

Раздел 2. Погрузочно-разгрузочные пункты и склады

Вопросы:

1. Терминалы. Классификация терминалов.
2. Склады. Классификация складов.
3. Лесные склады и терминалы.

1. Терминалы. Классификация терминалов.

Понятие «терминал» происходит от английского слова *terminal* и обозначает конечный пункт чего-либо, например транспортного процесса.

Терминал - Комплекс устройств, расположенных в конечном или промежуточном пункте транспортной сети и обеспечивающих взаимодействие различных видов транспорта при перевозке грузов, транспортировании багажа и т. д.

Терминалы можно классифицировать:

по видам транспорта, взаимодействующим через грузовой терминал:

- железнодорожно-морской (ЖМ);
- железнодорожно-автомобильно-морской (ЖАМ);
- железнодорожно-автомобильный (ЖА);
- железнодорожный (Ж);
- автомобильный (А);
- железнодорожно-водный (ЖВ) и т. д.

по роду грузов, перерабатываемых на терминале:

- контейнерный терминал;
- терминал сыпучих грузов (*уголь, руда и т. д.; на морском транспорте начали называть склады сыпучих грузов балкерными терминалами – по названию судов – балкеров, перевозящих сыпучие грузы*);
- терминал жидких грузов (*например, нефтяной терминал и др.*);
- терминал тарно-штучных грузов (*генеральных или сухих*).

по компоновке генерального плана и направлениям грузопотоков:

- линейные, -поперечные, -продольные, -тупиковые,
- кольцевые и т. д.

по организационно-правовому статусу:

- самостоятельное юридическое лицо (коммерческое или унитарное предприятие, акционерное общество и т. д.);
- структурное подразделение транспортного или другого, более крупного предприятия.

-по характеру грузопотоков:

- внешнеторговые (с таможенным складом и таможенным оформлением грузов);
- для внутренних перевозок (без таможенного поста).

2.Склады. Классификация складов.

СТБ 2133-2010. КЛАССИФИКАЦИЯ СКЛАДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Склад - объект транспортно-логистической системы (здание, сооружение, ангар, либо их отдельная часть, либо открытая площадка, либо площадка под навесом), расположенный на изолированной территории или совместно с производственными, торговыми и другими помещениями и предназначенный для приема, хранения, переработки и отправки грузов.

Складской комплекс - совокупность складов, в том числе различного технического оснащения и функционального назначения, расположенных на выделенной территории.

Склады рекомендуется классифицировать по следующим признакам:

- ассортиментная специализация;
- вид складирования;
- вид складских зданий и сооружений;
- классность;
- масштаб деятельности;
- наличие внешних транспортных связей;
- обеспечение таможенных режимов;
- отношение к областям логистики;
- оценочная стоимость;
- площадь хранения;
- принадлежность;
- режим хранения;
- техническая оснащенность;
- форма собственности;
- функциональное назначение.

По ассортиментной специализации склады делятся на специализированные, универсальные, смешанные.

По виду складирования склады делятся на склады с напольным хранением, склады со стеллажным хранением, склады со смешанным хранением.

По виду складских зданий и сооружений склады делятся на открытые склады, площадки под навесом, закрытые склады.

По классности склады делятся на четыре класса: А, В, С, D.

По масштабу деятельности склады делятся на республиканские, региональные, местные.

По наличию внешних транспортных связей различают склады с причалами, склады с железнодорожными подъездами, склады с автодорожными подъездами, склады со смешанными транспортными связями.

По обеспечению таможенных режимов склады делятся на склады временного хранения и таможенные.

По отношению к областям логистики различают склады производителей, склады торговых, транспортных, экспедиторских и логистических организаций.

По оценочной стоимости склады делятся на категории: I, II, III, IV.

По площади хранения различают:

- склады;
- складские комплексы;
- грузовые терминалы;
- транспортно-логистические центры.

По принадлежности различают склады собственные и арендуемые.

По режиму хранения склады делятся на склады без отопления, отапливаемые, склады-холодильники, склады с фиксированным климатическим режимом.

По технической оснащенности склады делятся на немеханизированные, механизированные, автоматизированные, автоматические.

По функциональному назначению различают склады длительного хранения, перевалочные, распределительные и специальные.

Классификация складов по классности

склад класса «А»: капитальное строение (здание, сооружение), имеющее:

- высоту потолков, позволяющую установку многоуровневого стеллажного оборудования;
- ровный пол с антипылевым покрытием;
- систему пожарной сигнализации и автоматическую систему пожаротушения;
- оборудование, регулирующее температурный режим;
- тепловые завесы на автоматических воротах докового типа с гидравлическим пандусом, регулируемым по высоте;
- центральное отопление и принудительную вентиляцию;
- систему охранной сигнализации и видеонаблюдение;
- офисные помещения, оснащенные оптико-волоконными телефонными линиями;
- территорию, достаточную для отстоя и маневрирования большегрузных автопоездов

склад класса «В»: одно- или многоэтажное капитальное строение (здание, сооружение), имеющее:

- высоту потолков от 4,5 до 8 м;
- асфальтовое или бетонное покрытие пола;
- пожарную сигнализацию и гидрантную систему

пожаротушения;

- пандус для разгрузки автотранспорта;
- офисные помещения и телефонные линии;
- охраняемую территорию.

