

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления

(наименование института полностью)

Департамент магистратуры (бизнес-программ)

(наименование департамента)

38.04.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Экономика и управление организацией

(наименование (профиль)/ специализация)

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему: «Анализ потребительских предпочтений в целях совершенствования
ассортиментной стратегии предприятия (на примере ООО «ПРОТЭК+»)»

Студент

Т.В. Хохрина

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

Д.А. Константинович

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель программы к.э.н, доцент О.М. Сярдова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 20 _____ Г.

Допустить к защите

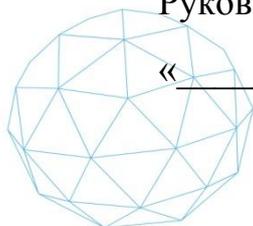
Руководитель программы к.э.н, доцент А.А. Шерстобитова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 20 _____ Г.

Тольятти 2019



Росдистант
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО

Содержание

Введение.....	3
1. Теоретические аспекты формирования ассортиментной стратегии предприятия	11
1.1 Сущность ассортиментной политики предприятия.....	11
1.2 Ассортиментная концепция и направления ассортиментной стратегии предприятия	18
1.3.Методики формирования и управления ассортиментом	24
2. Анализ ассортиментной политики предприятия и направлений расширения ассортимента.....	32
2.1. Производственно-экономическая характеристика ООО «ПРОТЭК+»	32
2.2. Анализ существующего ассортимента и объема продаж	38
2.3. Анализ стратегических направлений расширения ассортимента	43
3. Апробация методики управления ассортиментом предприятия	50
3.1. Методика внедрения новых продуктов в ассортимент на основе потребительских предпочтений.....	50
3.2. Экономическая эффективность вводимой в ассортимент продукции	77
Заключение	86
Список используемой литературы	Ошибка! Закладка не определена.

Введение

Актуальность темы исследования. Ассортиментная политика предприятия является конечным результатом маркетинговой стратегии компании. Разработка предложения товаров и услуг – происходит при маркетинговом подходе к управлению фирмой, на основе изучения потребительских предпочтений, предложений и действий конкурентов, собственных ресурсных возможностей. Таким образом, для формирования эффективного с точки зрения прибыли ассортимента необходима целостная маркетинговая стратегия, содержащая в себе результаты исследования, анализа и принятых решений по всем вышеперечисленным компонентам.

В современных условиях полный перечень продуктов необходимо обновлять, так как научно-технический прогресс не стоит на месте, на рынке появляются новые материалы, предметы и разные методы их обработки, современные технологии, растет конкуренция на рынке.

Основным фактором, влияющим на формирование ассортимента, являются потребительские предпочтения. Работа по их изучению – важная составляющая маркетинговой деятельности предприятия. Без проведения маркетинговых исследований предпочтений потребителя и изучения новых продуктов, с помощью которых становится возможным удовлетворить эти потребности, поиск путей расширения ассортимента возможен только методом проб и ошибок, что может оказаться малоэффективным и затратным подходом.

В течении всего срока роста производительных сил в совокупности с научно-техническим прогрессом выходят новые товары, которые приводят в баланс спрос и предложение. Для укрепления своего места на рынке, необходимо отвечать требованиям, как качеству товара, так и конкретным потребностям потребителей. Только при таких правилах появляется шанс закрепиться.

Опираясь на вышесказанное, можно констатировать, что ассортиментная политика - одно из самых главных направлений деятельности маркетинга каждого предприятия, и вопрос ее формирования является для действующего предприятия однозначно актуальным.

Степень разработанности проблемы.

Представление автора об основах стратегического маркетинга как основополагающего подхода к управлению предприятием сформировались в ходе изучения трудов классиков маркетинга - И. Ансоффа, Ф. Котлера, Ж. Ламбена, М.Портера.

Все проблемы, касающиеся анализа индивидуальных потребностей и предпочтений потребителей описаны в работах Л.С. Выготского, Е.Г. Гущиной, Л. Дэкерса, Д. Ариели, Д. Канемана, Д. Карузо, Дж. Маклеланда, М.Е. Литвака, А. Маслоу, В.И. Маевского, И.А. Морозовой, М. Рабин, С.Л. Рубинштейна, П. Сэловея, М. Соломона, А. Фалька, Э.Фера, Д.С. Чернавского, Л.С. Шаховской и др.

Вопросы, которые относятся к управлению ассортиментным предложением предприятий были закреплены в трудах многих отечественных и зарубежных ученых: Ф. Котлер, М.Портер, Е. Дихтль и Х. Хершген, П. С. Завьялов, А.Хубнер, Е.П. Голубкова, И.М. Лифица и др.

Несмотря на широкое рассмотрение вопроса как в теоретическом, так и в практическом ключе, есть некоторое количество неизученных вопросов.

Не отработан единый взгляд на такое понятие как ассортиментное предложение предприятия. Также остаются открытыми вопросы об управлении ассортиментным предложением предприятия.

Таким образом, актуальностью рассматриваемой проблемы, является недостаточная изученность системы управления ассортиментом отталкивающейся именно от потребительских предпочтений, а не сформировавшейся товарной политики предприятия и обусловили выбор темы диссертационного исследования, постановку его цели и задач.

Цель и задачи исследования. Цель диссертационной работы –

разработка и апробация новой маркетинговой методики управления ассортиментом, основывающейся на потребительских предпочтениях.

Достижение поставленной цели обусловило решение следующих основных задач, выносимых на защиту:

1. Изучить теоретико-методологические основы управления ассортиментной политикой предприятия как составной части общей маркетинговой стратегии компании.

2. Проанализировать существующие методики управления ассортиментом и на основе синтеза преимуществ разработанных методик и критического анализа недостатков разработать новую версию методики управления ассортиментом.

3. Рассмотреть современную организационно-производственную структуру и ассортимент предприятия ООО «ПРОТЭК+».

4. Проанализировать влияние имеющихся ассортиментных позиций на финансово-экономическое состояние предприятия.

5. Исследовать возможности корректировки ассортимента предприятия на основе данных маркетинговых исследований о требованиях потребителей и рыночных предложений новой продукции.

6. Апробировать предложение по расширению ассортимента ООО «ПРОТЭК+» основывающееся на новой методике управления ассортиментом, с обоснованием экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

Объектом исследования является промышленное предприятие Самарской области – ООО «ПРОТЭК+» г.Сызрань.

Предметом исследования являться процесс управления ассортиментом, опирающийся на маркетинговую методику на потребительских предпочтениях.

Теоретическая, методологическая и эмпирическая база исследования. Под теорией и методом в диссертационной работе подразумеваются научные работы зарубежных и отечественных учёных, в которых идет речь о

проблемах управления предприятием, формирования эффективной ассортиментной политики, исследовании и анализе потребительских предпочтений.

В исследовательской части диссертации были взяты общенаучные и экономические методы познания, которые использовались в соответствии с поставленными задачами и особенностями объекта исследования. Для изучения проблемы задействованы следующие методы исследования: анализ экономической литературы, анализ конкретных информационных документов, метод сравнительного анализа, экспертный опрос, наблюдение, кабинетные исследования.

Эмпирическая база исследования, позволившая получить и обосновать достоверные результаты, основывается на данных следующих источников: данные бухгалтерского баланса ООО «ПРОТЭК+», годовые отчетные документы ОАО «СНПЗ» (НК «РОСНЕФТЬ»; статистические данные, научная литература, а также официальные публикации и тематические ресурсы сети Интернет.

Концепция научной новизны исследования:

1. Систематизированы методики зарубежных и отечественных авторов по управлению ассортиментом. Для наглядности сравнительного анализа разработана схема-таблица содержания самых известных методик.

2. На основе синтеза преимуществ разработанных методик и критического анализа их недостатков, предложена авторская доработанная версия методики управления ассортиментом предприятия.

Предложенные автором новые решения аргументированы и обоснованы в плане появляющихся преимуществ для предприятия при использовании данной методики. Они заключаются в следующих позициях:

а. Экономия времени на анализе ассортимента – предложено сосредотачиваться на развитии позиций из группы «А» полученных в ходе ABC-анализа ассортимента предприятия по прибыли. Для предприятий с большим числом ассортиментных позиций это существенный ресурс

экономии времени на анализе ассортимента – до 80%.

б. Сокращение затрат на внедрение новых товаров. Предлагается не разрабатывать новые товары, а производить поиск технологических новинок, удовлетворяющих ту же потребность потребителей что и выявленные товары из группы «А» среди новых научно-практических разработок. Такой подход позволяет предприятию сэкономить финансовые и человеческие ресурсы на разработку нового товара, имеющих значительную величину в случае самостоятельного его проведения.

в. Снижение рисков при внедрении новых позиций. Уверенность в коммерческом успехе внедряемых новинок основывается на том что их появление в ассортименте предполагается только после ключевого исследования – удовлетворенности клиентов потребительскими характеристиками новой продукции. Предложено внедрять только те новинки, которые удовлетворяют потребителей лучше, чем существующие товары – что будет гарантировать спрос на них.

г. Получение конкурентных преимуществ. Предлагается проводить исследование конкурентов, и внедрять только те новинки которых нет у конкурентов.

д. Общее сокращение сроков внедрения новых товаров – так как данная методика содержит меньше шагов в своем алгоритме, чем имеющиеся методики других авторов, ее применение приводит к сокращению цикла внедрения новой продукции, и соответственно более быстрому развитию предприятия, и опережению конкурентов.

Новизна научного положения доказана расчетами, проведенными в работе, алгоритм которой выстроен таким образом, чтобы эмпирическим путем подтвердить выдвинутые теоретические гипотезы.

Результаты исследования заключаются в разработке предложений по использованию маркетинговых методов анализа потребителей, конкурентов, выработке методов управления ассортиментной стратегией и реализации мероприятий по расширению оказываемых видов услуг предприятия:

1. При формировании ассортимента опираться на степень удовлетворенности потребителя предлагаемыми продуктами, анализ позиций и ассортиментного портфеля конкурентов, и новые технологии, появляющиеся на рынке. Принцип стратегии – опередить конкурентов в удовлетворении потребностей потребителя за счет новых решений появляющихся в следствие НТП.

2. Представлена методика оценки степени удовлетворенности потребителей через использование инструмента «профиль требований потребителей».

3. Проведен сравнительный анализ ассортимента конкурентов.

4. Исследован рынок технологий очистки поверхности и предложены к внедрению в практическую деятельность новые продукты, оптимальные по критерию удовлетворения потребностей заказчиков и отсутствию данной услуги в ассортиментном портфеле конкурентов.

5. Разработаны предложения по внедрению новой технологии в ассортиментный портфель ООО «ПРОТЭК+» с исследованием предполагаемых объемов спроса, расчетом емкости рынка, затрат на приобретения оборудования и прогнозом прибыльности и окупаемости проекта.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Новая методика по управлению ассортиментом, основанная на анализе ассортиментов конкурентов и исследованиям удовлетворенности потребителей, а также рынка новых технологий – возможно будет применяться не только на предприятиях данной отрасли, но и на предприятиях из других отраслей и может стать действующим инструментом разработки маркетинговой стратегии по расширению ассортимента основывающейся на потребительских предпочтениях.

В проведенном исследовании получены данные о новых технологиях, которые можно внедрить на предприятии.

Выводы в теории, подходы касаются методики и предложения по

практике будут направлены на совершенствование методов управления ассортиментом действующих промышленных предприятий региона для обеспечения фундаментального и действенного развития промышленных предприятий и региональной экономики.

Различные предложения автора могут быть использованы в создании образовательной деятельности вузов, специализирующихся в области подготовки менеджеров, экономистов и маркетологов при чтении курсов «Маркетинг», «Производственный менеджмент».

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы диссертационного исследования изложены, обсуждены и получили одобрение на 3-х и более научно-практических конференциях с изданием сборника научных статей (тезисов).

Структура диссертации определена на основе цели и задач, поставленных в диссертации. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, приложений.

Во введении рассмотрена актуальность выбранной темы, описаны ступени изученности проблемы, также представлены цель и задачи, объект, предмет и методы исследования, научная новизна и практическая значимость работы.

Первая глава «Теоретические аспекты формирования ассортиментной стратегии предприятия» раскрывает полный теоретический аспект проблемы: описано вся полнота содержания касаясь ассортиментной политики промышленного предприятия, раскрыты ее цели, задачи и принципы, исследуются дополнительные факторы, влияющие на выбор ассортиментной стратегии, технология планирования ассортимента товара на промышленном предприятии. Произведено сравнение существующих методик по управлению ассортиментом среди западных и отечественных ученых и практиков.

На основе критического анализа, предложена собственная методика внедрения новых позиций в ассортиментный ряд промышленного предприятия.

Во второй главе «Анализ ассортиментной политики предприятия и направлений расширения ассортимента» производится развернутый анализ ассортиментной политики ООО «ПРОТЭК+», определяются наиболее перспективные направления расширения ассортимента для данного предприятия.

Третья глава «Апробация методики управления ассортиментом предприятия» посвящена маркетинговым мероприятиям по расширению ассортимента, базирующихся на новой авторской методике.

Основываясь на исследованиях потребительских предпочтений и рынка новых технологий при выборе разных способов очистки поверхностей перед антикоррозионной защитой, а также анализе ассортимента конкурентов, делается предложение о введении новой позиции и строится прогноз получения прибыли от вводимой в ассортимент позиции и проводится оценка экономической эффективности предлагаемых мероприятий.

В заключении обобщены результаты исследования, сформулированы основные выводы, рекомендации и предложения теоретического и практического значения.

1. Теоретические аспекты формирования ассортиментной стратегии предприятия

1.1 Сущность ассортиментной политики предприятия

Ассортиментная политика предприятия – совокупность всех систем мер целенаправленного характера, которая настроена на формирование конкурентной модели, которая обеспечивает фактически-устойчивые позиции предприятия на рынке и получение необходимой прибыли.

«Эта политика является центральным элементом коммерческой стратегии предприятия на рынке. Главной ее целью в современных условиях хозяйствования является определение набора товаров, наиболее предпочтительных для обслуживаемого сегмента рынка» [7, с. 68].

«Товарный ассортимент – это группа товаров, выполняющих схожие функции, предназначенных одним и тем же клиентам в определенном ценовом диапазоне через однотипные торговые заведения» [16, с. 32].

«Товарная номенклатура – это совокупность всех ассортиментных групп и товарных единиц, предлагаемых конкретной фирмой» [16, с. 34].

Все товары в использовании можно описать как единый организм, показывающий взаимосвязь между конкретными изделиями. Поэтому все представленные товары представлены не хаотично, а конкретно сформулировано.

Ассортимент продукции - это различные типы продуктов, которые компания делает или предлагает для продажи. Ассортимент продукции состоит из следующих характеристик:

Широта продукции компании связана с количеством производственных линий, которые производит компания, или розничным торговцем. Например, у автомобильного производителя может быть линия седанов, линия внедорожников и линия грузовых автомобилей.

Насыщенность - относится к количеству продуктов в определенной цепочке продуктов или линии. Например, у нашего автопроизводителя могут

быть четыре модели седанов, три модели внедорожников и две модели грузовых автомобилей в каждой соответствующей линейке продуктов.

Глубина продуктовой линейки относится к различным версиям того же продукта, которые могут существовать в каждой линейке продуктов. Наш автопроизводитель может иметь базовую, стандартную и роскошную версию для каждого из своих седанов и внедорожников, но только базовую и стандартную модель для своих грузовиков.

Согласованность - это степень, с которой линейки продуктов относятся друг к другу. В нашем примере автопроизводителей седаны и внедорожники могут быть достаточно согласованными

Рациональность – это возможность представленных товаров полноценно удовлетворить все потребности.

Гармоничность – степень близости товарного ассортимента по их назначению, продвижению. [16].

Для целей этого разговора мы будем определять планирование ассортимента как «практику разработки различных ассортиментов для целевых групп клиентов» [16, с. 52]. Одним из ключей к успешной современной розничной торговле является, без сомнения, обеспечение того, чтобы ваши клиенты любили продукты, доступные в ваших магазинах. Чтобы достичь этого, вам нужно инвестировать достаточно времени и ресурсов в стратегию планирования солидного ассортимента, которая гарантирует, что ассортимент вашего продукта будет лучшим, чем у конкурентов.

Определить, когда пришло время инвестировать в вашу стратегию планирования ассортимента можно отслеживая следующие критерии.

Повышение уровня запасов.

Повышение уровня запасов - это проблема, которую вам нужно обуздать, как только вы это осознаете. Излишние затраты на формирование этого запаса.

Тогда есть тот факт, что капитал в виде амортизирующего и медленно движущегося товарного запаса нельзя инвестировать в расширение бизнеса, повышение эффективности, маркетинг и так далее.

Слишком много медленно реализуемых позиций.

Если у вас слишком много «медленных» позиций на полках, у вас есть проблема. Вы не только не зарабатываете деньги, не продавая эти продукты, но также убираете возможность продавать другие продукты.

Это не означает, что у вас не может быть медленных реализуемых предметов в вашем магазине. Напротив, у вас должен быть один или два медленно продающихся предмета, но эти предметы необходимо рассматривать как стратегические продукты, которые необходимы для общего шоппинга вашего клиента [41].

Непоследовательная покупка.

Без четких и последовательных решений о покупке, сложно иметь какую-либо стратегию. Или знать, что будет происходить в будущем. Вы должны планировать поведение потребителя и составлять свой ассортимент таким образом, чтобы предвосхищать его потребности.

Трудоемкость процесса.

Планирование ваших ассортиментов не является простым. Если вы хотите сделать это правильно - это дорогостоящий процесс, для поддержания которого у вас должны быть задействованы специалисты по управлению ассортиментом – аналитики и маркетологи, изучающие спрос потребителей, ассортименты компаний конкурентов.

Тем не менее, если вы обнаружите, что стоимость организации вашей стратегии планирования ассортимента слишком высока, пришло время ее переосмыслить.

Пути улучшения стратегии планирования ассортимента.

Независимо от того, насколько вы велики или малы, если вы были в розничном бизнесе достаточно долго, вы бы в какой-то момент боролись с одной или несколькими из вышеупомянутых проблем.

При сегодняшнем конкурентном давлении оптимизация ассортимента имеет жизненно важное значение для удовлетворения потребностей клиентов. Хотя решение об оптимизации ассортимента можно рассматривать как трудно реализуемое, правильное сочетание данных, стратегических решений и программного обеспечения позволяет гарантировать правильное сочетание продуктов для правильных покупателей.

Объединяя внутренние и внешние рыночные данные с новым программным обеспечением для прогнозирования аналитики, розничные торговцы могут изучать множество комбинаций и альтернативы планов пространства и ассортимента категории, включая вариации ассортимента для каждого кластера и формата хранилища.

В долгосрочной перспективе розничные торговцы, которые принимают стратегию планирования ассортимента, будут лучше сохранять лояльность своих покупателей.

Из-за постоянно растущего конкурентного давления розничные торговцы должны точно согласовывать ассортимент своих продуктов с локализованными потребительскими предпочтениями - в каждом магазине и каждом отделе. Создание всеобъемлющей стратегии планирования ассортимента дает розничным торговцам гибкость для эффективного управления потребительскими данными, необходимыми для адаптации к изменениям потребительских предпочтений, максимизации прибыли и продаж при одновременном улучшении оборотов, сокращении расходов на перенос и сохранении запасов в свежем виде.

Розничные торговцы сталкиваются с компромиссом при определении стратегии ассортимента. Выбор широкого разнообразия и глубокого ассортимента одновременно требует большого объема пространства и обычно зарезервирован для крупных розничных продавцов. Магазины с меньшими пространствами могут специализироваться на определенном типе продукта и предлагать потребителям разнообразные цвета и стили, в то

время как другие могут предлагать глубокий ассортимент продуктов, но в узком ассортименте (например, в магазинах).

