



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова»
(ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)
Воронежский филиал

Факультет _____ Экономии и финансов
Кафедра _____ Экономии и менеджмента
Направление _____
подготовки _____ 38.03.02 «Менеджмент»
Форма обучения _____ Заочная

«К ЗАЩИТЕ ДОПУЩЕНА»
И.о.заведующего кафедрой

_____ (подпись)

к.т.н., доцент. Зайцева Т.В.
(ФИО)

« ___ » _____ 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Обучающегося: _____ Белименко Александра Павловича

Вид работы: _____ Выпускная квалификационная работа бакалавра

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тема: _____ «Анализ качества продукции и разработка
направлений ее повышения
(на примере ЗАО «Воронеж-Пласт»)»

Руководитель _____
работы: _____ Доцент ВФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ им. адм. С.О.Макарова»
(должность, подпись, фамилия, инициалы, дата)

Лапыгина С.А.

Консультант _____
(должность, подпись, фамилия, инициалы, дата)

Обручающийся _____ Белименко А.П.
(подпись, фамилия, инициалы)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова»
(ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)
Воронежский филиал

Факультет	Экономики и финансов
Кафедра	Экономики и менеджмента
Направление подготовки	38.03.02 «Менеджмент»
Форма обучения	Заочная

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. заведующего кафедрой
_____ к.т.н., доц. Зайцева Т.В.
(подпись)
« _____ » _____ 2022 г.

Задание
на выпускную квалификационную работу
бакалавра

Обучающемуся _____ Белименко Александру Павловичу
(фамилия, имя, отчество)

Тема: _____ «Анализ качества продукции и разработка
направлений ее повышения
(на примере ЗАО «Воронеж-Пласт»)

Утверждена приказом ректора Университета от « 15 » 04 2022 г. № 173-Ф

Срок сдачи законченной работы (проекта) « 20 » июня 2022 г.

Исходные данные к работе _____ Бухгалтерский баланс, Отчет о финансовых
результатах, нормативные документы, данные бухгалтерского учета исследуемого
предприятия.

Перечень вопросов, подлежащих исследованию (краткое содержание работы):

– Введение. Актуальность темы, цели и задачи выпускной квалификационной работы,
объект исследования, теоретическая и практическая базы исследования.

– Глава 1. _____ Теоретические основы управления качеством продукции
(наименование главы)

(содержание главы и ее разделов, параграфов)

– Глава 2. _____ Анализ качества и конкурентоспособности продукции
(наименование главы)

ЗАО «Воронеж-Пласт»

(содержание главы и ее разделов, параграфов)

– Глава 3. Разработка рекомендаций по повышению качества продукции

(наименование главы)

ЗАО «Воронеж-Пласт»

(содержание главы и ее разделов, параграфов)

– Заключение. Выводы по работе в целом. Оценка степени решения поставленных Практические рекомендации.

Перечень графического материала (или презентационного материала):

электронная презентация

Консультанты по разделам ВКР (при наличии):

1

—

(должность, фамилия, имя, отчество, глава № 1)

2

(должность, фамилия, имя, отчество, глава № 2)

3

—

(должность, фамилия, имя, отчество, глава № 3)

Дата выдачи задания « 15 » октября 2021 г.

Задание согласовано и принято к исполнению: «15» октября 2021г.

Руководитель ВКР:

доцент, к.э.н. Лапыгина Светлана Алексеевна

(должность, ученая степень, ученое звание, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Обучающийся:

М-4-2, Белименко Александр Павлович

(группа, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Содержание

Введение	4
1. Теоретические аспекты управления качеством продукции	7
1.1 Качество продукции и его факторы	7
1.2 Влияние качества продукции на его конкурентоспособность	14
1.3 Управление качеством продукции	19
2. Анализ качества продукции и оценка его влияния на конкурентоспособность продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»	25
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт»	25
2.2 Анализ качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»	30
2.3 Оценка влияния качества на конкурентоспособность продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»	42
3. Разработка рекомендаций по повышению качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»	48
3.1 Обоснование направлений повышения качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»	48
3.2 Рекомендации по повышению качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»	58
Заключение	66
Список использованных источников	69
Приложения	73

Введение

В настоящее время для рыночных условий хозяйствования предприятий характерна насыщенность рынка, обусловленная быстрой реакцией объемов производства и цен на изменение спроса. Поэтому конкуренция выступает в качестве важнейшего механизма обеспечения необходимой эффективности производства. Основные усилия конкурентов в сфере промышленного производства направлены на:

- создание конкурентоспособной продукции, отвечающей потребностям рынка и запросам конечных потребителей;
- постоянное повышение качества выпускаемой продукции с учетом развития технологий;
- использование при разработке новой продукции или совершенствовании выпускаемой продукции за счет передовых достижений научно-технического прогресса и выпуск принципиально новой продукции;
- постоянное снижение издержек производства на всех этапах и во всех звеньях технологического процесса и пр.

В условиях ужесточения конкуренции и насыщения рынка высокое качество продукции воспринимается как гарант и источник развития предприятий, поскольку в современном мире предприятие способно выжить в условиях растущей конкуренции и получать требуемую для развития прибыль только на основе выпуска качественной продукции. Это объясняет необходимость и приоритетность каждодневной работы предприятий по повышению качества производимой продукции в условиях конкурентной рыночной среды.

Проблеме управления качеством и конкурентоспособностью продукции для устойчивости развития предприятия уделяли внимание такие зарубежные и российские ученые, как: Г.Г. Азгальдов, О.К. Антонов, А.К. Гастев, А. А. Голиков, У.Э. Деминг, Дж. Джуран, С. Д. Ильенкова, К. Исикава, К.И.

Клименко, Д. Котон, Ф. Кросби, М.И. Круглов, С. Т. Лapidус, М. Х. Мескон, В.И. Седов, Г. Тагути, М. Торстен, Р. А. Фатхутдинов, А Фейгенбаум, Д. Х. Харингтон, Ш. Шинго, В. Шухарт, Х. Эмерсон и др.

Проблема управления качеством и конкурентоспособностью продукции достаточно остро стоит и на российском рынке полимерных труб, поскольку он отличается обилием некачественной продукции (фальсификата). По оценке Ассоциации производителей трубопроводных систем, доля некачественной продукции приближается к 30%, т.е. каждая третья труба на рынке не соответствует требованиям действующих нормативов. Ради снижения себестоимости продукции недобросовестные производители идут на нарушение стандартов, а поскольку в стоимости трубы значительная доля приходится на сырье, то в подавляющем большинстве случаев эти нарушения связаны с использованием сырья, не предназначенного для производства напорных труб.

Вместе с тем, на рынке полимерных труб в условиях его постепенного насыщения и высокого уровня конкуренции между компаниями-производителями, покупатели предъявляют повышенное внимание к качеству и конкурентоспособности продукции. Повышение требований потребителей конечной продукции стимулирует производителей на поиски новых решений в области полимерных технологий и открывает прекрасные возможности для выпуска высокорентабельных изделий с повышенными потребительскими качествами.

Вышесказанное подтверждает актуальность выбранной темы для выпускной квалификационной работы, целью которой является теоретическое обоснование и разработка практических рекомендаций по повышению качества продукции промышленного предприятия.

В качестве объекта исследования в выпускной квалификационной работе было выбрано предприятие ЗАО «Воронеж-Пласт», основным видом деятельности которого является производство полимерных труб широкой номенклатуры.

Для достижения поставленной цели в выпускной квалификационной работе были поставлены и решены следующие задачи:

1. Изучить теоретические основы повышения качества и конкурентоспособности продукции, раскрыть понятие качества и конкурентоспособности продукции, рассмотреть методы их оценки.

2. Провести анализ качества продукции исследуемого предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт» и дать оценку влияния качества на конкурентоспособность продукции предприятия.

3. Разработать меры по повышению качества и конкурентоспособности продукции ЗАО «Воронеж-Пласт».

При выполнении выпускной квалификационной работы были изучены действующие законодательные акты Российской Федерации, учебная и научная литература, статистическая, бухгалтерская и налоговая отчетность предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт».

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав основной части и заключения. Общий объем работы составляет 65 страниц печатного текста, включая 12 таблиц, 26 рисунков и содержит 2 приложения.

1. Теоретические аспекты управления качеством продукции

1.1 Качество продукции и его факторы

В экономической литературе качество, в широком смысле слова, определяют как комплексное понятие, которое характеризует эффективность всех аспектов деятельности предприятия.

Качество продукции – это совокупность свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением [26, с 194].

В современных условиях насыщения рынков и ужесточения конкуренции среди множества проблем, связанных с обеспечением, как выживания, так и последующего нормального развития предприятия, главной и решающей проблемой является проблема качества продукции, работ и услуг. В ближайшие годы в лучшем положении окажутся те предприятия, которые смогут обеспечить не только наивысшую производительность труда, но и высокое качество, новизну и конкурентоспособность продукции.

Понятия и термины, используемые в области обеспечения качества продукции, определяются международными и национальными стандартами. Международный стандарт ИСО 8402-94 устанавливает термины по качеству, поясняет их сущность и то, как они применяются в стандартах ИСО 9000 «Система качества» [4, с. 3].

Объект – это, то, что может быть индивидуально описано и рассмотрено, т.е. это широкое понятие, включающее не только продукцию, но и деятельность или процесс, организацию или лицо.

Продукция – рассматривается как результат деятельности или процесса согласно ГОСТ 1546779 «Управление качеством продукции. Основные понятия и термины» продукция – это материализованный результат процесса трудовой деятельности, обладающий полезными свойствами [5, с. 2].

Учитывая, что свойство продукции является исходной характеристикой ее качества, рассмотрим связанные с ним понятия и термины.

Свойство продукции – это объективная характеристика, которая проявляется при создании, эксплуатации или потреблении изделия. Свойства можно разделить на простые и сложные: надежность изделия является сложным свойством, которое обусловлено относительно простыми характеристиками его свойствами – безотказностью, долговечностью, сохраняемостью [17, с 214].

Признаком продукции является качественная характеристика любых ее свойств или состояний.

Показатель качества продукции – количественная характеристика одного или нескольких свойств, продукции, составляющих ее качество, рассматривая применительно к определенным условиям ее создания, эксплуатации и потребления. Многие показатели качества продукции являются функциями ее параметров (рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – Показатели качества продукции

Проблема качества продукции тесно связана с проблемой изучения полезности отдельных видов продуктов для общества. Полезность продукции характеризует потребительская стоимость. Но сама по себе полезность не оп-

ределяет уровень качества. Качество продукции является экономической категорией и обнаруживается в процессе потребления. Повышение качества продукции увеличивает меру ее полезности и таким образом влияет на потребительскую стоимость.

Повышение качества продукции в настоящее время рассматривается как одна из основных экономических проблем развития предприятия.

Цель повышения качества – достижение наиболее полного удовлетворения растущих материальных и культурных потребностей людей. Повышение качества следует рассматривать одновременно как цель и условие повышения роста эффективности производства. За последние годы был принят ряд нормативных документов, направленных на повышение уровня качества продукции. В соответствии с ними в различных отраслях промышленности с учетом специфики назначения вырабатываемой продукции и категории ее качества, особенно важным считается обновление номенклатуры, улучшение структуры ассортимента продукции и пр. [14, с 157].

От понятия «качество» отличают понятие «уровень качества». Уровень качества – относительная характеристика, определяется сравнением показателей данного продукта с базовыми исходными показателями, отражающими средний или высший уровень. Уровень качества продукции зависит от разнообразных факторов.

Качество – категория динамичная. Рост материального и культурного уровня населения, научно – технический прогресс и другие факторы вызывают изменения в номенклатуре, ассортименте и свойствах продукции. К показателям качества продукции относятся следующие [14, с 328]:

1. Показатели назначения товара, характеризующие его отдачу, использование по назначению на конкретном рынке.
2. Надежность товара – сложное свойство качества, которое зависит от безотказности, ремонтпригодности, сохраняемости свойств и долговечности товара:

– безотказность – свойство надежности товара сохранять работоспособность в течение некоторой наработки в часах без вынужденных перерывов. К показателям безотказности относится вероятность безотказной работы, средняя наработка до первого отказа, наработка на отказ, интенсивность отказов, параметр потока отказов, гарантийная наработка;

– ремонтпригодность – свойство объекта, заключающееся в приспособлении к предупреждению причин возникновения отказов, повреждений и поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения технического обслуживания и ремонтов;

– сохраняемость (стабильность) свойств качества объекта характеризует долю снижения важнейших показателей назначения, надежности, эргономичности, экологичности, эстетичности (дизайна), патентоспособности по мере использования объекта;

– долговечность – свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта. К показателям долговечности объекта относят нормативный срок службы (срок хранения), срок службы до первого капитального ремонта и др. показатели.

3. Экологичность и безопасность применения товара.

Показатели экологичности товара – одни из важнейших свойств, определяющих уровень его качества. К ним относятся показатели, оказывающие вредное воздействие объекта на воздушный бассейн, почву, воду, природу, здоровье человека и животного мира.

4. Показатели эргономичности товара, которые используются при определении соответствия объекта эргономическим требованиям, предъявляемым, например, к размерам, форме, цвету изделия и элементам его конкуренции. К взаимному расположению элементов и т.п. Эргономические показатели продукции классифицируются на:

– антропометрические – показатели, используемые при определении соответствия изделия размерам и форме человеческого тела;

– гигиенические – показатели, используемые при определении соответствия изделия гигиеническим условиям жизнедеятельности и работоспособности человека при взаимодействии его с изделием;

– физиологические и психофизиологические – показатели, используемые при определении соответствия изделия физиологическим свойствам человека и особенностям функционирования его органов чувств;

– психологические – показатели, используемые при определении соответствия изделия психологическим особенностям человека, требованиям психологии труда и общей психологии.

5. Показатели технологичности товара. Технологичность – свойство, показывающее, насколько близко конструкция учитывает требования существующей технологии и организации освоения, производства, транспортирования и технологического обслуживания объекта.

6. Эстетичность товара – комплексное свойство, оказывающее влияние на чувственное восприятие человеком всего изделия в целом с точки зрения его внешнего вида.

На качество продукции влияет целый ряд факторов, которые отражены на рисунке 1.2.

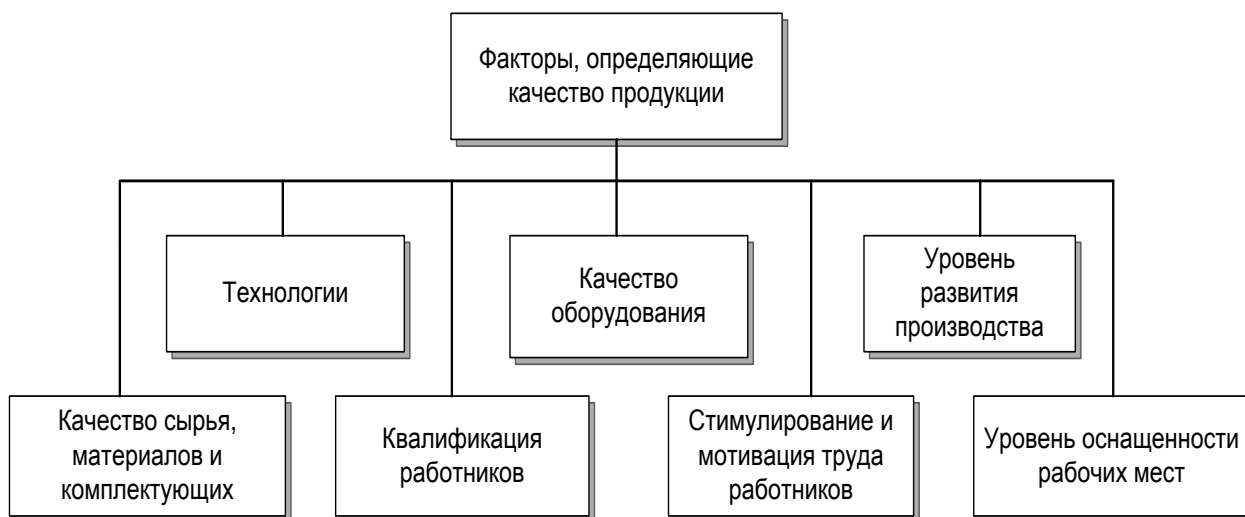


Рисунок 1.2 – Факторы, определяющие качество продукции

Совершенствование качества, как правило, связано с дополнительными затратами, и это обуславливает необходимость экономической оценки качества. Возможности совершенствования всех видов продукции при своевременных ускоренных темпах научно-технического прогресса очень велики. С точки зрения экономической целесообразности качество продукции рекомендуется повышать в тех пределах, при которых данная продукция более полно удовлетворяет ту потребность, для которой она предназначена. Общественно необходимый уровень качества продукции – оптимальное качество – определяется сопоставлением общественных потребностей с ресурсами, которые могут быть выделены на указанные цели.

Уровень качества товаров как критерий конкурентоспособности представляет собой относительную характеристику, основанную на сравнении показателей качества оцениваемой продукции и аналога (базового образа).

Оценка качества продукции состоит в проверке соответствия продукции требованиям к качеству – перечню количественных характеристик (показателей качества) и качественных признаков [21, с 319].

Законодательной основой требований к качеству служат:

1) Законы Российской Федерации «О стандартизации», «О защите прав потребителя», «Об охране окружающей среды», «О качестве и безопасности пищевых продуктов» и т.д.

2) Государственные стандарты РФ (ГОСТР), санитарные правила и нормы (Сан П и н), строительные нормы и правила (С Н и П) и др.

3) Стандарты отраслей, стандарты научно технических и других объединений (СТО).

4) Технические условия (ТУ).

Жесткость требований, устанавливаемых в стандартах, контрактах, технических условиях, технических заданиях на разработку продукции, на соответствие которым она будет проверяться, определяется уровень качества продукции. Очень жесткие требования к качеству закладывают в своих фирменных стандартах товаропроизводители, лидирующие на рынке или ставя-

щие перед собой задачу выйти в лидеры. Требования, устанавливаемые федеральными органами исполнительной власти в стандартах на основную массу товаров народного потребления, как правило, средней жесткости, так как являются результатом компромисса между требованиями потребителей и возможностями производителей.

Уровень качества позволяет сопоставить полезность конкурирующих видов продукции. Поскольку уровень качества продукции базируется на сравнении показателей качества, то возникает необходимость в общей характеристике показателей качества, разработке моделей расчета уровня качества, рассмотрении потребительских показателей качества, которые в отдельности и в совокупности определяют полезный эффект при использовании товара.

В зависимости от характера решаемых задач по оценке уровня качества показатели можно классифицировать, как показано на рисунке 1.3 [14, с 192].

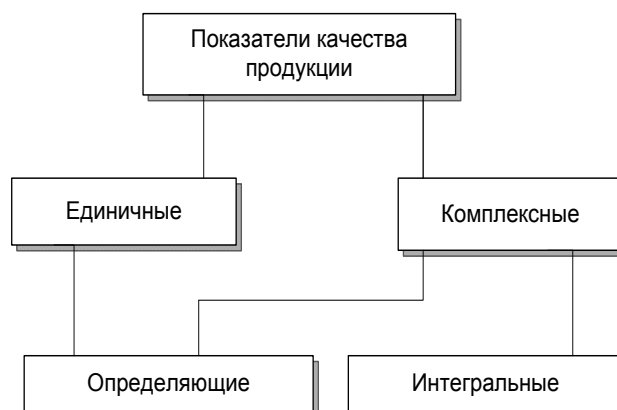


Рисунок 1.3 – Классификация показателей качества по количеству характеризующих параметров

Классификацию показателей качества продукции по ее однородности характеризует рисунок 1.4.

Единичный показатель относится к одному из свойств продукции, например: запах, состав. Комплексный показатель качества относится к нескольким свойствам товара. Комплексный показатель может иметь различную степень обобщения. Комплексный групповой показатель представляет

функцию от единичных показателей. Обобщенный комплексный показатель может рассчитываться на основе комплексных групповых показателей.

