменьшение с 6,9 млн до 5,5 млн долл. средний объем составил 6,7 млн долл.

Данные по оценке барьеров входа на российский рынок представлены в виде Рисунка 2.15.

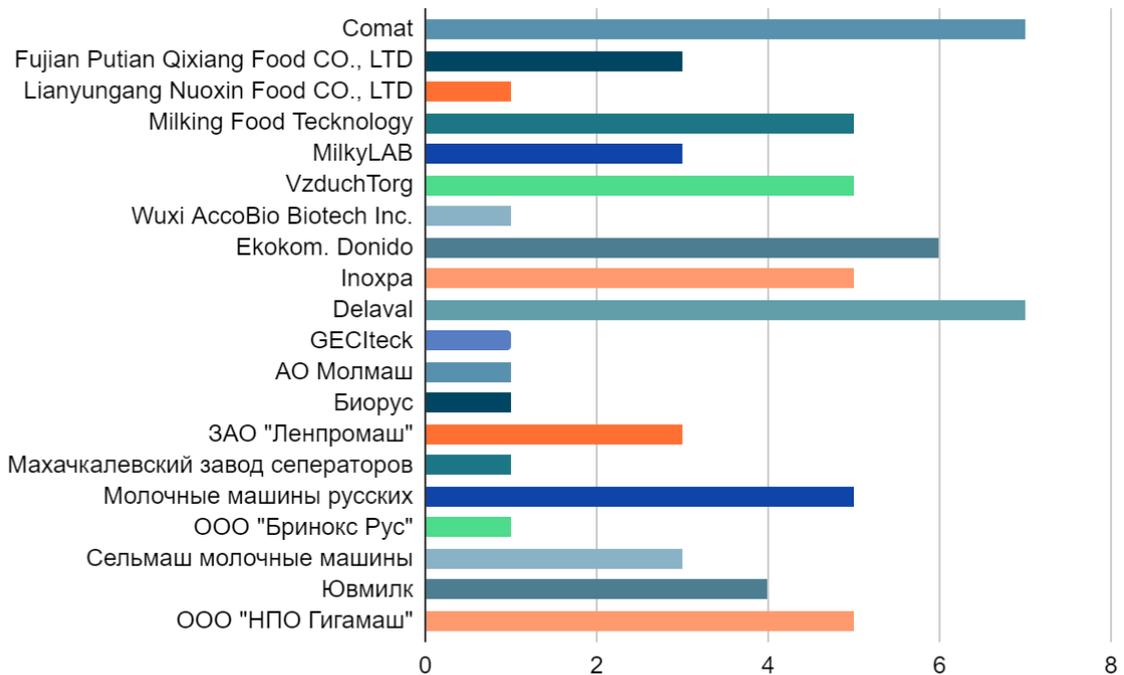


Рисунок 2.15 – Оценка барьеров входа на российский рынок (пошлина, приверженность к торговой марке и прочие)

Источник: составлено на основе анкеты, разработанной¹ автором (Приложение А).

Из Рисунка 2.15 видно, что средняя оценка барьера входа на российский рынок составляет 3,3. По оценкам зарубежных производителей средняя оценка – 3,58 и отечественных – 2,87.

Зарубежным компаниям сложнее входить на российский рынок, так как им необходимо открывать дочерние компании или представительства в России или осуществлять реализацию своей продукции через официальных дилеров или дистрибьюторов.

На крупных заводах установлены линии определенных зарубежных поставщиков. Обновление части основных производственных фондов требует придерживаться марки основного оборудования. Продукция других поставщиков не

¹ Кулумбеков М. М. Анализ текущего состояния зарубежных и российских производителей оборудования для пищевой и молочной промышленности с использованием метода анкетирования // Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10. № 3. С. 26

подойдет по своим техническим характеристикам. Поэтому производители вынуждены осваивать новые рынки, находить новых потенциальных клиентов, подготавливать проекты для полной или частичной модернизации заводов, ожидать необходимое расширение производства у действующих предприятий¹.

Большая часть зарубежного оборудования поставляется под заказ клиентов. Срок доставки обусловлен наличием оборудования на складе производителя или сроков его изготовления, а также его доставкой на завод. Среднее время выполнения заказа составляет 6–8 недель после размещения заказа клиентом.

Помимо этого, при сбоях производства клиенты вынуждены нести дополнительные затраты на оформление срочной поставки оборудования. Большая часть логистических затрат идет на оформление таможенной декларации и авиадоставки. Заводы вынуждены идти на данную процедуру в связи с тем, что другое оборудование установить физически невозможно.

Для российских производителей оборудования высокие барьеры входа на крупные предприятия заключаются в том, что все крупные холдинги – это зарубежные компании, которые ориентированы на высокотехнологичную и качественную продукцию. Помимо этого, существует негласное правило, что компании будут поддерживать производителей своей страны. Как, например, Данон, где установлена высокая доля французского оборудования.

Рассмотрен перечень наиболее популярного зарубежного и отечественного оборудования среди российских клиентов, по мнению респондентов:

1) отечественное: сыродельное, творожное, емкостные котлы, фильтры, сепараторы, теплообменное;

2) зарубежное: сыродельное, комплексные линии, установки сушки, емкостное, творожное, линии приемки, роботизированное, доильное оборудование, шланги, фитинги.

¹ Там же.

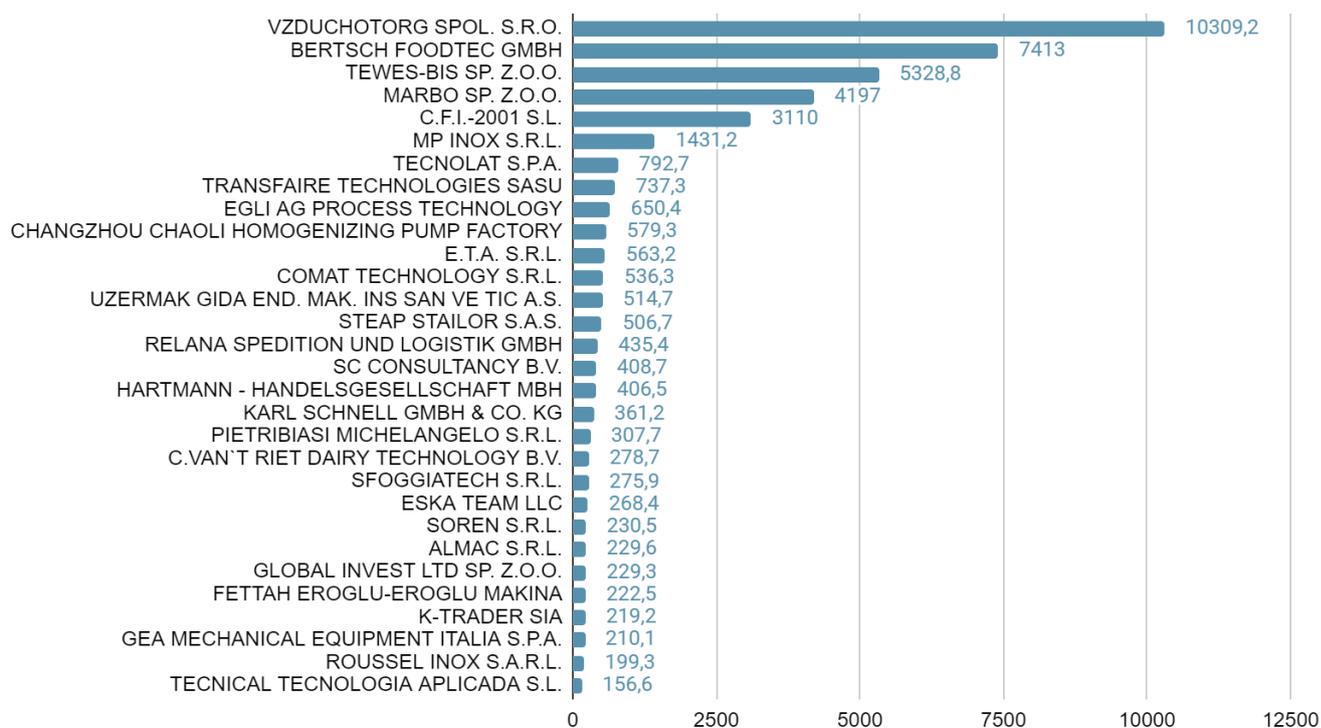


Рисунок 2.16 – Объем поставок зарубежными импортными фирмами – поставщиками оборудования для молочной промышленности в Россию в 2022 г., тыс. долл.

Источник: составлено автором по данным: ФТС РФ, Tebiz Group

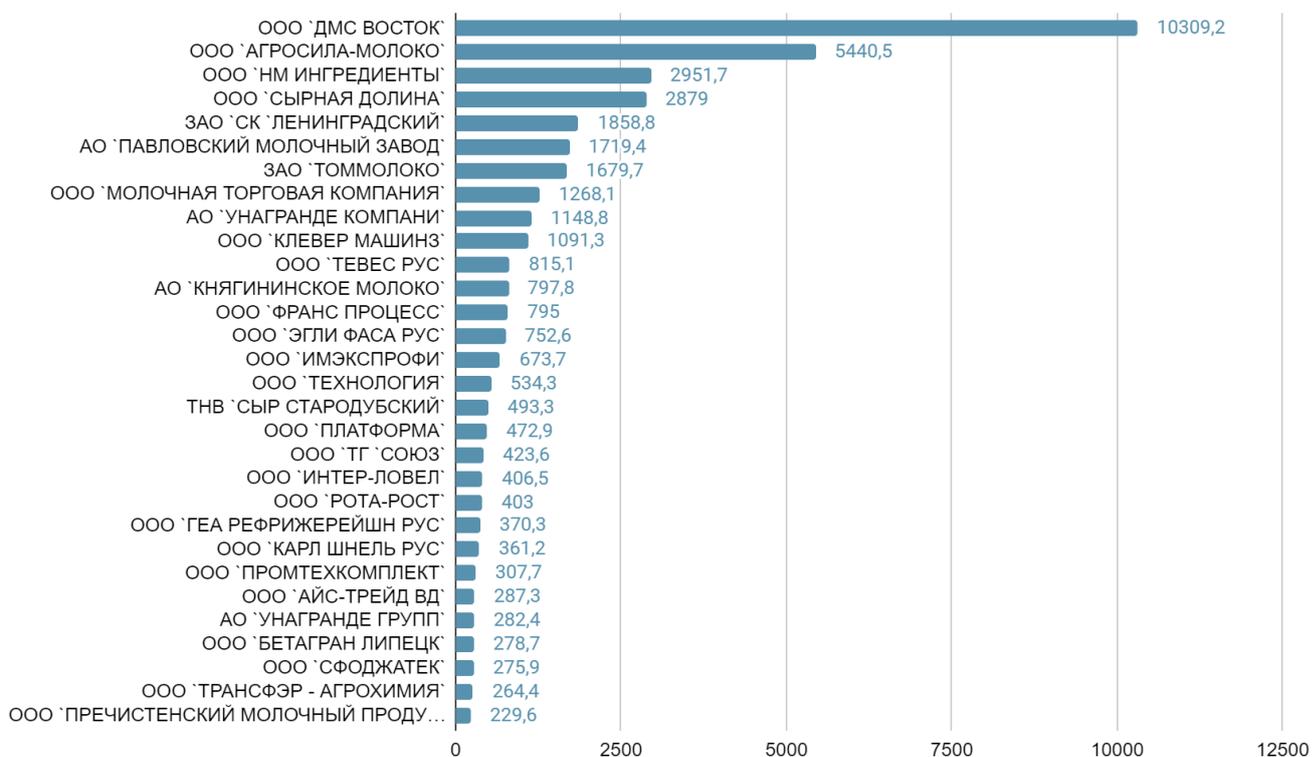


Рисунок 2.17 – Объем импорта молочного оборудования фирмами-импортерами в 2022 г.

Источник: составлено автором по данным: ФТС РФ, Tebiz Group

Конечно, наибольшей частотой спроса пользуется компонентное оборудование или запасные части, так как имеют более короткий срок эксплуатации и быстрый срок износа.

Ведущим зарубежным поставщиком молочного оборудования на российский рынок в 2022 г. стала компания «VZDUCHOTORG SPOL. S.R.O.» (10,3 млн долл.). Также значительный вклад у «BERTSCH FOODTEC GMBH.» (7,4 млн долл.), и «TEWES-BIS SP. Z.O.O.» (5,2 млн долл.).

Среди российских фирм-импортеров наибольший объем импорта оборудования для молочной промышленности в 2022 г. принадлежит таким компаниям, как ООО «ДМС ВОСТОК» (10,3 млн долл.), ООО «АГРОСИЛА-МОЛОКО» (5,4 млн долл.), ООО «НМ ИНГРЕДИЕНТЫ» (2,9 млн долл.).

2.4 Производство оборудования для выпуска молочной продукции в России: состояние и проблемы

Информация, предоставленная Росстатом, указывает на то, что кризис, вызванный пандемией, существенно затронул промышленные показатели, возвращая их к отметкам, характерным для 2015 года. В 2022 году отрасли промышленности не смогли продемонстрировать заметного превышения показателей пятилетней давности. Наибольший рост показал сектор обрабатывающей промышленности, опережая показатели 2015 года всего на 3%, в то время как добыча полезных ископаемых выросла лишь на 1%. Отмечается также спад в производстве и распределении электроэнергии, который достиг отметки ниже на 5% по сравнению с 2014 годом, и значительное падение в секторе водоснабжения и водоотведения на 20%.

Показатель степени износа ОПФ определяется через процентное соотношение, где используется разность полной учетной и остаточной балансовой стоимости на ту же дату. Согласно данным, выявлено, что степень износа ОПФ в обрабатывающих производствах имеет сдержанный характер¹. Ежегодный рост составляет около 1%. Однако данные показатели выше среднего показателя по другим

¹ Методологические пояснения [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304> (дата обращения: 20.05.2021).

видам экономической деятельности, который составляет 35–40%. Несмотря на это, показатель является умеренным, так как коэффициент не превышает 60%.

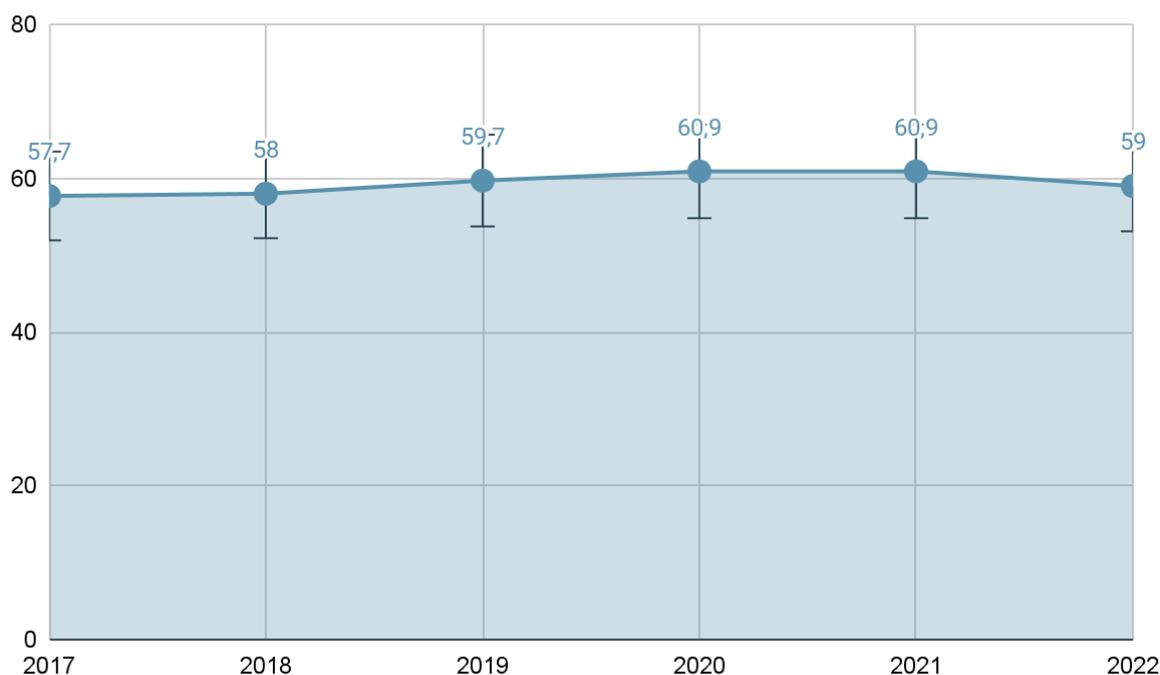


Рисунок 2.18 – Степень износа основных фондов в Российской Федерации на конец года по видам экономической деятельности по полному кругу организаций, %
Источник: составлено автором по данным Госстата: Федеральная Государственная служба статистики: [сайт]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 18.06.2023).

Таблица 2.3 – Коэффициент обновления основных фондов в Российской Федерации по видам экономической деятельности (в сопоставимых ценах), %

Коэффициент	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Обрабатывающие производства	4,3	4,7	4,7	3,9	4,0	4,0
Изменение относительно прошлого года	–	+0,4	0	-0,8	+0,1	0

Источник: составлено автором по данным Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 07.06.2023).

Индикатор, показывающий долю только что добавленных к основным активам за год в отношении их общего количества на момент окончания года, выраженный в процентном соотношении, именуется коэффициентом обновления основных средств. Этот показатель демонстрирует, какую часть из общего объема составляют новые основные средства, поступившие в течение года. Для того чтобы анализировать как меняется данный коэффициент со временем, не учитывая при этом

изменение цен, используют макроэкономическую корректировку, позволяющую сравнивать значения в ценах, приведенных к единому уровню¹.

Выявлено, что при незначительном изменении показателя, отрасль имеет благоприятную тенденцию в связи с тем, что показатель больше единицы. Поэтому за определенные промежутки времени вводят больше оборудования, чем его выводят, что свидетельствует о наличии финансовых ресурсов у предприятий.

В настоящее время доля рынка российского оборудования молочной промышленности составляет менее 20%. Отечественные производители оборудования выпускают около 40% товарной номенклатуры для удовлетворения большей части потребностей в оборудовании малых и средних предприятий. Если рассматривать легкость переключения потребителем от закупки оборудования у одного производителя к другому, то это нелегко, поскольку это возможно только при расширении производства, запуске нового производства или модернизации действующего. В силу экономии на запасных частях, потребитель будет придерживаться в большей степени одного производителя, если речь не пойдет о запуске новой линии. Другими словами, переход к другому производителю оборудования – это высокие дополнительные издержки для клиента, так как необходимо будет закупить новую линию.

Если компании нравится оборудование, и они планируют расширить производство и закупают вторую линию у того же поставщика, то некоторые запасные части могут не подходить. Помимо этого, некоторые производители оборудования проводят постоянную модификацию своей продукции: изменение деталей в таких признаках, как форма, размер. Мелкие и средние предприятия-производители молочной продукции не могут самостоятельно разработать и реализовать проект модернизации производства, как крупные предприятия молочной отрасли, у которых есть инженеринговые офисы. По результатам выполнения проектов, может не возникнуть консенсус между компаниями. Некоторые предприятия предпочитают приобрести импортное бывшее в употреблении оборудование, а не новое

¹ Приказ Росстата от 21.02.2013 № 70 «Об утверждении методик расчета показателей оценки эффективности деятельности руководителей федеральных органов исполнительной власти и высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации по созданию благоприятных условий ведения предпринимательской деятельности».

российское. Иногда это связано не с тем, что клиент сравнил технические характеристики товара и его цену, а с тем, что он купит лучше зарубежное, а не российское.

Зарубежные компании испытывают проблемы с высокой стоимостью логистики и длительностью сроков поставки, что делает их продукцию не доступной для малых предприятий. Часть клиентов закупает оборудование с наценкой в несколько раз выше, чем была изначально при продаже товара от производителя дилеру. Дело в том, что некоторые компании ведут свой бизнес путем перепродажи оборудования от дилера клиенту или от дилера другому посреднику, а тот уже клиенту. Другими словами, оборудование может продаваться через 3–5 посредников. Зарубежные производители оборудования не могут работать на нашем рынке напрямую, поэтому они заключают контракты с официальными дилерами оборудования в России или открывают свои представительства, как это сделали такие компании, как PCM, TetraPak и SAC.

Отношения респондентов к российским производителям оборудования представлены на Рисунке 2.19.

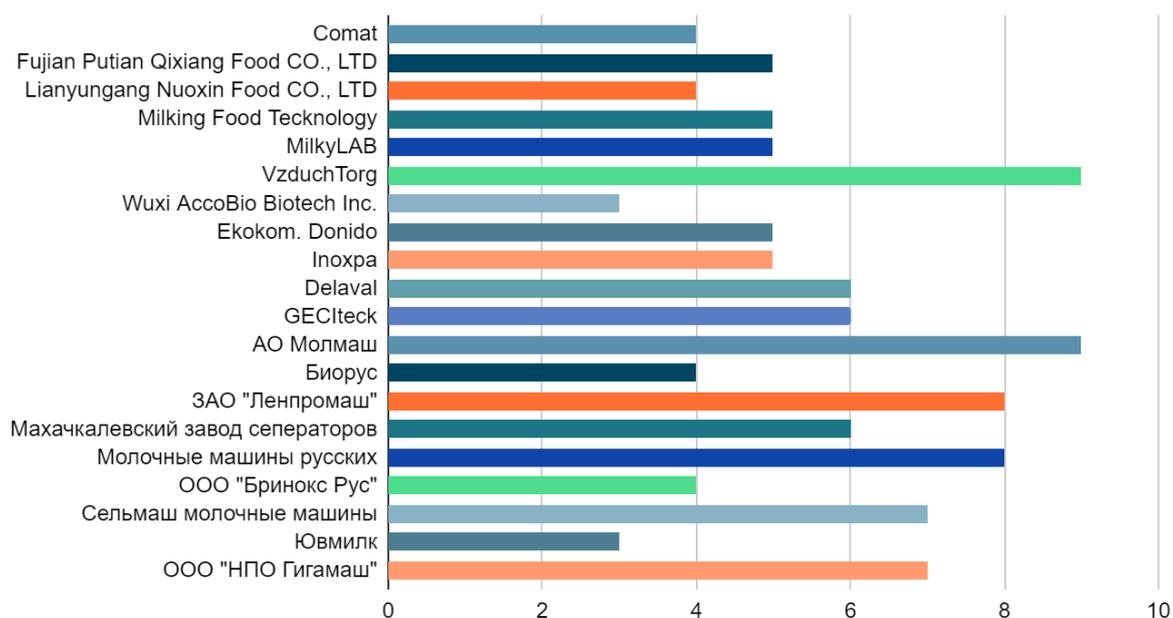


Рисунок 2.19 – Отношения зарубежных и отечественных предприятий производителей молочной продукции к российским производителям оборудования
Источник: составлено на основе анкеты, разработанной¹ автором (Приложение А.)

¹ Кулумбеков М. М. Анализ текущего состояния зарубежных и российских производителей оборудования для пищевой и молочной промышленности с использованием метода анкетирования. Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10. № 3. С. 26.

Рисунок 2.19 показывает отношение зарубежных и отечественных производителей к аналогичной произведенной ими продукции, представленной на российском рынке отечественного оборудования.

Средняя оценка зарубежных предприятий составляет 5,18 баллов на российские аналоги, и средняя оценка отечественных – 6,22 баллов по аналогичному российскому оборудованию в целом. Проанализированные данные о доли установленного российского оборудования на заводах России представлены в виде Рисунка 2.20.

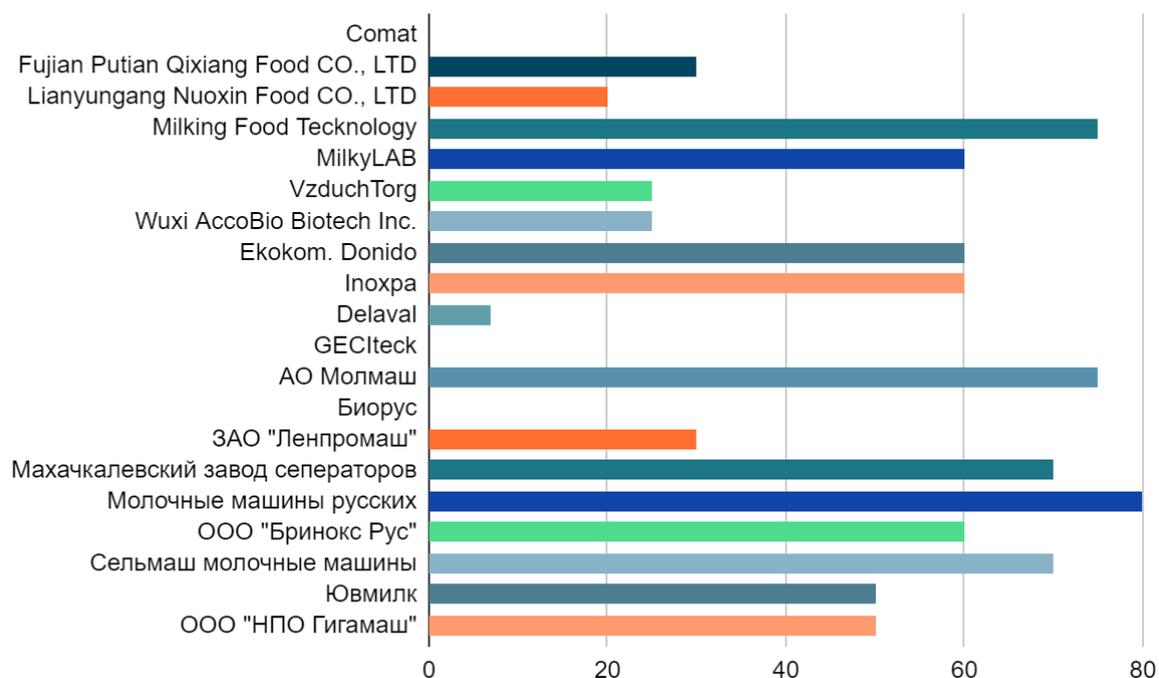


Рисунок 2.20 – Доля отечественного оборудования на заводах России, %
 Источник: составлено на основе анкеты, разработанной¹ автором (Приложение А)

Средняя доля установленного аналогичного отечественного оборудования на российских заводах по данным российских и зарубежных производителей – 49,82%. По результату опрошенных российских компаний средняя доля составляет 60,62% и зарубежных – 49,82%. Можно сделать вывод, что зарубежные и отечественные предприятия на российском рынке заняли свою долю: зарубежные предприятия в большей степени сосредоточены на крупных компаниях страны, когда отечественные предприятия – на малых и средних.

¹ Там же.

Структура российского экспорта машин доильного и молочного оборудования по основным странам-партнерам за период с 2002–2021 гг. представлены в Приложении Д.

На протяжении анализируемого периода видно, что Россия экспортирует в основном на рынки таких стран, как Казахстан и Беларусь, которые включены в состав ЕАЭС.

Список экспортеров выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование (кроме холодильного и термического оборудования) представлены в Приложении Ж.

Средний объем экспорта с 2017 по 2022 гг. составил 2 106 402 тыс. долл. Лидерами по экспорту занимают такие страны, как Нидерланды (18,71%), Швеция (11,34%) и Германия (10,65%).

Средняя доля России за аналогичный период 0,6%.

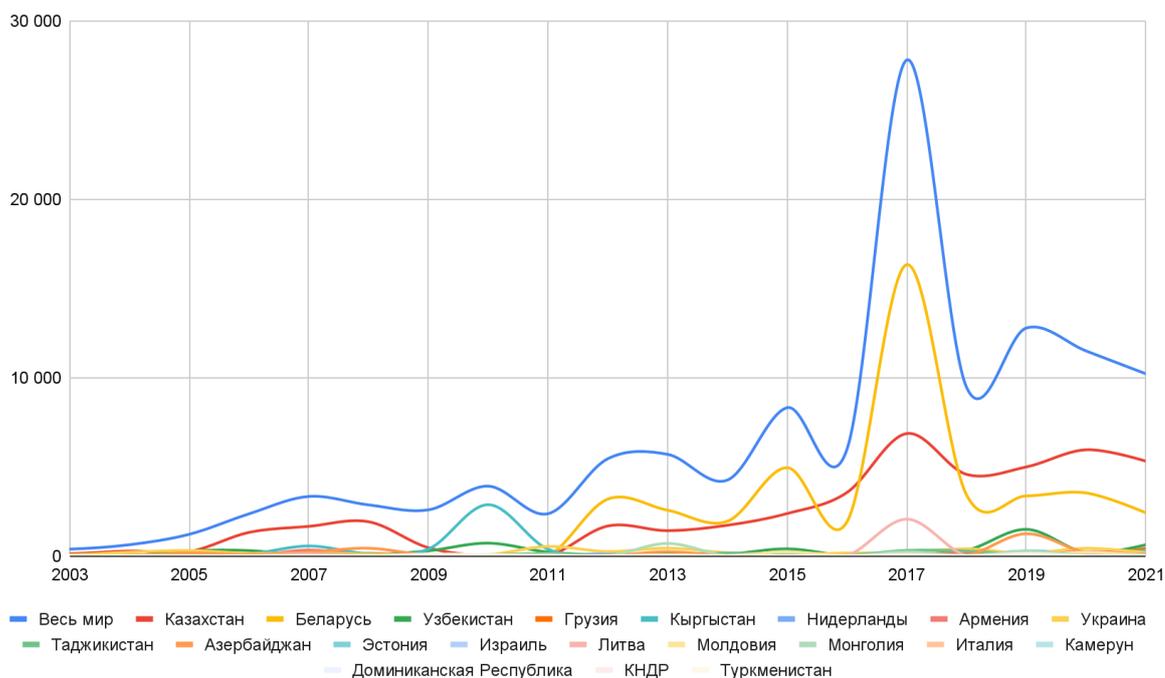


Рисунок 2.21 – Динамика экспорта России доильных аппаратов и молочного оборудования (кроме холодильного и термического оборудования) с 2003 по 2021 гг., тыс. долл.

