

Запасы НЛМК

Проблема: отсутствует точное понимание количества рам по типам

Виды запасов:

- **Сырьё и материалы.** Запасы, выраженные в материально-вещественной форме. Они могут приобретаться у поставщиков или производиться силами собственного производства.
 - **Незавершённое производство.** Запасы, выраженные в виде затрат на выпуск продукции, которая ещё не прошла все стадии, предписанные производственным процессом.
 - **Готовая продукция.** Продукция, произведённая силами предприятия в результате прохождения всех стадий технологического процесса. К этой же категории относят товары, переданные на сторону в связи с их продажей до момента признания выручки до их реализации.
 - **Товары для перепродажи.** Товары, приобретённые за плату у сторонних поставщиков, не предназначенные для собственного потребления, а исключительно с целью перепродажи на сторону.
-

Запасы компании НЛМК

1. Запасы сырья:

- **Железорудное сырьё:**
 - Железорудный концентрат (с содержанием железа около 66%)
 - Окатыши (содержимое железа около 65%)
 - Аглоруда (содержимое железа около 55%)
- **Кокс и коксующийся уголь:**
 - Кокс используется при производстве чугуна.
 - Угольная шихта из различных марок коксующегося угля.

- **Металломолом:**

- Стальные изделия, которые могут быть переработаны для производства стали.

2. Энергетические запасы:

- **Электроэнергия:** Используется как важный энергетический ресурс в производственном процессе.

3. Запасы готовой продукции:

- **Плоский прокат:** Производится на стратегических рынках и включает горячекатанный прокат, холоднокатанный прокат, прокат с покрытиями.
- **Толстый лист:** Выпускается в различной продукции, включая высокопрочные и износостойкие виды.

4. Производственные запасы:

- **Незавершенное производство:** Составляет часть производства стали от момента получения сырья до выпуска готовой продукции.

Преимущества НЛМК:

- НЛМК располагает одним из самых эффективных производств железорудного сырья в мире и имеет значительные запасы руды — более 5 млрд тонн.
- Собственное производство кокса обеспечивает высокое качество коксохимической продукции.
- Развитие технологий, таких как вдувание пылеугольного топлива, позволяет снизить зависимость от дорогих ресурсов.
- Наличие мощностей по переработке стали и разнообразие продукции позволяют гибко адаптироваться к изменениям на рынке.

Классификация запасов

Стратегические запасы

- **Запасы железорудного концентрата:** Поддержание определённого уровня запасов высококачественного концентрата (окатыши и аглоруда) для предотвращения сбоев в производстве.

- **Запчасти для доменных печей:** Критически важные компоненты, такие как специальные печные блоки и футеровка, которые могут потребовать длительного времени на замену.
- **Электронные компоненты:** Специальные электронные системы для управления технологическими процессами, включая системы автоматизации производственных линий.

Операционные запасы

- **Сырьё для производства стали:** Включает железорудное сырьё (концентрат, аглоруда, окатыши), кокс и коксующийся уголь, необходимые для доменных печей.
- **Полуфабрикаты:** Например, горячекатаные или холоднокатаные рулоны, которые требуют дальнейшей переработки.
- **Готовая продукция:** Стальные балки, арматура и другие изделия, которые хранятся для удовлетворения текущих заказов.
- **Энергетические ресурсы:** Запас дизельного топлива и электроэнергии, необходимых для работы машин и установки.
- **Металлом:** Повторно утилизируемый материал, используемый для выплавки стали.

Специальные запасы

- **Запасные части для технического обслуживания:** Части для оборудования, включая насосы, редукторы и двигатели, используемые в производственных процессах.
- **Запасы специальных инструментов:** Оборудование для проведения ремонтов и технического обслуживания на заводе, например, монтажные и демонтажные инструменты.
- **Запасы химических материалов:** Материалы для специальных обработок или покрытий, например, антисептические составы, используемые для защиты стали.
- **Специфические компоненты для модернизации оборудования:** Уникальные детали, требуемые для обновления старого оборудования с учётом современных требований к качеству и безопасности.