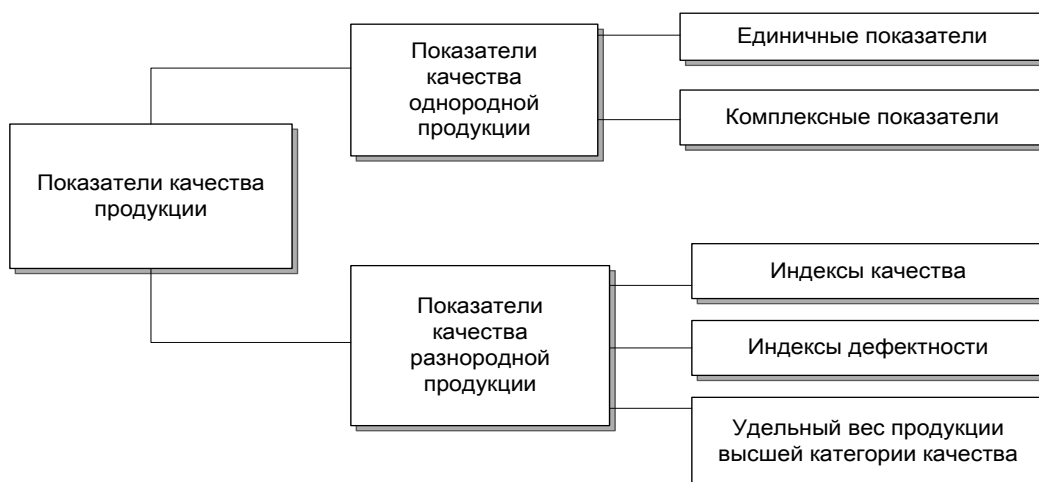


Рисунок 1.4 – Классификация показателей качества по ее однородности

Таким образом, уровень качества, который определяется значением относительных показателей качества, характеризующих отдельные группы потребительских свойств продукции, может рассматриваться как один из основных критериев ее конкурентоспособности.

1.2 Влияние качества продукции на его конкурентоспособность

Конкурентоспособность продукции – это ее способность быть привлекательной по сравнению с другими изделиями аналогичного вида и назначения благодаря лучшему соответствию своих характеристик требованиям рынка и потребительским оценкам [14, с. 129].

Конкурентоспособность продукции – это многоаспектное понятие, и существует множество подходов к его определению.

Анализируя определения различных авторов, можно выделить следующие подходы к определению «конкурентоспособность продукции»:

1. Конкурентоспособность продукции как свойство товара и характеристика, отражающая удачность продукции:

– совокупность качественных и стоимостных характеристик товара, которые отражают отличия его от товара – аналога и обеспечивают этому товару преимущества на конкурентном рынке в заданный промежуток времени [21, с. 103];

– способность товаров и услуг отвечать требованиям рынка [19, с.78];

– свойство продукции, выражающее ее способность быть реализованной потребителям на конкретном рынке в определенный период [42, с. 105];

– свойство объекта, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке [31, с. 197];

– соответствие по всем параметрам требованиям рынка, покупателей, потребителей [10, с. 26].

2. Конкурентоспособность продукции как показатель:

– суммирующий показатель, дающий комплексную характеристику товара и отражающий его отличие от аналогичных товаров как по степени соответствия конкретной общественной потребности, так и по затратам на ее удовлетворение; конкурентоспособность – показатель динамический, она изменяется в зависимости от потребительских свойств товара, спроса на рынке и в связи с изменениями экономических условий [23, с. 415];

– сравнительная характеристика потребительских и стоимостных параметров данного товара по отношению к товару-конкуренту, определяемая в качестве показателя конкурентоспособности товара, выражается отношением полезного эффекта к цене потребления [21, с. 60].

3. Конкурентоспособность продукции как имидж товара и ее производителя:

– степень притягательности данного продукта для совершающего реальную покупку потребителя [25, с. 88];

– долговременные отличия и привлекательность товара в глазах потребителя, сохраняющиеся продолжительное время [20, с. 54].

Конкурентоспособность зависит от целого ряда факторов, которые можно классифицировать и представить в виде следующих агрегированных групп [35, с. 84]:

- потребительские свойства данного товара;
- маркетинговая поддержка данного товара;
- потребительские свойства товаров-конкурентов;
- маркетинговая поддержка товаров-конкурентов;
- состав потребителей, за которых ведется конкурентная борьба;
- характеристики целевых рынков, на которых осуществляется конкурентная борьба.

В общем случае конкурентоспособность продукции можно определить тремя необходимыми элементами: свойствами данной продукции; свойствами конкурирующих видов продукции; особенностями потребителей продукции [19, с.147]. Многочисленные способы определения конкурентоспособности продукции ограничиваются использованием двух групп показателей – параметров качества (технических) продукции и ее экономических параметров. К числу основных факторов, определяющих конкурентоспособность продукции, эксперты относят: качество, цену, технологии производства, послепродажный сервис, система сбыта, эффективность рекламы (рисунок 1.5).

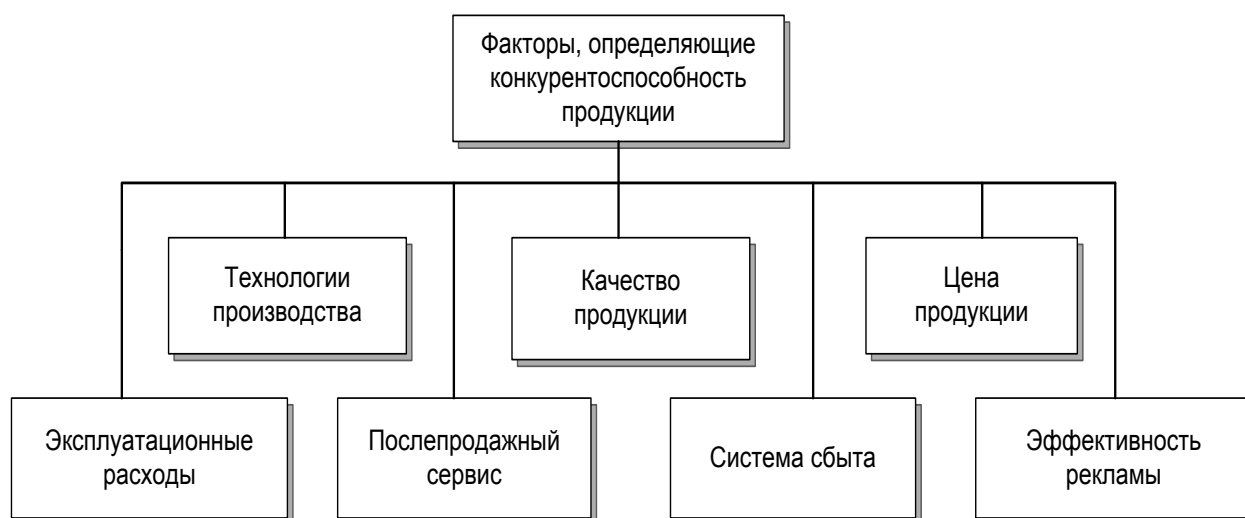


Рисунок 1.5 – Факторы, определяющие конкурентоспособность продукции

Хотя при определении понятия «конкурентоспособность» выделяются качественные, стоимостные, маркетинговые и коммерческие ее составляющие, многие эксперты все факторы, которые влияют на конкурентоспособность продукции, условно разделяют только на две группы: ценовые и неценовые (качественные). К экономическим показателям конкурентоспособности продукции относят ее имидж и престиж.

Конкурентоспособность обычно рассматривают исходя из общего понятия конкуренции и её разновидностей. Предметная форма конкурентной борьбы предполагает конкуренцию между товарами-аналогами, предназначенными для удовлетворения одной и той же потребности, но различающимися по цене, уровню качества. В основе этой формы лежит явление дифференциации продукции, которое нашло широкое распространение на рынках высокоразвитых стран. Связь между предметной формой конкуренции и конкурентоспособностью продукции, конкурентоспособностью товара, имеет явный характер. Выходя на конкурентный рынок со своей продукцией, производитель (продавец), как правило, предполагает наличие на рынке товаров-аналогов и, соответственно, учитывает это в процессе обеспечения конкурентоспособности своей продукции.

Взаимосвязь между функциональной формой конкуренции и конкурентоспособностью продукции носит в определенной степени скрытый характер. При функциональной форме конкуренции в конкурентную борьбу включаются товары различных отраслей, удовлетворяющие различные потребности. В данном случае речь идет о взаимозаменяемых товарах, которые могут быть функционально однородными, то есть предназначенными для выполнения определенных работ или получения определенного потребительского эффекта, или функционально разнородными, предназначенными для выполнения различных работ или получения различных потребительских эффектов, но способные заменять друг друга в отдельных областях применения.

Важнейшей составляющей конкурентоспособности продукции, как указывалось выше, выступает ее качество. По мнению многочисленных экс-

пертов, конкурентоспособность продукции практически на 80% зависит от ее качества [24, с 183]. Качество продукции, как составляющий элемент конкурентоспособности продукции, проявляется через меру его полезности для конкретного потребителя.

В составе основных качественных параметров конкурентоспособности продукции, как правило, выделяют: функциональные, эргономические, эстетические показатели и надежность в потреблении, т.е. безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость (рисунок 1.6).

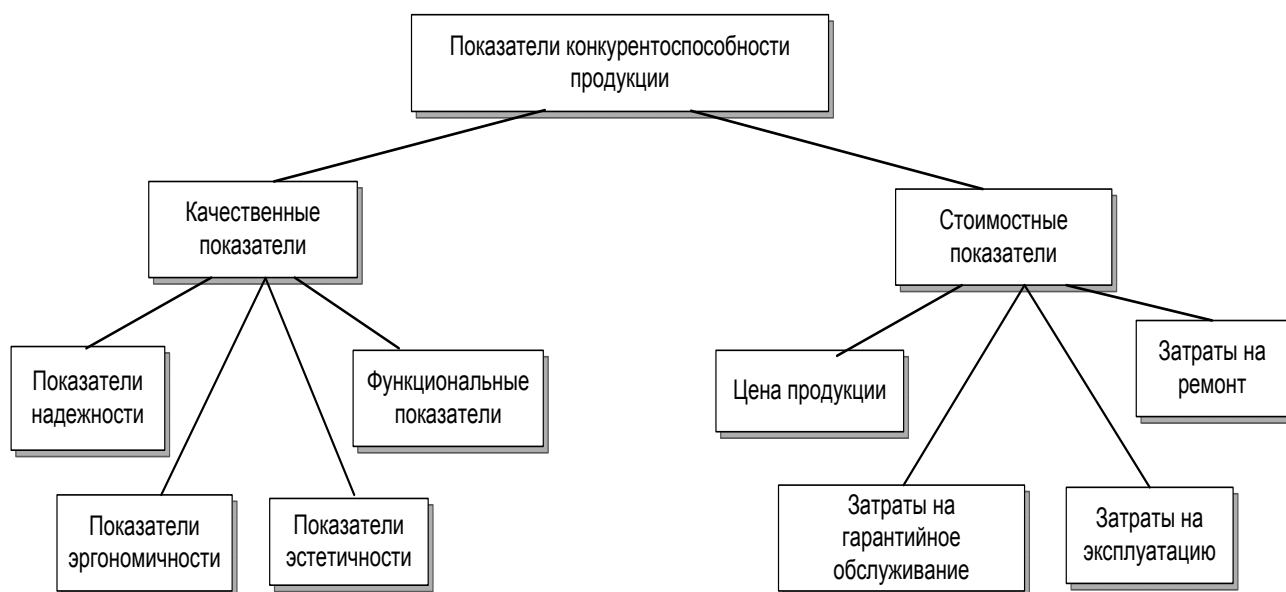


Рисунок 1.6 – Качественные и стоимостные показатели конкурентоспособности продукции

Применительно к продукции конкурентоспособность представляет собой потенциальную возможность продукции быть успешно реализованной на рынке. Продукция может обладать лишь потенциальной конкурентоспособностью, и может проявиться только при ее реализации в условиях конкурентного рынка, выступая при этом в виде конкурентоспособности товара. Следовательно, конкурентоспособность товара является более широким понятием, чем конкурентоспособность продукции, включающим наряду с факторами, образующими конкурентоспособность продукции, так же ряд факторов, связанных с реализацией этой продукции на рынке [24, с 171].

Целью обеспечения конкурентоспособности продукции и конкурентоспособности товара является получение прибыли в результате успешной реализации данной продукции на рынке. В свою очередь, товар может быть реализован на рынке только при условии его соответствия требованиям конкретного потребителя. При совершении покупок каждый покупатель осуществляет выбор необходимого ему изделия среди целого ряда аналогичных, предлагаемых на рынке, и приобретает то из них, которое в наибольшей степени удовлетворяет его потребности.

1.3 Управление качеством продукции

Обеспечение высокого качества продукции, как основного фактора его конкурентоспособности, невозможно без внедрения на предприятии системы управления качеством, разработанной на основе международных стандартов ISO серии 9000, которые по праву считаются обобщенными для использования практически в любой сфере деятельности.

Управлением качеством продукции и процессом ее изготовления занимается такая наука как менеджмент качества. Согласно этой науке система качества формируется и применяется в организации как некое средство, которое обеспечивает осуществление конкретной политики достижение установленных целей в области качества.

Концепция управления качеством является скоординированной структурой, которая работает в организации и содержит результативные технические, административные и организационные методы, которые обеспечивают лучшее и более полное взаимодействие абсолютно всех подсистем организации, включающие сотрудников, оборудование и данные для удовлетворения требований покупателей, это качество товаров, и уменьшении затрат на него.

Концепция управления качеством продукции содержит себе три основных принципа, лежащих в основе технических, управленческих и организационных методов, которые обеспечивают формирование системы качества:

- Обеспечение качества;
- Управление качеством;
- Улучшение качества [23, с 174].

Под обеспечением качества понимаются все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, а также действия по предоставлению доказательств качества, необходимые для создания у потребителя достаточной уверенности в том, что поставщик будет выполнять требования к качеству. К систематически проводимым мероприятиям обеспечения качества относятся те работы, которые выполняются предприятием постоянно или с определенной периодичностью. К ним могут относиться работы по контролю качества продукции, организация труда персонала направленная на повышение качества и т.д.

Обеспечение качества осуществляет внутренние цели, которые в условиях организации формируют уверенность руководителя в выполнении требований заказчика, и внешние, которые в свою очередь формируют уверенность у потребителей о выполнении условий договора.

К управлению качеством продукции можно отнести способы и типы деятельности своевременного характера, которые применяются с целью исполнения требований к качеству. Управление качеством продукции содержит методы и типы деятельности, которые нацелены и на контроль процесса, и на устранение факторов недостаточного функционирования подразделений предприятия на каждой из стадии жизненного цикла продукта с целью достижения производительности.

Система менеджмента качества является важной частью общей системы управления. Организация должна определить свои системы и процессы, содержащиеся внутри них, чтобы давать возможность системам быть ясно понятными, управляемыми и улучшенными.

Стандарт предусматривает 4 группы процессов связанных с системой менеджмента качества [15, с 136]:

- Процессы управленческой деятельности руководства;

- Процессы обеспечения ресурсами;
- Процессы жизненного цикла продукции;
- Процессы измерения, анализа и улучшения.

К первой группе относятся процессы административной работы начальства и базируются на обладании одного «хозяина» – руководителя по качеству или представителя директора, который несет ответственность за концепцию менеджмента качества. Третья группа представляет собой процессы, относящиеся к жизненному циклу товаров. Они составляют базовые процессы предприятия по выпуску товаров и оказания услуг. Все эти процессы составляют поток деятельности в организации, имеющий непосредственную связь с услугами и товарами необходимые клиентам. В четвертую группу входят процессы анализа, измерения и улучшения, которые оканчивают цикл Деминга [9, с 83].

В таблице 1.1 наглядно показаны процессы, непосредственно сопряженные с концепцией менеджмента качества.

Таблица 1.1 – Состав процессов системы менеджмента качества

1. Процессы управленческой деятельности руководства	2. Процессы обеспечения ресурсами
Взаимоотношения с потребителем (определение и выполнение требований потребителей); Формирование политики в области качества; Планирование; Распределение ответственности, полномочий и обмен информацией; Анализ со стороны руководства; Управление документацией; Управление записями	Менеджмент персонала; Менеджмент инфраструктуры; Управление производственной средой
3. Процессы жизненного цикла продукции	4. Процессы измерения, анализа и улучшения
Планирование процессов жизненного цикла продукции; Процессы связанные с анализом требований потребителя; Проектирование и разработка; Закупки; Производство и обслуживание; Управление устройствами для мониторинга и измерений.	Мониторинг и измерение; Управление несоответствующей продукцией; Анализ данных; Улучшение системы менеджмента качества; - Постоянное улучшение - Корректирующие действия - Предупреждающие действия

Для обеспечения качества продукции применяют технологические, технические, экономические и организационные методы, которые направлены на усовершенствование параметров продукции, таких как доля дефектов, полезные свойства, безопасность для потребителей и экологии, основные затраты на продукт, от которых зависит его цена для потребителей (рис. 1.7).

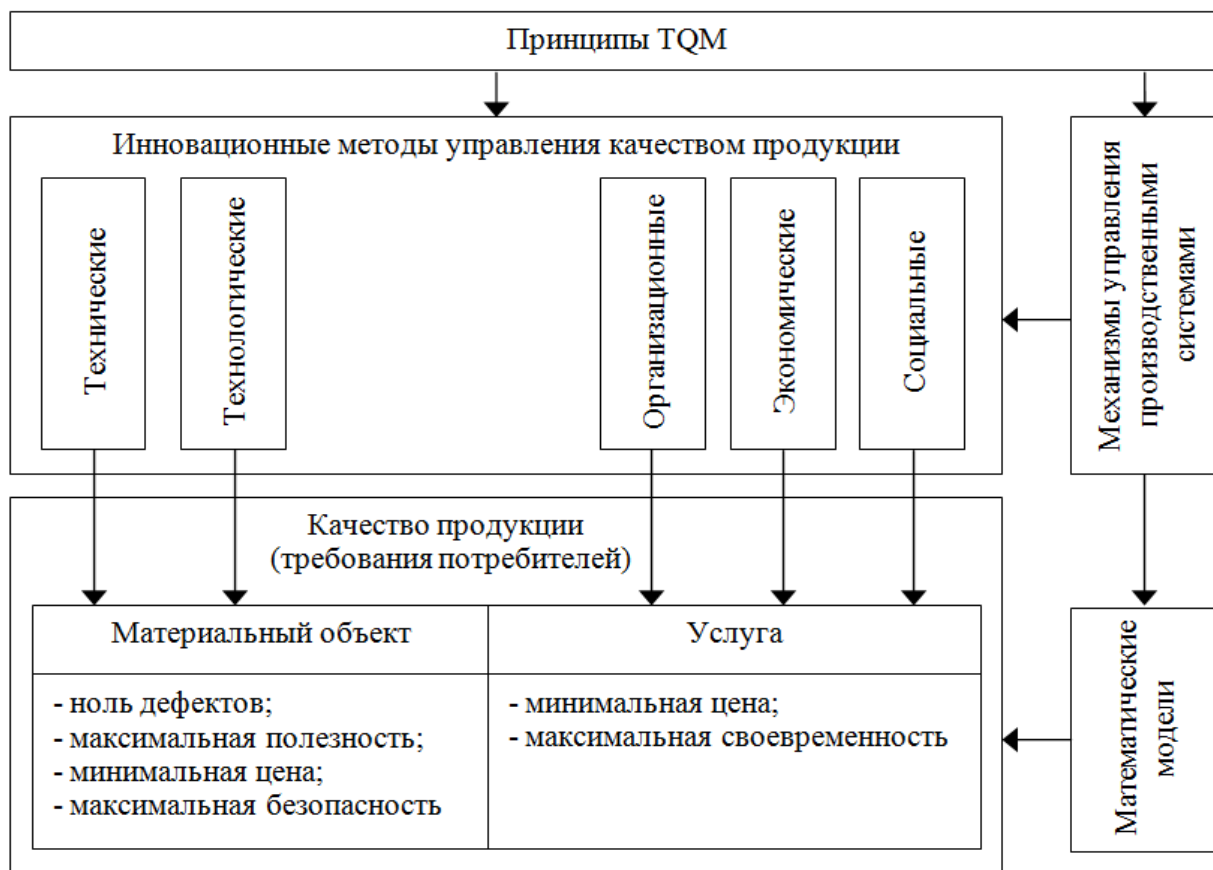


Рисунок 1.7 – Схема управления качеством продукции

Одной из главных функций управления качеством продукции служит контроль качества продукции на всех стадиях ее изготовления и использования. Для организации эффективного контроля качества необходимы знания определенных способов контроля в различных сферах.

