ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
Пути совершенствования взаимодействия производственной и транспортно-логистической системы промышленного предприятия»

Выполнил: **Сағындықова А**

Научный руководитель:
Ассистент профессор **Абдильдин Н.К.**
Консультант **Бадамбаева С.Е.**

- **Цель данной работы заключается в** совершенствовании взаимодействия производственной и транспортно-логистической системы промышленного предприятия.
- В дипломной работе сформулированы **основные задачи:**
- Охарактеризовать промышленное предприятие;
- Выявить пути совершенствования взаимодействия производственной и транспортно-логистических систем на предприятии.
- **Практическая значимость** работы заключается
- **Объектом исследования служит промышленное предприятие** АО "Петропавловский Завод Тяжелого Машиностроения" (ПЗТМ)
- **Предметом исследования** является технология взаимодействия производственной и

ХАРАКТЕРИСТИКА АО "ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ ЗАВОД ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ" (ПЗТМ)

- АО «ПЗТМ» - одно из крупнейших машиностроительных предприятий Казахстана по изготовлению оборудования для нефтегазодобывающей, нефтегазоперерабатывающей, нефтехимической, химической, газовой, энергетической и других отраслей промышленности на основе современных технологий, в соответствии со стандартами ГОСТ, ОСТ, СТРК, TEMA, ASME и API с учетом пожеланий

На заводе производят:

Мобильные буровые комплексы МБУ - 125

Спецтехнику для сервисного обслуживания

Аппараты для нижнего слива вязких нефтепродуктов

Железнодорожное оборудование:

- Разгонщик гидравлический РГ-30
- Домкрат железнодорожный ЖД-12М, ЖД-14
- Рихтовщик рельсо-шпальной решетки ЖР-7
- Станок рельсосверлильный РСА36
- Станок рельсорезный Р400
- Резервуар запасный Р7-78 ГОСТ 1561-75
- Капитальный ремонт сложной путевой техники
- Шпалоподбивочные блоки
- Запасные части к подвижному составу
- Комплект крепежа фрезы КЖ-20
- Запасные части для железнодорожного оборудования

- Сегодня предприятие имеет многопрофильную производственную и испытательную базу, развитое инструментальное производство, высококвалифицированные кадры, что позволяет постоянно расширять номенклатуру изготавливаемых изделий, оперативно реагируя на требования потребителей.
- Номенклатура включает в себя металлообрабатывающее, контрольно-измерительное, заготовительное, гальваническое, термическое, сварочное оборудование и программное обеспечение.

