

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

«ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

БАЗЫ
НЕФТЕСЕРВИСА

НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ВЕТКЕ
СТАНЦИИ НОЯБРЬСК-2»



г. Ноябрьск
Тюменской области

2006 г.

Меморандум конфиденциальности.

Приведенные в данном документе сведения запрещено разглашать, копировать и передавать третьим лицам без согласия авторов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. РЕЗЮМЕ	5
1.1. ЗАМЫСЕЛ (БИЗНЕС-ИДЕЯ) ПРОЕКТА И НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ	5
1.2. ИНВЕСТИЦИИ (СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА) И ФИНАНСИРОВАНИЕ	9
1.3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА	9
1.4. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ И ПРАВОВАЯ ФОРМА ПРЕДПРИЯТИЯ (ПЛОЩАДКИ).	9
1.5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ И КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	9
2. ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ - ИНИЦИАТОРА (ПАРТНЕРА).....	10
2.1. ИСТОРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ – ИНИЦИАТОРА ПРОЕКТА	10
2.2. ТИП БИЗНЕСА, НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
3. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ НЕФТЕСЕРВИСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА	12
3.1. РАЗВИТИЕ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА НЕФТЕДОБЫЧИ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТЕРМИНАЛОВ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И В Г. НОЯБРЬСКЕ.....	12
3.2. ПОТРЕБНОСТЬ В ПРОМЫШЛЕННОМ СКЛАДСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В Г. НОЯБРЬСКЕ	16
3.3. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ БАЗЫ В Г. НОЯБРЬСКЕ	18
4. ОПИСАНИЕ БАЗЫ.....	22
4.1. СХЕМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ И ПОДЪЕЗДНЫХ ПУТЕЙ.....	22
4.2. ОСНОВНЫЕ ГРУЗОВЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	24
4.2.1. Нефтебаза.....	26
4.2.2. Контейнерная площадка.....	27
4.2.3. Складские помещения.....	30
4.2.4. Дополнительные устройства базы	35
4.3. АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОМПЛЕКС	37

1. РЕЗЮМЕ

ЗАО «Ххх» предлагает принять участие в организации производственной базы по специализированному обслуживанию нефтедобывающих компаний Ямала.

Выгодное местоположение, отдельная железнодорожная ветка, свои нефтебаза и техника позволяют в кратчайшие сроки организовать строительство и создать необходимые условия для работы современной нефтесервисной компании.

1.1. ЗАМЫСЕЛ (БИЗНЕС-ИДЕЯ) ПРОЕКТА И НАШЕ ПОНИМАНИЕ ПРОБЛЕМЫ.

Идея использования площадки в интересах нефтесервисной компании возникла в связи с развитием основной деятельности нашей компании – ЗАО «Ххх» - по обеспечению нефтяных компаний топливом, транспортом, приемке- отправке грузов

В г. Ноябрьске непрерывно растут объемы строительства и геологоразведки, ищутся способы более рационального использования нефтяных скважин. Минпромэнерго прогнозирует дальнейший рост добычи нефти с одновременным увеличением количества неэксплуатируемых скважин (Рис.1).

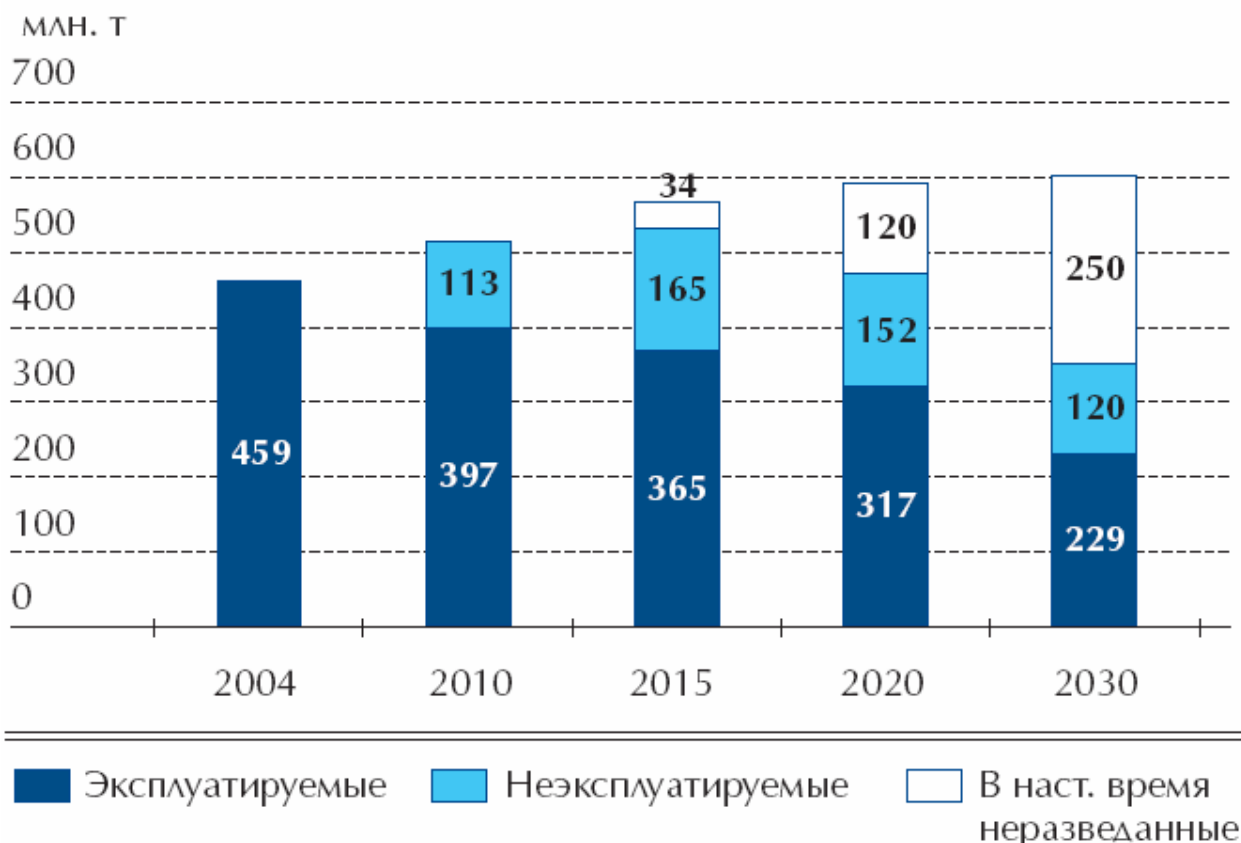


Рис.1. Прогноз увеличения добычи нефти в России.

На рынке нефтесервисных компаний Западной Сибири происходят значительные перемены. Собственные нефтесервисные подразделения добывающих компаний

оказываются недостаточно эффективными. Удорожание разработки месторождений поставило вопрос целесообразности аутсорсинга нефтесервисных услуг.

По оценке RPI, объем российского рынка нефтесервиса составляет \$8+10 млрд. Согласно Aksion Consulting, среднегодовые темпы роста рынка в 2006+2009 гг. оцениваются в 10% CAGR в стоимостном выражении.

В настоящее время российский рынок нефтесервиса крайне фрагментирован и недостаточно развит: здесь, по оценке RPI, присутствует свыше 300 игроков, которые условно можно разделить на следующие группы:

1) сервисные подразделения нефтяных компаний, которые исторически доминируют по размеру рыночной доли (по оценке RPI, их доля составляет около **50%**) и являются не профильным бизнесом/активами нефтедобывающей корпорации. В настоящее время ряд нефтедобывающих компаний РФ, таких как Лукойл, ТНК+BP, Сибнефть, Роснефть обозначил намерение отдавать на аутсорсинг нефтесервисные услуги. В частности, в 2004 г. Лукойл заключил сделку по продаже своего подразделения ООО Лукойл+Бурениеі компании Eurasia Drilling Company Ltd., в 2005 г. В случае развития такой тенденции на российском рынке может наблюдаться рост предложения нефтесервисных активов.

2) крупные российские независимые нефтесервисные компании (Интегра, ПетроАльянс, БК Евразия и прочие). Доля рынка этой группы составляет, по оценке RPI, около 18%. Данные компании оказывают базовые нефтесервисные услуги более высокого стандарта, однако не относятся к сегменту high+tech. Ни одна из данных компаний не является публичной.

3) мелкие российские независимые нефтесервисные компании. Доля рынка этой группы составляет, по оценке RPI, около **17%**.

4) крупные международные игроки (Schlumberger, Halliburton, Baker Hughes и прочие), оказывающие услуги класса high+tech и формирующие, по оценке RPI, до **15%** рынка. В настоящее время высокая стоимость предоставляемых иностранными компаниями услуг не позволяет им вытеснить внутренних производителей базовых среднего и низкого ценовых сегментов. **Существенным ограничивающим фактором для зарубежных компаний является отсутствие необходимой инфраструктуры в ключевых регионах российской нефтедобычи.**

Вложение средств на создание инфраструктуры позволит иностранной компании:

- получить крупные нефтесервисные подряды (контракты) и выстроить долгосрочные взаимовыгодные отношения с нефтедобывающими компаниями;
- создать базу нефтесервисных услуг на основании наиболее современных технологий и оборудования;
- обеспечить достаточный объем качественных услуг, убедить нефтедобывающие компании воспользоваться данными услугами на условиях аутсорсинга.

Бизнес-идея проекта состоит в организации современной производственной базы нефтесервисных услуг на площадке ЗАО «Ххх»

В настоящий момент:

- 1) получено согласование места размещения площадки у Администрации города, утверждены Акт выбора и проект границ земельного участка¹;
- 2) разработан эскизный проект объекта;
- 3) подготовлено, согласовано и внедрено проектное решение по реконструкции железнодорожной ветки;
- 4) получены лицензии на выполнение погрузочно-разгрузочной деятельности на ж/д транспорте, на перевозку автотранспортом, на хранение нефти, газа и нефтепродуктов;
- 5) организована работа открытого склада ГСМ, имеются также работающая трансформаторная подстанция и машины, что позволяет обеспечить предполагаемое строительство энергией, топливом и грузовыми механизмами.