Система методов управления качеством продукции – совокупность управленческих и групповых решений сотрудников в одном способе, направленном на принятие, обеспечение и поддержание высокого уровня качества продукции [24, с 183].

К инструментам контроля качества продукции относятся: диаграммы Парето; диаграммы причинно–следственных связей; диаграммы рассеивания; контрольные листы; контрольные карты; гистограммы и др.

Формирование схемы контроля качества продукции на предприятии невозможно без принципов TQM, которые предполагают привлечение персонала, процессный и системный подходы, ориентация на потребителя, своевременные улучшения, лидерство начальников и принятие решений, которые базируются на фактах (рис. 1.8).

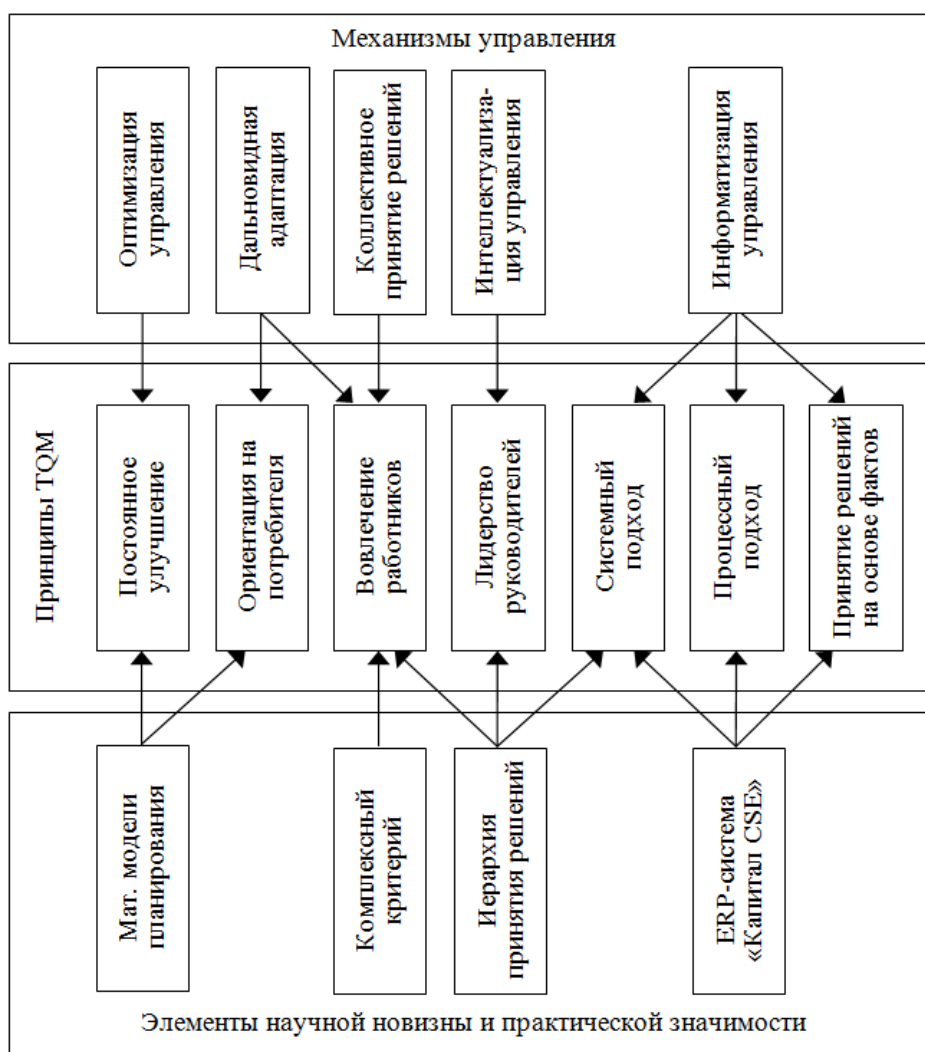


Рисунок 1.8 – Схема реализации принципов TQM

Осуществление такого принципа TQM, как частые усовершенствования, нужно применять при решении главных проблем менеджмента. Главными аспектами для задач улучшения на оперативном уровне менеджмента и тактическом считаются:

- максимальные размеры обрабатываемых партий изделий или минимальное количество переналадок оборудования (комфортность производства);
- низкая длительность производственных циклов,
- увеличение загрузки оборудования;
- минимальные отклонения от сроков выполнения производственных заданий.

Управление качеством продукции обеспечивает повышение ее конкурентных преимуществ, а, следовательно, и конкурентоспособности продукции, что побуждает менеджеров предприятия повышать качество продукции, внедряя в производство достижения научно-технического прогресса, и снижать цены на продукцию, повышая производительность труда, и снижать себестоимость производимой продукции.

2. Анализ качества и конкурентоспособности продукции

ЗАО «Воронеж-Пласт»

2.1 Организационно-экономическая характеристика

ЗАО «Воронеж-Пласт»

В качестве объекта исследования в выпускной квалификационной работе выбрана компания ЗАО «Воронеж-Пласт», специализирующаяся на производстве полимерных труб. Сведения о регистрации предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт» и ее реквизиты приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1– Краткая информация о предприятии ЗАО «Воронеж-Пласт»

Полное наименование предприятия:	Закрытое акционерное общество «Воронеж-Пласт»
Сокращенное наименование предприятия:	ЗАО «Воронеж-Пласт»
Юридический адрес:	394049, г. Воронеж, ул. Карпинского, д.39
Сведения о государственной регистрации:	Свидетельство о государственной регистрации серия 36 № 0025832677 юридического лица ЗАО «Воронеж-Пласт» зарегистрировано 05 декабря 2002 года Межрайонной инспекцией Министерства Российской Федерации по налогам и сборам №1 по Воронежской области и внесено в единый государственный реестр юридических лиц за основным государственным номером 1025601571289
Размер уставного капитала:	111 193 000 рублей
Основной вид деятельности:	Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей; Оптовая торговля прочими непродовольственными потребительскими товарами.
ИНН	3662061610
КПП	1025601571289
Директор	Пешехонова Татьяна Анатольевна
Официальный сайт	https://воронежпласт.рф/
Телефон/факс	+7 (473) 246-45-57

Цель создания компании ЗАО «Воронеж-Пласт» – обеспечение экономически эффективного производства полимерной продукции.

Миссией ЗАО «Воронеж-Пласт» является обеспечение потребности Воронежской области в высококачественной и экологически чистой полимерной продукции с учетом изменяющихся требований рынка к качеству и ассортименту выпускаемой продукции. К перспективным целям развития ЗАО «Воронеж-Пласт» можно отнести:

- увеличение рыночной доли и лидерство на рынке полимерных труб в Воронежской области.
- постоянную модернизацию и автоматизацию производства, обеспечивающую повышение рентабельности деятельности предприятия и капитализации.

ЗАО «Воронеж-Пласт» – самое крупное предприятие среди производителей полимерных труб в Воронежской области.

Современные инновации и мобильность производства, грамотное сочетание технологии переработки полимеров и собственных ноу-хау в этой сфере позволяют заводу выпускать продукцию высочайшего качества и создают основу для перспективного развития.

За пятнадцать лет своего существования ЗАО «Воронеж-Пласт» завоевало репутацию надежного поставщика, сформировав значительную базу потребителей и расширив географию поставок своей продукции.

Продукция компании представлена в следующих городах и регионах: Воронеж, Москва, Санкт-Петербург, Астрахань и Астраханская область, Волгоград и Волгоградская область, Псков и Псковская область, Саратов и Саратовская область, Ставрополь и Ставропольская область, Уфа, Екатеринбург, Челябинск, Курган, Новосибирск, Оренбург, Пермь, Сыктывкар, Ухта, Самара, Липецк, Смоленск, Вологда, Череповец, Орел, Иваново, Рязань, Пенза и др.

На начальном этапе развития мощность завода «Воронеж-Пласт» была небольшой, и номенклатура выпускаемой продукции была не очень широкой. По мере своего развития и реализации инвестиционных проектов по модернизации оборудования и технологий завод увеличил свои производственные

мощности, и сегодня выпускает довольно широкий перечень полимерной трубной продукции:

- защитные полиэтиленовые трубы;
- водопроводные полиэтиленовые трубы;
- водопроводные полипропиленовые трубы;
- газовые полиэтиленовые трубы;
- трубы для ГНБ прокола и пр.

Продукция производится на заводе «Воронеж-Пласт» из современных полимеров трубных марок, и имеет все необходимые сертификаты. Оценив уникальные свойства полимерных материалов и, динамично развивая производство полимерных труб, отличающихся надежностью, долговечностью и экологичностью, ЗАО «Воронеж-Пласт» способствует повышению качества жизни, уровня комфорта и безопасности людей, проживающих в крупных мегаполисах и в небольших или отдаленных населенных пунктах России и ближнего зарубежья.

Помимо производства полимерных труб ЗАО «Воронеж-Пласт» оказывает следующий комплекс услуг по доставке и монтажу трубопроводов:

- монтаж систем орошения;
- монтаж наружных сетей водоснабжения;
- монтаж наружных сетей водоотведения;
- монтаж наружных сетей газоснабжения;
- электромуфтовую и стыковую сварку полиэтиленовых труб;
- доставку продукции собственным автотранспортом и через крупные транспортные компании, с которыми заключены прямые договоры;
- консультации по вопросам, касающимся полимерных труб;
- проведение испытаний полимерных труб в собственной лаборатории.

Поскольку для успешного функционирования и сохранения хорошего положения ЗАО «Воронеж-Пласт» на рынке полимерных труб необходимо обеспечение высокого качества продукции, на заводе решается проблема по-

вышения заинтересованности в этом трудового коллектива. На заводе успешно реализуется система управления качеством на следующих этапах производства:

- входной контроль сырьевых материалов;
- контроль параметров изготовления продукции;
- контроль характеристик готовых изделий.

Высокое качество выпускаемой продукции обеспечивается применением полимерных материалов ведущих мировых и российских производителей, использованием высокотехнологического оборудования фирмы «WEBER» (Германия). Лаборатория завода ЗАО «Воронеж-Пласт» оснащена оборудованием, позволяющим производить все необходимые испытания труб, в том числе на внутреннее гидравлическое давление.

Большое внимание ЗАО «Воронеж-Пласт» уделяет связям с деловыми партнерами. Основным принципом делового общения являются: индивидуальный подход, цивилизованный диалог, позволяющий максимально учитывать интересы обеих сторон в договоре. К любому предложению о сотрудничестве руководство завода всегда относится внимательно и серьезно, независимо от того, исходит оно от солидной фирмы или от индивидуального предпринимателя, только начинающего свой бизнес.

Штат сотрудников компании ЗАО «Воронеж-Пласт» в настоящее время составляет 92 человека. Сертифицированное по международному стандарту ISO 9002, предприятие ЗАО «Воронеж-Пласт» выпускает продукцию высокого качества. Имеющиеся у предприятия современные складские помещения создают оптимальные условия для хранения продукции.

Сегодня ЗАО «Воронеж-Пласт» – это динамично развивающееся современное предприятие, специализирующееся на изготовлении трубной продукции широкой номенклатуры. Предприятие «Воронеж-Пласт» размещается в трех производственных цехах, оснащенных высокотехнологичным оборудованием (рисунок 2.1).

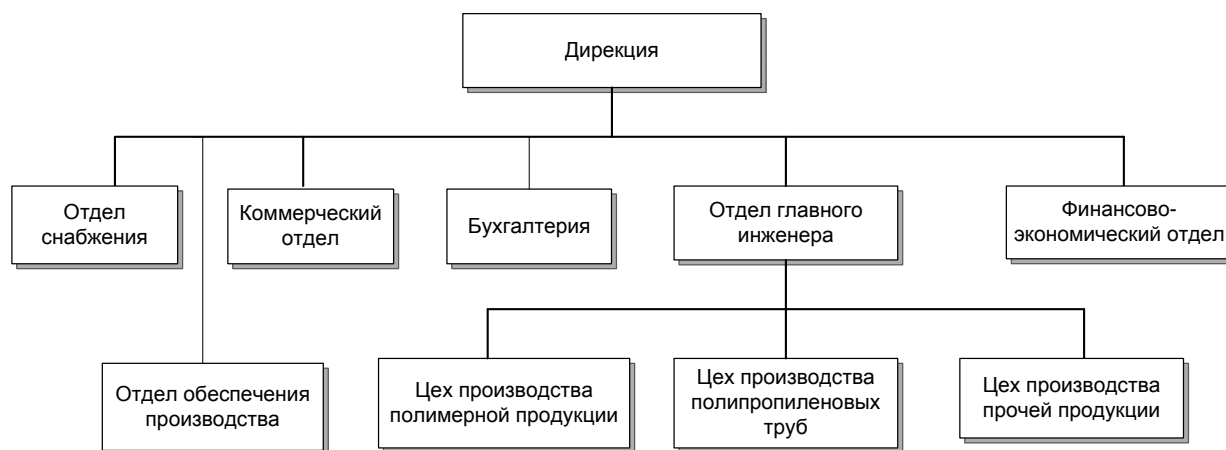


Рисунок 2.1 – Укрупненная организационная структура
ЗАО «Воронеж-Пласт»

Успех предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт» базируется на учете интересов клиента в долгосрочной перспективе и высоком уровне коммерческой, технической, финансовой и юридической компетентности их специалистов в производстве и реализации продукции.

Основные технико-экономические показатели деятельности предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020 – 2021 гг. приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Основные технико-экономические показатели деятельности
ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020 – 2021 гг.

Наименование показателя	2020 год	2021 год	Изменение
Выручка, тыс.руб.	351 970	520 489	168 519
Себестоимость продаж, тыс.руб.	291 372	467 416	176 044
Валовая прибыль, тыс.руб.	60 598	53 073	-7 525
Чистая прибыль, тыс.руб.	39	1 798	1 759
Активы, тыс.руб.	148 751	162 728	13 977
Собственный капитал, тыс.руб.	110 197	111 995	1 798
Среднесписочная численность работников, чел.	89	92	3
Среднегодовой выпуск продукции на 1 рабочего, тыс.руб.	3 955	5 657	1 702
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс.руб.	103 686	108 855	5 169
Фондоотдача, руб./руб.	3,39	4,78	1,39

Согласно данным таблицы 2.2, в 2021 году наблюдался значительный рост выручки ЗАО «Воронеж-Пласт» (прирост 47,88%), однако вследствие

опережающего роста себестоимости продаж валовая прибыль снизилась на 12,42%. Чистая прибыль предприятия, которая в 2020 году была очень мала, увеличилась в 46 раз в 2021 году. Однако показатели эффективности деятельности предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт» все еще недостаточно высоки относительно среднеотраслевых показателей.

2.2 Анализ качества и конкурентоспособности продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»

Основной продукцией исследуемого предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт» являются различные виды полимерных труб. Помимо этого, завод оказывает услуги по доставке и монтажу трубопроводов (рис. 2.2).

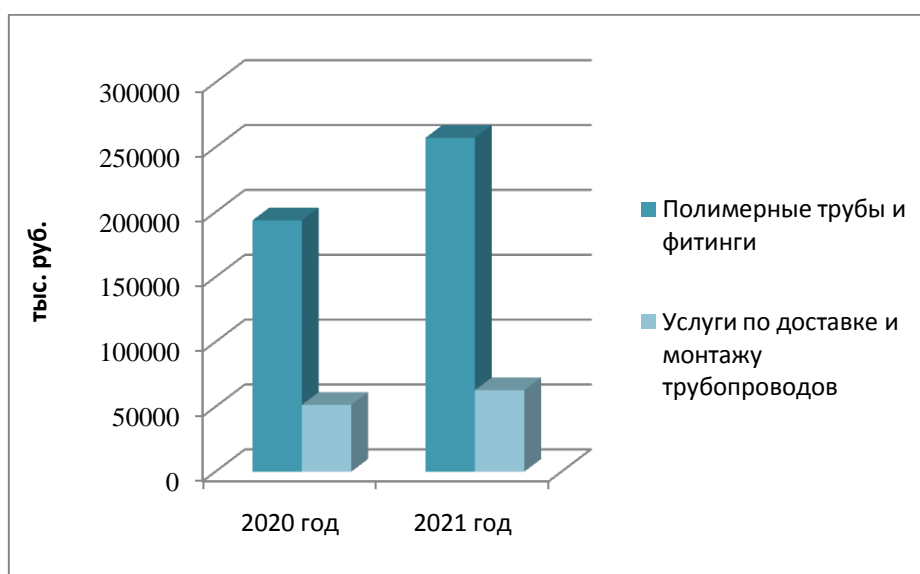


Рисунок 2.2 – Динамика структуры доходов ЗАО «Воронеж-Пласт» от реализации продукции и оказания услуг за 2020–2021 гг.

Более 80% дохода ЗАО «Воронеж-Пласт» получает от продаж широкой номенклатуры трубной продукции.

Сырьем для изготовления продукции служат трубные полимеры из трех видов материалов: полиэтилена (ПЭ), поливинилхлорида (ПВХ) и полипропилена (ПП).

В структуре выпуска продукции ЗАО «Воронеж-Пласт», если рассматривать ее с точки зрения материала изготовления, преобладают полиэтиленовые трубы, на долю которых приходится около 70% общего объема продаж в стоимостном выражении или 364 342 тыс. руб. в 2021 году (рис. 2.3).

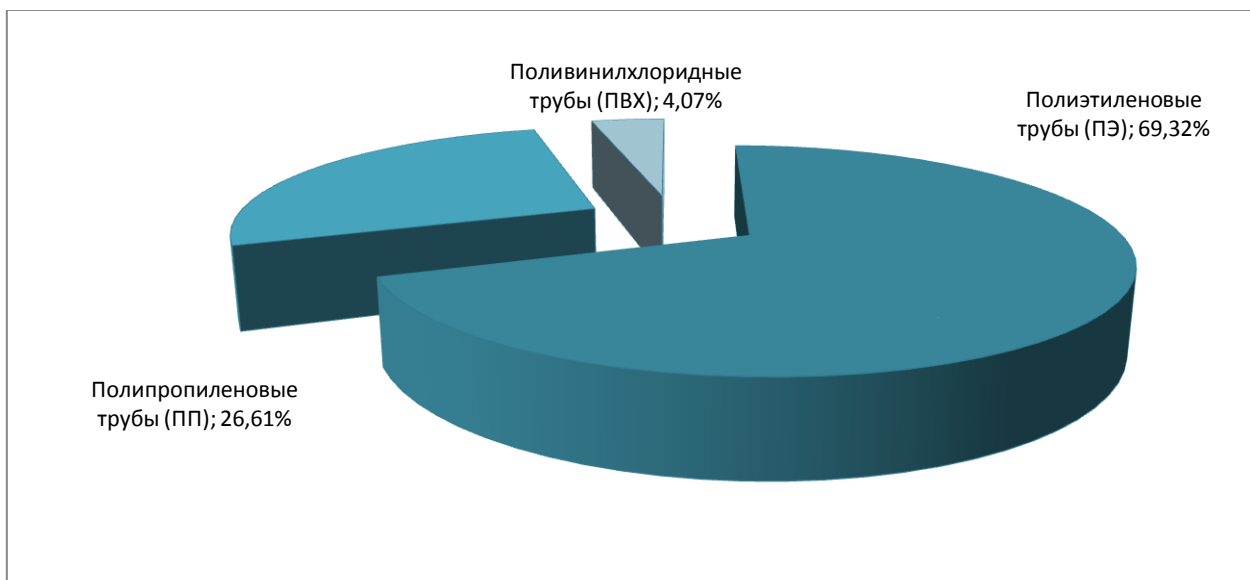


Рисунок 2.3 – Структура выпуска трубной продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» по материалу изготовления (по данным 2021 года)

Такая структура товарного ассортимента сложилась в ЗАО «Воронеж-Пласт» в течение последних пяти лет.

