



МАРКЕТИНГОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Нур-Султан 2020

Содержание

МЕТОДОЛОГИЯ	3
ГЛАВА 1. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РК	6
Диаграмма 1.1. Темпы роста отраслей экономики за первый период 2020 года, в процентах	6
Таблица 1.1 «Динамика основных макроэкономических показателей РК»	7
Диаграмма 1.2 «Вклад отраслей экономики в рост реального ВВП за 2019 год»	9
Диаграмма 1.3 «Структура Валового внутреннего продукта за 2019 -2020 гг.»	9
Таблица 1.2 «Основные показатели работы промышленности»	9
Таблица 1.3 «Показатели внешней торговли, в процентах к ВВП»	10
Диаграмма 1.4 «Товарная структура экспорта за 2019 года»	11
Диаграмма 1.5 «Товарная структура импорта за 2019 года»	11
Таблица 1.4 «Динамика численности населения на начало года 2020 года»	11
Диаграмма 1.6 «Численность населения Республики Казахстан по полу и отдельным возрастным группам на начало 2020 года»	12
Диаграмма 1.7 «Динамика денежных доходов населения Казахстана за 2019 года»	13
Диаграмма 1.2.4. Динамика численности рабочей силы 2017- 2019 гг., тыс. человек	13
Диаграмма 1.2.5. Медианный доход населения в разрезе регионов за 2019 год	14
ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЫНКА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ	15
2.1 Гидравлические системы и их виды	15
2.1.1 Компоненты гидравлического устройства	16
2.1.2 Факторы влияющие на работу гидравлического оборудования	18
2.2 Объемы, динамика и география производства	19
Таблица 2.2.1 Объемы производства гидравлических систем по его видам, тыс. тонн	19
Динамика 2.2.1. Динамика производства гидравлических систем в РК, тыс. тонн	20
Динамика 2.2.2. Темп роста производства по количеству гидравлического оборудования в процентном соотношении	20
2.3 Схемы гидравлических систем	21
Рисунок 2.3.1 Гидросистема с одним распределителем	21
Рисунок 2.3.2 Гидравлическая схема объемного гидропривода возвратно-поступательного движения с разомкнутой циркуляцией рабочей жидкости и параллельной схемой соединения золотников гидрораспределителей	22
Рисунок 2.3.3 Последовательная схема соединения золотников гидрораспределителей	23
Рисунок 2.3.4 Индивидуальная схема соединения золотников гидрораспределителей	24
Рисунок 2.3.5 Схема гидропривода вращательного движения с замкнутой циркуляцией рабочей жидкости	25

2.4 Сервис и сферы применения	26
2.4.1. Основные сферы применения гидравлических систем	26
2.4.2. Виды сервисов предоставляемых для поддержки квалификации технической поддержки	26
ГЛАВА 3. ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ	28
3.1. Основные показатели внешней торговли	28
3.2 Анализ импорта и экспорта	29
Таблица 3.2.1 Основные показатели экспорта гидравлических систем по ТН ВЭД 8425	29
Таблица 3.2.1 Основные показатели импорта гидравлических систем по ТН ВЭД 8425	30
3.3 Анализ импорта в разрезе регионов	32
Диаграмма 3.3.1. Товарооборот гидравлических систем по Республике Казахстан, тыс. \$	32
Диаграмма 3.3.2. Товарооборот гидравлических систем в иностранной валюте в разрезе регионов, тыс. \$	33
ГЛАВА 4. ПОТРЕБИТЕЛИ НА РЫНКЕ	34
Таблица 4.1 Потребители на рынке гидравлических систем	34
Таблица 4.2 Оптовая торговля скобяными изделиями, водопроводным и отопительным оборудованием и инвентарем ОКЭД 46740, в разрезе регионов	35
Таблица 4.2 Оптовая торговля резинотехническими изделиями ОКЭД 46752, в разрезе регионов	36
Таблица 4.3 Налоговое поступления компаний, тенге	37
ГЛАВА 5. КОНКУРЕНТЫ НА РЫНКЕ	37
Таблица 5.1. Производители гидравлического и пневматического оборудования в Казахстане ОКЭД 28120, в разрезе регионов	37
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	38
ПРИЛОЖЕНИЯ	38
Приложение 1	38
Приложение 2	40
Приложение 3	145

ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ РЫНКА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ СИСТЕМ

2.1 Гидравлические системы и их виды

Гидравлические системы - это машины и инструменты использующие мощность жидкости для того, чтобы перекачивать давление и передавать его через различные приводы. Основным компонентом гидравлических систем является насос, который начинает свою работу за счет электрического двигателя и приводит в движение внутреннюю жидкость. Жидкость контролируется внутренними клапанами, которые распределяют ее по шлангам и трубкам. Все эти компоненты электродвигатели соединены с насосом через передачу, ремни и эластичную муфту. Основные виды гидравлического оборудования:

- подъемники и домкраты - одни из самых распространенных видов гидравлического оборудования. Есть несколько видов: стационарные, передвижные и самоходные, которые подходят под любые виды деятельности и любых нужд: на предприятиях, торговых точках, общественных зданиях стройках, автосервисах и т.д.
- прессы и станки - они обеспечивают плавный и мощный ход, позволяющий регулировать положение рабочего органа.
- гидравлические монтажные системы - это системы, состоящие из нескольких домкратов, позволяющие заменить сложное и дорогостоящее оборудование.
- гидравлические насосы - приводят все виды гидравлического оборудования в действие. Привод насоса может быть электрическим, бензиновым или дизельным.
- системы смазки (маслостанции) - этот вид оборудования, который используется в строительной, дорожной и ремонтной технике и различных предприятиях.

2.1.1 Компоненты гидравлического устройства

Гидравлическая система состоит из нескольких частей: насос и мотор, шланг, гидравлические цилиндры, клапаны, компоненты контура, уплотнения, прокладки и эластомеры.

Насосы и моторы испытывают высокие гидравлические нагрузки. Основные функции гидравлических жидкостей заключаются в защите (приводных механизмов и подшипников) от износа и коррозии и в снижении трения — следовательно, в снижении степени накапливания отложений.

Виды насосов:

- **Шестеренные насосы** - компактные, надежные, относительно дешевые, и механически просты в использовании. Чаще всего используются для подачи давления до -- МПа и перекачки вязких жидкостей, такие как масла, цемент, нефть, мазут и битум. Насосы применяют в нефтяной, химической и машиностроительной промышленности; также применяется в дорожном и сельском хозяйстве. По комплектации насосы состоят из двух шестерен и корпуса, который их соединяет. Недостатками этого насоса является частые скачки давления, высокая нагрузка, что впоследствии приводит к повышенному износу.
- **Пластинчатые насосы** - это роторная объемная гидромашина, вытеснителями в которой являются две или более лопасти. Данная конструкция используется часто в пищевой, фармацевтической и косметической промышленности. Номинальное давление данного насоса на выходе до 12,5 МПа и вращающий момент 30 оборотов в секунду. Состоит из ротора, пластины, вал, статор, распределитель, отверстие всасывания и нагнетания, подвод рабочей жидкости и линия выдавливания давления рабочей жидкости. Преимуществом данного насоса является равномерная подача жидкости, производит меньше шума во время работы, приводит к меньшему загрязнению жидкости. Недостатками данного насоса является небольшое давление, залипание пластин при низкой температуре и заклинивание их при высокой температуре. Более того, данный вид насоса достаточно сложное и плохо ремонтпригодное.
- **Поршневые насосы** - является одним из первых видов объемных гидромашин, в котором вытеснителями являются один или несколько поршней, совершающие возвратно-поступательное движение. Чаще всего используется в системах подачи топлива в двигателях внутреннего сгорания. Работают по принципу вытеснения, с помощью двух главных компонентов: цилиндр и поршень. Главными преимуществами данного вида насоса является идеальная подача

жидкостей вне зависимости создаваемого напора; также есть возможность создавать большие напоры при достаточно высоком давлении и также обладает способностью сухого всасывания.