Источник: составлено автором по данным Информационного портала международной торговой статистики. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 15.06.2023).

Таблица 2.4 – Объем рынка оборудования для молочной промышленности в России, 2017–2022 гг., млн руб.

Объем рынка	2017	2018	2019	2020	2021	2022
В стоимостном выражении, руб.	4 040	4 585	5 593	8 595	6 116	5 551
Относительное изменение, %	–	13	21	53	–29	-10

Источник: составлено автором по данным: ФСГС РФ, ФТС РФ, Tebiz Group

В 2017 году объем рынка составил 4 млрд руб, а в 2022 году 5,6 млрд руб. Наблюдается положительная тенденция увеличения стоимостного выражения российского рынка оборудования для молочной промышленности. В период с 2017 по 2022 года показатель вырос на 37% или 1 511 млн руб. Пик импорта был в 2020 году из-за отложенного спроса и гос. субсидии промышленных предприятий.

Также положительную динамику темпа роста подтверждает баланс спроса и предложения оборудования для молочной промышленности.

Таблица 2.5 – Баланс спроса и предложения на рынке молочного оборудования в России в 2017–2022 гг., млн руб.

Баланс спроса и предложения	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<i>Предложение</i>	4 929	4 885	5 997	9 061	6 607	5 999
Производство	1 749	1 760	1 930	1 961	2 074	2 882
Импорт (оценка в руб.)	3 180	3 124	4 067	7 100	4 532	3 117
<i>Спрос</i>	4 929	4 885	5 997	9 061	6 607	5 999
Экспорт (оценка в руб.)	859	353	472	455	486	406
Изменение складских запасов	-30	52	-0,236	-11	-4	-41
Складские запасы, начало года	46	76	23	23	35	38
Складские запасы, конец года	76	23	24	35	39	81
Объем рынка	4 040	4 585	5 524	8 595	6 116	5 551
<i>Относительное изменение Баланса, %</i>	-	-0,90	22,77	51,10	-33	-16,6

Источник: составлено автором по данным ФСГС РФ, ФТС РФ, Tebiz Group

В период с 2017 по 2022 гг. Баланс спроса и предложения увеличился с 4 929 млн руб. на 20% и составил 5 999 млн руб. Максимальный рост был в 2020 году

составил 9 061 млн руб. Изменения темпов роста по основным показателям рынка представлены в виде Рисунка 2.22.

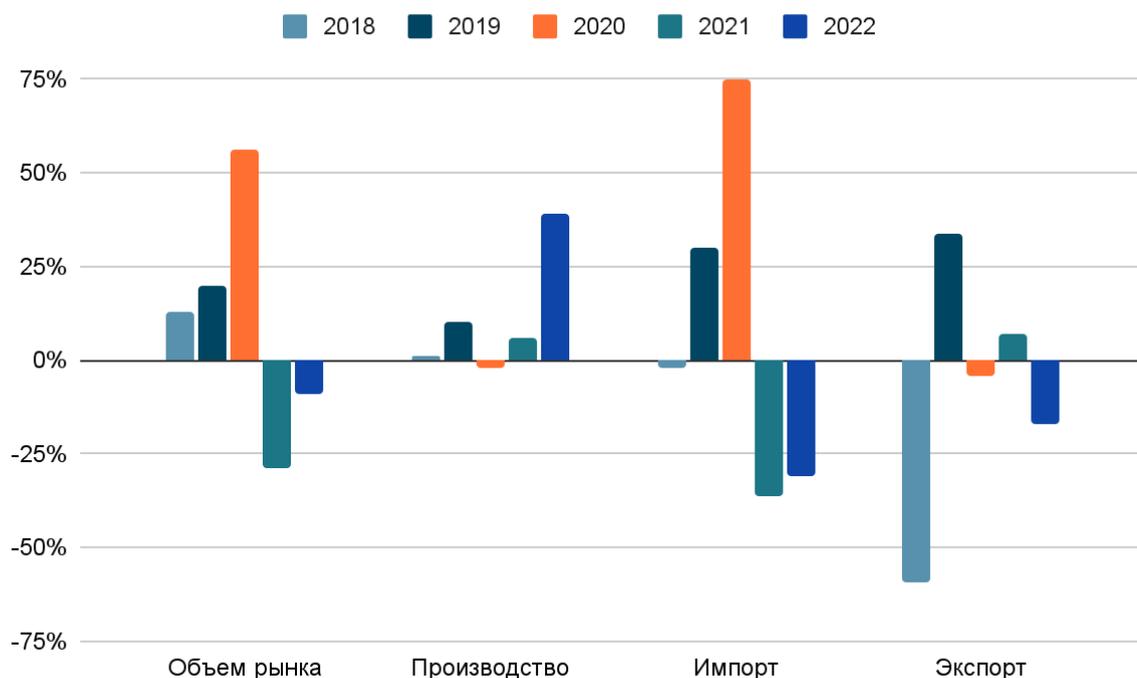


Рисунок 2.22 – Темпы роста основных показателей рынка молочного оборудования в 2017–2022 гг. [%]

Источник: составлено автором по данным: ФСГС РФ, ФТС РФ, Tebiz Group

Максимальный прирост из четырех показателей – импорт в размере +74,6% в 2020 году и производство (+39%) в 2022 году. Экспорт демонстрирует отрицательное изменение и составляет –17% в 2022 году.

В 2017–2018 году российское производство оборудования для молочной промышленности уступает импорту в 1,83 раза. В 2020 году изменение составило в 3,62 раза. Это обуславливается отложенным спросом на продукцию. В 2022 году относительно 2020 года изменение по импорту показало положительный тренд (-2,33 раза) и составило 3 млрд руб.

Собственное производство оборудования для молочной промышленности в 2019 г. составило 1 930 млн руб. В 2020 г. выпуск оборудования на территории Российской Федерации показал положительную тенденцию и составил 1 961 млн руб. Динамика роста объемов производства оборудования для молочной

промышленности за эти два года составила 1,60%. По результатам 2022 года относительно 2017 года собственное производство увеличилось практически в 2 раза.



Рисунок 2.23 – Сравнение производства и импорта на российском рынке молочного оборудования в 2017–2022 гг. [млн руб.]

Источник: составлено автором по данным: ФСГС РФ, ФТС РФ, Tebiz Group

Таблица 2.6 – Сальдо торгового баланса рынка молочного оборудования в России в 2017–2022 гг.

Сальдо	2017	2018	2019	2020	2021	2022
В натуральном выражении, тыс. шт.	6,635	2,694	2,009	2,568	4,064	-3,057
В стоимостном выражении, млн долл.	-39,6	-43,5	-55,5	-90,3	-55,06	-38,63

Источник: составлено автором по данным: ФСГС РФ, ФТС РФ, Tebiz Group

В 2022/2017 гг. сальдо торгового баланса на рынке молочного оборудования практически не изменилось в стоимостном выражении. В натуральном выражении динамика сократилась в 1,5 раза раз в 2022 году относительно 2017. Это обусловлено тем, что спрос был не на крупное оборудование молочной промышленности, а на его запасные части.

По данным Минпромторга, в России насчитывается 62 предприятия-производителя оборудования для молочной промышленности. Перечень данных предприятий и выпускаемая ими продукция представлены по регионам (Приложение Б).

Рассмотрим доли рынка предприятий, для расчета которых используются показатели объема продаж предприятия в общий объем продаж отрасли.

Для анализа отечественных производителей оборудования были выбраны предприятия молочной промышленности из каталога Минпромторга.

В связи с тем, что у некоторых предприятий данный вид деятельности является дополнительным и не входит в основные 10, то они не были учтены при анализе, а также те, которые по данным ЕГРЮЛ не имеют данного вида деятельности в целом.

Кроме того, в выборки не вошли ЗАО, так как в силу организационно-правовой формы отсутствует доступ к бухгалтерской и финансовой информации.

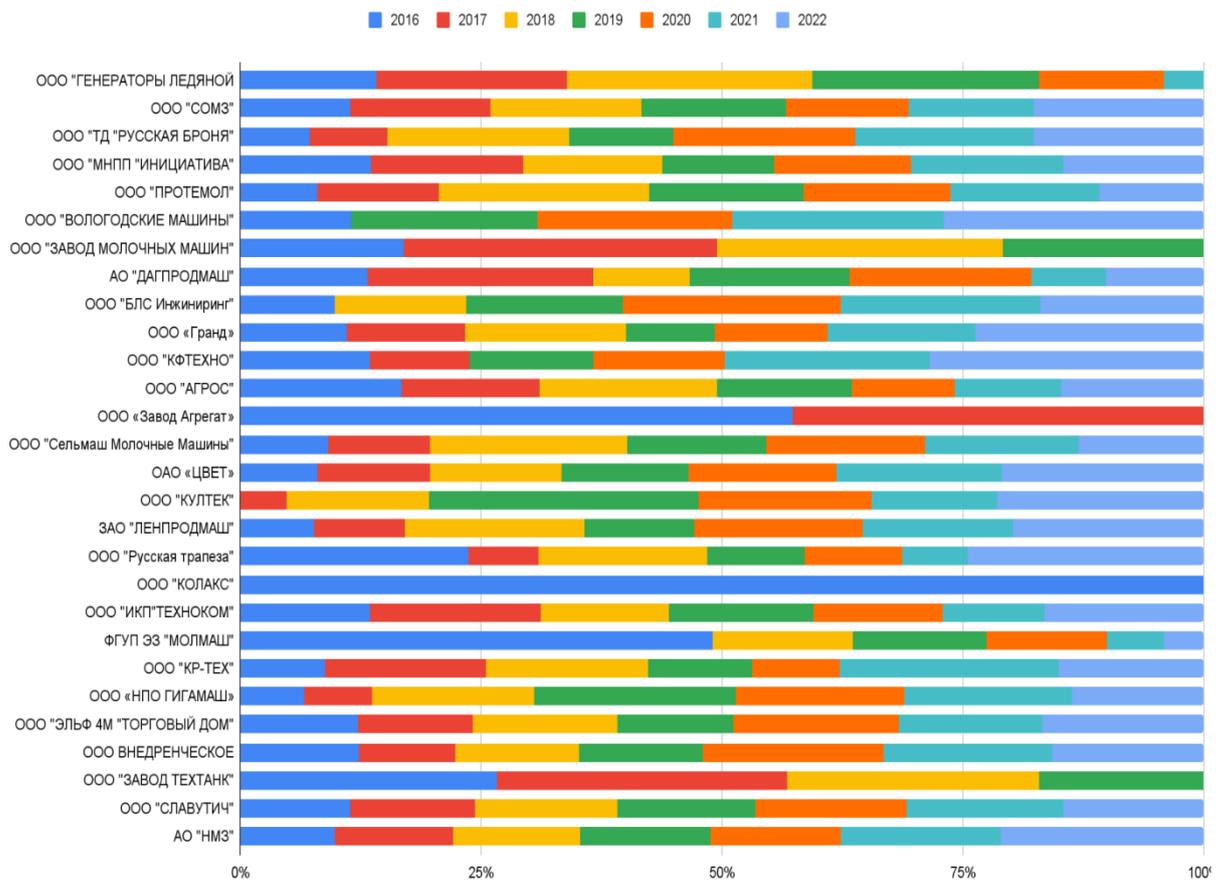


Рисунок 2.24 – Выручка производителей оборудования для молочной промышленности в России в 2016–2022 гг., тыс. руб.

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности 2016–2022 гг.

URL: <https://bo.nalog.ru/?ysclid=m37j94xwiu740567979>

В каталоге Минпромторга не обновлялись данные по предприятиям, которые несколько лет не ведут деятельности. На 11 августа 2021 у ООО «Завод Агрегат» найдены решения налоговых органов о частичном или полном приостановлении операций по некоторым счетам. Отчетность за 2020 год не сдавалась. У компании ООО «Колак» сведения недостоверны (по результатам проверки ФНС – 27.04.2018). В отношении юридического лица в деле о несостоятельности (банкротстве) введено наблюдение – 13.03.2021. ООО «Завод Техтанк» признано несостоятельным (банкротом), и в отношении него открыто конкурсное производство – 16.11.2020. ООО «Завод Молочных Машин» не пережил карантинные и ограничительные меры, а именно было резкое снижение выручки и прекращения сдачи бухгалтерского (финансового) баланса, что свидетельствует об отсутствии финансово-хозяйственной деятельности с 2021 года. Лидерами рынка по выручке стали такие компании, как ОАО «Цвет» (1 284 млн руб.), ООО «Вологодские Машины» (1 047 млн руб.) и ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак» (1 009 млн руб.).

Доля рынка (по выручке) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг., % представлена в Приложении И.

Среди отечественных производителей оборудования с учетом всех видов деятельности наибольшую долю рынка с общей выручкой за 7 лет занимают такие предприятия, как ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак» (6 435 247 тыс. руб.), ОАО «Цвет» (6 138 024 тыс. руб.), ООО «Вологодские Машины» (3 876 418 тыс. руб.), «Протемол» (3 248 084 тыс. руб.), и ООО «ТД РУССКАЯ БРОНЯ» (2 773 493 тыс. руб.).

Некоторые из представленных предприятий занимают небольшую долю в рамках всей территории РФ, однако занимают первое место в категории производства оборудования и машин в своем регионе.

Однако требуется отметить, что компания «Цвет» не является ТОП-3 лидером рынка, так как направление «пищевая промышленность» не является основным. Она специализируется также на таких промышленностях, как химическая и нефтехимическая, парфюмерно-косметическая, деревообрабатывающая,

медицинская, топливно-энергетическая и текстильная. Выручка в бухгалтерском (финансовом) балансе имеет такой большой показатель за счет стоимости оборудования в представленных отраслях.

Для более глубокого анализа российских производителей оборудования проведем анализ чистой прибыли компаний. Данные представлены на Рисунке 2.25.

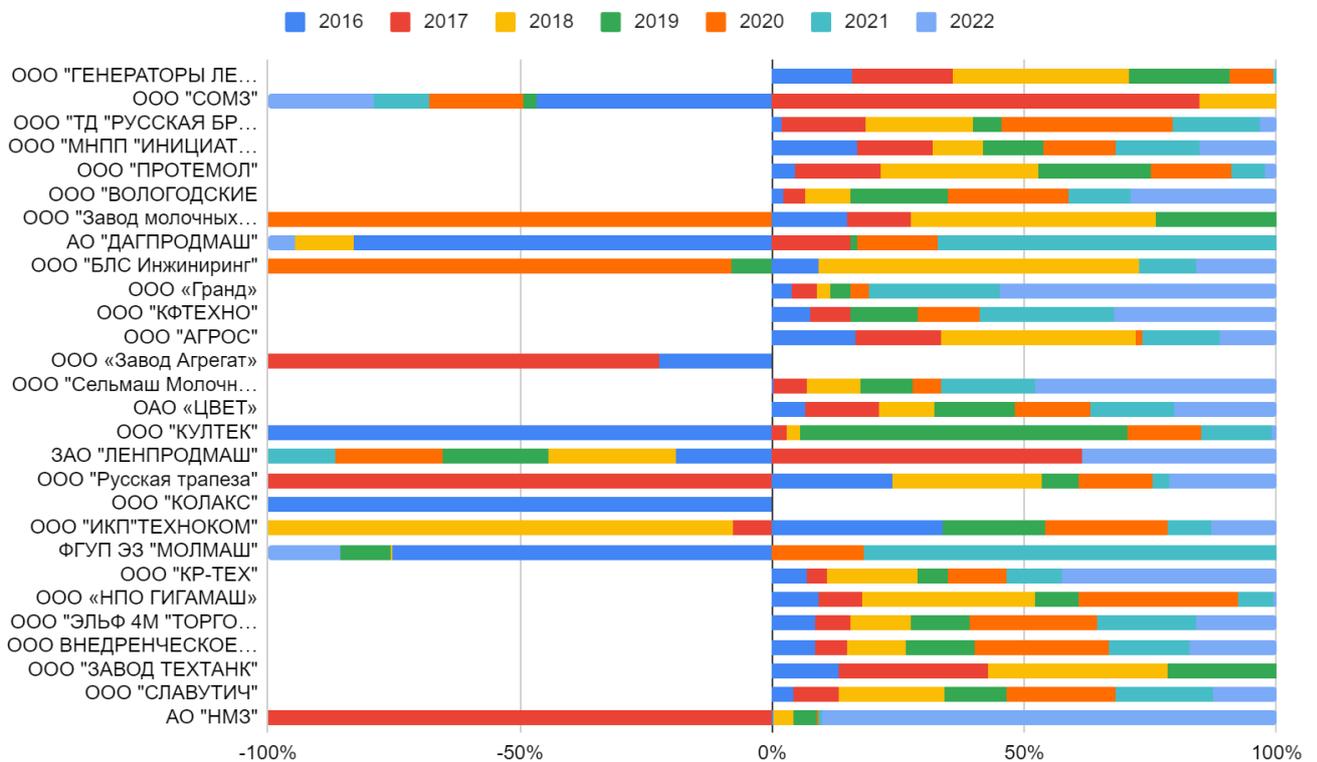


Рисунок 2.25 – Чистая прибыль производителей оборудования для молочной промышленности в России в 2016–2022 гг., тыс. руб.

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности 2016–2022 гг.
URL: <https://bo.nalog.ru/?ysclid=m37j94xwiu740567979>

Как видно на рисунке, высокий объем чистой прибыли демонстрируют такие компании, как ОАО «Цвет» (1 055 708 тыс. руб.), ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак» (509 930 тыс. руб.) и ООО «Протемол» (459 328 тыс. руб.).

Доля рынка (по чистой прибыли) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг., % представлена в Приложении Л.

ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак» и ООО «Протемол» делят 1–2-е место по размеру чистой прибыли. За 2016–2022 года средний показатель доли рынка у ООО «Протемол» составил 24,5%, а у «Сигнал-Пак»

– 34,54%. ОАО «Цвет» имеет максимальный показатель 62,87%, но как было выявлено ранее, показатель не очищен от прочих видов деятельности, не относящихся к пищевой промышленности. «Сигнал-Пак» больше специализируется на упаковке и оборудовании для пищевой промышленности. Следовательно, «Протемол» занимает наибольшую долю рынка в области оборудования для молочной промышленности. Далее ООО «Эльф 4М Торговый дом» (18,41%) и ООО «Вологодские Машины» (9,22%). В целом позиции игроков на рынке практически не изменились. Важно отметить, что «Протемол» является не только лидером, но и производителем-экспортером.

Российским лидером экспортером оборудования для молочной промышленности на мировой рынок в 2022 г. стал ООО «Протемол» (0,26 млн. долл).

Российские производители недостаточно ориентируются на потребителя и на изменение спроса на продукцию молочной промышленности. В настоящее время возрастает спрос на сливочное масло и сухое молоко, которые имеют длительный срок хранения. В то же время на российском рынке отсутствует увеличение предложения оборудования для производства данных видов молочных продуктов.

Для улучшения ситуации в подотрасли и ее роста можно выделить следующие возможности по стимулированию: грамотная и эффективная государственная политика в виде субсидий производителей оборудования с целью поддержки предприятий по стимулированию НИОКР, модернизации основных производственных фондов и их обновления, стимулирования экспортного потенциала предприятий, введение таможенно-тарифных барьеров на ввоз оборудования.

В рамках исследования производители оборудования для молочной промышленности отметили трудности, с которыми они сталкиваются. Проблемы и сложности действующих игроков на российском рынке представлены в виде Таблицы 2.7.

В процессе анкетирования были выявлены недостающие факторы для развития отечественных предприятий, по мнению отечественных и зарубежных производителей оборудования:

- отсутствие государственной поддержки;
- отсутствие высококвалифицированных технических специалистов;

- отсутствие льготного кредитования;
- отсутствие контроля качества;
- отсутствие стандартов качества со стороны государства;
- сертификация существует только на бумаге.

Таблица 2.7 – Проблемы и сложности предприятий пищевого машиностроения на российском рынке

<i>Факторы</i>	<i>Проблемы и сложности</i>
Ресурсная составляющая	<ul style="list-style-type: none"> – Недостаточное количество специалистов, владеющих иностранными языками – Отсутствие ПТУ. Отсутствие образовательных учреждений – Несоответствие разрядов специалистов действительности – Отсутствие инжинирингового офиса у малых и средних предприятий, как у крупных – Убеждение, что «импорт лучше нашего», «отечественное – значит плохое» – Отсутствие культуры потребления сыра – Недостаточный уровень образования у малых и средних предприятий
Финансы и логистика	<ul style="list-style-type: none"> – Сложность импорта – в длительности поставок, высокой стоимости логистики – Высокие цены – Недостаточность собственных средств – Налогообложение – Высокие ставки по кредитованию
Технический и законодательный потенциал	<ul style="list-style-type: none"> – Большое количество законодательных несоответствий – Многие заводы предпочитают фильтровать молоко по старым технологиям – Слабая поддержка государством – Высокая бюрократия

Источник: составлено на основе анкеты, разработанной¹ автором (Приложение А).

Также были выявлены необходимые изменения на законодательном уровне для увеличения конкурентоспособности нашей продукции, по мнению зарубежных и отечественных производителей:

- сведение субсидий переработчикам молока;
- подготовка специалистов, упор на студентов;
- введение регламентированных правил для игроков на рынке.

В заключение необходимо отметить, что некоторые производители оборудования для молочной промышленности потеряли свое финансовое положение на рынке. В частности, ФГУП Завод Молмаш, который ранее был лидером в этой отрасли в Советском Союзе, стал банкротом. Это свидетельствует об отсутствии

¹ Кулумбегов М. М. Анализ текущего состояния зарубежных и российских производителей оборудования для пищевой и молочной промышленности с использованием метода анкетирования. Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10. № 3. С. 26.

поддержки со стороны правительства, что является проблемой для отрасли в целом. В связи с санкциями, применяемыми к России, необходимо пересмотреть отношение к данной отрасли и предоставить ей стимулирующие меры, такие как дешевые кредиты до 3% годовых, повышение ставок пошлины на импортную продукцию до 25% при наличии российских аналогов, налоговые преференции до 50% на определенное количество лет и т.д. Эти меры помогут повысить уровень импортозамещения и улучшить технологическую безопасность отрасли. Анализ показал, что более устойчивое и эффективное положение на рынке оборудования для молочной промышленности занимают компании «Цвет», «Протемол», «Сельмаш Молочные Машины», «Русская Броня» и «Вологодские Машины» в период 2016–2022 гг. Для этих компаний предлагается ввести дополнительные меры государственной поддержки, например, государственное частное партнерство или предоставление субсидий на энергоносители до 70%, с целью дальнейшего роста. Импорт оборудования составляет более 70% – рассмотрим более подробно российский рынок с точки зрения зарубежного оборудования¹.

Конкурентоспособность отечественных производителей на мировом рынке оборудования для переработки молока в целом можно оценить как умеренную (доля экспорта 0,14–0,45% от общего объема в мире). С одной стороны, российские производители оборудования для переработки молока имеют потенциал для развития и производят приемлемое оборудование для небольших заводов по переработке молока². Они имеют некоторые преимущества перед зарубежными аналогами: доступные цены, 62 (по данным Минпромторга) производителя оборудования в стране, возможность получения налоговых льгот при его покупке.

Однако, с другой стороны, российские производители сталкиваются с проблемами, которые препятствуют расширению продаж своего оборудования за границу. Первая проблема – это недостаточная эффективность производства оборудования. Общая увлеченность инновациями, отсутствие финансирования инноваций

¹ Там же.

² Кулумбегов М. М. Анализ российских производителей оборудования для молочной промышленности // Мировая экономика в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития. Сборник материалов Международной научно-практической конференции / ответственный редактор И. А. Айдрис. В 2 томах. 2018. Т. 1. С. 91–94.

и принципы оптимизации производства, которые применяются на действующих предприятиях, не позволяют обеспечить высококачественный продукт с конкурентоспособной ценой.

Следовательно, можно выделить следующие негативные факторы:

1. Низкое качество продукции: Российские производители сталкиваются с серьезными проблемами качества продукции, которые связаны с недостаточное использование современных технологий и старение производственных мощностей. Некоторые предприятия не могут выдержать жесткие требования рынка, которые предъявляются к качеству продукции.

2. Высокие затраты: производство оборудования по переработке молока требует больших инвестиций в исследования, проектирование, легализацию и установку. Затраты могут быть неосуществимыми для российских производителей, которые не обладают достаточными финансовыми ресурсами и современными производственными мощностями.

3. Отсутствие технологической базы: одной из проблем является отсутствие соответствующей технологической базы, поэтому российские производители вынуждены прибегать к использованию импортируемых комплектующих и технологий, что увеличивает затраты на производство.

4. Недостаток опыта: многие российские производители новички на рынке оборудования по переработке молока, они не имеют достаточного опыта и знаний в данной области, чтобы справиться с конкуренцией.

5. Отсутствие устойчивого спроса: рынок переработки молока в России является нестабильным, что затрудняет планирование деятельности производителей оборудования.

6. Резкое падение спроса: мировой кризис, вызванный пандемией, привел к резкому падению спроса на оборудование по переработке молока и другие товары.

На данный момент, российские машиностроительные предприятия способны производить продукцию высокой технологичности и конкурентоспособности лишь в ограниченных сферах рынка. Текущее положение дел в отрасли не соответствует стратегическим целям укрепления экономической конкурентоспособности в

долгосрочной перспективе и не позволяет занимать стабильные позиции на глобальных рынках в области высокотехнологичной продукции (Таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Технические и технологические особенности отечественного и зарубежного рынков молочного машиностроения

<i>Характеристика</i>	<i>Зарубежный рынок</i>	<i>Российский рынок</i>
Минимизация трудовых ресурсов за счет автоматизации оборудования	Да	Нет
Минимизация энергоресурсов	Да	Нет
Трансфер на безотходное производство	Да	Нет
Рост производственной мощности оборудования	Да	Да
Развитие возможности дистанционного обслуживания	Да	Нет
Увеличение показателя экологичности оборудования	Да	Да

Источник: составлено автором

Более того, современный этап развития отечественного рынка молочного машиностроения характеризуется определенными ограничениями и возможностями в процессе закупок компонентов у зарубежных предприятий. Они могут быть представлены в виде схемы на Рисунке 2.26. Здесь явно просматривается деление на простые элементы оборудования и высокотехнологичные с высокой добавленной стоимостью. Компоненты, относящиеся в соответствии с Рисунком 2.26 к категории тех, которые можно закупать в России, являются наиболее конкурентными. А именно, это:

- сепараторы, которые необходимы для того, чтобы разделять цельное молоко на сливки и обрат;
- емкостное оборудование, которое предназначено для переработки молока;
- эмульгаторы и диспергаторы, обеспечивающие приготовление эмульсий;
- гомогенизаторы для создания молочных эмульсий высокой дисперсности и различных мелко измельченных смесей;
- установки санитарно-гигиенического типа;
- охладители и пастеризаторы.



Рисунок 2.26 – Возможности закупок компонентов для зарубежных предприятий молочной промышленности
 Источник: составлено автором

Компоненты, входящие во вторую группу, которая представлена на Рисунке 2.26, нежелательно закупать в России, поскольку они неконкурентоспособны по ряду факторов (качеству, ценовым показателям для закупки и производства). К ним относятся:

- установки и доильные аппараты;
- машины для обработки молока;
- машины для переработки молока в другие молочные продукты (маслобойки, сырные прессы);
- сыродельные машины и автоматизированные линии по производству сычужных сыров¹.

Таким образом, в России достаточно большой список не конкурентоспособного оборудования для производства молочной продукции, в связи с чем

¹ Решение Коллегии Евразийской Экономической Комиссии № 45 от 03.04.2018 с 06.05.2018 «Об утверждении перечня товаров, в отношении которых таможенными органами принимаются решения о классификации товаров, перемещаемых через таможенную границу Евразийского экономического союза в несобранном или разобранном виде, в том числе в некомплектном или незавершенном виде»

производители оборудования для молочной промышленности вынуждены закупать часть компонентов за рубежом.

Представляется целесообразным включить в перечень факторов конкурентоспособности предприятий молочного машиностроения, жизненный цикл продукции, учет которого позволит своевременно прекращать выпуск устаревшего оборудования.

Таблица 2.9 – Факторы конкурентоспособности предприятия пищевого машиностроения

<i>Факторы</i>	<i>Виды</i>
Производственный портфель	Портфель продукции. Скорость реагирования на изменение запросов потребителя. Обеспеченность сырьевой базы
Экономические	Эффект опыта. Дешевая рабочая сила
Конкурентные преимущества управления	Опыт конкуренции
Маркетинговые конкурентные преимущества	Стимулирование сбыта
Политические (государственное регулирование экономики)	Субсидии. Санкции. Девальвация национальной валюты
Организационные	Логистика. Консолидация бизнеса
Позиционирование на мировом рынке	Экспортоориентированность
Сервисная модель	Ценность для клиента. Своевременный ремонт и поставка запчастей
Клиентоориентированность	Подбор исходя из уникальных особенностей потребителя
Постпродажное обслуживание	Упаковка и транспортировка
Научно-технологический	Создание новой продукции. Возможность технических новшеств в отрасли. Однородность рынка
Своевременность	Своевременность вывода на рынок; своевременность доставки покупателю. жизненный цикл продукции

Источник: составлено автором

В перечень факторов конкурентоспособности предприятий-производителей оборудования для молочной промышленности также целесообразно включить такой фактор как своевременность поставки, который предполагает своевременность

вывода на рынок, своевременность доставки покупателю и жизненный цикл продукции.

Необходимо отметить, что оборудование для молочной промышленности должно отвечать таким требованиям, как:

- надлежащее качество молочных продуктов;
- необходимая производительность на протяжении всего срока эксплуатации;
- эргономичность,
- простота и безопасность обслуживания;
- ремонтпригодность;
- надежность;
- минимальная энергоемкость;
- экологическая безопасность.