Стратегия ассортимента может быть точно настроена на целевую демографию, например, группируя предметы, которые, как считается, привлекают к определенному типу клиентов. Например, если розничный торговец хочет привлечь клиентов, которые являются новыми родителями, они могут заполнить свои полки одеждой из модных брендов для младенцев, а также игрушки и постельные принадлежности, которые могут потребоваться[41].

Хотя глубина ассортимента продукции может помочь привлечь клиентов, есть предостережения, о которых розничные торговцы должны знать. Спрос может сильно варьироваться для продуктов в ассортименте, что означает, что товары, которые уменьшили привлекательность среди клиентов, могут отвлекать более популярные предметы, если они помещены в неправильном месте. Кроме того, если ассортимент слишком обширен, у клиентов может возникнуть трудность в поиске предмета, который они ищут. Преодоление их с помощью вариантов может быть контрпродуктивным и препятствовать взаимодействию с клиентами.

При успешном управлении стратегическое расположение ассортимента продукции может повысить спрос на дополнительные предметы при поиске товара, который привел их в магазин. Поместив садовые шланги в место рядом с спринклерами и другими продуктами ухода за газоном, розничный торговец может больше ездить в корзину клиента. Раздел для фонарей может включать в себя дисплей батарей, которые необходимы для использования продукта, в передней части прохода. Такой тип расположения, размещение дополнительных предметов рядом с основным продуктом, является способом побудить к покупкам импульсов.

Потребительские предпочтения постоянно меняются, поэтому розничные торговцы должны постоянно совершенствовать свой ассортимент, выбирая товар на основе количественного понимания рынка. Чтобы выиграть

и сохранить клиента в условиях повышенной конкуренции, предприятие должно следить за рынком, следя за тем, чтобы:

- Популярные товары всегда доступны и оцениваются конкурентоспособно;
- Новые продукты внедряются своевременно;
- Есть уникальные предложения, которые недоступны у конкурирующих торговцев;
- Каждому клиенту презентуют разнообразные продукты из разных ценовых сегментов, брендов и моделей.

Стратегии предлагает следующие четыре стратегии, помогающие розничным торговцам создавать локализованные, ориентированные на потребителя планы ассортимента, которые повышают прибыльность и помогают снизить убытки [50].

1. Программные решения способствуют и поддерживают скоординированное принятие решений на всех этапах процесса планирования ассортимента, вплоть до макрораспределения площадей, что позволяет планировщикам включать точные данные потребительского спроса, необходимые для создания эффективных локализованных ассортиментов. Способность легко и эффективно использовать гибкие масштабируемые решения имеет решающее значение для способности розничных продавцов легко адаптироваться к изменениям потребительского спроса и создавать ассортимент, соответствующий конкретным регионам и магазинам. Розничные продавцы, желающие принять технологию, могут более легко интегрировать новые решения для управления увеличением объема данных, необходимых для выравнивания планирования ассортимента с предпочтениями потребителей. Технология планирования ассортимента может оптимизировать выбор продукта, эффективно просеивая множество вариантов, чтобы создавать индивидуальные планы, соответствующие стратегиям классификации продуктов розничной торговли. Эти решения

должны вычислять величины, основанные на потребительском спросе, с учетом пространства, скорости продажи и других определенных параметров.

2. Определите предпочтения потребителей как можно точнее. Чтобы розничные торговцы разработали эффективную локализованную стратегию планирования ассортимента, они должны сначала определить предпочтения потребителей. Захватив эти данные принятия решений, которые могут исходить из самых разных ресурсов, начиная от исторической производительности продукта в магазине и заканчивая новейшими вариантами социальных сетей, розничные торговцы могут создавать дифференцированные, подходящие и выгодные товары. Поскольку покупательские привычки и предпочтения потребителей неизбежно меняются, особенно в ответ на замедляющуюся экономику, розничные торговцы могут полагаться на интеллектуальные решения для анализа спроса и определять, какие потребительские предпочтения ведут к тенденциям в области продуктов или категорий продуктов значительно вверх или вниз. Это, в свою очередь, позволит немедленно перейти к стратегии планирования ассортимента, уделяя повышенное внимание тем продуктам, которые стремятся к росту, и уделять меньше внимания тем, которые имеют значительную тенденцию к снижению.

3. Совместно планируйте свою розничную организацию: традиционное планирование ассортимента имеет тенденцию быть субъективным, отключенным и трудоемким из-за того, что отдельные покупатели работают независимо друг от друга, а также от мер мерчандайзинга и планирования. В результате этого замалчиваемого подхода может оказаться трудно оптимизировать общий ассортимент товаров в данном месте или на предприятии, не говоря уже о том, что для идеального сочетания выделяется престижная площадь.

Кроме того, драгоценное время должно проводиться каждый сезон, так как отдельные лица создают отдельные планы для решения вопросов переноса и сезонного выбора продукта без видимости или уважения ко всему

ассортименту. Переход от разрозненных процессов и силосов к единому подходу обеспечивает видимость для всего процесса, позволяя ранее изолированным группам работать совместно во время всего процесса управления ассортиментом.

4. Анализ эффективности ассортимента: после того, как была внедрена локализованная стратегия планирования ассортимента, для розничных торговцев важно проанализировать эффективность ассортимента в этих конкретных областях и магазинах. Решения по планированию ассортимента могут включать в себя многомерную оценку и обзорные возможности для полного анализа ассортимента в каждом продукте и характеристиках магазина, что помогает розничным торговцам хорошо управлять прибылью и продажами. Оценивая продажи продуктов и определяя их на разных рынках, цены и цвета которых не соответствуют потребностям клиентов, розничные торговцы могут регулировать ассортимент ассортимента категории, увеличивая пространство, доступное для более прибыльных товаров[50].

Хорошо продуманная ассортиментная политика промышленного предприятия является своего рода гарантом не только построения оптимальной ассортиментной модели, но и сохранения позиций на рынке, влияет на его конкурентоспособность, поддерживает и увеличивает его объем продаж.

1.2 Ассортиментная концепция и направления ассортиментной стратегии предприятия

Стратегия касаето ассортимента возможна в построении следующим и способами:

1. Расширение – это включение в ассортиментный ряд тех товаров, которые предприятие ранее не планировала представлять К разновидностям стратегии расширения согласно теории Ансоффа относят: проникновение на рынок, разработку нового товара, расширение границ рынка, диверсификацию [24].

2. Сокращение – вся полнота маркетинговых мер по утилизации товара с рынка, что ведет к смене ориентации предприятия на более выгодные товары. По теории Ансофа относят: уменьшение расходов на маркетинговые нужды, а также торгового ассортимента, ликвидация бизнеса [24].

Для оценки перспективности тех или иных позиций в ассортименте, важности их для компании применяют методики ABC и XYZ анализа[39].

Этот анализ может использоваться во всех областях вашего бизнеса, когда вы, как предприниматель, должны принимать решения о запасах, диапазонах продуктов, методах маркетинга, бизнес-процессах, расходах.

Таким образом, анализ ABC даст вам механизм для определения продуктов, которые оказывают наибольшее влияние на общую стоимость запасов продукции в ассортименте вашей компании. Это поможет вам определить три различные категории продукции, которые потребуют совершенно иного управления и контроля.

Аналогичным или таким же, как анализ ABC, является правило 80/20, которое также известно как принцип Парето. Это правило говорит нам, что 80% результатов будут получены от 20% наших усилий по получению этих результатов. Например, если мы переведем это в соответствии с условиями продаж, 80% нашего дохода от продаж составят только 20% наших клиентов.

Во всех предприятиях есть продукты, которые не имеют такой же ценности. Некоторые из них более популярны и требуются от клиентов. Некоторые из них позволяют вам иметь большой запас. Другие продукты, которые вы должны иметь в запасе, если хотите иметь лучший ассортимент продуктов для лучшего предложения. Таким образом, все продукты отличаются объемом продаж, стоимостью, значением и т. д.

Вам нужно будет всегда работать с более низким уровнем запасов при этом ассортимент должен быть для вас оптимальным с точки зрения прибыльности и оборачиваемости товаров. При анализе ABC вы можете иметь четкое представление о различных диапазонах продуктов и реальном значении этих диапазонов для всего вашего дохода.

Вы должны различать две вещи. Во-первых, сколько у вас доходов от каждой линейки продуктов. Во-вторых, это то, что требование конкретной товарной линии является показателем общего оборота этих конкретных продуктов. Некоторые продукты могут иметь более высокий оборот, но в то же время иметь меньшую прибыль. Во многих случаях некоторые из клиентов приходят в магазин из-за этих конкретных продуктов с более высоким оборотом и низкой прибылью и будут покупать что-то другое или другой продукт с меньшим оборотом и более высокой прибылью.

Из-за этого вам нужно будет создать две таблицы. В первой таблице вы проанализируете ряд продуктов по сравнению с доходом, а во второй таблице вы проанализируете ассортимент продуктов по сравнению с общим оборотом. Таким образом, вы можете объединить этот анализ и просмотреть реальные ситуации, которые позволят вам выбрать варианты, которые максимизируют результаты. Вы можете классифицировать продукты с помощью ABC-анализа, когда вы делите диапазоны на 3 разных сегментах.

Первый сегмент - это сегмент А, где наименьший оборот. Здесь около 20% общего оборота и приносит вам большую часть ваших доходов, например 70% от вашего общего дохода. Второй сегмент - сегмент В, где у вас больше количества продуктов, например около 30-50% всех ваших продуктов, но они дают вам всего 20% от вашего общего дохода - от 70 до 90%. Третий сегмент - сегмент С, где у вас может быть около 50% всех ваших продуктов, но они приносят вам всего 10% вашего общего дохода.

Этот процент случайным образом принимался и служил лишь примером для этой цели. Весь анализ может иметь разные значения в процентах. Когда вы закончите с этим анализом, вы можете принимать решения о диапазонах продуктов, которые вы должны предоставить своим клиентам. Эти продукты увеличат вашу общую потенциальную энергию бизнеса.

Рекомендованное действие. Статьи ABC: А: Постоянное планирование требований потребителей к данным продуктам, корректировка производственной программы. Если возможно, непрерывный мониторинг

запасов. В: Прогнозирование для оценки потребностей и периодического управления запасами. С: Нет необходимости в систематическом управлении запасами и планировании. Затраты будут в каждом случае превышать выгоды. Добавление нового измерения к анализу ABC с учетом времени. XYZ анализирует ABC еще дальше, учитывая частоту спроса. Компании, которые запасают запасные части и малообъемные продукты, могут особенно выиграть от этого нового инструмента инвентаризации. Поскольку любой владелец бизнеса, чья компания имеет нерегулярные модели продаж, уже знает, прогнозирование будущих продаж может быть чрезвычайно сложным. Один из способов решения этой задачи - присвоить буквам X, Y и Z следующие возможности:

- X: Также названные бегуны, эти продукты показали постоянный спрос не менее чем за 10 последних 12 месяцев.

- Y: Эти продукты являются повторителями. Спрос на них возрос в четыре-девять из последних 12 месяцев.

- Z: Это странная категория. Продукты Z были востребованы только от одного до трех из последних 12 месяцев.

Следующие диаграммы иллюстрируют характеристики трех классов.

В прогнозном смысле это разбиение дает следующие вариации:

X - Очень мало вариаций: X предметов характеризуется устойчивым оборотом с течением времени. Будущий спрос может быть надежно спрогнозирован.

Y - Некоторая вариация: хотя спрос на Y-товары не является устойчивым, изменчивость спроса может быть предсказана до некоторой степени. Обычно это происходит потому, что колебания спроса вызваны известными факторами, такими как сезонность, жизненные циклы продукта, действия конкурентов или экономические факторы. Труднее прогнозировать спрос.

Z - наибольшая вариация: спрос на предметы Z может сильно колебаться или происходить спорадически. Не существует тенденции или

предсказуемых причинно-следственных факторов, что делает невозможным надежное прогнозирование спроса.

Чтобы анализ XYZ работал, очень важно понять и применить соответствующий временной интервал для оценки волатильности спроса. Например, если спрос на предметы является сезонным, неустойчивость вычислений в течение месяца может оказаться неприемлемой. Альтернативно, когда жизненные циклы продукта коротки, вычисление волатильности предметов со спорадическим спросом может означать, что запасные предметы становятся устаревшими.

Анализ ABC-XYZ

Как только мы охарактеризовали наш ассортимент как для классов ABC, так и для XYZ, мы можем объединить эти два измерения анализа, как показано на рисунке 1.1 в матрицу.

AX 15	BX 15	Cx 20
AУ 5	BY 8	CY 17
AZ 0	DZ 7	CZ 13

Рисунок 1.1- Матрица ABC-XYZ анализа

Давайте рассмотрим, что обозначают эти классы:

AX: Очень важные элементы, но относительно легко прогнозировать;

CX: Относительно незначительные элементы, которые относительно легко прогнозировать;

AZ: Очень важные вещи, которые трудно прогнозировать;

CZ: Относительно неважные предметы, которые трудно прогнозировать.

Взаимосвязанные классы также легко интерпретировать. Эта классификация может быть весьма полезна для выделения ресурсов для процесса прогнозирования. Предположим, например, что у нас есть команда экспертов, корректирующих прогнозы. Более целесообразно выделять время в нижний левый угол матрицы, а не в верхний правый угол при сборе дополнительной информации для обогащения статистического прогнозирования. В качестве альтернативы рассмотрим случай внедрения

новой системы прогнозирования. Опять же, мы хотели бы быть более осторожными с нижним левым углом матрицы.

Следуя той же логике, можно было бы ожидать, что легче повысить точность в верхней части матрицы, а не в нижней части матрицы. Если мы обнаружим, что мы относимся относительно плохо с точки зрения точности элементов AX, мы знаем, что мы испортили важные элементы, которые следует относительно легко прогнозировать.

Часто делают аргумент для автоматизации процесса прогнозирования с использованием анализа ABC-XYZ. Большая часть ассортимента (верхняя правая сторона) может быть автоматизирована относительно безопасно, так как это элементы, которые не являются относительно критичными и легче прогнозировать. Предположим, вам нужно создавать прогнозы для нескольких тысяч предметов. Нет никаких шансов, что вы можете уделять равное внимание всем прогнозам. Точно так же простые оповещения должны иметь дело с продуктами AX. Но AZ продукты трудно прогнозировать, и мы должны получить право, поскольку они важны. Этим мы должны выделять больше ресурсов и потенциально трудно полностью автоматизировать.

Классы имеют существенные последствия для управления запасами

В то время как команда цепочки поставок прогнозирует спрос и должна обеспечить, чтобы у нее было достаточно запасов для ее удовлетворения, те, кто продает и продают, также могут воспользоваться анализом XYZ. Все три области должны работать в тесном сотрудничестве друг с другом, чтобы определить модели потребления клиентов и денежную ценность различных классификаций продуктов. Для проведения анализа XYZ член команды прогнозирования должен отвечать за сбор данных о продажах и стоимости. После того, как команды по продажам и маркетингу будут иметь эту информацию, они могут сосредоточить свои усилия на рекламе и продажах на продуктах, которые уже доказали, что приносят наибольший доход [39].

Таким образом, формируя ассортимент, включая или исключая из него те или иные товары, тем самым управляют его расширением, сокращением

или обновлением. В рамках маркетинговой стратегии фирма должна проводить активную ассортиментную политику и планировать расширение и обновление товарного ассортимента.

1.3.Методики формирования и управления ассортиментом

Приоритетной задачей предприятия всегда являлось удовлетворение потребностей как можно лучше и качественнее, чем у конкурентов. Все это связано со сменой тенденций на современном рынке, на данный момент потребителю нужен конкретный продукт. Когда ассортимент не оптимален, это приводит к потере конкурентных позиций на рынке, в связи с этим идет дисбаланс в экономической стороне предприятия.

Поэтому сейчас на рынке актуально создавать оптимальный ассортимент, который поможет предприятию оставаться конкурентно способным.

Более подробно рассмотрим основные принципы создания ассортимента. Подвергнем рассмотрению и критическому анализу методики наиболее известных специалистов в области маркетинга и управления ассортиментом - гуру маркетинга - Филиппа Котлера, немецких ученых Е. Дихтль и Х. Хершген, российского автора изданий по маркетингу - П. С. Завьялова, методику А.Хубнера, рассмотрим матрицу Маркона, метод кластеризации Майкла Портера.

Управления ассортиментом, по методу Ф. Котлера, происходит в два этапа:

«1. Анализ товарной линии – тот этап, когда идет включение сбора информации по прибыли с единицы товара и объем продаж. Линия с товарами уязвима, хоть и на несколько товарных единицах наблюдается высокая доля объема продаж. В конкретной стадии определяется рыночный профиль товарной линии. Для этого необходимо создание карты позиционирования, отражающая позиции товарной линии фирмы по отношению к конкурентной продукции.

2. В конце идет принятие решения о полной длине товарной линии. Общая прибыль организации – это стабильный критерий, который отражает оптимальную длину. Есть вероятность повышения прибыли, и излишне длинной, когда сокращение числа товарных единиц неминуемо приведет к увеличению прибыли» [21 , с 74].

Преимущество методики Ф. Котлера – это позиционированная карта, которая проходит на этапе анализа товарной линии, показывает все позиции товарной линии организации в соотношении с конкурентной продукцией, и как следствие является самым полезным для выработки рыночной стратегии товарной линии. Минус метода - при полноте товарной линии существует риск замещения и удаления одних товаров другими и введение в некое заблуждение клиентов компании.

Также методике присуще отсутствие количественных оценок.

Маркетологи Е. Дихтль и Х. Хершген ориентируют свою методику на повышение прибыли организации за счет корректировки ассортимента. В их методике различаются два способа оценки товаров:

«1. Совокупная по количеству оценка, базирующаяся на учетной информации и определяется из анализа структуры сбыта, который отображает совокупную полноту и разницу в значениях отдельных товаров и ассортиментных групп во всеобщем объеме сбыта. Идет показ по отклонению от планируемых уровней и показателей за все периоды времени, анализа сокращения и закрытия затрат, анализа товарооборота, касаемо скорости обращения товаров или времени, в течение которого реализуются товарные запасы.

2. Оценка, базирующаяся на информации о внешней среде» [44, с.135].

Е. Дихтль и Х. Хершген не только пишут об оценке товаров со стороны экономических целей, но также упоминают о суждении потребителей. Ко всем этим методам следует отнести: анализ жизненного цикла продукта и портфолио - анализ.

Главный плюс данной концепции заключается в реальности проверки всей структуры товарного ассортимента. Минусы говорят об отсутствии анализа внешней среды, ее влияния на ассортимент, прогресс.

У Завьялова П. С. идет следующая тенденция: «идет полное рассмотрение конкурентной продукции, потребителей, полный анализ портфеля конкурентных фирм, анализ по формированию и предложению новых товаров, пересмотр всего ассортимента, сокращение срока окупаемости, сокращению затрат на производство» [15, с.45].

Преимущество методики - конкретизация необходимых составляющих системы создания товарного ассортимента. Недостатком является большое количество поставленных задач, что делает данную методику очень трудоемкой в аналитическом и исследовательском планах. Это ведет к отказу многих предприятий, особенно тех где нет достаточно развитой службы маркетинга, - от ее применения. Также большое количество шагов методики удлиняет срок ее проведения и количество циклов, когда предприятие корректирует свой ассортимент в течении года – сокращается. В следствие этого реже происходит обновление ассортимента, теряется прибыль, а также скорость реакции на введение новых позиций ассортимента конкурентами, что в итоге приводит к постепенному проигрышу в конкурентной борьбе.

