

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра инноватики на базе
АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН

**ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН ЗА СЧЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ
КДС – 1500 УХЛ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 441 группа
направления 27.03.05 «Инноватика»
факультета nano- и биомедицинских технологий
Клюкиной Анастасии Владимировны

Научный руководитель

Доцент

должность, уч. ст., уч. зв.



личная подпись, дата

20.06.2018

Е.В. Боброва

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

к.ф.-м.н.

должность, уч. ст., уч. зв.



личная подпись, дата

20.06.2018 г.

Е.М. Ревзина

инициалы, фамилия

Саратов 2018

Введение. Сегодня термин «конкурентоспособность» стал одним из наиболее употребляемых в научной литературе. Экономисты, представители бизнеса, политики также широко его используют, когда речь идет о необходимости интеграции экономики страны в систему современного мирового хозяйства.

Проблема повышения конкурентоспособности предприятия становится все более актуальной. Рыночная ситуация во многом зависит от состояния и результатов конкурентной борьбы. В период развития рыночной экономики определяется необходимость формирования производственного потенциала и повышения конкурентоспособности компаний.

В данной работе определим возможные пути повышения конкурентоспособности одного из машиностроительных предприятий г. Саратова АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН.

АО "НЕФТЕМАШ" – САПКОН является машиностроительным предприятием, специализирующимся в области проектирования, производства и поставки технологического оборудования предприятиям топливно – энергетического комплекса, нефтехимии, чёрной и цветной металлургии, атомной промышленности и коммунального хозяйства.

Объект исследования: КДС – 1500УХЛ.

Предмет исследования: модернизация КДС – 1500УХЛ для повышения конкурентоспособности предприятия АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН.

Цель данной работы – возможные способы модернизации выпускаемой продукции на примере: клапанов дыхательных совмещенных, для увеличения конкурентоспособности АО «НЕФТЕМАШ» - САПКОН.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи:

- Провести SWOT – анализ АО «НЕФТЕМАШ»-САПКОН;
- Изучить принцип работы дыхательных совмещенных клапанов их технические характеристики;
- Проанализировать конкурентов АО «НЕФТЕМАШ»-САПКОН в изготовлении дыхательных совмещенных клапанов;

- дать предложения по модернизации КДС – 1500УХЛ.

Работа написана на базе научной литературы, специализированных периодических изданий, электронных документов и статистических данных предприятия.

Методы исследования: теоретический анализ научной, методической, учебной литературы по проблеме исследования; SWOT – анализ; сравнительный анализ.

Выпускная квалификационная работа включает введение, три раздела, заключение, список использованных источников.

Завершается работа списком использованных источников.

В первом разделе «SWOT – анализ предприятия АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН» проводится SWOT – анализ предприятия. Рассматриваются сильные и слабые стороны внутренней среды, возможности и угрозы внешней среды предприятия.

Миссия АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН заключается в расширении технологических возможностей потребителей в процессах добычи, переработки, хранения, дозирования жидких и газообразных продуктов за счет применения оборудования, спроектированного и изготовленного АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН, исходя из персональных особенностей клиента.

План стратегического развития АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН направлен на дальнейшее укрепление позиций в качестве одного из ведущих и стабильно развивающихся предприятий.

Стратегической целью АО «НЕФТЕМАШ»-САПКОН является занятие лидирующих позиций на российском и зарубежном рынках, как высокотехнологичного предприятия специализирующегося на производстве оборудования для нефтегазоперерабатывающего комплекса и коммунального хозяйства способного предвосхитить требования потребителей.

Достижение стратегической цели обеспечивается с помощью решения следующих задач:

- снижения удельной энергоемкости продукции предприятия применяя

энергосберегающие технологии и оптимизируя использование энергоресурсов;

- проведения маркетинговых исследований с учетом диверсификации номенклатуры изделия поддержание и развитие научно-технического и коммерческого сотрудничества с проектными институтами и инжиниринговыми нефтегазовыми компаниями заказчиками.
- поиска кредитов с низкой процентной ставкой;
- организация тендерных закупок материала, сырья, комплектующих, проведение объективной оценки поставщиков;
- совершенствование документооборота и внутренних коммуникаций;
- снижение экологического воздействия и вероятности возникновения аварийных ситуаций влияющих на окружающую среду в соответствии с программой по менеджменту окружающей среды.

Ключевой рынок предприятия – Россия. Основные потребители АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН: «Транснефть», «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», «Сургутнефтегаз», «Юкос» АЭС, РЖД и т.д. Доминирование на рынках СНГ: «Казмунайгаз». «Белтрансгаз», «Беларуснефть». Присутствие на привлекательных зарубежных рынках: Финляндия, страны Ближнего Востока.