К специфике данного оборудования относятся следующие факторы:

1. *Технологичность.* Гарантирует, что разнообразные продукты обрабатываются вовремя и правильно, всегда соответствуя спецификациям заданного производственного процесса. В каждый момент процесса, начиная с момента приема молока и заканчивая моментом упаковки готовой продукции, оно оказывает на продукцию воздействие, которое является идеальным с точки зрения технологических требований, обеспечивая тем самым оптимальное протекание процесса.

2. *Гигиеничность.* Соответствует международным стандартам ISO, включая легкость в санитарной обработке и дизайн без мест, сложных для доступа. Во всех узлах и механизмах оборудования для молочной промышленности, контактирующих с конечной продукцией, применяются высококачественные нержавеющей стали марки «316» и «304».

3. *Эффективность.* Характеризуется гибкостью, модульностью конструкции, высокой степенью автоматизации.

4. *Надежность.* В свете последствий, таких как прерывание производственного процесса и потери молочной продукции, возникающих из-за сбоев в работе, установлены строгие критерии.

5. *Конструктивность.* Конструкция оборудования подразумевает легкий доступ для технического обслуживания, ремонта и выполнения санитарных процедур. Важно, чтобы в процессе эксплуатации исключалась вероятность загрязнения исходного сырья и готовой продукции молочного ряда частицами ржавчины, смазочных материалов или металлической стружки, которые могут образоваться в результате износа компонентов. Материалы, используемые в изготовлении этого оборудования, должны отвечать определенным требованиям безопасности, поскольку они контактируют с молочной продукцией:

- устойчивы к коррозии;
- не выделяют вредных веществ, которые могут негативно сказаться на качестве продукта, изменяя его аромат, цвет или вкус;
- поверхность этих материалов была гладкой и легко очищаться от загрязнений с помощью средств для мытья и дезинфекции.

Производители отечественного оборудования для молочного машиностроения, расставляя приоритеты в компонентах, которые подлежат локализации, отдают предпочтение тем, которые способны увеличить степень импортозамещения. Такие компоненты считаются дорогими и поэтому первоначально подлежат локализации. Металлические штамповки, детали относятся производителями оборудования к более дешевым, и поэтому их локализацию можно отложить на определенный период.

В качестве выводов к данной главе можно констатировать следующее:

Мировое производство и переработка молока и молочных продуктов на протяжении последних 30 лет имеет положительную динамику из-за активного развития фермерского хозяйства и оборудования для молочного машиностроения. Определено, что наибольший объем составляют такие продукты, как молоко (0,75-0,88 млрд тонн), свежие молочные продукты (0,37–0,44 млрд тонн) и сыр (в среднем 0,02 млрд тонн) в период 2012–2022 гг.

Анализ данных за отчетный период с 1991 по 2030 гг. с учетом прогноза по мировому производству молока продемонстрировал лидерство Индии и стран Европейского союза. Такой сильный рост в Индии обуславливается промышленной

политикой страны. Индия – самый крупный производитель молока (в 2022 году производство достигло 208 млн тонн, что на 378% больше, чем в 1990 г.), свежих молочных продуктов (средний объем производства за период с 1990 по 2022 год составляет 77 млн тонн, что в свою очередь в 2 раза больше объема стран ЕС (36,3 млн тонн) и в 3 раза больше США (24,8 млн тонн). Наибольший положительный тренд с 1990 по 2022 гг. по производству масла принадлежит таким странам, как ЕС (динамика составляет 2,7–2,4 млн тонн) и Индия (динамика увеличилась в 5 раз с 1 до 5 млн тонн). Новая Зеландия (144 тыс. тонн) и ЕС (152 тыс. тонн) являются лидерами по производству казеина. Именно поэтому Новая Зеландия является лидером по производству протеиновых добавок для спортивного питания и так активно представлена на российском рынке. В России, как и во многих странах и регионах: Китай, Латинская Америка, Пакистан, Индия, Африка и США, отсутствует производство казеина на протяжении 30 лет. Лидерами по производству Сухой сыворотки являются ЕС (1,7 млн тонн) и США (495 тыс. тонн). Данный продукт успешно применяется в качестве сухого обезжиренного молока и в кондитерском питании, а также в кисломолочных продуктах. Лидерами по производству сыра являются страны ЕС (8,47 млн тонн), США (4,36 млн тонн) и Латинская Америка (1,72 млн тонн).

Рынок молока и молочных продуктов связан с изучением рынка оборудования из-за прямой зависимости между этими отраслями. Для разработки новых молочных продуктов и их упаковки требуется новое оборудование, которое не все производители молочного машиностроения готовы предоставить. Можно сделать вывод, что главными драйверами роста рынка оборудования для производства молочной продукции являются повышение потребления молочной продукции, стремление к увеличению производительности и автоматизации производства, а также строгие стандарты качества и безопасности продукции.

Определены Топ-10 мировых лидеров молочной отрасли за 2022 г., которые являются клиентами данного оборудования. К ним относятся: «Lactalis» – Франция, «Nestlé» – Швейцария, «Danone» – Франция, «Dairy Farmers of America» – США, «Yili» – Китай, «Fonterra» – Новая Зеландия, «Mengniu» – Китай, «Friesland Campina» – Нидерланды, «Arla Foods» – Дания/Швеция, «Saputo» – Канада.

Анализ динамики экспорта выбранного товара (доильные аппараты и молочное оборудование (кроме холодильного и термического оборудования)) показал, что с 2004 по 2022 гг. наблюдается увеличение объема рынка в 2 раза с 1 037 044 тыс. долл. по 2 027 919 тыс. долл. Средний объем рынка составил 1 744 272 тыс. долл.

Первое место по экспорту занимают Нидерланды со средней долей рынка 18,7%, далее Германия (11%), США (8%), Швеция и Дания (7%).

Ведущие страны-производители такого оборудования включают Германию, Италию, Нидерланды, США, Китай и другие страны с высоким уровнем потребления и производства молочной продукции. Они предлагают широкий спектр оборудования, включая сепараторы, гомогенизаторы, теплообменники, установки для производства сыра, упаковочные машины и другое.

Выявлено, что, как и Нидерланды, необходимо выделить такие страны, как Германия, Дания, США и Италия, которые входят не только в ТОП-10 стран по импорту, но и ТОП-6 стран по экспорту. Исходя из этого, приходим к заключению, что лидером по экспорту и импорту оборудования для молочного машиностроения является Германия. Несмотря на большой объем импорта во Франции, Нидерланды занимают по суммарному объему экспорта и импорта второе место.

В ТОП-6 стран-экспортеров входят основные бренды молочного машиностроения таких компаний, как «GEA Group» (Германия), «JBT Corporation» (США), «SPX Flow» (США), «Alfa Laval» (Швеция), «Krones» (Германия), «Paul Mueller» (США), «IMA Group» (Италия), «Feldmeier Equipment» (США), «Scherjon Dairy Equipment Holland» (Нидерланды).

Проанализировать ценообразование каждой из этих компаний невозможно. Это обосновывается тем, что все компании работают «под заказ» в зависимости от запросов клиента и его производственных мощностей. Более того, существует сеть дилеров, которые имеют те или иные скидки от производителя. Могут приобретаться дополнительные опции и так далее. Поэтому средних цен по международному рынку оборудования молочного машиностроения нет.

Анализ мирового рынка молока и молочной продукции показал, что Азиатско-Тихоокеанский регион станет преобладающим и наиболее быстрорастущим

сектором на мировом рынке оборудования для переработки молока. В настоящее время на традиционные напитки, в основе которых содержится молоко, преобладает повышенный спрос в регионе, требуется увеличение использования пластинчатых теплообменников. Популярность вязкой молочной продукции также повысила спрос на трубчатые теплообменники. Кроме того, повышенный спрос на порошки на молочной основе для включения в продукты пищевой промышленности для специальных диетических целей, в частности на рынках Таиланда, Китая и Сингапура, стимулирует рост высокоэффективных систем сушки и обезвоживания. Необходимо отметить, что ряд европейских транснациональных компаний, открывшая производства в Азиатско-Тихоокеанском регионе, например, в Индии, не делится всеми своими технологиями. Другими словами, базовое оборудование может производиться в другой стране, а какие-то основные комплектующие, опции и прочее в стране производителя. Это обусловлено политикой защиты интеллектуальной собственности.

Рассмотрен рынок оборудования России. В 2021 году в стоимостном выражении наибольшее количество оборудования импортировано на территорию РФ из таких стран, как Польша (15 169 тыс. долл.), Германия (13 831 тыс. долл.), и Нидерланды (10 579 тыс. долл.). В период с 2002 по 2021 гг. объем импорта в Россию увеличился в 3,5 раза с 31 821 тыс. долл. по 114 578 тыс. долл. В 2020 году наблюдается пик объема импорта и составляет 139 029 тыс. долл. Примерно такой объем был в 2008 году (123 924 тыс. долл.), что свидетельствует о техническом переоснащении переработчиков молока.

Производители вынуждены искать новые рынки и клиентов из-за приверженности к бренду и технических характеристик установленного оборудования, готовить проекты для модернизации заводов и ожидать расширения производства на существующих предприятиях. Большая часть зарубежного оборудования производится по заказу клиентов. Сроки доставки зависят от наличия оборудования на складе производителя, времени его изготовления и транспортировки на завод. Среднее время выполнения заказа составляет 6–8 недель (сложное оборудование

4–6 мес.) после его размещения. Кроме того, при сбоях в производстве клиенты вынуждены дополнительно оплачивать срочную доставку оборудования.

Выявлено, что для российских производителей оборудования высокие барьеры входа на крупные предприятия заключаются в том, что все крупные холдинги – это зарубежные компании, которые ориентированы на высокотехнологичную и качественную продукцию. Помимо этого, существует негласное правило, что компании будут поддерживать производителей своей страны. Как, например, «Данон», где установлена высокая доля французского оборудования.

Рассмотрен перечень наиболее популярного зарубежного и отечественного оборудования среди российских клиентов, по мнению респондентов, проведя полевые исследования. Отечественное: сыродельное, творожное, емкостные котлы, фильтры, сепараторы, теплообменное. Зарубежное: сыродельное, комплексные линии, установки сушики, емкостное, творожное, линии приемки, роботизированное, доильное оборудование, шланги, фитинги. Наибольшей частотой спроса пользуется компонентное оборудование или запасные части, так как имеют более короткий срок эксплуатации и быстрый срок износа.

Ведущим зарубежным поставщиком молочного оборудования на российский рынок в 2022 г. стала компания «VZDUCHOTORG SPOL. S.R.O.» (10,3 млн долл.). Также значительный вклад у «BERTSCH FOODTEC GMBH.» (7,4 млн долл.), и «TEWES-BIS SP. Z.O.O.» (5,2 млн долл.)

Определено, что в настоящее время доля рынка российского оборудования молочной промышленности составляет менее 20%. Отечественные производители оборудования выпускает около 40% товарной номенклатуры для удовлетворения большей части потребностей в оборудовании малых и средних предприятий.

Структура российского экспорта машин доильного и молочного оборудования по основным странам-партнерам за период с 2002–2021 гг. демонстрирует экспорт в основном на рынки таких стран, как Казахстан и Беларусь, которые включены в состав ЕАЭС.

В 2022 году относительно 2020 года российское производство оборудования для молочной промышленности уступает импорту (-2,33 раза) и составило 3 млрд

руб. Собственное производство оборудования для молочной промышленности в 2019 г. составило 1 930 млн руб. В 2020 г. составил 1 961 млн руб. По результатам 2022 года относительно 2017 года собственное производство увеличилось практически в 2 раза.

Выявлено, что в каталоге Минпромторга не обновлялись данные по предприятиям молочного машиностроения: некоторые обанкротились, какие-то перестали вести деятельность, у других наблюдаются в акционерах – зарубежные лица. ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак» и ООО «Протемол» делят 1–2-е место по размеру чистой прибыли. За 2016–2022 года средний показатель доли рынка у ООО «Протемол» составил 24,5%, а у «Сигнал-Пак» – 34,54%. Российским лидером экспортером оборудования для молочной промышленности на мировой рынок в 2022 г. стал ООО «Протемол» (0,26 млн долл.). Необходимо отметить, что некоторые производители оборудования для молочной промышленности потеряли свое финансовое положение на рынке. В частности, ФГУП Завод «Молмаш», который ранее был лидером в этой отрасли в Советском Союзе, стал банкротом. Это свидетельствует об отсутствии поддержки со стороны правительства, что является проблемой для отрасли в целом.

В процессе анкетирования были выявлены недостающие факторы для развития отечественных предприятий, по мнению отечественных и зарубежных производителей оборудования: отсутствие государственной поддержки; отсутствие высококвалифицированных технических специалистов; отсутствие льготного кредитования; отсутствия контроля качества; отсутствие стандартов качества со стороны государства; сертификация существует только на бумаге.

Таким образом, в России достаточно большой список не конкурентоспособного оборудования для производства молочной продукции, в связи с чем производители оборудования для молочной промышленности вынуждены закупать часть компонентов за рубежом. Представляется целесообразным включить в перечень факторов конкурентоспособности предприятий молочного машиностроения, «жизненный цикл продукции», учет которого позволит своевременно прекращать выпуск устаревшего оборудования, а также фактор «своевременность поставки»,

который предполагает своевременность вывода на рынок и своевременность доставки покупателю.

Глава 3. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

3.1. Государственное стимулирование производителей оборудования для переработки молока

В условиях мировой глобализации, становится критически важной задачей для России усилить свои позиции в секторе молочного машиностроения, чтобы гарантировать экономическую стабильность, национальную безопасность и улучшение уровня жизни ее граждан. Это требует от страны не только производства высококачественной продукции, способной конкурировать на международном уровне, но и создания новой экономической системы, ориентированной на инновации и социальное развитие. Путь к достижению этой важной цели лежит через преобразование экономических отношений и разработку эффективной стратегии, способной адаптироваться к динамично меняющемуся мировому рынку. Поэтому в российском молочном машиностроении реализуется политика импортозамещения. Однако данная политика требует ряд совершенствований и оптимизаций:

1. *Осуществить улучшения делового климата на рынке.* Данный пункт можно охарактеризовать как иностранные инвестиции, снижение налоговых обременений, например, ставки на дивиденды, снижение количества камеральных проверок, улучшение правовой защиты бизнеса.

2.. *Стимулировать рост инвестиций в России.* Необходимо упростить законодательство для большей ясности и сократить бюрократические процедуры для компаний, занимающихся производством оборудования для пищевой и молочной промышленности.

3. *Улучшить условия доступа на рынок банковского кредитования.* Кредитная политика банков, макроэкономические условия, наличие альтернативных источников финансирования и регулирование банковского сектора, в т. ч. снижения рисков для банков.

4. *Внедрить отдельные программы по лизингу.* Получение лизинга невозможно для половины продукции. Это связано с тем, что многие лизинговые

компания не специализируются на молочном оборудовании, требуется защита инвест. проекта внутри компании, а также снижение порога входа на лизинговые компании, которые являются партнерами банков, где минимальная стоимость проекта 300–600 млн руб.

5. *Разработать правила и меры участия в конкуренции иностранного финансового капитала.* Например, запрет на вывод дивидендов за рубеж или использование цифрового рубля в отрасли, который позволяет отследить всю товарно-денежную цепочку.

6. *Определить, что максимально допустимый объем иностранного вклада в производство молочного оборудования ограничен пятью процентами.* Это решение основывается на стремлении увеличить текущую долю отечественного производства на рынке, которая сейчас оценивается в 20–30%, в четыре раза.

7. *Ввести квоты, предназначенные для улучшения позиций российских производителей в области производства молочного оборудования.* Стоит подчеркнуть, что после вступления России в ВТО возможность иностранного влияния в этом секторе ограничивается созданием на российской территории совместных предприятий с иностранным капиталом или покупкой уже действующих в России компаний.

Для успешного выживания на мировом рынке машиностроительным предприятиям необходимо активно участвовать в процессе глобализации и открытости рынков. Необходимо искусственно стимулировать спрос на отечественное оборудование, так как почти все российское оборудование для молочного сектора не конкурентоспособно за рубежом и используется преимущественно внутри страны. В противном случае машиностроительные предприятия рискуют быть вытесненными с рынка. Для изменения ситуации необходимо внедрять импортозамещение как отраслевое решение по замене зарубежного производственного оборудования за счет:

1. Во время технической модернизации для улучшения ценовой конкуренции отечественных компаний, предлагается временно усилить защиту внутреннего рынка. Это может быть достигнуто, например, путем введения нетарифных мер на товары, имеющие аналоги в России, что в свою очередь способствует росту спроса на местную продукцию.

2. Стимул для обновления и модификации технической базы производства заключается в желании сократить расходы, ускорить процесс выпуска товаров и улучшить их качество.

3. Переход к технологиям через партнерство (через зарубежные компании, если они продолжают работать напрямую через РФ, или через третьи компании/страны, где зарубежные производители фиктивно покинули российский рынок).

4. Организация сервисной модели бизнеса при государственном регулировании (не менее 50% процентов российских предприятий в качестве сервисных).

В области молочного машиностроения в России выделяются две ключевые тенденции: прогрессивная, связанная с инновациями, и основанная на использовании энергетических и сырьевых ресурсов. Прогрессивное направление предполагает создание и выпуск машин с передовыми техническими параметрами, что также включает замену оборудования, ранее завозимого из-за границы.

Основной проблемой для российских производителей оборудования является высокий уровень предпочтений для зарубежных производителей, а также увеличение доли зарубежных производителей конечных молочных продуктов.

Программа «Импортозамещение» стала одной из основных программ развития промышленности в разных подотраслях. В первой главе был проведен анализ государственной поддержки пищевой и молочной промышленности. Проведенный анализ государственных программ по субсидированию российских производителей оборудования для молочной промышленности на федеральном уровне показал достаточно низкую их эффективность. Ряд предприятий не только не могут получить субсидии, но и даже не знают об их существовании. Что было также подтверждено по результатам полевого исследования, которое было проведено автором в 2018–2023 гг. на «Мясной и Молочной Индустрии» / «DairyTech», которая проходила в МВЦ «Крокус Экспо». В исследовании приняло участие 24 респондента.

Если государственная политика в сфере молочной промышленности будет направлена на повышение конкурентоспособности российских предприятий и улучшение инвестиционного климата в данной сфере, это позволит увеличить объем предложения оборудования на российском рынке и ее качество, а также создать

благоприятные условия для российских компаний, которые специализируются на производстве оборудования для молочной промышленности, и усовершенствовать систему государственного контроля в отдельных сегментах данного рынка.

Однако большинство из внутренних проблем функционирования молочного машиностроения, в том числе создание благоприятного инвестиционного климата в данной сфере, имеет системный характер и нуждается в решении на общегосударственном уровне и коренном реформировании сферы государственной поддержки в целом. Меры государственного регулирования развития конкурентной среды в секторе молочной промышленности представлены на Рисунке 3.1.

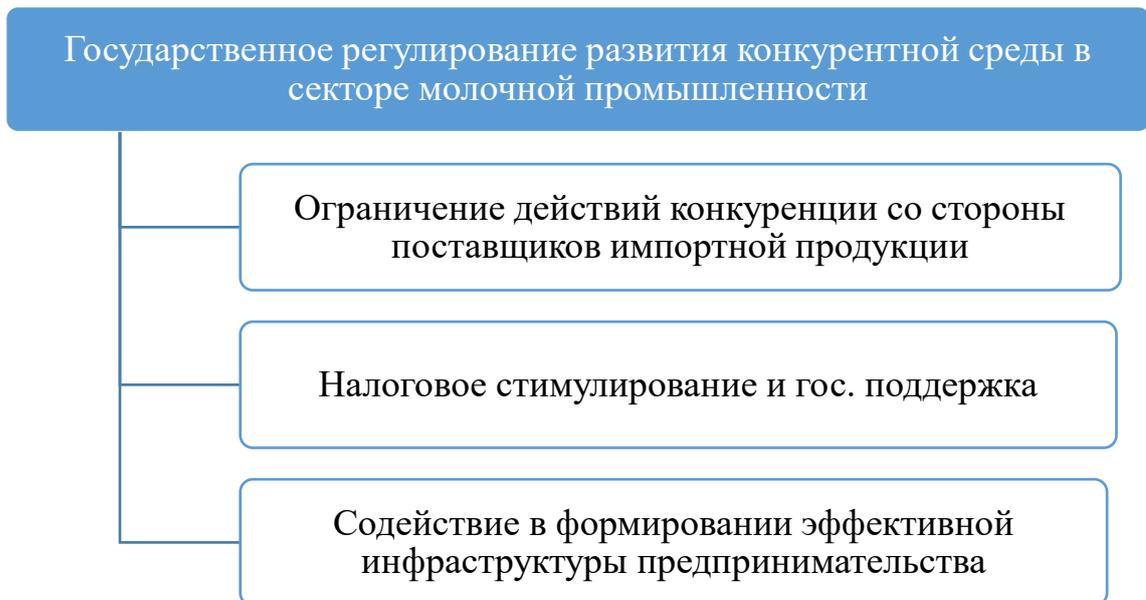


Рисунок 3.1 – Государственное регулирование конкурентной среды в секторе молочной промышленности

Источник: составлено автором

Для предприятий молочного машиностроения важно устранить барьеры для вхождения в программу господдержки. Наиболее удобный и практичный пример, который будет схож с данным бизнес-процессом, – это подача в ИФНС документов, необходимых для возмещения НДС и подтверждения права на применение налоговой ставки 0 процентов по НДС, требуемых в соответствии с главой 21 Налогового кодекса Российской Федерации. Усовершенствование данной процедуры поможет оптимизировать временные и денежные затраты производителей оборудования.

Таблица 3.1 – Совершенствование мер государственного регулирования

<i>Наименование</i>	<i>Проблемы</i>	<i>Предлагаемые меры</i>
Компенсация затрат на производство и реализацию пилотных партий средств производства	В процессе производства пилотной партии работникам выплачиваются зарплаты, которые не могут превышать среднюю заработную плату в регионе. Субсидии предусмотрены для покрытия до 50% затрат на труд при производстве пилотной партии.	Учитывать затраты на страховые взносы на каждого сотрудника
Субсидирование расходов на НИОКР	1. Диверсификация российских машиностроителей (дополнительные виды деятельности). 2. Низкий уровень затрат на проведение НИОКР	Не менее общего размера ФОТ за предыдущий год деятельности компании
Предоставление скидки 15% от стоимости оборудования	1. Долгий срок подготовки и оформления огромного перечня документов (от 2 до 5 месяцев). 2. Договор предприятия с МинПромТоргом заключается на 1 год. 3. Относительно небольшой номенклатурный перечень продукции, вошедший в программу. 4. Программа рассчитана на средних и крупных производителей. 5. Отсутствие мотивации вступления	1. Оптимизация документооборота. 2. Автоматическая пролонгация договора, пока существует государственная программа. 3. Расширение номенклатурного перечня. 4. Снижение критериев для возможности вступления малых предприятий

Источник: составлено автором

Пролонгация программы о предоставлении субсидий производителям машин и оборудования для пищевой и перерабатывающей промышленности, в соответствии с которой возвращается 15% от цены оборудования без учета НДС при условии, что покупателю оборудования предоставлена скидка в размере не менее 15% его цены. Кроме того, данная процедура будет сохранять добавленную стоимость на всех коммерческих участках внутри страны. Другими словами, покупатель не приобретет зарубежное оборудование, стоимость которого будет направлена за пределы Российской Федерации путем перевода денежных средства через валютный контроль для обеспечения выполнения обязательства между российским закупщиком и иностранным производителем.

Решение вопроса с увеличением расходной составляющей на проведение НИОКР в общем доходе производителей молочного машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности не менее чем до 2,0% достаточно сложен. Это обусловлено тем, что на российском рынке нет компаний, которые полностью

направлены на молочное машиностроение. Поэтому требуется дополнительное стимулирование предприятий с целью внесения изменений в учетную политику компаний на проведение НИОКР в сфере молочного машиностроения. С целью компенсации расходов на НИОКР предлагается внедрить систему льгот на страховые взносы в размере 15% (обязательные пенсионные отчисления 10% и обязательные медицинские отчисления 5%).

Полное финансирование инновационных проектов, а не их частей, смогут поднять российскую промышленность молочного машиностроения на более качественный уровень. Например, руководство компании «Техномир» смогли бы выделить больше денежных средств на инжиниринг, если были уверены, что получают компенсацию денежных средств. Рекомендуется Минпромторгу добавить соответствующий пункт о точной компенсации денежных средств при развитии инжиниринга, если компания показывает положительные финансовые результаты, платит налог на прибыль, НДС и не имеет задолженности по налогам и сборам.

Аналогичную меру по оптимизации размера страховых взносов предлагается внедрить в субсидировании затрат на производство и реализацию пилотных партий средств производства.

Чтобы участвовать в данных программах, компании вынуждены оплачивать не только конкурентную заработную плату, но и обеспечивать дополнительные мотивации. Увеличение расходов на заработную плату прямо пропорционально увеличивают налоги по ней. Поэтому данное предложение будет способствовать принятию правильных управленческих решений в компании по мотивации персонала.

Оптимизацию документооборота можно обеспечить за счет коммуникационных средств связи с Федеральной налоговой службой. Предприятия с подходящим ОКВЭДом направляют заявление на участие в Минпромторг, подтверждение которого идет в ФНС. Ежеквартально предприятия направляют письма в ФНС, прикрепляя подписанные договоры поставки и универсальные передаточные документы, по которым была «предоставлена» скидка, и на эту сумму скидки предприятие оптимизирует свои налоги на прибыль. Данные налоги будут компенсированы Минпромторгом ФНС за счет выделенных средств государству.

Направленное заявление на участие в программе генерирует договор-оферту, в рамках которой будет работать предприятие. Тогда предприятия смогут сэкономить свои трудовые ресурсы на ежегодное заполнение документов для участия в программе по субсидированию части затрат. Предлагается ограничить сроки Счет-оферты сроком действия постановления.

Для привлечения большего количества предприятий предлагается расширить номенклатурный перечень на полный список оборудования и запасных частей, которые будут реализованы конечным производителям молочной промышленности.

Разработка новых форм статистической отчетности и порядка ее предоставления для потенциальных клиентов отечественных производителей с целью оптимизации бюрократической составляющей между производителем и государством для вступления в программу государственной поддержки. Конечные клиенту будут сдавать отчетность, заполняя поля, а именно какое оборудование и у кого они купили. Таким образом будет снята нагрузка с сотрудников производителей оборудования по заполнению протоколов и участия в подаче документов на поддержку со стороны государства.

Создание единой системы статистики, которая будет собирать все данные по отечественным производителям и анализировать потенциал страны, поможет способствовать развитию данной отрасли. Для этого на сайте Росстат необходимо сделать раздел по пищевой промышленности с подразделением на молочное машиностроение. Данная система поможет скорректировать плановые показатели в программе развития пищевого машиностроения на 2020–2030 года, исходя из современных реалий. Это поможет устранить проблему того, что сборник Росстата по пищевой промышленности не обновляется с 2016 года.

Для совершенствования Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 года автором предлагается создание новых мер, которые приведены в Таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Создание новых мер по государственной поддержке молочного машиностроения

<i>Название</i>	<i>Описание</i>	<i>Условия</i>
Налоговые льготы для производителей оборудования молочного машиностроения (основной вид деятельности)	Адаптация программы «Налоговые и таможенные льготы для участников проекта Сколково». На основании ФЗ от 28.09.10 № 243 резиденты Сколково пользуются льготами по налогам, что является существенным финансовым подспорьем для развития бизнеса.	Статус присваивается компаниям до 31.12.2029 года при условии использования ОСН и выражается в: НДС – ставка 0%; Налог на прибыль – ставка 0%; Налог на имущество – ставка 0%; обязательное пенсионное страхование – 14% обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством – 0% обязательное медицинское страхование – 0%
Налоговые льготы для производителей оборудования молочного машиностроения (дополнительный вид деятельности)	Программа действует только на те продажи, которые связаны с реализацией пищевого и молочного оборудования	До 31.12.2029. Ставка НДС – 10% (как у конечной молочной продукции согласно пункту 2 статьи 164 НК РФ)
Субсидия экспорта оборудования для молочного машиностроения	Программа действует на реализацию экспорта оборудования не в страны СНГ и ЕАЭС	Государство субсидирует 10% от стоимости реализованной продукции
Компенсация затрат на комиссию при продвижении товаров на маркетплейсах	Программа действует для реализации оборудования для молочного машиностроения на маркетплейсах	50% комиссий, но не более 700 тысяч рублей
Льготное кредитование и рефинансирование	Ставка 3,4%	Основной ОКВЭД2 – 29.53 – производство машин и оборудования для молочной промышленности: центробежных молочных сепараторов, машин и оборудования для обработки и переработки молока и производства сыра
Поддержка начинающего специалиста пищевой и молочной промышленности (машиностроение, конечные продукты)	Компенсация расходов на заработную плату и страховые взносы в размере 3 минимальных окладов бизнес региона, в котором зарегистрирована компания	Выпускники средне-профессиональных учреждений, университета, аспирантуры до 30 лет, чей трудовой стаж не более 2 лет

Источник: составлено автором

Программа «Налоговые льготы для производителей оборудования молочного машиностроения» для предприятий молочного машиностроения с основным ОКВЭДом будет направлена на решение таких проблем, как:

- 1) большие издержки на диверсификацию производства и его развития;
- 2) большой размер налоговых обязательств;
- 3) проведение НИОКР.

Программа «Налоговые льготы для производителей оборудования молочного машиностроения» для предприятий молочного машиностроения с неосновным ОКВЭДом будет направлена на решение таких проблем, как:

- 1) большой размер налоговых обязательств;
- 2) незначительная доля выпуска молочного машиностроения от всей доли выпускаемой продукции.