Поливинилхлоридные трубы или трубы из ПВХ завод производит только последние три года в связи с ростом спроса на них.

Полиэтиленовые трубы, производимые в ЗАО «Воронеж-Пласт», как указывалось выше, имеют широкий спектр применения. Более половины товарного ассортимента завода составляют водопроводные трубы.

Если раньше в структуре ассортимента ЗАО «Воронеж-Пласт» преобладали трубы для защиты коммуникаций, то в последние три года они уступили лидерство трубам для водоснабжения и газоснабжения.

Относительно недавно в ЗАО «Воронеж-Пласт» стали производить трубы для ГНБ прокола (трубы для горизонтально направленного бурения). Горизонтально направленное бурение – одно из оптимальных решений для прокладки коммуникаций и безошибочный способ укладки подземного типа

коммуникаций, не приводящий к разрушению пластов грунта, исключая, тем самым, техногенное негативное влияние на окружающую природу. Подобная методика дает возможность проложить коммуникации в труднодоступных местах. Для этой цели используют полиэтиленовые трубы с более толстой стенкой (применяют напорные трубы), трубы для горизонтального бурения значительно снижают стоимость прокладки.

Ассортиментный состав полимерных труб, произведенных на предприятии ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2021 год, по видам назначения отражает рисунок 2.4.

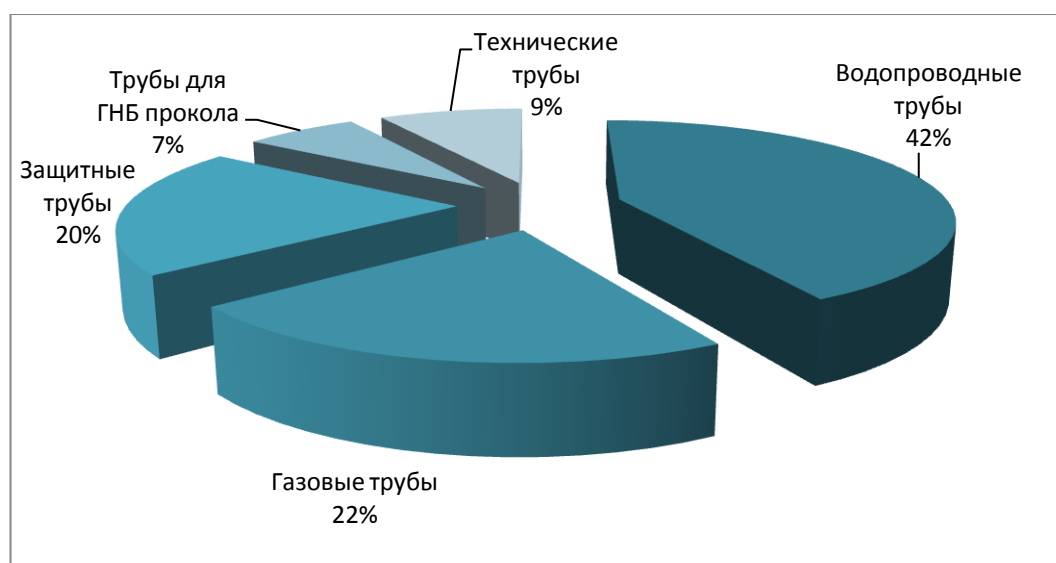


Рисунок 2.4 – Структура выпуска трубной продукции в ЗАО «Воронеж-Пласт» по назначению (по данным 2021 года)

Согласно данным рис. 2.4, в структуре выручки от продаж полимерных труб преобладает доля водопроводных труб (41,81%). На втором месте, со значительным отрывом, находятся газовые трубы (22,13%).

Полиэтиленовые водопроводные и газовые трубы относятся к числу той продукции, которая подлежит обязательной сертификации.

На полиэтиленовые трубы распространяется несколько видов государственных стандартов, в зависимости от их эксплуатационных характеристик изделий, материала изготовления и других параметров.

Перечень и основное содержание стандартов, регламентирующих требования к качеству полиэтиленовых труб, отражены в табл. 2.3.

Таблица 2.3 – Основные стандарты на полиэтиленовые трубы

№	Номер	Назначение стандарта
1	ГОСТ 16338-85	Регламентирование свойств полиэтилена как материала для изготовления труб
2	ГОСТ 18599 2001	Требования, предъявляемые к производству труб из полиэтилена и к условиям применения
3	ГОСТ 32415 2013	Регулирование условий использования труб ПНД напорных для водопровода, отопления и соединительных деталей к ним
4	ГОСТ Р 58121.2 - 2020	Регламентирование требований к полиэтиленовым трубам для прокладки газопровода
5	ГОСТ Р 50838-2009	Регламентирование параметров, размеров и методов испытаний полиэтиленовых труб для прокладки газопровода
6	ГОСТ 30732 2006	Определение правил использования полиэтиленовых безнапорных изделий в качестве ППУ изоляции для стальных труб
7	ГОСТ 18599	Регулирование технических параметров труб для проведения кабеля
8	ГОСТ 22689 2014	Определение технических характеристик фасонных составляющих и полиэтиленовых труб для канализационных коммуникаций и внутренних систем водоотведения
9	ГОСТ Р 54475-2011	Регламентирование требований к полиэтиленовым трубам со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации

Контроль качества разных видов труб осуществляется в зависимости от требований к их эксплуатационным параметрам.

В частности, каждый вид полиэтиленовых труб, произведённых для водопровода, в обязательном порядке проверяется на соответствие государственным стандартам качества. К числу основных параметров водопроводных полиэтиленовых труб, которые подлежат проверке, относят:

- 1) состояние внешней и внутренней стенок изделия, – они должны быть гладкими, и исключать наличие каких-либо дефектов и брака (допускается наличие волнистых участков и продольных полос, не превышающих допустимые нормы для такой продукции);
- 2) цвет труб, – он должен быть чёрным. Допускается наличие продольных полос, по которым определяют назначение изделий. Полос не

должно быть больше, чем три, и они должны быть равномерно нанесены и распределены по окружности изделия;

- 3) поверхность изделия, – не должна иметь посторонних включений, трещин или раковин. Их наличие считается браком, поэтому использование такой продукции запрещается.

Применение полиэтиленовых труб для систем горячего и холодного водоснабжения, отопления и систем газоснабжения предъявляет повышенные требования к их качеству. Поэтому во всех государственных стандартах, регламентирующих требования к трубам из полимерных материалов предусмотрены испытания стойкости труб при постоянном внутреннем давлении и температурах 20°C, 80°C и 95°C длительностью 1000 часов, а также термостабильности – длительностью 8760 часов. Метод испытания полиэтиленовых и полипропиленовых труб, поливинилхлоридных труб и труб из других полимерных материалов на стойкость к давлению установлен в ГОСТ ISO 1167 -1-2013.

Высокие требования к проверке качества обусловлены тем, что одной из наиболее острых проблем российского рынка полимерных труб сегодня является обилие фальсификата. По оценке Ассоциации производителей трубопроводных систем, его доля приближается к 30%, т.е. каждая третья труба не соответствует требованиям действующих нормативов. Ради снижения себестоимости продукции недобросовестные производители идут на нарушение стандартов, а поскольку в стоимости трубы львиная доля приходится на сырье, то в подавляющем большинстве случаев эти нарушения связаны с использованием сырья, не предназначенного для производства напорных труб.

В настоящее время в РФ производятся только две марки трубного саженополненного (черного) полиэтилена (ПЭ 100): ПЭ2НТ11-9 производства ПАО «Казаньоргсинтез» и РЕ 6949С производства ПАО «Нижнекамскнефтехим». Производство трубных марок полиэтилена – это дорогостоящее высокотехнологичное производство, поэтому стоимость такого вида полиэтилена достаточно высока.

Недобросовестные производители используют нетрубные марки полиэтилена с целью экономии, снижении себестоимости производства.

Производители фальсификата в подавляющем большинстве случаев используют сырье, не предназначенное для производства напорных труб – пленочные и литьевые марки (как правило, натуральные, т.е. неокрашенные) – 293-285Д, FL7000, PE6148С, 276-73 и др., добавляя в них суперконцентрат технического углерода (сажи), что является прямым нарушением ГОСТ на полиэтиленовую трубную продукцию, указывающих на недопустимость введения добавок уже на стадии экструзии труб.

Разницу в стоимости сырья отражают данные таблицы 2.4.

Таблица 2.4 – Сравнение стоимости трубных и нетрубных марок полиэтилена
(по данным на декабрь 2021 года)

Вид полиэтилена	Средняя стоимость, руб./кг	Стоимость относительно трубного полиэтилена, %
ПЭ2НТ11-9 (ПЭ 100 черный)	107,25	100
Импортный трубный ПЭ 100	129,84	121
Пленочные марки полиэтилена	94,13	88
Выдувное формование полиэтилена	92,20	86
Литьевые марки полиэтилена	87,44	82
Вторичный полиэтилен	40,39	38

Сертифицированные трубные марки полиэтилена помимо технического углерода, повышающего светостойкость полимера, содержат комплекс присадок, препятствующих его деструкции при термической обработке (экструзии и сварке) и замедляющих его старение, благодаря чему обеспечивается расчетный срок службы полиэтиленовых трубопроводов 50 лет. В то время как, долговечность и надежность трубы, изготовленной из сырья нетрубных марок, непредсказуемы.

Широкому применению полимерных труб в последние годы для прокладки водопровода и газопровода способствовало наличие целого ряда преимуществ по сравнению с металлическими трубами (табл. 2.5).

Таблица 2.5 – Сравнительные преимущества полиэтиленовых труб перед стальными трубами

Характеристики	Полиэтиленовые трубы	Стальные трубы
Срок службы	не менее 50 лет	10-25 лет
Подверженность коррозии	отсутствует	высокая
Сейсмоустойчивость		
Трудоемкость сварки	не требуется тяжелая техника	высокая
Сложность транспортировки труб	невысокая	высокая
Потери тепла	невысокие, из-за низкой теплопроводности полиэтилена	относительно высокие
Опасность гидроударов	невысокая, из-за низкого модуля упругости	более высокая

Помимо этого, как отмечают эксперты в данной области, преимуществом полиэтиленовых труб является увеличение пропускной способности полиэтиленовых трубопроводов в процессе эксплуатации вследствие увеличения диаметров труб, в то время как внутренний диаметр металлических труб со временем уменьшается вследствие коррозионного зарастания.

Поскольку вес полиэтиленовых труб в несколько раз меньше веса металлических труб, они не требуют при монтаже специальных грузоподъемных механизмов, и поэтому монтаж, обслуживание и замена полиэтиленовых труб гораздо экономичнее в плане финансовых, временных и трудовых затрат. Кроме этого, из-за ограниченной длины стальных отрезков на 1 км трубопровода приходится делать много стыков (швы на металле наиболее уязвимы для коррозии).

Полимерная продукция ЗАО «Воронеж-Пласт» в целом отличается хорошим качеством. Но при производстве полимерных труб вследствие изменения состава сырья или нарушения параметров технологического процесса периодически возникают дефекты: ухудшение показателей внешнего вида вследствие наличия продольных полос и волнистых участков, а также наличия пустот, посторонних включений или трещин; отклонения геометрических размеров от заданного уровня; отклонения толщины стенок от стандартного размера (рис. 2.5).

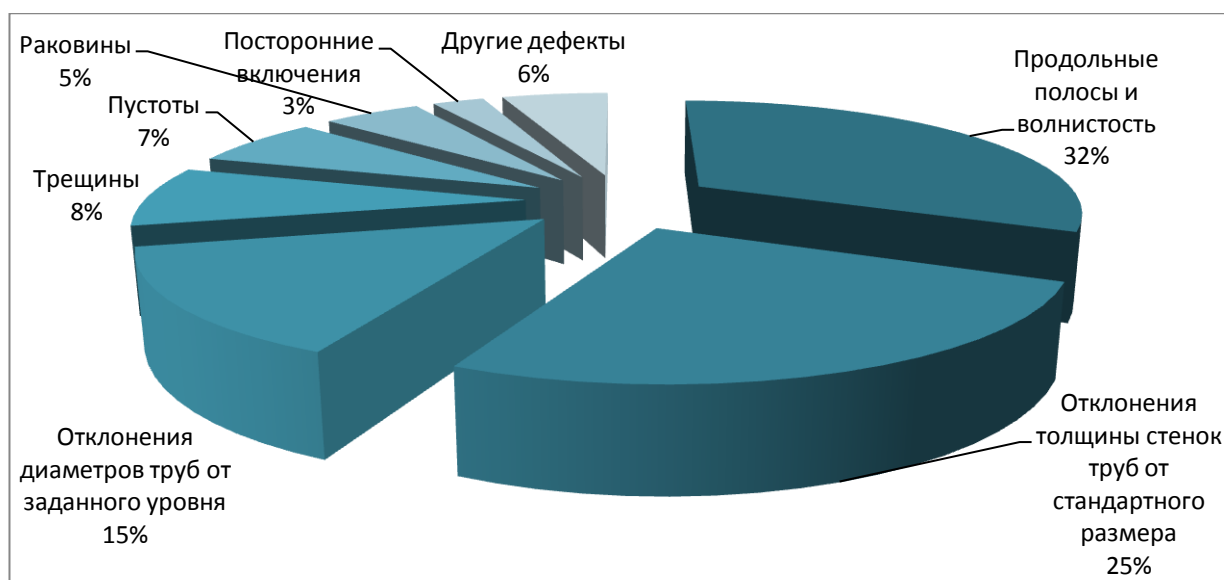


Рисунок 2.5 – Виды дефектов полимерных труб, произведенных в ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2021 год

Наиболее распространенными видами дефектов полимерных труб, произведенных в ЗАО «Воронеж-Пласт» в 2021 году, оказались наличие продольных полос и волнистости (32%), отклонения толщины стенок от стандартного размера (25%) и отклонения диаметров труб от заданных параметров (14%). То есть брак продукции вызван дефектами внешнего вида поверхности труб и отклонениями от заданных параметров геометрии трубы.

На рис. 2.5 приведены результаты оценки дефектности полимерных труб в целом по предприятию без выделения их видов.

Изучение показателей, которые характеризуют качество трубной продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» в 2021 году, позволило сделать вывод о том, что уровень брака или дефектности продукции неравномерно распределены по видам полимерных труб.

Наибольшее количество брака или дефектов характерно для полиэтиленовых труб, в то время как поливинилхлоридные трубы или трубы из ПВХ и полипропиленовые трубы (ПП), производимые в ЗАО «Воронеж-Пласт», имеют очень низкий уровень.

Распределение брака или дефектности по видам трубной продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» отражает рис. 2.6.

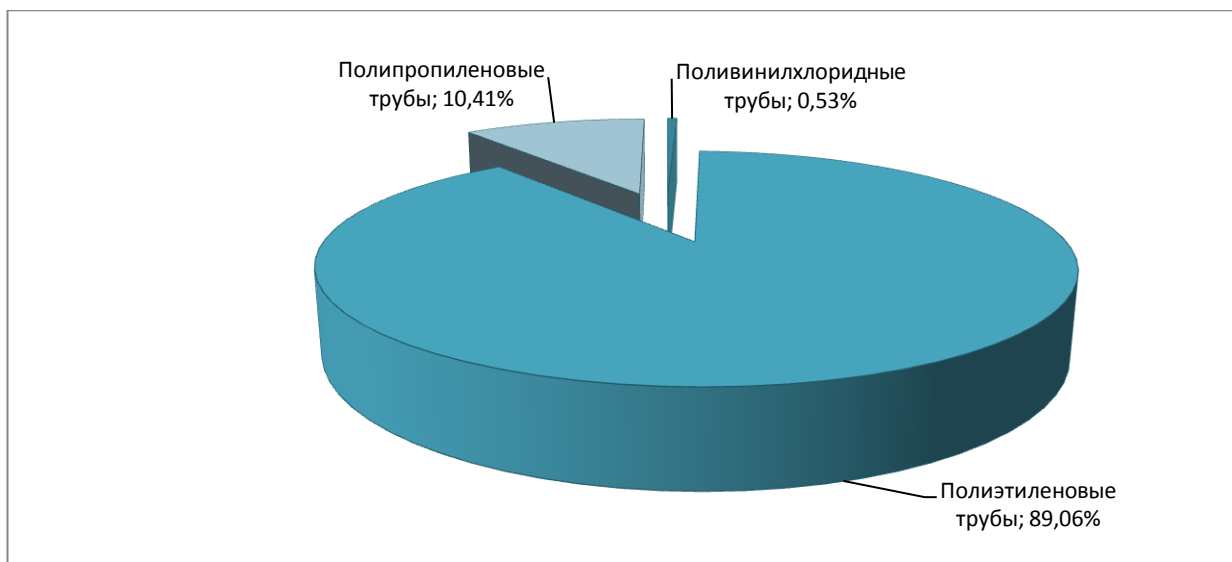


Рисунок 2.6 – Структура дефектной продукции по видам труб, произведенных в ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2021 год

Удельный вес для полиэтиленовых труб в общем объеме дефектной продукции составляет более 89%, в то время как поливинилхлоридные трубы практически не имеют брака.

Изучение динамики показателей, которые характеризуют качество полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020–2021 гг., позволило сделать вывод о том, что наибольшему уровню дефектности подвержены ПЭ трубы для ГНБ протокола, технические и защитные трубы (рис. 2.7).

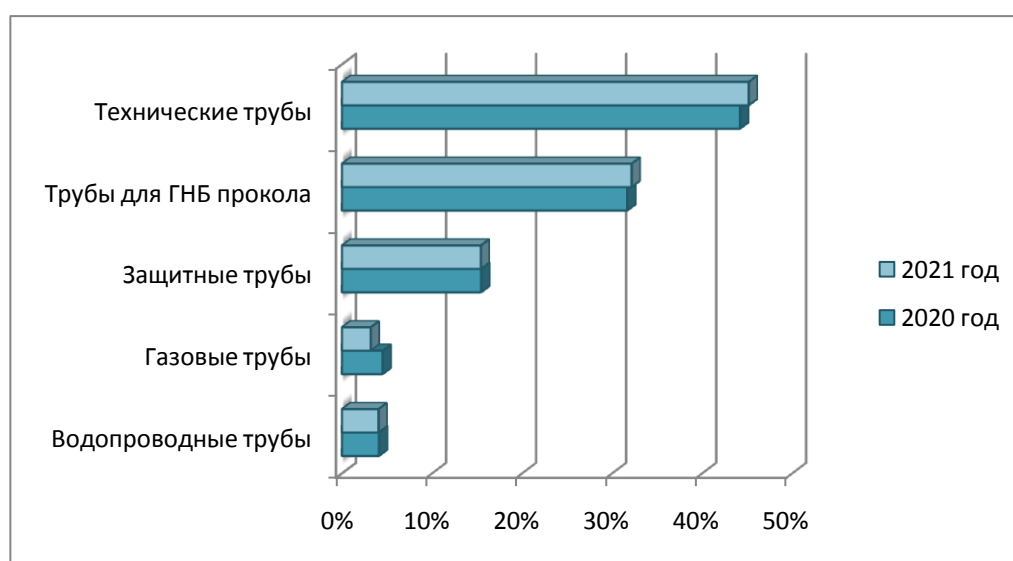


Рисунок 2.7 – Динамика доли брака по видам полиэтиленовых труб, произведенных в ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020–2021 гг.

Среди полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» наибольший уровень дефектов в анализируемом периоде характерен для:

- 1) технических труб – 45,18% в общем объеме труб с дефектами в 2021 году;
- 2) труб для ГНБ протокола – 32,16% в общем объеме труб с дефектами в 2021 году;
- 3) защитных труб – 15,42% в общем объеме труб с дефектами в 2021 году.

Выпуск дефектной продукции в структуре полиэтиленовых труб приводит к финансовым потерям ЗАО «Воронеж-Пласт».

Хотя общий уровень бракованной продукции в структуре выпуска продукции не превышает 5%, величина потерь ЗАО «Воронеж-Пласт» существенно выросла в 2021 году из-за увеличения выручки на 30,17%.