Технологии

- Цифровые системы учета:** Эти системы автоматизируют учет и управление запасами, улучшая прозрачность и точность данных, сокращая время выполнения операций и уменьшая вероятность ошибок.
- ERP-системы (Enterprise Resource Planning):** Программные решения, такие как SAP и Oracle, которые интегрируют различные бизнес-процессы и обеспечивают автоматическое обновление данных о запасах, расчет стоимости инвентаря и оптимизацию финансовых потоков.
- Системы управления запасами (WMS):** Эти системы помогают управлять записями о запасах на складах и оптимизировать процессы их учета и обработки.
- Алгоритмы машинного обучения:** Используются для анализа данных и прогнозирования спроса на запасы, что позволяет предсказывать будущие потребности с высокой точностью.
- RFID-метки и штрих-коды:** Технологии, используемые для автоматизированного учета запасов, позволяющие значительно улучшить точность инвентаризации и оперативность отчетности о состоянии запасов.
- Аналитические инструменты:** Современные инструменты для глубокого анализа производственных запасов, помогающие выявлять тренды в потребительском спросе.

Эти технологии помогают оптимизировать управление запасами, пов

Климатические условия

- Температурные изменения:** Риски, связанные с повышением средних температур и аномальными температурами, включая жару и холод.
- Экстремальные погодные явления:** Увеличение частоты наводнений, ураганов, лесных пожаров, засух и аномальных осадков, что может воздействовать на логистику и доставки.
- Изменение осадков:** Изменения в характере осадков, что может привести к улучшению или ухудшению условий для транспортировки.
- Доступность воды:** Риски, связанные с уменьшением доступности водных ресурсов, которые могут влиять на производственные процессы.

5. **Повышение уровня океана:** В случае морского транспорта, что может угрожать прибрежным сооружениям и логистическим цепочкам.

Проблемы

1. **Недостаточная отслеживаемость:** Отсутствие систем функционального отслеживания рам на всех этапах транспортировки может привести к потерям. Если информация о местоположении и состоянии рам не обновляется в реальном времени, это может привести к неоднозначности и путанице.
2. **Условия перевозки:** Неблагоприятные погодные условия или экстремальные погодные явления (наводнения, ураганные ветры, сильные морозы) могут повредить рамам и привести к их потере. Отсутствие соответствующей упаковки или защиты от внешних факторов также увеличивает риск.
3. **Навигационные и логистические отказы:** Ошибки в маршрутизации, недостаточная оптимизация логистических процессов или сбои в транспортной сети (например, закрытые дороги или задержки) могут привести к затягиванию сроков доставки и, как следствие, к потере рам.
4. **Человеческий фактор:** Ошибки при загрузке или разгрузке, неправильная маркировка, недостаток информации об отправлениях или халатное отношение сотрудников могут способствовать потере рам.
5. **Отсутствие стандартов упаковки:** Если рамы не упакованы должным образом, это может привести к их повреждению или утрате во время транспортировки.
6. **Недостаточный контроль при возврате:** Если процедуры контроля и учета рам при их возврате неэффективны, это может привести к неопределенности в их наличии и количеству, что усугубляет проблему утрат.
7. **Отсутствие системы поощрений или наказаний:** Непоследовательная политика по возврату рам (например, отсутствие штрафов за невозврат) может не мотивировать клиентов вовремя возвращать рам, что увеличивает риск потерь.
8. **Проблемы с запасами запасных частей и компонентов:** Если необходимая затраты на запасные части для транспортных средств не

учитываются, это может привести к сбоям в транспорте и прерыванию поставок.

9. **Зависимость от третьих сторон:** Привлечение сторонних перевозчиков, которые могут не соблюдать стандарты качества и ответственности по транспортировке, увеличивает вероятность потери рам.
-

С 2021 новая схема транспортировки

1. **Использование полимерных материалов:** Вместо традиционной деревянной тары для крепления металла на судне НЛМК начала применять полимерные материалы. Это позволяет многократно использовать крепежные элементы, что значительно снижает потребность в древесине.
2. **Экономия ресурсов:** Новая схема позволяет ежегодно экономить более 100 млн рублей и 13 тыс. кубометров древесины, что равно примерно трем железнодорожным составам.
3. **Упрощение процесса:** Переход на полимерные крепежи снижает время и усилия, затрачиваемые на погрузку и закрепление грузов на судах.
4. **Меньшая зависимость от древесины:** Теперь для морских перевозок металла требуется в 20 раз меньше древесины, что также помогает устранить необходимость утилизации использованной древесины и увеличивает спрос на переработку пластикового мусора.
5. **Применение на определённом маршруте:** Новая технология уже используется на маршруте Калининград — Фредериксверк (Дания) и будет масштабирована внутри цепочки поставок НЛМК.