В результате строительства предлагается реконструировать и перепрофилировать с расчетом на нефтесервисные услуги следующие уже имеющиеся объекты инфраструктуры:

- 1) железнодорожный тупик от станции Ноябрьск-2 (на правах долгосрочной аренды);
- 2) открытый склад ГСМ (на правах собственности, земля в аренде);
- 3) площадку под открытый склад железнодорожных грузов (в собственности).

Непосредственно к территории планируемого грузового терминала примыкают базы «Сибнефтекомплектмонтаж» и «Ноябрьскнефтедобыча», заинтересованные в сотрудничестве, что является дополнительным плюсом проекта.

Созданная инфраструктура позволит оказывать основные услуги:

- геофизические исследования, а также сейсмическая разведка,
- подготовка технологической схемы разработки,
- освоение и обустройство месторождений,
- бурение скважин,
- капитальный и текущий ремонт скважин, повышение нефтеотдачи пласта (ГРП) и т.п.

Возможно также оказание дополнительных услуг:

- 1) Прием грузов от отправителей, выдача грузов получателям;
- 2) Погрузка, выгрузка и хранение грузов;
- 3) Переработка контейнеров;
- 4) Оформление транспортных документов;
- 5) Оптовая и розничная торговля ГСМ;
- 6) Техническое обслуживание специального и автотранспорта;
- 7) Услуги АЗС;

¹ Распоряжение Администрации г. Ноябрьска от 19.04.05.г. № Р-412

8) Прочие услуги:

- предоставление участка ж/д пути;
- предоставление автокрана;
- аренда оперативной (прирельсовой) площадки;
- зачистка вагонов от остатка грузов;
- очистка вагонов;
- пломбирование вагона;
- раскредитовка вагона;

Таким образом, создаваемая производственная база обеспечит комплексное обслуживание и комплектацию нефтедобывающих и геологоразведочных компаний.

Основная часть имущества будет находиться в собственности или долгосрочной аренде (земля под железнодорожными путями), что существенно увеличит капитализацию компании и проекта в целом. Наличие всего необходимого обеспечит пакет заказов и стабильный денежный поток в течение последующих лет.

Предполагается реализация проекта в сжатые сроки за счет совмещения проектирования, строительства и эксплуатации уже готовых объектов. Намечены следующие этапы реализации проекта:

- 1) Уточнение основных положений проекта (август 2006 г.);
- 2) Поиск инвестора (кредитора) (сентябрь 06 г. – октябрь 06 г.);
- 3) Сооружение основных объектов (ноябрь 06 – август 07 г.), в том числе:
- 4) Обеспечение окупаемости проекта, возврат инвестированного и заемного капитала (2007 – 2010 гг.);
- 5) Получение прибыли от реализации проекта (с 2010 по 2015 г.);

1.2. ИНВЕСТИЦИИ (СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА) И ФИНАНСИРОВАНИЕ

Ориентировочный размер инвестиций составляет **196,6 млн. руб.** (около USD \$7,021млн.)
Финансирование - совместное с привлечением стратегического инвестора.

Инвестиции могут осуществляться как в форме простого товарищества, так и по другим видам договоров, предусмотренных российским законодательством.

1.3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

В данном предложении не ставится цель оценить операционную эффективность выстраиваемого бизнеса.

Предполагается, что для инвестора наиболее важно будет оценить общие капитальные затраты на создание требуемой для него инфраструктуры и понять те возможности, которые у него появятся.

1.4. МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ И ПРАВОВАЯ ФОРМА ПРЕДПРИЯТИЯ (ПЛОЩАДКИ).

Расположение предприятия – ЯНАО, г. Ноябрьске, панель 1б Юго-Восточного промузла.
Правовая форма – обособленное подразделение ЗАО «Ххх».

1.5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ И КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Отдельные обосновывающие и проектные документы ввиду их большого объема, в целях гарантий авторских прав, сохранения проектных решений и технологий находятся в ЗАО «Ххх» и могут быть предоставлены по запросу.

К таким материалам относятся:

1. чертежи оборудования и помещений и территории;
2. лицензии и сертификаты, спецификации и технологии услуг;
3. фото- и видеоматериалы.

2. ОПИСАНИЕ КОМПАНИИ - ИНИЦИАТОРА (ПАРТНЕРА)

2.1. ИСТОРИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ – ИНИЦИАТОРА ПРОЕКТА

Наименование и учредители компании. Заемщиком кредитных средств и инициатором проекта является ЗАО «Ххх». Учредители компании - физические лица:

...

Учредители компании от 3 до 7 лет проработали в сфере торговли нефтепродуктами и в 2001 г. приняли решение о создании собственного предприятия – «...»

С момента начала работы реализация нефтепродуктов компанией достигла YYY млн. руб. в месяц. Ежемесячно реализуется около ZZZ тонн нефтепродуктов. В числе основных потребителей такие крупные компании как:

- Шлюмберже Лоджелко Инк.
- Сибирская сервисная компания,
- Югансксевертранссервис
- Югратранссервис

Руководство компании:

○

2.2. Тип БИЗНЕСА, НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Иностранные компании, выполняющие работы для Роснефти и Газпрома, нашли в лице ЗАО «Ххх» надежного и выгодного партнера, который:

- оказывает требуемые услуги в комплексе – продает и топливо, и материалы, имеет возможность хранить, принимать и отпускать грузы;
- работает «в белую»;
- организует транспортное обслуживание;
- обеспечивает высокое качество и короткие сроки доставки (1-2 дня).

Основу клиентской базы составляют промышленные, строительные и транспортные предприятия г. Ноябрьска и Губкинского района ЯНАО. Среди клиентов отсутствуют посреднические фирмы.

Количество стабильных клиентов компании постоянно увеличивается. В настоящий момент подписываются договора поставки с компаниями Халибертон и Майсвако.

Требуется дальнейшее расширение производственной и торговой базы. Организация производственной базы выгодна, так как позволит объединить в единый проект уже начатые отдельные планы компании:

- Реконструкция склада ГСМ;
- Строительство АЗС и станции техобслуживания;
- Организация приема и отправки грузов ж/д транспортом;

Для развития компания имеет хорошую основу, в том числе:

Производственные мощности в собственности (в долгосрочной аренде):

- ...

Производственное оборудование и транспортные средства в аренде.

-

Транспортные средства, поступившие по договору финансовой аренды (лизинга).

-

Персонал:

- ...

Лицензии:

- ...;

Финансовые показатели за 2004г:

- ...

Финансовые показатели за 9 месяцев 2005г:

- ...

Рост показателей компании связан с развитием геологоразведки и нефтедобычи на Ямале. ЗАО «Ххх» ставит своей целью – развитие сотрудничества с лучшими в мире нефтесервисными компаниями, которые применяют прогрессивные технологии.

3. ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ НЕФТЕСЕРВИСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОБЪЕКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

3.1. РАЗВИТИЕ СКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА НЕФТЕДОБЫЧИ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТЕРМИНАЛОВ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И В Г. НОЯБРЬСКЕ

До сих пор развитие услуг нефтесервиса происходило в составе подразделений нефтедобывающих компаний и было подчинено задаче увеличения нефтедобычи. Освоение месторождений в окрестностях г. Ноябрьска происходило конце 70-х начале 80- годов 20 века. (Рис.2).

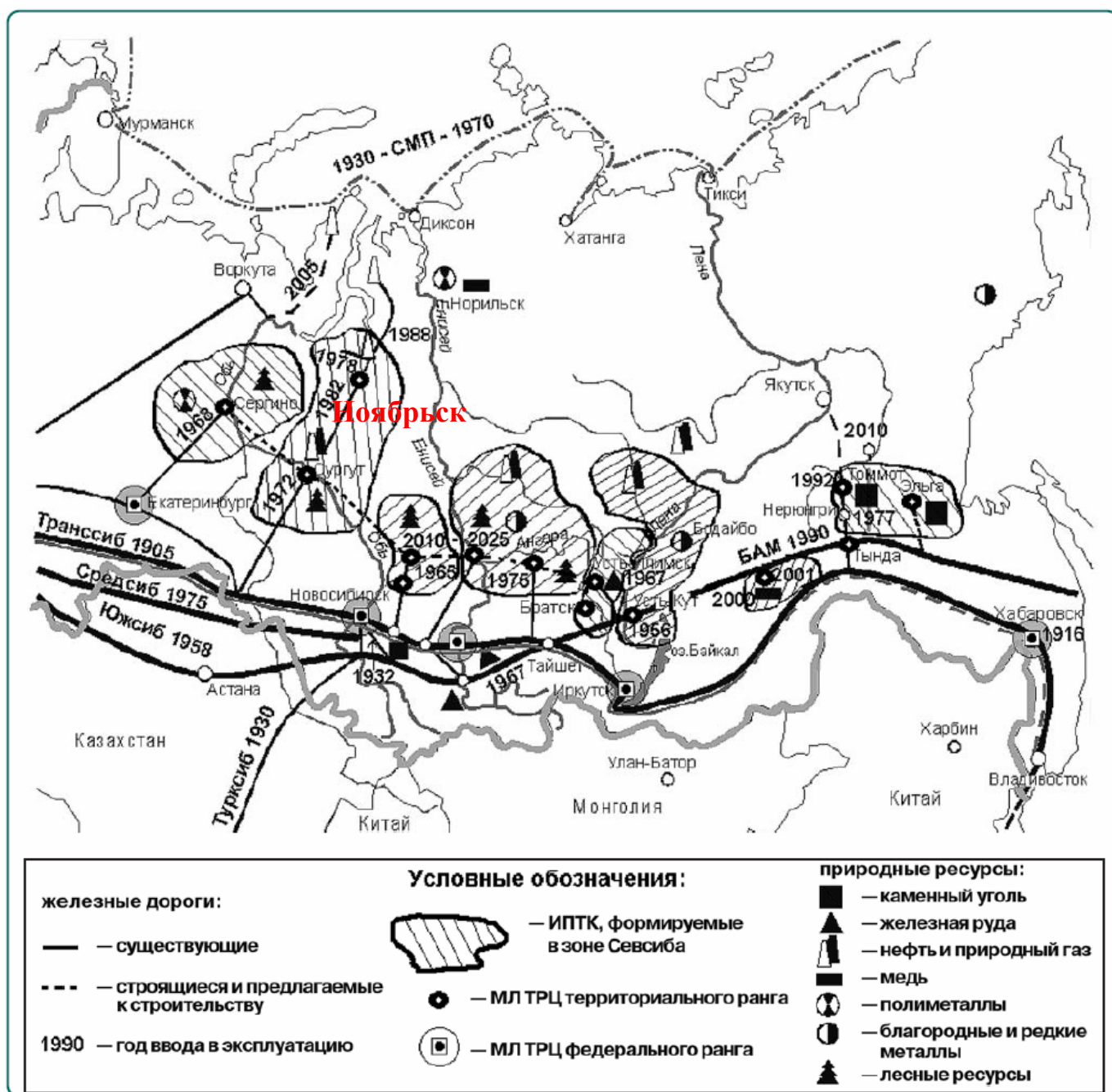


Рис. 2. Перспективные производственно-транспортные комплексы Сибири.