В 2020 году в ЗАО «Воронеж-Пласт» было произведено полиэтиленовых труб на сумму 141 451 тыс. руб., потери из-за брака составили 6 478 тыс. руб. (4,58%), в 2021 году объем производства ПЭ труб достиг 222 162 тыс. руб., а потери – 8 939 тыс. руб. или 4,02% (рис. 2.8). То есть, несмотря на снижение удельного веса потерь от брака в 2021 году, абсолютное значение потерь выросло.

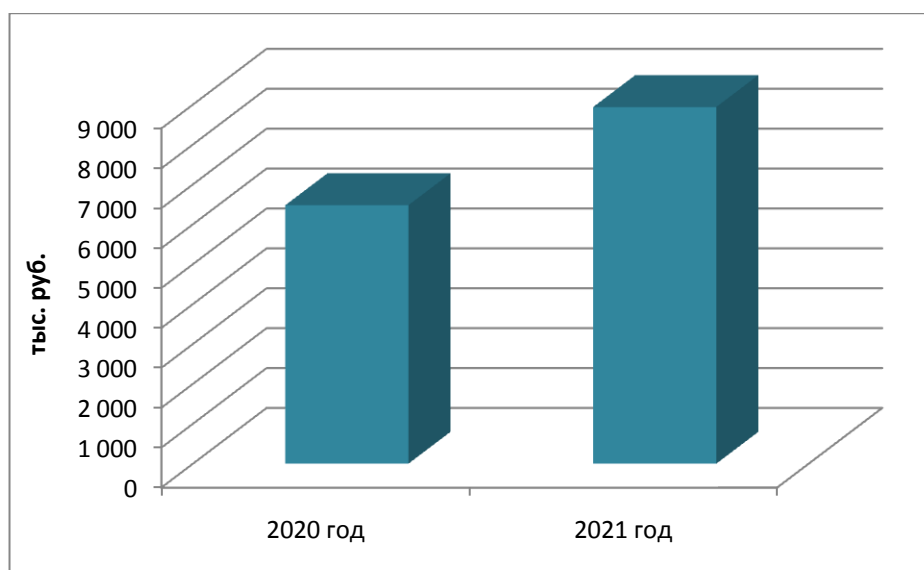


Рисунок 2.8 – Динамика финансовых потерь из-за производства бракованных полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020–2021 гг.

Самые большие потери ЗАО «Воронеж-Пласт» от производства бракованной продукции в стоимостном выражении наблюдались в отношении технических труб, – в 2021 году они составили более 4 млн. руб. (рис. 2.9).

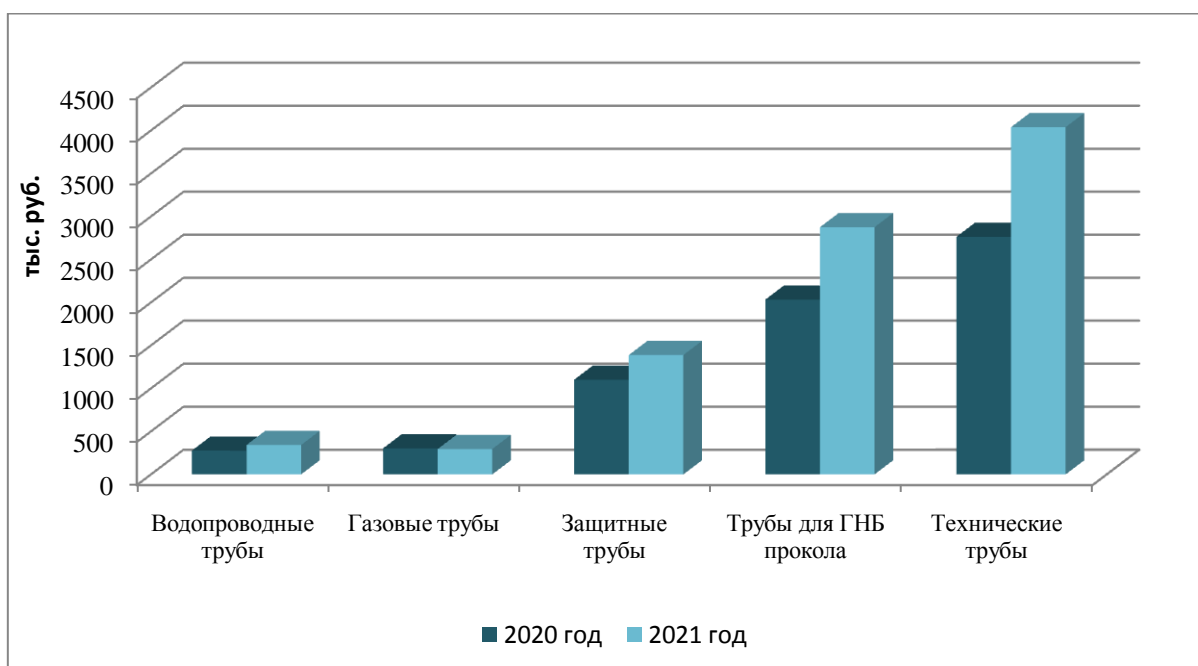


Рисунок 2.9 – Распределение финансовых потерь из-за производства брака по видам полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020–2021 гг.

Согласно данным рис. 2.9, больше всего ЗАО «Воронеж-Пласт» недополучило выручки от двух видов труб: технических труб и труб для ГНБ протокола.

Оценка качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» в целом осуществлялось на основе метода экспертных оценок, при этом использовались такие обобщающие показатели как: удельный вес продукции высшей категории качества; удельный вес сертифицированной продукции; удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам; удельный вес новой продукции в общем ее выпуске и др.

Средневзвешенный балл качества продукции рассчитывался по пятибалльной шкале на основе оценок экспертов, в качестве которых выступили работники ЗАО «Воронеж-Пласт» (табл. 2.6).

Таблица 2.6 – Обобщающие показатели качества продукции
 ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020–2021 гг.

Наименование показателя	2020 год	2021 год	Абсолютное отклонение	Темп прироста, %
Удельный вес новой продукции	0,08	0,06	–0,02	–25,0
Удельный вес продукции высшей категории качества	0,62	0,67	+0,05	+ 8,06
Удельный вес сертифицированной продукции	0,71	0,74	+ 0,03	+ 4,23
Удельный вес продукции, соответствующей мировым стандартам	0,43	0,44	+ 0,01	+ 2,27
Средневзвешенный балл продукции	4,2	4,3	+0,1	+ 2,38

Более наглядно динамику обобщающих показателей качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020–2021 гг. отражает рис. 2.10.

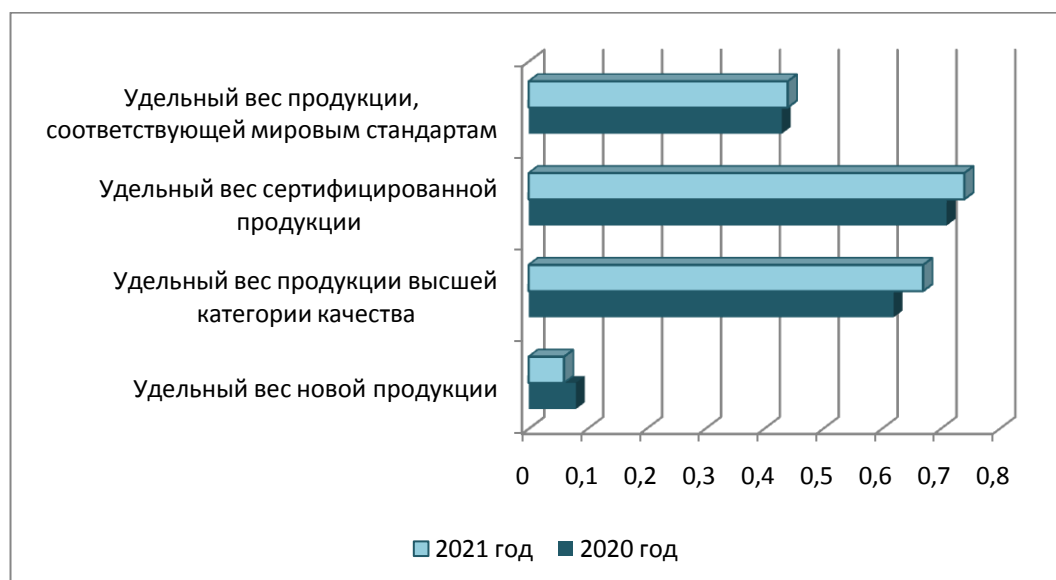


Рисунок 2.10 – Динамика обобщающих показателей качества продукции
 ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020–2021 гг.

По результатам проведенного анализа, можно сделать вывод о том, что некоторые показатели качества полимерных труб, произведенных ЗАО «Воронеж-Пласт», имеют положительную динамику. Это служит доказательством тому, что на предприятии осуществляется контроль, и проводится работа по повышению качества, однако проводимых мероприятий явно недостаточно для обеспечения высокого качества продукции, поэтому предприятию не-

обходимо искать новые резервы повышения качества продукции, как одного из основных инструментов конкурентоспособности.

2.3 Анализ влияния качества на конкурентоспособность продукции

ЗАО «Воронеж-Пласт»

Качество продукции считается определяющим фактором его конкурентоспособности. Наиболее конкурентоспособными на рынке являются те виды продукции, у которых показатели качества выше, чем у конкурентов.

Для оценки уровня конкурентоспособности полимерных труб, произведенных в ЗАО «Воронеж-Пласт», можно использовать методику, согласно которой их непосредственную потребительскую ценность, как товара, раскрывают группы показателей. В их состав обычно включают:

- 1) экономические показатели – обычно, это оптовая цена продукции;
- 2) качественные показатели – набор показателей, отражающий основные требования к продукции согласно действующим стандартам;
- 3) коммерческие показатели – набор показателей, характеризующих объем и динамику продаж рассматриваемого товара, долю занимаемого рынка, способ продвижения товара на рынок и др.;
- 4) показатели организации сбыта (или сервиса) – показатели, характеризующие условия реализации рассматриваемого товара.

Оценка конкурентоспособности продукции по выше указанной методике осуществляется путем ее сравнения с аналогами, производимыми на предприятиях – конкурентах.

В Воронежской области наряду с исследуемым предприятием ЗАО «Воронеж-Пласт» производством полимерных труб занимается еще 7 предприятий, самым крупным из них является воронежский завод ООО «Центр-Пласт», который специализируется на выпуске полиэтиленовых труб. Наряду с этим, на воронежский рынок осуществляется поставка полимерных труб других российских и зарубежных компаний. В их составе имеются крупные

компании, лидеры рынка полимерных труб и небольшие компании, расположенные в соседних с Воронежской областях. В частности, на местный рынок поступает продукция курского предприятия ООО «Бинго», липецкого ОАО «Полимер» и тамбовского ООО «Промполимер».

В составе конкурентов ЗАО «Воронеж-Пласт» на местном рынке можно указать две группы предприятий:

- 1) крупные предприятия, годовая выручка которых превышает 500 млн. руб., и товарный ассортимент составляет 25–50 товарных позиций. В состав этой группы входят: ГК «Полипластик», ООО «Техстрой», ГК «Политек», АО «ДКС» и др.;
- 2) малые предприятия, годовая выручка которых не превышает 100 млн. руб., и номенклатура выпуска продукции составляет 10–15 товарных позиций. В состав этой группы входят: ООО «ЦентрПласт», ООО «Энкор», ООО «Трубы Черноземья», ООО «Бинго», ООО «ИкаПласт» и др.

Для оценки характера конкуренции на местном рынке полимерных труб была составлена таблица 2.7.

Таблица 2.7 – Основные конкуренты ЗАО «Воронеж-Пласт»
на региональном рынке полимерных труб

Наименование предприятия	Тип конкуренции	Основная продукция
ГК «Полипластик»	ценовая и неценовая	полиэтиленовые и полипропиленовые трубы
ООО «Техстрой»	ценовая и неценовая	полиэтиленовые и полипропиленовые трубы
ПАО «Казаньоргсинтез»	ценовая	полиэтиленовые трубы
ГК «Политек»	ценовая	полиэтиленовые трубы
АО «Хемкор»	неценовая	поливинилхлоридные трубы
ООО «Бинго»	ценовая	полиэтиленовые трубы ПНД
ООО «Энкор-Пласт»	ценовая	полиэтиленовые и полипропиленовые трубы
ООО «Трубы Черноземья»	ценовая	полиэтиленовые трубы ПНД
ООО «Икапласт Воронеж»	ценовая	полиэтиленовые трубы ПНД
ООО «Сти-Пласт Воронеж»	ценовая	полиэтиленовые трубы ПНД
ООО «Синикон»	неценовая	поливинилхлоридные трубы

Согласно данным таблицы 2.7, наиболее высокая конкуренция наблюдается в сегменте полиэтиленовых труб ПНД (низкого давления), поскольку многие местные производители специализируются на их производстве. Присутствует как ценовая, так и неценовая конкуренция (видовая, маркетинговая и др.).

Для оценки конкурентоспособности продукции исследуемого предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт» в качестве основных конкурентов предприятия были выбраны:

- 1) в сегменте полиэтиленовых труб для водопровода и газопровода:
 - ГК «Полипластик» (лидер отраслевого рынка в производстве полиэтиленовых труб);
 - ООО «Трубы Черноземья» (воронежское малое предприятие, которое производит полиэтиленовые трубы и детали);
- 2) в сегменте полипропиленовых труб:
 - ООО «Техстрой» – крупнейшее предприятие в отрасли;
 - ООО «Энкор-Пласт» (воронежское малое предприятие, которое производит полипропиленовые трубы и детали);
- 3) в сегменте поливинилхлоридных труб:
 - АО «Хемкор» – крупное предприятие, которое специализируется на производстве труб для водоотведения;
 - ООО «Синикон» (производит трубы для водоотведения).

Оценка конкурентоспособности продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» осуществлялась по видам полимерных труб с помощью метода экспертных оценок (оценки выставлялись по пятибалльной шкале), а в качестве экспертов выступили работники завода

Результаты оценки конкурентоспособности полиэтиленовых, полипропиленовых и поливинилхлоридных труб, которые выпускает ЗАО «Воронеж-Пласт», в сравнении с конкурентами приведены в табл. 2.8. Как можно видеть из данных таблицы, большая часть полимерных труб производства ЗАО «Воронеж-Пласт» по своим параметрам не уступают конкурентам.

Таблица 2.8 – Оценка конкурентоспособности продукции

ЗАО «Воронеж-Пласт»

Наименование продукции	Завод-изготовитель	Оценка конкурентоспособности продукции			
		Качественные показатели	Экономические показатели	Коммерческие показатели	Показатели организации торговли
1. Полиэтиленовые трубы (для водопровода и газопровода)	ГК «Полипластик»	5	5	5	5
	ООО «Трубы Черноземья»	4	3	4	3
	ЗАО «Воронеж-Пласт»	5	4	5	4
2. Полипропиленовые трубы	ООО «Техстрой»	5	5	4	4
	ООО «Энкор-Пласт»	4	4	4	3
	ЗАО «Воронеж-Пласт»	5	4	5	4
3. Поливинилхлоридные трубы	АО «Хемкор»	5	5	4	5
	ООО «Синикон»	4	4	3	4
	ЗАО «Воронеж-Пласт»	5	4	4	4

Более наглядно сравнение конкурентоспособности полиэтиленовых труб производства ЗАО «Воронеж-Пласт» с аналогичной продукцией двух своих конкурентов отражено на рис. 2.11.

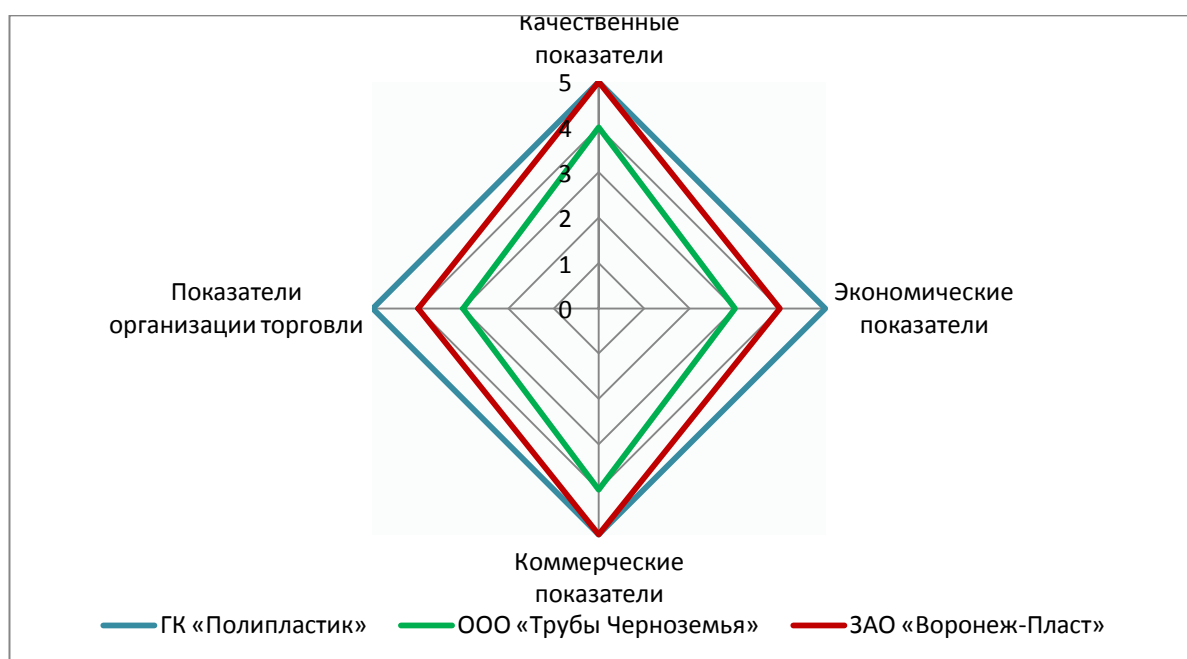


Рисунок 2.11 – Сравнение конкурентоспособности полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» с продукцией конкурентов

Как можно видеть на рис. 2.11, ЗАО «Воронеж-Пласт» уступает своему основному конкуренту в сегменте полиэтиленовых труб для водопровода и газопровода – ГК «Полипластик» – по экономическим показателям и по организации торговли, но опережает второго конкурента (ООО «Трубы Черномья») по всем показателям.

ЗАО «Воронеж-Пласт» отстает от своего основного конкурента в сегменте поливинилхлоридных труб – АО «Хемкор» – по всем показателям кроме качества и организации торговли, но не уступает по всем показателям своему второму конкуренту – ООО «Синикон» (рис. 2.12).