склад класса «С»: утепленный ангар или производственное помещение с высотой потолков от 3,5 до 8 м, асфальтовым или бетонным покрытием пола.

склад класса «D»: Неотапливаемое производственное помещение, ангар или подвальное помещение.

Складская логистика – это управление складскими операциями с целью обеспечения максимальной эффективности работы склада при минимальных затратах и требуемом качестве обслуживания потребителей и клиентов.

Основные задачи логистики складирования:

- управление логистическими операциями на складе;
- выбор технологии складирования и стеллажного

оборудования;

- выбор складской техники;
- внедрение адресной системы хранения;
- проектирование склада и складских зон

грузопереработки;

- выбор стратегии размещения складской сети;
- определение оптимального месторасположения складов;
- внедрение и использование системы управления складом

WMS (Warehouse Management System) или иных автоматизированных информационных систем управления складским комплексом.

Основные задачи логистики складирования:

- управление логистическими операциями на складе;
- выбор технологии складирования и стеллажного

оборудования;

- выбор складской техники;
- внедрение адресной системы хранения;
- проектирование склада и складских зон

грузопереработки;

- выбор стратегии размещения складской сети;
- определение оптимального месторасположения складов;
- внедрение и использование системы управления складом

WMS (Warehouse Management System) или иных автоматизированных информационных систем управления складским комплексом.

ЛОГИСТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ СКЛАДА



1. Разработка
технического
задания

2. Разработка
логистического
решения

3. Разработка и
согласование
проектно-
технической
документации

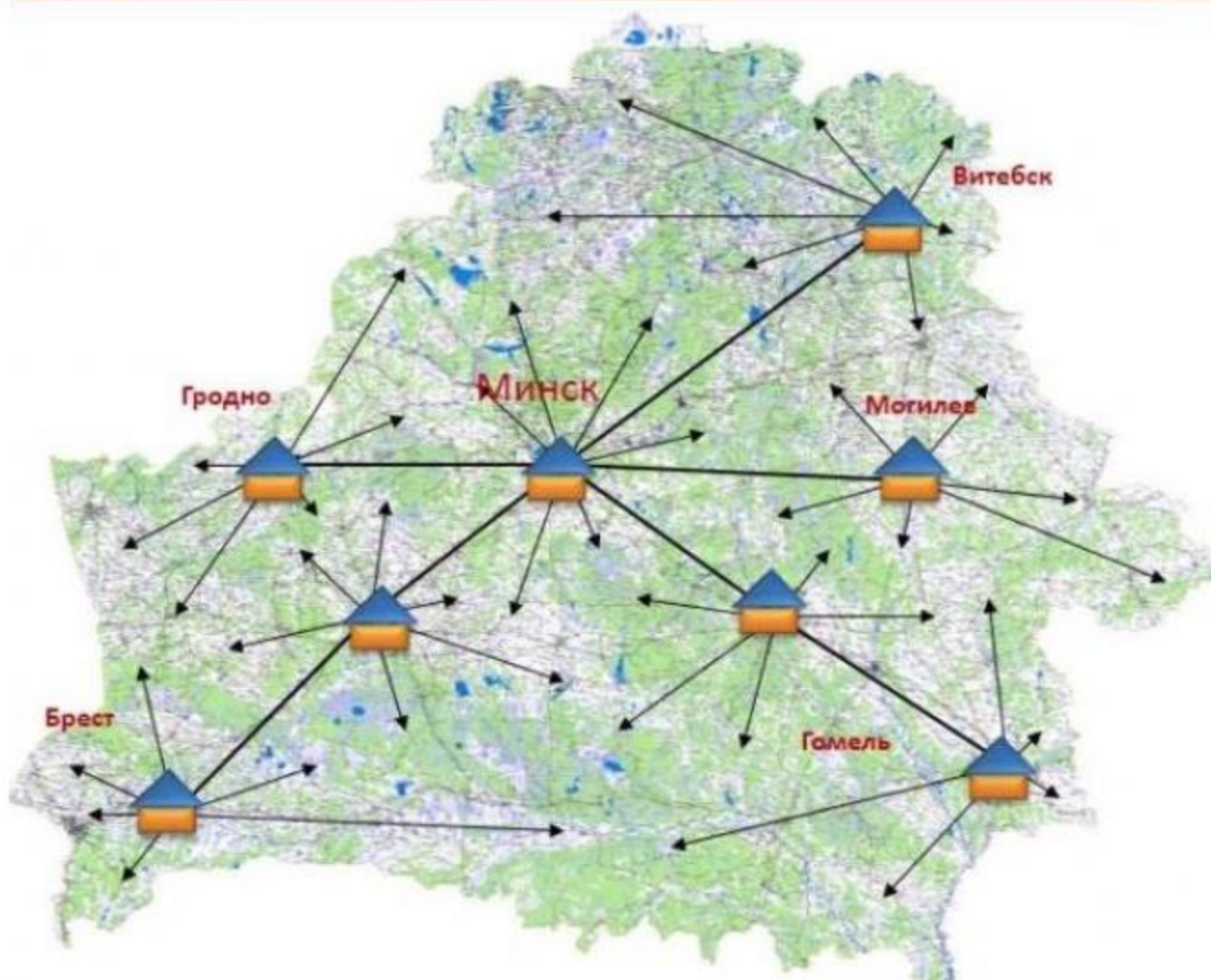
4. Выполнение
строительных
работ

5. Оборудование
склада
системами
хранения,
идентификации
и обработки
грузов

6. Подбор и
обучение
персонала,
внедрение
бизнес-
процессов

7. Вывод
склада на
номинальные
мощности,
продажа
услуг

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СОЗДАНИЯ СКЛАДА



Распределение продаж в РБ:

- Минск – 50%
- Регионы – 50%

ЭКОНОМИКА СКЛАДА



Товарная номенклатура?