На схеме (Рис. 2.) показаны перспективы развития **Интегрированных региональных производственно-транспортных комплексов (ИРПТК)²**.

Г. Ноябрьск относится к Средне-Обскому ИРПТК. Его основная специализация добыча нефти и газа. На транспортное строительство и создание нефтегазового комплекса Западной Сибири было затрачено свыше \$200 млрд., что позволило обеспечить стране гигантские объемы добычи нефти и газа и за двадцатилетний период — с 1980 г. по 2000 г. — получить совокупный интегральный экономический эффект, значительно превышающий единовременные затраты.

Дальнейшее развитие железных дорог в Сибири направлено, в том числе, на увеличение добычи нефти и газа, обеспечение новых возможностей для ее транспортировки. Проектируется и начато строительство новых дорог через Сургут и на север Ямала.

Через г. Ноябрьск последнее время доставляется все больше грузов. В 2005 году предприятия Свердловской железной дороги (СвЖД) погрузили 128 млн. 588 тыс. тонн, что на 10,3% больше, чем за 2004 год. В среднем, по данным СвЖД, магистраль грузила по 352,3 тыс. тонн ежедневно. Сургутское отделение Свердловской железной дороги в 2005 г. признано лучшим региональным предприятием железнодорожного транспорта России.

59 станций Свердловской ж.д. открыты для работы с контейнерами.

Среднесуточная погрузка составила 4129 т, а средний вес контейнера - 8,1 т. Рост объемов погрузки обеспечивают крупнотоннажные контейнеры. Объем перевозки контейнеров СвЖД в год около 1,5 - 2 млн. т. (с учетом сезонности).

Контейнерная площадка в г. Ноябрьске, исходя из вышеизложенной классификации, пока носит роль вспомогательной площадки в региональном грузообороте и на нее может максимум приходиться до 5% от регионального грузопотока. Это соответствует до 72 тыс. тонн грузов в контейнерах или около 9 тыс. контейнеров в год (со средним весом 8,1 т).

До недавнего времени серьезным фактором, сдерживающим внедрение контейнерных перевозок в масштабах региона, было недостаточное количество контейнерных терминалов. Система таких терминалов, построенная еще в советское время, была ориентирована на переработку 3–5-тонных контейнеров. До сих пор лишь немногие станции способны принимать и обрабатывать 20-и 40-тонные контейнеры. На Свердловской ж/д открыты для работы с 20-тонными контейнерами 8 терминалов (в г.г. Пермь, Березники, Екатеринбург, Нижний Тагил, Тюмень, Сургут, Нижневартовск, Ноябрьск-2).

Типовые решения для производственного складского хозяйства, как правило, связаны с деятельностью по обеспечению добычи и перевалке нефти и газового конденсата с месторождений и не предусматривают современных объектов нефтесервиса.

В состав типовой «советской» базы, как правило, входят:

² Журнал «ЛОГИСТИКА сегодня» #2 2005

- удобная подъездная автомобильная дорога и сеть автотранспортных проездов с твердым покрытием;
- подъездные, отстойные и маневровые ж-д пути;
- железнодорожная сливо-наливная эстакада;
- автомобильная эстакада для слива газового конденсата из автомобильных цистерн;
- высокопроизводительные трубопроводная система, насосная станция, КИПиА;
- резервуарный парк;
- топливозаправочный пункт для заправки автомобильного транспорта;
- складское хозяйство;
- стационарное крановое хозяйство и современная подъемно-транспортная техника с различными грузозахватными механизмами;
- подсобные и офисные помещения, гаражи, котельная с теплосетями, современные технические средства противопожарной безопасности;
- круглосуточная охрана объектов (осуществляется лицензированной вооруженной службой безопасности, системами видеонаблюдения и сигнализации);

Состав офисных и специализированных помещений, как правило, ограничен.

Приобретая такие базы инвесторы и зарубежные нефтесервисные компании вынуждены заботиться о своих сотрудниках - снимать дополнительную площадь для проживания, решать вопросы транспорта, приготовления и доставки специальных составов для обслуживания и ремонта скважин.

Типовой пример такой базы представлен на рис.3.

ВЫВОД - для создания действительно современной производственной базы при железнодорожных станциях требуются значительные инвестиции и новые проектные решения. При реконструкции целесообразно оборудовать станции автопогрузчиками, способными работать с большегрузными контейнерами. Стоимость реконструкции среднего терминала может вылиться в сумму около \$ 2,5–3 млн., окупаемость проектов — 3–5 лет. ОАО «РЖД» не финансирует подобные работы, поэтому для переоборудования и необходимо привлекать частные инвестиции.

В ближайшее время развития производственных баз за счет ОАО РЖД или нефтяных компаний в окрестностях г. Ноябрьска не планируется, так как основное внимание уделяется развитию новых месторождений вдоль Транссиба и на севере Ямала.

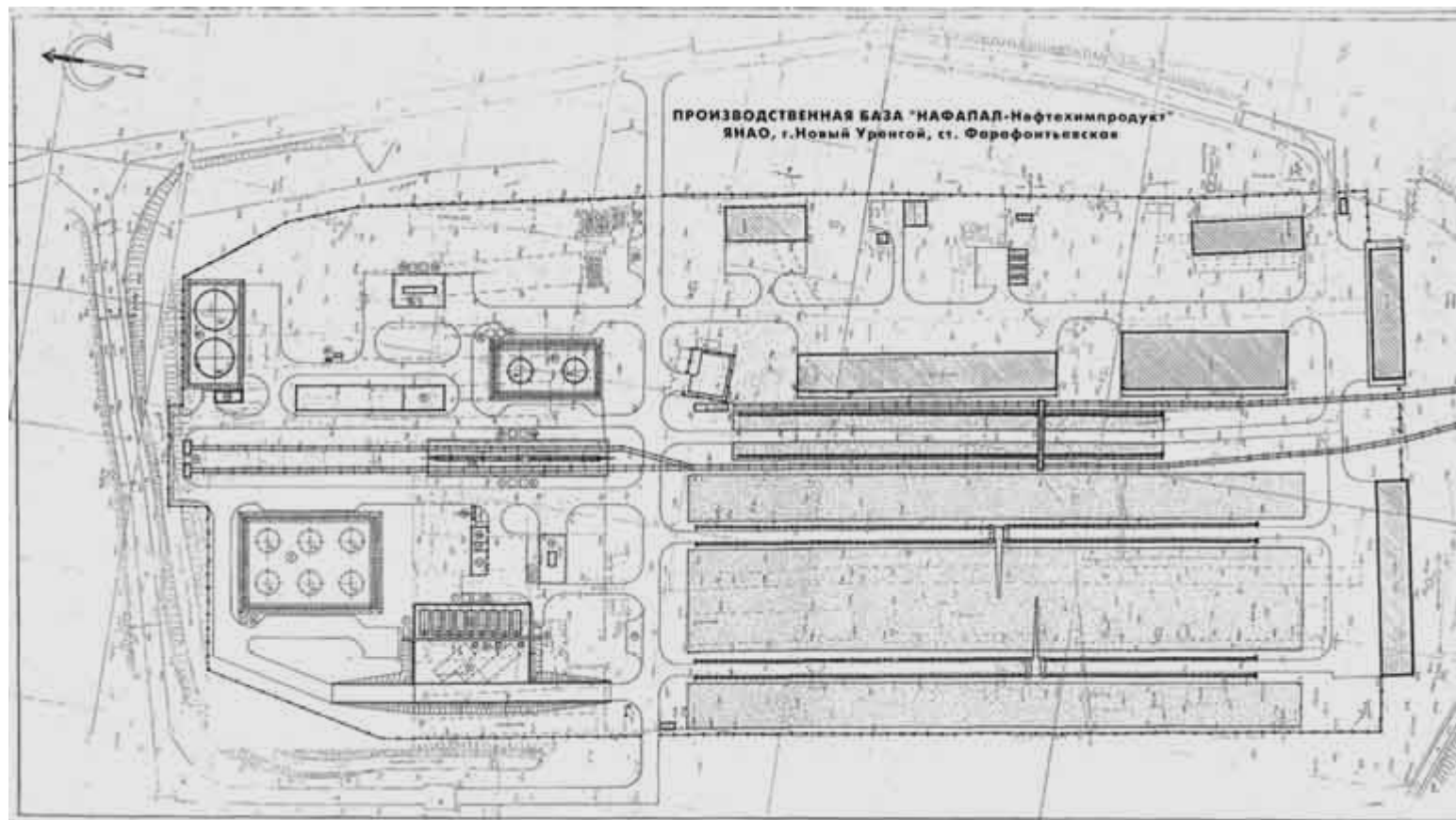


Рис.3. Пример схемы складского комплекса на станции . Фарафонтьевская в Нижнем Уренгое

Данное складское хозяйство состоит из:

- четырех прирельсовых складов закрытого типа для многоярусного стеллажного и напольного хранения (отапливаемые и неотапливаемые помещения класса "В", общей площадью 3,5 тыс. м.кв.);
- повышенных площадок с твердым покрытием для хранения сыпучих материалов в таре;
- площадок открытого хранения для складирования труб, плит, различных железобетонных конструкций и контейнеров; вспомогательных приспособлений, в том числе более 300 стоечных металлических стеллажей для открытого хранения труб, металлоконструкций и металлопроката;

3.2. ПОТРЕБНОСТЬ В ПРОМЫШЛЕННОМ СКЛАДСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ В Г. НОЯБРЬСКЕ

Сравнивая развитие городов Сибири можно примерно оценить потребность в складах классов А и В общего пользования (Табл. 1. и рис.4.)