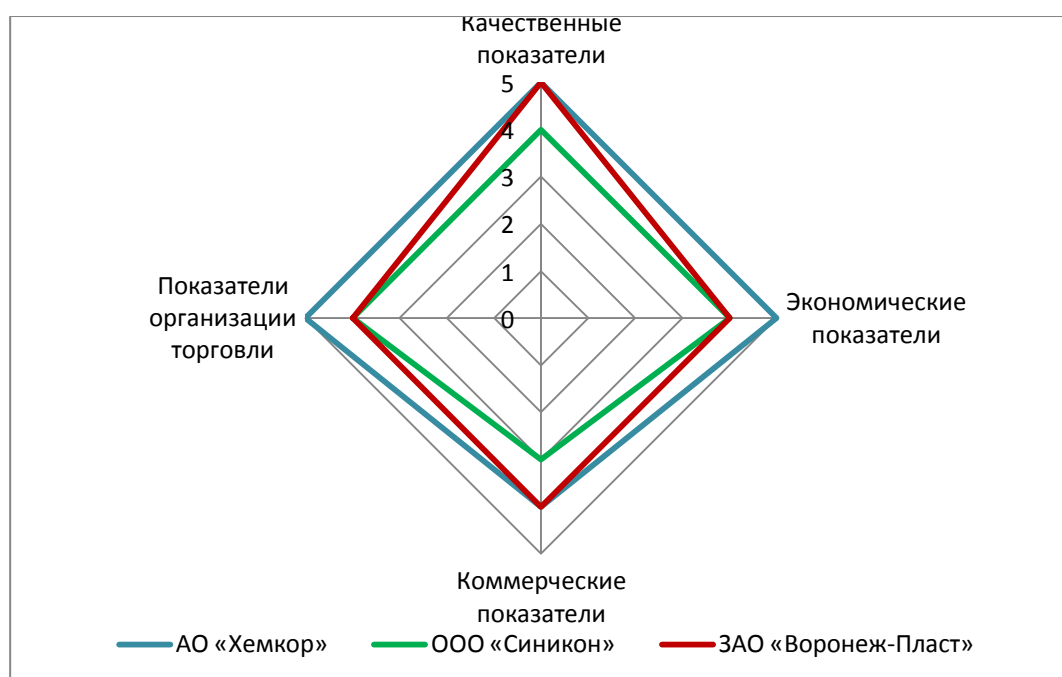


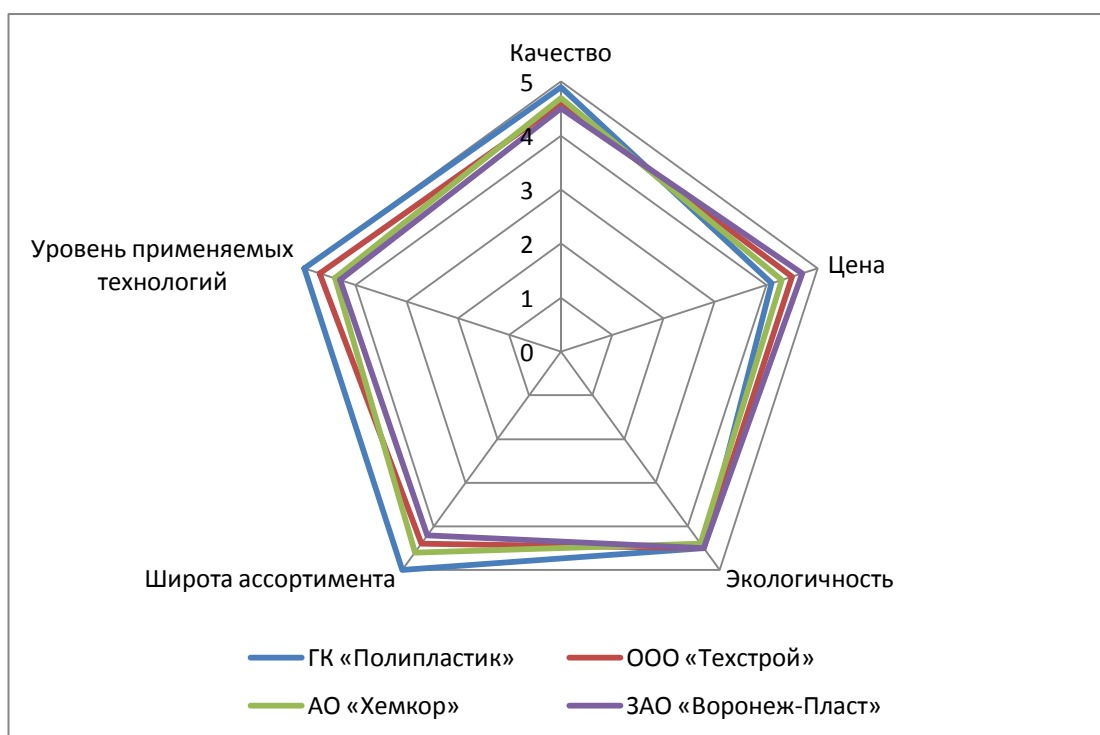
Рисунок 2.12 – Сравнение конкурентоспособности поливинилхлоридных труб ЗАО «Воронеж-Пласт» с продукцией конкурентов

Оценку конкурентоспособности трубной продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» в целом (без разделения на сегменты) в сравнении с продукцией передовых предприятий отрасли (ГК «Полипластик», ООО «Техстрой», АО «Хемкор») эксперты производили также по таким пяти параметрам как: качество, цена, экологичность, широта ассортимента, уровень применяемых технологий.

Результаты экспертной оценки представлены в табл. 2.9 и на рис. 2.13.

Таблица 2.9 – Сравнение конкурентоспособности продукции
 ЗАО «Воронеж-Пласт» с продукцией передовых предприятий отрасли

Наименование показателя	ГК «Полипластик»	ООО «Техстрой»	АО «Хемкор»	ЗАО «Воронеж-Пласт»
Качество продукции	4,9	4,6	4,7	4,5
Цена продукции	4,2	4,5	4,3	4,7
Экологичность продукции	4,5	4,5	4,4	4,5
Широта ассортимента продукции	5	4,4	4,6	4,1
Уровень применяемых технологий	5	4,7	4,4	4,3



Эксперты достаточно высоко оценили конкурентоспособность продукции ЗАО «Воронеж-Пласт», но она практически по всем критериям уступает крупным предприятиям отрасли. опережение наблюдается только по ценовой политике, – ЗАО «Воронеж-Пласт» использует гибкую систему ценообразования, скидки и реализует продукцию с отсрочкой платежа, не повышая стоимость продукции.

Для повышения конкурентоспособности исследуемому предприятию необходимо, прежде всего, повысить качество некоторых видов продукции путем совершенствования технологических процессов и улучшить ассортиментный состав выпускаемой продукции.

3. Разработка рекомендаций по повышению качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»

3.1 Обоснование направлений повышения качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»

По итогам анализа качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт», проведенного во второй главе, можно сделать вывод о необходимости разработки мер по повышению качества продукции, что обусловлено как постоянным повышением требований со стороны потребителей, так и спецификой развития отрасли.

Перед ЗАО «Воронеж-Пласт», которое функционирует в условиях постоянного ужесточения конкуренции и продолжающегося роста концентрации рынка полимерных труб, возникает целый комплекс проблем, связанных с поиском путей повышения эффективности деятельности и конкурентоспособности предприятия.

Дальнейшее развитие ЗАО «Воронеж-Пласт» зависит, в первую очередь, от перспектив развития российского рынка полимерных труб, которому аналитики прогнозируют достаточно высокие темпы роста на долгосрочный период. Предполагается, что драйвером роста рынка полимерных труб станет рост потребления их в секторе ЖКХ.

Сегодня в нашей стране, как утверждают эксперты, примерно 43% всех коммунальных сетей нуждаются в гарантированной замене, при этом фактически заменяется – не более 1,5% в год.

Возросшее потребление полимерных труб со стороны сектора ЖКХ приведет к усилению конкуренции между производителями труб, поэтому, по мнению экспертов, на рынке будут следующие изменения:

- 1) часть предприятий переориентирует свое производство на выпуск более высокомаржинальных инновационных продуктов, таких как многослойные трубы;

- 2) часть предприятий будет вынуждено из-за дорожающего сырья искать ему дешевую замену и перейти на выпуск некачественной продукции.

Ситуацию на рынке полимерных труб, несмотря на рост показателей объемов производства в 2021 году, эксперты называют сложной: появление новых участников рынка и наращивание производства уже существующих компаний ужесточает конкуренцию, которая зачастую бывает недобросовестной, – на рынке растет доля контрафактной продукции и фальсификата, мешающего нормально работать ответственным производителям. Недобросовестные производители изготавливают некачественные полимерные трубы и продают их по ценам существенно ниже рыночных, в связи с чем, остальные участники рынка также вынуждены значительно снижать цену и терять часть выручки.

Спрос на некачественные трубы сегодня обусловлен плохой экономической ситуацией в стране, когда потребитель о качестве не задумывается, ориентируясь только на низкие цены.

Как указывалось во второй главе работы, трубная продукция ЗАО «Воронеж-Пласт» представлена в трех сегментах полимерного рынка: полиэтиленовых труб, полипропиленовых труб и труб из ПВХ.

Сегмент полиэтиленовых труб преобладает на отраслевом рынке с долей около 70%. Он еще очень далек от насыщения, но темпы его роста сегодня уступают двум остальным сегментам рынка.

Полиэтиленовые трубы, которые в современном строительстве зачастую заменяют привычные металлические, относятся к последним поколениям пластиковых изделий.

Возможности использования полиэтиленовых труб обусловлены физическими характеристиками самого исходного материала, которые в свою очередь зависят от способа изготовления полиэтилена. По способу производства полиэтилен делится на три вида: полиэтилен среднего давления (ПСД); низкого давления (ПНД); высокого давления (ПВД).

Если эксплуатация трубопровода не требует большой механической прочности или рабочая среда не имеет высокого давления (системы водоотведения, трубы для прокладки кабелей, защитные оболочки), то для изготовления труб используется полиэтилен высокого давления. В противном случае, когда требуется высокая устойчивость к механическим воздействиям и высокому давлению в трубопроводе (напорные трубопроводы), для изготовления труб применяют полиэтилен низкого давления.

Полипропилен является материалом, устойчивым к воздействию кислотных, щелочных и соляных растворов, а также иных неорганических веществ. Он не впитывает жидкость, сохраняет свои электроизоляционные свойства в большом спектре температур.

Благодаря техническим характеристикам и несложному монтажу, различные виды полипропиленовых труб используют в водопроводных системах в качестве распределительного механизма в административных, промышленных и жилых строениях для трубопроводов технической и питьевой воды, обустраивают с их помощью вентиляцию административных и жилых домов, а также производят транспортировку теплоносителей, агрессивных жидкостей, сжатого воздуха. Технические характеристики также позволяют широко использовать полипропиленовые изделия в агропромышленном комплексе.

Поскольку поливинилхлорид – материал, имеющий хорошие эксплуатационные характеристики при больших нагрузках, а также значительных перепадах температур (сырьем для его производства служит поваренная соль и продукты нефтепереработки) – его широко используют в различных областях народного хозяйства. Трубы из ПВХ – это самые недорогие трубные изделия из полимеров, и они не подвергаются коррозии, имеют идеально гладкие внутренние стенки (коэффициент шероховатости 0,006), которые не дают возможности откладываться на них механическим, химическим, бактериальным загрязнениям. Во всем мире в структуре производства полимерных труб преобладают поливинилхлоридные трубы с долей 68,82%, в то время как в

России этот сегмент еще самый маленький, – на его долю приходится 11,7%, а на доли полиэтиленовых (ПП) и полипропиленовых труб, 69,32% и 19,61%, соответственно.

Сравнение видовых структур производства полимерных труб в России и в мире в целом, позволяет сделать вывод о том, что российский рынок трубной продукции развивается, и в перспективе его структура будет меняться в соответствии с общемировыми тенденциями.

В настоящее время сегмент полиэтиленовых труб характеризуется самой высокой конкуренцией и относительно высокой степенью насыщения. Согласно данным статистики, в России полиэтиленовые трубы производят более чем девяносто предприятий. Их число резко увеличилось в период с 2004 по 2008 годы из-за растущего спроса на полимерную продукцию. В основной массе это были предприятия с небольшими производственными мощностями, продукция которых распространяется на локальных рынках.

Большое количество мелких производителей полиэтиленовых труб в нашей стране было обусловлено, в первую очередь, легкостью вхождения в бизнес и простотой технологического процесса. Немаловажным фактором увеличения числа производителей полиэтиленовых труб в России являлась относительно быстрая на тот момент окупаемость инвестиционных вложений в данный бизнес.

После высоких темпов развития рынка полиэтиленовых труб в России до 2008 года, наступил период спада вследствие экономического кризиса, который вновь сменился на повышательную тенденцию в 2010 году, продолжающуюся до 2014 года, когда произошло очередное снижение уровня потребления полиэтиленовых труб. И, начиная с 2016 года, российское производство полиэтиленовых труб, вновь стало демонстрировать рост, который сдерживается дороговизной качественного сырья.

Сырьевой вопрос является одним из важнейших для производителей полимерных труб, поскольку до 85% стоимости трубной продукции приходится именно на стоимость сырья (трубных полимеров).

В России до 2015 года наблюдался дефицит полиэтиленового сырья, который усугубился аварией на одном из крупнейших предприятий химической отрасли – ООО «Ставролен». Рынок полиэтиленовых труб низкого давления, и без того дефицитный, после аварии отреагировал резким увеличением цен, что явилось одной из причин сокращения производства полиэтиленовых труб в России в 2014 году.

Вплоть до 2020 года половина полиэтиленовых и полипропиленовых труб изготавливалась из импортных полимеров. Увеличение объемов собственного производства трубных полимеров в России с 2020 года привело к снижению закупок импортного сырья.

Заметно сократилась доля полиэтиленовых труб, поставляемых в Россию, в то время как зарубежные поставки труб из ПВХ не уменьшились.

Основными поставщиками полимерных труб в Россию являются такие страны как Китай (более 65% импорта), Германия и др.

Важно отметить, что рынок полимерных труб в РФ показывал темпы роста даже в условиях кризиса: за последние 10 лет он увеличился в 4,4 раза – до 550 тыс. тонн. В 2012 году, когда большинство секторов экономики уже сократили производство, рынок полимерных труб динамично рос. Показатель прироста полиэтиленового (ПЭ) сегмента – 7,3% к 2011 году, полипропиленового (ПП) – 29,4%, поливинилхлоридного (ПВХ) – 20,4%. В 2013 году потребление полиэтиленовых труб (примерно 70% рынка) увеличилось на 16%, до 385 тыс. тонн, а ПВХ – на 20,8%.

Однако, в целом уровень потребления полимерных труб на душу населения в России ниже европейского в 3 раза, а китайского – в 2,1 раза. В то же время инфраструктура коммунального хозяйства России находится в аварийном состоянии: по данным Росстата в замене нуждаются 240 тыс. км труб водоснабжения, 103 тыс. км труб теплоснабжения и 78 тыс. км труб водоотведения.

С 2010 года стала меняться структура российской отрасли по производству полимерных труб: стала расти доля продукции, выпущенной на средних

предприятиях, в то время как небольшие компании стали постепенно снижать объемы производства. Если в конце 2005 года около 35% от всего объема произведенных полиэтиленовых труб приходилось на небольшие предприятия, то к концу 2010 года эта доля составила 20%, а к концу 2021 года – 15%. При этом в российском производстве стало возможным выделить нескольких крупных производителей, контролирующих не только локальные рынки, но и реализующих свою продукцию в других регионах.

Рынок полимерных труб – высоко конкурентный, – на долю 6 крупных компаний рынка приходится около 55%, как можно видеть на рис. 3.1.

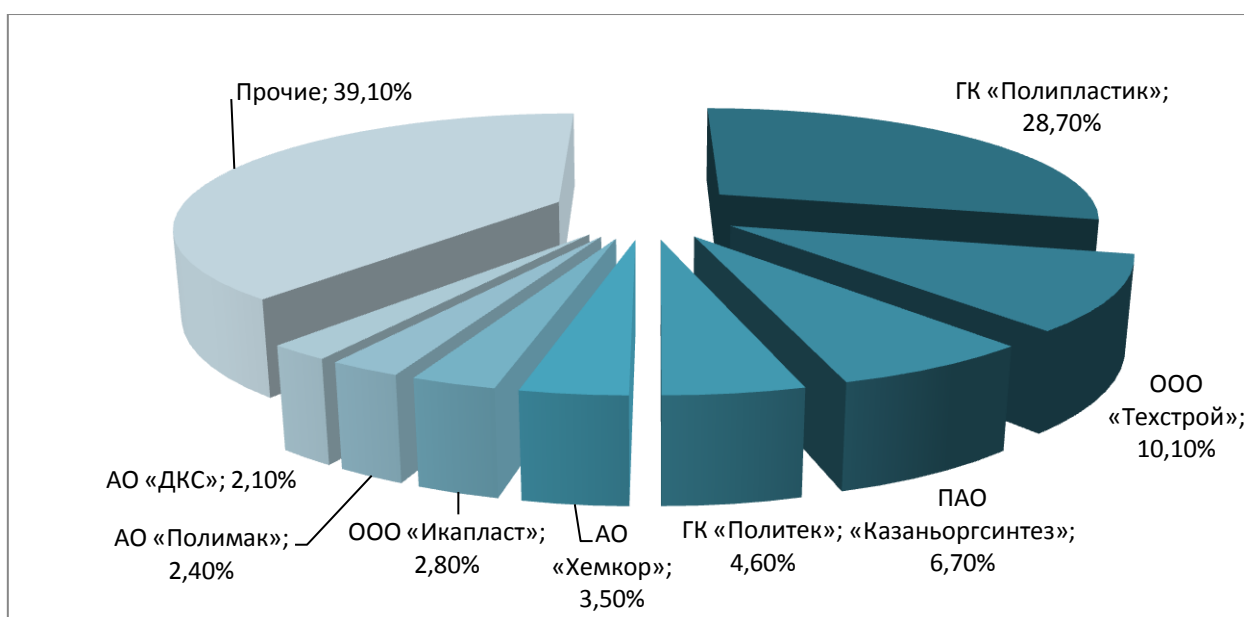


Рисунок 3.1 – Структура выпуска полимерных труб российскими предприятиями (по данным 2021 года)

Согласно данным рис. 3.1, самым крупным участником рынка полимерных труб является ГК «Полипластик», у которой почти третья часть всего объема рынка. Еще в мае 2014 г. ГК «Полипластик» для расширения своего присутствия на юге России приобрели завод полиэтиленовых труб «Италсовмонт» в Волгоградской области. Также в группу вошел пермский производитель труб для нефтегазовой отрасли АО «Технологии композитов».

Еще один лидер производства полимерных труб в России, казанский завод ООО «Техстрой», занимает более 10% внутреннего производства и

второе место по объемам продаж. ООО «Техстрой» относится к динамично развивающимся компаниям и расширяет свое присутствие на рынке, покупая заводы на Урале и на юге России.

В тройку лидеров рынка вошел также казанский завод ПАО «Казань-оргсинтез», увеличив выпуск продукции более чем на 20%, до 27 тыс. тонн.

Уровень монополизации на данном отраслевом рынке очень высок, в частности, если взять не в целом рынок полимерных труб, а только его сегмент – рынок полиэтиленовых труб – то здесь на долю 5 компаний приходится почти 70%, а на долю остальных 90 компаний – 30%.

Хотя более развитым сегментом рынка трубной продукции в России являются металлические трубы, но более высокие потребительские свойства труб из полимерных материалов, длительный срок их службы и конкурентная цена по сравнению с металлической трубной продукцией способствовали стремительному росту данной отрасли.

Существенным барьером входа на рынок полимерных труб, по мнению экспертов, являются большие капиталовложения, которые включают в себя покупку сырья, качественного импортного гранулята, технологии для производства собственного полиэтилена и оборудования. Качественное полиэтиленовое сырье в основном привозится из-за границы. Многие производители полиэтиленовых труб и почти все производители стретч-пленок ориентируются на поставки импортного гранулята, так как необходимые марки полиэтилена, обеспечивающие высокую прочность, или не производятся в России вообще, или производятся нестабильно и в недостаточных объемах.

Еще один барьер входа на рынок полимерных труб связан с доступом к каналам распределения. Реализуемые в России масштабные проекты снабжают полимерными трубами, как правило, крупные компании уже добившиеся хорошей репутации и существенных преимуществ перед малыми предприятиями. Помимо этого, крупным компаниям удается реализовывать свою продукцию не только в России, но и отправлять ее на экспорт (в Казахстан, Узбекистан и пр.). Большие объемы производства позволяют крупным

производителям полимерных труб снижать цену и давать скидки своим потребителям.

Таким образом, российский рынок полимерных труб можно охарактеризовать как закрытый рынок с установившимися прочными коммерческими связями между продавцами и покупателями, проникновение на который новых лиц затруднено высокими барьерами. К основным из них относится барьер капитальных затрат и объем первоначальных инвестиций, доступ к сырью и технологиям. Капитальные затраты тесно связаны с эффектом масштаба. Немаловажным фактором является доступ к каналам распределения.