Гидравлические цилиндры - это прямая труба наполненная жидкостью, являющаяся двигателем возвратно-поступательного или возвратно-поворотного движения. Главный принцип действия этого механизма является трансформация гидравлической силы в механическую. Их используют в различных отраслях техники. Например, при изготовлении строительной, дорожной и сельскохозяйственной техники, конструкции навесного типа, древокола и т.д. Есть несколько типов гидроцилиндров:

- одностороннего действия
- двустороннего действия
- телескопические модели - отличается тем что состоит из нескольких цилиндров размещенных в полости друг друга. Такой вид цилиндра позволяет совершать большой ход штока.
- дифференциальные

Данный механизм состоит из нескольких частей: шток, поршень, гильза, букса, задняя крышка, поршневые уплотнения.

Клапаны - это механизм регулирующий пуск, остановку и поток гидравлической жидкости под давлением. Существуют несколько видов клапанов, которые различаются механизмом:

- предохранительный клапан - работает при повышении давления;
- переливной клапан - открыт на входе и служит для поддержки давления на определенных отметках;
- редукционный - удерживает давление на выходе;
- клапан разности давления - для поддержания давления на входе и выходе;
- клапан соотношения давления - удерживает давление

Также есть несколько типов клапанов:

- **обратный** механизм, который контролирует жидкость в одном направлении.

- **последовательный механизм** - работает когда давление достигает определенного значения, при котором он пропускает жидкость.
- **выдержки времени** - срабатывает в определенные промежутки времени.

Компоненты контура - резервуар для гидравлической жидкости, система фильтрации, сосуды под давлением и трубопроводная обвязка. Жидкость должна быть совместима с материалами.

Уплотнения, эластомеры и прокладки - важные компоненты обеспечивающие надежное функционирование гидравлического оборудования и систем.

2.1.2 Факторы, влияющие на работу гидравлического оборудования

Существует несколько внешних факторов влияющих на работу гидравлических систем, не считая времени и срока эксплуатации оборудования:

- **Температура жидкости**, которая зависит от степени нагрева и температура окружающей среды. Этот фактор влияет на вязкость рабочей жидкости. При условии, если жидкость слишком вязкая, это приводит к слишком большим потерям на гидравлических сопротивлениях. Если жидкость по консистенции имеет низкий уровень вязкости, то это приводит к увеличению утечек, перетечек жидкости. Резкие перепады температуры негативно влияют на надежность гидропривода и снижают его ресурс, приводит к коррозионным процессам.
- **Пыль**, гидравлические системы очень чувствительны к загрязнениям, что отрицательно влияет на работу всех механизмов. Нерастворимые и твердые частицы могут попасть в зазоры трубы и повредить элементы гидросистемы. Более того, опасной пылью для этого оборудования является пыль с содержанием агрессивных частиц и промышленных газов - это также влияет на коррозию металлов и поломке оборудования.
- **Влажность воздуха**, повышенная влажность может образовать сплошную пленку влаги на поверхностях гидроприводы - также влияет на коррозионные реакции и повреждения ответственных поверхностей.
- **Вибрации**, внешнее механическое воздействие, которое также влияет на работы гидросистемы. Впоследствии вибрация может повлиять на нарушение работы

манометров, измерительных систем, резьбовых соединений и чувствительных элементов гидропривода. За счет таких вибраций могут образоваться резкие падения давления, утечки жидкости, поломке и разгерметизации.

2.2 Объемы, динамика и география производства

По Казахстану насчитывается 10 организаций по производству гидравлического оборудования (Приложение 1). Четыре из которых находятся в городе Алматы.