Совместно с Фондом развития промышленности и государством осуществить программу льготного кредитования по ставке 3,4% для российских производителей оборудования молочной промышленности с ОКВЭД2 – 29.53. Данная кредитная ставка станет привлекательной для малого и среднего бизнеса. Особенно необходимо отметить, что благоприятное кредитование – это скорое кредитование. Процесс не должен занимать длительного времени по оформлению и выдаче денежных средств с целью финансирования текущих и будущих проектов малого и среднего бизнеса. У этих предприятий появится возможность расширить бизнес, обновить свой технический парк, закупить новые станки и расширить штатную численность сотрудников или увеличить уровень заработных плат.

Предлагаемые программы рекомендуется добавить в качестве п. 19, п. 20 и п. 21 в третий этап (2025–2030) плана мероприятий по реализации стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 года.

Субсидирование экспорта оборудования для молочного машиностроения позволит найти новые рынки сбыта в странах ЕАЭС и СНГ. Предоставление субсидии или компенсации в размере 10% от стоимости реализованного проекта даст компаниям покрыть трансакционные издержки или издержки на заработную плату, поиск каналов сбыта, снижение стоимости КП для клиента на стоимостную разницу. Приоритетными направлениями станут выходы на такие рынки, как Индия, Пакистан и страны Африки в связи с увеличением численности населения и доли потребления молочных продуктов, а также ростом их доходов.

Правительством Москвы был запущен кратковременный проект «Компенсация затрат на комиссию при продвижении товаров на маркетплейсах» в целях

поддержки малого и среднего бизнеса. Общества с ограниченной ответственностью могли субсидией компенсировать 50% комиссий, но не более 700 тысяч рублей. В связи с тем, что в 2018–2019 годах при функционировании данной программы выделенные средства в бюджете не были полностью израсходованы в рамках целевого финансирования, автором предлагается выделить их и направить на поддержку российских производителей оборудования молочного машиностроения, которые будут реализовывать свою продукцию через платформу электронной коммерции. Таким образом, российские производители не потеряют норму прибыли от 10 до 20%. Для этого потребуется трансформировать московскую программу финансирования в государственную российскую программу субсидирования и включить ее в перечень программ Минпромторга. Кроме того, добавить в качестве п. 16 во второй этап 2022–2025 плана мероприятий по реализации стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 года.

Программа «Поддержка начинающего специалиста» поможет стимулировать приток новых будущих специалистов. Организации смогут брать сотрудников без опыта работы и обучать «под себя». В настоящее время предприятия заинтересованы только в тех рекрутерах, у кого есть опыт работы, они не заинтересованы оплачивать труд за то время, пока сотрудник что-то научится делать. Оплата в тройном окладе будет мотивировать молодежь становиться рекрутерами и искать реальную работу, а также набираться опыта.

Как следующий этап, внедрение реальной студенческой практики. Учебные заведения должны будут заключить договоры с профильными организациями. Студенты не только смогут пройти практику «не на бумаге», но и по окончании обучения попасть на обязательное распределение в размере 1 года, частично как было во времена СССР. Таким образом, ни один выпускник не останется без опыта работы. Выгода для компании – это выплата дотации за прием такого сотрудника, а также бесплатная рабочая сила во время стажировки. После распределения выпускник получает 3 минимальных оклада, а далее компания сама выстраивает служебную лестницу для данного сотрудника.

Российские производители молочного и пищевого оборудования могли бы начать с производства упаковочного оборудования, которое в ближайшее время будет в дефиците в связи с выходом с российского рынка в 2022 г. ряда зарубежных производителей упаковочного оборудования.

Именно малый и средний бизнес, а не крупные компании создают большее количество рабочих мест. Поэтому важно их развитие. А для этого требуется изменить кредитно-денежную политику и налогообложение.

ФРП рекомендуется осуществить меры государственной поддержки для российского пищевого и молочного машиностроения за счет долгосрочных кредитов сроком на 5–15 лет под 1–3% годовых, которые будут направлены на увеличение оборотных средств компаний с целью дифференциации выпускаемой продукции; а также развитие лизинга и грантов за разработку новых продуктов по импортозамещению. При этом важен государственный промежуточный контроль.

Новые производства рекомендуется располагать не только в Центральной части России, но и на Урале и в Сибири. Такое решение поможет открыть новые рабочие места в данных регионах. Туда могли бы устроиться на работу молодежь и люди среднего возраста за счет возобновления программы подготовки кадров для сел и перевода его в ОНЛАЙН-формат с выездом специалистов на последний этап обучения.

Такое решение поможет пополнить казну регионального бюджета и улучшить условия жизни населения.

Повышение роли нетарифных методов регулирования. Увеличение стоимости декларирования и сертифицирования на продукцию, которая выпускается в РФ в 3 раза (Декларация от 15 тыс. руб., Сертификация от 30 тыс. руб.)

Локализация бизнеса путем частного партнера с государством, а именно строительство первого предприятия в Дальневосточном округе. Произведенная продукция на данном предприятии может быть экспортирована в страны Индии, Пакистана и Африки, что позволит снизить транспортные издержки за счет близости город-порта Владивосток. Также можно рассмотреть Южный ФО, где

наблюдается низкое производство оборудования. Данный регион привлекателен наличием небольших молокозаводов (около 24 шт.).

Также можно отметить развитие 3D-печати на заводах изготовителях, которые могли бы осуществить импортозамещение пластиковых изделий, например, крышки, держатели, трубки и т.д.

При этом государству рекомендуется запустить маркетинговую программу по развитию маркировки изделия «Сделано в России» / «Made in Russia» не только на уровне социальных сетей, как это делается сейчас, но и на уровне телевидения и социальных проектов. Вера и осознание того, что «Сделано в России» – это значит «качество», сознание людей и бизнеса может развернуться в сторону России и российских производителей.

Также предлагается в ближайшие несколько лет реструктурировать Минпромторг путем открытия Государственного комитета развития промышленности Российской Федерации (ГКРПРФ) в виде мобилизационного управления. Членами данного комитета станут отраслевые специалисты. Их задачей будет не просто выделять средства из бюджета для поддержания отраслей, как делает Минпромторг, но и составлять реальные стратегии развития отраслей с промежуточными проверками показателей и корректировками программ, организовать создание центра аналитики и работать с отраслевыми производителями, а также предоставлять статистические данные, которые не обновляются на сайте Росстата последние несколько лет.

Параллельно с этим требуется совершенствование структуры Департамента сельскохозяйственного, пищевого и строительно-дорожного машиностроения Минпромторга России, а именно создание Государственной информационной системы промышленности (ГИСП) – маркетингового отдела на государственном уровне, как метод развития программ государственной поддержки и вовлеченности производителей оборудования молочного машиностроения. Такой отдел позволит изучить реальную ситуацию на рынке в области молочного машиностроения. Собрать информацию, на основании которой можно будет вносить корректировки в программы господдержки, имея реальное представление, почему ряд

производителей не участвует в той или иной программе субсидирования. А также сообщать предприятиям о действующих программах. Проект будет существовать в рамках нового отдела информационного и аналитического центра пищевой промышленности Минпромторга. Для ведения данного проекта требуется одна штатная единица, которая будет оператором и специалистом сервисной поддержки клиентов. Сотрудника или лицо с ограниченными возможностями можно взять на неполный рабочий день. Для ежегодного содержания сайта и компенсации всех затрат проекта предлагается ввести членский взнос в размере 1000 рублей/год с одного юридического лица.

Планируемый доход составит: (373 предприятия по переработке молока + 801 предприятие по производству молока + 62 предприятия производителя оборудования по Каталогу Минпромторга) \times 1 000 руб = 1 236 предприятий \times 1 000 руб = 1 236 000,00 руб.

В расчет не вошли дилеры зарубежного оборудования, а также компании, которые занимаются перепродажей оборудования.

Годовой ФОТ составит = 35 000 руб/месяц \times 12 мес. = 420 000 руб.

Страховые взносы = 420 000 \times 30% = 126 000 руб.

Обслуживание сайта и хостинг = 4 500 руб + 9 600 руб = 14 100 руб в год.

Разработка сайта = 120 000 руб. – разовый платеж.

Основные производственные фонды (стол, стул, принтер, ноутбук и прочие) = 90 000 руб.

Эффект от проекта в первый год составит:

$1\,236\,000 - (420\,000 + 126\,000 + 14\,100 + 120\,000 + 90\,000) = 465\,000$ руб.

Эффект от проекта во второй и последующие года составляет от 675 000 руб.

Данная платформа станет промышленным атласом в области молочной промышленности, которая формирует не просто информационный сервис, но и позволит создать общую аналитику по данной подотрасли, корректировать планы импортозамещения и программу развития машиностроения в области молочной промышленности. А также поможет предприятиям найти и приобрести новое эффективное партнерское сотрудничество.

В связи с тем, что у отечественных производителей оборудования есть потенциал роста, то таможенное регулирование является важным инструментом стимулирования российского производства. Поэтому следующим шагом для развития конкурентных позиций отечественных производителей на российском рынке станет пересмотр ставок пошлин на ввозимое оборудование в Российскую Федерацию. Ряд оборудования (статоры, роторы и насосы) предусматривает нулевую ставку пошлины. Рекомендуется отменить все преференции вышеупомянутым видам оборудования и ввести минимальную ставку пошлины до 5% и одновременное уменьшение на запасные части к ним с 7,5% до 5%. Насосы относительно запасных частей имеют меньшую частоту спроса. А снижение ставки пошлины на запасные части позволит снизить себестоимость продукции, а, следовательно, не будет приводить к росту цен на конечную молочную продукцию, на которую будут распределены данные затраты. Таким образом, таможенная пошлина не станет превращаться в высокий барьер входа на российский рынок, который будет препятствовать развитию конкуренции.

Для развития программы импортозамещения предлагается разработка постановления, в котором будет отражаться обязательная закупка оборудования у отечественных производителей, которая будет отвечать всем необходимым стандартам качества. Доля оборудования от общего установленного оборудования на заводах страны для мелких предприятий будет составлять около 50–70%, где для средних 30–50%, для крупных 15–30% и для компаний гигантов таких, как «PepsiCo», «DANONE» – 5–10%. Рекомендованные значения исходят из потенциального спроса на российскую продукцию и количества, установленного на действующих предприятиях. Данное направление позволит увеличить спрос на отечественную продукцию, а также снизить спрос на иностранное б/у оборудование, которое закупает малые и средние предприятия. Главной задачей станет проверка оборудования отечественных производителей на уровень качества. В данную программу не следует включать оборудование ненадлежащего качества и недостаточной технологичности.

Автор выделяет 2 возможных сценария развития подотрасли молочной промышленности: базовый и консервативный путь развития российского рынка в ближайшей перспективе. Данные представлены в виде Таблицы 3.3.

Таблица 3.3 – Сценарии развития производителей оборудования для молочной промышленности

Описание пути развития	
<i>Базовый путь развития</i>	<i>Негативный путь развития</i>
Индекс производства конечных пищевых продуктов будет увеличиваться, и опережать темпы относительно индекса производства промышленности в целом	Развитие при невысоких темпах роста молочной промышленности и отсутствии увеличения расходов на НИОКР предприятиями производителями оборудования для молочной промышленности, доля зарубежных компаний на внутреннем рынке будет увеличиваться
Результат	
Данная динамика положительно отразится в спросе на оборудование для молочной промышленности. Максимальный рост предполагается в фасовочно-упаковочном оборудовании	Увеличение стоимости иностранной валюты простимулирует экспорт, но при этом из-за технологического отставания невозможно будет нарастить суммарный объем выпуска продукции

Источник: составлено автором

Основными факторами развития международного рынка оборудования для молочной промышленности станут:

1) рост населения на Земле и реализация целей устойчивого развития, которые разработаны ООН, что в свою очередь отразится на увеличении спроса на продукты питания и, как следствие, оборудования для их производства;

2) увеличение уровня жизни населения в развивающихся странах повлияет на увеличение качества продукции, следовательно, это потребует более высоких стандартов качества к технике;

3) увеличение потока инвестиционных вложений в основные фонды.

Данные факторы будут воздействовать на международный и российский рынки оборудования.

Автор рекомендует производителям оборудования молочной промышленности увеличить объем реализованной продукции за счет таких задач, как:

1) увеличение доли российского оборудования для молочной промышленности путем усиления роли Интернет-торговли;

2) увеличение участия в международных выставках, публикации в специализированных журналах, включая рекламу;

3) увеличение доли экспорта оборудования ежегодно на несколько процентов за счет налоговых преференций и развития цифровой торговли.

Реализовать данные задачи возможно за счет ожидаемого роста рынка оборудования для молочной промышленности в ближайшие годы, воспользовавшись тем, что увеличение спроса на продукцию в развитых странах снизится за счет окончания технологического перевооружения и одновременного развития цифровой трансформации бизнес-модели по взаимодействию производителей оборудования для молочного машиностроения и производителей конечной молочной продукции.

3.2. Предиктивное обслуживание в машиностроении для молочной промышленности

После распада Советского Союза, развитие отрасли пищевого и молочного машиностроения стало стремительно уменьшаться. В XXI веке основными игроками на рынке молочной продукции стали образовываться иностранные компании: «Юнимилк» (бывшая кипрская компания) и многие молочные комбинаты вошли во французский холдинг «DANONE», американская транснациональная корпорация «PEPSICO» приобретает «Вимм Билль Данн», которая выпускает основные бренды «Домик в Деревне», «Веселый молочник», «33 Коровы», «Биомакс», «Фругурт», «Чудо», «Мажитель», «Иммунеле», «Здрайверы» «Профилакт», детское питание «Агуша», сыры «Гранфор» и «Ламбер».

В 2014 году подразделение «DANONE» закрыло три завода в России: в Смоленске, Тольятти и Новосибирске с целью оптимизации производства в Сибирском и Приволжском федеральных округах. В начале 2016 года закрыты заводы в Томске и Чебоксарах по аналогичной причине. Данная оптимизация обосновывалась высоким уровнем износа производственных мощностей и низкой рентабельностью, что подтверждает высокую долю износа оборудования на российском рынке. Большая часть рынка производителей оборудования для молочного машиностроения имеет отсталые технологии и отсутствия развития инноваций.

Производство станков для развития отраслей промышленности является опорой экономики. В России преобладает производство дешевых станков и, следовательно, не высококачественного оборудования для молочного машиностроения, когда высококлассное оборудование импортируется из Франции, Германии, Японии и других стран. Производство высококачественного оборудования характеризует сильную промышленность, а значит сильное государство.

Российские бренды производителей оборудования молочного машиностроения не имеют влияния на мировом рынке. Если все предприятия будут покупать оборудование за границей, то издержки сильно возрастут. Крупные производители молочной продукции могут варьироваться за счет эффекта масштаба, что они и делают. Чего нельзя сказать о средних и мелких компаниях. Однако основной вклад в ВВП делают мелкий и средний бизнес.

Развитие конкурентоспособности малого и среднего бизнеса затруднено из-за недостаточности средств и мер государственной поддержки.

Закупка любой зарубежной линии требует приспособления и настройку к российской практике и товарному ассортименту конечных продуктов, которые есть только в России и странах СНГ.

В связи с этим выходом может быть переход в этой сфере на сервисную модель бизнеса для российских компаний при государственной поддержке в виде регламентации обязательного процента для импортных компаний, сервисных компаний из российских производителей. Это позволит привести в соответствие технологии, продукцию, обеспечить новые рабочие места и со временем повысить конкурентоспособность отрасли.

Рассмотрим модель взаимодействия участников на рынке в текущий момент.

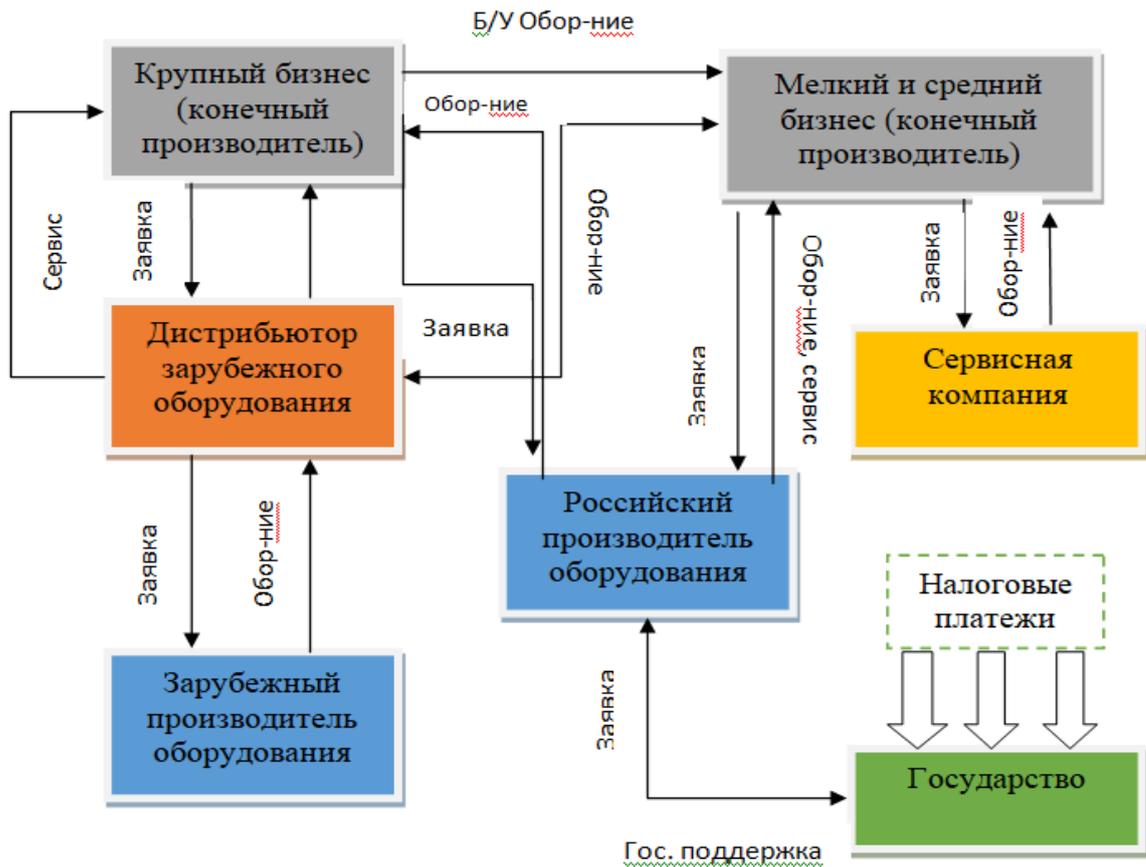


Рисунок 3.2 – Бизнес-модель молочного машиностроения
 Источник: составлено автором

Конечные производители молочной продукции приобретают зарубежное оборудование через дистрибьюторов (для упрощения схемы не были включены дилеры), которые могут реализовать такие разовые сервисные услуги, как шеф монтаж, монтаж, пуско-наладочные и обучение. Малый и средний бизнес приобретает поддержанные линии и оборудование у крупных предприятий из-за отсутствия финансовых возможностей. Также они заказывают услуги сервиса по модификации, реновации, восстановлению у сервисных компаний. Российские производители оборудования также могут поставить услуги сервиса как дистрибьютор. Государство оказывает поддержку российским производителям программами субсидирования (рассмотрены в параграфе 3.1).

Осуществим реинжиниринг бизнес-процессов для действующей модели путем введения сервисной модели бизнеса.

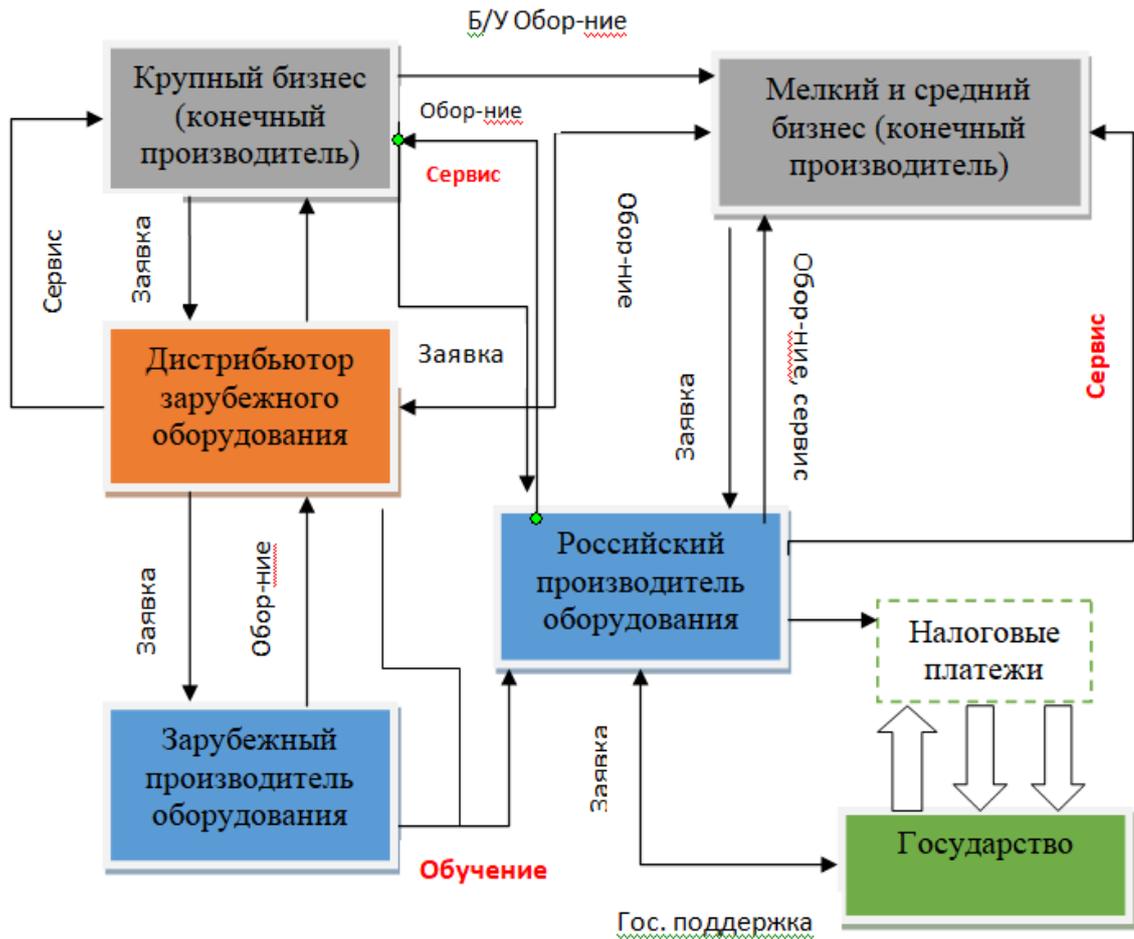


Рисунок 3.3 – Реинжиниринг Бизнес процессов текущей бизнес модели
молочного машиностроения
Источник: составлено автором

В новой модели отсутствует отдельная сервисная компания, которая не специализировалась только на молочном машиностроении. Государство осуществляет не только распределение государственных субсидий, но и снижает уровень налоговых платежей по страховым взносам. Зарубежный производитель напрямую (или через своего официального дистрибьютора) взаимодействует с российским производителем оборудования. Российский производитель оборудования начинает реализовывать не только сервисные услуги, как и дистрибьютор ранее, но и предлагает постоянное сотрудничество в виде ремонтов всего оборудования и поддержания основных производственных фондов. Это становится возможным за счет проведения обучений со стороны дистрибьютора и зарубежного производителя оборудования. Российский производитель не становится конкурентом дистрибьютору, который продолжает оказывать разовые услуги, а наоборот становится его партнером.

Такие взаимоотношения будут наиболее перспективными за счет закрытия границ и ситуации на Украине, когда зарубежные поставщики из-за политического давления закрывают бизнес с Россией. Компании, которые захотят сохранить отношения с Россией, смогут сотрудничать в рамках данной модели бизнеса. Это позволит страховать конечных производителей не только от обычных поломок, но и от аварийных ситуаций, что сэкономит внеплановые простои.

Рассмотрим перспективы участников отрасли при внедрении сервисной модели бизнеса:

1. *Зарубежный производитель оборудования.* Поставка качественного оборудования и зарубежных запчастей. Стабильный спрос на продукцию. Регламентация обязательного процента сервисными компаниями в лице российских производителей оборудования. Контроль уровня доступа к своим инновациям, технологиям. Занимает более твердую позицию на российском рынке в отличие от других импортных стран и конкурентов.

2. *Дистрибьютор.* Реализовывать на российском рынке качественное оборудование и запасные части с минимальной наценкой. Предоставлять сервисные услуги. Оптимизация размера заказа поставщику. Грамотное планирование и распределение денежных средств. Организация гиперсклада под действующие сервисные контракты. Комплексное сопровождение сделки. Проще выйти на рынок с новыми инновационными продуктами зарубежных производителей за счет сервисной поддержки.

3. *Российский производитель оборудования.* Выпускать только качественное оборудование и запасные части с целью увеличения доли рынка. Предоставлять сервисные услуги. Частичный доступ к зарубежным технологиям, прямой выход на крупных клиентов РФ и ЕАЭС. Приобретение финансовой устойчивости компании. Мотивация сотрудников и расширение штата.

4. *Государство.* Осуществлять меры поддержки российским производителям оборудования, евразийским конечным производителям, контролировать своевременную уплату налогов. Увеличение добавочной стоимости на российском рынке. Уменьшение перевода денежных средств за границу

Для увеличения конкурентоспособности национальных производителей оборудования для молочной промышленности автором предложено более широкое использование сервисной модели, которая внедряется сегодня в производственный процесс очень медленно в связи с высокими рисками, сложностью перестроения бизнеса и нежеланием предоставлять оборудование на безвозмездной основе даже при условии последующей подписочной оплаты за запасные части. Неготовность российского бизнеса использовать сервисную модель также исходит из коммерческих интересов – получить прибыль в краткосрочном периоде, а не растягивать путь и гарантированные платежи на долгий срок (это также связано с высокой степенью неопределенности на мировых рынках).

Используя опыт «GEA» и других с целью введения сервисной и продуктовой модели бизнеса автором проработаны программы предложений. При создании действующего совместного предприятия по запасным частям, предлагается производство следующих запасных частей.

Таблица 3.4 – Наименование запасных частей и частота спроса

<i>Наименование</i>	<i>Частота спроса, %</i>
Уплотнение	69,12
Ремкомплект	5,57
Статор	5,10
Прочее	20,21
ИТОГО	100

Источник: составлено автором

На основе приведенной таблицы, предлагается сделать акцент на такие запчасти, как уплотнения, ремкомплект, статор, ротор и другие. Это позволит иметь гиперсклад запасных частей для сервисного обслуживания и ремонтов всего оборудования.

В рамках данной модели предлагается для каждой единицы оборудования рассмотреть свою ценовую политику, например, передача единицы оборудования (насос) безвозмездно, а оплачиваются только запасные части в течение заданного

времени в рамках сервисного договора по согласованной заранее стоимости. Более дорогое оборудование возможно будет предоставить за часть его стоимости: 30% или 50%. Например, насосное оборудование может быть оценено в эксплуатационных часах, часах пробега и транспортировке продукта (кг).

Теплообменники аналогичным образом, дополняется пунктом, сколько килограмм подогрели и остудили конечного продукта.

Сепаратор – сколько килограмм продукта очистили и раздели в зависимости от температуры.

Автоклав – сколько корзин вошло и вышло.

Рассмотрим виды оборудования, которые могут работать в рамках данной бизнес модели и какие запасные части они требуют в определенный промежуток времени. Сервисно-продуктовое предложение, которое стимулирует повышение спроса на запасные части и делает доступным более дорогое оборудование, представлено в Приложении Н.

В таблице представлены запасные части для каждого вида оборудования и его стоимость со сроком эксплуатации. За все время использования единицы оборудования замена запасных частей в совокупности выходит дороже, чем само оборудование. Для минимизации вложений клиентов в оборудование рекомендуется вместо закупки оборудования и поиска запасных частей к нему, осуществить подписку на запасные части. Для этого предлагается предоставлять скидку на единицу оборудования от 10 до 100% в зависимости от типа оборудования. Например, на автоклавы 10%, на гомогенизатор 30%, а на насос центробежный 100%.

Данное коммерческое предложение входит в пакет «Лайт», так как в нем нет установки датчиков и интеллектуальной системы для отображения работоспособности оборудования и всех узлов линий.

Страхование на случай финансовых рисков будет являться обязательным критерием при заключении сервисного контракта. В зависимости от того, в отношении какого страхового риска (сочетания страховых рисков) заключается договор страхования, годовая тарифная ставка может составить от 0,012% до 3,361%. На размер тарифа могут влиять различные факторы риска, а также срок страхования.

Пакет «Премиум» будет отличаться от пакета «Лайт» тем, что участниками сделки будут являться не только поставщик, покупатель и страхователь, но и IT предприятие, а также предприятие, оказывающее сервисные услуги.

Для подключения SAP (S/4HANA) необходимо знать производственные мощности клиента, объем оборудования, который будет подключен под данную систему, а также планируется ли расширение предприятия и открытия новых производств. Решения SAP «под ключ» обходятся от 1 000 000 руб. Для этого клиент вместе с сервисным предприятием заключает дополнительный договор на обслуживание.

Сервисные услуги будут оплачиваться ежемесячно, как за подписку на запасные части.

Существует практика, что некоторые заводы не увеличивают количество поставщиков товаров или услуг. Для таких покупателей, производитель оборудования заключает агентский договор с сервисным предприятием и будет перевыставлять услуги от своего лица клиенту.

При производстве всех видов данных запасных частей, представленных в таблице, в данной подотрасли удастся сократить долю импорта не только более 20%, но и выйти на крупные заводы компаний «PepsiCo», «Danone» и другие.

Сервисное предприятие будет осуществлять совместное сотрудничество с клиентом с целью того, чтобы оборудование для молочной промышленности продолжало оставаться современным, а также полностью соответствовало всем необходимым требованиям не только на текущее время, но и в будущем.