Таблица 1

Оценка потребности г. Ноябрьска в складских помещениях классов А и В.³

Город	Покупательская способность рынка, млн. долл. США, примерно (при курсе 30 руб./долл.)	Прогнозная Площадь современных складов (класса А и В), кв.м.	Численность населения, тыс. чел.	Прогнозная Площадь современных складов, кв.м. на 1 чел.
Новосибирск	1 410	15 000 (факт) - 117 000	1000	15 факт 117 - прогноз
 Тюмень	1 717	28 000 (факт)	510-Тюмень; 1325 – Тюменская обл. без округов	55
 Новый Уренгой	371	3 500 кв.м.	107	34 - факт
 Губкинский	31	5 750 (всех классов – в черте города)	21	274 – факт – все склады всех классов, Норма (прогноз) = 704
 Ноябрьск	329	современных складов нет, прогноз потребности - (5000-10000 кв.м.)	110 факт 125 прогноз	Факт- 0, Прогноз- 50 кв.м./чел. — до уровня Н.Уренгоя и Новосибирска

³ Данные Социально-экономического портрета городов ЯНАО за 2005 г. (см. <http://adm.yanao.ru/>), Администрация г. Губкинский.

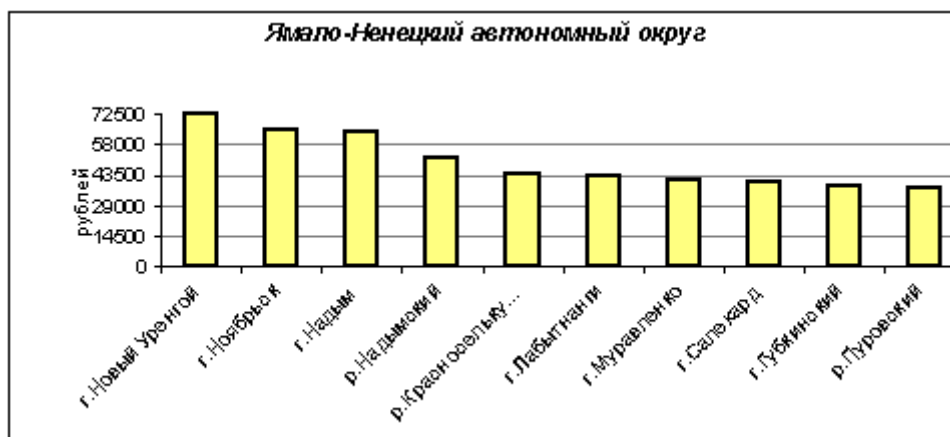


Рис. 4. Оборот розничной торговли на душу населения в январе - сентябре 2005 года (ЯНАО)

Рост розничной торговли в Тюмени, Н.Уренгое и Ноябрьске составляет до 15% в год.

Из складского хозяйства г. Ноябрьска наиболее известны следующие операторы.

Компания ООО ТК "ЛОУД-СЕРВИС". работает на базе главного центра магистральных перевозок почты РФ с 1992года. Имеет филиал в г. Ноябрьске (Рис.5.). По специфике своей работы Компания имеет возможность ежедневной отправки по регионам как мелких партий груза (10 - 500 кг.), так и партий, составляющих максимальную грузоподъемность вагона. Все грузы сопровождаются и отслеживаются на всем пути следования. Наличие собственных отапливаемых почтово-багажных вагонов позволяет перевозить нестандартные грузы, требующие особых условий транспортировки и температурного режима. Перевозка грузов производится с пассажирской и грузовой скоростью. По городам-филиалам предоставляются услуги экспедирования.

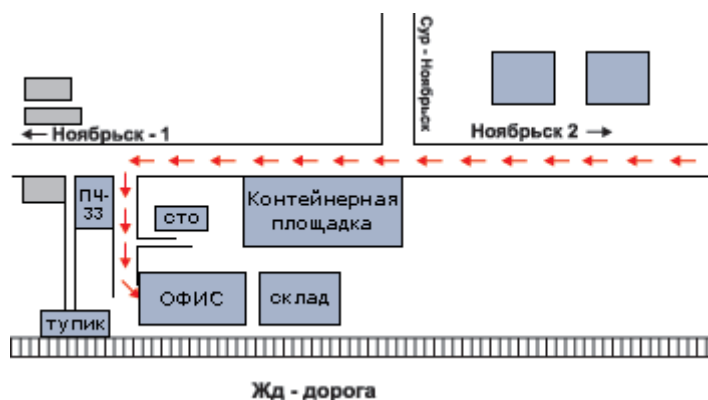


Рис. 5. Размещение компании ЛОУД-СЕРВИС в г. Ноябрьск

Объем складских помещений для багажа у Лоуд-Сервис в г. Ноябрьске небольшой (до 150 кв.м.). В основном используются почтово-багажные вагоны.

Состав объектов производственной базы ЗАО «Ххх» в г. Ноябрьске должен будет определяться структурой и объемами принимаемых и отправляемых грузов.

Выводы по потребностям в складском хозяйстве:

В связи с быстрым развитием потребительского рынка и промышленности для выхода г. Ноябрьска на уже достигнутый в Сибири уровень развития складского хозяйства необходимо построить в городе не менее 5 - 10 тыс. кв.м. складов класса А и В.

Для доведения г. Ноябрьска до нормативного уровня общая площадь складского хозяйства должна быть еще на порядок больше - 500 -700 кв.м. на человека, или около 50 тыс. кв.м. складов.

Предполагается, что основная часть грузов прибывает в г. Ноябрьск для нефтяников. Это сложные машины и механизмы, оборудование, топливо, разнообразные тарно-штучные грузы, контейнеры, вагончики. Все они зачастую вынуждены располагаться под открытым небом рядом с буровыми, без должного обслуживания (Рис. 6.).



Рис. 6. Геологоразведка и нефтедобыча требуют доставки сложного оборудования и машин

3.3. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ БАЗЫ В Г. НОЯБРЬСКЕ

Необходимость нового грузового терминала соответствует Генеральному плану г. Ноябрьска (принятому в 1989 г.) Согласно расчетам, численность населения Ноябрьска к 2010 году должна составить 125 тыс. человек. Сегодня в городе проживает около 100 тыс. человек. Это самый крупный город Ямала.⁴ Современный Ноябрьск – это город, вытянутый вдоль железнодорожной магистрали Сургут-Уренгой почти на 20 км. На станции Ноябрьск-2 расположено основное ядро города и проживает большая часть населения. Город максимально компактен, с развитой сетью автомобильных дорог, ведущих к основным месторождениям. Рис. 7-а и 7-б

⁴ См. материалы - Решение Городской Думы № 150-Д 3.12.1999 г. Об установлении даты летоисчисления и Дня города Муниципального образования город Ноябрьск.

Основной продольной осью уличной сети является улица Магистральная, имеющая внешние выходы на Холмогорскую группу месторождений, аэропорт, Пограничное месторождение и на очистные сооружения в северо-восточном направлении. Перпендикулярно ул. Магистральной проходит другая основная ось Ноябрьска – пр. Мира, соединяющая селитебную территорию города с промышленной зоной и зоной отдыха - оз. Ханто. Третьей основной осью является ул. Муравленко, связывающая селитебные (жилые) районы с центром города, главной улицей – ул. Ленина и имеющей внешний выход на аэропорт



Рис. 7-а. Карта г. Ноябрьск и расположение на ней базы ЗАО «Ххх» (восток снизу)

К востоку от железнодорожной магистрали находится производственная зона. Она представлена 4 промузлами:

- 1) **Промузел Пелей** – самый крупный (700 га), в его состав входят предприятия, обеспечивающие обустройство и эксплуатацию нефтяных и газовых месторождений, ремонт оборудования, геологоразведочные, строительные, автотранспортные предприятия, склады и базы материально-технического снабжения, склады и овощехранилища ОРСов, предприятия легкой и пищевой промышленности, транспорта и санитарной очистки города.
- 2) **Юго-Восточный промузел** является органическим продолжением промузла Пелей. Его территория освоена не полностью. Этот узел формировался в первую очередь предприятиями стройиндустрии: Завод железобетонных изделий, деревообрабатывающий цех, транспортные предприятия и т.д. Общая площадь промузла – 340 га.
- 3) На востоке **Юго-Восточный** промузел граничит с **промузлом на 209 км**, состоящим из Трубной базы ТОО «Холмогортрубопроводстрой», базы изоляции труб и др. баз. Площадь – 100 га. Снижение объемов добычи нефти привело к уменьшению территории производственной базы.
- 4) В коммунальной зоне города (микрорайон К-1) размещается база муниципального предприятия теплоснабжения, городская котельная, прачечная, коллективные гаражи. Площадь территории – 19 га. Юго-Западнее микрорайона К-1 размещается панель К-2 Западного жилого микрорайона, ее территория практически не освоена.

Основу внешней транспортной сети Ноябрьска составляют: железнодорожная магистраль Сургут-Уренгой, промышленные автомобильные дороги, аэропорт и трасса магистрального трубопровода Уренгой-Челябинск. В районе города построена сеть промышленных автомобильных дорог: Ноябрьск – Холмогорское месторождение, Ноябрьск – Вынгапуровский промысел, Ноябрьск – Карамовское месторождение, Ноябрьск – Западно-Ноябрьское месторождение.

Воздушный транспорт представлен аэропортом с вертолетными площадками. Железнодорожный транспорт представлен участком однопутной линии Сургут-Уренгой 202 – 225 км с двумя грузовыми распределительными станциями Ноябрьск -1 и 2.

База ЗАО «Ххх» находится на территории Юго-Восточного промузла, рядом с железнодорожной веткой, примыкающей непосредственно к станции Ноябрьск-2.

База находится недалеко от центра города, что позволяет использовать ее и для доставки потребительских грузов. С другой стороны, она позволяет обслуживать транспортные потоки между городом и расположенными рядом месторождениями, принимать грузы промышленно-производственного назначения.