Универсальность?



ПРОЕКТИРОВАНИЕ СКЛАДА



ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ТОВАРОВ НА СКЛАДЕ

- ▶ Обязательное участие материально-ответственных лиц
- ▶ Выгрузка в зоне визуальной видимости
- ▶ Не перемешивать с товарами из других партий (приходов)





Процесс приемки товара на склад с использованием системы адресного хранения на основе штриховой идентификации

КРОСС-ДОКИНГ CROSS-DOCKING

- ▶ **Кросс-докинг (англ. cross-docking)** - от cross - идущий напрямую и dock-док, причал, стыковка, соединение.



- ▶ **Кросс-докинг** – это логистическая операция внутри цепочки поставок, при которой отгрузка товара на склад и его последующая доставка получателю согласованы по времени таким образом, чтобы исключить хранение товара на складе.

Операция отборки товаров из мест хранения, может производиться следующими основными способами:

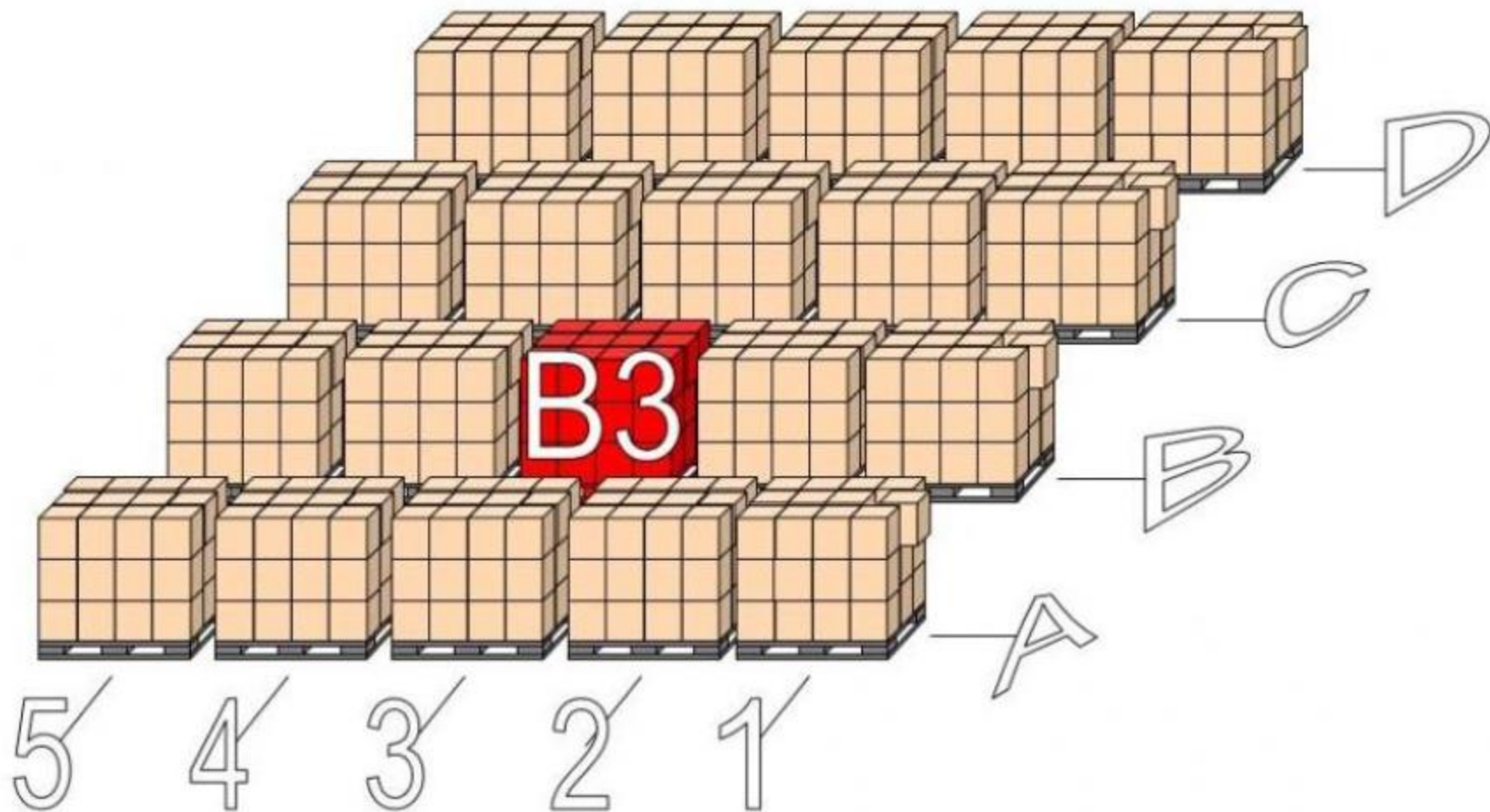
-FIFO (First In, First Out) – «первым входит – первым выходит», отгружаются товары из партии, поступившей на склад раньше других;