По матрице "Маркон", которая представляет собой простую аналитическую структуру, комбинирующая важную информацию для текущего и стратегического управления. В данном Методе Маркона существует три параметра: общая валовая маржа, маржинальный доход или маржинальная прибыль [48].

Каждому из параметров (Q, P, C, MCA, MCU, MCI) идет присвоение двоичные коды (0 или 1), если "выгоду" или "проигрыш" среднего взвешенного значения ассортимента дает изделие (по определенному параметру). Каждое изделие товарного ассортимента определяется двумя сериями двоичных кодов 0 или 1. Первая относится к «решающим» параметрам: Q, P, C, вторая - к «контрольным»: MCA, MCU, MCI. Изделия,

характеризующиеся одной и той же серией 0 и 1, имеют равное положение на рынке.

Однородные группы определяют полный товарный ассортимент. Для единого анализа всех изделий необходимо создать таблицу двойного ввода, в вертикальных колонках которой указываются тройки кодов Q, P, C, а в горизонтальных - тройки кодов MCA, MCU, MCI. Итак, получается матрица, которая состоит из 64 ячеек (рис. 1.2)

	111	110	101	100	11	10	1	0
111								
110								
101								
100								
11								
10								
1								
0								

Рисунок 1.2 – Матрица «Маркон»

Получаем, что, из 64 теоретически возможных ячеек остаются только 24 математически возможные ячейки, подразделенные на однородные группы (не заштрихованы на рис. 1.3) [48, с.74].

В верхней части таблицы есть ячейки с высоким запасом прибыли и наоборот - чем ниже расположена товарная позиция в таблице – тем меньше прибыли она несет. Левая часть таблицы имеет изделия с высоким удельным весом продаж, правая – с низким.

Абсолютно все изделия выведены в таблицу, чтобы улучшить и развить продукцию в определенных товаров.

Существенным плюсом является детальном маркетинговом анализе ассортимента по всем параметрам, которые показывают всю внутреннюю обстановку. Минус – подчиненность результатам анализа от точности переноса переменных затрат на определенное изделие.

Разбор различных методов создания товарного ассортимента и их особенностей позволили выявить конкретное сходство между ними. Все

методы базируются, на исследование рыночного восприятия продукции и на оценке продукции с точки зрения экономической результативности предприятия.

Кластеризация ассортимента. Данной проблематикой активно занимался известный ученый Майкл Портер. Сохранение кластеризации или группировка хранилищ - это группировка магазинов на основе аналогичных характеристик хранилища и демографических данных. Хранилище кластеров - это важный шаг для процесса планирования ассортимента, поскольку он помогает розничным торговцам создавать локализованные планы ассортимента, которые отвечают потребностям местных покупателей. Как только кластеры хранилища определены, для каждой из этих групп создаются сортименты для соответствия шаблонам спроса, специфичным для каждого кластера магазинов.

По сути, есть два способа, которыми розничный торговец может хранить кластер. Кластеры, основанные на производительности, группируются в соответствии с тем, как они выполняются. Например, места хранения с аналогичной производительностью сбыта будут помещены в одну и ту же группу магазинов. И кластеры, не связанные с производительностью, которые сгруппированы в соответствии с характеристиками магазина, такими как демография, размер магазина или тип магазина.

Одним из продуктивных способов идентификации кластеров магазинов является измерение доли продаж по магазинам для каждого сегмента и сравнение результатов по нескольким магазинам. Таким образом, розничный торговец может быстро увидеть, есть ли похожие тенденции среди категорий. Например, анализ категории злаков может показать, что в некоторых магазинах наблюдается значительно более высокий процент продаж для сегмента «здоровья», в то время как в другой группе магазинов наблюдается более высокий процент продаж для «детского» сегмента.

Эта разница в продажах может свидетельствовать о том, что первая группа представляет собой кластер, ориентированный на здоровье, и поэтому

ассортимент для категории знаков должен уделять особое внимание сегменту здравоохранения.

Первое, что нужно сделать при приближении к кластеризации, - это определить два основных тренда в вариации ассортимента, которые будут вести локализованный ассортимент в розничной точке почти в каждом случае.

«1. Изменение спроса покупателей среди категорий.

Спрос покупателей на различные продукты будет варьироваться от магазина к магазину в зависимости от множества факторов, таких как геодемографические факторы, местоположение, сезонность и может быть измерен с помощью анализа данных внутренней точки продажи и данных внешнего рынка.

2. Формат магазина.

Пространство в определенном магазине является решающим элементом для создания ассортимента категорий. Каждый ассортимент должен учитывать пространство, доступное в нескольких магазинах» [49, с.180].

Создание локализованных ассортиментов для каждого кластера магазинов

При создании локализованных ассортиментов существует две категории продуктов для идентификации:

«Базовый диапазон»

Продукты в базовом диапазоне останутся неизменными во всех розничных магазинах независимо от местных предпочтений. Базовый диапазон будет состоять из самых популярных продуктов и брендов, которые ваши покупатели ожидают найти во всех магазинах. Розничные торговцы могут использовать инструменты для оптимизации ассортимента, чтобы выявить преимущества бренда и помочь им выбрать эти продукты и бренды.

«Пользовательский ассортимент»

Это продукты или сегменты, специфичные для каждого кластера магазинов. Эти продукты адаптированы к конкретным потребностям каждого кластера и относятся к предпочтениям отдельных сегментов клиентов.

Например, если сегмент клиента в определенном кластере чувствителен к цене, розничный торговец может захотеть разместить больше продуктов для экономии, чтобы лучше сохранить лояльность этого сегмента клиентов. С другой стороны, если сегмент клиентов удобен, больше продуктов с удобным и привлекательным форматом оптимизирует шансы увеличения продаж [49, с. 182].

Создание всей полноты ассортимента, основываясь на практике, может реализовываться различными методами, исходя из масштабов сбыта, специфики всей продукции, целей и задач, стоящих перед изготовителем. Вместе с тем их объединяет то, что управление ассортиментом обычно подчинено руководителю службы маркетинга.

Система формирования ассортимента по мнению А.Хубнера включает следующие основные моменты:

1) «Ориентир на текущие и перспективные потребности покупателей, анализ всех способов по формированию продукции и потребительского поведения на различных рынках.

2) Критическая оценка всех аналогов конкурентов по всем направлениям.

3) Полнота оценки производимых предприятием изделий в том же ассортименте, что и в п.п. 1 и 2, но уже со стороны покупателя.

4) Рассмотрение и разрешение вопросов, какие конкретные продукты следует добавить в ассортимент, а какие минимизировать из-за постоянно меняющегося уровня в конкурентоспособности; также есть ли необходимость различать всю продукцию за счет разнообразных направлений производства предприятия, которые проникают за рамки его сложившегося профиля.

5) Полный обзор всех предложений по созданию совершенно новых товаров, улучшение уже существующих и разработка современных, новых способов и областей применения товаров.

6) Разбор и создание условий, принципов для новых или улучшенных продуктов, основываясь на требования покупателей.

7) Изучение возможностей производства новых или усовершенствованных продуктов, включая вопросы цен, себестоимости и рентабельности.

8) Проведение испытаний (тестирование) продуктов с учетом потенциальных потребителей в целях выяснения их приемлемости по основным показателям.

9) Разработка специальных рекомендаций для производственных подразделений предприятия относительно качества, цены, наименования, упаковки, сервиса и т.д. в соответствии с результатами проведенных испытаний, подтверждающих приемлемость характеристик изделия или предопределивших необходимость их изменения.

10) Оценка и пересмотр всего ассортимента» [40, с. 63].

Вместе с тем, отмечая достоинства вышеуказанных методик, автор предлагает следующий алгоритм, приведенному далее на схеме рисунка 3.1.

Принцип стратегии – опередить конкурентов в удовлетворении потребностей потребителя за счет новых решений появляющихся вследствие научно-технического прогресса.

При формировании ассортимента опираться на степень удовлетворенности потребителя предлагаемыми продуктами, анализ позиций и ассортиментного портфеля конкурентов, и новые технологии появляющиеся на рынке.

2. Анализ ассортиментной политики предприятия и направлений расширения ассортимента

2.1. Производственно-экономическая характеристика ООО «ПРОТЭК+»

ООО «ПРОТЭК+» - это специализированная, высокотехнологичная организация, профилирующим направлением деятельности которой является – производство антикоррозионных работ с параллельным техническим надзором и последующим сервисным и гарантийным обслуживанием.

Защита от коррозии строительных конструкций, зданий, сооружений и технологического оборудования является одной из актуальных проблем технического прогресса в сфере производства, от успешного решения которой во многом зависят срок службы основных производственных фондов, стоимость и качество выпускаемой продукции и, конечно же, сохранность гидрогеологических условий промышленных площадок.

ООО «ПРОТЭК+» придерживается стандартов высокого качества, инновации и ноу-хау, которые заложены в каждом конкретном техническом решении по выбору схемы антикоррозионной защиты.

Все работы производятся с применением современного отечественного и импортного абразивоструйного, гидropескоструйного и окрасочного оборудования.

Высокое качество и уникальные свойства используемой лакокрасочной продукции, а так же сверхкороткие сроки производимых работ позволяет давать Заказчикам гарантии качества на покрытие от 2-х до 5 лет и прогноз службы покрытия от 5-ти до 15 лет (в зависимости от условий эксплуатации).

Технический надзор за производством работ проводится инженерами по контролю качества окрасочных работ с применением современных электронных средств диагностики на всех этапах проведения антикоррозионных работ.

Сервисное и гарантийное обслуживание, - обследование технического состояния сооружений и конструкций, лабораторные испытания материалов,

конструкций и состояния защищаемых поверхностей. Разработка и выдача рекомендаций, технологических и конструктивных решений по выбору схем антикоррозионной защиты.

ООО «ПРОТЭК+» выполняет также целый ряд других специализированных и общестроительных работ, связанных с антикоррозионной защитой строительных конструкций и оборудования:

1) Ремонт и санация железобетонных конструкций, гидроизоляция железобетонных резервуаров, подвальных помещений, фундаментов пенетрирующими материалами (в т.ч. сильных напорных течей);

2) Огнезащитные покрытия деревянных, металлических и иных поверхностей с доведением предела огнестойкости в определенных случаях до 90 - 180 минут.

3) Монолитные полимерные бесшовные наливные полы.

4) Устройство торкрет-бетонных покрытий, набрызг-бетона и др.

5) Футеровка и облицовка кислотоупорными штучными изделиями (кирпич, плитка кислотоупорная, графитовая, антегмитовая, угольные и графитированные блоки, фасонная керамика и т.д.) сложного металлического оборудования и аппаратуры.

Организационная структура представлена на рисунке 2.1, и состоит из руководящего состава – 7 чел, ИТР 12 чел, профессиональных бригад и специалистов с большим опытом работы по нанесению различных типов антикоррозионного покрытия.

Необходимо отметить, что помимо технических отделов существует отдел маркетинга, который занимается поиском новых рынков сбыта, анализом продуктов фирмы, отслеживанием действий конкурентов и разработкой рекомендаций по оптимизации стратегии управления фирмой.

Основной географический рынок сбыта – Самарская область, Республика Татарстан – регионы с развитыми промышленными предприятиями нефтехимической отрасли.

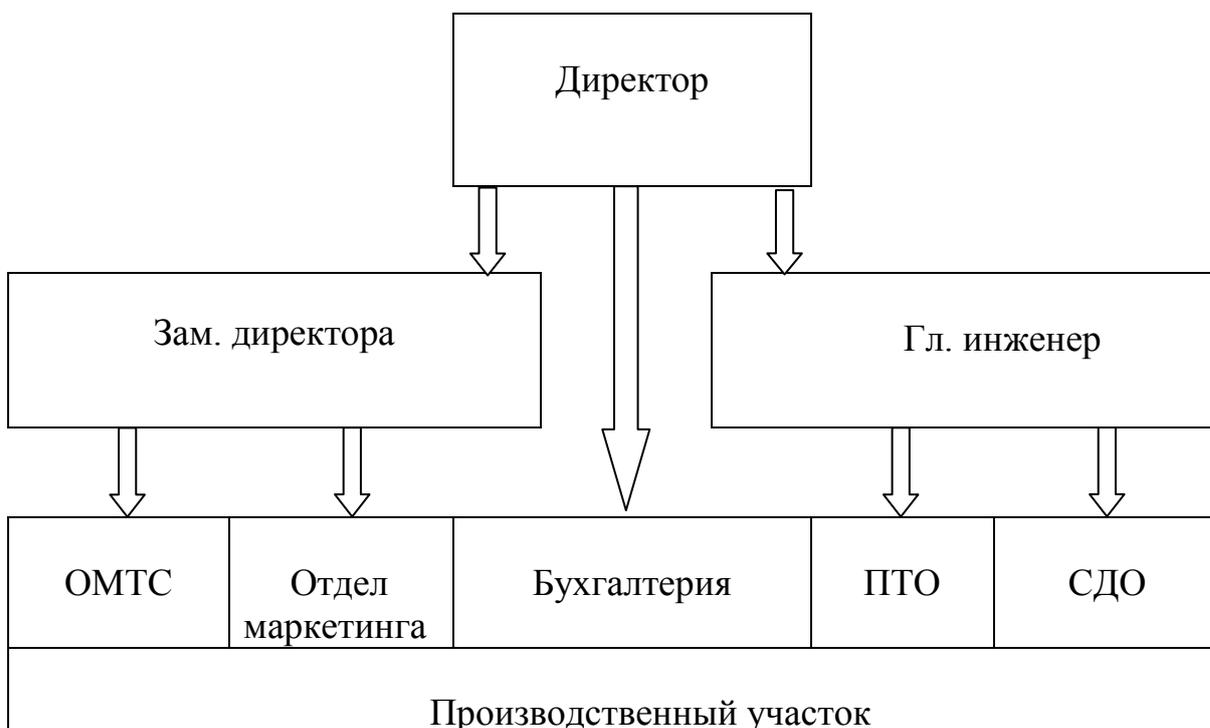


Рисунок 2.1 - Организационная структура ООО «ПРОТЭК+»

Анализ основных показателей результатов деятельности представлен в таблице 2.1.

Приведены показатели за 2016 и 2017гг демонстрирующие состояние предприятия в данном периоде. Как видно результаты работы в 2017 году ООО «ПРОТЭК+» имеют тенденции к снижению общего объема выручки – 23,3%, прибыли на 48,9%.

В целом рентабельность производства понизилась на 34,4 %.

Связано это с низким объемом заказов работ имеющих высокую рентабельность – как то абразивоструйная очистка, химзащита оборудования и др.

Высокая доля окрасочных работ и большие потери краски на объектах имеющих решетчатые поверхности привели к снижению прибыли в работе за данный период.

Таблица 2.1 – Заключение об итогах деятельности ООО «ПРОТЭК+» за отчетный период

Показатель	Значение показателя, тыс руб.			Изменение показателя 2017 к 2016г
	2015г.	2016 г.	2017 г.	%
1. Выручка от реализации продукции (без НДС и акцизов), тыс.руб.	61410,00	46600,00	35708,00	- 23,30
2. Расходы по обычным видам деятельности	48457,00	35649,00	26759,00	- 24,90
3. Прибыль (убыток) от продаж (1-2)	12953,00	10951,00	5356,20	- 48,90
4. Прибыль (убыток) от прочих операций	–	–	–	–
5. Прибыль до налогообложения	12953,00	10951,00	5356,20	- 48,90
6. Изменение налоговых активов и обязательств, налог на прибыль и др. расходы из прибыли	2590,60	2190,20	1071,40	- 48,90
7. Чистая прибыль (убыток) отчетного периода (3+4+6)	10362,40	8760,80	4284,80	-48,80
8. Рентабельность производственной деятельности, %	28,70	23,50	15,10	-34,40
9. Собственный капитал предприятия, тыс. руб.	6611,00	6626,00	6656,00	+0,05
10. Затраты на 1 руб. реализованной продукции руб./руб.	0,73	0,76	0,84	+10,10
11. Средняя заработная плата 1 работника предприятия в год, тыс. руб.	238,70	247,30	285,50	+15,00
12. Средняя выработка одного рабочего, тыс.руб.	1058,79	1013,04	776,30	-23,40
13. Количество работающих, чел.	83,00	71,00	72,00	+1,40
13а. .в т.ч. рабочих	58,00	46,00	46,00	0,00

Специфика выполняемых работ как правило подразумевает их выполнение непосредственно на самом строящемся или реконструируемом объекте, в связи с этим используется мобильное оборудование, приспособленное к условиям работы на открытых площадках.

Для выполнения стационарных работ имеются производственные базы (рисунок 2.2).

Таблица 2.2 - Характеристика производственных мощностей ООО «ПРОТЭК+»

№ п/п	Наименование	Характеристика объекта	Местонахождение
1.	Офис	40 м ²	г. Сызрань
2	Производственная база с подъездными ж/д путями и оборудованными корпусами	544 м ²	г. Сызрань
3	Склад материалов	200 м ²	г. Сызрань,

Предприятие хорошо оснащено оборудованием для производства окрасочных, антикоррозионных, торкретных и иных выполняемых видов работ.

ООО «ПРОТЭК+» с момента выполнения работ по реконструкции установки Л-24/8С на «Сызранском НПЗ», и по настоящее время производит антикоррозионные работы на других, действующих реконструируемых и строящихся установках ОАО «СНПЗ», а также других объектов на территории Самарской области.

За прошедший период были выполнены уникальные работы по футеровке электролизера и по химзащите аппаратов установки «Мокрого катализа».

Выполнены работы по реконструкции эстакады налива в ж/д цистерны с применением технологий защиты ж/б конструкций, что позволило сэкономить на строительстве новой эстакады значительные ресурсы времени и финансов.

За время работы на ОАО «СНПЗ» выполнены большие объемы по антикоррозионной защите (наружная и внутренняя обработка) резервуаров от

1000 до 20 000 м³, как по капитальному ремонту, так и по реконструкции и новому строительству.

За 2015-2016 гг. выполнены работы по антикоррозионной защите резервуаров 3000 – 5000 м³ на нефтебазе в г. Сызрани ООО «Самара – Терминал».

За 2005 ÷ 2017 гг. выполнены и выполняются антикоррозионные работы по защите аппаратуры и стройконструкций на «Установке получения серной кислоты методом мокрого катализа». В феврале – марте 2017 года выполнены уникальные работы по монтажу керамического свода гранд башни под кислоту.

За 2017 г. выполнены в полном объеме антикоррозионные и огнезащитные работы согласно утвержденных графиков и договоров подряда с Сызранским филиалом ООО «Сервисный Центр» и ООО «РН-Строй» по «Установке изомеризации с предварительной гидроочисткой сырья ПГИ-ДИГ/280».

В настоящее время ведутся антикоррозионные работы по комплексу строительства установки каталитического крекинга «FCC».

Годовые обороты строительных работ по устройству антикоррозионной химической защиты строительных конструкций, сооружений и технологического оборудования в последние три года в целом по фирме составили в среднем 47,906 тыс.руб. Динамика данных показателей представлена в таблице 2.3. Как видно результаты работы в 2017 году ООО «ПРОТЭК+» имеют тенденции к снижению общего объема выручки.

Таблица 2.3 – Динамика оборота ООО «ПРОТЭК+» в 2015-2017гг:

Наименование	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Средний за последние 3 года
Годовой оборот (в тыс. руб.)	61, 410	46, 600	35, 708	47, 906
В том числе СМР	61, 410	46, 600	35, 708	47, 906

Для выявления причин необходимо проанализировать выполнение работ по каждому виду оказываемых услуг и выяснить причины спада.