К основным проблемам развития рынка полимерных труб в России в настоящее время эксперты относят:

- 1) сильное металлургическое лобби на трубном рынке;
- 2) дороговизна и дефицит качественного сырья (трубных полимеров) для производства труб;
- 3) зависимость от импортного оборудования и сырья для производства полимерных труб;
- 4) снижение спроса на полимерные трубы в сегменте ЖКХ;
- 5) ужесточение конкуренции, которая зачастую бывает недобросовестной;
- 6) использование сырья ненадлежащего качества, что обостряет проблемы фальсификата и контрафактной продукции.

Меры по повышению качества и конкурентоспособности своей продукции исследуемое предприятие ЗАО «Воронеж-Пласт» должно разрабатывать в соответствии со сложившейся на рынке ситуацией.

Согласно данным рис. 2.4, в общей структуре выпуска продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» на долю газовых и водопроводных труб приходится 64%, а на долю защитных, технических труб и труб для ГНБ протокола – 36%.

Однако, если рассмотреть структуру выпуска полиэтиленовых труб, то в ней на долю газовых и водопроводных труб суммарно приходится около 70% процентов выручки ЗАО «Воронеж-Пласт» от продаж ПЭ труб (рис. 3.2).

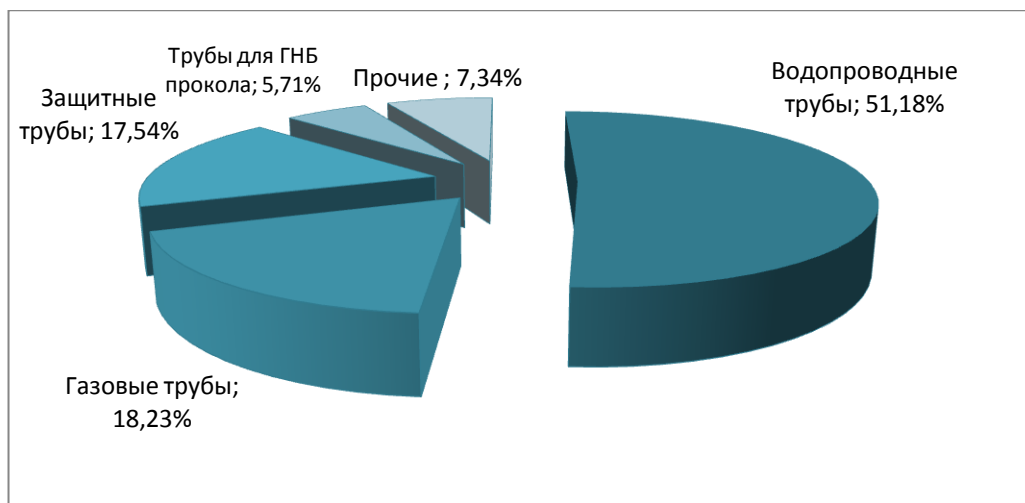


Рисунок 3.2 – Структура выпуска полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» по назначению (по данным 2021 года)

Однако, если рассмотреть структуру валовой прибыли ЗАО «Воронеж-Пласт» от продаж полиэтиленовых труб за 2021 год с точки зрения вкладов в нее различных видов труб, то выяснится, что наиболее рентабельными являются не водопроводные и газовые, а защитные трубы, технические трубы и трубы для ГНБ прокола (рис. 3.3).

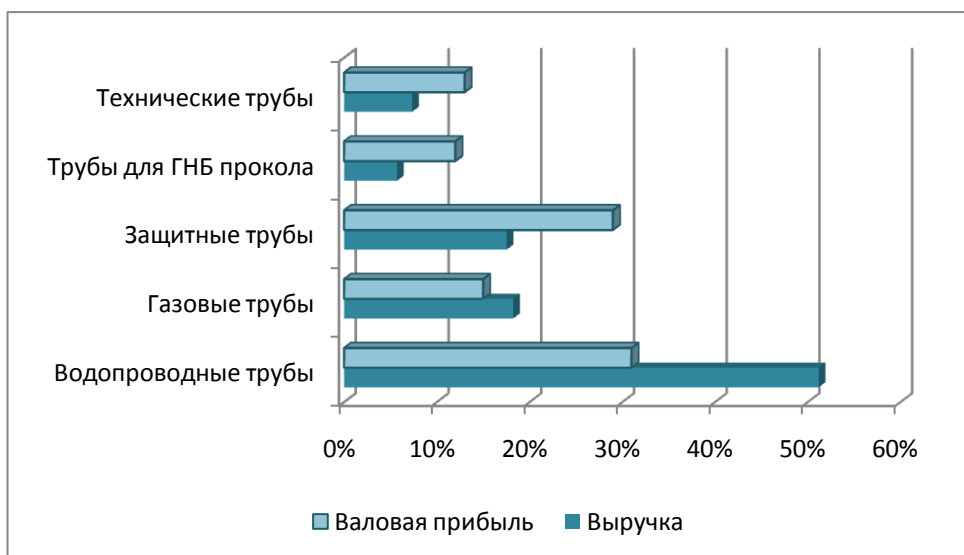


Рисунок 3.3 – Сравнение структуры выручки и валовой прибыли ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2021 год по видам полиэтиленовых труб

По результатам такого сегментирования можно сделать вывод, что по вкладу в выручку ЗАО «Воронеж-Пласт» лидируют водопроводные и газовые трубы, а по вкладу в прибыль – защитные и газовые трубы.

Рейтинг полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» по уровню рентабельности продаж выглядит иначе: здесь лидерами являются трубы для ГНБ прокола, технические и защитные трубы (рис. 3.4).

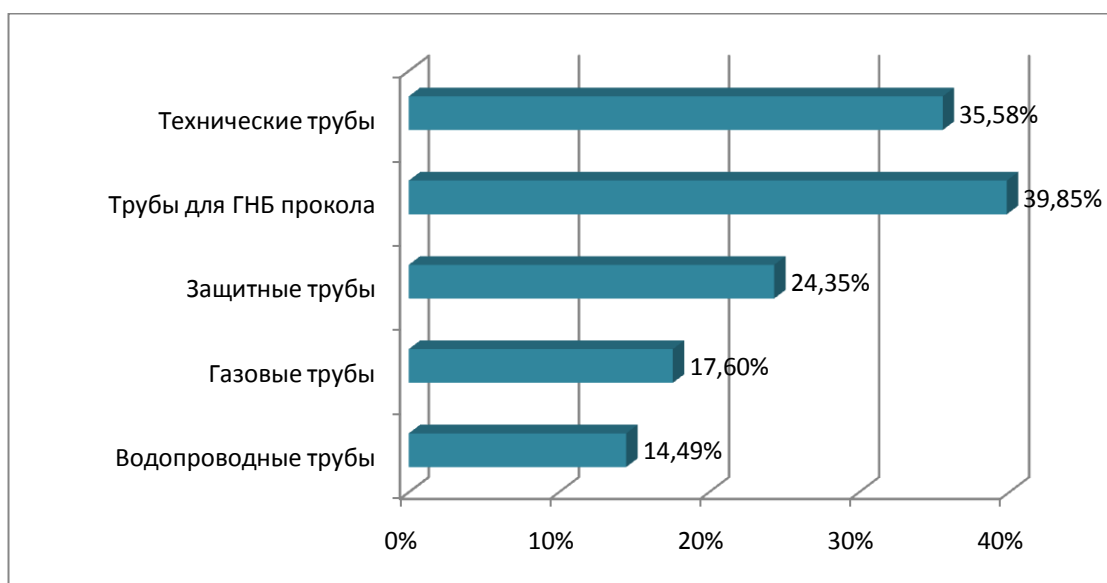


Рисунок 3.4 – Коэффициенты рентабельности продаж разных видов полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2021 год

Рентабельность продаж водопроводных и газовых труб ПЭ ЗАО «Воронеж-Пласт» ниже вследствие более высоких требований к качеству, и, соответственно более высоких затрат на его обеспечение и на сырье.

При производстве труб для ГНБ прокола, технических и защитных труб допускается использование вторичного полимера, что, с одной стороны, существенно удешевляет себестоимость продукции, но с другой стороны, – вследствие добавок сырья более низкого качества, чем трубные полимеры, в процессе производства возникает более высокий уровень брака.

Таким образом, в соответствии со сложившейся на рынке полимерных труб ситуацией, ЗАО «Воронеж-Пласт» необходимо увеличивать в структуре выпуска наиболее рентабельные виды полиэтиленовых труб (трубы для ГНБ прокола, технические и защитные трубы), поскольку спрос на них сегодня растет, и обеспечить контроль их качества. Это позволит повысить конкурентоспособность данных видов полиэтиленовых труб и конкурентоспособность предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт».

3.2 Рекомендации по повышению качества и конкурентоспособности продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»

Как показал проведенный во второй главе работы анализ, самый большой уровень выпуска дефектной продукции в ЗАО «Воронеж-Пласт» характерен для производства полиэтиленовых труб, – на них приходится 89% всего брака, и наибольшему уровню дефектности подвержены трубы для ГНБ протокола, технические и защитные трубы.

Это свидетельствует о недостаточности мер, предпринимаемых сотрудниками ЗАО «Воронеж-Пласт» для повышения качества. Прежде всего, отсутствует системный подход к управлению качеством на внутривзаводском уровне, а также аналитическая работа по выявлению причин дефектности и по поиску резервов повышения качества продукции проводится не систематически и в недостаточном объеме. Помимо этого, отсутствует мотивация повышения качества у работников ЗАО «Воронеж-Пласт» вследствие слабой взаимосвязи между качеством изготовления полимерных труб и стимулированием его повышения.

Как указывалось выше, основными причинами возникновения брака в ЗАО «Воронеж-Пласт» являются: добавки сырья более низкого качества; ошибки при приготовлении полимерной смеси; нарушения температурных режимов формования труб; нарушения технологии охлаждения (калибровки).

Для повышения качества выпускаемой заводом продукции необходимо выявить те этапы технологического процесса ее изготовления, которые характеризуются самыми высокими уровнями потерь вследствие появляющихся дефектов или брака.

Производство полиэтиленовых труб в ЗАО «Воронеж-Пласт» осуществляется методом экструзии: гомогенизации сырья с целью его размягчения в специальном устройстве – экструдере. С помощью фильеров оборудования осуществляется формирование трубы под установленный диаметр с их последующим охлаждением и калибровкой.

На начальном этапе осуществляется загрузка гранулированного сырья в приемный бункер экструдера, откуда оно попадает в оснащенный нагревательными элементами рабочий цилиндр. Перемещаясь от зоны загрузки, сырье последовательно проходит к более горячим секциям цилиндра.

Фильера определяет форму готовой продукции и во многом ее качество. Существует множество конструкционных решений, обеспечивающих качественную формовку. В общем виде, технология производства полимерных изделий требует, чтобы при прохождении расплава, фильера имела фиксированную температуру. Далее, в процессе калибровки, заготовка попадает в вакуумную ванну, где окончательная формовка трубы происходит в результате давления, прижимающего заготовку к калибровочной форме. Заключительный этап производства полиэтиленовых труб – стандартная нарезка и укладка труб в бухты. Для этого, в зависимости от диаметра и толщины стенок труб, используются гильотинные резак или дисковые пилы.

Согласно ГОСТ 18599-2001 сырье для полиэтиленовых труб представляет собой «гомогенную гранулированную смесь базового полимера, включающую в себя добавки (антиоксиданты, пигменты, стабилизаторы и др.), вводимые на стадии производства композиции, в концентрациях, необходимых для обеспечения изготовления и использования труб», соответствующих требованиям действующих стандартов.

Сырьём для производства труб служат полиэтиленовые гранулы величиной 2-5 мм, полупрозрачные либо с уже добавленным красителем.

При изготовлении полиэтиленовых труб для водопроводных и газовых систем в ЗАО «Воронеж-Пласт» используются только трубные полимеры, а при изготовлении других труб – трубные полимеры с добавлением более дешевых пленочных и литьевых марок полиэтилена, а также вторичного полиэтилена. Это позволяет снизить стоимость сырья в среднем на 15%, хотя уровень дефектности продукции может достигать при этом 5%.

При изготовлении полиэтиленовых труб для ГНБ прокола и технических труб в ЗАО «Воронеж-Пласт» добавление нетрубных полимеров может

достигать 50% и более. Уровень добавок нестандартного сырья определяется интуитивно или экспериментальным путем: увеличение его концентрации осуществляется до тех пор, пока на выходе из производственной линии получают трубы с дефектами.

В связи с изменением исходного состава сырья для изготовления труб в ЗАО «Воронеж-Пласт» меняются вручную технологические режимы экструдера, которые подбираются интуитивно.

Помимо этого, экструзионное оборудование, используемое для производства труб, не позволяет добиться равномерного распределения добавок в полимерной матрице при введении их на стадии экструзии, вследствие чего в стенках трубы образуются дефекты и концентраторы напряжений, ухудшающие ее прочностные характеристики.

Основные причины возникновения дефектов труб для ГНБ прокола, технических и защитных труб отражены в табл. 3.1, которая составлена на основе экспертных оценок специалистов завода.

Таблица 3.1 – Причины возникновения дефектов в процессе производства полиэтиленовых труб в ЗАО «Воронеж-Пласт»

Наименование причин	Виды дефектов	Уровень потерь
Добавки нестандартного сырья в полимерную смесь	Расслоение, трещины, наплывы, волнистые участки, посторонние включения, нарушение геометрии труб	4,5%
Неправильные пропорции компонентов полимерной смеси	Расслоение, трещины, волнистость, нарушение прочностных характеристик и геометрии труб	7,4%
Использование несовместимых компонентов при приготовлении полимерной смеси	Расслоение, трещины, волнистость, нарушение прочностных характеристик	10%
Повышенная влажность исходного сырья	Пузыри, трещины, сколы, раковины, нарушение геометрии труб	3,7%
Плохое перемешивание полимерной смеси в бункере экструдера	Пузыри, трещины, сколы, раковины, расслоение, снижение жесткости	5,7%
Ручная корректировка технологических режимов экструдера	Расслоение, трещины, наплывы, нарушение прочностных характеристик и геометрии труб	8,2%

Зачастую смесь для экструзии готовят неправильно из полиэтиленового сырья с разными показателями текучести расплава (ПТР, индекс расплава – условная величина, характеризующая поведение термопластичного полимера в вязкотекучем состоянии при переработке его в изделия), что может значительно менять хрупкость и морозостойкость готовых труб, а также приводить к возникновению дефектов. Тем более, что ПТР может меняться при нарушении условий и сроков хранения полимерного сырья.

Уровень потерь оценивался экспертно, поскольку в ЗАО «Воронеж-Пласт» не организованы должным образом работы по учету потерь, вызванных неудовлетворительным качеством изготовления продукции.

Для повышения качества полиэтиленовых труб в ЗАО «Воронеж-Пласт» необходимо:

- 1) повысить внимание к технологической подготовке производства, как важному фактору формирования качества продукции;
- 2) определить наилучшие варианты составов многокомпонентных полиэтиленовых смесей с учетом ПТР каждого вида полимеров;
- 3) подобрать оптимальные технологические режимы формирования труб (по критерию минимизации дефектов) для разных составов смесей;
- 4) обеспечить процесс экструзии наилучшим вариантом оборудования с учетом специфики используемого сырья.

С целью повышения уровня технологической подготовки производства необходимо повысить в ЗАО «Воронеж-Пласт» входной контроль качества полиэтиленового сырья, применяемого в качестве добавок к трубным полимерам, и контроль их уровня влажности.

Для контроля состава смеси полиэтиленового сырья существуют специальные лабораторные системы контроля, которые применяются при производстве полимерных изделий. Стоимость такой системы составляет 220 тыс. руб. Внедрение такой системы позволит снизить уровень брака и повысить выход качественной продукции, по мнению экспертов, на 1,5 – 1,7%.

Для расчета экономического эффекта от предлагаемого мероприятия возьмем нижнюю границу повышения выхода качественной трубной продукции при годовом объеме выпуска (данные 2021 года):

- 1) защитные трубы – 39310 тыс. руб.,
- 2) технические трубы – 16450 тыс. руб.,
- 3) трубы для ГНБ протокола – 12797 тыс. руб.,

т.е. всего на сумму 68557 тыс. руб.:

Эффект составит: $68557 * 0,015 = 1028$ тыс. руб.

Дополнительные затраты ЗАО «Воронеж-Пласт» на обслуживание системы контроля состава смеси и ее амортизацию составят 64 тыс. руб. в год (срок полезного использования – 5 лет).

Таким образом, годовой экономический эффект от предлагаемого мероприятия по приобретению системы контроля состава полиэтиленового сырья будет равен: 1028 тыс. руб. – 220 тыс. руб. – 64 тыс. руб. = 744 тыс. руб.

Для определения оптимальных составов сырья (по критерию минимизации его стоимости) ЗАО «Воронеж-Пласт» необходимо заключить договор с учеными Воронежского государственного университета инженерных технологий, которые с помощью методов планирования эксперимента подберут наилучшие варианты составов и технологические режимы для изготовления труб с учетом требований к их техническим характеристикам. Стоимость такого договора составит ориентировочно 500 тыс. руб. Оптимизация составов сырья и технологических режимов позволит снизить уровень брака и повысить выход качественной продукции, по мнению экспертов, на 3 – 5%.

Для расчета экономического эффекта от предлагаемого мероприятия возьмем нижнюю границу повышения выхода качественной трубной продукции при годовом объеме выпуска 68557 тыс. руб.:

$68557 * 0,03 = 2056$ тыс. руб.

Годовой экономический эффект от предлагаемого мероприятия по оптимизации состава полиэтиленового сырья и технологических режимов будет равен: 2056 тыс. руб. – 500 тыс. руб. = 1556 тыс. руб.

В настоящее время в ЗАО «Воронеж-Пласт» для производства полиэтиленовых труб используются шнековые экструдеры, имеющие винтовой механизм подачи полимерной массы к выходной головке (один или несколько шнеков) и дающие наилучшее давление в зоне формовки. Однако эти виды экструдеров не обеспечивают максимальное перемешивание полимерной массы.

Но сейчас имеются более совершенные виды экструдеров (червячно-дисковые), которые дают одновременно отличное перемешивание и нужное давление подачи полимерной массы.

В связи с тем, что ЗАО «Воронеж-Пласт» будет использовать при производстве отдельных труб добавки регранулята, то ему целесообразно заменить устаревший вариант шнекового экструдера на новый вид экструдера.

Стоимость такого экструдера составит ориентировочно 3 500 тыс. руб. Его применение позволит снизить уровень брака и повысить выход качественной продукции, по мнению экспертов, на 7–8%.

Для расчета экономического эффекта от покупки нового экструдера возьмем нижнюю границу повышения выхода качественной трубной продукции при годовом объеме выпуска 68557 тыс. руб.:

$$68557 * 0,07 = 4799 \text{ тыс. руб.}$$

Дополнительные затраты ЗАО «Воронеж-Пласт» на монтаж и обслуживание нового экструдера составят 786 тыс. руб. в год (срок полезного использования – 7 лет). При этом старый шнековый экструдер предприятие сможет продать как минимум за 500 744 тыс. руб.

Таким образом, годовой экономический эффект от замены экструдера будет равен: 1013 тыс. руб. (4799 – 3 500 – 786 + 500)

Более наглядно эффект от предлагаемых мероприятий по повышению качества труб для ГНБ прокола, технических и защитных труб, производимых в ЗАО «Воронеж-Пласт», по данным 2021 года отражает рисунок 3.5.

Суммарный годовой эффект от предлагаемых мероприятий по повышению качества труб составит 3313 тыс. руб. (744 + 1556 + 1013).