Сервисное предприятие хеджирует инвестиции клиента на протяжении всего времени за счет модернизации и обновления каждой единицы оборудования для молочной промышленности, а также оптимизации меняющихся требований рынка. Целью предприятия является непрерывное повышение производительности и максимальной эффективности производства за счет таких направлений, как обновление, модернизация, оптимизация, диагностическое обслуживание и заводской восстановительный ремонт.

Данная бизнес модель подойдет производителям оборудования: «Протемол», «СОМЗ», «Цвет», «Ленпродмаш» и сервисным предприятиям: «Генераторы ледяной воды», так как основной вид деятельности их – это ремонт машин и оборудования, и «Плава», у которого в наличии есть свой сервисный центр.

Программы страхования могут быть заключены с такими банками, как «ВТБ Страхование», «Альфа Страхование» («Альфа Банк») и «Уралсиб Страхование».

Продукт «SAP» (S/4HANA) можно будет приобрести только у российского представительства немецкой компании «SAP».

Клиентами сервисного контракта могут стать такие предприятия, как «ВБД», «ЮНИМИЛК», «Данон Индустрия», «Молвест», «Милком», «Молочный Комбинат «Воронежский», «Хохланд Руссланд», «Молочный домик», «КМКК», «Грэйт Фудз Инк», «Экомилк», «Белруспродукт», «Спектр», ВТФ «Фудлайн», «ТПХ Векта», «Эрманн», «Савушкин Продукт», «Русское молоко», «Русская Аграрная группа», «Кампина» и другие.

Достоинства данной модели для клиента и производителя:

- 1) сокращение запасов готовой продукции;
- 2) постоянная оборачиваемость средств;
- 3) минимизация сроков логистики;
- 4) отсутствие поиска поставщика для приобретения запасных частей;
- 5) отсутствие поиска клиентов для дальнейшей реализации запасных частей;
- 6) здоровая конкуренция на рынке и, как следствие, развитие рынка;
- 7) расширение бизнеса, его стабильность и увеличение выручки;
- 8) сокращение денежных расходов на техническую поддержку;
- 9) доступность оборудования для модернизации действующих заводов и строительства новых на территории ЕАЭС

За счет выявления привычек клиентов появляется возможность предоставления специальных тарифных планов.

Компании ООО «Трансфэр» рекомендовано увеличивать свой сервисный потенциал на рынке молочного машиностроения и предлагать полный спектр сервисных услуг. А именно обеспечивать необходимую помощь клиенту на всех этапах:

от ввода в эксплуатацию, технического обслуживания и поддержки до усовершенствования и мониторинга. Это будет возможным за счет того, что компания располагает всеми требуемыми запасными частями и сможет оказать полный спектр сервисных услуг, гарантирующих, что обслуживаемое оборудование будет демонстрировать расчетные рабочие показатели на протяжении всего эксплуатационного периода службы.

Для оказания передового сервиса компании потребуется расширить штат сотрудников, которые смогли бы охватывать разные регионы нашей страны. Близкое расположение к промышленным предприятиям позволит сократить продолжительность простоев. Обучение сотрудников можно будет провести онлайн через платформу ZOOM или SKYPE, а также организовать стажировку на текущих проектах.

Достоинствами данного метода являются оптимизация затрат на обучение, а также минимизации затрат на Фонде Оплаты Труда, привлечение более «дешевой» рабочей силы. Кроме того, сотрудники могут быть оформлены по трудовому договору с дистанционным характером работы. Это позволит компании не открывать обособленные подразделения и филиалы в других регионах, что упростит сдачу бухгалтерской и налоговой отчетности.

Потенциальные клиенты смогут направить в сервис целую единицу оборудования или его отдельную часть/компоненты. ООО «Трансфэр» будет гарантировать выбор самого оптимального решения, который будет полностью соответствовать каждому конкретному случаю. Клиент получит подробный отчет о результатах обследования и рекомендации по оперативному реагированию и требуемым мероприятиям на ближайшую перспективу.

Вывод. Определены основные стратегии для повышения конкурентоспособности российских производителей оборудования для молочной промышленности. Эти стратегии включают организацию производства запасных частей, сервисного обслуживания и ремонта импортного оборудования, используя промышленную 3D-печать, а также вход на рынки Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Эта стратегия отличается от стратегии развития отрасли на период 2020–2030 годов. Такая модель имеет ряд преимуществ как для клиента, так и для

производителя. Во-первых, она позволяет сократить запасы готовой продукции, обеспечивая постоянную оборачиваемость средств и минимизацию сроков логистики. Во-вторых, она устраняет необходимость искать поставщика для запасных частей и клиентов для их реализации, что способствует более эффективному использованию ресурсов и созданию здоровой конкуренции на рынке. Кроме того, такая модель позволяет расширить бизнес, обеспечивая его стабильность, увеличение выручки, сокращение денежных расходов на техническую поддержку и обеспечение доступности оборудования для модернизации существующих заводов и строительства новых на территории ЕАЭС. В целом, данные стратегии способствуют повышению конкурентоспособности российских производителей оборудования для молочной промышленности, созданию более эффективной и устойчивой отрасли.

3.3. Цифровая бизнес-модель по развитию рынка российского молочного машиностроения в ЕАЭС

В условиях санкционных войн и кризисных явлений региональная экономическая интеграция, особенно для стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС), имеет потенциал для оказания значительного воздействия на повышение эффективности и устойчивости пищевого машиностроения и связанных с ним отраслей. В современных условиях ни одна страна в мире не способна занять лидирующие позиции в международном масштабе в области всего технологического цикла без участия в кооперации с партнерами из других стран.

Цифровая трансформация в контексте формирования и развития цифрового пространства Евразийского экономического союза (ЕАЭС) представляет собой комплексный процесс, охватывающий несколько важных аспектов:

1. *Цифровая трансформация отраслей.* Этот аспект фокусируется на внедрении современных цифровых технологий и инноваций в различные отрасли экономики стран – членов ЕАЭС. Целью является повышение эффективности производства, оптимизация бизнес-процессов и улучшение качества продукции или услуг.

2. *Формирование цифрового рынка ЕАЭС.* Один из ключевых элементов цифровой трансформации – создание цифрового рынка, где предприятия и потребители из разных стран-членов могут свободно обмениваться товарами, услугами и данными через цифровые платформы. Это способствует углублению интеграции и расширению экономических возможностей региона.

3. *Развитие цифровой инфраструктуры.* Чтобы поддержать цифровую трансформацию, необходимо инвестировать в развитие цифровой инфраструктуры, такой как высокоскоростные сети связи, центры обработки данных и киберзащиту. Это обеспечивает надежное и безопасное функционирование цифровых систем.

4. *Нормативно-правовое обеспечение процесса трансформации.* Для эффективной цифровой трансформации необходимы соответствующие нормативные и правовые рамки. Эти рамки должны регулировать использование цифровых технологий, защищать данные и обеспечивать конфиденциальность информации, а также способствовать согласованному развитию цифрового пространства в рамках ЕАЭС.

Цифровая трансформация представляет собой стратегически важный процесс для обеспечения экономической конкурентоспособности и сближения стран-членов ЕАЭС в современной цифровой эпохе.

Формирование общего рынка продукции молочного машиностроения и проведение согласованной политики в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) направлены на достижение продовольственной безопасности. Основными показателями продовольственной безопасности являются экономическая доступность продовольствия, его физическая доступность и стабильность всей продовольственной системы. Для достижения этих целей необходимо осуществить эффективное разделение труда между странами-членами ЕАЭС, установить сотрудничество в сфере производства продукции, совместно внедрить инновационные решения и активно использовать цифровые технологии. Такие меры также способствуют расширению возможностей для экспорта молочной продукции на мировые рынки.

В связи с началом и продолжением специальной военной операции на Украине от 24.02.2022, Евросоюз, Соединенные Штаты Америки, Япония, Канада и другие страны мира ввели антироссийские санкции. Многие зарубежные компании, которые импортировали в Россию оборудование для пищевой и молочной промышленности, прекратили свою деятельность. Ряд представительств-компаний в России были закрыты (например, ARCIL) или также заморозили прием заказов и поставок (например, DeLaval и PCM).

Отсюда возникают важные вопросы: «DANONE», «PEPSICO» и другие крупные производители молочной продукции могут остаться без оборудования и запасных частей? Импортозамещение – миф или реальность?

В отличие от текущей ситуации на рынке в 2015–2020 годах до появления COVID-19, импортозамещение в России имело условный характер. Это обусловлено тем, что новые производства конечных производителей молочной продукции использовали зарубежное оборудование; отсутствие увеличения ввозных ставок пошлины на импортное оборудование; государственная поддержка не принесли тех результатов, которые были запланированы в стратегии развития молочной промышленности 2015–2020 годах. Даже девальвация российского рубля не помогла сильно расширить свои производства компаниям – экспортерам, у которых были заключены контракты в международной валюте: доллар или евро.

Рост доллара относительно рубля в феврале-марте 2022 года на 50 рублей не принесет увеличения доли рынка российских экспортеров. Это связано с тем, что многие страны мира не устанавливают коммерческих отношений с Россией. При продажах в страны ЕАЭС российские компании чаще всего заключают договоры в российской валюте. Это связано с тем, что у данных компаний есть возможность зачислять напрямую на российский счет компаний без использования транзитного счета с целью будущей репатриации валютной выручки. Это связано даже с теми контрактами, где цены установлены в долларах или евро по курсу ЦБ РФ на день оплаты.

Пока дилеры будут искать способы импорта зарубежных запчастей и оборудования, а также осуществлять поиск новых поставщиков в Китае и Индии, а также

пока «DANONE» (МК «Петмол» (Санкт-Петербург), МК «Липецкий» (Липецкая область), МК «Волгоградский» (Волгоградская область), Завод детских мясных консервов «Тихорецкий», МК «Лабинский» (Краснодарский Край), МК «Самаралакто» (Самарская область), МК «Саранский» (Республика Мордовия), МК «Эдельвейс» (Республика Татарстан), МК «Ялуторовский» (Тюменская область), МК «Шадринский» (Курганская область), МК «Чеховский» (Московская область) «PEPSICO» («Рубцовский молочный завод», «Лианозовский молочный комбинат, «Тимашевский молочный комбинат», «Нижегородский молочный комбинат, «Балтийское молоко, молочный комбинат, «Царицынский молочный комбинат, «Молочный комбинат Юрьев-Польский», «Уфамолагропром», ФЛ АО «ВБД», «Сибирское молоко» [Новосибирская обл.], «Манрос-М», «Молкомбинат Кунгурский», «Первоуральский городской молочный завод», «Назаровское молоко», «Новая жизнь» (Владимирская область), «Сургутский гормолзавод», «Павлоградский молочный завод», «Крутинский молочный комбинат», «Экспериментальный комбинат детского питания», «Гулькевичский маслозавод», Владивостокский молочный комбинат), «MARS» и «NESTLE» (мороженное и пищевые продукты) остановили все инвестиционные проекты в России, у российских производителей оборудования появляется реальная возможность осуществить импортозамещение и увеличить свою долю на российском рынке и, как следствие, на рынке ЕАЭС.

Согласно проведённому полевому исследованию ни одна российская компания не реализует цифровой потенциал в полной мере. В современных реалиях именно цифровизация бизнеса позволит масштабировать бизнес. Благодаря цифровым решениям в сети «Интернет», можно найти больше информации о том или ином оборудовании и запасных частях.

Многие закупщики ищут пути для оптимизации закупок, поэтому все чаще обращаются в «Интернет» для поиска новых поставщиков, дистрибьюторов и дилеров. Однако сайты производителей и других участников продажной сети оформлены в стиле 2000-х годов. Сайты имеют слабый дизайн, фотографии оборудования в минимальном разрешении. Цены на сайте не указываются. Все позиции имеют статус «Под заказ» или «Цену уточняйте».

Если мы представим аварию на заводе, то, скорее всего, закупщик купит быстро у проверенного поставщика по любой цене, а не будет направлять запросы во все компании, которые вышли в интернете по определенному виду оборудования.

Московская компания ООО «Трансфэр» занимается реализацией импортного пищевого оборудования и запасных частей на территории России и стран СНГ. У нее два склада: в г. Чехове и Санкт-Петербурге. Это связано с оптимизацией затрат на логистику. Также занимается реализацией сервисных услуг благодаря высококвалифицированным кадровым работникам.

«Трансфэр» работает на рынке с 1992 года и сотрудничает с малыми, средними и крупнейшими предприятиями нашей страны. Для комплексных решений «под ключ» компания может использовать российскую закупку скобяных изделий, расходных материалов и электрику для оптимизации стоимости данного проекта.

Для увеличения своего влияния на рынке пищевого оборудования компании рекомендуется разработать свой «Интернет-магазин» для реализации оборудования и запасных частей «точно-в-срок» и «под заказ». Благодаря предлагаемому решению, компания сможет повысить ликвидность своего основного товара, который хранится на складах для быстрой реализации и аварийных ситуациях у предприятий-клиентов.

Главной особенностью такого онлайн-решения будет разработка первого сайта, где будет реализовываться товар с указанной стоимостью и сроками поставки. Потенциальное масштабирование бизнеса позволит работать не только с юридическими лицами, но и физическими, благодаря терминалам и онлайн кассам.

Каталог товаров

Искать товары

Аккаунт

Корзина

Молочные насосы

Главная / Запчасти и комплектующие / Дояние / Молочные насосы

Сортировать по: От А до Я

Доильные аппараты

Пульсаторы

Сосковая резина

Вакуумные насосы

Воздушные компрессоры

Молочные насосы

Аппараты промывки

Молочные клапана

Управляющие клапана

Насос центробежный молочный FP4600 0.75 kW 380V 50Hz без отвода (in 50mm / out 25mm), 9000987

КОД: TF05202251

Насос центробежный молочный FP4600 0.75 kW 380V 50Hz без отвода (in 50mm / out 25mm)

186 858 35 Р (Включая налог)

В НАЛИЧИИ

1

Купить

Рисунок 3.5 – Макет сайта ООО «Трансфэр» – «TRANSFAIRE»

Для предотвращения снижения конкурентоспособности российских производителей и выход на рынки ЕАЭС предлагается трансформация бизнес-модели взаимодействия участников рынка в отечественном молочном машиностроении на основе внедрения платформы электронной торговли «TRANSFAIRE». Взаимодействия участников представлены на Рисунке 3.6.

В настоящее время все крупные маркетплейсы стали работать не как масштабные поставщики товаров и услуг, а как комиссионеры предоставляемой продукции. Они оптимизировали свои товарные запасы и предлагают юридическим лицам от их имени реализовывать свою продукцию за установленное миссионерское вознаграждение.

В связи с тем, что на рынке пищевого машиностроения нет информации о производителях оборудования, и Министерство промышленной торговли не обновляет каталог актуальными данными по производителям оборудования, предлагается создать сайт электронной коммерции для повышения конкурентоспособности и развития отрасли молочного машиностроения. Инвестором такого проекта станет ООО «Трансфэр».

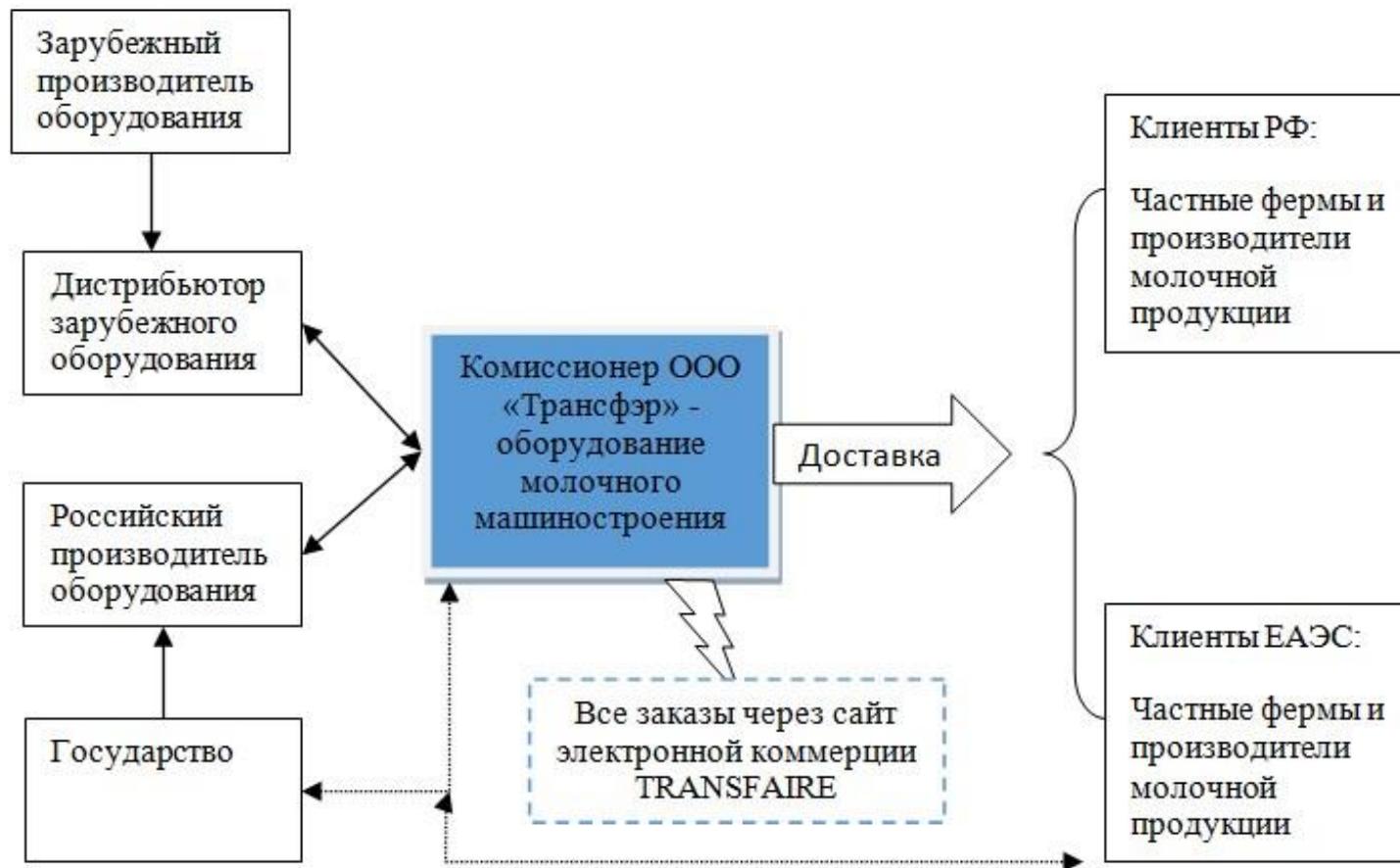


Рисунок 3.6 – Разработка цифровой платформы для производителей и потребителей оборудования для молочной промышленности
Источник: составлено автором

Важной особенностью станет выход российских производителей молочного машиностроения на рынки ЕАЭС за счет того, что евразийские производители конечных продуктов узнают больше о российских производителях молочного машиностроения. Это позволит увеличить товарооборот между странами, а также повысит рынок услуг, а именно оказание монтажных и сервисных услуг. За счет налогового кодекса РФ и стран участниц ЕАЭС, российские производители молочного машиностроения смогут оптимизировать налоговую нагрузку в части НДС. Экпортируя и импортируя товар в зоны ЕАЭС, компании используют нулевую ставку налога, которую в течение 6 месяцев должны подтвердить.

Данная модель может стать базисом для создания технологического суверенитета сообществ рынка молочной отрасли и молочного машиностроения на территории Армении, Белоруссии, Кыргызстана и Казахстана с целью повышения спроса на закупку российского оборудования среди малого и среднего бизнеса. Это возможно будет также достичь за счет участия государственной поддержки стран ЕАЭС. Такой подход усилит продовольственную безопасность стран ЕАЭС, так как российское производство направлено на соблюдение всех технических регламентов и ГОСТов.

Перспективы участников отрасли при внедрении отраслевой электронной коммерции можно представить следующие образом:

1. *Зарубежный производитель оборудования.* Должен поставлять высококачественную продукцию в РФ. Работает через дистрибьютора за его оборотные средства. Это позволит регулировать объем сбыта. Выгода заключается в увеличении объема продаж.

2. *Дистрибьютор.* Оптимизация трудовых затрат. Реализация через электронную коммерцию. Не требуется участвовать в выставках для рекламы продукции, не требуются затраты на интернет-рекламу, легкое освоение рынка.

3. *Российский производитель оборудования.* Производить и реализовывать выпущенную продукцию на сайте электронной коммерции, что позволяет не участвовать в выставках для рекламы продукции, и нести затраты на интернет-рекламу, легкое освоение рынка. Выход на рынки ЕАЭС.

4. *ООО «Трансфэр»*. Оказывать содействие по реализации оборудования российского и зарубежного производства на коммерческой основе (подписки пользователей). Принимать при необходимости товар на свой склад, вести расчеты с клиентом и поставщиком после выполнения сделки и предоставления им доступа к эл. коммерции, что позволяет быть гарантом безопасности проведенных сделок.

5. *Конечные производители молочной продукции ЕАЭС*. Приобретать оборудование через сайт электронной коммерции, оптимизация затрат на сорсинг. Выход на прямых производителей и дистрибьюторов, т. е. ниже стоимость покупки, расширение базы поставщиков, открытая информация по ценам.

6. *Государство*. Права и обязанности заключаются в оказании государственной поддержки российским производителям. Страны ЕАЭС – при поддержке потребителей молочного машиностроения получают книгу покупок/продаж при сдаче квартальной отчетности всех участников бизнес модели. Появляется возможность регулирования цепочки входящего и исходящего НДС, контроль объема НДС к уплате путем налоговых встречных проверок между контрагентами. Прозрачная схема налогоплательщиков

Дополнительным преимуществом покупателей станет возможность выявить идентичный товар и товар аналог у разных продавцов по разным ценам. Поставщики будут вынуждены не только публиковать цены в открытом доступе, что сейчас не делают, но и оптимизировать отпускную стоимость относительно конкурента.

Продавцы получают доступ к прайсам конкурентов, покупатели к ценам поставщиков. Им больше не требуется направлять КП конкурентам/поставщикам для получения стоимостной информации по продуктам.

ООО «Трансфэр» инвестирует во внедрение отраслевой электронной комиссии для молочного машиностроения 5 000 000 руб. Данные инвестиции включают разработку и внедрение электронной площадки. Ежемесячное поддержание сайта оценивается в 150 000 руб с учетом зарплаты сотрудников и страховых отчислений. Расходы будут покрываться за счет операционной деятельности сайта.

Размер комиссии от продажи оборудования через сайт электронной коммерции составит:

- 10% от общего заказа стоимостью 1–1 000 000 рублей;
- 7% от общего заказа стоимостью 1 000 000,01–3 000 000 рублей;
- 5% от общего заказа стоимостью от 3 000 000,01–10 000 000 рублей;
- 3% от общего заказа стоимостью от 10 000 000,01–50 000 000 рублей;
- 1% от общего заказа стоимостью от 50 000 000,01 рублей.

Государство видит полную картину по движению денежных средств через прямые продажи между продавцом и покупателем через комиссионера. Снижение возможности оптимизации налоговой нагрузки путем перепродажи третьим лицам.

В результате проведенных рекомендаций можно сделать следующие выводы:

Программа импортозамещения, разработанная российским правительством, направленная на повышение конкурентоспособности российских производителей оборудования для молочной промышленности и снижение зависимости от импортного оборудования, не оправдала себя. Политика требует ряд совершенствований и оптимизаций: улучшение делового климата на рынке и доступа банковского кредитования; повышение прироста российских инвестиций; внедрение отдельных программ по лизингу; привлечение иностранного финансового капитала и создание правил для обеспечения конкуренции и другие. Изменение ситуации возможно за счет: временных мер таможенной защиты, предназначенных для поддержки внутреннего рынка в период проведения технического обновления; переход к технологиям через партнерство; организации сервисной модели бизнеса при государственном регулировании.

Стратегия развития промышленности до 2030 года не работает. Проведенный анализ государственных программ по субсидированию российских производителей оборудования для молочной промышленности на федеральном уровне показал достаточно низкую их эффективность. Ряд предприятий не только не может получить субсидии, но и даже не знает об их существовании. Что было также подтверждено по результатам полевого исследования, которое было проведено автором в 2018–2023 гг. на Мясной и Молочной Индустрии / DairyTech, которая проходила в МВЦ «Крокус Экспо». В исследовании приняли участие 24 респондента.

Предложено совершенствование мер государственного регулирования таких программ, как «Компенсация затрат на производство и реализацию пилотных партий средств производства», «Субсидирование расходов на НИОКР», «Предоставление скидки 15% от стоимости оборудования» путем поддержки страховых взносов ФОТ каждого сотрудника; оптимизация документооборота; автоматическая пролонгация договора, пока существует государственная программа; расширение номенклатурного перечня; снижение критериев для возможности вступления малых предприятий.

Определены новые меры государственной поддержки молочного машиностроения такие, как «Налоговые льготы для производителей оборудования молочного машиностроения (основной вид деятельности)», «Налоговые льготы для производителей оборудования молочного машиностроения (дополнительный вид деятельности)», «Субсидия экспорта оборудования для молочного машиностроения», «Компенсация затрат на комиссию при продвижении товаров на маркетплейсах», «Льготное кредитование и рефинансирование», «Поддержка начинающего специалиста пищевой и молочной промышленности (машиностроение, конечные продукты)». Предлагаемые программы рекомендуется добавить в качестве п. 19, п. 20 и п. 21 в третий этап (2025–2030) плана мероприятий по реализации стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности российской федерации на период до 2030 года. У Российских производителей появился шанс увеличить свое влияние не только на российском рынке, но и в странах-участницах ЕАЭС.

Рекомендовано развитие SMM продвижения «Сделано в России – значит качественно». Осознание этого потребителям поможет повысить спрос как внутри страны, так и зоне ЕАЭС. Параллельно с этим создание Государственной информационной системы промышленности (ГИСП) – маркетингового отдела на государственном уровне, как метод развития программ государственной поддержки и вовлеченности производителей оборудования молочного машиностроения. Такой отдел позволит изучить реальную ситуацию на рынке в области молочного машиностроения, сообщать предприятиям о действующих программах. Эффект от проекта во второй год и

последующие составляет от 675 000 руб. Данная платформа станет промышленным атласом в области молочной промышленности, которая будет формировать не просто информационный сервис, но и позволит создать общую аналитику по данной подотрасли, корректировать планы импортозамещения и программу развития машиностроения в области молочной промышленности.

В настоящее время после начала СВО на Украине ряд производителей покинул российский рынок и (или) приостановил работу своих представительств, выведя сотрудников в простой или перенаправив их деятельность на работу с другими странами. В связи с этим компании-гиганты (производители молока и молочных продуктов) такие, как «DANONE», «PEPSICO» и «MARS» остались частично без поставок требуемых запчастей для своих линий. Они заморозили новые инвестиционные проекты по решению головной организации во Франции и США.

Сделано предложение по разработке постановления, в котором будет отражаться обязательная закупка оборудования у отечественных производителей, которая будет отвечать всем необходимым стандартам качества. Доля оборудования от общего установленного оборудования на заводах страны для мелких предприятий составляет около 50–70%, где для средних 30–50%, для крупных 15–30% и для компаний гигантов таких, как «PepsiCo», «DANONE» – 5–10%.

Закупка любой зарубежной линии требует приспособление и настройку к российской практике и товарному ассортименту конечных продуктов, которые есть только в России и странах СНГ. В связи с этим предлагается переход на сервисную модель бизнеса для российских компаний при государственной поддержке в виде регламентации обязательного процента для импортных компаний и сервисных компаний из российских производителей. Государство осуществляет не только распределение государственных субсидий, но и снижает уровень налоговых платежей по страховым взносам. Зарубежный производитель напрямую (или через своего официального дистрибьютора) взаимодействует с российским производителем оборудования. Российский производитель оборудования начинает реализовывать не только сервисные услуги, как и дистрибьютор ранее, но и предлагает постоянное сотрудничество в виде ремонтов всего оборудования и поддержания основных

производственных фондов. Это становится возможным за счет проведения обучений со стороны дистрибьютора и зарубежного производителя оборудования. Российский производитель не становится конкурентом дистрибьютору, который продолжает оказывать разовые услуги, а наоборот становится его партнером. Рассмотрены перспективы участников отрасли при внедрении сервисной модели бизнеса: для зарубежного производителя оборудования, дистрибьютора, российского производителя оборудования и государства.

Автором предложено более широкое использование сервисной модели, которая внедряется сегодня в производственный процесс очень медленно в связи с высокими рисками, сложностью перестроения бизнеса и нежеланием предоставлять оборудование на безвозмездной основе даже при условии последующей подписочной оплаты за запасные части. В рамках данной модели предлагается для каждой единицы оборудования рассмотреть свою ценовую политику, например, передача единицы оборудования (насос) безвозмездно при условии, что оплачиваются только запасные части в течение определенного промежутка времени в рамках сервисного договора по согласованной заранее стоимости. Кроме того, организовать производство запасных частей, ремонта и сервисного обслуживания импортного оборудования, используя промышленную 3D-печать, а также вход на рынки Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Эта стратегия отличается от стратегии развития отрасли на период 2020–2030 годов. Такая модель имеет ряд преимуществ как для клиента, так и для производителя. Во-первых, она позволяет сократить запасы готовой продукции, обеспечивая постоянную оборачиваемость средств и минимизацию сроков логистики. Во-вторых, она устраняет необходимость искать поставщика для запасных частей и клиентов для их реализации, что способствует более эффективному использованию ресурсов и созданию здоровой конкуренции на рынке. Кроме того, такая модель позволяет расширить бизнес, обеспечивая его стабильность, увеличение выручки, сокращение денежных расходов на техническую поддержку и обеспечение доступности оборудования для модернизации существующих заводов и строительства новых на территории ЕАЭС. В целом, данные стратегии способствуют повышению конкурентоспособности российских

производителей оборудования для молочной промышленности, созданию более эффективной и устойчивой отрасли.