Рис. 7-б. Карта месторождений вблизи Ноябрьска

4. ОПИСАНИЕ БАЗЫ

4.1. СХЕМА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ И ПОДЪЕЗДНЫХ ПУТЕЙ

Проект реконструкции железнодорожных путей разработан специализированной проектной организацией и согласован с Управлением Сургутской Железной дороги. Схема путей и их специализация представлены на рисунке 8, в Табл.2 и 3.

Таблица 2

Ведомость путей

№ пути	Границы путей		Длины путей (пог. м)		Специализация
	От	До	полная	полезная	
1	Светофор М4	упор	976,3	851,8	погрузо-выгрузочный
2	Стрелки № 1	Стрелки №2	392,4	327,6	обгонный-погрузо-выгрузочный

В схеме предусмотрены:

- а) *Обгонный погрузо-выгрузочный путь*. Его основное назначение – обеспечить прием, оправку вагонов и маневровую работу. Он же используется для проведения грузовых операций.
- б) *Погрузо-выставочный путь* - расположен между стрелками 1 и 2 и проходит через контейнерную площадку.

Общая развернутая длина железнодорожного пути необщего пользования составляет 1368,7 метров. Вагоны подаются локомотивом ОАО «РЖД» со станции Ноябрьск-2 на выставочный путь. Дальнейшее продвижение вагонов производится локомотивом (мотовозом) ЗАО «Ххх» с расстановкой по местам погрузки, выгрузки. Возвращаемые вагоны доставляются обратно на выставочный путь.

Одновременно подается не более 5 вагонов. Срок оборота вагонов – 3 часа.

Таблица 3

Места погрузки и выгрузки

№ грузового места	Наименование грузового места	Местоположение			Длина (м)	Вместимость (ваг.)
		№ пути	от пикета	до пикета		
1	Сливо-наливная эстакада	1	ПК5+84,6	ПК6+20,6	36	2
2	Открытый склад	2	ПК1+99,8	ПК2+74,9	75	5

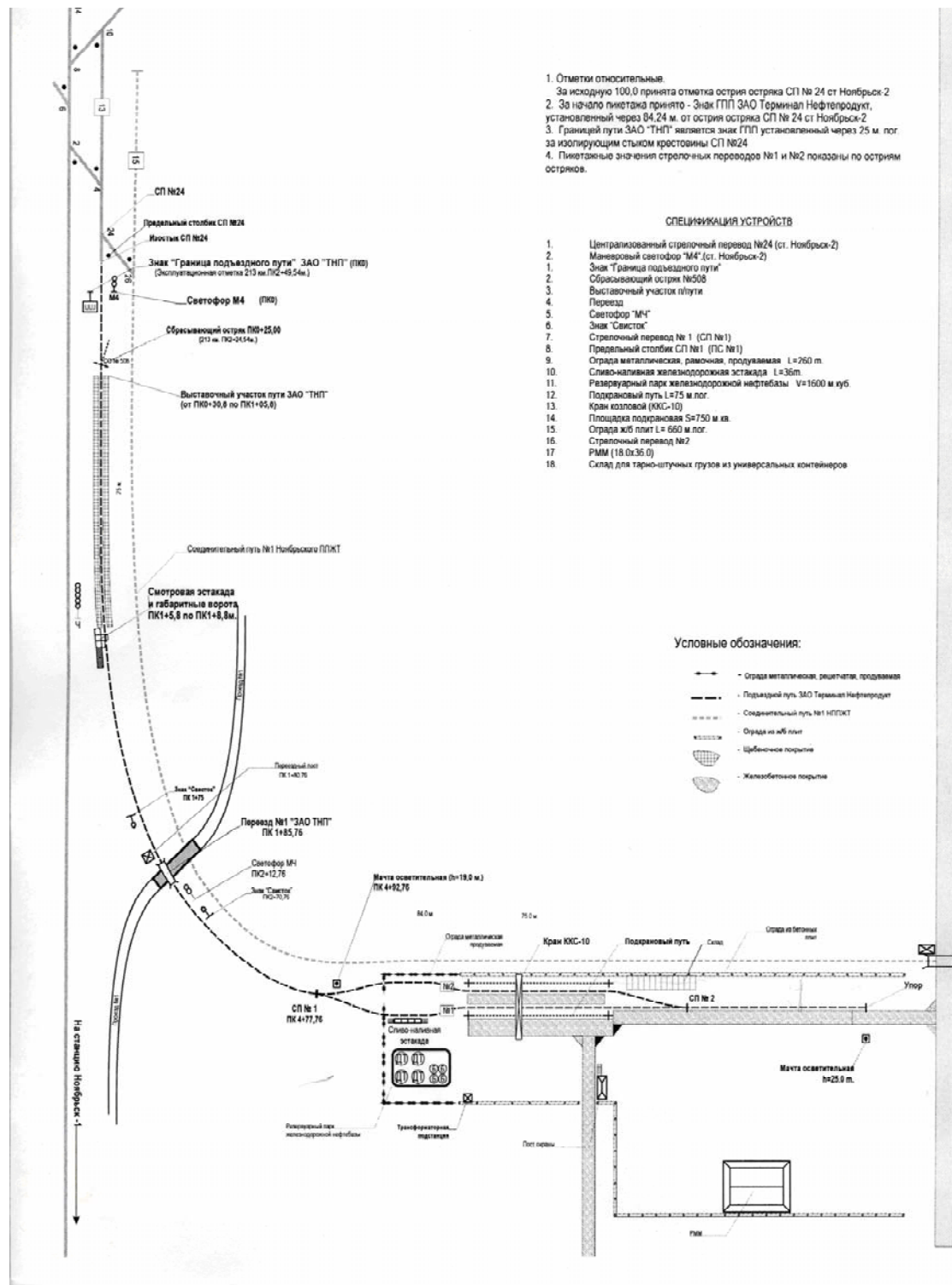


Рис. 8. Схема путей

Пути запроектированы под нормативы: Категория пути - III; Максимальная скорость движения – 15 км/ч; Вид тяги – тепловозная; Руководящий уклон (в пределах грузовых фронтов) не более 1,4 ‰.

4.2. ОСНОВНЫЕ ГРУЗОВЫЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

В целях создания современной базы нефтесервиса необходимо построить (реконструировать):

- 1) Дополнительные приемоотправочные и вытяжные пути, для приема и отправления вагонов;
- 2) Эстакады и подъездные железнодорожные и автомобильные пути;
- 3) Платформу для колесной и специальной техники;
- 4) открытую парковку для техники – 1,0 - 1,5 га;
- 5) отдельностоящее помещение для складирования сухих химреагентов, 1000 кв.м.;
- 6) отдельностоящее помещение для складирования жидких химреагентов, 1000 кв.м.;
- 7) складское помещение общего назначения – 500 кв. м;
- 8) цех цементажных работ – 500 кв. м;
- 9) помещение для обслуживания и ремонта крупногабаритной техники и оборудования с краном-балкой – 800 кв.м;
- 10) помещение для размещения и обслуживания флотов гидроразрыва пласта – 1000 кв.м.;
- 11) АБК, включающее офисы ИТР, кафетерий, кабинет медика, душевые и раздевалки и т.п., 1200 кв.м.;
- 12) помещения, обеспечивающие работу погрузо-выгрузочных машин и механизмов (ремонтные мастерские, АЗС);
- 13) помещения для ведомственной охраны

Предусматривается также общее ограждение и благоустройство территории.

Проектное расположение основных сооружений базы показано на Рис.9.

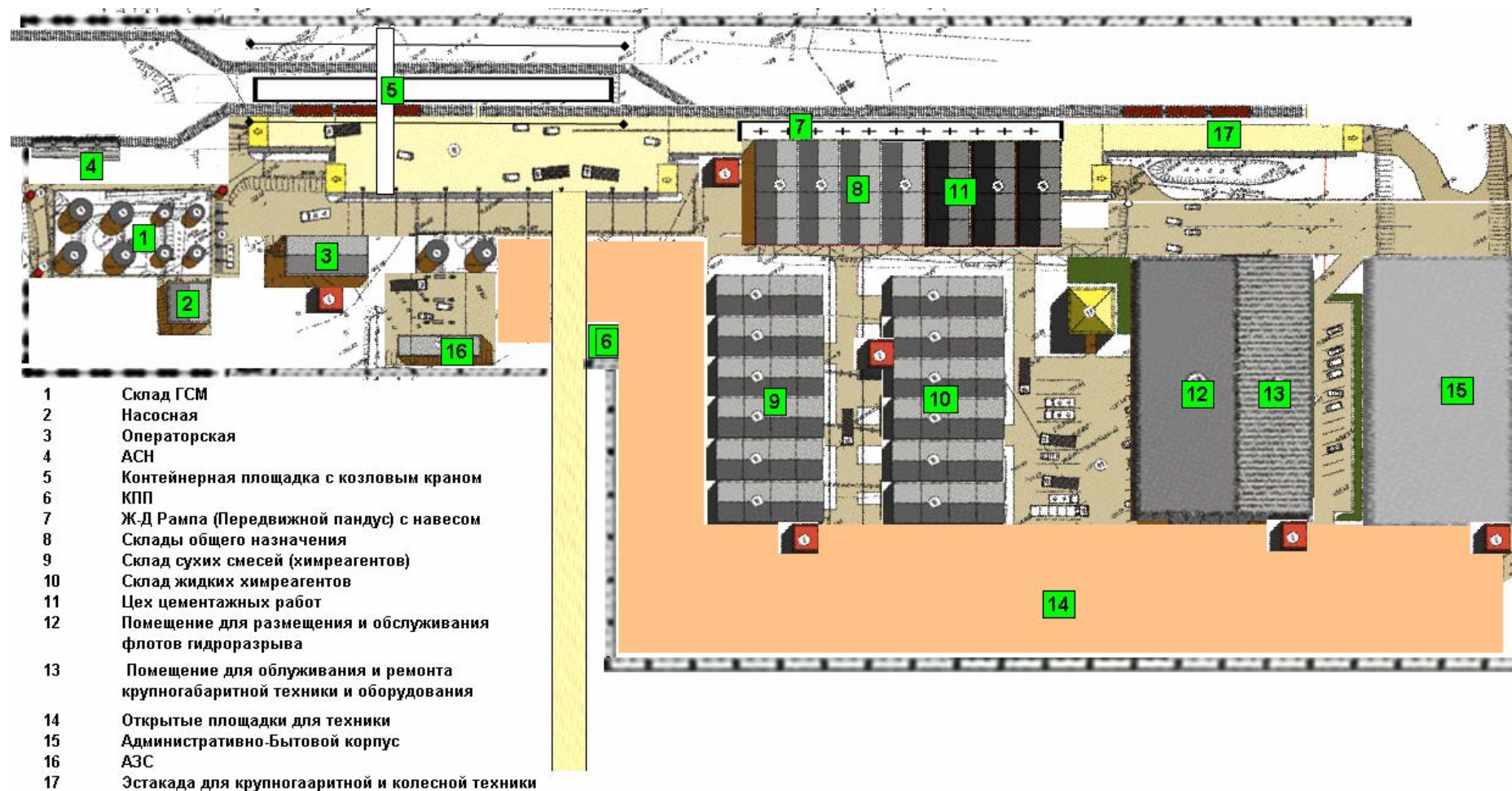


Рис.9. Схема расположения путей и основных сооружений базы (к отдельным сооружениям примыкают автономные котельные или устройства для обогрева, , не показаны устройства освещения, отдельные ограждения и канализация)

Результаты расчетного суточного грузо - и вагонопотока представлены в Таблице 4, они соответствуют максимальному объему суточной работы - две подачи вагонов по 5 шт. в течение суток – по прибытию.