Внутренняя среда предприятия – это совокупность процессов, в результате которых предприятие преобразует имеющиеся ресурсы в товары, предлагаемые рынку.

Целью анализа внутренней среды является выявление ее сильных и слабых сторон.

Сильные стороны АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН:

- Торговая марка (высокий имидж предприятия);
- Востребованность продукции на рынке;
- Гибкая система разработки новых и модернизированных изделий;
- Высокая восприимчивость руководства к инновациям;

- Использование при проектировании современных программных продуктов;
- Тесные связи с крупными проектными институтами страны;
- Большие производственные площади;
- Качественный сервис;
- Сертифицированная система менеджмента продукции;
- Наличие лицензии на право конструирования и изготовления оборудования АЭС;
- Развитая социальная ответственность;
- Наличие центра молодежного инновационного творчества.

АО «НЕФТЕМАШ»-САПКОН располагает всеми необходимыми производственными мощностями учитывающий полный цикл изготовления продукции:

- лентопильные станки (производства Германии, России, Тайвань);
- кислородная и плазменная установка с ЧПУ комплексного раскроя листового проката, толщиной до 200 мм;
- кузнечно – прессовое оборудование;
- термическое и оборудование для нанесения гальванических покрытий;
- универсальное металлообрабатывающее оборудование всех видов российского и иностранного производства;
- обрабатывающие центры с ЧПУ, в том числе пятикоординатный обрабатывающий центр DECKEL MAHO (Германия), MIKRON (Швейцария), MASTURN (Чехия);
- современное сварочное оборудование (полуавтоматические для сварки металлов в защитных газах, производства Германии, Финляндии, Италии)

Слабые стороны АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН:

- Низкая организация производства продукции;
- Низкая производительность труда;

- Высокая себестоимость;
- Большой аппарат управления;
- Моральный и физический износ оборудования;
- Недозагруженность оборудования;
- Низкий уровень качества технической документации;
- Не развитая работа на долгосрочную перспективу;
- Не модернизируются стенды;
- Разобщенность отдельных подразделений;
- Недостатки в формировании и применении корпоративных знаний;
- Отсутствие электронной базы нормативных документов (ГОСТов);
- Нет средств на приобретение высокотехнологичного оборудования.

Внешняя среда предприятия – это все условия и факторы, которые возникают независимо от деятельности предприятия и оказывают существенное воздействие на него.

При анализе внешней среды рассмотрим возможности и угрозы предприятия.

Возможности АО «НЕФТЕМАШ» - САПКОН:

- Увеличение добычи нефти;
- Строительство новых магистралей, НПЗ, АЭС не только в России, но и за рубежом;
- Сотрудничество России со странами ASEAM (строительство Роснефтью НПЗ в Индонезии);
- строительство и реконструкция Транснефтью 43 нефтеперерабатывающих станций, строительство около 800 тысяч м³ резервуарной емкости, расширение трубопроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий океан», строительство новых нефтепроводов: «Тихорецк – Туапсе-2», транспортировка нефти с Юрубчен-Тахомского месторождения.
- политика импортозамещения;

- переход экономики России от ресурсе-ориентированного варианта развития к экономике, основанной на знаниях и новых технологиях;
- снижение госзаказа на предприятиях ОПК в 2017 году;
- увеличение квалифицированного персонала на рынке труда в связи со снижением объемов производства предприятий города;
- ориентация учебных заведений города на подготовку Специалистов под потребности предприятия.

Возможные угрозы АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН:

- снижение стоимости нефти;
- рост курса валют;
- зависимость от импортных комплектующих;
- снижение инвестирования в нефтегазовую отрасль;
- высокие ставки банковских кредитов;
- частичная оплата за выполненные заказы;
- увеличение стоимости за ТЭР;
- много международных стандартов не гармонизировано;
- недобросовестная конкуренция.

Динамика ключевых показателей свидетельствует о сохранении финансово – экономического состояния предприятия.

Проанализировав слабые и сильные стороны, возможности и угрозы можно сделать вывод, что предприятие обладает всеми необходимыми производственными мощностями и квалифицированным персоналом для удовлетворения основных потребностей потенциальных потребителей продукции. Для повышения конкурентоспособности предприятия необходимо проанализировать КДС относительно его технических характеристик и провести сравнительную характеристику КДС с основными конкурирующими предприятиями.

Второй раздел «Принцип работы дыхательных клапанов КДС и их технические характеристики» посвящен описанию КДС, его принципам

работы. Техническим характеристикам КДС – 1500УХЛ, производимом на АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН, взаимосвязи между его компонентами.