2.2. Анализ существующего ассортимента и объема продаж

Анализируя ассортимент производимых работ ООО «ПРОТЭК+» можно выделить следующие основные позиции:

- 1) Абразивоструйная очистка поверхности;
- 2) Нанесение ЛКМ (окраска);
- 3) Огнезащитное покрытие м/к;
- 4) Химзащита оборудования (футеровочные работы);
- 5) Торкрет-бетонирование;
- 6) Наливные полы.

1. Абразивоструйная очистка (АСО) – представляет собой работы по очистке металлических, железобетонных и других поверхностей с помощью абразива (кварцевый песок, купершлак, металлическая дробь) [37].

Средняя стоимость работ 600 руб./кв.м, материалов 100 руб./кв.м (кварцевый песок, купершлак). Сметная прибыль 210 руб /кв.м.

2. Нанесение лако-красочных материалов (ЛКМ). Работы заключаются в нанесении на поверхность конструкций окрасочных составов, которые при высыхании и твердении образуют пленку заданного цвета.

В зависимости от целей защитного покрытия и требований к его декоративному виду, применяются разнообразные схемы нанесения ЛКМ, которые отличаются количеством наносимых слоев - от 2 до 8, и применяемыми материалами, которые помимо химического состава можно условно разделить по функциональному признаку на грунтовочные, промежуточные и финишные покрытия.

Средняя стоимость работ - при четырехслойном покрытии 140 руб /кв. м, материалов 160 руб/кв.м (краски на эпоксидной основе). Сметная прибыль 49 руб /кв.м.

3. Огнезащитное покрытие м/к. Огнезащита несущих металлических конструкций является одной из важнейших задач в области обеспечения пожарной безопасности объектов. Применяемые для огнезащиты обычные (невспучивающиеся) материалы, как правило, занимают дополнительный объем и увеличивают за счет собственной массы нагрузку на защищаемую конструкцию. Этим требованиям соответствуют вспучивающиеся огнезащитные составы, огнезащитный эффект которых основан на образовании при тепловом воздействии пористой массы с низкой теплопроводностью, которая препятствует притоку тепла к защищаемой поверхности.

Работы по нанесению огнезащиты складываются из стоимости абразивоструйной очистки, нанесения огнезащитного состава и стоимости материалов, и составляют в среднем 1200 руб/кв.м. Сметная прибыль 263 руб /кв.м.

4. Химзащита оборудования (футеровочные работы) – работы по химзащите м/конструкций, резервуаров, фильтров и бакового хозяйства (внутренних и наружных поверхностей);

- устройство антикоррозионных покрытий специальными материалами;
- гуммировочные работы;
- обмуровочные и футеровочные работы.

Работы по химзащите оборудования складываются из стоимости абразивоструйной очистки, нанесения или укладки химзащитного состава и стоимости материалов, и составляют в среднем 3800 руб/кв.м. Сметная прибыль 840 руб /кв.м.

5. Торкрет – бетонирование - торкретирование (лат. tor — «штукатурка» + cret — «уплотнённый») — нанесение на поверхность бетонных или железобетонных конструкций слоя бетона или других строительных растворов.

Работы по торкрет – бетонированию складываются как правило из стоимости абразивоструйной очистки, нанесения бетонной смеси, и

стоимости материалов, и составляют в среднем 2000 руб/кв.м. Сметная прибыль 490 руб /кв.м.

6. Устройство наливных полов из полимерных материалов - промышленного и коммерческого назначения.

Промышленные наливные полы:

- 1) химстойкие наливные полы (толщиной до 0,5 мм);
- 2) стандартные наливные полы (толщиной 1,5-3,0 мм);
- 3) антискользящие наливные полы (шероховатые);
- 4) высокопрочные наливные полы (наполненные/армированные кварцевым песком).

Работы по устройству наливных полимерных полов складываются из стоимости подготовки поверхности, нанесения полимерного состава и стоимости материалов, и составляют в среднем 1500 руб/кв.м. Сметная прибыль 357 руб /кв.м. Структура и динамика физических объемов выполнения данных видов работ за период с 2015 по 2017 гг представлена на рисунке 2.3

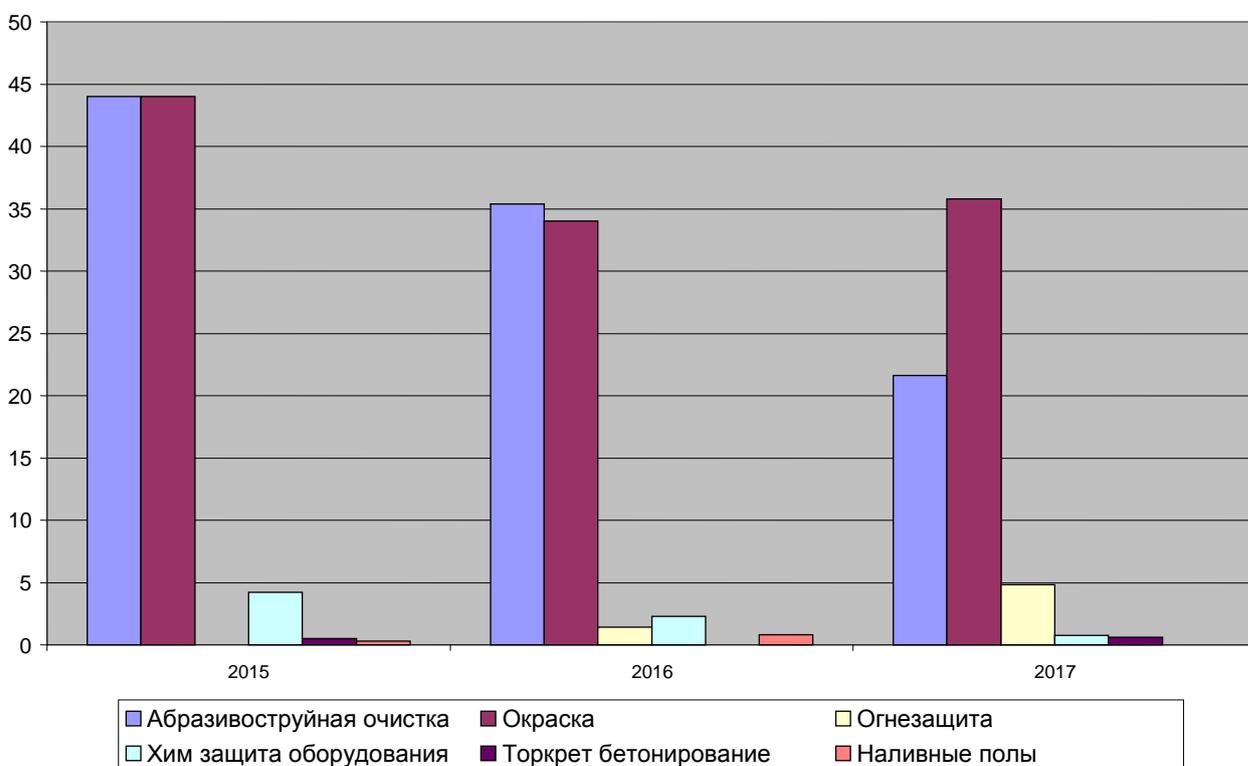


Рисунок 2.3 - Динамика количества произведенных работ ООО «ПРОТЭК+», тыс.кв.м

Как видно из анализа выполненных работ, преобладающими по объему выполненных работ в натуральном выражении за исследуемый период являются:

- 1) окраска 113 тыс.кв.м.,
- 2) абразивоструйная очистка 101 тыс.кв.м.
- 3) химзащита оборудования 7,26 тыс.кв.м
- 4) огнезащита м/к – 6,2 тыс.кв.м.

Анализируя объем выручки по выполненным работам мы видим следующее распределение (рис 2.4):

- 1) окраска 34,2 млн.руб,
- 2) абразивоструйная очистка 70,7 млн.руб.
- 3) химзащита оборудования 27,6 млн.руб
- 4) огнезащита м/к – 7,4 млн.руб.

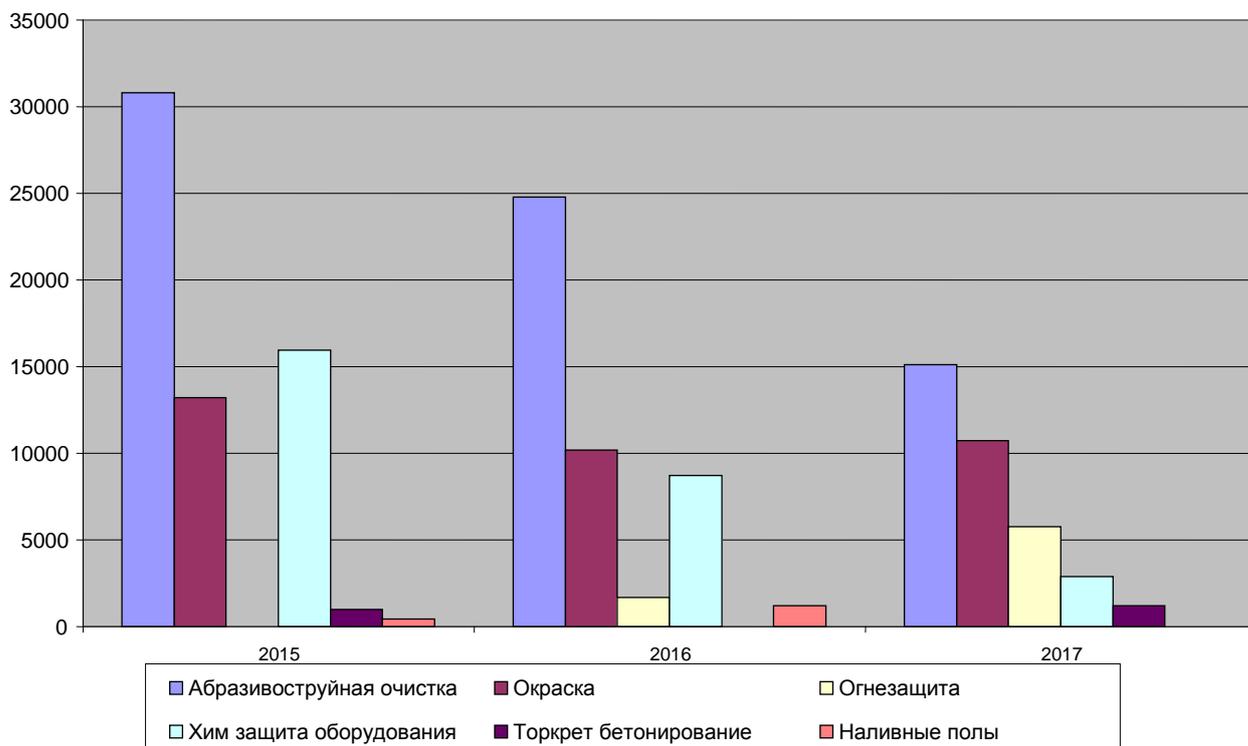


Рисунок 2.4 - Динамика объема выручки по видам работ ООО «ПРОТЭК+» 2015-2017гг, тыс.руб.

Как видно из представленных данных, основной объем выручки несет АСО, а затем с незначительным отрывом друг от друга следуют окраска и химзащита. В целях получения более полной картины, проанализируем уровень прибыли данных видов деятельности, исходя из расчета уровня сметной прибыли. Данные приведены в табл. № 2,4 и рис.2.5.

Анализируя объем прибыли по выполненным работам мы видим следующее распределение:

- 1) окраска 5,6 млн.руб,
- 2) абразивоструйная очистка 21,2 млн.руб.
- 3) химзащита оборудования 5,3 млн.руб
- 4) огнезащита м/к – 1,9 млн.руб.

Таблица 2.4 – Распределение объема прибыли по видам работ, тыс.руб.

Вид работ	Прибыль с 1 кв.м., руб	Прибыль за 2015г, тыс.руб	Прибыль за 2016г, тыс.руб	Прибыль за 2017г, тыс.руб	Итого прибыль
Абразивоструйная очистка	210	9240,0	7434,0	4536,0	21210,0
Окраска	49	2156,0	1666,0	1754,2	5576,2
Огнезащита	263	0,0	368,2	1262,4	1893,6
Хим. защита оборудования	840	3528,0	1932,0	638,4	5258,4
Торкрет бетонирование	490	245,0	0,0	294,0	539,0
Наливные полы	357	107,1	285,6	0,0	392,7

Как видно из таблицы, наибольшую прибыль фирме несут работы по абразивоструйной очистке поверхностей, 21210 тыс. рублей за три года, второе место занимаю с небольшим отрывом друг от друга работы по окрасе 5576 тыс. рублей, и химзащита оборудования – 5258 тыс.рублей. При чем, как видно из анализа данных по годам – объем выполненных работ по годам неравномерен, окраска имеет более стабильную динамику, в то время как химзащита демонстрирует тенденцию к спаду.

Работы по огнезащите имеют тенденцию к росту, а торкрет бетонирование и наливные полы вносят наименьшую долю в общий объем

прибыли. Распределение данных видов работ по по объему приносимой прибыли в долевом исчислении представлены ниже , на рисунке 2.5.

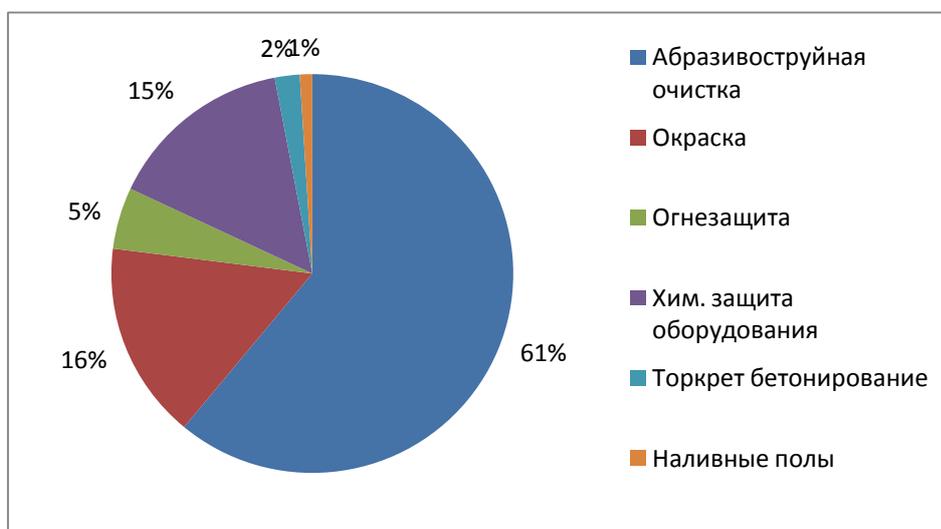


Рисунок 2.5 – Распределение долей прибыли по видам работ ООО «ПРОТЭК+» за 2015-2017гг

Таким образом, следует отметить, что не смотря на лидирующие позиции по количеству выполненных работ занимаемых окраской, основную долю прибыли предприятию приносит АСО – 61 %. Вклад окраска и химзащиты фактически в 4 раза меньше 16% и 15 % соответственно, огнезащита формирует 5% прибыли предприятия.

2.3. Анализ стратегических направлений расширения ассортимента

Для разработки ассортиментной стратегии и выработки эффективной ассортиментной политики часто прибегают к объемно-стоимостному анализу, то есть разделению товарной номенклатуры на группы в соответствии с объемами производства/реализации по товарным позициям [10, с. 45].

В большинстве случаев объемно-стоимостной анализ показывает, что основной объем реализации (приблизительно 80 %) обеспечивается весьма

немногими номенклатурными позициями (приблизительно 20 % от общего количества). [8, с. 57].

Результаты объемно-стоимостного анализа товарной номенклатуры ООО «ПРОТЭК+» по данным за 2015-17гг. приведены в таблице 2.5 и рисунке 2.6.

Таблица 2.5 - Результаты объемно-стоимостного анализа товарной номенклатуры ООО «ПРОТЭК+»

Товарная группа	Удельный вес в общем объеме реализации, %	Наименование группы
Абразивоструйная очистка	46	А
Окраска	23	В
Огнезащита	5	С
Хим защита оборудования	21	В
Торкрет бетонирование	3	С
Наливные полы	2	С
Итого	100	-

Таким образом, наибольший удельный вес в общем объеме реализации занимает: абразивоструйная очистка (группа А).

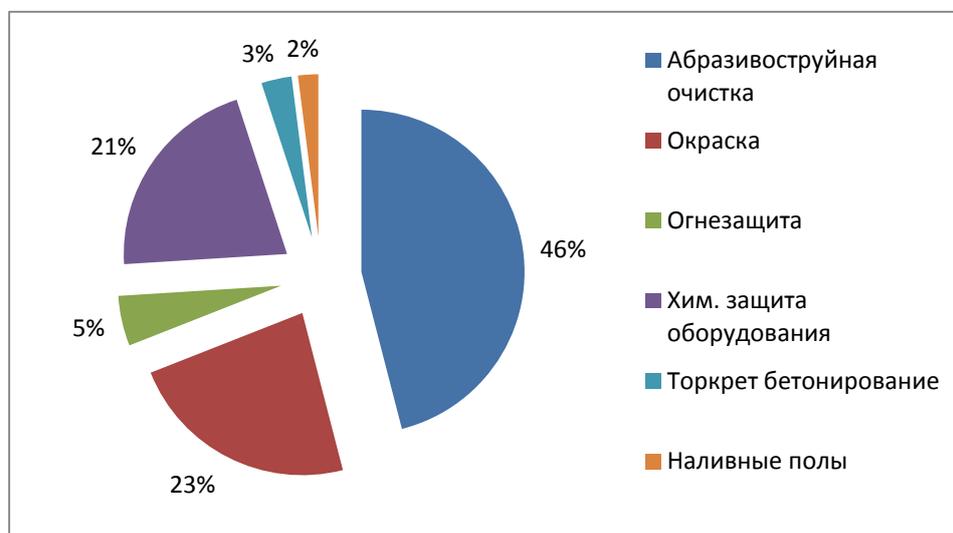


Рисунок 2.6 – Распределение объема выручки по видам работ ООО «ПРОТЭК+» 2015-2017гг

Согласно условиям Парето, в целях обеспечения максимизации прибыли, необходимо прежде всего обеспечить рост производства и продаж

товаров данных групп, то есть в качестве ассортиментной стратегии использовать стратегию расширения имеющейся доли рынка. Наряду с объемно-стоимостным анализом при разработке ассортиментной стратегии часто прибегают к исследованиям рынка. В настоящее время на рынке предлагаемых услуг складывается следующая ситуация.

Происходят значительные по своему масштабу реконструкции производственных мощностей основного потребителя Сызранского участка ООО «ПРОТЭК+» - ОАО «Сызранский НПЗ». Строятся и вводятся в эксплуатацию новые объекты «Установка изомеризации ПГИ-ДИГ 280» «Установка получения серной кислоты методом мокрого катализа» комплекс каталитического крекинга «FCC», реконструируются действующие установки 35-11/600, парк ТСБ.

Строительство производится в весьма плотные по графику сроки, требуется применение новых качественных технологий антикоррозионной защиты возводимых объектов.

Следует отметить, что АСО выполняется как для окраски, так для огнезащиты, и хим.защиты. Качественную окраску, со сроком службы от 3-х лет можно получить используя только абразивоструйную очистку подготавливаемых поверхностей.

Не смотря на это, наблюдается тенденция снижения работ по абразивоструйной очистке.

Связано это со следующими факторами:

1. Сжатые сроки ввода объектов в эксплуатацию вызывают требования заказчика по возможности не применять данную технологическую операцию перед покраской на объектах, поверхности которых находятся в относительно удовлетворительном состоянии. Окраска в данном случае производится не на очищенный металл а поверх базового грунта нанесенного на м/к их изготовителем, который имеет достаточное количество поврежденных участков возникших при транспортировке и монтаже м/к.