Таблица 4

Суточный грузо - и вагонопоток

Тип вагона	Род груза	Грузовой грузопоток Q (год)	Коэффициент неравномерности	Суточный грузопоток (макс) Q (сут.)	Норма загрузки Р	Суточный вагонопоток (макс) N _{ваг}
		тыс.т./год	Кн	т/сутки	т	ваг.
Прибытие						
Цистерна (4-осная)	Нефтепродукты	28,08	1,3	100	50	2
Полувагон, платформа	Контейнеры (с грузом) (10-12 шт. 3-тонных или 5-6 шт. 5-тонных)	60,83	1,2	200	40	5
Платформа	ЖБИ	19,91	1,1	60	60	1
Платформа	Спецтехника (18-30 т.)	6,08	1,8	30	30	1
Крытый	Тарно-штучные	9,13	1,0	25	25	1
Отправление						
Цистерна (4-осная)	Нефтепродукты	0,00	1,3	0	50	0
Полувагон, платформа	Контейнеры (пустые) (10-12 шт. 3-тонных или 5-6 шт. 5-тонных)	9,13	1,2	30	6	5
Платформа	ЖБИ	0,00	1,1	0	60	0
Платформа	Спецтехника (18-30 т.)	0,00	1,8	0	30	0
Крытый	Тарно-штучные	0,00	1,0	0	25	0

Исходя из объемов грузо - и вагонопотока планируются основные объекты базы (или рассчитываются ее максимальные производственные возможности. Они описаны ниже.

4.2.1. Нефтебаза



Специализированной проектной организацией ЗАО «Нефтепромавтоматика» разработан рабочий проект реконструкции нефтебазы, который в настоящее время почти завершен. Рабочим проектом предусмотрены следующие объекты (Рис.10):

- 1) Парк РВС (Резервуары вертикальные стальные) -
 - РВС емкостью 400 м³ (3 шт.) для дизельного топлива;
 - РВС емкостью 400 м³ (1 шт.) для бензина;
 - РВС емкостью 200 м³ (1 шт.) для бензина А-80;
 - РВС емкостью 200 м³ (1 шт.) для бензина АИ-92;
 - РВС емкостью 200 м³ (1 шт.) для бензина АИ-95;
- 2) Железнодорожная эстакада слива-налива нефтепродуктов (с автоматической системой АСН-14 ЖД);
- 3) Насосная станция – одноэтажная кирпичная;
- 4) Контрольный пункт
- 5) Операторная;
- 6) Противопожарные резервуары для Воды по 400 м³ - 2 шт.;
- Технологические трубопроводы;
- Площадка слива нефтепродуктов из автоцистерн;
- Площадка налива нефтепродуктов в автоцистерны

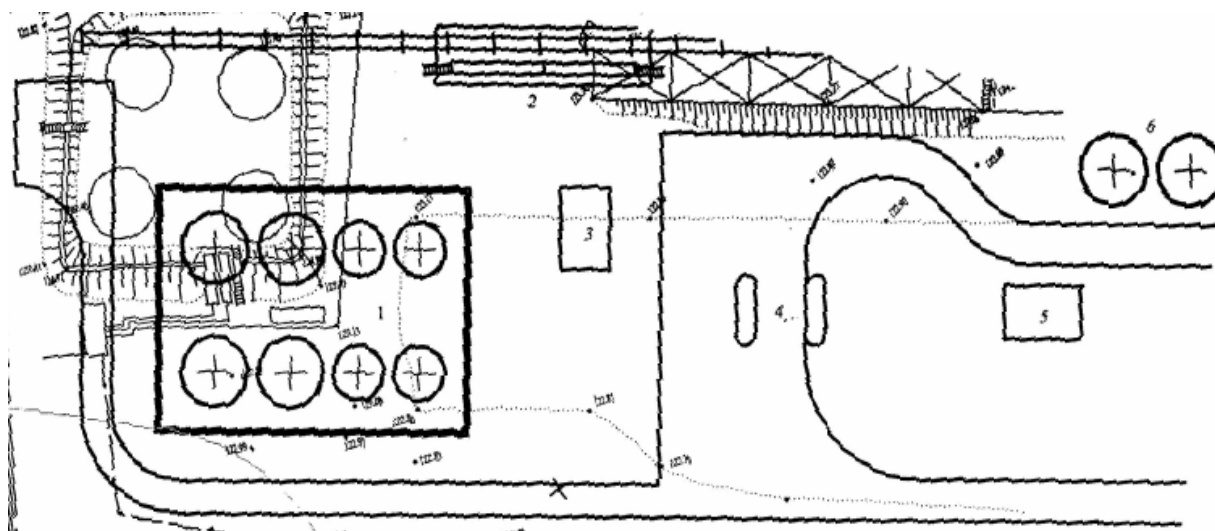


Рис.10. Схема нефтебазы после реконструкции

В настоящее время уже функционирует железнодорожная сливно-наливная эстакада для нефтепродуктов и организован отпуск нефтепродуктов в автоцистерны.

4.2.2. Контейнерная площадка

Планируется, что база сможет принимать все виды контейнеров (Рис.11), в т.ч. второго и третьего поколения и зарубежные. Использование контейнеров позволяет более чем в 2 раза снизить себестоимость грузовых операций, повысить производительность труда. и обеспечить комплексную механизацию и автоматизацию перегрузочных работ



Рис. 11. Контейнеры на 3, 5 и 20 т.

На территории базы для разгрузки контейнеров уже установлен козловой кран ККС-10. (Рис. 12.) Его характеристики приведены в Таблице 5. Срок его службы составляет до 20 лет.

Таблица 5

Технические характеристики Крана ККС-10

Марка крана	Грузоподъемность, т	Высота подъема, м	Пролет, м	Вылет консоли, м	Скорости			Мощность, кВт	Масса крана, т
					Подъема груза, м/с	Передвижения крана, м/с	Передвижения тележки, м/с		
ККС-10	10,0	10,0	32	8,0*8,0	0,25 м/с или 15 м/мин	0,5 м/с или 30 м/мин	0,67 м/с или 40 м/мин	42,0	39,4

В настоящее время на территории базы участок разгрузки вагонов введен в пролет козлового кран (Рис.12) . Это дает следующие преимущества:



- позволяет обслуживать сразу 2 пути;
- увеличивается производительность перегрузки;
- уменьшены затраты на строительство контейнерной площадки.

Схемы размещения контейнерной площадки показаны на рис.13 и 14

Рис. 12. Кран ККС-10

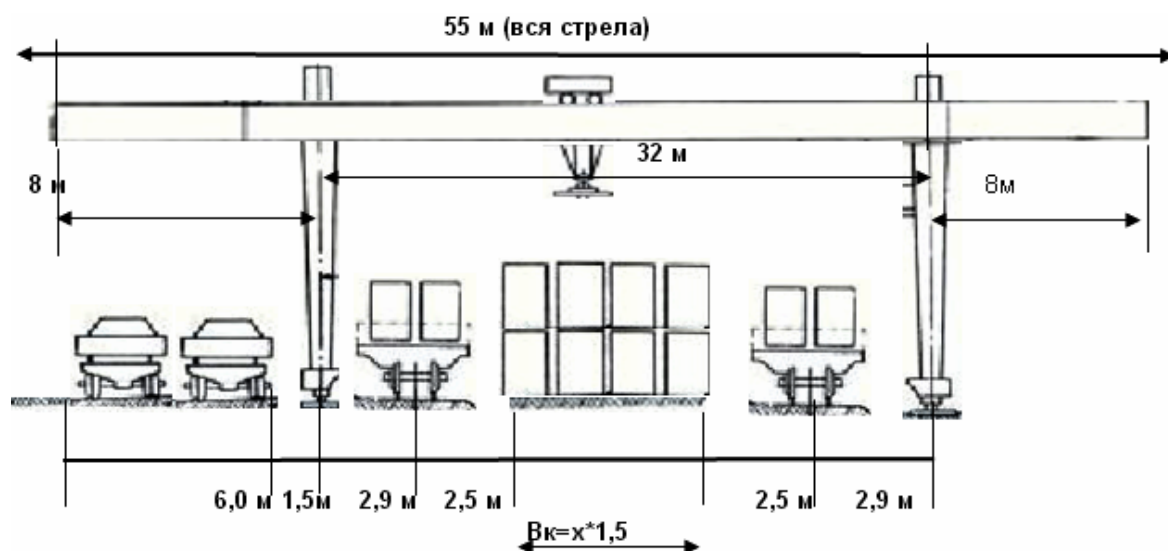


Рис. 13. Схема контейнерной площадки (поперечный разрез)

