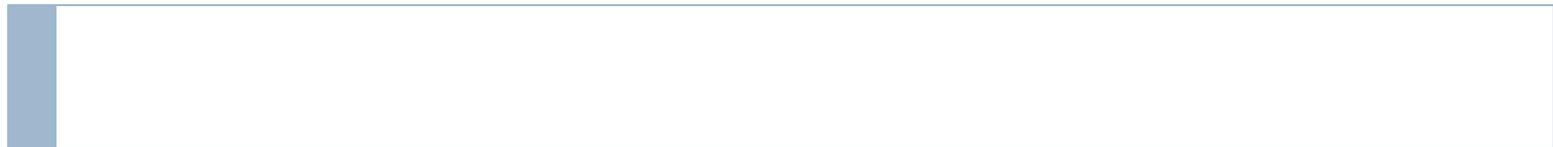


Внутрипроизводственные
логистические системы. Оборудование
терминалов. Оборудование
транспортных терминалов, его
производительность, пропускная
способность терминалов. Определение
потребного количества машин.



-
- *Задачей* производственной логистики является управление материальными потоками внутри фирм, создающих материальные блага или оказывающих материальные услуги, такие как: хранение, фасовка, укладка, упаковка.
 - Логистические системы, рассматриваемые в производственной логистике, носят название внутрипроизводственных логистических систем.
-
- 

-
- **Внутрипроизводственные логистические системы могут рассматриваться на макроуровне и микроуровне. На макроуровне внутрипроизводственные логистические системы выступают как сумма элементов микросистемы. Они задают ритм работе всей системы, являются источником материальных потоков.**
 - Внутрипроизводственная логистическая система обладает способностью быстро менять качественные и количественные показатели (состав) выходного материального потока (т.е. ассортимент, количество выпускаемой и реализуемой продукции).
 - **Внутрипроизводственная логистическая система обладает количественной и качественной гибкостью.**
 - Качественная гибкость обеспечивается наличием универсального обслуживающего персонала и гибкого производства.
 - Количественная гибкость создает такую систему обеспечения фирмы оборудованием и рабочей силой, которая позволяет быстро задействовать в производство резерв персонала и оборудования.

-
- На микроуровне в логистическую систему производственной логистики входит ряд подсистем, которые взаимно связаны друг с другом, образуя определенную целостность.