Гарантийные обязательства и сроки службы защитного окрасочного покрытия при этом сокращаются с расчетных 7 -15 до 3 – 5 лет.

2. Необходимость последовательного проведения работ – а именно во время производства работ по АСО необходимо обеспечивать отсутствие на объекте других рабочих в целях соблюдения требований техники безопасности. Таким образом, объект надо полностью отдать в работу только одной организации, которая производит АСО, что соответственно исключает возможность параллельно смежных работ, и опять таки влияет на сроки сдачи объекта в сторону их увеличения.

3. В третьих, расход абразива на очистку 1 кв.м. поверхности составляет 32 кг. К примеру, после обработки металлоконструкций постаumenta площадью 3000 кв.м. (относительно средняя величина строительных конструкций) объем отработанного абразива составит 96 000 кг. Это влияет не только на увеличение временных затрат на уборку строительной площадки и возводимых конструкций, но и существенно мешает производимым в непосредственной близости работам, т.к. отскок абразива и перенос его ветром загрязняет строительное и технологическое оборудование и может привести к его поломке, мешает работать строителям.

Таким образом, в 2017 году фактически половина окрасочных работ была произведена на не очищенную поверхность.

Анализируя сложившуюся ситуацию, можно констатировать некую производственную проблему – с одной стороны очистка металла перед окрашиванием необходима, с другой стороны вышеуказанные минусы все чаще заставляют заказчика от нее отказываться, даже в ущерб качеству и срокам службы защитного окрасочного покрытия.

За счет этого фирма несет значительные финансовые потери, что тоже отрицательно сказывается на долгосрочных интересах компании.

Анализируя уровень доходов по выполняемым работам, мы можем наблюдать, что значительное увеличение количества покраски не несет столь значительного роста доходов. Связано это с тем фактором что работы по

окраске стоят всего порядка 35 руб кв/м за слой, что например при трехслойном покрытии составит 105 руб за кв.м. Оставшиеся 195руб/кв.м – это стоимость краски, которую подрядная организация не имеет права перепродавать заказчику и соответственно прибыли на данной операции не имеет. Стоимость абразива на 1 кв.м обрабатываемой поверхности составляет порядка 100 руб, а работ 600 руб/кв.м. Также, так как гарантийные сроки при отсутствии АСО будут снижены, не имеется смысла использовать дорогие краски с продолжительным сроком службы, и поэтому используются более дешевые материалы. Таким образом, количественное увеличение окрасочных работ наблюдаемое в 2017 году в финансовом выражении не приносит фирме ощутимого роста доходов, поэтому исходя из постулата стабилизации и роста прибыли, целесообразно искать новые виды очистки поверхности и предлагать их заказчику при проведении окрасочных, огнезащитных, химзащитных и торкретных работ. Анализируя ассортимент предлагаемых услуг, мы видим что компания имея оборудование для торкрет работ, работ по устройству наливных полов и хим защите, заказов на данные работы получает достаточно нестабильные и гораздо меньшие по объемам нежели объемы АСО, окраски и огнезащиты.

Поэтому относительно разумным видится вариант не ввода еще какой либо новой услуги, требующей затрат на покупку оборудования, обучение персонала и относительно долгий период на «раскрутку» данного направления, а поиска новых методов очистки поверхностей перед окраской, что позволит и выполняемые покрасочные работы осуществлять более качественно, и использовать накопленный опыт работы персонала, соблюдать нормативные технические требования подготовки поверхности и тем самым и удовлетворять потребность заказчика. Для оценки маржинального вклада каждой группы товаров в объем совокупных доходов ООО «ПРОТЭК+», проанализируем структуру прибыли продукции по ассортиментным группам товаров с учетом дифференциации уровней торговых надбавок между группами.



Рисунок 2.7 – Прибыль с 1 кв.м. по видам работ, руб

Анализируя уровень прибыли с 1 кв.м производимых работ представленных на рис. №2.7, мы видим что наиболее выгодными являются химзащитные работы 840 руб/кв.м., торкретные 490 руб/кв.м., наливные полы 357 руб/кв.м.

Но существенно увеличить выполнение данных работ в перспективе не представляется возможным из за ограниченного спроса на них.

При расчете же общего уровня рентабельности каждого вида работ за рассматриваемый период, как видно из табл.№2.6, мы знаем что самый существенный вклад в образование прибыли производит АСО.

Таблица 2.6 – Результаты маржинального анализа товарной номенклатуры ООО «ПРОТЭК+» за 2015-2017гг.

Товарная группа	Удельный вес в общем объеме прибыли, %	Наименование группы
Абразивоструйная очистка	61	А
Окраска	16	В
Огнезащита	5	С
Хим защита оборудования	15	В
Торкрет бетонирование	2	С
Наливные полы	1	С
Итого	100	-

Итак, проведенный маржинальный анализ также свидетельствует в пользу выбора стратегии развития продукта - расширения ассортимента предлагаемых услуг за счет введения нового вида очистки поверхностей.

Снижение количества производимой АСО, наблюдаемый в последние годы, значительно влияет на объем выручки и получаемой прибыли, поэтому введение нового вида очистки будет являться стратегически дальновидным решением.

3. Апробация методики управления ассортиментом предприятия

3.1. Методика внедрения новых продуктов в ассортимент на основе потребительских предпочтений

В ходе анализа существующих методик управления ассортиментом, произведенном в пп 1.3 первой главы настоящего исследования, рассмотрены 7 концептуальных подходов к управлению ассортиментом наиболее известных отечественных и зарубежных авторов.

Методики представляют из себя описания процесса управления ассортиментом в весьма разрозненной стилистике – от словесного описания общих принципов действий (Ф.Котлер, М.Портер), или неких пошаговых алгоритмов (А.Хубнер, П.С. Завьялов), до матрично-математических способов распределения информации для ее анализа и принятия решений (Модель Макрона).

У каждого метода есть свои достоинства и недостатки, которые были выделены автором исследования в ходе критического анализа вышеперечисленных подходов и также приведены в пп 1.3 данного исследования.

Так как данные методы разнятся между собой как в общих подходах к самому процессу управления ассортиментом, так и в детализации действий, становится затруднительно оценить комплексно все эти существующие концепции, а также обобщить их положительные стороны и проанализировать – можно ли разработать концепцию с минимизированным количеством недостатков.

Для решения этой теоретико-методологической проблемы необходимо в первую очередь систематизировать данные методики.

В целях наглядности и более легкого анализа содержания методик, автором предлагается матричная форма группирования, анализа и представления материала.

В матрице в строках будут отражены этапы концепций, в столбцах наименование авторов методик. Данная системная матрица приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1. Матрица систематизации методик управления ассортиментом

Наименование	Ф.Котлер	Е.Дихтль	П.С.Завьялов	"Макрон"	М.Портер	А.Хубнер
Анализ каждой товарной единицы по прибыли	да		да	да		да
Анализ каждой товарной единицы по объему продаж	да		да	да	да	да
Анализ скорости товарооборота		да				
АВС-анализ по объему продаж	да	да			да	
АВС-анализ по объему прибыли	да	да				
Позиционирование товаров относительно конкурентов	да					
Анализ портфеля конкурентов			да			да
Оценка ассортимента предприятия и конкурентов потребителями						да
Исследование удовлетворенности потребителей		да	да			да
Особенности поведения покупателей			да		да	да

Сегментация (кластеризация) потребителей					да	
Анализ ЖЦТ		да				

Продолжение таблицы 3.1

Анализ предложений по формированию новых товаров			да			да
Тестирование товаров			да			да
Анализ цен, себестоимости, рентабельности						да
Разработка рекомендаций для производственных структур			да			да
Принятие решений о количестве товаров в ассортименте	да		да		да	да

Проведем оценку достоинств и недостатков рассматриваемых методик.

Ф.Котлер. Преимущества. Отстраивание ассортимента от конкурентов при позиционировании.

Недостатки - не учитывает пожелания потребителей; высокая трудоемкость - работа ведется со всем ассортиментом, по каждой позиции.

Преимущества методики Е.Дихтль - учет пожеланий потребителей. Недостатки - не учитываются позиции и действия конкурентов.

П.С.Завьялов – преимущества - учитывает потребителей, конкурентов, анализирует весь ассортимент. Недостатки данной методики - очень длинный цикл управления ассортиментом, с уходом в производственные исследования, высокая трудоемкость из за множества шагов методики и анализа всего ассортимента, - как следствие большая трудозатртность.

Матрица «Маркон» дает преимущества при анализе ассортимента за счет того, что наглядно демонстрирует связь двух факторов - объема продаж и прибыли от каждой товарной единицы. Но ничего не анализирует из внешних параметров – ни конкурентов, ни потребителей.

Методика кластеризации М.Портера – сегментирует потребителей, рекомендует осуществлять подбор ассортимента для разных групп потребителей. Не содержит учета действий конкурентов, анализа прибыльности.

Использование методики А.Хубнера позволяет учесть фактически все аспекты – анализ каждой товарной единицы по прибыли и продажам, несколько исследований потребительского отношения – трендов в поведении, восприятие товаров фирмы и конкурентов, исследование конкурентов, поиск новых товарных позиций, их тестирование, анализ себестоимости и рентабельности, разработка рекомендаций для производственных структур.

Это одна из самых полных и логичных методик, но она же самая трудоемкая из за большого количества исследований и анализов. Отсутствие ABC-анализа также добавляет трудоемкости. Если у предприятия 10 000 единиц в номенклатуре – насколько трудоемко будет выяснять отношение потребителей к каждой позиции, исследование конкурентов по каждой позиции, экономический анализ по каждой позиции, разработка рекомендаций для производства для каждой позиции.

В результате анализа методик формирования ассортимента автором предложен следующий алгоритм управления ассортиментом, основанный на расширении ассортимента за счет введения новых ключевых продуктов (относящихся к классу А по результатам ABC анализа) лучше удовлетворяющих потребности клиентов для опережения конкурентов на выбранных рынках.

Данный алгоритм включает в себя 5 шагов, по следующему принципу, приведенному на схеме рисунка 3.1. Принцип стратегии – опередить

конкурентов в удовлетворении потребностей потребителя за счет новых решений появляющихся вследствие научно-технического прогресса.

ШАГ 1	АВС анализ ассортимента, выявление продуктов относящихся к группе "А" для предприятия по прибыли.
ШАГ 2	Исследование рынка новых технологий позволяющих внедрить новую или улучшенную версию продукта группы "А"
ШАГ 3	Исследование удовлетворенности потребителями предлагаемыми продуктами группы "А" и возможными новыми продуктами
ШАГ 4	Исследование конкурентов на предмет отсутствия в их ассортименте найденных новых продуктов
ШАГ 5	Расширение ассортимента группы "А" за счет внедрения новых или улучшенных версий продуктов, отсутствующих у конкурентов.

Рисунок 3.1 – Алгоритм внедрения в ассортимент новой продукции

При формировании ассортимента опираться на степень удовлетворенности потребителя предлагаемыми продуктами, анализ позиций и ассортиментного портфеля конкурентов, и новые технологии появляющиеся на рынке.

Шаг первый необходим для выявления наиболее значимых позиций по уровню прибыли приносимой для предприятия. Применение АВС анализа позволит выделить именно их – дабы сосредоточится на тех продуктах которые могут реально принести существенный доход предприятию.

Сосредоточение исследовательских усилий на товарах из группы «А» - доля которых составляет 20% в структуре ассортимента, имеет принципиальное значение, так как за счет их малого количества на 80% сокращается трудоемкость анализа, и всех дальнейших исследований. Это

позволит снизить затраты на исследования и увеличить скорость и цикличность ввода позиций в ассортимент – что позволит в итоге получать большую прибыль и опережать конкурентов.

Шаг второй. Провести исследования новых технологий и продуктов предлагаемых наукой. В настоящее время развитие технологий происходит очень активно, и нужно мониторить появление новых технологий в отрасли бизнеса компании. Обнаружив и внедрив раньше конкурентов новые технологии компания может стать лидером для своих потребителей в удовлетворении их потребностей.

Шаг третий. Провести исследование на предмет удовлетворения потребителей новыми продуктами. Это очень важный шаг. За все платит потребитель, и он будет согласен перейти на новый продукт только если этот продукт удовлетворяет его лучше чем предыдущий. В случае выяснения положительной оценки нового продукта от потребителя необходимо сделать следующий шаг.

Шаг четвертый. Анализ ассортимента конкурентов на выбранных рынках присутствия компании. При отсутствии у конкурентов новых продуктов и технологий компании следует внедрять данные позиции в свой ассортимент.

Шаг пятый. Произвести процедуру расширения ассортиментной группы А за счет новой позиции. Просчитать рентабельность, экономическую эффективность новой позиции. При наличии спроса как на старую продукцию так и на новую – не проводить сокращения имеющейся позиции а реализовывать их параллельно. По мере роста спроса на новую позицию и снижения заказов старой – произвести сокращение имевшейся первоначально позиции полностью заменив ее на новую.

В таблице 3.2 представлено сравнение новой методики с существующими.

Зеленым цветом выделены позиции авторской методики.

Разработка новой методике базируется на применении инструментов из разных методик, но в тоже время, как видно из таблицы методика автора обладает уникальностью и не дублирует существующие.

Предложенные автором новые решения аргументированы и обоснованы в плане появляющихся преимуществ для предприятия при использовании данной методики. Они заключаются в следующих позициях:

1) Экономия времени на анализе ассортимента – предложено сосредотачиваться на развитии позиций из группы «А» полученных в ходе ABC-анализа ассортимента предприятия по прибыли. Для предприятий с большим числом ассортиментных позиций это существенный ресурс экономии времени на анализе ассортимента.

2) Сокращение затрат на внедрение новых товаров. Предлагается не разрабатывать новые товары, а производить поиск технологических новинок удовлетворяющих ту же потребность потребителей что и выявленные товары из группы «А» среди новых научно-практических разработок.

Таблица 3.2 - Сравнительный анализ методик управления ассортиментом с авторской методикой

	Ф.Коглер	Е.Дихтль	П.С.Завьялов	"Макрон"	М.Портер	А.Хубнер	Авторская методика
Анализ каждой товарной единицы по прибыли	да		да	да		да	
Анализ каждой товарной единицы по объему продаж	да		да	да	да	да	
Анализ скорости товарооборота	нет	да					
ABC-анализ по объему продаж	да	да			да		
ABC-анализ по объему прибыли	да	да					да
Позиционирование товаров относительно конкурентов	да						

Анализ портфеля конкурентов			да			да	да
Оценка ассортимента предприятия и конкурентов потребителями						да	
Исследование удовлетворенности потребителей		да	да			да	да
Особенности поведения покупателей			да	да		да	
Сегментация (кластеризация) потребителей				да			
Анализ ЖЦТ		да					
Анализ предложений по формированию новых товаров			да			да	да
Тестирование товаров			да			да	
Анализ цен, себестоимости, рентабельности						да	да
Разработка рекомендаций для производственных структур			да			да	
Принятие решений о количестве товаров в ассортименте	да		да		да	да	да

Такой подход позволяет предприятию сэкономить финансовые и человеческие ресурсы на разработку нового товара, имеющих значительную величину в случае самостоятельного его проведения.

3) Снижение рисков при внедрении новых позиций. Уверенность в коммерческом успехе внедряемых новинок основывается на том что их появление в ассортименте предполагается только после ключевого исследования – удовлетворенности клиентов потребительскими характеристиками новой продукции. Предложено внедрять только те новинки, которые удовлетворяют потребителей лучше чем существующие товары – что будет гарантировать спрос на них.

4) Получение конкурентных преимуществ. Предлагается проводить исследование конкурентов, и внедрять только те новинки которых нет у конкурентов.

5) Общее сокращение сроков внедрения новых товаров – так как данная

методика содержит меньше шагов в своем алгоритме, чем имеющиеся методики других авторов, ее применение приводит к более быстрому развитию предприятия и опережению конкурентов.

Итак, проведем апробацию внедрения новой ассортиментной позиции по данной методике на примере ООО «ПРОТЭК+».

Шаг первый – проведение ABC анализа для выявления продуктов которые могут реально принести существенный доход предприятию.

Результаты объемно-стоимостного анализа проведенного во второй главе данного исследования показывают следующую картину:

Таким образом, наибольший удельный вес в общем объеме реализации занимает: абразивоструйная очистка (группа А). Согласно условиям Парето, в целях обеспечения максимизации прибыли, необходимо прежде всего обеспечить рост производства и продаж товаров данных групп, то есть в качестве ассортиментной стратегии использовать стратегию расширения имеющейся доли рынка.

Таблица 3.3 - Результаты объемно-стоимостного анализа товарной номенклатуры ООО «ПРОТЭК+»

Товарная группа	Удельный вес в общем объеме реализации, %	Наименование группы
Абразивоструйная очистка	46	А
Окраска	23	В
Огнезащита	5	С
Хим защита оборудования	21	В
Торкрет бетонирование	3	С
Наливные полы	2	С
Итого	100	-

Распределение данных видов работ по по объему приносимой прибыли в долевом исчислении представлены ниже, на рисунке 3.2.

Таким образом, следует отметить, что не смотря на лидирующие позиции по количеству выполненных работ занимаемых окраской, основную долю прибыли предприятию приносит АСО – 61 %.

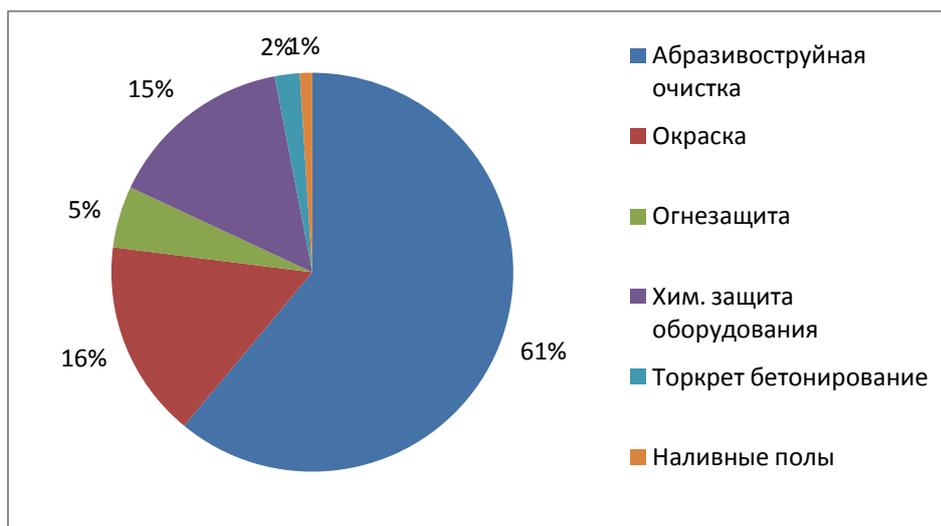


Рисунок 3.2 – Распределение долей прибыли по видам работ ООО «ПРОТЭК+» за 2015-2017гг

Шаг второй. Провести исследования новых технологий и продуктов предлагаемых наукой.

Абразивоструйная очистка с системой всасывания. Принцип действия: эффект Жиффара. Данная система схожа с системой, которая была создана в 1848 году инженером Жиффаром для снабжения водой паровозных паровых котлов [6].

В основе действия данной системы лежит вакуум или всасывание.