Таблица 2.2.1 Объемы производства гидравлических систем по его видам, тыс. тонн

Вид	2015	2016	2017	2018	2019
Подъемники и домкраты					
Прессы и станки					
Монтажные системы					
Насосы					
Маслостанции					

Источник: Комитет по статистике МНЭ РК

Высокий рост производства гидравлических систем наблюдается в августе 2019 года, и резкий спад в ноябре этого же года.

Динамика 2.2.1. Динамика производства гидравлических систем в РК, тыс. тонн

Источник: Комитет по статистике МНЭ РК

Динамика 2.2.2. Темп роста производства по количеству гидравлического оборудования в процентном соотношении

Источник: Комитет по статистике МНЭ РК

ГЛАВА 3. ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ

3.1. Основные показатели внешней торговли

Самые распространенные европейские производители поставляющие оборудования в Казахстан: Eaton, Norgren, Dropsa, Rossi, Gummilabor, Vinilgomma, Metalwork, Ross,

Caterpillar, Liebherr, Boart Longyear, Atlas Copco, Sandvik, Terex-Fuchs, Volvo, Komatsu, Claas, JCB и т.д.

Bosch Rexroth AG - мировая немецкая компания по производству технологий и услуг в области потребительских товаров, автомобилей, промышленных, строительных и упаковочных технологий. Главный офис расположен в Герлинген, Германия. Компания за -- лет существования стала крупнейшим, надежным и инновационным производителем техники. Официально компания начала свою деятельность в Казахстане в -- году. Официальный партнером в Казахстане является HESS Technology.

Eaton - промышленная американская корпорация с большим объемом продаж по всему миру, так как предоставляет свою продукцию в разных отраслях с -- года. Также является мировым лидером в производстве оборудования для обеспечения качества в промышленных и мобильных приложениях, топливных, гидравлических и пневматических систем. Оперирует в более -- странах по пяти разным сегментам. Официальным партнером в Казахстане является ТОО ПФ “Электросервис”. Объем продаж в -- году составил --млрд.

Norgren - американская инновационная компания, основанная в -- году в Денвере, штат Колорадо. Продукция выпускаемая компанией: насосы, приводы, арматура, клапаны, регуляторы давления, трубы, аксессуары, вентили и т.д. Компания работает в более чем в -- странах. Также, производит свою продукцию в -- заводах по миру. Пневматика компании предназначена для любых областей, где необходимо применение энергии сжатого воздуха.

DropsA - итальянская компания, которая была основана в -- году в Милане, является ведущим производителем централизованных систем смазки и его компонентов. Основной выпускаемой продукцией являются насосы, распределители, датчики, форсунки, клапаны и фильтры. Вся продукция используется в различных отраслях промышленности: энергетика, морские и шельфовые отрасли, текстильная, бумажная и деревообрабатывающая, горнодобывающая промышленность.

3.2 Анализ импорта и экспорта

Казахстан занимает -- место по экспорту гидравлических систем по всему миру.

Таблица 3.2.1 Основные показатели экспорта гидравлических систем по ТН ВЭД 8425

Страны	Стоимость, экспортированная в 2019 году, тыс \$	Доля в казахстанском экспорте (%)	Количество экспортировано в 2019 году	Единица измерения	Стоимость единицы, \$/тонн
<i>Всего</i>				<i>Тонн</i>	
Нидерланды				Тонн	
Россия				Тонн	
Германия				Тонн	
Турция				Тонн	
Грузия				Тонн	
Азербайджан				Тонн	
Великобритания				Тонн	
Узбекистан				Тонн	
Кыргызстан				Тонн	
ОАЭ				Тонн	
Саудовская Аравия				Тонн	
Малайзия				Тонн	
Украина				Тонн	
Таджикистан				Тонн	

Афганистан				Тонн	
Канада				Тонн	
Бельгия				Тонн	
Дания				Тонн	
Польша				Тонн	
Италия				Тонн	

По импорту гидравлических систем Казахстан занимает -- место, что составляет -- общего импорта по всему миру.