В связи с началом и продолжением специальной военной операции на Украине от 24.02.2022, Евросоюз, Соединенные Штаты Америки, Япония, Канада и другие страны мира ввели антироссийские санкции. Многие зарубежные компании, которые импортировали в Россию оборудование для пищевой и молочной промышленности, прекратили свою деятельность. Некоторые представительства зарубежных компаний в России были закрыты (например, «ARCIL») или заморозили прием заказов и поставок (например, «DeLaval» и «PCM»).

Пока дилеры будут искать способы импорта зарубежных запчастей и оборудования, а также осуществлять поиск новых поставщиков в Китае и Индии; в свете приостановки всех инвестиционных инициатив в России со стороны гигантов пищевой промышленности как «DANONE», «MARS», и «NESTLE», касающихся мороженого и других пищевых товаров, открывается значительная перспектива для местных национальных производителей оборудования. Это предоставляет им шанс на замещение импорта и возможность для расширения своего присутствия на внутреннем рынке и, как следствие, на рынке ЕАЭС.

Согласно проведенному полевому исследованию ни одна российская компания не реализует цифровой потенциал в полной мере. В современных реалиях именно цифровизация бизнеса позволит масштабировать бизнес. Благодаря цифровым решениям в сети «Интернет», можно найти больше информации о том или ином оборудовании и запасных частях.

Автором была предложена разработка цифровой платформы, способствующей установлению непосредственных коммуникаций между производителями и потребителями оборудования для молочной промышленности на рынках стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Главная цель создания данной платформы заключается в повышении конкурентоспособности российских производителей оборудования путем стимулирования более эффективного взаимодействия с потенциальными клиентами. Такая система позволит ускорить процесс заключения сделок, обеспечивая доступ к актуальной информации о предложениях

производителей, а также поддержку в направлении качественного обслуживания клиентов. Более того, эта цифровая платформа создаст условия для повышения общей прозрачности рынка оборудования молочной промышленности и установления прочных связей между его участниками. Данная платформа станет промышленным атласом молочного машиностроения в России и за рубежом и позволит усилить влияние российских компаний на международных рынках сбыта. Ожидается, что в результате внедрения данной платформы российские производители оборудования получат значительные преимущества на рынках ЕАЭС и смогут успешно конкурировать с зарубежными компаниями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В свете развития новейших экономических связей в пределах Российской Федерации и Евразийского экономического союза, а также из-за процессов, деглобализации в экономике на мировом уровне, возникает жизненная необходимость в проведении глубоких изменений в управленческой и структурной сферах на уровне отдельных предприятий и целых отраслей. Эти преобразования должны способствовать улучшению позиций российского производителя оборудования для пищевой промышленности на международной арене, обеспечивая его способность конкурировать на равных. В контексте повышения конкурентоспособности отрасли, ключевым фактором является внедрение цифровых технологий, совершенствование сервисной модели бизнеса.

В период с 2015 по 2021 годы Российская Федерация заметно отстает в мировом рейтинге конкурентоспособности, замыкая первую полусотню лидеров. Важно отметить, что данные за 2022 год не были учтены, поскольку World Economic Forum прекратил публикацию отчетов в этой области по причине их утраты актуальности вследствие глобальных событий 2020 года. Также было подчеркнуто, что машиностроение является базовой отраслью экономического развития большинства стран. Особое внимание в исследовании уделяется обрабатывающим производствам, а именно производству оборудования для молочного машиностроения.

В целях оптимизации управления конкурентоспособностью оборудования в области молочного машиностроения, была разработана инновационная классификация, включающая в себя свод факторов. В концептуальной структуре классификации учитываются следующие аспекты:

1. Технологические параметры: здесь акцентируется внимание на безопасности устройства и сроке его эксплуатации.
2. Функциональные характеристики: это включает в себя термины и условия поставки, методы оплаты, систему скидок, доступную службу поддержки, а также обслуживание после покупки.
3. Экономические показатели: здесь отмечены такие аспекты как стоимость пусконаладочных работ, цена продукции и специфические требования под заказ.

4. Эксплуатационные параметры: это включает продолжительность срока службы, устойчивость к воздействию очистительных растворов, соответствие стандарту ISO, модели из стали «304» и «316», надежность, гибкость, а также коррозионную стойкость.

5. Конструктивные характеристики: здесь был учтен свободный доступ персонала для обслуживания и санитарной обработки, а также модульность конструкции.

6. Динамические особенности: а именно, жизненный цикл продукции.

7. Сервис: учитывает индивидуальный подход к клиенту при выборе продукта.

Важное дополнение к данной классификации представляет «цифровизация», которая применима для определения предиктивной модели и 3D-печати. Цифровизация не только минимизирует участие человека в процессе производства, но также усиливает контроль качества товара, обеспечивает производственную и информационную безопасность, оптимизирует производственный процесс и повышает его гибкость. Также были детализированы такие факторы, как «Эксплуатационные» и «Конструктивные». Предиктивность в рамках цифровизации позволяет анализировать и прогнозировать данные о состоянии и работе оборудования. Благодаря этому предприятия могут осуществлять профилактическое обслуживание и ремонт оборудования, что в свою очередь снижает вероятность аварийных ситуаций и увеличивает его надежность. Такой подход позволяет сократить расходы на ремонт и замену оборудования и повысить его срок службы.

3D-печать является одной из главных инноваций в области производства оборудования для молочного машиностроения. Она позволяет создавать сложные детали и узлы оборудования с высокой точностью и быстротой. Это помогает снизить затраты на производство, улучшить качество и предложить более инновационные и эффективные решения на рынке.

Следует отметить, что цифровизация выделяется как один из ключевых факторов конкурентоспособности промышленных предприятий, но при этом уточняется, что усилия отдельных компаний могут быть недостаточными без адекватной экономической и промышленной политики, проводимой государством. Особенно актуально это в отношении России, где требуется разработка эффективных мер

экономической политики для повышения конкурентоспособности промышленного производства молочного машиностроения.

Было проведено исследование, направленное на анализ мер поддержки, предусмотренных для стимулирования производства оборудования для молочной промышленности. Оно основывалось на данных, собранных путем проведения полевых исследований, подробности которых можно найти в Приложении А (Анкета для опроса). В результате было определено, что государственные меры поддержки в целом не обеспечивают должной эффективности – всего 14% респондентов-компаний испытывают влияние государственной программы, предоставляющей 15% скидку.

Проведенный анализ выявил дефицит эффективности стратегии развития пищевой (в частности, молочной) промышленности за период с 2020 года по 2030 год. Наряду с акцентированием на импортозамещение, внимание уделяется частичному субсидированию специфических сфер деятельности предприятий, однако данные за период с 2003 года по 2022 год свидетельствуют о минимальной доли экспорта – менее 1% от мирового рынка.

На основании полученных данных были сформулированы рекомендации по текущим программам. В числе предложенных мер: возмещение издержек, связанных с разработкой и выпуском экспериментальных образцов оборудования; финансирование затрат на проведение научных исследований и разработку прототипов; введение скидки 15% на покупку техники с возможностью ее учета при оплате страховых взносов за каждого работника, задействованного в создании тестовой продукции, НИОКР, а также диалоговых процедур по оптимизации документооборота, расширению ассортимента списка и снижению критериев для интеграции малых предприятий.

Дополнения к этим мероприятиям включают: предоставление налоговых преференций для производителей оборудования молочного машиностроения; введение субсидии на экспорт оборудования для молочного машиностроения; компенсация затрат при продвижении на маркетплейсах; льготное кредитование и рефинансирование; и поддержка начинающего специалиста в сфере пищевой и молочной промышленности.

Кроме того, было отмечено существенное развитие мирового рынка оборудования для переработки молока и уверенный рост спроса на молочные продукты и связанное оборудование. Темпы роста ожидается сохранить и в ближайшие годы. Значительное влияние на эту тенденцию оказывают растущий спрос с китайского и индийского рынков и расширение производственных мощностей в разных странах мира.

По состоянию на данный момент, глобальный рынок молочной продукции можно охарактеризовать как стабильный, благодаря увеличению численности КРС, государственной поддержке, распространению новых генетических разработок по обеспечению более доступных кормов и другим факторам. Индия – самый крупный производитель молока, который с годами будет только увеличиваться. В 2022 году производство молока достигло 208 млн тонн, что на 378% больше, чем в 1990 г. Средний объем производства молока в Европейском союзе и в США составляет 141 млн тонн и 83 млн тонн соответственно, в то время как в России этот показатель значительно ниже и составил 35 млн тонн. Информация от Минздрава указывает на то, что в России уровень потребления молока и его производных на человека заметно ниже среднего, достигая только 225 кг, что на 1,44 года меньше ожидаемых показателей. Отмечается, что Россия вносит значительный вклад в молочную отрасль на европейском уровне с 13% производства, и на мировом рынке с 3%.

Ожидается, что интерес к молоку и продуктам на его основе будет расти, особенно в свете увеличения потребительских предпочтений в таких странах как Индия, Пакистан и в африканских государствах. Это связано не только с ростом населения в этих регионах, но и с увеличением уровня доходов, что, в свою очередь, подстегивает спрос на молочную продукцию.

В определении международных лидеров молочной отрасли в 2022 году особое внимание уделяется таким компаниям, как «Lactalis» (находящаяся во Франции), «Nestlé» (Швейцария) и «Danone» (Франция).

В ходе исследования рынка российских производителей оборудования для молочной промышленности была проведена аналитика данных, представленных в каталоге Минпромторга, в котором числится 62 предприятия. Однако было

обнаружено, что некоторые из них либо являются совместными с иностранными компаниями, либо в течение нескольких лет прекратили свою деятельность по ряду причин, включая банкротство. Также было отмечено, что для некоторых предприятий производство оборудования для молочной промышленности является дополнительной, а не основной деятельностью.

Некоторые компании, в частности ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак» и ООО «Протемол», являются лидерами отрасли по показателю чистой прибыли. Особое внимание заслуживает ООО «Протемол», которое стало ведущим экспортером оборудования для молочной промышленности на мировом рынке в 2022 году, достигнув объема экспорта в размере 0,26 млн долларов.

В мировом рейтинге по объему импорта оборудования для молочной промышленности Россия занимает четвертое место, следуя за Германией, Францией и США. С 2003 года по 2022 год Россия занимает твердую позицию на третьем месте с мировой долей 4,96% в среднем. Относительно экспорта такого оборудования, в период с 2017 по 2022 год средний объем составил 2 106 402 тыс. долларов. При этом Россия занимает всего 0,6% мирового рынка, тогда как Нидерланды, Швеция и Германия являются лидерами.

С 2018 по 2022 год годовой показатель роста экспорта в США составил +36,76%, для Германии +15,23%, в то время как во Франции зафиксирована негативная динамика.

Определены ключевые направления увеличения конкурентоспособности российских предприятий-производителей оборудования для молочной промышленности с целью выхода на рынки ЕАЭС в сфере предиктивного обслуживания: реализуется организация производства запасных частей, ремонт и сервисное обслуживание импортного оборудования, а также применяется индустриальная 3D-печать. Данный подход способствует оптимизации запасов готовой продукции, призван обеспечивать постоянство оборачиваемости средств и уменьшать периоды логистики. Устраняется потребность в поиске поставщиков для запасных частей и покупателей для их реализации, что освобождает ресурсы и стимулирует формирование эффективной конкурентной среды на рынке. В результате есть возможность

развивать бизнес, обеспечивая его устойчивость, увеличение выручки, минимизацию финансовых затрат на техническую поддержку и создание доступности оборудования для модернизации уже функционирующих объектов или строительства новых на территории ЕАЭС.

Рекомендованная стратегия отражает новый взгляд на стратегию развития промышленности на период с 2020 по 2030 годы. Данная модель выгодна как для конечного пользователя, так и для производителя. В первую очередь, она дает возможность уменьшить объемы хранения готового товара за счет увеличения оборотности средств и минимизации логистических сроков. Во-вторых, модель разрешает проблему поиска поставщиков запасных частей и клиентов для очередной реализации товара, фактически способствуя более рациональному использованию ресурсов и стимулированию здоровой конкурентной борьбы на рынке. Кроме того, предлагаемая модель призвана дополнительно расширить рамки бизнеса, гарантировать его стабильность, увеличивать доходы, сокращать финансовые затраты на техническую поддержку и обеспечивать доступность оборудования для целей модернизации действующих производств и осуществления новых строительных проектов на территории ЕАЭС. В конечном итоге, определённые стратегии направлены на повышение конкурентоспособности российских предприятий, выпускающих оборудование для молочной промышленности, формирование более высокоэффективного и устойчивого сектора.

В контексте развития молочного машиностроения представляется целесообразным предложение о создании нового отдела Государственной информационной системы промышленности (ГИСП). Он будет организован с целью объединения аналитических платформ, способствующих развитию отрасли молочного машиностроения. В частности, в рамках предложенной структуры планируется проведение целенаправленного анализа и прогнозирования отраслевых трендов, оптимизация маркетинговых стратегий и логистических процессов, а также инвестиционная политика. Кроме того, ГИСП станет инструментом для поддержки и продвижения российского оборудования для молочной промышленности на внутреннем и международном рынках. ГИСП сможет предоставлять комплексную поддержку

отрасли, включая информационное обеспечение, консультационные услуги, помощь в поиске партнеров и клиентов, организацию участия в выставках, форумах и других мероприятиях. Данная структура способна осуществить согласованность управленческих решений и эффективность поставленных целей, что обеспечивает синергетический эффект от общего использования информационно-аналитических ресурсов и будет способствовать стабильному и динамичному развитию отрасли. Экономический эффект от реализации данного проекта в течение первого года ожидается в размере 465 000 рублей, в последующие годы – от 675 000 рублей и более.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что прогрессивный рост отрасли производства оборудования, применяемого в процессах обработки молока, тесно коррелирует с активизацией присутствия на рынках стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Предлагается создание современной цифровой платформы, которая бы обеспечила эффективное взаимодействие между производителями и приобретателями оборудования для молочной промышленности, расширив тем самым возможности для повышения конкурентных преимуществ российских производителей на рынке ЕАЭС. Представленная модель имеет потенциал для становления основой в формировании технологического суверенитета сообщества, включающего рынки молочного машиностроения и молочной промышленности, на территории Армении, Белоруссии, Кыргызстана и Казахстана, с целью стимулирования спроса на приобретение оборудования российского производства среди представителей малого и среднего бизнеса. Закладываемая цель формирования предложенной платформы – улучшение конкурентной позиции российских производителей оборудования путем стимулирования эффективных механизмов взаимодействия с потенциальными клиентами. Данная система будет способствовать ускорению процесса заключения сделок, обеспечивая оперативный доступ к информации о предложениях производителей, а также поддержку в обеспечении высоких стандартов обслуживания клиентов. Дополнительно, представленная цифровая платформа создаст предпосылки для улучшения прозрачности рынка оборудования в сфере молочной промышленности и установления прочных связей между его участниками на рынках ЕАЭС.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно-правовые акты, официальные документы

1. Об утверждении перечня товаров, в отношении которых таможенными органами принимаются решения о классификации товаров, перемещаемых через таможенную границу Евразийского экономического союза в несобранном или разобранном виде, в том числе в некомплектном или незавершенном виде : Решение Коллегии Евразийской Экономической Комиссии от 03.04.2018 № 45.
2. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд : Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ (ред. от 28.12.2022; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.04.2023).
3. Об утверждении Стратегии развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности России на период до 2030 года : Распоряжение Правительства РФ от 30.08.2019 N 1931-р (вместе со «Стратегией развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 года»).
4. Об утверждении методик расчета показателей оценки эффективности деятельности руководителей федеральных органов исполнительной власти и высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации по созданию благоприятных условий ведения предпринимательской деятельности : Приказ Росстата от 21.02.2013 № 70.
5. Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания : Приказ Минздрава России от 19.08.2016 № 614.
6. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Генераторы ледяной воды».
7. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «СОМЗ».
8. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «ТД РУССКАЯ БРОНЯ».
9. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «МНПП Инициатива».
10. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Протемол».
11. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Вологодские Машины».
12. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Завод молочных машин».

13. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. АО «Дагпродмаш».
14. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «БЛС Инжиниринг».
15. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Гранд».
16. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «КФТЕХНО».
17. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Агрос».
18. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Завод Агрегат».
19. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Сельмаш Молочные Машины».
20. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ОАО «Цвет».
21. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Култек».
22. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ЗАО «Ленпродмаш».
23. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Русская трапеза».
24. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Колакс».
25. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «ИКП Техноком».
26. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ФГУП ЭЗ «Молмаш».
27. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Кр-Тех».
28. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «НПО ГИГАМАШ».
29. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Эльф 4М Торговый дом».
30. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак».
31. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Завод Техтанк».
32. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. ООО «Славутич».
33. Годовая Бухгалтерская (финансовая) отчетность за период 2016–2022 гг. АО «НМЗ».

Монографии, статьи, тезисы

34. Андропова, И. В. Эволюция теоретических подходов к определению сущности экономической безопасности / И. В. Андропова, М. В. Ганеева // Актуальные проблемы глобальной экономики : материалы XVIII научной конференции молодых ученых экономического факультета, Москва, 18 апреля 2016 года / Российский университет дружбы народов. – М. : Российский университет дружбы народов, 2016. – С. 43–50.

35. Арбатская, Е. А. Подходы к оценке конкурентоспособности предприятия / Е. А. Арбатская // Известия БГУ. – 2012. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podhody-k-otsenke-konkurentosposobnosti-predpriyatiya> (дата обращения: 26.05.2020). – Текст : электронный.
36. Балабанов, И. Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта / И. Т. Балабанов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 208 с.
37. Бисикало Е. Э. Основные подходы к оценке конкуренции в переходной экономике / Е. Э. Бисикало // Baikal Research Journal. – 2011. – № 4.
38. Бондаренко В.А., Гузенко Н.В., Дадаян Н.А., Денисов О.Е. Исследование активности ведущих компаний - производителей молочной продукции на российском рынке // Друкерровский вестник. - 2022. - №3 (47). - С. 148-159.
39. Бубнов, А. А. Конкурентоспособность России и иностранные инвестиции на примере газовой отрасли: материалы для докл. на конф. по теме: «Конкурентоспособность России на современном этапе и актуальные проблемы менеджмента» (16.12.2005), Санкт-Петербургский гос. ун-т / А. А. Бубнов. – Москва, 2006. – 139 с.
40. Габибова, М. Ш. Пути повышения конкурентоспособности предприятия / М. Ш. Габибова // Актуальные вопросы экономики и управления : материалы III Междунар. науч. конф., г. Москва, 2015 г. – М. : Буки-Веди, 2015. – С. 85–87.
41. Гельвановский, М. И. Конкурентоспособность России в 90-е годы: межстрановой макроэкономический анализ / М. И. Гельвановский. – М., 2000.
42. Глобализация: проблемы конкуренции и интеграции : сборник статей / Российский гос. гуманитарный ун-т ; [сост.: М. И. Гельвановский]. – М. : РГГУ, 2013. – 207, [2] с. – ISBN 978-5-7281-1475-8.
43. Горячева Т. В. Основы формирования промышленной и товарной политики машиностроительного предприятия : монография / Т. В. Горячева ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Саратовский гос. технический ун-т. – Саратов : Саратовский гос. технический ун-т, 2009. – 109, [2] с. – ISBN 978-5-7433-2117-9.
44. Дёмин, С. А. Понятие конкурентоспособности предприятия в современных условиях / С. А. Дёмин // Вестник ОмГУ. – 2011. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-konkurentosposobnosti-predpriyatiya-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 21.07.2023).
45. Дынкин, А. А. Конкурентоспособность России в глобальной экономике / А. А. Дынкин; Ю. В. Куренков, Ю. Л. Адно [и др.] ; ИМЭМО РАН. – М. : Международные отношения, 2003. – 374 с.
46. Захаров, А. Н. Конкурентоспособность предприятия: сущность, методы оценки и механизмы увеличения / А. Н. Захаров, А. А. Зокин // Бизнес и банки. – 2013. – № 1–2.

47. Заявьялов, П. С. Конкурентоспособность и маркетинг / П. С. Заявьялов // Российский экономический журнал. – 1995. – № 12. – С. 67.
48. Зулькарнаев, И. У. Метод расчета интегральной конкурентоспособности промышленных, торговых и финансовых предприятий / И. У. Зулькарнаев, Л. Р. Ильясова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 4 (24). – С. 17–27.
49. Иванов, Д. Ю. Машиностроительный комплекс России и перспективы его развития / Д. Ю. Иванов // Проблемы развития предприятий: теория и практика : Материалы 13-й Международной научно-практической конференции, Самара, 27–28 ноября 2014 года / ред. коллегия: С. И. Ашмарина (отв. редактор), Г. Р. Хасаев, В. А. Пискунов [и др.]. – Самара : Самарский государственный экономический университет, 2014. – Т. 1. – С. 3–6.
50. Исаев А. А. Формирование системы обеспечения конкурентоспособности продукции на предприятии: монография / А. А. Исаев, Л. А. Исаева, В. А. Сокуренок ; под науч. ред. д-ра экон. наук А. А. Исаева ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2018. – 148 с.
51. Конкуренция: реалии и перспективы / Ю. Б. Рубин, В. В. Шустов. – М. : Знание, 1990. – 62, [2] с. – (Новое в жизни, науке, технике. Экономика; 6/1990). – ISBN 5-07-001367-X.
52. Кричевский, М. Л. Качество и конкурентоспособность: [методы оценки конкурентоспособности, сертификация продукции, экон. вопросы при упр. качеством] / М. Л. Кричевский, Э. В. Минько. – СПб. : Питер, Питер Принт, 2004 (ГП Техн. кн.). – 267 с. – ISBN 5-469-00111-3.
53. Кулумбегов, М. М. Анализ российских производителей оборудования для молочной промышленности / М. М. Кулумбегов // Мировая экономика в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Москва, 07 декабря 2017 года : в 2 томах / отв. редактор И. А. Айдрус.– М. : РУДН, 2018. – Т. 2. – С. 91–94.
54. Кулумбегов, М. М. Анализ текущего состояния зарубежных и российских производителей оборудования для пищевой и молочной промышленности с использованием метода анкетирования. / М. М. Кулумбегов // Вестник евразийской науки. – 2018. – Т. 10, № 3. – С. 26.
55. Кулумбегов, М. М. Организация и внедрение инновационных технологий производства молочной продукции на мясомолочном товарном комплексе на примере предприятия молочной промышленности / М. М. Кулумбегов // Вестник евразийской науки. – 2017. – № 1 (38).
56. Кулумбегов, М. М. Экономический анализ эффективности деятельности российских производителей оборудования для молочной промышленности / М. М. Кулумбегов // Вестник РУДН. Серия: Экономика. – 2023. – № 1.
57. Куринков, Ю. В. Конкурентоспособность России в глобальной экономике / Ю. В. Куринков [и др.]. – М., 2003.

58. Куряев, А. В. Экономический цикл: анализ австрийской школы / А. В. Куряев. – Челябинск : Социум, 2005.
59. Ленькова, Р. К. Инновационная деятельность национальных перерабатывающих предприятий как фактор повышения их конкурентоспособности / Р. К. Ленькова // Проблемы экономики. – 2015. – № 2 (21).
60. Максимчук, А. И. Индикаторы оценки международной конкурентоспособности / А. И. Максимчук. – Вестник БГЭУ. – 2019. – № 1. – С. 5–11.
61. Мельников А.Б., Коток Н.Ю. Критерии, угрозы и риски обеспечения продовольственной безопасности РФ // Труды Кубанского государственного аграрного университета. - 2021. - №93. - С. 50-55.
62. Мельников А.Б., Скоморощенко А.А. Проблемы реализации политики импортозамещения сельскохозяйственной техники в России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. - 2023. - №11 (105). - С. 75-81.
63. Минаков, А. В. Проблемы повышения глобальной конкурентоспособности российской экономики / А. В. Минаков // Экономические исследования и разработки. – 2021. – С. 57.
64. Минько, Э. В. Качество и конкурентоспособность : [методы оценки конкурентоспособности, сертификация продукции, экон. вопросы при упр. качеством] / Э. В. Минько, М. Л. Кричевский. – СПб. : Питер, Питер Принт, 2004 (ГП Техн. кн.). – 267 с. – ISBN 5-469-00111-3 (в пер.)
65. Мисаков, В. С. Анализ конкурентоспособности фирмы /В. С. Мисаков. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 222, [1] с. – ISBN 5 279-01968-2.
66. Модебадзе, Н. П. К вопросу сущностного содержания конкуренция и конкурентоспособности / Н. П. Модебадзе // Российский экономический интернет-журнал. – 2019. – № 3. – С. 59.
67. Мяснянкина, О. В. Промышленная политика и развитие регионов / О. В. Мяснянкина // Регион: системы, экономика, управление. – 2008. – № 1. – С. 124–128.
68. Портер, М. Э. Международная конкуренция : пер. с англ. / М. Э. Портер ; под ред. и предисл. В. Д. Щетинина. – М. : Международные отношения, 1993. – 896 с.
69. Плотичина, Т. М. Определение конкурентоспособности предприятия / Т. М. Плотичина // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2010. – Т. 16, № 1. – С. 205–211.
70. Ревенко Л.С., Ревенко Н.С. Использование цифровых технологий в торговле между странами ЕАЭС // Информационное общество. - 2020. - №5. - С. 2-9.
71. Ревенко Л.С., Солдатенкова О.И., Ревенко Н.С. Глобальная продовольственная проблема: новые вызовы для мира и России // Экономика. Налоги. Право. – 2022. – Т.15. - №4. - С. 53-64.

72. Сопина, Н. В. Зависимость уровня конкурентоспособности России от степени развития сектора информационно-коммуникационных технологий / Н. В. Сопина, Е. Н. Кан // *Экономические отношения*. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 395–408.
73. Халин, В. Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В. Г. Халин, Г. В. Чернова // *Управленческое консультирование*. – 2018. – № 10. – С. 46–63.
74. Хачатрян, А. Х. Мезоуровень как составляющая в системе конкурентоспособности / А. Х. Хачатрян // *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ)*. – 2008. – № 26. – С. 64–70.
75. Четырбок, Н. П. Конкурентоспособность в ракурсе синергетического единства / Н. П. Четырбок // *Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки*. – 2023. – № 1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-v-rakurse-sinergeticheskogo-edinstva> (дата обращения: 05.11.2023).
76. Шевченко, И. В. Конкурентоспособность российской экономики: состояния и перспективы / И. В. Шевченко, Е. Н. Александрова // *Финансы и кредит*. – 2004. – № 16 (154). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konkurentosposobnost-rossiyskoj-ekonomiki-sostoyaniya-i-perspektivy> (дата обращения: 28.08.2023).
77. Blunck F. What is Competitiveness? / F. Blunck. – The Competitiveness Institute (TCI), 2006. – 132 p.
78. Filipovic, M. Analysis of Sustainable Competitiveness of European Countries in 2013 = Анализа одрживе конкурентности земаља Европа у 2013 Години / М. Filipovic, D. Despotovic // *Ekonomika*. – 1985. – Vol. 27, № 1. – P. 26.
79. Istomina, A. I. Leadership in the digital age: a new strategy for the competitiveness of countries and macro regions / A. I. Istomina, M. V. Vinogradova, A.V. Lukyanova, [et al.] // *Revista Espacios*. – 2020. – Vol. 41, Issue 7. – P. 219–235.
80. Klemetti, T., International Competitiveness and Business Strategies. Golf Industry / T. Klemetti ; Helsinki School of Economics // *Artto-Project 1988–1989*. – 1989. – Nr. 31. – 177 p.
81. Krugman, P. Competitiveness: A Dangerous Obsession / P. Krugman // *Foreign Affairs*. – 1994. – Vol. 73, № 2.
82. Krugman, P. *Pop Internationalism* / P. Krugman. – L., 1996.
83. OECD-FAO *Agricultural Outlook 2021–2030*. – OECD Publishing, Paris, 2021. – DOI 10.1787/19428846-en.
84. Reiljan, J. Key issues in defining and analysing the competitiveness of a country / J. Reiljan, M. Hinrikus, A. Ivanov // *University of Tartu Economics and Business Administration Working Paper*. – 2000. – № 1.

85. Scott, B. R. US competitiveness in the world economy / B. R. Scott, G. C. Lodge // The International Executive. – 1985. – Vol. 27, № 1. – С. 26.

Диссертации и авторефераты

86. Балабанова, А. В. Формирование стратегий роста промышленных предприятий в условиях конкуренции : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Балабанова Анна Владимировна. – М., 2003. – 149 с.
87. Кулумбегов, М. М. Механизмы модернизации предприятий производителей на примере производителей оборудования для молочной промышленности : НКР ... исследователя, преподавателя-исследователя: 38.06.01 / Кулумбегов Михаил Михайлович. – Москва, 2018. – 141 с.
88. Перминов, И. А. Организационно-экономические основы управления конкурентоспособностью предприятий машиностроения : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Перминов Игорь Анатольевич. – Москва, 2011. – 25 с. – Место защиты: Московский государственный индустриальный университет.
89. Слепцова, Н. С. Формирование конкурентоспособности промышленного предприятия : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Слепцова Наталья Станиславовна. – Оренбург, 2005. – 175 с.
90. Фролова, С. Д. Пути повышения конкурентоспособности промышленных предприятий (На материалах промышленных предприятий Оренбургской области) : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Фролова Светлана Дмитриевна. – Самара, 2003. – 183 с. – РГБ ОД, 61:04-8/1279.