В системе Жиффара используется частичный вакуум, который создается в небольшом отсеке при помощи сжатого воздуха. Данный вакуум вызывает силу тяги, которая используется для направления воздушного потока с абразивными частицами из резервуара к соплу и наружу. Эффективная работа механизма зависит от выверенного баланса между диаметрами воздушного инжектора и сопла и их положением относительно друг друга. Первый гибкий шланг, соединяющий источник сжатого воздуха и инжектор, обеспечивает тяговую силу пневматического распылителя. Вторым шланг, соединяющий резервуар для хранения абразива и вакуумную камеру,

обеспечивает поступление абразивного материала к распылителю. Для того чтобы избежать засорения шланга абразивом и облегчить перемещение воздушно-абразивной смеси по шлангу, смесь флюидизируют.

С этой целью в точке загрузки абразива устанавливается насадка, регулирующая уровень поступления воздуха и абразивного материала. Управление пневматическим пистолетом, выбрасывающим абразивную смесь наружу, осуществляется при помощи спускового механизма или клапана, регулирующего поступление сжатого воздуха.

Производительность данной системы сравнительно низка, учитывая низкую мощность подачи используемого абразивного материала, но благодаря качеству обработки эта система используется при выполнении процедур очистки, удаления нагара/окалины, сатинирования всевозможных деталей, инструментов, и пр.

Система с механической тягой.

«Турбина» – название, данное аппаратам механического распыления с высоким КПД, функционирующим без оператора. Пользователи часто называют эти машины «дробеструйками», поскольку в работе с ними практически всегда используют исключительно металлическую дробь.

Турбина состоит из ротора, имеющего форму колеса с лопастями, который передает абразивному веществу, распределенному по его центру, кинетическую энергию, пропорциональную электромеханической энергии его приводной станции. Дробь, поступающая через отверстие в центральной части ротора, попадает прямо на внутреннюю поверхность лопаток, которые обычно называют «лопасти».

Скорость вращения ротора создает значительный эффект центробежной силы, который с высокой скоростью перемещает частицы абразивного вещества изнутри ко внешней стороне лопастей, а затем управляемый поток дроби выбрасывается на обрабатываемую деталь.

Расход и мощность турбины имеют очень хорошее соотношение расхода абразива и мощности, поскольку при разумной мощности возможно

распыление значительного количества абразивного вещества. Количество распыляемого абразива, в зависимости от типа абразивного материала, составляет от 10 до 13 кг металлической дроби в минуту, при потребляемой мощности 0,75 кВт / мин. Благодаря широкому диапазону мощности турбин, простирающемуся от 2,2 до 75 кВт, распыление дроби может происходить с мощностью от 30 до 1300 кг / мин.

Дробеструйные машины могут, таким образом использоваться для проведения различных видов работ, в самых разных сферах производства при стационарной обработке[27].

Турбинные дробеструйные установки особенно хорошо приспособлены для обработки крупного количества одинаковых деталей (вращающийся барабан; перекидной стол; опрокидывающийся настил или подвесные блоки) и обработки длинных изделий, которые можно пропускать сквозь машины при помощи туннеля.

Системы с использованием влажной пескоструйной обработки

Термин «влажная пескоструйная обработка» ошибочно используется для обозначения всех систем, распыляющих смесь воздух/абразив с добавлением воды. Это широкое определение объединяет два значительно различающихся между собой метода:

- традиционный способ с использованием газообразного носителя, «с увлажнением», цель которого, главным образом, состоит в том, чтобы проводить работы без пыли, не загрязняя окружающую среду.

- особый способ, при котором используется жидкий носитель, так называемый «влажный способ», цель которого состоит в использовании мелкофракционных абразивных веществ для осуществления мягкой обработки. Мы рассмотрим, исключительно для информации, способ сухой обработки без пыли. Благодаря этому способу, очень распространенному в наши дни, появилась особая техника мягкой очистки ударным воздействием, которую называют «гоммаж» или «гидрогоммаж».

Системы с использованием газообразного носителя

Пескоструйная обработка без пыли. Главными неудобствами пескоструйной обработки на открытых пространствах, при очистке фасадов зданий или обновления исторических монументов являются образование пыли, которая загрязняет окружающую среду, а также рассеивание во всех направлениях абразивного материала, который затем сложно собрать. Для того чтобы исправить эти недостатки, были разработаны некоторые приспособления для подачи воды к струе абразивного вещества, позволяющие сократить выброс пыли более, чем на 90%.

Помимо значительного сокращения выброса пыли, добавление воды к струе позволяет избежать рассеивания абразива, облегчает сбор абразивного вещества, удерживаемого жидкостью. Эта система менее агрессивна, и при использовании с очень мелкофракционными абразивными веществами, распыляемыми при низком давлении, прекрасно подходит для работ по деликатной очистке. Она также позволяет минимизировать индивидуальную защиту оператора, достаточно использования защитного козырька.

Системы с использованием жидкого носителя.

Влажная обработка всасыванием. Сухую пескоструйную обработку, при которой в качестве движущей силы используется сжатый воздух, очень сложно контролировать, если используемые неметаллические абразивы являются мелкофракционными или имеют порошковую форму. Материал рассеивается в виде дыма. Что касается материалов слабой плотности (кварц, корунд, стеклянные шарики), при распылении они значительно рассеиваются, что значительно снижает видимость и ограничивает возможности контроля работы[6].

Кроме того, вентиляция и фильтрация приводят к избыточному расходу материала, засасываемого воздушным потоком к фильтру.

Этот способ позволяет осуществлять высокоточные работы на очень тонких поверхностях. Водяная пленка, имеющаяся между абразивом и поверхностью, ослабляет и унифицирует ударное воздействие, не позволяя абразиву оставить рытвины на мягких участках и рельеф на твердых. Кроме

того, этот способ позволяет использовать кремнеземный кварц, запрещенный при сухой обработке.

Влажная обработка давлением. Как и при всасывании, вместо газообразного носителя используется жидкий, а сжатый воздух, нагнетаемый в пескоструйное сопло, используется только для измельчения струи и передачи кинетической энергии распыляемому абразивному веществу.

Данный способ дает такие же результаты, что и способ влажной обработки всасыванием, что определяет его использование в деликатных и точных работах в любой сфере, как на промышленных стройках, так и в строительстве. Основные области применения: очистка, полировка, декапирование.

Лазерная очистка.

Характеристики. «Передача лазерного пучка оптическим волокном
Длина волны (цвет) 1.06 μm (близкая к инфракрасному излучению)
Время импульса 10/12 наносекунд (миллиардная доля секунды)
Энергия импульса до 1200 милли Джоулей. Плотность энергии от 0.2 до 5 Джоулей / см^2 . Частота импульсов 1 - 120 Герц. Однородное распределение энергии на всей площади пучка»[37].

Важные параметры - мощность лазера. Скорость очистки пропорциональна средней мощности лазерного источника. Это фактически энергия, принесенная за секунду. Могут учитываться два параметра регулировки: энергия импульса и частота повторения импульсов. Средняя мощность – производная двух этих величин.

Аппараты обычно состоят из:

- генератора энергии, чьи размеры и мощность зависят от выполняемой обработки,
- пистолет (или горелка) проекции пучка, форма и толщина, которого зависят от генератора,
- оптический связующий кабель между генератором и пистолетом для передачи энергии[37].

Обработка поверхности производится простой работой оператора. В некоторых случаях можно соединять проекционный пистолет с другой горелкой (например, при плазменной проекции), чтобы сократить время операции. В этом случае, обе горелки зафиксированы на роботе, который предварительно получил и сохранил в памяти данные по геометрии обрабатываемых деталей.

Применение:

- 1) очистка камня, кирпича, гипса, дерева и т.д.,
- 2) очистка форм, используемых в производстве пластмасс, эластомеров, композитов, стекла, подготовка поверхности перед проклейкой, перед нанесением термического покрытия, сваркой;
- 3) декапирование краски, лака, сварных швов;
- 4) подготовка поверхности перед складированием;
- 5) обезжиривание поверхности;

Преимущества.

Лазерная очистка не повреждает:

- нет абразивного эффекта (нет абразивного вещества)
- нет механического контакта
- нет термического эффекта

Лазерная очистка не загрязняет:

- нет использования веществ
- нет растворителя
- нет загрязняющих элементов
- нет испарения пара.

Лазер не производит фотохимического эффекта. Защита оператора сводится к простой защите глаз.

Криогенная очистка.

В 1972 году, Эдвин Рис получает патент на свой «метод удаления нежелательных частиц с предмета, использующий высокоскоростное распыление замороженных частиц» [37].

В 1977 году, Калвин Фонг получает патент на «декапирование или пескоструйную обработку окатышами вещества, способного на сублимацию» [37].

Материалы и характеристики. Распыляемый материал - CO₂, или диоксид углерода, который, как и любые чистые вещества, обладает способностью менять свое состояние, в зависимости от температурных условий и давления. Вещество переходит, таким образом, из газообразного состояния в жидкое или твердое, с промежуточными переходными состояниями.

Так получают различные материалы для распыления, а именно:

- Углеродистый сухой лед: в твердом состоянии (-78°C) для декапирования или очистки от стойких загрязнений.
- Сухой лед: в жидком / твердом состоянии, для уничтожения всего локализованного загрязнения на поверхности.
- Сверхкритический CO₂: в монофазном промежуточном состоянии между жидкостью и газом, для очистки деликатных поверхностей.

Частицы, или гранулы углеродистого сухого льда, называемые, в соответствии с их диаметром, «окатыши» (1,6 - 3,2 мм) или «ядра» (6,4 - 19 мм) изготовлены цилиндрическим экструдером, состоящим из домкратной камеры и камеры сухого льда.

Распыление.

Принцип распыления. Окатыши транспортируются и распыляются с помощью сжатого воздуха через сопло, либо всасыванием из бункера загрузки, либо давлением из распределителя с ячеистым барабаном, расположенным на выходе бункера хранения, - в первом случае, конечная средняя скорость частиц на выходе из сопла составляет от 60 до 120 м/сек., - во втором случае, скорость может достигать до 290 м/сек на выходе из специального сопла вентури.

Особенность ударного воздействия. Именно уникальность ударного воздействия делает из криогенного метода совершенно особую систему.

Дело в том, что когда окатыши ударяют по поверхности детали, углеродистый сухой лед сублимируется в диоксид углерода, переходя из твердого состояния в газообразное, не проходя через жидкое состояние. Вновь превратившись в природный инертный газ, он рассеивается в атмосфере. Помимо кинетической энергии, связанной с распылением, сухой лед использует свою низкую температуру для увеличения касательного напряжения и разрушения покрытия или загрязнений, покрывающих обрабатываемую поверхность.

Это механический и термический шок. Поскольку термический шок является ключевым элементом, можем усилить процесс, слегка нагревая изделие. Понижение температуры, создаваемое ударным воздействием, остается локализованным и не создает термического напряжения на основе.

Сухой лед, практически не обладающий жесткостью, сравнимой с другими твердыми абразивными веществами, не дает вырубного эффекта на поверхности. Благодаря этому он является неагрессивным материалом.

Аппараты оборудования обычно компактные, автономные и переносные, состоят из бункера загрузки окатышей, который снабжает систему распыления с помощью всасывания или давления. Они могут быть также присоединены к закрытой камере с рукавами. Некоторые машины оснащены экструдером для изготовления окатышей из жидкого CO₂. Они могут быть автоматизированы или роботизируемы, в зависимости от их предназначения.

Применение. Этот способ используется везде, где обработка изделия требует строгого соблюдения его геометрии и размеров. Кроме того, к нему прибегают, если невозможно перемещать или демонтировать обрабатываемое изделие (работа на месте эксплуатации). А также при работе с любыми деликатными основами, и в тех случаях, когда загрязнения устойчивы или опасны [37].

Основные сферы применения: отливка, производство пластмасс, литье, продовольственная промышленность, химическая промышленность,

упаковка, автомобилестроение, типография, строительство, нефтехимия, ядерная энергетика, электроника, механика, электромеханика.

С ее помощью можно эффективно очищать:

- краску;
- сварочный шлак;
- грязь, масло, бензин, смолу, гудрон;
- асбест;
- токсичные остатки, сажа, нагар;
- клей, пропиточный состав, напыления и загрязнения на конвейерных лентах;
- остатки и нагар на резиновых и пластиковых формах;
- радиоактивное загрязнение;
- тяжелые металлы;
- клапана;
- осадки на электрощитах;
- чернила, граффити на стенах любых поверхностей;
- водоросли, слизь и морские моллюски при удалении с корпусов судов.

Очистка сухим льдом аналогична пескоструйной обработке, однако в качестве абразивного материала используются гранулы сухого льда. После соприкосновения с очищаемой поверхностью они сразу же сублимируются и растворяются в атмосфере в виде углекислого газа (CO₂).

В аппарате для чистки сухим льдом гранулы подаются в струю сжатого воздуха, разгоняются до скорости, превышающей 150 м/с, и через сопло пистолета, соединенного с аппаратом шлангом, выбрасываются в сторону очищаемого объекта.

Очищающее действие метода струйной чистки сухим льдом представлено на рисунке 3.4 и основывается на 3 эффектах:

1. Очистка за счет механической энергии: гранулы сухого льда бомбардируют поверхность со скоростью, от 150 до 290 м/с.

2. Очистка за счет тепловой энергии: резкое охлаждение до -79°C приводит к «охрупчиванию» поверхностного слоя за счет резкого сжатия и разрыва связей загрязнения, хладноломкости.

3. Очистка за счет сублимации: гранулы проникают в трещины, формируемые ими в слое грязи, и сублимируются с эффектом взрыва, связанного с 400-кратным объемным расширением.

Преимущества технологии очистки сухим льдом:

а. Уменьшение простоя оборудования благодаря очистке без демонтажа

б. Более высокая скорость и качество очистки

в. Продления срока службы оборудования

г. Отсутствие необходимости в растворителях

д. Уменьшение объема отходов

е. Безопасность процесса для человека и окружающей среды.

Шаг третий. Провести исследование на предмет удовлетворения потребителей новыми продуктами.

Исследование удовлетворенности потребителя методами очистки. Для выбора разных методов очистки, наилучшим образом удовлетворяющих требования потребителя, необходимо узнать, что хочет клиент от данного вида продукции.

Для получения этой информации в 2017 году было произведено маркетинговое исследование.

При получении этих данных маркетологи ООО «ПРОТЭК+» использовали следующие методы:

1. Наблюдение – за процессом принятия решений во время оперативных и стратегических совещаний лиц принимающих решения по вопросам строительства и ремонта объектов. Информация данным методом собиралась на протяжении 2017 года в ходе совещаний по ремонтам

объектов, строительству «Установки получения серной кислоты методом мокрого катализа» и «Установки изомеризации ПГИ/ДИГ 280»;

2. Экспертный опрос – в целях выяснения основных факторов, влияющих на решение, какой способ очистки поверхности применять при работах на объектах, и получения информации о весе данных факторов.

Анализируя выполненные предприятием работы за последние 3 года, мы видим, что основными потребителями услуг Сызранского участка ООО «Коррозия» являются ОАО «Сызранский НПЗ» (91% общего объема заказов в финансовом выражении) и ООО «Самара терминал» (9% общего объема заказов).

Лицами, принимающими решения, о том какие материалы и методы строительства, реконструкции и ремонта объектов будут использоваться на данных предприятиях, являются:

заместитель генерального директора по капстроительству, начальник управления капитального строительства (УКС), инженеры УКС, главный механик предприятия, заместители главного механика предприятия, главные инженера.

Поэтому именно эти лица были опрошены в экспертном интервью.

В результате анализа полученной информации выявлены факторы, влияющие на принятие решения о выборе метода очистки, с определением их удельного веса важности по 5-ти балльной шкале. Этими факторами являются:

1. Скорость очистки - 5 баллов – влияет на скорость сдачи работ важных как в условиях строительства так и ремонта.

2. Качество очистки поверхности – 4 баллов. Важный показатель для соблюдения технических требований производителей антикоррозионных материалов. Однако, на основе практических наблюдений за ходом строительства, выявлено, что при критичности сроков проведения работ данным показателем зачастую жертвуют, применяя очистки с высокой скоростью и возможностью совмещения работ – опять таки, для сокращения

общих сроков строительства. Поэтому анализируя практическую ситуацию, вес данного показателя упоминаемого при опросах во вторую очередь снижен, и он занимает по баллам третье место в иерархии важности.

3. Возможность параллельного ведения работ – 4,5 баллов. Обратная ситуация по сравнению с фактором качества очистки. При опросах, данный фактор ни разу не упоминался во вторую очередь, по факту же, существенно сократить сроки очистки технологически нельзя – одна из самых быстрых очисток – АСО – требует порядка 10 дней на объект площадью 3000 кв.м. Соответственно, на этот период из-за невозможности совмещения, другие работы по объекту не ведутся, и их сроки автоматически увеличиваются на данный период. Совмещение же работ сокращает общие сроки сдачи объекта. Подтверждением вышеуказанного служит тот факт, что при сжатых сроках используется очистка воздухом + локальная механическая очистка в местах сильных загрязнений – методы существенно более низкие по качеству подготовки поверхности, но с возможностью совмещения работ и сокращением тем самым сроков.

4. Безопасность для окружающих – 3,5 баллов. Фактор влияющий на возможность проведения совместных работ и работ рядом с объектом. Особенно его роль возрастает при высокой стесненности работ, которая наблюдается при строительстве установок – плотной системы застройки, с параллельным производством работ на всех объектах.

5. Получение на обрабатываемых поверхностях определенной шероховатости – 2 балла. На всех материалах имеется определенный уровень шероховатости. Ее размер влияет на степень сцепления наносимого материала с базовой поверхностью – чем больше – тем крепче будет держаться покрытие, но при этом возрастает расход материала. Поэтому параметр критически важен в условиях где степень сцепления покрытия с основой должна быть максимальной – как правило это внутренняя поверхность резервуаров и емкостей контактирующих с жидкостями и газами под высоким давлением. Для остальных конструкций важность

данного показателя не столь значительна. После выявления основных факторов влияющих на принятие решения о выборе метода очистки, необходимо сделать оценку каждого метода по каждому параметру. Оценки присваивались по пятибалльной шкале, по критериям 5 – высокая возможность, 4 – хорошая возможность, 3 – средняя, 2- низкая, 1- очень низкая возможность, 0 – явление отсутствует.

Информация была получена из научно-методической литературы, тематических статей по профессиональной очистке в специализированных интернет источниках, а также методом опроса технических специалистов фирмы ООО «ПРОТЭК+». На основании полученных результатов исследования, была синтезирована информация для проведения сравнительного анализа методов очистки. Данная информация представлена в табл.3.4.

Таблица 3.4 – Оценка параметров разных методов очистки

Наименование	Скорость очистки	Качество очистки поверхности	Достижение шероховатости	Безопасность для окружающих	Возможность параллельного ведения работ
АСО	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0
С помощью сжатого воздуха	3,0	1,0	0,0	5,0	5,0
Гидроструйная	4,0	2,0	0,0	4,0	3,0
Гидропескоструйная	3,0	4,0	4,0	4,0	2,0
Механическими инструментами	2,0	2,0	3,0	5,0	5,0
Химическим травлением	1,0	5,0	1,0	1,0	2,0
Криогенная	4,0	4,0	2,0	4,0	4,0
Лазерная.	2,0	5,0	1,0	4,0	5,0
Важность фактора для потребителя (вес фактора)	5,0	4,0	2,0	3,5	4,5

Для понимания того, какой из методов очистки наиболее соответствует требованиям потребителя проанализируем их двумя способами – взвешиванием факторов и сравнением их «профилей» с «профилем» требований потребителей [1, с. 160].

Например, если речь идет о факторе, выражающем уровень развития в определенном аспекте, то большой факторный вес свидетельствует о высоком уровне развития данного объекта, а низкий факторный вес – о низком уровне.