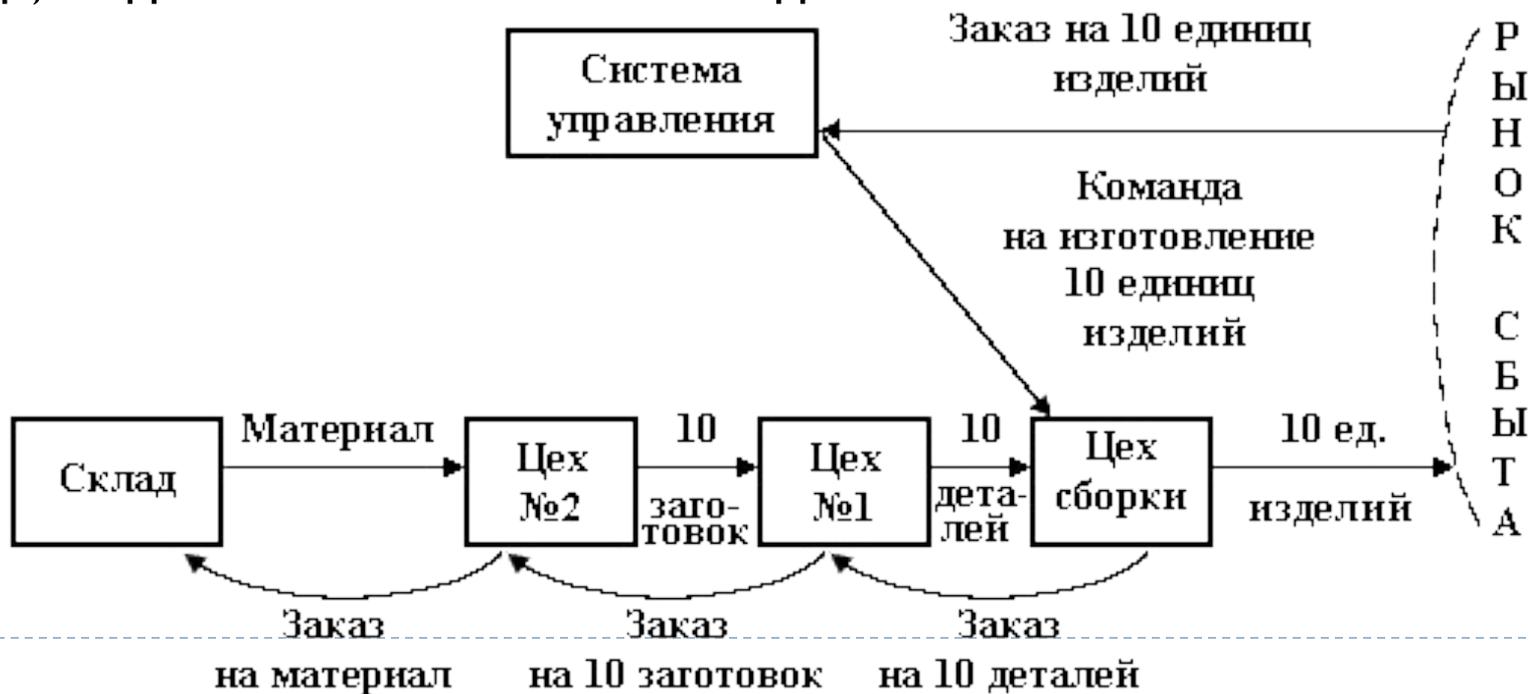


-
- Внутрипроизводственная логистическая система должна обеспечивать возможность постоянного согласования и взаимной корректировки планов и действий снабженческих, производственных и сбытовых звеньев внутри фирмы.
 - **Внутрипроизводственная логистическая система определяет способы управления материальными потоками.**
 - Управление материальными потоками в рамках внутрипроизводственных логистических систем может осуществляться двумя принципиально различными способами: путем «выталкивания» или «вытягивания» заказа.
-
- 

□ **Выталкивающая система управления материальными потоками** основана на прогнозировании размера запасов сырья, материалов, деталей для каждого звена логистической цепи. Исходя из этого прогноза, осуществляется управление всем многоэтапным процессом производства путем обеспечения оправданного объема материального запаса на каждой стадии обработки. При данной системе управления материальными потоками предметы труда перемещаются с одного участка на другой (следующий по технологическому процессу) независимо от его готовности к обработке и потребности в этих деталях, т.е. без наличия соответствующего заказа. Материальный поток как бы «выталкивается» получателю по команде, поступающей из центральной системы управления производством



▣ **Вытягивающая система** предполагает сохранение минимального уровня запасов на каждом этапе производства и движения заказа от последующего участка к предыдущему. Последующий участок заказывает материал в соответствии с нормой и временем потребления своих изделий. План-график работы устанавливается только для участка (цеха)-потребителя. Участок-производитель не имеет конкретного графика и плана и работает в соответствии с поступившим заказом. Таким образом изготавливаются только те детали, которые реально нужны и только тогда, когда в этом возникает необходимость.



Оборудование терминалов.

Оборудование транспортных

терминалов, его производительность,
пропускная способность терминалов.



□ **Терминал представляет собой комплекс устройств, расположенных в начальном, конечном, а также в промежуточных пунктах транспортной сети.**

Терминалы обеспечивают взаимодействие различных видов транспорта в процессе продвижения материальных или пассажирских потоков. Они должны выполнять три основные функции:

- Обеспечить доступ к подвижному составу, обращающемуся на определенном пути сообщения.
- Обеспечить легкую смену подвижного состава, работающего на данном пути или с другими видами транспорта.
- Облегчить процессы трансформации материальных (пассажирских) потоков.