В соответствии с ГОСТ 31385-2016 "Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов. Общие технические условия" и СТО-СА-03-002-2009 "Правила проектирования, изготовления и монтажа вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов" каждый резервуар должен быть оборудован дыхательным клапаном.

Принцип действия заключается в «дыхании» резервуара через дыхательный клапан. При «вдохе» резервуара в полости создается вакуум, который равен вакууму в газовом пространстве резервуара. Тарелки вакуумных затворов в полости клапана КДС открываются при достижении вакуума срабатывания, сообщая газовое пространство резервуара с атмосферой, тем самым обеспечивается пропускание воздуха в резервуар. В случае снижения вакуума ниже расчетного значения вакуумный затвор закрывается и резервуар резко герметизируется.

Главная функция – это регулирование давления в газовом пространстве или вакууме резервуаров.

Основные элементы системы: тарелка вакуума, тарелка давления, предохранитель огневой, корпус.

Вспомогательные элементы:

- Корпус – несущий элемент конструкции клапана, обеспечивает герметизацию, предохраняет составные элементы от механических повреждений.
- Воздуховод – препятствует проникновению атмосферных осадков, предохраняет от примерзания тарелок.
- Планка – крепит шарнир, обеспечивает дополнительное страховочное крепление тарелки.
- Тарелка вакуума – служит для предотвращения образования вакуума при сливе продукта, предотвращает выход паров хранимого продукта.

Негативной чертой является возможное примерзание тарелок к седлу корпуса.

- Тарелка давления – служит для сброса избыточного давления паров хранимого продукта в резервуаре, а также для его герметизации.
- Предохранитель огневой – предохраняет от искрообразования в резервуаре, препятствует проникновению открытого огня в резервуаре.

Взаимосвязи компонентов – это каналы, по которым осуществляются положительные и отрицательные действия элементов друг на друга, как внутри системы, так и вне ее.

Проанализировав взаимосвязи компонентов, мы сделали несколько выводов:

- Можно объединить в один функциональный блок следующие элементы: корпус – крышка, корпус – верхний переходник, корпус – седло, корпус – воздуховод.
- Из системы можно удалить: диск отражателя, крышка, воздуховод.

Клапаны дыхательные совмещенного действия со встроенным огнепреградителем предназначены для герметизации газового пространства резервуаров с нефтепродуктами и другими техническими жидкостями, и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах. Клапаны работают как в режиме дыхательных, так и предохранительных.

Преимущества конструкции дыхательных клапанов АО «НЕФТЕМАШ»-САПКОН состоят в том, что клапаны разработаны для условий Сибири и Крайнего Севера.

В третьем разделе «Анализ конкурентов АО «НЕФТЕМАШ»-САПКОН в изготовлении клапанов дыхательных совмещенного действия» представлен сравнительный анализ основных конкурентов предприятия АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН в производстве КДС. Технические характеристики КДС4 – «Эко» Самарского завода резервуарного оборудования и КДС – 3000К завода «ПОРШЕНЬ». Предложения по

модернизации КДС – 1500УХЛ, для увеличения конкурентоспособности предприятия.

Главными конкурентами АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН в производстве КДС являются ПТП «ПОРШЕНЬ» и САМАРСКИЙ ЗАВОД НЕФТЯНОГО РЕЗЕРВУАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

ПТП «ПОРШЕНЬ» выпускает оборудования для резервуарных парков химической, нефтяной и газовой отраслей промышленности. Основные потребители: «Транснефть», «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», «ТНК».

ПТП «Поршень» использует в производстве следующие оборудование:

- Пятикоординатный обрабатывающий центр KITAMYRA MYTRUNNON и MIKRON 1850U;
- Гибкие производственные модули 2627 ПМФ4 FMS 3200, 2B623ПМФ4 FMS3200 ИС800 ПМФ4;
- Горизонтально-расточной 2A622 Ф4FMS3200ЛР213;
- Координатно-расточные станки мод. 2E470, 2E450ANC110;
- Фрезерные станки мод. 65A60 FMS3200, 65A90 FMS3200, ГФ2171 FMS3200, 6T13FMS3200;
- Токарные станки мод. 16A20NC210;
- Токарно-фрезерный VICTOR VTURNII23BCV.

ООО ПТП «ПОРШЕНЬ» производит КДС – 3000К со встроенным огнепреградителем предназначенным для герметизации газового пространства резервуаров с нефтепродуктами и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах.