Таким образом, перемножив каждую оценку фактора на его вес и суммировав данные показатели, мы увидим что очистка набравшая максимальное количество баллов будет являться наиболее приоритетной для потребителя. Результаты расчетов представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Совокупная оценка способов очистки

Наименование	Скорость очистки	Качество очистки и поверхности	Достижение шероховатости	Безопасность для окружающих	Возможность параллельного ведения работ	Сумма баллов
Важность фактора для потребителя	5,0	4,0	2,0	3,5	4,5	
АСО	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0	
итого баллов	25,0	20,0	10,0	7,0	9,0	71,0
С помощью сжатого воздуха	3,0	1,0	0,0	5,0	5,0	
итого баллов	15,0	4,0	0,0	17,5	22,5	59,0
Гидроструйная	4,0	2,0	0,0	4,0	3,0	
итого баллов	20,0	8,0	0,0	14,0	13,5	55,5
Гидропескоструйная	3,0	4,0	4,0	4,0	2,0	

итого баллов	15,0	16,0	8,0	14,0	9,0	62,0
Механическими инструментами	2,0	2,0	3,0	5,0	5,0	
итого баллов	10,0	8,0	6,0	17,5	22,5	64,0
Химическим травлением	1,0	5,0	1,0	1,0	2,0	
итого баллов	5,0	20,0	2,0	3,5	9,0	39,5

Криогенная	4,0	4,0	2,0	4,0	4,0	
итого баллов	20,0	16,0	4,0	14,0	18,0	72,0
Лазерная.	2,0	5,0	1,0	4,0	5,0	
итого баллов	10,0	20,0	2,0	14,0	22,5	68,5

Итак мы видим, что наилучшим образом заказчика удовлетворяют методы набравшие максимально количество баллов – криогенная очистка – 72 балла, АСО – 71 балл, лазерная 68,5 баллов.

Косвенно правоту данных результатов исследования и анализа подтверждает тот факт, что АСО в настоящий момент является наиболее применяемой при работах на объектах заказчика.

Набравшая же максимальное количество баллов криогенная очистка, а также лазерная, пока не применяются из за того, что являются на данный момент достаточно новыми технологиями и еще не внедрены в производство, хотя как демонстрируют нам результаты анализа, криогенная очистка может удовлетворить потребности заказчика в большей степени чем лидирующая в настоящий момент АСО.

Для сравнения профилей характеристик методов очистки с профилем требований потребителя построим их графики. Отдельно проанализируем профили лидирующих методов очисток – АСО, криогенной и лазерной, затем профили остальных способов.

Как видно из сравнения профилей, АСО единственная система, которая соответствует требованиям заказчика по скорости, и превосходит требования по качеству очистки и достижению шероховатости. Требования безопасности и совместного проведения работ на 25% и 50% соответственно ниже желаемого уровня.

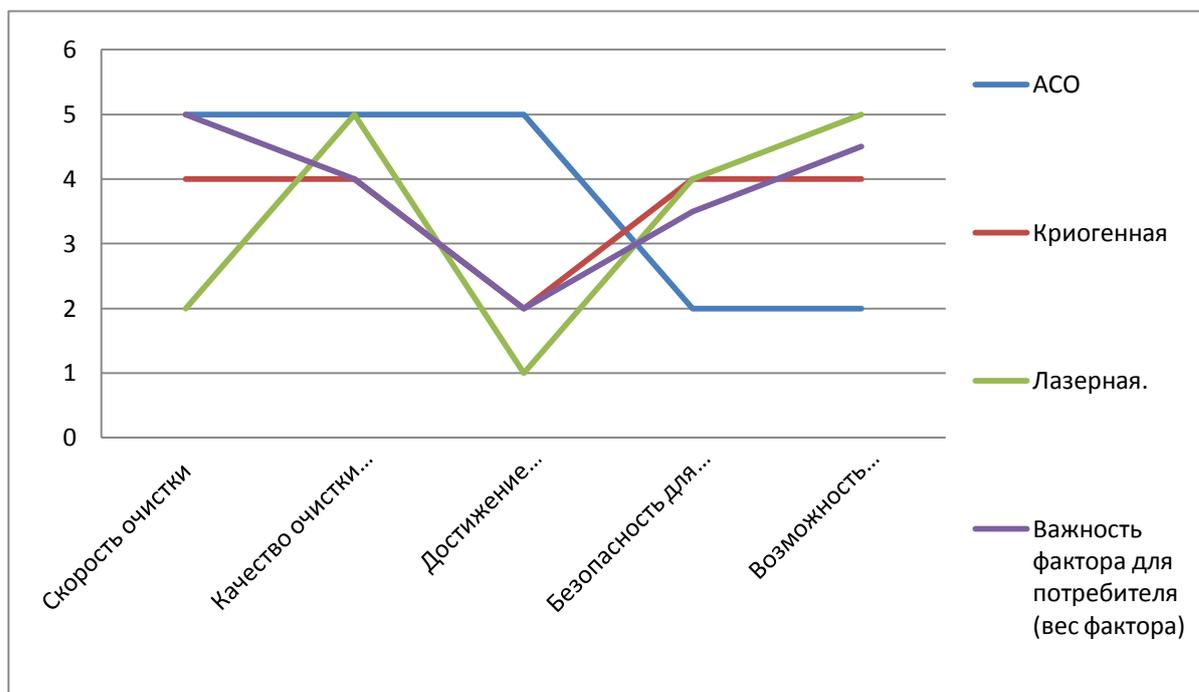


Рисунок 3.4 - Сравнение профилей требований заказчика и разных методов очистки

Криогенная очистка имеет на 20% более слабые позиции по скорости обработки, которые могут компенсироваться за счет совместного проведения работ, требования которой всего лишь на 10% отклоняются от желаемого уровня. В остальном же профиль данного вида очистки наибольшим образом совпадает с требованиями заказчика, и будет не удовлетворять его только при работах где требуется высокая степень шероховатости (резервуары).

Лазерная очистка, имеющая превосходящие степени по трем факторам существенно (на 60%) отклоняется от требований по скорости производства работ, что обусловлено технологическим ограничением по мощности современных мобильных лазеров.

Гидропескоструйная на 40% не соответствует по скорости и 70% по совместному ведению работ – показатель хуже чем у АСО за счет необходимости обеспечения обязательных требований по электробезопасности объекта.

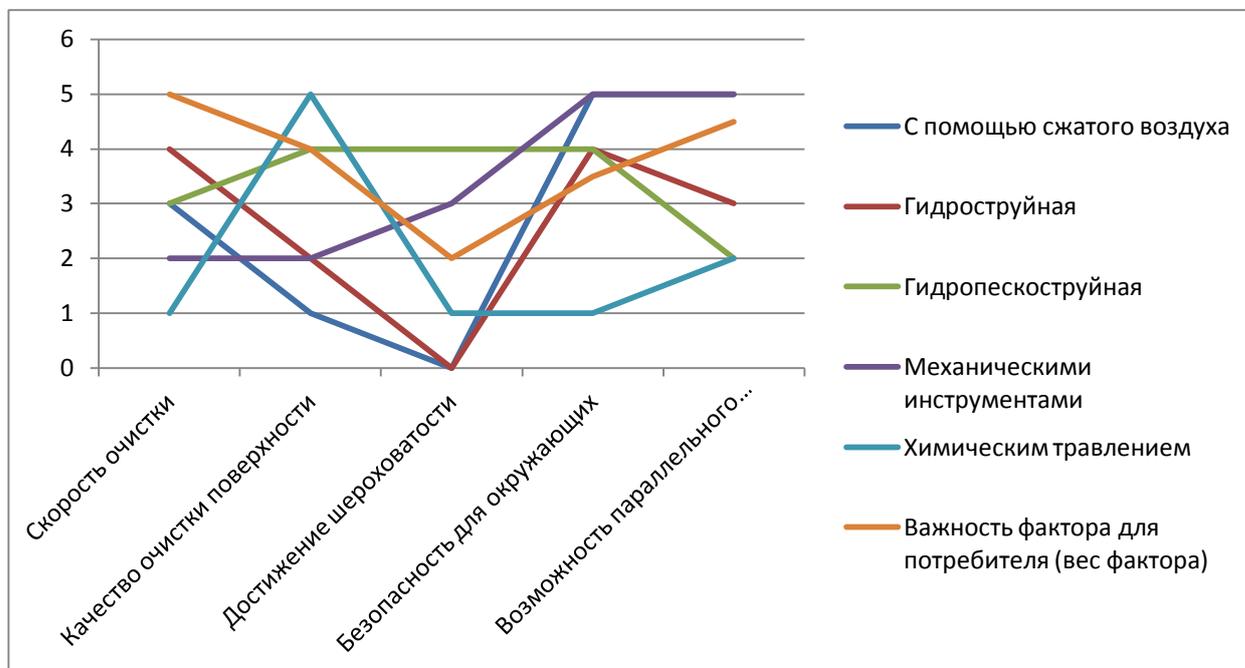


Рисунок 3.4 - Сравнение профилей требований заказчика и разных методов очистки - продолжение

Гидроструйная очистка обладает низким качеством, отсутствием возможности создания шероховатости и невозможностью совместного проведения работ.

Очистка воздухом превосходящая требуемые заказчиком уровни безопасности и совместного проведения работ, имеющая из за этого некую популярность, существенно отстает по скорости - 40%, качеству - 60%, не создает шероховатости, что делает ее малоприменимой как основной метод очистки и позволяет говорить о ней лишь как о вспомогательной.

Недостаток механического способа – низкая скорость и качество очистки, химического – безопасность, отсутствие возможности совместного проведения работ и очень низкая скорость.

Таким образом, можно констатировать, что наибольшую степень совпадения технических свойств и параметров эксплуатации среди имеющихся видов очисток, со сложившимися в настоящий момент требованиям заказчика, имеет криогенный метод очистки поверхности.

Шаг четвертый. Анализ ассортимента конкурентов на выбранных рынках присутствия компании. При отсутствии у конкурентов новых продуктов и технологий компании следует внедрять данные позиции в свой ассортимент.

По состоянию на 2018 год на рынке города Сызрани присутствуют следующие компании производящие работы по окраске.

Таблица 3.6 – Конкуренты ООО «ПРОТЭК+»

№ п п	Название, организационная форма	Адрес	Контракт с НК РОСНЕФТЬ на работы в 2015-2017гг	Контракт с НК РОСНЕФТЬ на работы в 2018-2019гг
1	ООО "Техносервис"	446029, Самарская область, г. Сызрань, ул. Астраханская, д. 1	да	нет
2	ООО "Квант"	446008, Самарская область, г. Сызрань, ул. Пархомеко, д. 22	да	нет
3	ООО "Парк Нефть"	443047, Самарская область, Волжский район, 350	нет	да
4	ООО "Стар строй"	353991, г. Новороссийск, Промзона "Кирилловская", ул. 5-я Промышленная, 3	нет	да

В таблице рассмотрены компании которые выполняли работы на СНПЗ в 2015-2017гг, а также компании допущенные к работам по антикоррозионной защите объектов в 2018-2019 гг.

Ниже приведена таблица используемых технологий данными компаниями при выполнении антикоррозионных работ и соответственно предшествующих им работ по очистке металлических поверхностей.

Таблица 3.7 – Продукты конкурентов ООО «ПРОТЭК+» применяемые при очистке поверхностей перед окрашиванием

№ п п	Название, организационная форма	Механическая очистка	Очистка сжатым воздухом	Абразивная очистка	Гидроструйная очистка	Криогенная очистка	Лазерная очистка
1	ООО "Техносервис"	да	да	да	нет	нет	нет
2	ООО "Квант"	да	да	нет	нет	нет	нет
3	ООО "Парк Нефть"	да	да	да	нет	нет	нет
4	ООО "Стар строй"	да	да	да	да	нет	нет

Как видно из анализа – ни один из конкурентов действовавших ранее на заводе, или выполняющий работы на нем в настоящее время, - не применяет криогенную очистку поверхностей. Это позволяет нам сделать вывод о перспективности внедрения данной позиции в ассортимент ООО «ПРОТЭК+».

Для этого необходимо произвести пятый шаг по алгоритму – рассчитать прогнозный объем реализации новой продукции.

3.2. Экономическая эффективность вводимой в ассортимент продукции

Для оценки экономической эффективности расширения ассортимента, произведем расчет затрат на внедрение новой продукции и ожидаемый рост объема реализации за счет нее.

Планируемый объем продаж будет складываться из услуг по очистке поверхности производимой на вновь строящихся, реконструируемых и ремонтируемых объектах основных потребителей.

Как упоминалось выше – потребителями услуг Сызранского участка ООО «ПРОТЭК+» являются ОАО «Сызранский НПЗ» (91% общего объема заказов в финансовом выражении) и ООО «Самара терминал» (9% общего объема заказов).

Планируемые объемы строительства реконструкции и ремонта на данных предприятиях на период 2018-2019гг представлены в табл. 3.6 и составляют:

1) ОАО «Сызранский НПЗ»: 334 500 кв.м. в т.ч. объекты со стесненностью строительства и параллельным ведением работ, без высоких требований по уровню шероховатости – 287 100 кв.м.; объекты с требованиями по шероховатости 47 400 кв.м.

2) ООО «Самара терминал» 14 000 кв.м., - в т.ч. объекты со стесненностью строительства и параллельным ведением работ, без высоких требований по уровню шероховатости – 0 кв.м.; объекты с требованиями по шероховатости 14 000 кв.м.

Таблица 3.8 – План строительства, реконструкции и ремонта объектов потребителей услуг ООО «ПРОТЭК+» на 2018-2019гг

ОАО «СНПЗ»	Площадь металлоконструкций, м.кв.	Стесненность	Требования по шероховатости
Строительство новых объектов:			
«Установка производства водорода и станция дожима ВСГ.КЦА-2»	7 500	да	стандарт
«Установка каталитического крекинга FCC»	253 000	да	стандарт
<i>ОЗХ комплекса FCC:</i>			
«Сырьевой и промежуточный парк FCC»	7 300	нет	высокие
«ГФУ (1 и 2 секции)»	4 200	да	стандарт
«ТСБ.Нефтяные резервуары.Узел сбора нефтешлама»	11 000	нет	высокие
Реконструкция объектов:			
«Установка ЛГ-35/11-300. Реконструкция»	1 500	да	стандарт

«Реконструкция установки ЛЧ-35/11-600»	8 700	да	стандарт
<i>ОЗХ комплекса FCC:</i>			
«Парк ТСБ. Резервуары.Реконструкция»	4 300	нет	высокие
«ТСБ. Узел приготовления РТ.Реконструкция»	10 000	нет	высокие
«Установка ЭЛОУ-АВТ-6.Реконструкция К-10»	2 800	да	стандарт
«Установка Л-24/8. Реконструкция»	6 300	да	стандарт
«Установка 43/102 -1,2 Реконструкция»	3 100	да	стандарт
Ремонт объектов:			
Резервуар объем 10 000 м.куб.	5 600	нет	высокие
Резервуар объем 5 000 м.куб.	3 500	нет	высокие
Резервуар объем 3 000 м.куб.	2 700	нет	высокие
Резервуар объем 2 000 м.куб.	2 000	нет	высокие
Резервуар объем 1 000 м.куб.	1 000	нет	высокие
Ремонт объектов ООО «Самара терминал»:			
Резервуар объем 5 000м.куб.	3 500	нет	высокие
Резервуар объем 5 000м.куб.	3 500	нет	высокие
Резервуар объем 5 000м.куб.	3 500	нет	высокие
Резервуар объем 5 000м.куб.	3 500	нет	высокие

Для дальнейшего расчета плановых объемов работ, воспользуемся методом прогнозирования на основе экстраполяции.

Итак, основываясь на методике экстраполяции, построим прогноз объемов работ по очистке на 2018-19гг.

При строительстве в 2015-2017гг «Установки изомеризации с блоком предварительной гидроочистки сырья ПГИ/ДИГ-280» общая площадь возводимых конструкций составляла порядка 60 000 кв.м.

Из них, находящиеся не в стесненных условиях – 15 000кв.м.

Оставшиеся 45 000 кв.м. металлоконструкций, находящихся в стесненных условиях, из за сжатых сроков строительства подвергались АСО частично, общая площадь очистки составила 16 500 кв.м., т.е. порядка 36%.

Остальные поверхности очищались с помощью сжатого воздуха и механическим путем – малоэффективными способами, главным преимуществом которых была возможность совмещения работ для сокращения сроков сдачи объекта.

Таким образом, если не внедрять новую систему очистки, и экстарполировать развитие ситуации на строящиеся сейчас объекты, с использование АСО будет очищено 47 400 кв.м. поверхностей требующих высокой степени шероховатости, и $36\% \times 287\ 100 \text{ кв.м} = 103\ 356 \text{ кв.м.}$ поверхностей находящихся не в стесненных условиях.

Необходимо учитывать, что АСО применяют и конкуренты ООО «ПРОТЭК+», и потенциальный объем 150 000 кв.м. придется делить минимум на 2 фирмы, т.е.плановый объем работ по АСО составит:

$$150\ 000\text{кв.м.} / 2 \text{ фирмы} / 2 \text{ года} = 37,5 \text{ тысяч кв.м.}$$

Итого объем выручки по АСО будет составлять 37 500 кв.м. x 700 руб/кв.м. = 26, 25 млн.руб. в год.

Сметная прибыль по АСО будет равняться 37 500 кв.м x 210 руб/кв.м. = 7,875 млн.руб в год.

Площадь поверхности не обрабатываемая АСО - в стесненных составит 183 744кв.м.

На данный момент технологию криогенной очистки не используют конкуренты.

Соответственно, мы можем констатировать, что потенциальный объем выполняемых работ по криогенной очистке составит $183\,744 \text{ кв.м.} / 2 \text{ года} = 91\,800 \text{ кв.м. в год.}$

Расценка на работы по криогенной очистке составляет 750 руб/кв.м.

Сметная прибыль с 1 кв.м. составляет 115 руб.

Таким образом годовой объем выручки по криогенной очистке составит $91\,800 \text{ кв.м} \times 750 \text{ руб} = 68,85 \text{ млн.}$

Сметная прибыль по криогенной очистке составит $91\,800 \text{ кв.м.} \times 115 \text{ руб} = 10,557 \text{ млн. руб в год.}$

Итак, внедряя в ассортимент выполняемых работ новую услугу по криогенной очистке, фирма будет иметь дополнительный объем СМР на сумму 68,85 млн.руб в год.

Данный вид очистки больше соответствует изменившимся требованиям заказчика, полнее удовлетворяя его потребности, поэтому есть все основания предполагать что она будет востребована в объемах приведенных в расчетах.

В то время как любые изменения маркетинговых составляющих продукта АСО не приведут к увеличению объема продаж, и фирма не дополучит прибыль от услуг по очистке как минимум 91 800 кв.м. в год.

Это подтверждается прошедшим опытом работы при строительстве в 2015-2017гг «Установки изомеризации с блоком предварительной гидроочистки сырья ПГИ/ДИГ-280», когда не было отдано под очистку порядка 45 000 кв.м. общей площади, что в пересчете на 2 года работы и двух фирм подрядчиков, составило 11 250 кв.м. очистки в год не дополученного объема работ.

Упущенная выгода в данный период составила $11\,250 \text{ кв.м.} \times 210 \text{ руб/кв.м} = 2,36 \text{ млн.руб}$ в год сметной прибыли и 7,85 млн. объема СМР только по одной установке.

Технологическая схема процесса выглядит следующим образом:

В очистную установку закладываются 3-х миллиметровые гранулы сухого льда из изотермического контейнера.