-
- **Технологической основой терминала любого назначения является подъемно-транспортное оборудование. Основное подъемно-транспортное оборудование для универсальных (многофункциональных) терминалов – универсальное грузоподъемное оборудование и универсальные транспортирующие машины циклического действия.**
Их универсальность обеспечивается разнообразными сменными грузо захватными приспособлениями, позволяющими перегружать широкую номенклатуру контейнерных, тарно-штучных (генеральных) и навалочных грузов.
Выбор кранового оборудования базируется на оценке численных значений их технико-экономических показателей (ТЭП):
 - стоимость;
 - производительность;
 - грузоподъемность;
 - вылет стрелы;
 - нагрузки на основание;
 - потребляемая мощность;
 - эксплуатационные затраты и т.д.
-



-
- Портовые терминалы являются важнейшими звеньями транспортно-логистических цепей, в которых происходит взаимодействие транспортных потоков смежных видов транспорта. От эффективности этого взаимодействия зависят сроки и стоимость доставки грузов, а также их сохранность. При разработке проектов создания новых или реконструкции действующих терминалов одной из основных проблем является нахождение оптимальных пропускных способностей фронтов погрузки и выгрузки грузов, которые определяются в зависимости от объемов перегружаемого груза, ритмичности и регулярности работы транспорта. В свою очередь, указанные пропускные способности определяются численными значениями параметров основных технологических элементов терминала, а именно: причалов, складов, перегрузочных машин, подъездных путей и др. При этом пропускные способности причалов, складов и подъездных путей должны быть согласованы между собой
-



-
- Пропускная способность причальных комплексов устанавливается на основе расчета этого показателя для его структурных элементов (причала, склада, железнодорожного грузового фронта) с последующим выявлением лимитирующего звена в этой цепочке и обоснованием способов устранения обнаруженных диспропорций в техническом оснащении комплекса.
 - Изначально фиксируется ситуация, когда перевалка первого грузопотока ($i=1$) будет производиться на первом ПК ($j=1$). Для этой ситуации вводится соответствующее обозначение пропускной способности комплекса – П I I.
 - Далее, при рассмотрении элементов ПК, индекс « $_{11}$ » опускается для упрощения формульных записей и используется обозначение Пк
-
- 

Пропускная способность причала

Расчет этого показателя выполняется по формуле:

$$\Pi_{\Pi} = \frac{Q_c}{Q_c / \bar{P}_{\Pi} N_{\Pi} + t_{BC}},$$

Где

Π_{Π} - пропускная способность причала, т/сут.;

Q_c - загрузка расчетного судна, т;

\bar{P}_{Π} - средневзвешенная по прямому и складскому вариантам производительность технологических линий (ТЛ), т/сут.;

N_{Π} - количество ТЛ на причале;

t_{BC} - продолжительность вспомогательных операций по судну, не совмещаемых с погрузочно-разгрузочными работами, сут.

$$\bar{P}_{\Pi} = \frac{1}{\frac{K_{тр}}{P_{пр}} + \frac{(1-K_{тр})}{P_{скл}}},$$

где $K_{тр}$ - коэффициент транзитности;

$P_{пр}$ - производительность ТЛ по прямому варианту, т/сут.;

$P_{скл}$ - производительность ТЛ по складскому варианту, т/сут.



Пропускная способность склада

Этот показатель в общем случае находится из соотношения

$$П_c = E / \bar{t}_{xp},$$

где $П_c$ - пропускная способность склада, т/сут.;

E - емкость склада, т;

\bar{t}_{xp} - средний срок хранения грузов на складе, сут.

В свою очередь, емкость склада определяется по формулам:

$$E_{ш} = K_f Q_{\varepsilon} F \quad (\text{для штучных грузов});$$

$$E_H = \gamma V \quad (\text{для навалочных грузов}),$$

где F - полезная площадь склада, m^2 ;

Q_{ε} - допустимая нагрузка на пол склада, t/m^2 ;

K_f - коэффициент использования полезной площади склада;

γ - плотность груза, t/m^3 ;

V - объем складского штабеля груза, m^3 ;

□ Пропускная способность ЖГФ

Расчет выполняется по формуле

$$П_{ж} = \frac{G_B}{G_B/P_{ж}N_{ж} + t_{пу}},$$

Где $P_{ж}$ - пропускная способность ЖГФ, т/сут.;

G_B - количество груза в одной подаче вагонов, т;

$P_{ж}$ - производительность ТЛ на ЖГФ, т/сут.;

$N_{ж}$ - количество ТЛ на ЖГФ;

$t_{пу}$ - затраты времени на постановку-уборку вагонов одной подачи, сут.