Самарский завод нефтяного резервуарного оборудования образован в 2004 году и производит широкую номенклатуру нефтяного и резервуарного оборудования, а также емкости для нефтепродуктов.

Основные потребители: «Татнефть», «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», «Славнефть», «Башнефть», «ТНК».

Производственные возможности предприятия:

- Сварочные аппараты: Aurora pro Speedway, Brima (аргон) и Aurora INTER TIG 200 AC/DC Pulse;
- Аппарат плазменной резки источник multiplaz чпу Steel Tailor;
- Токарные станки 1к62, 16К20 и ИЖ 250;
- Листогибочный станок;
- Сверлильные станки;
- Фрезерные станки.

Клапан КДС-4 «Эко» используется для герметизации газового пространства резервуара и нефтепродуктами и регулирования давления в этом пространстве. КДС – 4 «Эко» может использоваться как клапан дыхательный, так и предохранительный.

Анализируя конкурентов сравним технические характеристики клапанов КДС – 3000К завода «ПОРШЕНЬ», КДС – 4 «Эко» Самарского завода нефтяного резервуарного оборудования, с техническими характеристиками КДС – 1500УХЛ АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН (таблица 1).

Таблица 1 – Технические характеристики КДС – 1500УХЛ, КДС – 4 «Эко», КДС – 3000К

Наименование параметров	КДС – 1500УХЛ			КДС – 4 «Эко»			КДС – 3000К		
Условный проход, Ду	250	350	500	150	250	350	250	350	500
Максимальная пропускная способность, м ³ /ч, не менее	1000	1300	1500	1000	3000	6000	1100	2400	3000
Габаритные размеры, мм, не более									
Ширина	950			1100			950		
Высота	2000		1900	610			1028	1022	975
Применение диска отражателя	Да			Да			Да		
Масса клапана, кг, не более	105		95	110	115	120	160		

При анализе данных делаем вывод, что КДС – 1500УХЛ проигрывает по всем показателям клапанам КДС – 4 «Эко» и КДС – 3000К.

Для повышения конкурентоспособности этого клапана необходимо увеличить его пропускную способность минимум в 2 раза, уменьшить габаритные размеры, в частности высоту клапана на 20%.

Элементы, которые можно удалить: диск отражателя, крышка, воздуховод. При удалении элементов, уменьшатся габариты изделия, снизится себестоимость продукта, за счет снижения ресурсов для производства КДС. При этом увеличится экологичность производства. Еще одним способом снижения себестоимости может служить увеличение серийного производства клапанов дыхательных совмещенного действия, так как завод АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН обладает всем необходимым оборудованием и большими производственными площадями.

Заключение. В процессе выполнения данной работы был проведен SWOT – анализ. Сильными сторонами предприятия нужно отметить: производственные мощности и площади, а благодаря высокой восприимчивости руководства к инновациям, модернизация продукта – наилучший способ увеличить конкурентоспособность. Выполняя анализ внешней среды можно отметить, что потенциальные клиенты предприятия в скором будущем собираются начинать строительство и реконструкцию нефтеперерабатывающих станций, новых нефтепроводов. Из этого следует, что производство и продажа КДС принесет прибыль предприятию.

В выпускной квалификационной работе представлены технические характеристики клапана АО «НЕФТЕМАШ» - САПКОН: КДС – 1500УХЛ. И их главных конкурентов САМАРСКИЙ ЗАВОД НЕФТЯНОГО РЕЗЕРВУАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ клапан КДС – 4 «Эко» и ПРОИЗВОДСТВЕННО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ПОРШЕНЬ» клапан КДС – 3000К.

Выполняя работу, мы проанализировали технические характеристики клапанов КДС – 1500УХЛ, КДС – 4 «Эко» и КДС – 3000К. КДС – 1500УХЛ проигрывает конкурентам по всем показателям.

Для повышения конкурентоспособности клапана КДС – 1500УХЛ относительно конкурирующих предприятий необходимо увеличить его пропускную способность минимум в 2 раза, уменьшить габаритные размеры, в частности высоту клапана, для большей компактности на 20%.

Диск отражателя, крышку, воздуховод можно удалить из системы для уменьшения габаритов и массы изделия. При удалении элементов, снизится себестоимость продукта, за счет снижения ресурсов для производства КДС. При этом увеличится экологичность производства. Еще одним способом снижения себестоимости может служить увеличение серийного производства клапанов дыхательных совмещенного действия, так как завод АО «НЕФТЕМАШ» – САПКОН обладает всем необходимым оборудованием и большими производственными площадями.

Данное исследование требует более тщательного изучения в дальнейшей работе.

Минжеев А.В.