Множество функциональных логистик и область их взаимодействия на предприятии

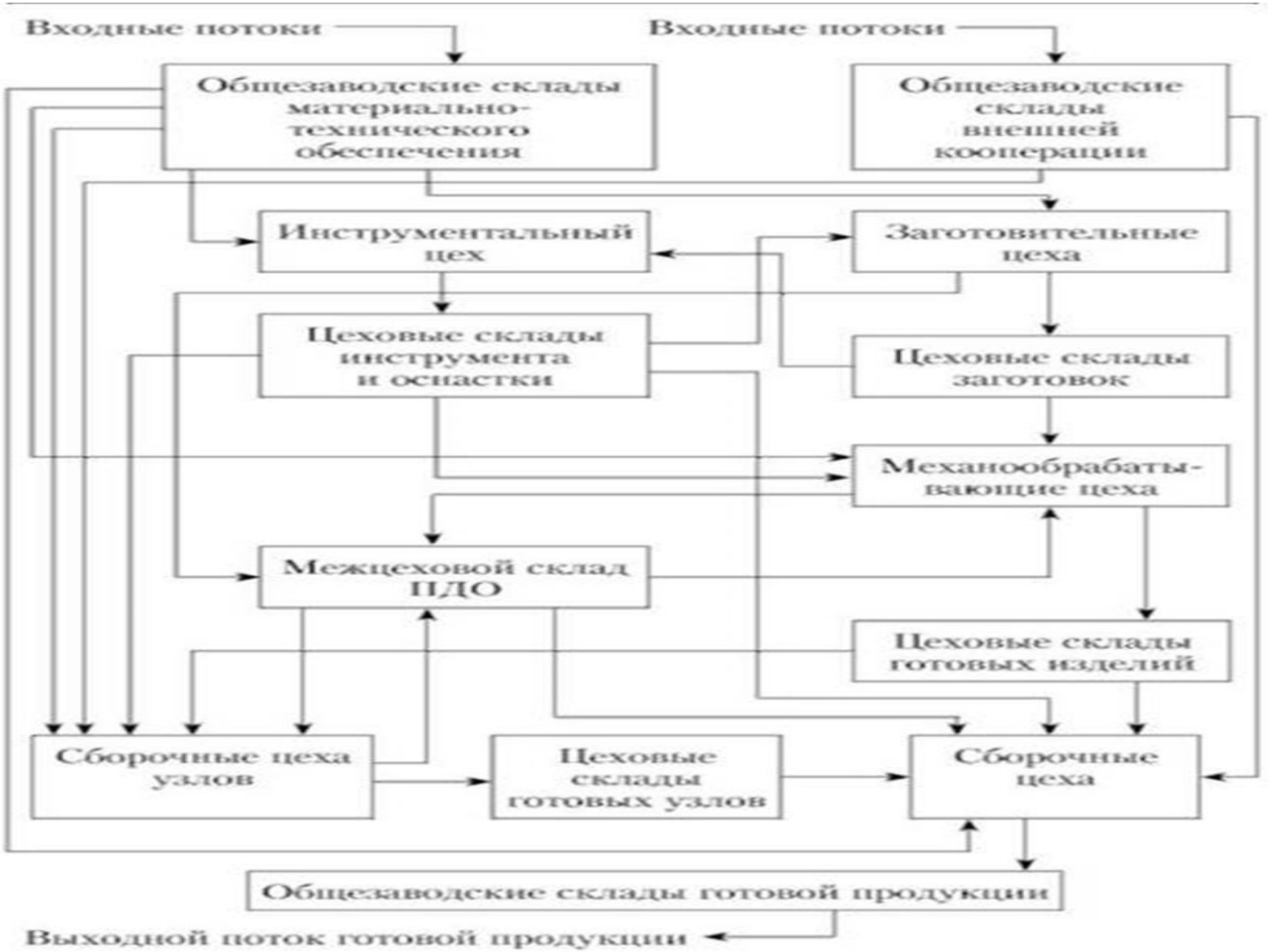
Логистическая концепция организации производства включает в себя следующие основные положения:

- отказ от избыточных запасов,
- отказ от завышенного времени на выполнение вспомогательных и транспортно-складских операций,
- отказ от изготовления серий деталей, на которые нет заказов покупателей,
- устранение простоев оборудования,
- обязательное устранение брака, устранение нерациональных внутризаводских перевозок,
- превращение поставщиков из противостоящей стороны в доброжелательных партнеров.

В интегрированном виде задачи (функции) производственной логистики могут быть сформулированы следующим образом:

- планирование и диспетчирование производства на основе прогноза потребностей в готовой продукции и заказов потребителей;
- разработка план-графиков производственных заданий цехам и другим производственным подразделениям предприятия;
- разработка графиков запуска-выпуска продукции, согласованных со службами снабжения и сбыта; установление нормативов незавершенного производства и контроль за их соблюдением;
- оперативное управление производством и организация выполнения производственных заданий;
- участие в загрузке производственных мощностей заказами потребителей;
- контроль количества и качества готовой продукции;
- участие в разработке и реализации производственных нововведений;
- контроль за себестоимостью производства готовой продукции

Схема внутрипроизводственных логистических потоков



Во внутрипроизводственной логистике логистический подход приобретает особые черты и находит свое воплощение в реализации принципа "точно в срок")

- Для предприятий серийного производства необходимо применять методы, используемые в MRP. Системы класса MRP направлены на планирование деятельности служб сбыта, снабжения и производства при помощи сквозного графика взаимосвязанных заказов. MRP I (Material Requirements Planning) - планирование потребности в материальных ресурсах. Эта система подразумевает то, что сначала в логистической системе формируется план продаж, затем планируется производство и пополнение запасов. Она позволяет разрабатывать и контролировать производственный график в реальном режиме времени при приеме каждого нового заказа и пересчитать производственную программу с учетом приоритетных стратегий предприятия. При этом возможно вести более детальный учет затрат по каждому виду продукции, анализ издержек по различным видам себестоимости.
- MRP II (Manufacturing Resource Planning) - планирование производственных ресурсов, является эффективным инструментом внутрифирменного планирования, позволяющим на практике претворять логистическую концепцию интеграции функциональных сфер бизнеса при управлении материальными потоками. Преимуществом данных систем перед системами MRP I является более полное удовлетворение потребительского спроса, достигаемое путем сокращения продолжительности производственных циклов, уменьшения запасов, лучшей организации поставок, более быстрой реакции на изменение спроса. Системы MRP II обеспечивает большую гибкость планирования, уменьшают логистические издержки по