-LIFO (Last In, First Out) – «последним входит – первым выходит», большим приоритетом при отгрузке обладает товар из партии, поступившей на склад позже других;

-FEFO (First Expire, First Out) – «первым заканчивается – первым выходит». Как правило, в качестве критерия, определяющего приоритет отгрузки, используется срок годности: товары с меньшим остаточным сроком годности отгружаются в первую очередь;

-FILO (First In, Last Out) «первым входит – последним выходит».

АДРЕСНОЕ ХРАНЕНИЕ ТОВАРОВ



ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТОВАРОВ



СКЛАДСКОЙ УЧЕТ



Учет движения материалов должен выполняться:

- по месту возникновения операций;
- по времени возникновения операций



Любое перемещение ТМЦ должно сопровождаться учетной проводкой!

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДАМИ

WMS (Warehouse Management System)



- прием заявок и товара на склад;
- автоматизация единовременной приемки и отгрузки товара;
- размещение ТМЦ;
- управление запасами;
- прием заказов от клиента;
- планирование заказов;
- сбор заказа;
- отгрузка товаров;
- инвентаризация;
- управление заданиями персоналу;
- управление хранением и производственными мощностями;
- штучный и коробочный отбор.

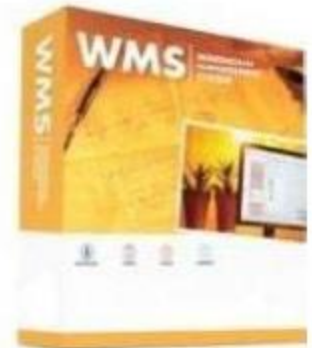
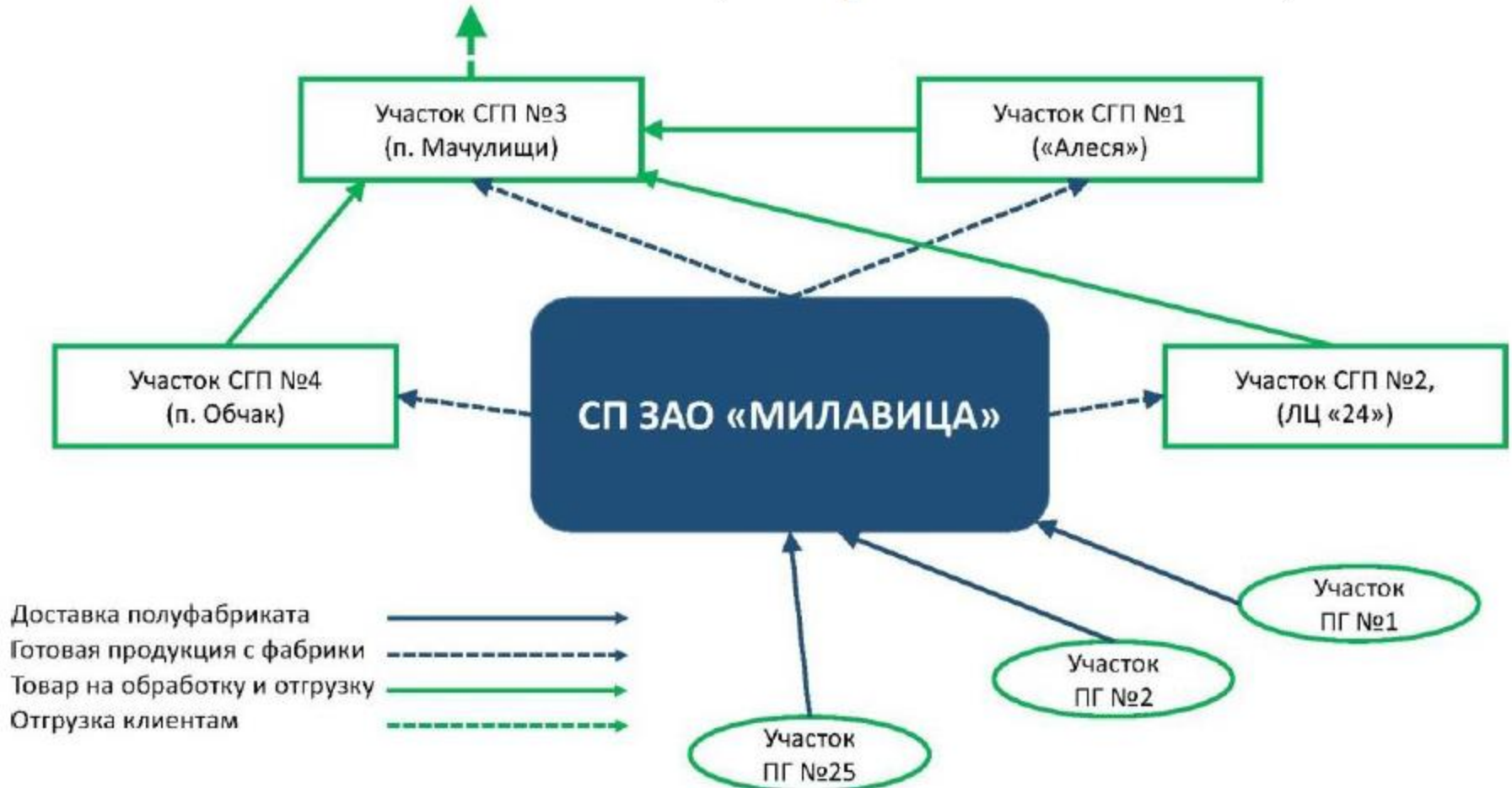