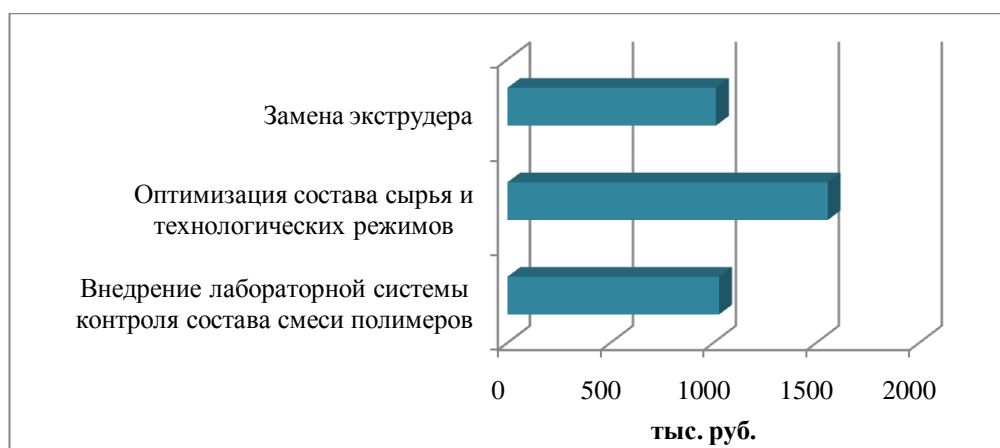


Рисунок 3.5 – Эффект от предлагаемых мероприятий по повышению качества продукции ЗАО «Воронеж-Пласт»

По результатам расчетов была сформирована плановая структура выпуска полиэтиленовых и полипропиленовых труб, определенная по критерию достижения наибольшей рентабельности продаж, и был скорректирован план выпуска продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» на второе полугодие 2022 года.

С учетом того, что на рынке труб вырос спрос на полипропиленовые трубы для АПК и для подогрева полов, они были включены в план.

Изменение структуры выпуска продукции в ЗАО «Воронеж-Пласт» в 2022 году по сравнению с 2021 годом отражает рис. 3.6.

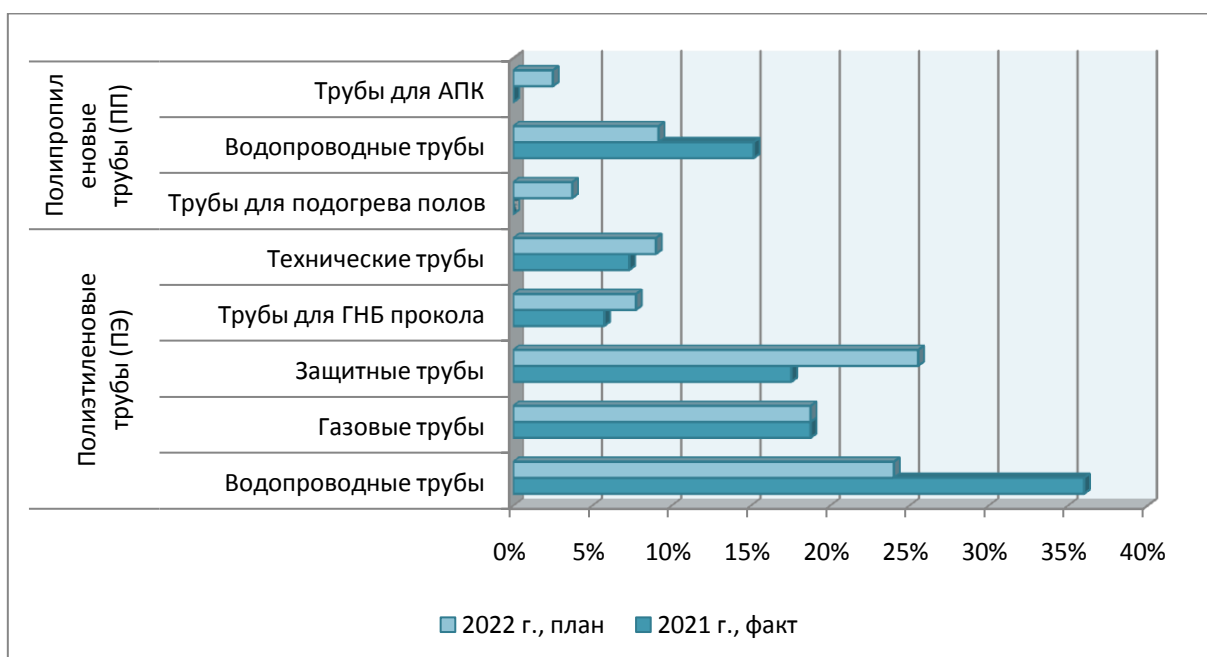


Рисунок 3.6 – Планируемое изменение ассортиментного состава двух товарных групп продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» в 2022 году

Согласно данным рис. 3.6, в структуре выпуска продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» предлагается сократить выпуск наименее рентабельных видов трубной продукции (полиэтиленовых водопроводных) и повысить выпуск наиболее рентабельных видов трубной продукции (полиэтиленовых защитных и труб для ГНБ прокола), а также включить в ассортимент новые виды продукции: трубы для АПК и трубы для подогрева полов.

В долгосрочной перспективе для повышения конкурентоспособности продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» в ассортиментной структуре должна увеличиваться доля труб из ПВХ (с учетом тенденций развития рынка полимерных труб), а также исследуемому предприятию рекомендуется освоить производство инновационных многослойных труб, в которых слои имеют разные свойства и назначение (например, внутренний слой трубы будет для контакта с пищевой продукцией, а наружный с учетом внешних воздействий будет изготовлен из особо прочных полимеров).

Заключение

Выпускная квалификационная работа посвящена проблемам управления качеством продукции на примере предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт».

Активный поиск решения проблемы повышения качества и конкурентоспособности продукции ведется практически на всех предприятиях. Опыт работы многих успешных компаний подтверждает, что в современной конкурентной борьбе выигрывает тот, кто постоянно анализирует и борется за свои конкурентные позиции, обеспечивает системный подход в рамках маркетинговой концепции к разработке организационно-экономических мероприятий, направленных на достижение высокой конкурентоспособности предприятия и выпускаемой продукции.

Все это определило главные вопросы, характерные для современного подхода к решению проблемы качества:

- качество рассматривается, как экономический фактор, одновременно с производительностью труда и рентабельностью производства;
- необходимо уделять больше внимания вопросам качества в процессе проектирования;
- необходимо создавать качество изделия (от разработки до услуг), а не ограничиваться только контрольными проверками качества;
- для достижения качества недостаточно соблюдения технических норм, содержащихся в документации. Необходимо четко знать отношение потребителей к изделию, их представление о нем.

Оценка качества продукции позволяет определить конкурентоспособность предприятия и решить следующие важные задачи: определить свое положение на определенном рынке; разработать стратегические и тактические мероприятия эффективного управления; выбрать партнеров для организации совместного выпуска продукции; привлечь средства в перспективное производство; составить программы выхода предприятия на новые рынки сбыта и др.

Проблема управления качеством продукции достаточно остро стоит для предприятия ЗАО «Воронеж-Пласт», которое было рассмотрено в работе как объект исследования.

Полимерная продукция ЗАО «Воронеж-Пласт» в целом отличается хорошим качеством. Но при производстве полимерных труб вследствие изменения состава сырья или нарушения параметров технологического процесса периодически возникают дефекты: ухудшение показателей внешнего вида вследствие наличия продольных полос и волнистых участков, а также наличия пустот, посторонних включений или трещин; отклонения геометрических размеров от заданного уровня; отклонения толщины стенок от стандартного размера.

Наиболее распространенными видами дефектов полимерных труб, произведенных в ЗАО «Воронеж-Пласт» в 2021 году, оказались наличие продольных полос и волнистости (32%), отклонения толщины стенок от стандартного размера (25%) и отклонения диаметров труб от заданных параметров (14%). То есть брак продукции вызван дефектами внешнего вида поверхности труб и отклонениями от заданных параметров геометрии трубы.

Изучение показателей, которые характеризуют качество трубной продукции ЗАО «Воронеж-Пласт» в 2021 году, позволило сделать вывод о том, что уровень брака или дефектности продукции неравномерно распределены по видам полимерных труб. Наибольшее количество брака или дефектов характерно для полиэтиленовых труб, в то время как поливинилхлоридные трубы или трубы из ПВХ и полипропиленовые трубы (ПП), производимые в ЗАО «Воронеж-Пласт», имеют очень низкий уровень.

Удельный вес для полиэтиленовых труб в общем объеме дефектной продукции составляет более 89%, в то время как поливинилхлоридные трубы практически не имеют брака. Изучение динамики показателей, которые характеризуют качество полиэтиленовых труб ЗАО «Воронеж-Пласт» за 2020–2021 гг., позволило сделать вывод о том, что наибольшему уровню дефектно-

сти подвержены полиэтиленовые трубы для ГНБ протокола, технические и защитные трубы.

Хотя общий уровень бракованной продукции в структуре выпуска продукции не превышает 5%, величина потерь ЗАО «Воронеж-Пласт» существенно выросла в 2021 году из-за увеличения выручки на 30,17%.

В 2020 году в ЗАО «Воронеж-Пласт» было произведено полиэтиленовых труб на сумму 141 451 тыс. руб., потери из-за брака составили 6 478 тыс. руб. (4,58%), в 2021 году объем производства ПЭ труб достиг 222 162 тыс. руб., а потери – 8 939 тыс. руб. или 4,02%.

Для повышения качества полиэтиленовых труб в ЗАО «Воронеж-Пласт» необходимо:

- 1) повысить внимание к технологической подготовке производства, как важному фактору формирования качества продукции;
- 2) определить наилучшие варианты составов многокомпонентных полиэтиленовых смесей с учетом ПТР каждого вида полимеров;
- 3) подобрать оптимальные технологические режимы формирования труб (по критерию минимизации дефектов) для разных составов смесей;
- 4) обеспечить процесс экструзии наилучшим вариантом оборудования с учетом специфики используемого сырья.

Список использованных источников

1. ГОСТ 16338-85 «Полиэтилен низкого давления. Технические условия».
2. ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия»
3. ГОСТ 32415-2013 «Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления»
4. ГОСТ Р ИСО 9001-2008 «Система менеджмента качества»
5. ГОСТ Р 58121.2-2020 «Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива»
6. ГОСТ Р 50838-2009 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия»
7. Абакумова, О.Г. Управление качеством: Конспект лекций [Текст]/ О.Г. Абакумова. – М.: А-Приор, 2020. – 128 с.
8. Александрова, А.В. Стратегический менеджмент: Учебник [Текст]/ Н.А. Казакова, А.В. Александрова, С.А. Курашова, Н.Н. Кондрашева. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 320 с.
9. Аксенов Е.К. Конкурентоспособность: 10 заповедей и 21 инструмент [Текст]/ Е. Аксенов, И. Альтшулер. – СПб: Питер, 2011. – с.464.
10. Ансофф И. Стратегическое управление [Текст].– М.: Экономика, 2015– 328 с.
11. Аристов, О.В. Управление качеством: Учебник [Текст] / О.В. Аристов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 224 с.
12. Багиев Г.Л., Тарасевич В.М. Маркетинг [Текст]. – СПб.: Питер, 2020. – 560 с.
13. Басовский Л.Е. Стратегический менеджмент: Учебник [Текст] / Л.Е. Басовский. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 365 с.
14. Беляев М.К. Конкурентоспособность – стратегическая цель предприятия [Электронный ресурс]: монография / М.К. Беляев. – Электрон.

- текстовые данные. – М.: Издательский дом «Наука», 2016. – 148 с. – 978-5-9902331-2-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25451.html>
15. Булатов А.С. Экономика: Учебник [Текст]. – М.: Бек, 2014 – 785с.
16. Головачев А.С. Конкурентоспособность организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Головачев. – Электрон. текстовые данные. – Минск: Вышэйшая школа, 2020. – 319 с. – 978-985-06-1862-7. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20082.html>
17. Герасимов, Б.И. Управление качеством: проектирование: Учебное пособие [Текст]/ Б.И. Герасимов, А.Ю. Сизикин, Е.Б. Герасимова. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 176 с.
18. Горфинкель В.Я., Швандар В.А. Экономика предприятия: Учебник для вузов [Текст] – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. – 718с.
19. Долинская М.Г., Соловьев И.А. Маркетинг и конкурентоспособность промышленной продукции [Текст]. – М.: Экономика, 2019. – 256 с.
20. Елисеева, Е.Н. Управление качеством: № 2098: Курс лекций / Е.Н. Елисеева, Н.В. Шмелева. – М.: ИД МИСиС, 2016. – 92 с.
21. Зайцев, Л.Г. Стратегический менеджмент: Учебник [Текст]/ Л.Г. Зайцев, М.И. Соколова. – М.: Магистр, 2019. – 528 с.
22. Зубарев И.В. Улучшение качества на основе применения FMEA анализа [Текст]. – М.: Высшая школа, 2018. – 246 с
23. Ковалева Н.Е. Проблемы стратегического управления организацией в условиях конкуренции. – М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2020. – 432 с.
24. Конкурентный анализ и управление конкурентоспособностью предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Ахенбах [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Научная книга, 2020. – 274 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29269.html>
25. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия). Теория и практика: учебник для бакалавров / В. В. Коршунов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 433 с.

26. Котлер Ф. Стратегический менеджмент по Котлеру: Лучшие приемы и методы. / Ф. Котлер. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 132 с.
27. Кузнецов, Б.Т. Стратегический менеджмент: Учебное пособие [Текст]/ Б.Т. Кузнецов. – М.: ЮНИТИ, 2018. – 623 с.
28. Литвак, Б.Г. Стратегический менеджмент: Учебник [Текст]/ Б.Г. Литвак. – Люберцы: Юрайт, 2019. – 507 с.
29. Мазилкина Е.И. Управление конкурентоспособностью [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.И. Мазилкина, Г.Г. Паничкина. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Корпорация «Диполь», 2013. – 388 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16743.html>
30. Пирс, П. Д. Стратегический менеджмент [Текст]/ Д. Пирс П, Р. Робинсон; Пер. с англ. Е. Милютин. – СПб.: Питер, 2017. – 560 с.
31. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов [Текст]/ Майкл Портер; Пер с англ. – 3-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. – 453 с.
32. Потапова, А.А Стратегический менеджмент (для бакалавров) [Текст]/ А.А Потапова. – М.: КноРус, 2019. – 320 с.
33. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия [Текст]: 6-е изд. – М.: «Новое издание», 2017. – 789 с.
34. Теория и практика оценки качества и конкурентоспособности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Чмищенко [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2019. – 150 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30131.html>
35. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью [Текст]. – М.: Высшая школа, 2007. – 319 с.
36. Фомичев, А.Н. Стратегический менеджмент: Учебник для вузов [Текст]/ А.Н. Фомичев. – М.: Дашков и К, 2016. – 468 с.
37. Царев В.В. Оценка конкурентоспособности предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Царев, А.А. Кантарович, В.В.

- Черныш. — Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 799 с. – 978-5-238-01439-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16427.html>
38. Экономика предприятия Учебник [Текст]./ под ред. О.И. Волкова – М.: Инфра-М, 2017. – 600 с.
39. Экономика предприятия: учебник для студентов вузов [Текст]/ под ред. проф. В.Я Горфинкеля – 6-е изд. перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА 2018. – 663с.
40. Экономика предприятия Учебник. [Текст]/ под ред. Н.А. Сафронова. – М.: Юристъ, 2017. – 608с.
41. Буклова М.А., Марьянкова А.В., Скорниченко Н.Н. Исследование конкурентоспособности продукции с учетом влияния внешних и внутренних факторов // Школа университетской науки. – 2020. – № 2. – С. 11 – 14.
42. <https://воронежпласт.рф/>

Бухгалтерский баланс
на 31 декабря 2021 г.

		Коды		
		0710001		
Дата (число, месяц, год)		31	12	2021
Организация _____	ЗАО «Воронеж-Пласт»	по ОКПО		
Идентификационный номер налогоплательщика _____		54703206		
Вид экономической деятельности: <u>производство</u>		по ОКДП		
Организационно-правовая форма / форма собственности _____	ЗАО / частная	ИНН		
		3662061610		
		по ОКДП		
		2522350		
		12300	16	
Единица измерения: <u>тыс. руб.</u> /руб.		ОКОПФ/ОКФС		
		по ОКЕИ		
		384/385		
Местонахождение (адрес) г. Воронеж, ул. Карпинского, 39				

Пояснения	Наименование показателя	Код строки	На 31 декабря 2021 г.	На 31 декабря 2020 г.	На 31 декабря 2019 г.
	АКТИВ				
	I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
	Нематериальные активы	1110	4 280	4 280	4 280
	Результаты исследований и разработок	1120			
1	Основные средства	1130	109 488	108 163	91 263
	Доходные вложения в материальные ценности	1140	–	–	–
	Финансовые вложения	1150	–	–	–
	Отложенные налоговые активы	1160	–	–	–
	Прочие внеоборотные активы	1170	–	–	–
	Итого по разделу I	1100	113 768	112 443	95 543
	II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ				
2	Запасы	1210	27 941	18 414	32 527
	Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	45	44	1 659
3	Дебиторская задолженность	1230	14 184	16 905	6 926
	Финансовые вложения	1240	–	–	–
	Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	6 522	346	802
	Прочие оборотные активы	1260	269	598	74
	Итого по разделу II	1200	48 960	36 308	41 988
	БАЛАНС	1600	162 728	148 751	137 531

Пояснения	Наименование показателя	Код строки	На 31 декабря 2021 г.	На 31 декабря 2020 г.	На 31 декабря 2019 г.
	ПАССИВ				
	III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ				
	Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	111 932	111 932	111 932
	Собственные акции, выкупленные у акционеров	1320	–	–	–
	Переоценка внеоборотных активов	1340	–	–	–
	Добавочный капитал (без переоценки)	1350	–	–	–
	Резервный капитал	1360	–	–	–
	Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	63	(1 735)	(2 922)
	Итого по разделу III	1300	111 995	110 197	109 010
	IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
4	Заемные средства	1410	–	982	2 333
	Отложенные налоговые обязательства	1420	–	–	–
	Резервы под условные обязательства	1430	–	–	–
	Прочие обязательства	1450			
	Итого по разделу IV	1400	–	982	2 333
	V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА				
	Заемные средства	1510	6 644	17 561	14 980
5	Кредиторская задолженность	1520	44 089	20 011*	11 208
	Доходы будущих периодов	1530	–	–	–
	Резервы предстоящих расходов	1540	–	–	–
	Прочие обязательства	1550	–	–	–
	Итого по разделу V	1500	50 733	37 572	26 188
	БАЛАНС	1700	162 728	148 751	137 531

Отчет о финансовых результатах

за 2021 г.

		Коды		
		0710001		
Дата (число, месяц, год)		31	12	2021
Организация _____	ЗАО «Воронеж-Пласт»	по ОКПО 54703206		
Идентификационный номер налогоплательщика _____		ИНН 3662061610		
Вид экономической деятельности: <u>производство</u>		по ОКДП 2522350		
Организационно-правовая форма / форма собственности _____	ЗАО / частная	12300	16	
Единица измерения: <u>тыс. руб.</u> /руб.		ОКОПФ/ОКФС по ОКЕИ 384/385		
Местонахождение (адрес) г. Воронеж, ул. Карпинского, 39				

Пояснения	Наименование показателя	Код строки	За 2021 г.	За 2020 г.
	Выручка	2110	520 489	351 970
	Себестоимость продаж	2120	(467 416)	(291 372)
	Валовая прибыль (убыток)	2100	53 073	60 598
	Коммерческие расходы	2210	(4 387)	–
	Управленческие расходы	2220	(43 132)	(59 118)
	Прибыль (убыток) от продаж	2200	5 554	1 480
	Доходы от участия в других организациях	2310	–	–
	Проценты к получению	2320	–	–
	Проценты к уплате	2330	(940)	(2 060)
	Прочие доходы	2340	2 356	22 437
	Прочие расходы	2350	(5 136)	(21 818)
	Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	1 834	39
	Налог на прибыль	2410	(36)	–
	Текущий налог на прибыль	2411	(36)	–
	Изменение отложенных налоговых обязательств	2430	–	–
	Изменение отложенных налоговых активов	2450	–	–
	Прочее	2460	–	–
	Чистая прибыль (убыток)	2400	1 798	39

	СПРАВОЧНО			
	Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода		–	–
	Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода		–	–
	Совокупный финансовый результат периода		1 496	1 067
	Базовая прибыль (убыток) на акцию		–	–

	СПРАВОЧНО			
	Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода		–	–
	Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода		–	–
	Совокупный финансовый результат периода		1 058	1 496
	Базовая прибыль (убыток) на акцию		–	–

43.