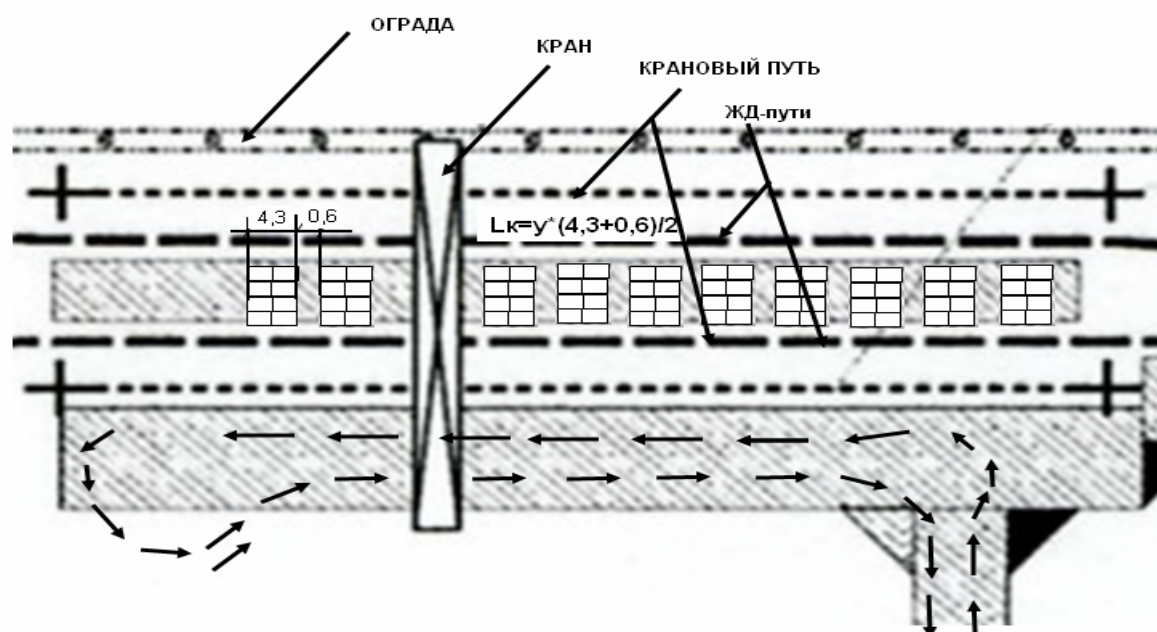


Рис. 14. Схема контейнерной площадки (план)

Длина контейнерной площадки вдоль путей $L_k = 75$ м позволяет разместить в длину 30 контейнеров по 3 т. Площадь под путями т 1575 кв.м., Общая- около 4000 кв.м.

Максимальный грузопоток для данной контейнерной площадки до 72 тыс.т. в год. Спроектированная площадка позволяет увеличить при необходимости грузопоток контейнеров в 10 раз от существующего, т.е. работать при необходимости круглосуточно (до 6-7 подач вагонов с контейнерами в сутки). Необходимо далее:

- приобрести самоходный автокран для контейнеров весом 20 т.;
- обеспечить ровную заасфальтированную поверхность по всей площади контейнерного терминала (площадки).

4.2.3. Складские помещения

Объем и состав складов примерно соответствует планируемым потребностям нефтесервисной компании.

Имеющиеся в настоящее время типовые проекты складов для грузовых дворов железнодорожных станций, как правило, основываются на решениях, разработанных еще 40-50 лет назад (Рис. 15.).

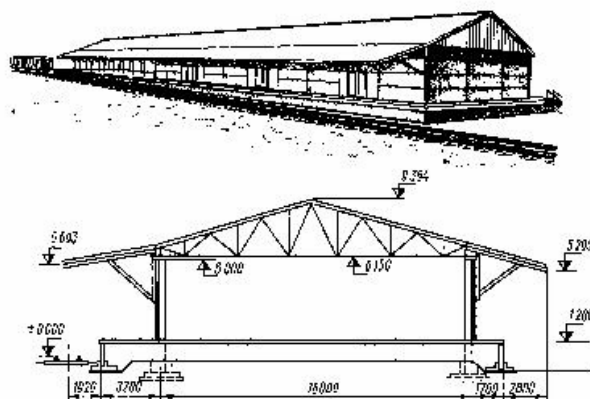


Рис. 15. Типовые склады, имеющиеся на железных дорогах (старые проекты)

Здание складов ранее сооружали в основном из сборных железобетонных элементов. Железобетонные колонны опускаются на фундаментные опоры, которые устанавливают с шагом 12 м, а стены делали из железобетонных панелей и кирпича.

В настоящее время с появлением высококачественных современных материалов, стало возможно возведение складов из легких металлических конструкций.

Практика показала, что с точки зрения экономических показателей наиболее целесообразно строить крупные (по возможности объединенные) одноэтажные складские здания с пролетами 24-40 м, высотой 10-12 м. и более, что сокращает стоимость 1 м³ здания. Наиболее выгодно строить складские здания, приближающиеся к квадрату, что уменьшает периметр и стоимость склада.

Предлагаемое решение.

Несмотря на то, что здания из легких металлических конструкций производят в России много предприятий, тем не менее действительно качественной продукции пока не так много. Поэтому предлагается использовать для проекта решения российских предприятий, работающие на основе современных западных технологий.

Как вариант, предлагаем использовать решения компании «Промет»⁵.

С 1995 года Компания "ПРОМЕТ" предлагает на российском рынке быстровозводимые здания из легких металлических конструкций, произведенные по

⁵ Филиал в г. Тюмени - г. Тюмень, ул. Монтажников, д. 1 тел. рабочий: (3452) 37-39-83
эл. почта: Директор Кухальский Евгений Дмитриевич

технологии США и полностью подготовленные к сборке. Материалы и технологии сборки, обеспечивают 20-летний срок эксплуатации Металлического Здания без проведения ремонтных работ. Имеются разработанные и проверенные «северные варианты».

Истинная **ДОЛГОВЕЧНОСТЬ** достигается за счет использования двухкомпонентного защитного покрытия стального листа, называемое **ГАЛЬВАЛИОМ** (алюмоцинкового покрытия, наносимого гальваническим методом на специально подготовленный стальной лист), взамен "оцинковки".

Компания "ПРОМЕТ Металлические Здания" первая в России предложила высокоэффективную технологию строительства стальных зданий в условиях Крайнего Севера, особенно необходимую для обустройства природных месторождений. Толщина утеплителя, например, может достигать 250 мм, что обеспечивает теплоизоляцию соответствующую 16 слоям кирпича.

В разобранном виде Металлические Здания почти наполовину компактнее аналогов, что позволяет значительно снизить расходы на транспортировку. Технология изготовления и проектирования Металлических Зданий позволяют упаковывать все их компоненты в "сорокафутовые" или "двадцатифутовые" контейнеры и в таком виде доставлять их до стройплощадки.

Несущими конструкциями для зданий "ПРОМЕТ" являются двутавровые балки переменного сечения и холодногнутые профили Z- и С-образной формы.

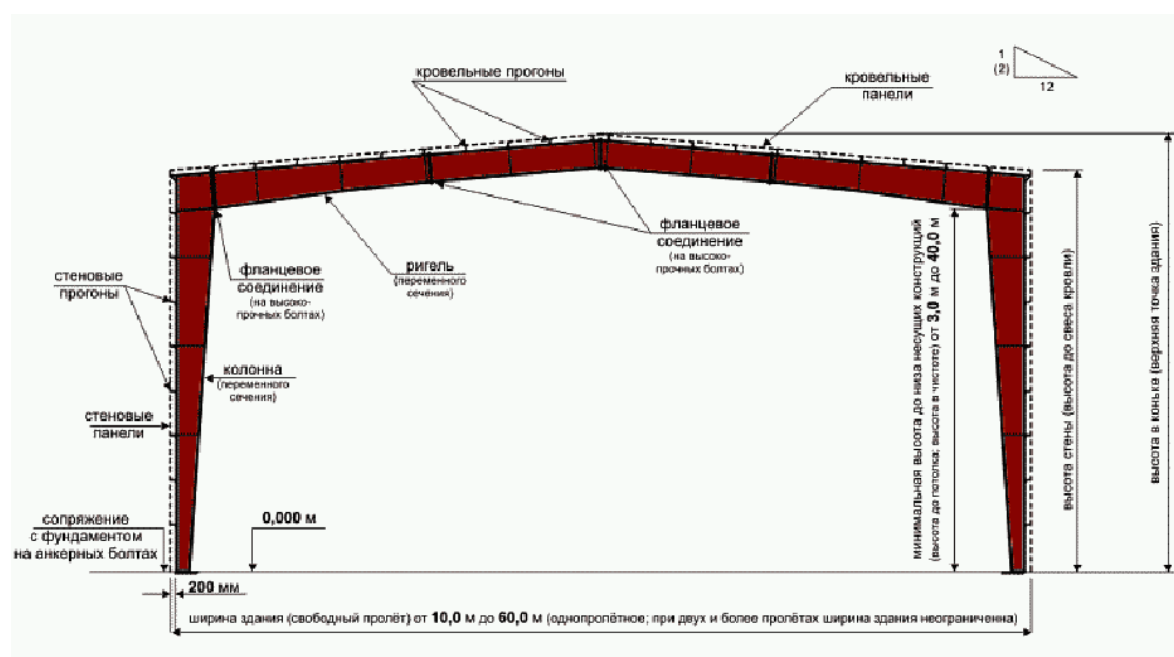


Рис.16. Вариант Несущей конструкции фирмы «Промет»

Такие конструкции отличаются небольшой металлоёмкостью (по сравнению с отечественными конструктивными решениями они легче на 30 - 40 %). Сроки изготовления и монтажа таких зданий составляет от 2 до 6-ти месяцев в зависимости от размеров здания и сложности конструкции.



Авторемонтный цех, г.Новый Уренгой

Решения компании реально реализованы и используются в Северном варианте (Рис. 16-17).

Стоимость монтажа составляет в среднем 25 долларов за квадратный метр общей площади в плане. Проектирование и сборка зданий по всем вариантам осуществляются по методикам, разработанным и внедренным в США

Рис.16. Образец большепролетного склада



Таможенный терминал г.Светогорск

Таможенный терминал на финской границе г.Светогорск Ленинградской обл. Общая площадь строительства 2000 кв.м. Заказчик: Компания "INTERNATIONAL PAPER" (США) - производитель целлюлозно-бумажной продукции. Начало строительства - декабрь 1999 г., окончание строительства - июль 2000 г. По своему назначению объект представляет собой многофункциональный комплекс, включающий в себя: складской и административно-бытовой корпуса. Складской корпус - ширина пролета - 30 м, высота - 8 м.