Электронные источники

91. Автоматизация производства. – Текст : электронный // Sap Planet : [сайт]. – URL: <http://www.sap-planet.ru/journals/sap-planet/2017/2/uberizaciya-proizvodstva.html> (дата обращения: 21.09.2021).
92. Альфа Лаваль : официальный сайт. – URL: <https://www.alfalaval.ru/about-us/our-company/>.
93. Воробьев, В. Сервисная бизнес-модель – новые конкурентные преимущества для производственных компаний / В. Воробьев // Большие идеи : [сайт]. – URL: <https://big-i.ru/innovatsii/tekhnologii/a18573> (дата обращения: 28.12.2020). – Дата публикации: 12.12.2016.
94. Всемирный банк. Индекс глобальной конкурентоспособности, 2015 год. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2015.pdf. – Текст: электронный.
95. Всемирный банк. Индекс глобальной конкурентоспособности, 2016 год. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2016.pdf. – Текст: электронный.
96. Всемирный банк. Индекс глобальной конкурентоспособности, 2017 год. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2017.pdf. – Текст: электронный.

97. Всемирный банк. Индекс глобальной конкурентоспособности, 2018 год. – URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf. – Текст: электронный.
98. Всемирный банк. Индекс глобальной конкурентоспособности, 2019 год.– URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (дата обращения: 22.08.2022). – Текст: электронный.
99. Глобальный Отчет о конкурентоспособности – Текст : электронный // Международный экономический форум : [сайт]. – URL: https://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf (дата обращения: 07.03.2020).
100. Интернет-торговля в России 2020 // Data Insight. – URL: https://datainsight.ru/sites/default/files/DI_eCommerce2020.pdf (дата обращения: 04.08.2021).
101. Информационный портал международной торговой статистики. – URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения: 15.06.2023).
102. Как продавать через маркетплейсы. – Текст : электронный // СБЕР Бизнес : [сайт]. – URL: https://www.sberbank.ru/ru/s_m_business/pro_business/chto-takoe-marketplejs-i-kak-na-nem-prodavati (дата обращения: 05.08.2021).
103. Как устроены маркетплейсы: тонкости работы и отличия от интернет-магазина. – Текст : электронный // РБК : [сайт]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6109315b9a79476856b81c3a> (дата обращения: 04.08.2021).
104. Килина, К. Система управления складом WMS: как работает и как выбрать / К. Килина. – Текст : электронный // МойСклад : сайт. – URL: <https://www.moysklad.ru/poleznoe/shkolatorgovli/sistema-upravleniya-skladom-wms> (дата обращения: 20.12.2023). – Дата публикации: 23.11.2022.
105. Маркетинговые исследования и отчеты. – Текст : электронный // ТЕБИЗ GROUP Маркетинговые исследования и отчеты : [сайт]. – URL: <https://tebiz.ru> (дата обращения: 20.10.2022).
106. Методологические пояснения Федеральной службы государственной статистики. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304> (дата обращения: 02.04.2023).
107. Методологические пояснения. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304> (дата обращения: 07.06.2023)
108. Минздрав РФ: норма потребления молочной продукции – 325 кг на человека в год. – Текст : электронный // Milknews. Новости и аналитика молочного рынка : [сайт]. – URL: https://milknews.ru/index/Minzdrav_RF_norma_potreblenija_molochnoj_produkcii_325_kg_na_cheloveka_v_god.html (дата обращения: 21.03.2023).

109. Минсельхоз составляет каталог оборудования для импортозамещения в молочной отрасли. – Текст : электронный // ТАСС : [сайт]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/16873993> (дата обращения: 19.03.2023).
110. Обзор рынка оборудования для переработки молока // Exactitude Consultancy – URL: <https://exactitudeconsultancy.com/ru/отчеты/8884/рынок-оборудования-для-переработки-молочной-продукции/#report-outlook> (дата обращения: 12.02.2023).
111. Ожидается, что к 2029 году мировой рынок оборудования для переработки молока достигнет 15,53 млрд долларов США. – URL: <https://exactitudeconsultancy.com/ru/blog/2022/05/27/dairy-processing-equipment-market-growth/> (дата обращения: 30.11.2023). – Дата публикации: 27.05.2022.
112. Подходы к оценке конкурентоспособности предприятия. – Текст : электронный // Cyberleninka : [сайт]. – URL: https://www.kommersant.ru/doc/5941884?utm_source=uxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 23.04.2023).
113. Производство молока в России. – Текст : электронный // Tradviser. Государство. Бизнес. Технологии : [сайт]. – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Производство_молока_в_России#:~:text=Производство%20молока%20в%20России%20по,Федеральной%20службы%20государственной%20статистики%20 (дата обращения: 21.10.2021).
114. Пять причин использовать облачные технологии в молочной отрасли. – Текст : электронный // Milknews. Новости и аналитика молочного рынка : [сайт]. – URL: <https://milknews.ru/longridy/5-prichin-ispolzovat-oblachnye-tehnologii-v-molochnoj-otrasli.html> (дата обращения: 03.04.2021). – Дата публикации: 02.03.2021.
115. Российский статистический ежегодник, 2016 г. – Текст : электронный // Федеральная служба государственной статистики : [сайт]. – URL: www.gks.ru (дата обращения: 21.03.2023).
116. Статистика внешней торговли Российской Федерации – Текст : электронный – URL: <https://customs.gov.ru/statistic> (дата обращения: 12.06.2023).
117. ТОП-10 стран по доле продаж в розничной электронной торговле, 2021 г. – Текст : электронный // Insider intelligence : [сайт]. – URL: <https://www.insiderintelligence.com/chart/247783/top-10-countries-ranked-by-retail-ecommerce-sales-share-2021-of-total-worldwide-retail-ecommerce> (дата обращения: 20.08.2021).
118. ФТС России : официальный сайт – URL: <https://customs.gov.ru/?ysclid=lwcjygtz3d229975348>.
119. Центр электронных торгов B2B. – URL: <https://www.b2b-center.ru/companies/tendery-aodanon-rossia/> (дата обращения: 01.11.2023).
120. Честный знак : официальный сайт. – URL: <https://честныйзнак.пф/business/projects/dairy/?ysclid=lsqi6fdfcg395967473> (дата обращения: 01.11.2023).

121. Шокурова, Е. «Молвест» открыл производство концентрата молочного белка / Е. Шокурова. – Текст : электронный // Журнал «Агроинвестор» : [сайт]. – URL: <https://www.agroinvestor.ru/companies/news/39562-molvest-otkryl-proizvodstvo-kontsentrata-molochnogo-belka/> (дата обращения: 25.07.2023).
122. Электронная библиотека ОЭСР : официальный сайт. – URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).
123. Aaron, H. Nestlé Samples a Selection of IoT/Industry 4.0 / Hand Aaron. – URL: <https://www.automationworld.com/products/networks/blog/13318703/nestl-samples-a-selection-of-iiotindustry-40> (дата обращения: 21.09.2021). – Дата публикации: 23.05.2018.
124. BP Statistical Review of World Energy 2022 | 71st edition. – Текст : электронный // BP : [сайт]. – URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf> (дата обращения: 27.03.2023).
125. E-commerce as percentage of total retail sales worldwide. – Текст : электронный // Statista : [сайт]. – URL: www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide (дата обращения: 20.08.2021).
126. FAO. 2021. World Food and Agriculture. – Statistical Yearbook 2021. Rome. – Текст : электронный // Food and Agriculture Organization of the United Nations : [сайт]. – URL: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb4477en> (дата обращения: 10.01.2022).
127. FAO. 2022. World Food and Agriculture. – Statistical Yearbook 2022. Rome. – Текст : электронный // Food and Agriculture Organization of the United Nations : [сайт]. – URL: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc2211enf> (дата обращения: 10.05.2023)
128. Feldmeier Equipment : официальный сайт. – URL: <https://feldmeier.com/about/>.
129. GEA Group : официальный сайт. – URL: <https://www.gea.com/ru/company/about-us/>.
130. Global Dairy Processing Equipment Market (2020 to 2026) – Trends, Drivers, Restraints and Opportunities. – URL: [ResearchAndMarkets.com](https://www.researchandmarkets.com) (дата обращения: 11.02.2024).
131. IMA Group : официальный сайт. – URL: <https://ima.it/en/>.
132. JBT Corporation : официальный сайт. – URL: <https://www.jbtc.com/about-us/>.
133. Krones : официальный сайт. – URL: <https://www.krones.com/en/company/about-us/company-history.php>.
134. Most popular e-commerce and shopping websites worldwide in February 2022, based on share of visits. – Текст : электронный // Statista : [сайт]. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1198949/most-visited-websites-in-the-retail-sector-worldwide> (дата обращения: 04.08.2021).
135. Oxford Dictionaries. – Текст: электронный // Oxford. – URL: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/scandinavia (дата обращения: 05.01.2021).

136. Paul Mueller : официальный сайт. – URL: <https://www.paulmueller.com>.
137. Projected global retail e-commerce sales worldwide // Statista. – URL: <https://www.statista.com/statistics/311357/sales-of-e-commerce-worldwide-by-region> (дата обращения: 20.03.2023).
138. Retail ecommerce sales growth worldwide by region 2020. – Текст : электронный // Insider intelligence : [сайт]. – URL: <https://www.insiderintelligence.com/chart/253484/retail-ecommerce-sales-growth-worldwide-by-region-2020-change> (дата обращения: 20.08.2021).
139. Russian dairy consumption set to rise. – Текст : электронный // Dairy global : [сайт]. – URL: <https://www.dairyglobal.net/industry-and-markets/market-trends/russian-dairy-consumption-set-to-rise/#:~:text=The%20Russian%20population's%20dairy%20consumption,owned%20agricultural%20bank%20Rosselhozbank%20forecasted> (дата обращения: 22.03.2021).
140. SBIS: официальный сайт. – URL: https://sbis.ru/articles/marketing/milk_2024?ysclid=lsqi6odq6l19358197 (дата обращения: 01.11.2023).
141. Scherjon Dairy Equipment Holland : официальный сайт. – URL: <https://www.scherjon.eu/projects/>.
142. SPX Flow : официальный сайт. – URL: <https://www.spxflow.com/about/our-company/>.
143. TAdviser: официальный сайт. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/WMS?cache=no&otr=Пищевая_промышленность&ptype=otr#ttop (дата обращения: 20.01.2024).
144. Tenders : официальный сайт. – URL: <https://tenders.by> (дата обращения: 01.11.2023).
145. Tetra Laval : официальный сайт. – URL: <https://www.tetrapak.com/?ysclid=lsgiz6txzm65835580>.

**Приложение А
(обязательное).**

**Анкета для российских и зарубежных производителей оборудования
для пищевой и молочной промышленности**

**Анкета для российских и зарубежных производителей оборудования
для пищевой и молочной промышленности**

1. Название Вашей компании, и в какой стране она располагается.
2. Основные виды оборудования, которые Ваша компания производит.
3. Проблемы и сложности, по Вашему мнению, действующих игроков на российском рынке.
4. Оцените, пожалуйста, от 1 до 10 баллов Ваше отношение к российским производителям оборудования.
5. Какая, по Вашему мнению, доля российского оборудования установлена на заводах России, (%).
6. Оцените, пожалуйста, барьеры входа и выхода на российский рынок, где 10 – очень высокие, 5 – приемлемые, 3 – достаточно низкие и 1 – не ощущаются.
7. Как Вы считаете, какое наиболее популярное зарубежное и отечественное оборудование среди российских компаний.
8. Оцените, пожалуйста, влияние санкций ЕС на деятельность предприятий на российском рынке, где 10 очень сильно.
9. Оцените, пожалуйста, изменения спроса с 2015 по 2023 гг. под влиянием девальвации рубля, где 0 – спрос остался стабильным и не изменился.
10. Участвует ли Ваша компания в программах господдержки и как Вы узнаете актуальную информацию по отрасли (доступна ли она, какова широта, полнота и прозрачность информации, какова ее полезность, актуальность и соответствие действительности).

В опросе приняли участие производители оборудования для пищевой и молочной промышленности на выставке «Мясная и Молочная Индустрия 2018–2023»: среди которых зарубежные: «Fujian Putian Qixiang Food CO., LTD», «Lianyungang Nuoxin Food CO., LTD», «Wuxi AccoBio Biotech Inc.», «MilkyLAB», «Comat», «Milking Food Tecknology», VzduchTorg», ООО «Бринокс Рус», «Екоком», «Donido», Inoxpa», «Delaval», «GECIteck», и отечественные: «Молочные машины русских», «Сельмаш молочные машины», ЗАО «Ленпромаш», АО «Молмаш», «Биорус», «Ювмилк», «Махачкалинский завод сепараторов», ООО «НПО Гигамаш».

**Приложение Б
(обязательное).**

Основные российские производители оборудования для молочной промышленности по регионам

Таблица Б.1 – Основные российские производители оборудования для молочной промышленности по регионам

<i>Регион</i>	<i>Производитель</i>	<i>Оборудование</i>
Алтайский край	Генераторы ледяной воды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Молокоприемные пункты 500–50 000 литров 2. Емкостное технологическое оборудование 3. Пастеризационно-охладительные установки 4. Гомогенизаторы 5. Сыроварни (70–5000 литров) 6. Станок для нарезки сыра 7. Дезодоратор 8. Маслоизготовители периодического действия 9. Творогоизготовители 10. Молокоохладители (горизонтальные, вертикальные) 11. Станция учета молока 12. Вакуумвыпарные установки 13. Фризер для производства мороженого 14. СР-мойки 15. Модульные молочные и маслосыр. заводы
Белгородская область	ООО «СОМЗ»	<p>Насос плунжерный НП.100 Насос шиберный НШ Насосы шестеренные с внутренним зацеплением ШНВ 2,2-7 Установка насосная УН-16 Установка насосная ШНК</p>
Брянская область	ТД «Русская Броня»	<p>Автоматизированная фасовочная линия, предназначенная для фасовки пакетов в короба Ванны технологические Пресс-тележки Смесители: смесители готовой продукции, шнеки, шнековые транспортеры, мешалки Емкостное оборудование (емкости, танки молочные, резервуары, накопительные баки, емкости нержавеющей)</p>
Владимирская область	ООО «МНПП «Инициатива»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Камеры термодымовые для копчения сыра
Вологодская область	ООО «Протемол»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Линия производства традиционного творога 2. Установки прессования и охлаждения творога 3. Поточно-автоматизированные линии производства масла 4. Маслообразователи для пищевой промышленности 5. Емкости для хранения и переработки молока, молочных продуктов и других пищевых жидкостей 6. Установки разборные для тепловой обработки молока 7. Универсальные циркуляционные моечные станции 8. Установки для фильтрации, очистки, разделения и изменения концентрации молока 9. Установки вакуум-выпарные с комплектующими 10. Оборудование для приемки молока 11. Сыродельные ванны, сыроизготовители и прочее

Продолжение таблицы Б.1

<i>Регион</i>	<i>Производитель</i>	<i>Оборудование</i>
Вологодская область	«Завод молочных машин»	1. Пастеризационно-охладительные установки 2. Оборудование для производства творога 3. Оборудование для производства сыра 4. Оборудование для производства кисломолочных продуктов
Дагестанская республика	Дагпродмаш	1. Котел кремоварочный со скребковой мешалкой 2. Линия по производству сыра МЗС-300М
Дагестанская республика	ЗАО «Сепаратор»	1. Сепараторы-сливкоотделители 2. Сепараторы-молокоочистители для холодной очистки 3. Сепараторы для высокожирных сливок 4. Молокоочистители для теплого молока 5. Сепараторы-бактофути 6. Сепараторы для очистки творожной, подсырной сыворотки от казеиновой пыли и молочного жира
Калининградская область	РАС	1. Система автоматизированного управления процессом стерилизации консервов САУСТ-ПЛК 2. Автоматизированный автоклав оросительного типа М
Калужская область	БЛС Инжиниринг	1. Линии розлива
Калужская область	Завод емкостного и пищевого оборудования «Гранд»	1. Ванны длительной пастеризации ВДП 2. Пресс тележки 3. Ванны творожные 4. Роторно-пленочный испаритель 5. Вакуумные емкости
Калужская область	КФТЕХНО	1. Термокамеры для горячего и холодного копчения сыров 2. Камеры сушки и созревания сыров 3. Солеконцентраторы 4. Пресс-тележки для творога 5. Ванны длительной пастеризации 6. Технологическое оборудование (столы, стеллажи, емкости)
Калужская область	АГРОС	1. Термокамеры универсальные для копчения колбасного сыра 2. Термокамеры универсальные для копчения рассольного сыра 3. Камеры интенсивного охлаждения колбасного сыра 4. Термокамеры универсальные для созревания и последующего охлаждения йогурта
Калужская область	ООО «Завод Агрегат»	1. Ванны длительной пастеризации ВДП 2. Пресс тележки 3. Ванны творожные 4. Роторно-пленочный испаритель 5. Вакуумные емкости
Кировская область	Сельмаш Молочные Машины	1. Емкости хранения и резервирования 2. Универсальные емкостные аппараты 3. Заквасочники с ушатами, резервуарные емкости типа ВДП (для вязких продуктов) 4. Аппараты для выработки сырного зерна (сыроизготовители) 5. Аппараты формовочные (формование сырной массы) АФ-А 6. Пресса для сыра ПМ 7. Закрытые резервуары для сквашивания творога (творогоизготовители) РТ 8. Установки прессования и охлаждения творожного сгустка УТС 9. Автоматизированные линии производства творога закрытым способом А-ТЛ 10. Охладители пластинчатые ОМ 11. Пастеризационно-охладительные установки ПОУ 12. Установки деаэрационные центробежно-пленочного типа 13. Установки приема и учета молока 14. Установки безразборной циркуляционной мойки оборудования

Продолжение таблицы Б.1

<i>Регион</i>	<i>Производитель</i>	<i>Оборудование</i>
Краснодарский край	Кропоткинский завод МиССП	1. Автомат выдува ПЭТ тары 2. Форма выдувная 3. Транспортёр воздушный; пластинчатый 4. Установка этикетировочная 5. Паллетоупаковщик 6. Упаковщик термоусадочный автоматический 7. Скиповый подъёмник
Ленинградская область и г. Санкт-Петербург	КУЛТЕК	1. Холодильные агрегаты 2. Чиллерные установки (чиллеры) 3. Насосно-циркуляционные станции 4. Плиточные скороморозильные аппараты 5. Модернизация промышленных холодильных установок 6. Термосифонные (приоритетные) ресиверы 7. Циркуляционные ресиверы 8. Линейные ресиверы 9. Маслосборные сосуды 10. Отделители жидкости 11. Маслоотделители 12. Устройства отделения, возврата и дренирования масла в чиллерах 13. Воздухоотделители 14. Цифровые контроллеры 15. Система удаленного мониторинга 16. Контрольно-силовые щиты 17. Запасные части и компоненты
Ленинградская область и г. Санкт-Петербург	ЗАО «Ленпродмаш»	ЛПМ2 Машина фасовочно-укупорочная с предварительным ополаскиванием для розлива молока и кисломолочных продуктов в ПЭТ тару
Ленинградская область и г. Санкт-Петербург	Русская трапеза	Оборудование для розлива молока
Московская область и г. Москва	Колакс	Пункты приемки молока КОЛАКС – Сыроварня КОЛАКС мощностью до 20 000 тонн сырья – Завод КОЛАКС для переработки до 40 000 кг молока – Комплект оборудования КОЛАКС для переработки до 40 000 кг молока
Московская область и г. Москва	ИКП «ТЕХНОКОМ»	1. Оборудование для приемки молока в потоке 2. Оборудование для нормализации молока и сливок в потоке 3. Оборудование для восстановления сухого молока 4. Оборудование для смешивания сухих ингредиентов с жидкой основой 5. Оборудование для учета жидких молочных продуктов в потоке 6. Оборудование для смешивания йогурта с фруктовым наполнителем в потоке 7. Оборудование для мойки автомолцистерн
Московская область и г. Москва	Завод Молмаш	1. Оборудование для мойки 2. Оборудование для производства сливочного масла и спредов 3. Оборудование для производства плавленых сыров 4. Деаэраторы 5. Емкостное оборудование, 6. Оборудование для учета и приемки молока, Оборудование для производства сгущенного молока

Продолжение таблицы Б.1

<i>Регион</i>	<i>Производитель</i>	<i>Оборудование</i>
Московская область и г. Москва	КР-Тех	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установки пастеризационно/стерилизационно-охладительные, как пластинчатые, так и трубчатые 2. Дезодорационные установки 3. Станции приема и учета молока 4. Станции централизованной мойки оборудования 5. Диспергаторы и установки восстановления и внесения сухих компонентов 6. Маслообразователи и линии по производству сливочного масла и спредов 7. Творогоизготовители, охладители творога и отделители сыворотки 8. Емкости, установки вакуумно-диспергирующие для производства паст, начинок, сгущенки мн. др.
Московская область и г. Москва	ООО «НПО ГИГАМАШ»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пастеризационно-охладительные установки, ПОУ 2. Стерилизационно-охладительные установки, СОУ 3. Установки приемки молока, УПМ 4. Емкости технологические, ЕТ 5. Аппараты теплообменные пластинчатые, АТП 6. Аппараты теплообменные трубчатые, АТТ 7. Установки мойки трубопроводов и оборудования УМТО 8. Установки деаэрационная, УД 9. Маслоизготовитель, МП 10. Выдерживатель для кисломолочной продукции 11. Вакуумный размельчитель, ВР 12. Установка прессования и охлаждения творога, ОТБ-1-УПТ 13. Отделитель сыворотки барабанный, БОС 14. Оборудование для сыроделия 15. Ванны плавления жира, ВПЖ 16. Узлы восстановления сухого молока, пульта управления
Орловская область	Стеклопак	<ol style="list-style-type: none"> 1. Упаковочное оборудование 2. Конвейерное оборудование
Рязанская область	Эльф 4М «Торговый Дом»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автомат розлива молока в пакеты 2. Дозаторы жидких и вязких продуктов 3. Установки фасовочно-упаковочные 4. Ванны длительной пастеризации молока 5. Ванны (резервуары) охлаждения молока 6. Ванны сыродельные, творожные 7. Ванны универсальные технологические с мешалками 8. Маслоизготовитель (маслобойка) 9. Машины розлива жидких и вязких продуктов 10. Камеры холодильные, морозильные 11. Машины мойки и стерилизации банок, бутылок 12. Пастеризаторы-охладители молока 13. Плавители сыра 14. Пресс-тележки для творога 15. Комплекты оборудования для приема и взвешивания молока, для учета и фильтрации молока, для переработки молока, для производства сыров, пастеризованного молока, сливок, сметаны, творога, йогурта и другое
Свердловская область	ООО «ВКП Сигнал-пак	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автомат упаковочный 2. Линия фасовки зернистого творога 3. Моечная машина ММ 4. Транспортёр TZ-10Н 5. Раскладчик на термоформер РПТ32
Тульская область	Плава	Сепараторы

Продолжение таблицы Б.1

Регион	Производитель	Оборудование
Удмуртская Республика	ООО «ЗАВОД ТЕХТАНК»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Танк-охладитель молока открытого и закрытого типа 2. Сыроварня 3. Ванна 4. Пресс-телега для творога 5. Емкость для низкотемпературной обработки молочных продуктов Я1-ОСВ 6. Маслоизготовитель 7. Резервуар для хранения молока
Чувашская Республика	ООО «СЛАВУТИЧ»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплообменные пластины для ООЛ, ОКЛ, ОПУ и резиновые уплотнения на любые пластины 2. Пластиначатые и трубчатые теплообменники для любых технологических процессов 3. Деаэрационные установки 4. Пастеризационно-охладительные установки и стерилизаторы 5. Установки для безразборной санитарной мойки СР оборудования на предприятиях пищевой промышленности 6. Станции приемки молока в закрытом потоке 7. Смесительные установки для получения высоко диспергированных многокомпонентных составов 8. Пищевые насосы серии ВГНП (от 6 до 30 м³/час) 9. Системы управления технологическими процессами на предприятиях пищевой промышленности – Ёмкостное оборудование различного назначения и мерности от 0,1 м³ до 15,0 м³
Ярославская область	АО «НМЗ»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрегаты электронасосные одновинтовые марок ОНВ 2. Агрегаты электронасосный центробежные марок ОНЦ 3. Гомогенизаторы типа ГМ 4. Диспергаторы роторные типа РДН 5. Смесители вертикальные универсальные типа СВ 6. Смесители-диспергаторы универсальные типа СД

Источник: Каталог Минпромторга

Приложение В
(справочное).

Мировое производства молока и молочных продуктов с 1990 по 2030 года, тыс. тонн

Таблица В.1 – Мировое производства молока и молочных продуктов с 1990 по 2030 года, тыс. тонн

<i>Период/ Продукт</i>	<i>Молоко</i>	<i>Свежие молочные продукты</i>	<i>Масло</i>	<i>Сыр</i>	<i>Сухое обезжиренное молоко</i>	<i>Сухое цельное молоко</i>	<i>Сухая сыворотка</i>	<i>Казеин</i>
1990	495 508,83	219 707,33	6 956,62	12 645,22	2 406,14	2 169,62	2 422,36	229,41
1991	486 771,86	216 046,98	6 589,07	12 898,36	2 334,48	2 301,72	2 428,18	223,16
1992	526 068,51	244 544,47	7 086,56	13 477,51	2 759,68	2 554,16	2 475,86	230,83
1993	529 640,40	248 982,16	7 007,90	13 695,48	2 794,02	2 595,35	2 401,62	231,77
1994	534 736,71	255 808,59	6 719,25	14 239,71	2 935,78	2 631,46	2 425,61	235,68
1995	541 976,89	263 156,39	6 767,22	14 455,22	3 018,29	2 664,33	2 444,45	231,95
1996	547 085,86	270 377,79	6 767,95	14 766,04	2 963,58	2 676,05	2 469,60	237,86
1997	550 391,97	272 745,23	6 864,40	15 107,26	3 002,84	2 723,67	2 480,50	246,75
1998	559 321,15	276 695,52	7 031,89	15 435,10	2 972,46	2 871,48	2 513,49	261,78
1999	571 177,48	280 620,97	7 316,17	15 881,06	3 156,19	2 904,04	2 536,41	257,57
2000	578 747,29	278 309,27	7 538,04	16 492,74	3 230,50	2 986,15	2 482,83	282,32
2001	588 797,41	283 518,95	7 843,85	16 861,02	3 246,15	3 262,67	2 692,93	283,24
2002	603 774,87	290 543,63	8 170,83	17 328,00	3 585,81	3 311,70	2 325,84	290,03
2003	617 303,18	299 280,87	8 185,03	17 638,39	3 538,17	3 526,52	2 428,49	298,28
2004	629 305,10	306 410,63	8 482,80	18 305,77	3 168,87	3 658,62	2 367,39	295,45

Продолжение таблицы В.1

<i>Период/ Продукт</i>	<i>Молоко</i>	<i>Свежие молоч- ные продукты</i>	<i>Масло</i>	<i>Сыр</i>	<i>Сухое обезжи- ренное молоко</i>	<i>Сухое цельное молоко</i>	<i>Сухая сыворожка</i>	<i>Казеин</i>
2005	646 957,29	315 949,44	8 757,69	19 061,80	3 188,58	3 805,11	2 411,42	319,43
2006	662 519,03	325 263,37	8 874,08	19 524,39	3 108,46	4 018,44	2 470,44	320,42
2007	677 067,41	331 200,92	9 071,25	19 979,80	3 243,18	4 145,29	2 642,99	308,00
2008	689 076,46	340 077,37	9 123,63	20 282,63	3 225,18	4 265,03	2 554,85	312,65
2009	699 045,43	349 403,90	9 123,11	20 397,15	3 405,21	3 963,49	2 409,68	304,27
2010	712 630,37	360 881,20	9 302,63	20 934,80	3 333,59	4 287,56	2 640,85	316,38
2011	728 112,97	373 167,49	9 541,45	21 072,96	3 531,61	4 605,84	2 694,60	310,22
2012	747 522,37	374 769,84	9 982,24	21 565,60	3 736,39	4 675,97	2 862,83	326,56
2013	756 380,83	376 754,87	10 167,65	21 852,16	3 793,23	4 953,17	2 999,26	327,13
2014	781 084,61	387 395,94	10 412,85	22 309,26	4 184,83	5 338,16	2 957,51	324,07
2015	795 962,95	391 826,94	10 606,83	22 730,50	4 372,81	5 528,80	3 022,46	364,81
2016	806 594,44	402 051,24	10 860,19	23 145,42	4 482,12	5 140,99	3 025,23	371,08
2017	826 284,19	415 866,32	11 154,87	23 607,97	4 461,65	4 927,71	3 112,54	386,79
2018	841 878,18	425 839,22	11 332,36	23 761,94	4 389,98	4 839,24	3 203,22	371,16
2019	849 856,73	428 257,58	11 619,02	24 140,70	4 445,54	5 087,00	3 283,65	369,45
2020	861 402,49	432 424,85	11 882,94	24 299,55	4 466,80	5 250,92	3 353,95	368,52
2021	872 228,90	436 995,12	12 051,83	24 666,90	4 620,05	5 379,06	3 424,08	373,04
2022	888 144,08	448 714,01	12 316,92	25 046,73	4 698,30	5 362,87	3 463,46	375,27

Продолжение таблицы В.1

<i>Период/ Продукт</i>	<i>Молоко</i>	<i>Свежие молоч- ные продукты</i>	<i>Масло</i>	<i>Сыр</i>	<i>Сухое обезжи- ренное молоко</i>	<i>Сухое цельное молоко</i>	<i>Сухая сыворожка</i>	<i>Казеин</i>
2023	906 626,68	461 997,34	12 587,09	25 383,55	4 765,96	5 373,30	3 498,79	377,70
2024	924 959,45	473 593,50	12 849,79	25 676,03	4 832,02	5 458,40	3 531,79	380,35
2025	940 351,68	483 439,24	13 090,20	25 954,04	4 900,77	5 542,77	3 564,33	382,70
2026	955 733,53	493 191,69	13 332,81	26 253,95	4 968,89	5 622,14	3 602,23	385,22
2027	971 611,47	503 022,56	13 569,73	26 568,15	5 035,51	5 704,15	3 644,41	387,71
2028	987 914,87	512 596,19	13 813,40	26 923,52	5 100,55	5 784,73	3 691,07	390,10
2029	1 003 911,5	522 417,82	14 048,78	27 263,81	5 163,40	5 865,01	3 735,18	392,48
2030	1 019 905,6	531 924,37	14 289,58	27 612,91	5 228,44	5 944,65	3 779,86	394,86

Источник: составлено автором по данным электронной библиотеки ОЭСР URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics/oecd-fao-agricultural-outlook-edition-2021_4bde2d83-en (дата обращения: 10.06.2023).