К установке подается по шлангу воздушная струя под давлением 6 бар от компрессора с производительностью от 5,5 куб.м. в минуту.

Находящиеся в цистерне установки гранулы смешиваются через отверстия во вращающемся диске с потоком сжатого воздуха, и вместе с ним подводятся по шлангу к пистолету.

Для организации полного процесса понадобится:

1. Компрессор, в комплекте с подающим шлангом, отвечающий следующим техническим требованиям по качеству и количеству подготовки и подачи воздуха – давление 6-8 бар, производительность 5-7 куб.м в минуту, воздух должен быть сухим и чистым, без масел присадок и пыли.

2. Аппарат - очистная установка в комплекте с подающим шлангом.

Рассматривается установка рекомендованная изготовителем DIS Dry Ice Systems GmbH (Германия) под максимальную производительность по очистке от краски, грунта, коррозии и шлаков сварочных швов металлоконструкций - бластер E-Jet.

Данная установка лидирует по скорости очистки и соотношению затрат на оборудование к стоимости выполняемых работ (табл.3.7).

Так, мы видим что при одинаковом расчетном сроке эксплуатации, за счет большей скорости и мощности данная установка сможет очистить порядка 100 тыс.кв.м. поверхности металлов, при этом отнесение затрат на 1 кв.м. из стоимости оборудования будет минимальным – и составит 12,52 руб.

В состав комплектации аппарата для очистки сухим льдом E-Jet входит также пистолет для струйной обработки и 7-ми метровый шланг с оболочкой из ПВХ.

3. Термоизоляционный контейнер для хранения сухого льда.

Необходимый инструмент для производства работ. В данных контейнерах транспортируются и хранятся гранулы сухого льда.

Таблица 3.9 – Сравнительные характеристики аппаратов по очистке сухим льдом

Модель аппарата	Производительность очистки, кв.м. /час	Стоимость аппарата, руб.	Расчетный срок эксплуатации, ч.	Площадь обрабатываемая за период эксплуатации, кв.м.	Стоимость 1 кв.м. очистки, руб.
E-Jet	10,0	1251600	10000	100000	12,52
Micro-Jet Tornado	9,0	1201200	10000	90000	13,35
Nano-Jet Basic	7,5	1129800	10000	75000	15,06

Количество контейнеров необходимое для бесперебойной работы в наших условиях составляет 5шт. Также рационально приобрести для легкости транспортировки передвижные подставки под контейнера.

4. Комплект насадок и пистолетов для выполнения чистки поверхностей разных форм.

Для выполнения типовых работ по очистке металлических поверхностей оптимальным выбором будет универсальный пистолет Tornado Plus, возможности которого позволяют производить мобильное распыление сухого льда под разными углами на обрабатываемые поверхности.

Так как компрессорное оборудование в ООО «ПРОТЭК+» имеется, для внедрения нового вида очистки – криогенной необходимо закупить следующее оборудование:

- 1) термоизоляционный контейнеры – 5шт;
- 2) передвижная подставка под контейнеры;
- 3) термостойкий шланг;
- 4) очистная установка (бластер) E-Jet;
- 5) комплект насадок и пистолетов;
- 6) средства индивидуальной защиты операторов.

Итак стоимость базового комплекта составит 2, 041 млн.руб .

Рассчитаем расходы на завоз, хранение и эксплуатацию вводимого в ассортимент нового оборудования и материалов для криогенной очистки.

Контейнеры с сухим льдом будут поступать от ближайшего поставщика из г.Тольятти в течении одного рабочего дня. Несколько контейнеров будут находиться на объекте производства работ.

Имея расчет объема предстоящих работ и норму расхода сухого льда, можно спрогнозировать цикличность его доставки для выполнения бесперебойной работы.

Стоимость доставки 4 контейнеров по 250кг сухого льда составит 3000 руб. Таким образом к стоимости одной тонны на складе поставщика составляющей 29500руб прибавится величина транспортных расходов и общая себестоимость материала при использовании в г.Сызрани будет составлять 32 500 руб/тонну.

Так как материал имеет свойство сублимироваться – испаряться – необходимо оговорит с заказчиком в договоре, что при незапланированных простоях он оплачивает 10% стоимости материала в сутки, чтобы иметь возможность покрыть возникшие не по нашей вине издержки от испарения неиспользуемого сухого льда. В нерабочее время пустые контейнеры могут хранится под открытым небом на охраняемой площадке и каких либо дополнительных расходов на хранение не требуют.

Размерность и технические условия хранения бластера, шлангов и насадок для очистки также не требуют каких либо дополнительных инвестиций, т.к. имеющиеся складские помещения, позволяют производить их хранить без какого либо дополнительного дооборудования.

Так как оборудование мобильное, - затраты на монтаж отсутствуют. Необходимо учесть стоимость затрат на транспортировку до объекта и с объектов на склад по окончании работы. Завоз материалов и оборудования с производственной базы до внутризаводского склада или объекта происходит на собственном транспорте и как правило сразу на несколько объектов везутся разные материалы, в целях упрощения расчетов примем время доставки оборудования до внутризаводского склада равное 1 час утром и 1 час вечером.

Стоимость одного часа транспортных услуг грузовой газели в настоящий момент составляет 300руб.

Таким образом, в сметные расходы на транспортировку необходимо включать сумму, эквивалентную затратам 600 руб. в сутки.

Произведем расчет количества комплектов оборудования необходимого для бесперебойного выполнения прогнозных объемов работ.

Средняя скорость обработки составляет 8 кв.м. в час. При двухсменном режиме работы в день обрабатывается $8 \times 16 = 128$ кв.м., что при рабочем сезоне в году равном 200 дней составит 25 600 кв.м. за год.

Следовательно, для уверенного выполнения объема работ 91 800 кв.м. в год, необходимо приобрести 4 комплекта оборудования.

Помимо оборудования необходимо будет произвести обучение персонала – 50 тыс.руб и закупить средств индивидуальной защиты на сумму 10 тыс.руб.

Итого стоимость затрат на внедрение нового метода очистки составит $4 \times 2\,041\,000 + 60\,000$ руб. = 8, 224 млн.руб.

Расчетная сметная прибыль от внедрения криогенной очистки составит 10, 557 млн. руб в год, что позволяет говорить о сроках окупаемости оборудования в 9,5 месяца.

Таким образом, экономический эффект от расширения ассортимента путем внедрения криогенной очистки составит в первый год $10,557 - 8,224 = 2,33$ млн.руб, и 10, 55 млн. руб. во второй год эксплуатации.

Приведенные расчеты показывают экономическую целесообразность внедрения нового продукта в ассортимент, а использование предложенной автором методики позволяет констатировать маркетинговую эффективность такого расширения, так как внедрение нового продукта базируется на его лучшем удовлетворении потребностей заказчика и опережает действия конкурентов на выбранных рынках.

Заключение

Ассортиментная политика предприятия – система мер стратегического характера, направленная на формирование конкурентоспособной модели, обеспечивающей устойчивые позиции предприятия на рынке и получение необходимой прибыли.

Формируя ассортимент, включая или исключая из него те или иные товары, тем самым управляют его расширением, сокращением или обновлением.

В организациях внимание постоянно должно быть нацелено на создание товарного ассортимента, который должен развиваться как номенклатура товара, которая будет удовлетворять товарную структуру спроса. Создание товарного ассортимента – это разработка и установление в определенном порядке номенклатуры товаров, которые образуют требуемую совокупность для торговли.

В работе рассмотрены теоретические и методологические основы управления ассортиментом. Выявлены преимущества и недостатки методик представленных ведущими западными и отечественными учеными. Разработана новая методика управления ассортиментом базирующаяся на положениях существующих методик, но существенно – до 80% менее трудозатратная в исследовательской и аналитической части.

Предложенные автором новые решения аргументированы и обоснованы в плане появляющихся преимуществ для предприятия при использовании данной методики. Они заключаются в следующих позициях:

- 1) Экономия времени на анализе ассортимента – предложено сосредотачиваться на развитии позиций из группы «А» полученных в ходе ABC-анализа ассортимента предприятия по прибыли.

- 2) Сокращение затрат на внедрение новых товаров. Предлагается не разрабатывать новые товары, а производить поиск технологических новинок

удовлетворяющих ту же потребность потребителей что и выявленные товары из группы «А» среди новых научно-практических разработок.

3) Снижение рисков при внедрении новых позиций. Предложено внедрять только те новинки, которые удовлетворяют потребителей лучше чем существующие товары – что будет гарантировать спрос на них.

4) Получение конкурентных преимуществ. Предлагается проводить исследование конкурентов, и внедрять только те новинки которых нет у конкурентов.

5) Общее сокращение сроков внедрения новых товаров – так как данная методика содержит меньше шагов в своем алгоритме, чем имеющиеся методики других авторов, ее применение приводит к более быстрому развитию предприятия и опережению конкурентов.

Цель исследования заключалась в разработке и апробации новой методики управления ассортиментом, поэтому после создания методологической части была проанализирована деятельность промышленного предприятия ООО «ПРОТЭК+».

Анализируя ассортимент производимых работ данного предприятия можно выделить следующие основные позиции:

- 1) Абразивоструйная очистка поверхности;
- 2) Нанесение ЛКМ (окраска);
- 3) Огнезащитное покрытие м/к;
- 4) Химзащита оборудования (футеровочные работы);
- 5) Торкрет-бетонирование;
- 6) Наливные полы.

Из них по объему прибыли приносимой фирме мы видим следующее распределение:

- абразивоструйная очистка 21,2 млн.руб. – 61%;
- окраска 5,6 млн.руб, - 16%;
- химзащита оборудования 5,3 млн.руб - 15%;
- огнезащита м/к – 1,9 млн.руб. – 5%.

Далее к управлению ассортиментом данного предприятия была предложена методика разработанная автором и состоящая из 5 шагов. – ABC - анализ и выбор самой перспективной позиции для развития, анализ рынка новых технологий, исследования удовлетворенности потребителей новинками и существующими товарами, анализ портфеля конкурентов, и экономическое обоснование решения о внедрении новой позиции в ассортимент.

Наибольший удельный вес в общем объеме реализации занимает абразивоструйная очистка (группа А). Согласно условиям Парето, в целях обеспечения максимизации прибыли, необходимо прежде всего обеспечить рост производства и продаж товаров данных групп, то есть в качестве ассортиментной стратегии использовать стратегию расширения имеющейся доли рынка.

Исследования рынка технологий очистки металлов можно выделить достаточно новый способ – очистку сухим льдом.

Проведенное исследование требований заказчика к параметрам очистки, и сравнительный анализ имеющихся и новых видов очисток, позволяют констатировать, что криогенная очистка имеет на 20% более слабые позиции по скорости обработки, которые могут компенсироваться за счет совместного проведения работ, требования которой всего лишь на 10% отклоняются от желаемого уровня. В остальном же профиль данного вида очистки наибольшим образом совпадает с требованиями заказчика, и будет не удовлетворять его только при работах где требуется высокая степень шероховатости (резервуары).

Анализ ассортиментных портфелей конкурентов показал что криогенной очистки на данный момент нет ни у одного конкурента на выбранном рынке.

Потенциальный объем выполняемых работ по криогенной очистке составит 183 744 кв.м. на 2 года.

Внедряя в ассортимент выполняемых работ новую услугу по криогенной очистке, фирма будет иметь дополнительный объем СМР на сумму 68,85 млн.руб в год в тч. 10,56 млн.руб прибыли.

Стоимость затрат на внедрение необходимого количества комплектов оборудования, с проведением обучения персонала и закупкой средств индивидуальной защиты составит 8, 224 млн.руб.

Расчетная сметная прибыль от внедрения криогенной очистки составит 10, 557 млн. руб в год, что позволяет говорить о сроках окупаемости оборудования в 9,5 месяца.

Таким образом, экономический эффект от расширения ассортимента путем внедрения криогенной очистки составит в первый год 2,33млн.руб, и 10, 55 млн. руб. во второй год эксплуатации.

Подводя итоги вышесказанному, можно констатировать, что поставленные задачи диссертационного исследования решены, цель достигнута.

Список используемой литературы

1. Аакер Д., Кумар В., Дэй Дж. Маркетинговые исследования. – 7-е изд./ Пер. с англ. под ред. С Божук. – СПб.: Питер, 2017. – 848с.
2. Абрютин А.В. Экономический анализ торговой деятельности – М.: Финансы и статистика, 2018. – 416с.
3. Алексеев Н.С. Теоретические основы товароведения непродовольственных товаров: Учебное пособие для студентов ВУЗов. – М.: Экономика, 2016. – 295с.
4. Амблер Т. Практический маркетинг. Пер. с англ. Санкт-Петербург: Питер, 2001, 400 с ISBN: 5-314-00069-5.
5. Арефьева Е. Ассортиментная политика: слабое звено в формировании прибыли [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.marketing.spb.ru>
6. Блинова Л.М. Способы очистки поверхностей перед окрашиванием [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.corrosio.ru/posts/sposobyi-ochistki-poverhnostey-pered-okrashivaniem> от 19.11.2010
7. Варламов А.С. Совершенствование управления ассортиментом на современных предприятиях // Известия Челябинского научного центра. – 2010г. – №4. – с.123-127
8. Вахрин П.И. Финансовый анализ в коммерческой и некоммерческих организациях: Учебное пособие. – М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», 2015. – 213с.
9. Голубков Е.П. Маркетинг: стратегии, планы, структуры. - М.: Экономика, 1995, 167 с. ISBN 5-08001-0023-8.
10. Голубков Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика. – М.: Вильямс, 1998. – 416 с. ISBN: 5-08001-0003-9.

11. Горохов Б.А. Ресурсная модель стратегического менеджмента и ее инструментарий // Реферативный журнал. Серия 2. Экономика. – 2018. – № 4. – с. 34-37
12. Дайан А., Ф. Букерель, Р. Лайлар, Р. Оллье, Д. Ксардель, А. Олливе, Р. Урсе.: М.: Академия рынка: маркетинг/Экономика/, 1993.- 572с.
13. Ефимова О.В. Как анализировать финансовое положение предприятия. – М.: ВЛАДОС, 2018. – 78с.
14. Забелин П.В., Моисеева Н.К. Основы стратегического управления / Учебное пособие – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2010. – 321с.
15. Завьялов П. С. Маркетинг: в схемах, рисунках, таблицах: учебное пособие – М.: Инфра-М, 2014. – 250с.
16. Иванова В.И. Управление ассортиментной политикой предприятия: учеб. пособие для ВУЗов экон. специальностей. – М., 2013. –132с.
17. Игнатова А.В. Анализ рентабельности продаж по видам товаров и торговли // Маркетинг в России и зарубежом. – 2018. – №1. – с. 70-81
18. Ковалев В.В., Волкова О.Н. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. — М.: Финансы и статистика, 2000. - 424 с.
19. Котлер Ф. Основы Маркетинга, 12-е издание. М.: Вильямс Год, 2013. – 1200с. ISBN: 5-8459-0495-1
20. Котлер Ф., Армстронг Г., Сондерс Д., Вонг В. Основы маркетинга.- СПб.: Вильямс, 2013. - 1152с. ISBN 978-5-222-14005-5.
21. Котлер Ф. Основы маркетинга/пер. с англ. Боброва В.Б. – СПб.: Коруна, 2014.- 698с. ISBN – 5-201-45313-2.
22. Котлер, Филипп «Основы маркетинга»/ Гари Армстронг[и д.р.], 2017. - 752 с.
23. Ламбен Ж.-Ж. Стратегический маркетинг: Европейская перспектива. – СПб.: Наука, 2006. – 589 с.

- 24.Лифиц И.П. Показатели ассортимента товаров, как характеристики сбалансированности спроса и предложения.// Маркетинг, 2016. – №4. – с. 52-58
- 25.Масленникова А.В. Управление ассортиментом в условиях внутрифирменной конкуренции. //Маркетинг. – 2015. – №6. – с. 57-62
- 26.Осипова Л.В., Синяева И.М. Основы коммерческой деятельности: Учебник для вузов. 3-е изд.перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2017. – 623 с.
- 27.Парсаданов В.Г. Механические способы очистки металлических поверхностей [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.kolorit-ind.ru/stati/mehanichesk>
- 28.Петров П.В., Соломатин А.Н. Экономика товарного обращения: Учеб. для вузов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 127с.
- 29.Пешкова Е.П. Маркетинговый анализ в деятельности фирмы. - М.: Ось-89, 1998.- 80 с. ISBN – 5-201-164563-0.
- 30.Половцева Ф.П. Коммерческая деятельность: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 348с.
- 31.Попова Л.В., Маслова И.А., Ханенко М.Е. Аналитическая система материальных запасов на предприятиях промышленности // Финансовый менеджмент. 2013. – №3. – с. 9-15
- 32.Портер Майкл Конкуренция Исправленное издание. СПб.: Вильямс, 2005. - 610 с. ISBN: 5-8459-0794-2.
- 33.Радионова А.Р., Радионов Р.А. Управление запасами и оборотными средствами в условиях региональной экономики // Финансовый менеджмент, . 2015. – №5. – с. 66-76
- 34.Рзахлищева И.Ш. Методика оценки конкурентоспособности услуги в розничной торговой сети // Маркетинг в России и зарубежом. - 2014. – №3. – с. 44-66
- 35.Самуэльсон П.А. Основания экономического анализа. – М.: Экономическая школа, 2003. – 604с.

36. Савицкая Г.В. анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие Г.В. Савицкая. – 7-е изд., испр. – Мн.: Новое знание, 2002. - 704 с. ISBN 985-475-009-4.
37. Уваров М.А. Методы очистки и подготовки поверхности [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.tehnology-pro.ru/metodi-ochistki-i-podgotovki-poverxnosti.html> от 31.08.2011
38. Царев В. В. Оценка конкурентоспособности предприятий (организаций). Теория и методология.-М.: Юнити, 2008. -295 с. ISBN: 5-238-01439-2978.
39. ABC-анализ в правлении товарными запасами [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.simplesoft.ru/articles/abc.htm>
40. Alexander Hübner, Retail Category Management: Decision Support Systems for Assortment, Shelf Space, Inventory and Price Planning, Publisher: Jones & Bartlett Learning; 3 edition, 2016, ISBN-13: 978-3642224768, 180 pages
41. Anthony E. Henry, Understanding Strategic Management, Oxford: Oxford econ. papers. N.S. 2018, ISBN: 9780199662470, 376 pages
42. В. Buchbinder, Nancy H. Shanks, Introduction to Health Care Management, 3rd Edition, ISBN-13: 978-1284081015, 676 pages.
43. Branel M.G. Leeflang P.S.H. Research on modeling industrial markets. - Research traditions in marketing: Boston, 2004, 542p.
44. Diehtl.E, Herscgen H., Consumer-oriented category management: how to increase profits by managing categories based on consumer needs 1st edition, ISBN-13: 978-0471703594, Wiley, 2008, 372p.
45. Drucker P. Management: Tasks, Responsibilities, Practices. Heinemann, 2015.
46. Frank T. Rothaermel, Strategic Management, Georgia Institute of Technology, ISBN-13: 978-0471708752, 2018, 281p.
47. Gensen M.C., Meckling W.H., Theori and Evidence, Autumn, 2017, P. 357.

- 48.Naish H.F. Model Marcon and strategic assortment management. Oxford: Oxford econ. papers. N.S., 2015.
- 49.Porter M., Cluster specialisation patterns and innovation styles. - Den Haag, 1998. - P.355.
- 50.Shoshanah Cohen, Joseph Roussel, Strategic Supply Chain Management: The Five Core Disciplines for Top Performance, Second Editon Hardcover – June 14, ISBN-13: 978-0071813082, 2013, 320p.