
Производственная ЛОГИСТИКА

Предпосылки производственной логистики

- Непостоянство и непредсказуемость рыночного спроса делают нецелесообразным создание и содержание запасов.
 - В то же время производитель не имеет права упустить ни одного заказа, отсюда необходимость в гибких производственных мощностях, способных быстро отреагировать на возникший спрос.
 - Необходимость обеспечения конкурентоспособности своей продукции в рыночной ситуации особенно остро встает перед каждой бизнес-единицей.
-

Производственная логистика –

- это обеспечение качественного, своевременного и комплектного производства продукции в соответствии с хозяйственными договорами, сокращение производственного цикла и оптимизация затрат на производство*
-

Цель производственной ЛОГИСТИКИ

- Организация управления материальными и информационными потоками внутри логистической системы и в рамках процесса производства
 - Оптимизация материальных потоков внутри предприятий, создающих материальные блага или оказывающих материальные услуги, не допуская производственных сбоев.
-

- Характерная черта объектов изучения в производственной логистике - их территориальная компактность.
- Обеспечивает входение материального потока в систему, прохождение внутри неё и выход в следующие подсистемы
- Производственные логистические системы объединяют материальные потоки и задают ритм работы всем другим подсистемам, определяют возможности адаптации к изменениям окружающей среды.

Логистический подход в организации производства включает:

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

Управление материальными потоками
в рамках производственных
логистических систем может
осуществляться двумя способами:

- 1) с использованием «толкающей системы»
 - 2) с использованием «тянущей системы»
-

Толкающая система

- Предметы труда, поступающие на производственный участок, непосредственно этим участком у предыдущего технологического звена не заказываются.
 - Материальный поток «выталкивается» получателю по команде из центральной системы управления производством.
 - Основной недостаток толкающих систем связан с необходимостью создания и поддержания значительных буферных запасов между производственными подразделениями и этапами технологического цикла.
-

Варианты толкающих систем

- MRP (Material Requirement Planning) — это общепринятая идеология, технология и организация управления промышленными предприятиями
 - Системы MRP реализует следующие основные функции:
 - текущее регулирование и контроль производственных запасов;
 - в реальном масштабе времени согласовывает и оперативно корректирует планы и действия различных служб предприятия — снабженческих, производственных, сбытовых.
-

- Параметры «выталкиваемого» на участок материального потока оптимальны ~~настолько, насколько~~ управляющая система в состоянии учесть и оценить все факторы, влияющие на производственную ситуацию на этом участке.
 - Чем больше факторов по каждому из многочисленных участков предприятия должна учитывать управляющая система, тем совершеннее и дороже должно быть её программное, информационное и техническое обеспечение.
-

Тянущая система

- Детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости.
 - Производственная программа отдельного технологического звена определяется размером заказа последующего звена.
-

- *«Тянущая система»*. При этом способе центральная система не вмешивается в ~~обмен материальными потоками между~~ различными участками предприятия, не устанавливает для них текущих производственных заданий.
 - Тянущая система имеет преимущества перед толкающей, поскольку персонал цеха в состоянии учесть больше специфических факторов, определяющих размер оптимального заказа, чем центральная система управления.
-

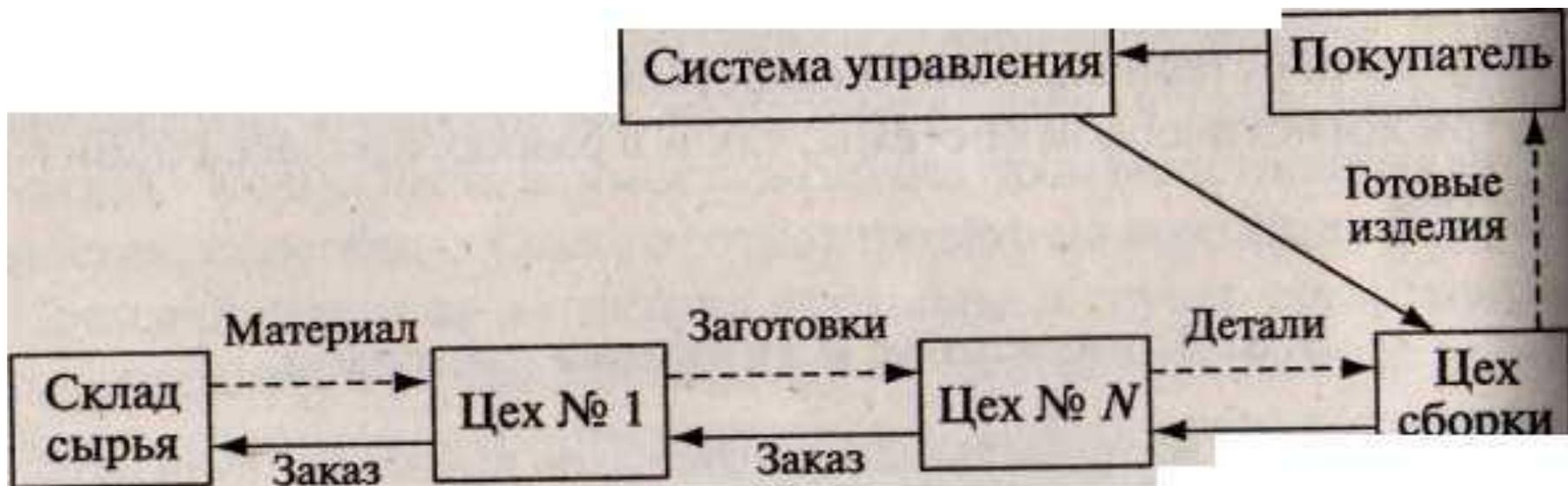


Рис. 2. Тянущая система

Условные обозначения:

-----▶ - Материальный поток

-----▶ - Информационный поток

Преимущества тянущей системы:

- отказ от избыточных запасов, замена на информацию о возможности быстрого приобретения материалов или наличие резервных мощностей для быстрого реагирования на изменение спроса;
 - замена политики продажи произведенных товаров политикой производства продаваемых товаров;
 - задача полной загрузки мощностей, заменяемая минимизацией сроков прохождения продукции по технологическому процессу;
 - снижение оптимальной партии ресурсов и партии обработки;
 - сокращение всех видов простоев и нерациональных внутризаводских перевозок.
-

Варианты тянущих систем

КАНБАН

- Основными достоинствами микрологистической системы КАНБАН является
 - способность обеспечивать согласованную со спросом плавную работу всех производственных подразделений фирмы.
 - позволяет существенно снизить производственные запасы
-

Эффективность KANBAN обеспечивается соблюдением нескольких правил:

- 1) Последующий этап вытягивает необходимые изделия с предыдущего этапа в необходимом количестве и в строго установленное время.
- 2) На участках изготовления \ обработки не может быть изготовлена ни одна деталь, пока не будет получена производственная карточка, разрешающая производство
- 3) Количество карточек канбан должно строго соответствовать количеству изделий
- 4) Ни одна деталь не производится если нет производственной карточки
- 5) Различные детали должны изготавливаться в той последовательности в которой поступали карточки
- 6) Бракованная продукция не должна поступать на следующий участок
- 7) Количество карточек должно д.б. минимально, т.к. оно отражает максимальный запас деталей. Право изменять количество карточек принадлежит среднему управляющему персоналу.
- 8) На каждый контейнер приходится 1 транспортировочная карточка и 1 производственная карточка, число контейнеров рассчитывается менеджером по производству
- 9) Применяются только стандартные контейнеры в которых помещается определенное количество деталей

Недостатки системы KANBAN

- *Не эффективна на предприятиях, отличающихся неритмичностью производства, разными длительностями производственных циклов, т.к. может привести к случайным перерывами в работе, к потере производительности, недостаточной загрузке производственных мощностей и другим негативным последствиям*
 - *Система предполагает высокую дисциплину поставок, а также высокую ответственность персонала.*
-

Система "Точно в срок"

- Позволяет выявить проблемы, которые не видны из-за избыточных запасов и лишнего персонала.
 - Идея системы - производить и поставлять готовые изделия как раз к моменту их реализации. Отдельные детали - к моменту сборки узлов. Узлы и комплектующие - к моменту сборки изделия в целом.
-

Преимущества системы JT “Точно в срок”:

- предусматривает уменьшение размера партий обрабатываемых деталей;
 - сокращение задела;
 - сведение к минимуму объемов запасов
-

Условия применения системы «J T»:

- высокий уровень автоматизации
синхронизация производственных процессов
 - высокий уровень культуры производства
 - высокое качество продукции
 - высокая производительность
 - ликвидация складских помещений
 - практически невозможно без существенного сокращения времени на переналадку оборудования
-

Система OPT (Optimized Production Tehnology)

— оптимизированная производственная технология

- Является примером синтеза в производстве продукции ключевых элементов MRP и KANBAN на основе современных информационно-компьютерных технологий
 - Она относится к классу «тянущих» микрологистических систем, интегрирующих процессы снабжения и производства.
-

Цель «Системы ОРТ»

- - выявление в производстве узких мест или, по терминологии создателей, “критических ресурсов”, в качестве которых выступают сырье, материалы, машины, оборудование, технологические процессы, персонал.
-

Эффект системы ОРТ с логистических позиций заключается в:

- снижению производственных и транспортных издержек
 - уменьшению запасов незавершенного производства
 - сокращению времени производственного цикла
 - снижению потребности в складских и производственных площадях
 - повышению ритмичности отгрузки готовой продукции потребителям
-

Система "Семь 0"

- Модификация системы JIT. Ее особенности:
 - - 0 дефектов (высокое качество)
 - - 0 простой (минимальное время наладки при смене изделия)
 - - 0 размер партии на рабочем месте
 - - 0 потери времени и затрат на транспорт
 - - 0 сверхнормативной продукции
 - - 0 простоев при устранении неисправностей
 - - 0 длительность цикла (итог 6 первых пунктов)
 - 0 не означает сведение к абсолютному нулю, а минимизация, к которой мы стремимся.
-

Система TQM

(Total Quality Management)

- это управленческий подход во всех элементах логистических систем, ставящий в центре внимания задачу повышения качества
 - основанный на участии в решении этой задачи всего коллектива предприятия на стадиях производства и продвижения продукции (услуг)
 - позволяющей достичь долговременного успеха за счет удовлетворения нужд потребителей и благодаря взаимной выгоде как каждого члена предприятия, так и общества в целом.
-

- Гибкость — способность производственно-логистические системы оперативно адаптироваться к изменению условий функционирования с минимальными затратами и без потерь.
 - Гибкие производственно-логистические системы обладают свойством автоматизированной переналадки в процессе производства продукции произвольной номенклатуры или оказания услуг производственного характера. Они позволяют почти полностью исключить ручной труд при погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работах, осуществить переход к малолюдной технологии.
-

Производственно-логистические системы обладают свойствами:

- Гибкость станочной системы (гибкость оборудования)*
 - Ассортиментная гибкость*
 - Технологическая гибкость*
 - Гибкость объемов производства*
 - Гибкость расширения системы*
 - Универсальность системы характеризуется множеством деталей (полуфабрикатов), которые потенциально могут быть обработаны и гибких производственно-логистических системах*
-