**Приложение Г
(справочное).**

Структура российского импорта машин доильного и молочное оборудования по основным странам-партнерам за период с 2002–2021 гг.

Таблица Г.1 – Структура российского импорта машин доильного и молочное оборудования по основным странам-партнерам за период с 2002–2021 гг., тыс. долл.

<i>Экспортеры</i>	<i>2002</i>	<i>2007</i>	<i>2012</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
Весь мир	31 821	99 044	88 853	86 028	87 459	102 894	139 029	114 578
1 Польша	359	3 114	5 667	25 677	11 059	19 380	34 342	15 169
2 Германия	10 060	29 651	23 696	7 625	19 492	14 026	14 101	13 831
3 Нидерланды	714	3 593	2 898	3 395	12 734	12 095	6 656	10 579
4 Швейцария	52	25	0	421	2 366	831	897	9 962
5 Италия	173	6 547	8 710	14 075	8 133	13 152	13 407	9 862
6 Испания	0	1 789	1 028	3 364	6 256	5 962	1 380	8 535
7 Австрия	0	27	1	316	1 355	7 831	18 672	7 005
8 Болгария	497	934	649	2 183	1 791	3 707	5 417	6 644
9 Швеция	14 853	30 923	20 331	3 555	3 725	5 678	6 090	4 699
10 Дания	1 825	5 050	1 062	1 256	1 767	2 214	2 041	4 385
11 Беларусь	0	0	3 974	3 108	4 105	4 497	4 309	3 886

Продолжение таблицы Г.1

	<i>Экспортеры</i>	<i>2002</i>	<i>2007</i>	<i>2012</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
12	Франция	7	3 555	1 556	3 582	2 042	1 625	4 071	2 796
13	Словения	0	0	1 395	374	2 669	0	987	2 739
14	Израиль	832	602	2 397	2 231	1 375	2 520	5 314	2 672
15	Ирландия	0	1 206	506	801	1 008	664	741	2 627
16	Китай	4	154	1 994	2 617	2 530	2 161	2 308	2 214
17	Турция	0	19	264	907	1 316	1 738	2 435	1 879
18	Новая Зеландия	0	126	22	404	550	1 423	1 949	1 626
19	Великобритания	14	474	8	393	175	671	790	1 140
20	Мексика	0	0	0	0	0	0	0	802
21	США	12	651	291	578	795	1 980	1 071	691
								
51	Таиланд	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Украина	682	2 459	1 643	841	502	0	0	0

Источник: информационный портал международной торговой статистики. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 15.06.2023).

Продолжение таблицы Д.1

	<i>Импортёры</i>	<i>2002</i>	<i>2007</i>	<i>2012</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>
13	Литва	0	118	25	2 064	7	220	59	41
14	Молдавия	7	35	6	5	4	19	210	39
15	Монголия	0	4	2	233	24	267	38	36
16	Италия	0	0	0	19	0	0	1	17
17	Камерун	0	0	0	0	0	0	0	16
18	Доминиканская Республика	0	0	0	0	0	0	0	1
19	КНДР	111	0	0	0	0	0	0	
	...								
42	Танзания	0	0	0	0	48	0	0	
43	США	0	0	0	0	0	68	198	

Источник: Информационный портал международной торговой статистики. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 15.06.2023).

Приложение Е
(справочное).

Список импортеров выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование)

Таблица Е.1 – Список импортеров выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование (кроме холодильного и термического оборудования)), тыс. долл.

	<i>Импортеры</i>	2003	2008	2013	2018	2019	2020	2021	2022
	Весь мир	1 088 186	2 216 323	2 241 816	2 168 933	2 247 730	2 231 088	2 167 189	2 003 665
1	Германия	137 741	147 051	174 784	169 292	220 417	226 912	199 430	186 904
2	Франция	82 871	178 148	181 986	136 057	175 397	190 541	182 177	162 417
3	США	34 462	74 868	132 834	128 194	102 652	107 333	96 295	126 388
4	Российская Федерация	44 565	123 924	115 019	87 459	102 894	139 029	114 578	94 768
5	Нидерланды	41 501	127 212	158 412	134 824	88 059	83 919	90 884	88 673
6	Дания	72 851	161 259	80 063	78 928	86 907	71 676	90 478	80 798
7	Канада	33 824	62 828	80 006	114 295	133 373	78 287	76 726	78 265
8	Италия	42 584	46 221	48 059	72 920	77 953	54 295	69 163	68 323
9	Великобритания	57 117	89 705	79 821	83 123	107 347	73 316	51 207	68 294
10	Швейцария	26 464	35 703	43 651	41 664	41 367	42 328	45 863	55 928
11	Бельгия	20 323	78 035	86 625	43 580	63 822	72 304	79 934	49 446

Продолжение таблицы Е.1

	<i>Импортёры</i>	2003	2008	2013	2018	2019	2020	2021	2022
12	Indonesia	2 470	14 666	14 556	13 999	15 821	9 816	7 978	49 242
13	Ирландия	12 993	29 581	25 132	38 574	79 779	47 416	46 522	46 710
14	Швеция	33 692	65 800	59 201	50 428	41 117	53 615	54 984	46 655
15	Китай	40 894	38 841	28 701	19 425	28 468	44 659	63 341	45 260
16	Япон	17 037	17 673	15 769	44 794	49 221	41 359	37 542	41 607
17	Австрия	26 093	46 881	34 965	41 313	47 917	70 167	103 856	40 392
18	Греция	10 846	24 468	6 668	27 663	23 614	21 402	22 266	35 034
19	Испания	28 745	37 382	38 623	46 425	41 744	43 880	42 420	33 883
20	Чешская республика	3 122	13 138	16 107	12 408	27 493	35 432	33 020	29 735
	Доля РФ	4,10	5,59	5,13	4,03	4,58	6,23	5,29	4,73

Источник: Информационный портал международной торговой статистики. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 15.06.2023).

**Приложение Ж
(справочное).**

Список экспортеров выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование)

Таблица Ж.1 – Список экспортеров выбранного товара (Доильные аппараты и молочное оборудование (кроме холодильного и термического оборудования), тыс. долл.

<i>Экспортеры</i>	2003	2008	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Весь мир	1 037 044	1 957 469	1 979 887	2 093 716	2 180 591	2 201 625	2 154 675	2 027 919
Нидерланды	82 863	328 818	336 408	383 133	455 195	424 491	376 044	392 393
Швеция	111 749	66 468	191 799	191 826	264 744	272 336	275 147	241 680
Германия	300 574	259 218	202 576	211 804	191 049	235 262	270 811	233 426
Дания	111 676	216 153	163 027	175 679	158 409	177 884	163 505	152 449
США	79 490	138 293	179 347	183 509	176 256	135 188	133 141	132 368
Италия	54 019	141 747	113 134	131 797	135 187	103 343	123 992	98 225
Израиль	15 335	63 474	114 789	97 665	97 083	100 296	103 752	121 144
Польша	15 761	91 512	75 741	73 675	78 087	119 752	93 623	98 789
Великобритания	40 219	71 624	58 433	72 779	85 973	75 464	85 078	71 792
Франция	59 900	83 843	69 950	79 419	65 909	55 975	59 563	53 675
Новая Зеландия	17 367	40 458	41 956	60 621	52 291	48 774	49 785	44 022
Турция	3 014	20 983	37 916	43 418	39 571	45 513	47 480	49 771
Китай	10 113	54 717	71 871	50 694	40 412	37 287	46 439	57 643

Продолжение таблицы Е.1

<i>Экспортеры</i>	2003	2008	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Испания	16 969	22 404	32 857	56 165	33 817	32 820	35 820	44 666
Швейцария	12 215	23 557	28 012	28 286	28 263	51 984	34 701	24 434
Австрия	9 688	39 402	19 613	21 116	23 712	19 955	32 957	13 906
Чешская республика	3 343	4 304	22 306	20 441	19 914	29 635	24 594	17 269
Ирландия	8 924	28 888	17 015	24 878	17 390	19 820	22 269	24 674
Словения	829	2 345	5 100	8 516	7 737	8 723	13 208	9 677
Финляндия	12 493	7 664	14 074	10 123	6 598	26 151	12 974	11 471
Болгария	1 830	11 523	9 794	9 170	11 847	11 802	12 430	5 545
Австралия	4 848	18 404	9 714	10 977	11 059	9 931	11 626	6 743
Бельгия	22 571	94 100	22 917	22 072	28 608	23 628	11 539	8 221
Греция	1 047	1 202	10 116	11 668	18 596	10 531	11 531	13 272
Индия	1 735	5 965	10 510	8 761	17 985	11 666	10 856	9 515
Российская Федерация	384	2 864	27 799	9 464	12 777	11 492	10 212	2 869
Доля РФ	0,04	0,15	1,40	0,45	0,59	0,52	0,47	0,14

Источник: информационный портал международной торговой статистики. URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx> (дата обращения 15.06.2023).

**Приложение И
(обязательное).**

**Доля рынка (по выручке) российских производителей оборудования
для молочной промышленности в 2016–2022 гг.**

Таблица И.1 – Доля рынка (по выручке) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016– 2022 гг., %

<i>Наименование</i>	<i>ИНН</i>	<i>Доля 2016</i>	<i>Доля 2017</i>	<i>Доля 2018</i>	<i>Доля 2019</i>	<i>Доля 2020</i>	<i>Доля 2021</i>	<i>Доля 2022</i>
ООО «Генераторы ледяной воды»	2209039973	4,59	6,28	6,10	5,47	2,79	0,88	0,00
ООО «СОМЗ»	3128093741	5,89	7,47	6,00	5,58	4,38	4,48	5,74
ООО «ТД РУССКАЯ БРОНЯ»	3250072148	4,83	5,31	9,41	5,22	8,43	8,26	7,47
ООО «МНПП Инициатива»	3301000112	2,57	2,92	2,02	1,57	1,79	1,99	1,73
ООО «Протемол»	3525224581	6,26	9,77	12,70	9,05	8,00	8,10	5,35
ООО «Вологодские Машины»	3525232448	10,85	н/д	н/д	13,02	12,64	13,69	15,93
ООО «Завод молочных машин»	3525320077	2,39	4,51	3,09	2,10	0,01	0,00	0,00
АО «Дагпродмаш»	.0561010290	0,06	0,11	0,03	0,05	0,06	0,02	0,03
ООО «БЛС Инжиниринг»	4029046710	0,88	н/д	0,90	1,05	1,35	1,24	0,96
ООО «Гранд»	4025080598	0,79	0,86	0,88	0,47	0,55	0,73	1,06
ООО «КФТЕХНО»	4025444069	1,18	0,90	н/д	0,80	0,80	1,23	1,57
ООО «Агрос»	4025444968	2,00	1,67	1,63	1,19	0,85	0,87	1,11
ООО «Завод Агрегат»	3665061231	1,69	1,23	0,00	–	–	–	–
ООО «Сельмаш Молочные Машины»	4345301670	3,06	3,48	5,06	3,48	3,67	3,56	2,73
ОАО «Цвет»	4401007025	11,80	17,22	14,97	14,13	15,17	17,02	19,54
ООО «Култек»	4704100231	0,00	1,13	2,64	4,83	2,89	2,09	3,24
ЗАО «Ленпродмаш»	7809006922	1,27	1,54	2,29	1,36	1,94	1,72	2,07
ООО «Русская трапеза»	7801039242	0,29	0,09	0,16	0,09	0,08	0,06	0,19
ООО «Колакс»	7721295730	1,37	н/д	–	–	–	–	–
ООО «ИКП Техноком»	5053014711	2,85	3,72	2,09	2,28	1,88	1,50	2,20
ФГУП ЭЗ «Молмаш»	7715080783	2,01	н/д	0,44	0,41	0,34	0,16	0,11
ООО «Кр-Тех»	5005059663	0,90	1,67	1,26	0,78	0,62	1,53	0,96
ООО «НПО ГИГАМАШ»	5027206858	1,09	1,15	2,05	2,48	1,92	1,91	1,42
ООО «Эльф 4М Торговый дом»	6234108096	3,15	2,99	2,86	2,22	2,95	2,53	2,71

Продолжение таблицы И.1

<i>Наименование</i>	<i>ИНН</i>	<i>Доля 2016</i>	<i>Доля 2017</i>	<i>Доля 2018</i>	<i>Доля 2019</i>	<i>Доля 2020</i>	<i>Доля 2021</i>	<i>Доля 2022</i>
ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак»	6660086904	19,16	15,42	14,82	14,33	19,53	18,17	15,36
ООО «Завод Техтанк»	1832038544	1,03	1,15	0,75	0,47	–	–	–
ООО «Славутич»	2129025453	4,27	4,79	4,08	3,86	3,92	4,05	3,45
АО «НМЗ»	7621000052	3,74	4,62	3,75	3,71	3,44	4,22	5,07
Итого		100	100	100	100	100	100	100

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности 2016–2022 гг.).

**Приложение К
(обязательное).**

**Доля рынка (по валовой прибыли) российских производителей оборудования
для молочной промышленности в 2016–2022 гг.**

Таблица К.1 – Доля рынка (по валовой прибыли) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг., %

<i>Наименование</i>	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ООО «Генераторы ледяной воды»	0,85	1,36	1,49	0,86	0,63	0,16	0,00
ООО «СОМЗ»	-7,35	1,78	0,53	0,03	-1,62	1,27	1,73
ООО «ТД РУССКАЯ БРОНЯ»	0,29	4,89	6,11	1,61	7,10	12,00	7,70
ООО «МНПП Инициатива»	3,60	4,79	3,93	2,51	2,57	2,17	1,81
ООО «Протемол»	4,18	10,45	16,51	11,03	7,36	11,58	9,52
ООО «Вологодские Машины»	11,85	н/д	н/д	12,48	13,44	9,03	13,22
ООО «Завод молочных машин»	1,80	4,68	3,73	2,39	0,01	0,00	0,00
АО «Дагпродмаш»	-0,40	0,05	-0,05	0,01	0,01	-0,10	-0,16
ООО «БЛС Инжиниринг»	0,12	н/д	0,40	0,02	-0,08	0,68	0,34
ООО «Гранд»	-0,33	0,06	0,03	-0,08	0,01	0,00	0,00
ООО «КФТЕХНО»	0,21	0,26	н/д	0,27	0,28	0,00	0,00
ООО «Агрос»	0,03	0,16	0,36	0,03	0,03	0,00	0,00
ООО «Завод Агрегат»	1,03	-1,31	0,00	н/д	н/д	0,00	0,00
ООО «Сельмаш Молочные Машины»	0,14	0,42	3,23	0,93	0,55	0,00	0,00
ОАО «Цвет»	31,51	48,63	34,99	30,52	27,95	26,95	29,95
ООО «Култек»	0,00	0,05	0,08	0,66	-0,11	0,00	0,00
ЗАО «Ленпродмаш»	-16,64	-21,08	-20,52	-3,00	-3,06	1,13	-0,95
ООО «Русская трапеза»	2,03	0,65	1,29	0,58	0,55	0,33	1,06
ООО «Колакс»	2,33	н/д	н/д	н/д	н/д	0,00	0,00
ООО «ИКП Техноком»	7,12	10,09	6,78	6,56	5,21	3,58	5,21
ФГУП ЭЗ «Молмаш»	-4,72	н/д	3,56	2,61	2,24	-0,39	-0,66

Продолжение таблицы К.1

<i>Наименование</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>
ООО «Кр-Тех»	0,15	0,07	0,21	0,15	0,01	0,00	0,00
ООО «НПО ГИГАМАШ»	0,46	0,52	1,28	0,28	0,92	0,00	0,00
ООО «Эльф 4М Торговый дом»	8,05	8,27	9,63	8,25	12,59	9,08	9,55
ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак»	10,74	8,53	9,77	9,05	10,99	10,54	9,25
ООО «Завод Техтанк»	0,07	0,11	0,03	-0,02	н/д	0,00	0,00
ООО «Славутич»	7,24	9,33	10,24	7,39	7,93	7,42	5,20
АО «НМЗ»	35,66	7,24	6,39	4,89	4,50	4,58	7,25
Итого	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности 2016–2022 гг.

**Приложение Л
(обязательное).**

Доля рынка (по чистой прибыли) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016-2022 гг.

Таблица Л.1 – Доля рынка (по чистой прибыли) российских производителей оборудования для молочной промышленности в 2016–2022 гг., %

<i>Наименование</i>	<i>Доля 2016</i>	<i>Доля 2017</i>	<i>Доля 2018</i>	<i>Доля 2019</i>	<i>Доля 2020</i>	<i>Доля 2021</i>	<i>Доля 2022</i>
ООО «Генераторы ледяной воды»	16,32	1,09	2,95	1,65	0,55	0,04	0,00
ООО «СОМЗ»	-117,36	0,46	0,13	-0,52	-2,86	-2,06	-2,42
ООО «ТД РУССКАЯ БРОНЯ»	8,83	4,02	7,82	2,05	9,46	5,88	0,67
ООО «МНПП Инициатива»	16,33	0,78	0,82	0,92	0,87	1,21	0,70
ООО «Протемол»	67,98	13,81	38,52	27,26	14,71	7,67	1,58
ООО «Вологодские Машины»	16,66	1,80	5,73	11,74	11,34	7,00	10,30
ООО «Завод молочных машин»	5,12	0,23	1,38	0,66	-0,01	0,00	0,00
АО «Дагпродмаш»	-7,89	0,04	-0,09	0,01	0,05	0,27	-0,02
ООО «БЛС Инжиниринг»	1,28	н/д	0,71	-0,10	-0,87	0,12	0,10
ООО «Гранд»	0,53	0,04	0,03	0,05	0,03	0,28	0,36
ООО «КФТЕХНО»	3,03	0,18	н/д	0,45	0,31	0,81	0,62
ООО «Агрос»	2,08	0,11	0,40	0,00	0,01	0,14	0,07
ООО «Завод Агрегат»	-21,78	-4,03	0,00	-	-	0,00	0,00
ООО «Сельмаш Молочные Машины»	0,25	0,67	1,60	1,54	0,62	2,56	4,09
ОАО «Цвет»	229,56	26,91	31,55	44,60	32,08	42,70	32,72
ООО «Култек»	-0,14	0,03	0,04	1,07	0,18	0,22	0,01
ЗАО «Ленпродмаш»	-274,31	43,22	-29,88	-23,87	-18,70	-14,41	23,49
ООО «Русская трапеза»	34,33	-1,48	3,49	0,87	1,29	0,34	1,42
ООО «Колакс»	-0,67	-	-	-	-	0,00	0,00
ООО «ИКП Техноком»	1,95	-0,10	-1,84	0,09	0,09	0,04	0,03
ФГУП ЭЗ «Молмаш»	-130,03	н/д	-0,04	-1,38	0,99	5,48	-1,14
ООО «Кр-Тех»	1,77	0,05	0,39	0,13	0,18	0,22	0,51
ООО «НПО ГИГАМАШ»	5,86	0,30	1,78	0,45	1,23	0,34	0,02
ООО «Эльф 4М Торговый дом»	75,15	3,33	8,83	8,27	13,76	12,97	6,54

Продолжение таблицы Л.1

<i>Наименование</i>	<i>Доля 2016</i>	<i>Доля 2017</i>	<i>Доля 2018</i>	<i>Доля 2019</i>	<i>Доля 2020</i>	<i>Доля 2021</i>	<i>Доля 2022</i>
ООО Внедренческое Конструкторское Предприятие «Сигнал-Пак»	140,66	5,85	15,94	18,27	27,40	20,30	13,33
ООО «Завод Техтанк»	0,60	0,07	0,13	0,08	–	0,00	0,00
ООО «Славутич»	23,77	2,61	9,30	5,40	7,27	7,84	3,23
АО «НМЗ»	0,12	0,00	0,31	0,34	0,01	0,05	3,80
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Источник: составлено автором по данным бухгалтерской (финансовой) отчетности 2016–2022 гг.

Приложение М
(справочное).

Зависимость объема импорта молочного оборудования от курса USD
в 2017–2022 гг.

Таблица М.1 – Зависимость объема импорта молочного оборудования от курса USD в 2017–2022 гг.

<i>Месяц. Год</i>	<i>в натуральном выражении [шт.]</i>	<i>в стоимостном выражении [тыс. долл.]</i>	<i>Средние контрактные цены, тыс. долл./шт.</i>	<i>Курс USD</i>
Январь 2017	82	1 840,0	22,44	59,96
Февраль 2017	200	814,0	4,07	58,39
Март 2017	84	3 100,6	36,91	58,10
Апрель 2017	476	2 717,0	5,71	56,43
Май 2017	59	1 302,6	22,08	57,17
Июнь 2017	253	5 539,1	21,89	57,82
Июль 2017	241	7 641,9	31,71	59,67
Август 2017	818	9 004,2	11,01	59,65
Сентябрь 2017	49	6 445,1	131,53	57,69
Октябрь 2017	85	7 983,9	93,93	57,73
Ноябрь 2017	60	2 452,1	40,87	58,92
Декабрь 2017	313	5 527,5	17,66	58,59
Январь 2018	18	1 254,1	69,67	56,78
Февраль 2018	188	2 237,8	11,90	56,81
Март 2018	155	2 810,3	18,13	57,03
Апрель 2018	57	7 317,8	128,38	60,43
Май 2018	50	6 046,2	120,92	62,21
Июнь 2018	249	3 623,6	14,55	62,71
Июль 2018	141	3 574,4	25,35	62,88
Август 2018	114	4 203,1	36,87	66,09
Сентябрь 2018	207	2 277,3	11,00	67,65
Октябрь 2018	92	5 316,1	57,78	65,89
Ноябрь 2018	176	2 974,8	16,90	66,24
Декабрь 2018	86	7 671,9	89,21	67,31
Январь 2019	47	7 686,4	163,54	67,33

Продолжение таблицы М.1

<i>Месяц. Год</i>	<i>в натуральном выражении [шт.]</i>	<i>в стоимостном выражении [тыс. долл.]</i>	<i>Средние контрактные цены, тыс. долл./шт.</i>	<i>Курс USD</i>
Февраль 2019	136	2 630,7	19,34	65,86
Март 2019	79	7 008,8	88,72	65,14
Апрель 2019	648	4 054,3	6,26	64,62
Май 2019	109	4 141,1	37,99	64,82
Июнь 2019	136	3 234,0	23,78	64,22
Июль 2019	31	6 288,6	202,86	63,20
Август 2019	583	5 961,3	10,23	65,53
Сентябрь 2019	715	9 478,7	13,26	64,98
Октябрь 2019	35	1 751,0	50,03	64,35
Ноябрь 2019	131	5 724,0	43,69	63,87
Декабрь 2019	98	4 750,6	48,48	62,94
Январь 2020	70	1 634,7	23,35	61,78
Февраль 2020	98	3 242,0	33,08	63,88
Март 2020	1 060	7 496,8	7,07	73,15
Апрель 2020	531	6 838,4	12,88	75,22
Май 2020	316	3 576,1	11,32	72,61
Июнь 2020	440	12 157,3	27,63	69,22
Июль 2020	620	8 582,1	13,84	71,28
Август 2020	272	7 972,2	29,31	73,80
Сентябрь 2020	728	9 791,6	13,45	75,65
Октябрь 2020	141	3 478,8	24,67	77,59
Ноябрь 2020	173	15 620,8	90,29	77,03
Декабрь 2020	204	16 010,5	78,48	74,05
Январь 2021	87	9 405,9	108,11	74,22
Февраль 2021	444	3 221,3	7,26	74,38
Март 2021	253	4 010,0	15,85	74,41
Апрель 2021	211	8 873,8	42,06	76,09
Май 2021	167	2 066,8	12,38	74,04
Июнь 2021	108	6 323,1	58,55	72,51

Продолжение таблицы М.1

<i>Месяц. Год</i>	<i>в натуральном выражении [шт.]</i>	<i>в стоимостном выражении [тыс. долл.]</i>	<i>Средние контрактные цены, тыс. долл./шт.</i>	<i>Курс USD</i>
Июль 2021	323	3 495,9	10,82	73,92
Август 2021	101	1 570,9	15,55	73,59
Сентябрь 2021	309	8 568,9	27,73	72,89
Октябрь 2021	122	6 635,3	54,39	72,45
Ноябрь 2021	472	5 048,0	10,69	71,00
Декабрь 2021	269	2 463,6	9,16	69,66
Январь 2022	452	2 237,8	4,95	75,87
Февраль 2022	65	2 512,9	38,66	77,34
Март 2022	210	4 222,9	20,11	103,68
Апрель 2022	1 282	9 105,3	7,10	77,81
Май 2022	270	2 797,8	10,36	64,64
Июнь 2022	434	2 578,6	5,94	57,18
Июль 2022	629	3 424,4	5,44	58,08
Август 2022	1 258	8 833,3	7,02	60,35
Сентябрь 2022	251	1 571,3	6,26	59,79
Октябрь 2022	730	3 533,6	4,84	60,86
Ноябрь 2022	127	1 124,3	8,85	60,87
Декабрь 2022	544	2 586,8	4,76	65,34

Источник: составлено по данным: ФТС РФ, Tebiz Group

**Приложение Н
(обязательное).
Сервисно-продуктовое предложение**

Таблица Н.1 – Сервисно-продуктовое предложение

<i>Наименование оборудования / Наименование запасных частей</i>	<i>Кол- во</i>	<i>Цена, руб./шт. без НДС</i>	<i>Стоимость, руб. без НДС</i>	<i>Срок эксплуата- ции, мес.</i>
Насос центробежный:	1		106 000,00	84
Фланец	4	2630,00	10520,00	36
Рабочее колесо	2	4950,00	9900,00	36
Вал	1	7900,00	7900,00	2
Муфта	1	4200,00	4200,00	3
Уплотнение	6	1500,00	9000,00	3
Лопасть	1	1980,00	1980,00	36
Механическое (торцевое) уплотнение	1	7650,00	7650,00	12
Подшипник	2	1850,00	3700,00	12
Насос винтовой:	1		315 000	120
Ротор	1	79640,00	79640,00	12
Статор	1	19685,00	19685,00	6
Гибкий вал	1	88450,00	88450,00	36
Приводной вал	1	12600,00	12600,00	24
Механическое (торцевое) уплотнение	1	93750,00	93750,00	12
Уплотнение	1	7261,00	7261,00	3
Кожух	2	6800,00	13600,00	6
Автоклав:	1		6860000,00	360
Уплотнение двери	1	8625,00	8625,00	3
Датчик давления	1	18850,00	18850,00	36
Датчик пара	1	19300,00	19300,00	36
Датчик температуры	1	28810,00	28810,00	36
Термометр	1	97500,00	97500,00	36
Гомогенизатор:	1		2730000,00	180
Масляный картридж (фильтр)	3	6150,00	18450,00	24
Масляная трубка L.630 R1 D/D 1/4"	4	2430,00	2430,00	12

Продолжение таблицы Н.1

<i>Наименование оборудования / Наименование запасных частей</i>	<i>Кол- во</i>	<i>Цена, руб./шт. без НДС</i>	<i>Стоимость, руб. без НДС</i>	<i>Срок эксплуата- ции, мес.</i>
Фильтр водяной	1	8400,00	8400,00	24
Комплект уплотнение (33 шт)	1	72000,00	72000,00	3
Манометр	3	2176,00	6528,00	36
Плунжер	3	690,00	2070,00	24
Ударная головка 1-й ступени	1	32780,00	32780,00	24
Седло клапана	1	9765,00	9765,00	12
Сепаратор:	1		8 050 000	180
Клапан	3	18480,00	55440,00	24
Смазочный узел	1	14100,00	14100,00	12
Тарелка	10	9100,00	91000,00	36
Уплотнения (комплект – 67 шт.)	1	43150,00	43150,00	6
Ремень	1	29835,00	29835,00	24
Чаша вала	1	13480,00	13480,00	36
Шайба	104	60,00	6240,00	24
Диафрагма	237	85,00	20145,00	3
Пробка титрования	2	2380,00	4760,00	6
Картридж водного фильтра	4	560,00	2240,00	6
Фланец	4	10780,00	43120,00	24
Труба отвода шлама	1	6055,00	6055,00	12
Труба полоскания	1	9100,00	9100,00	12
Крышка	2	10430,00	20860,00	36
Группа вала чаши.	1	28400,00	28400,00	36
Распределитель	1	13020,00	13020,00	24
Пистон	1	13000,00	13000,00	24
Подшипник	8	10500,00	84000,00	12
Пружина	11	2380,00	26180,00	36
Зажимное кольцо	10	1360,00	13600,00	12
Вертикальный вал	2	79800,00	159600,00	24

Продолжение таблицы Н.1

<i>Наименование оборудования / Наименование запасных частей</i>	<i>Кол- во</i>	<i>Цена, руб./шт. без НДС</i>	<i>Стоимость, руб. без НДС</i>	<i>Срок эксплуата- ции, мес.</i>
Смазочное устройство	1	13090,00	13090,00	36
Стопорный винт	4	1300,00	5200,00	24
Шкив	4	1370,00	5480,00	36
Манометр	3	24150,00	72450,00	36
Фитинг	4	2660,00	10640,00	36
Узел подготовки воды	1	196000,00	196000,00	24
Картер	1	17220,00	17220,00	36
Блок клапанов	1	68600,00	68600,00	24
Группа натяжения ремня	1	15120,00	15120,00	36
Пластинчатый теплообменник	1		1911000,00	300
Пластина	48	7875,00	378000,00	36
Уплотнение промежуточное	48	2340,00	112320,00	18
Уплотнение конечное	5	4680,00	23400,00	18

Источник: составлено автором