Схема транспортных потоков «Минск-Кристал»



Схема обработки товаров до запуска логистического центра «Милавица»



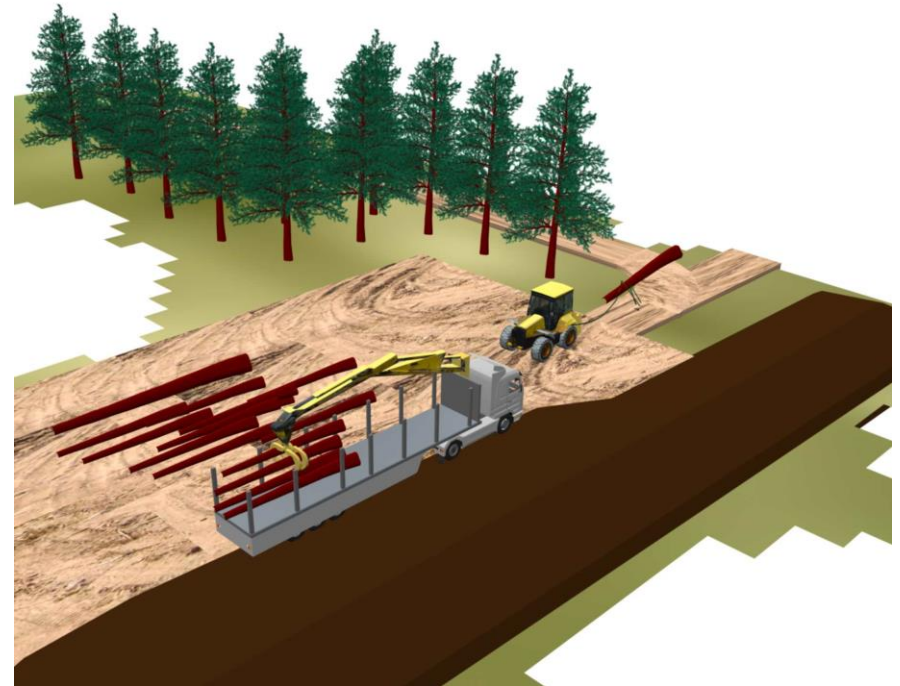
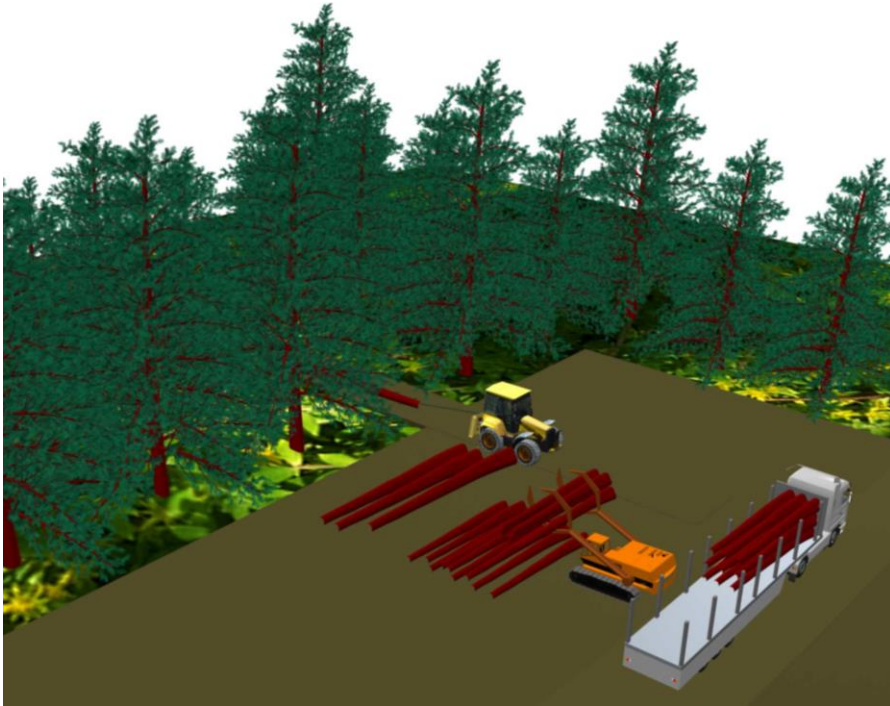
3. Лесные склады и терминалы.

Основная функция лесных терминалов (складов) – обеспечение выполнения лесопогрузочных работ, а также накопление, т. е. создание и хранение запасов лесоматериалов в условиях лесосек посредством их укладки в штабеля.