Логистическая система АО «ПЗТМ» характеризуется множеством и сложностью материальных потоков, что обусловлено:

- – большими масштабами производства и продаж;
- – многочисленностью поставщиков, посредников и потребителей и их территориальной удаленностью;
- – большой номенклатурой сырья, материалов и комплектующих изделий;
- – разнообразием применяемых производственных технологий;
- – огромным количеством деталей и сборочных единиц, применяемых в изделиях;
- – сложностью межцеховых и внутрицеховых маршрутов движения деталей;
- – необходимостью обеспечивать предпродажное и послепродажное обслуживание товаров.

- Основной целью логистической системы в машиностроении является доставка материалов и товаров в необходимой номенклатуре и количестве в установленные сроки к местам хранения, производства, продаж и потребления с минимальными (нормативными) издержками. Следовательно, к важнейшим функциям логистики в машиностроении следует отнести :
- – доставку сырья, материалов, комплектующих изделий и инструмента на предприятие, их хранение и распределение;
- – перемещение предметов труда в процессе производства продукции между цехами, участками, рабочими местами;
- – обеспечение сохранности готовой продукции, ее распределение по звеньям сбытовой сети;
- – доставку материалов, запасных частей и инструмента, необходимых для осуществления технического обслуживания реализованных товаров, потребителям и сервисным центрам.
- Отсюда вытекает, что функциональными подсистемами логистической системы машиностроительного предприятия являются закупочная, производственная, распределительная (сбытовая) и сервисная логистика.

подсистем логистической системы машиностроительного предприятия

Обеспечивающие подсистемы ЛС	Функциональные подсистемы ЛС			
	закупочная	производственная	распределительная	сервисная
Складская логистика	хранение и другие складские операции на складах ОМТС, ОВК	хранение деталей, узлов и полуфабрикатов на промежуточных складах ПДО, в цехах и на рабочих местах, инструмента — в ЦИС, запчастей на складах ОГМех, ОГЭ, ТТО	хранение на складах готовой продукции отдела сбыта, филиалов и представительств	хранение на складах сервисной службы и сервисной сети
Транспортная логистика	доставка сырья, материалов, комплектующих, инструмента и оснастки	межцеховые поставки и внутрицеховое перемещение предметов труда, доставка инструмента к рабочим местам	распределение готовой продукции по узлам сбытовой сети	доставка изделий, запчастей, материалов и инструмента потребителям и сервисным центрам
Управление запасами	определение параметров запасов в снабжении	определение параметров запасов в НЗП, в ЦИС и инструментальных кладовых	определение параметров запасов в сбытовой сети	определение параметров запасов в сервисной сети
Информационная логистика	информационное обеспечение МТС	оперативный учет и контроль в основном и вспомогательном производстве	информационное обеспечение маркетинга и сбыта	информационное обеспечение сервиса
Финансовая логистика	расчеты с поставщиками и подрядчиками	расчеты с работниками по оплате труда	поступление денежных средств на счета предприятия от реализации продукции, расчеты с посредниками	расчеты с сервисными центрами, с потребителями

- Рассчитать необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 600 т груза, производительность кранов составляет 20 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза *k* = 1,2, продолжительность смены — 8 часов.

№	Алгоритм	Решение
1	Определение количества перерабатываемого за сутки груза	Q = 600 т (по условию задачи)
2	Определение продолжительности рабочей смены	$T_{см}$ = 8 ч (по условию задачи)
3	Определение производительности оборудования за смену	$P_{см} = P_{ч} \cdot T_{см} = 20 \cdot 8 = 160$ т/см
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	k =1,2 (по условию задачи)
5	Расчет необходимого количества оборудования	
Для выполнения заданного объема работ потребуется 5 кранов (результат расчета округляется до большего значения)		

- Предлагаемый системный подход к рассмотрению логистической системы машиностроительного предприятия, сформулированные специфические особенности такой логистической системы дополняют уточняют основные методологические принципы анализа и совершенствования микрологистических систем в промышленности.
- Разработанная матричная модель взаимодействия функциональных и обеспечивающих подсистем ЛС машиностроительного предприятия может служить основой организации логистики на предприятии, в частности, создания или реорганизации структуры управления логистикой.