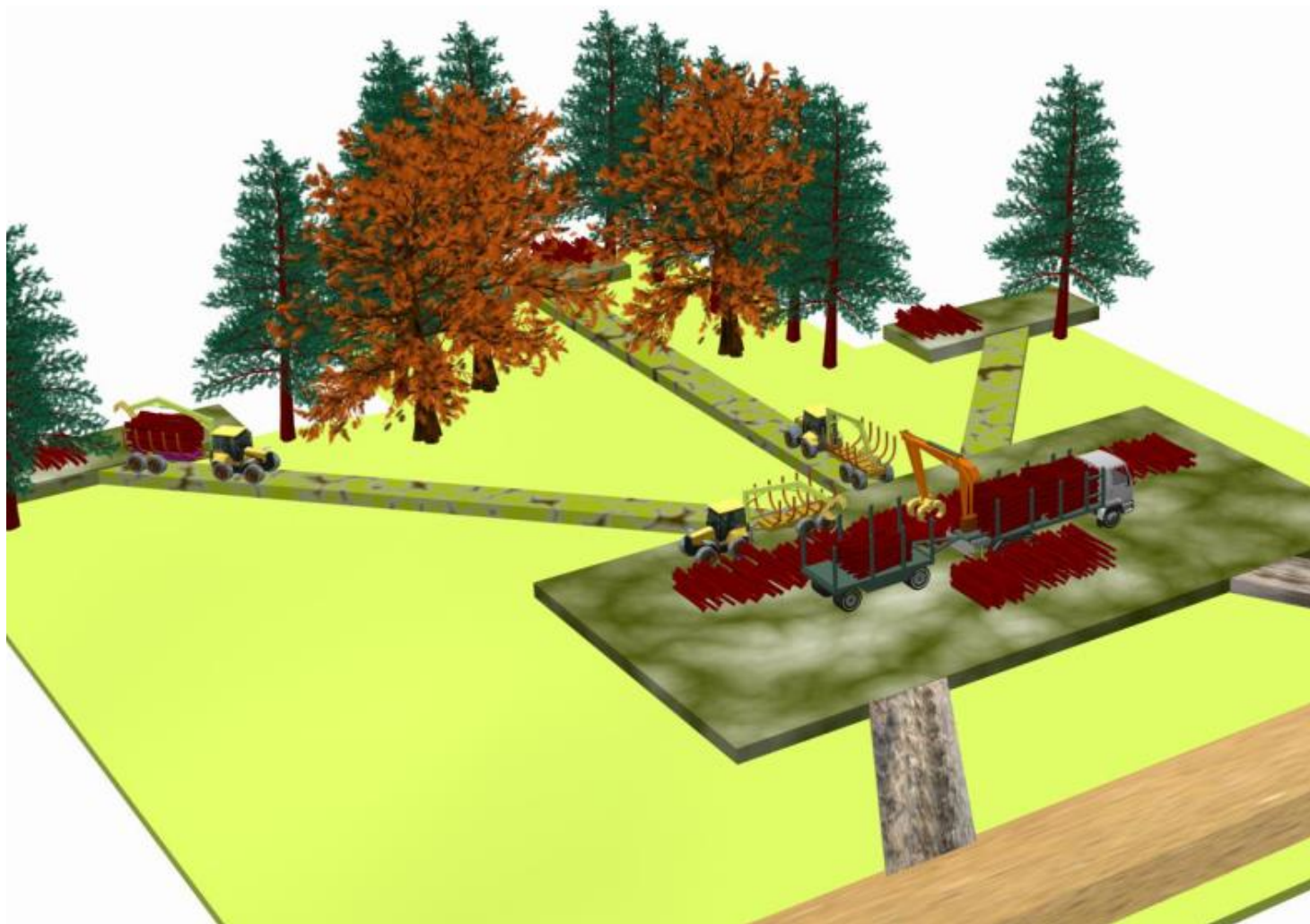
В зависимости от типа терминала, наряду со складированием древесины на нем, может осуществляться частичная разделка и сортировка – процесс разделения круглых лесоматериалов по назначению, размерам, породам и другим признакам.

Различают следующие типы лесных терминалов:

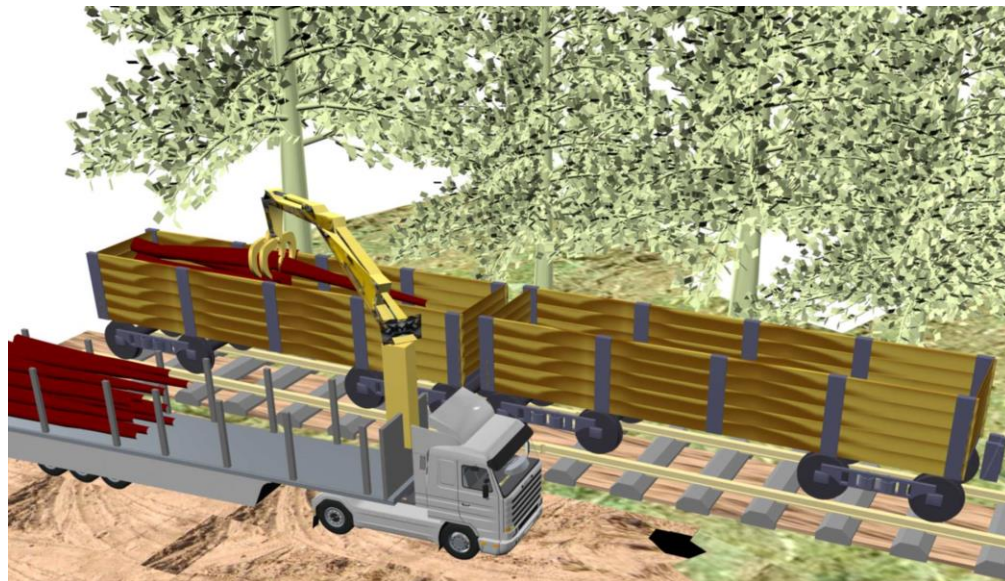
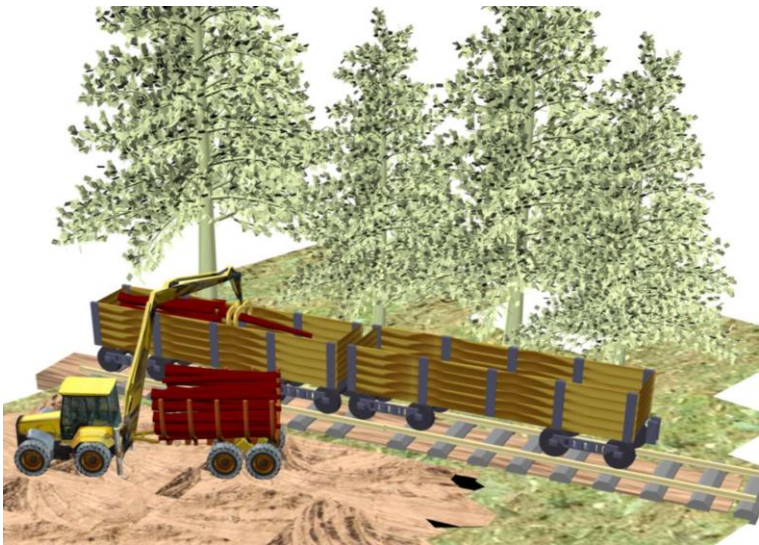
- погрузочный пункт или верхний склад – это площадка определенных размеров, расположенная у лесной дороги (магистральной или подъездного пути) и оборудованная соответствующим образом для выполнения погрузочно-складских работ:



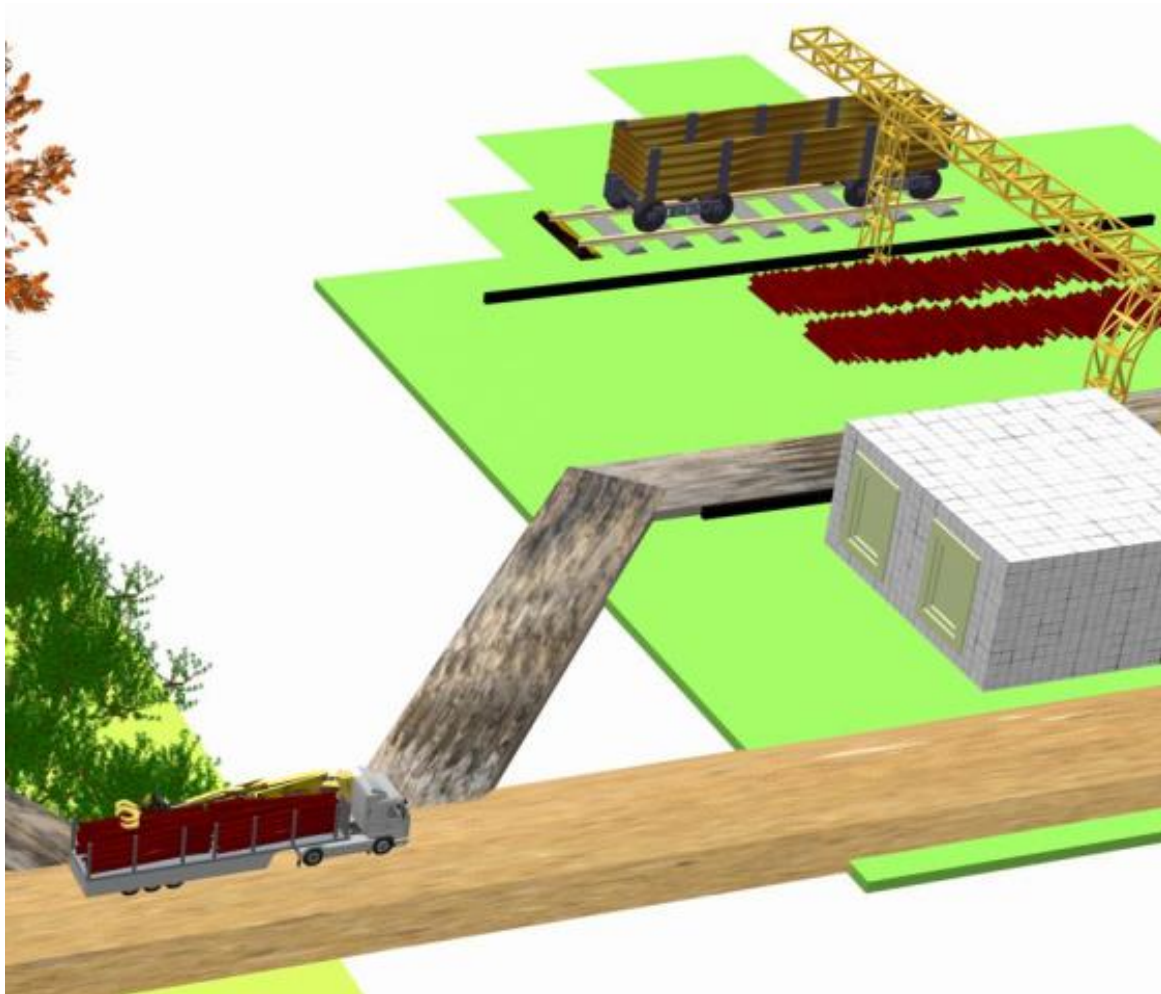
-промежуточный склад:



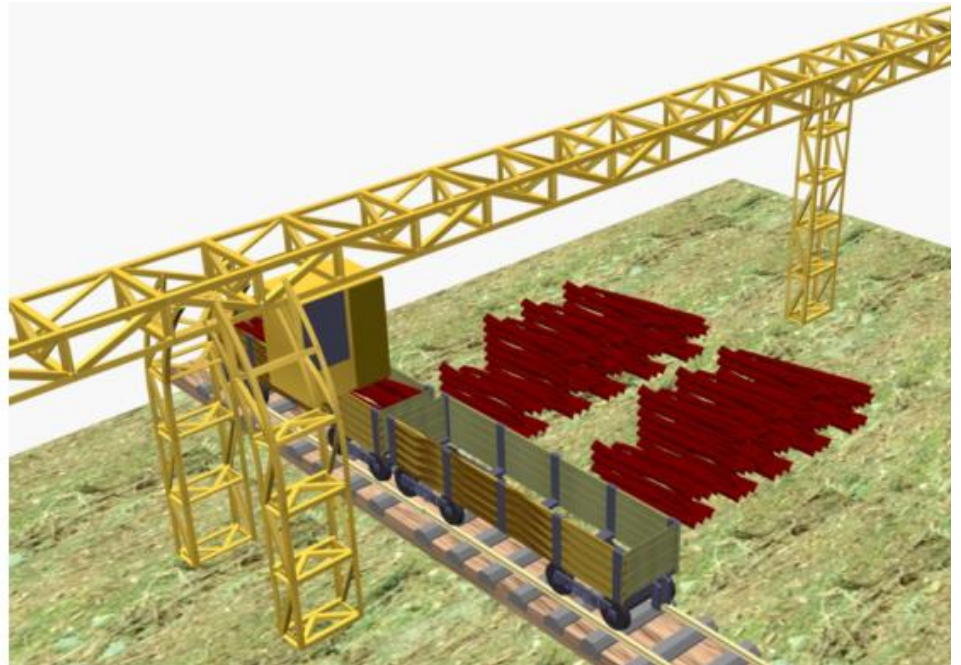
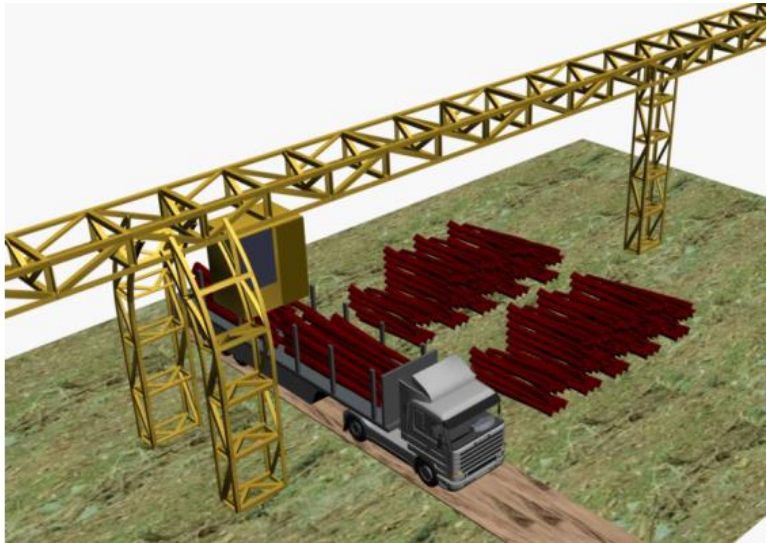
-прирельсовый склад (железнодорожный склад):



-нижний склад:



-биржа сырья для деревообрабатывающих предприятий:



Основные показатели работы лесных терминалов:

Грузооборот терминала определяют как сумму объемов погрузки и разгрузки грузов в тоннах или кубометрах за сутки (суточный грузооборот) или за год (годовой грузооборот).

Пропускная способность терминала – это максимальное количество груза, которое может быть погружено и разгружено (в тоннах или кубометрах) за единицу времени (час, смену, сутки).

Вместимость терминала – расчетное количество груза, которое может одновременно храниться на складе.