.Для здания в утепленном варианте обшивка стен и кровли изготавливается двойной. В качестве утеплителя используют пенопласт, пеноизол, минераловатные плиты (минераловатный утеплитель URSA в целях изоляции от влаги поставляется в герметичной полиэтиленовой оболочке)

В производственных зданиях при необходимости размещения кранового оборудования предусмотрена возможность установки встроенной крановой эстакады. Максимальная грузоподъемность крана до 5,2 т.

Рис.17. Образец административного здания



ОПИСАНИЕ ИСПОЛЪЗУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ (лист 2 из 3):				
№ п/п	ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ, СИСТЕМ, МАТЕРИАЛОВ И КОНСТРУКЦИЙ В БАЗОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ ПОСТАВКИ ТИПОВОГО ЗДАНИЯ:	утепленное здание		
		КОМБО	В евростандарт	А премиум
1.	НЕСУЩИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ (см. ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ, МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ):			
	Несущий стальной каркас здания рамного типа оштукатуренный, маркированный, с антикоррозийным покрытием:	■	■	■
	Стеновые и кровельные прогоны – холодногнутые Z-образные и С-образные профили:	■	■	■
	Крепежные элементы, высокопрочные болты, метизы и т.д.:	■	■	■
	Расчет конструкций (проект в части КМ): (лицензия № ГС-1-50-02-21-0-7706241547-002644-1 от 15.03.2002 г.)	■	■	■
	ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ (см. ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ, СТЕНОВЫЕ И КРОВЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ):			
	Стеновые панели - стальные профилированные панели (пр-во США): атмосферостойкое алюмоцинковое покрытие (гарантия 20 лет) Galvalume, высококачественная Система цветового полимерного слоя согласно цветовой палитре Компании-производителя "MBCI" (США) Signature® 200:			■
	Кровельные панели – стальные профилированные панели (пр-во США): атмосферостойкое алюмоцинковое покрытие (гарантия 20 лет) Galvalume Plus® с акриловой пленкой:			■
	Стеновые панели – высококачественные стальные панели с особостойким к атмосферным воздействиям полимерным покрытием PVDF (гарантия 15 лет), марка стали RAGAL 350 S:		■	
	Кровельные панели – высококачественные стальные панели с цинкоалюминиевым покрытием Galfan (гарантия 15 лет), марка стали RAGAL 350 S:	■	■	
	Трёхслойные стеновые сэндвич-панели (стальной оцинкованный профилированный лист с полимерным цветным покрытием (пр-во Россия) – эффективный минераловатный утеплитель, толщиной 100 мм – стальной оцинкованный профилированный лист с полимерным цветным покрытием (пр-во Россия)), в комплекте с крепежом:	■		
	Стеновой минераловатный утеплитель типа "URSA", негорючий фольгированный толщиной 100 мм:		■	■
	Кровельный минераловатный утеплитель типа "URSA", негорючий фольгированный толщиной 120 мм:	■	■	■
	Аксессуары – доборные элементы:	■	■	■
	Система Организованного Водостока (СОВ):	■	■	■
Система Кровельной Вентиляции (СКВ):	■	■	■	
Система Архитектурных Элементов (СЭЭ премиум): оформление проемов; угловые, цокольные, парпетные, карнизные, кровельные, фасадные, отделочные, скульптурные и др. элементы:		■	■	
Система Архитектурных Элементов (СЭЭ классик): оформление проемов; угловые, цокольные, карнизные, кровельные элементы:	■			
Самонарезающие винты: Системы Long Life (Driller, Lap Tek):	■	■	■	
Уплотнительная лента Panel Closure Strip:		■	■	
Система Герметизации Межпанельных Шагов (СГМШ): Tape Sealer flat, double-triple-tri-bead:	■	■	■	
Система Естественного Освещения (СЕО):	под заказ	под заказ	под заказ	
Северная Система Утепления (ССУ):	под заказ	под заказ	под заказ	
Система Электрообогрева Водостока (СЭВ):	под заказ	под заказ	под заказ	
3. ВНУТРЕННЯЯ ОТДЕЛКА (см. ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ, АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ И УЗЛЫ):				
Стальные оцинкованные профилированные панели (пр-во Россия), полимерное цветное покрытие. Размеры по высоте - от 0,0 до 3,0 м.		■	■	
4. ДВЕРИ И ВОРОТА (см. ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ, АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ И УЗЛЫ):				
Ворота подъемные секционные утепленные – 1 шт.:	■	■	■	
Дверь наружная утепленная с доводчиком – 1 шт.:	■	■	■	
ИТОГО СТОИМОСТЬ КОМПЛЕКТА ПОСТАВКИ ТИПОВОГО ЗДАНИЯ:		см. ПРАЙС-ЛИСТ (Лист # 1)		

■ - поставляется с данной категорией комплектации.

Рис. 18 Зависимость стоимости здания от применяемых материалов.

Такие здания последнее время, получают широкое распространение. Их достоинства и недостатки описаны в специальной литературе⁶.

Сооружения этого типа имеют ряд неоспоримых преимуществ: они надежны в эксплуатации, у них небольшая масса и разнообразие конструктивных форм, их можно быстро смонтировать-демонтировать в любой сезон. Изготовление конструктивных элементов для них в заводских условиях наименее трудоемко. Стоимость этих зданий невысокая по сравнению со стоимостью аналогичных сооружений из кирпича и железобетона. Для увеличения срока эксплуатации зданий из ЛМК часто используют специальные покрытия или красители.

Небольшой вес зданий из ЛМК существенно облегчает и удешевляет и такой непростой процесс, как строительство фундамента под них. Чаще всего фундамент изготавливается монолитным столбчатым, в виде монолитной железобетонной ленты или буронабивных свай. Под стены здания могут быть выполнены цоколь и отмостка.

Предполагается, что склады на территории базы будут использоваться для средне- и долгосрочного хранения отдельных видов грузов. Поэтому высота зоны хранения должна быть выбрана достаточно высокой (до 10 м.)⁷. Описание вопросов о высотном складировании и штабелировании грузов будет рассмотрен отдельно.⁸.

Предполагается оборудовать склады кран-балками на 3,2 т. (рис.19).



Рис. 19 Кран-балка для складов.

Расчет стоимости складских и административных зданий базы по данной технологии приведен в Приложении 1 .

Общая стоимость строительства АБК оценивается на уровне 2094 тыс. долл. (при курсе 28 руб./долл.)

⁶ «Склад и Техника» №6/2004

⁷ для грузового терминала при железнодорожной станции сроки хранения не превышают, как правило, 2-5 суток В этом случае, считается, что зона хранения не должна быть слишком высокой (до 6-8 м.)

⁸ Маликов О.Б. «Склады и грузовые терминалы». Справочник. С-Пб, 2005 г.

4.2.4. Дополнительные устройства базы

Для удобства разгрузки вагонов и перегрузки тарно-штучных грузов предполагается использовать дополнительно быстровозводимые ramпы, съемные (наклонные) пандусы и горизонтальные гидравлические платформы (подъемники). Стоимость таких подъемников составляет 3-5 тыс. долл.

Для обеспечения удобной разгрузки вагонов и защиты от неблагоприятных погодных условий в местах разгрузки вагонов, предусматривается изготовление рампы и ограждающих конструкций в соответствии с рис. 20 и 21.

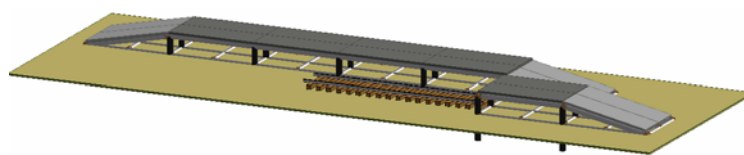


Рис. 20. Быстровозводимая ramпа.

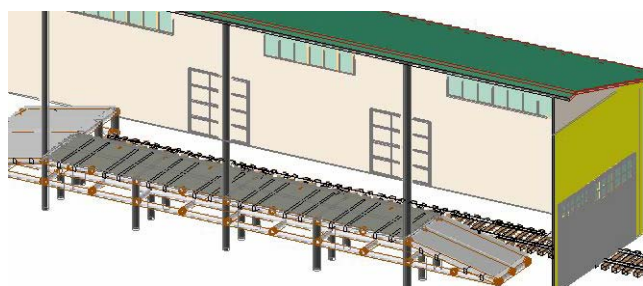


Рис. 21. Вариант ограждения места разгрузки.

Аналогичная конструкция может быть использована для стоянки мотовоза МПТ-4. Аналогичные ramпы будут применены для организации съезда с платформ колесной и тяжелой техники в конце участка путей. Кроме описанных выше, предусмотрено возведение следующих зданий и сооружений :

- железнодорожных ворот (рис. 22);
- входных (въездных) ворот (Рис. 23);
- диспетчерский пост (Рис. 24.);
- Заборы и ограждения.

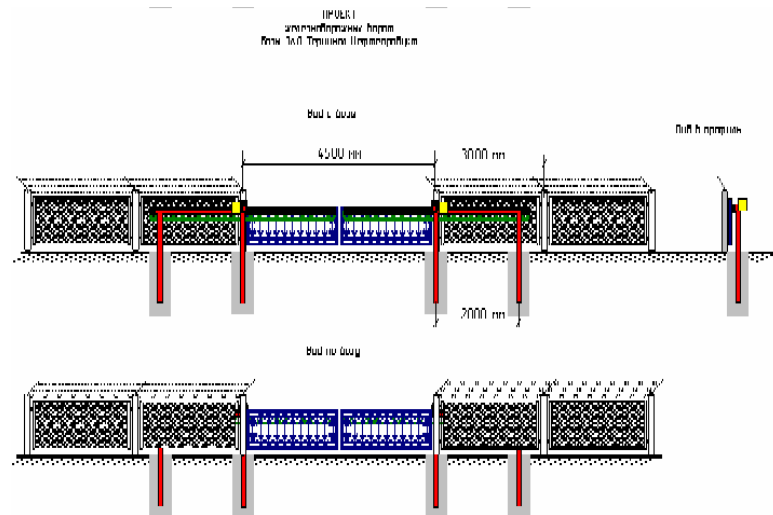


Рис. 22. Железнодорожные ворота

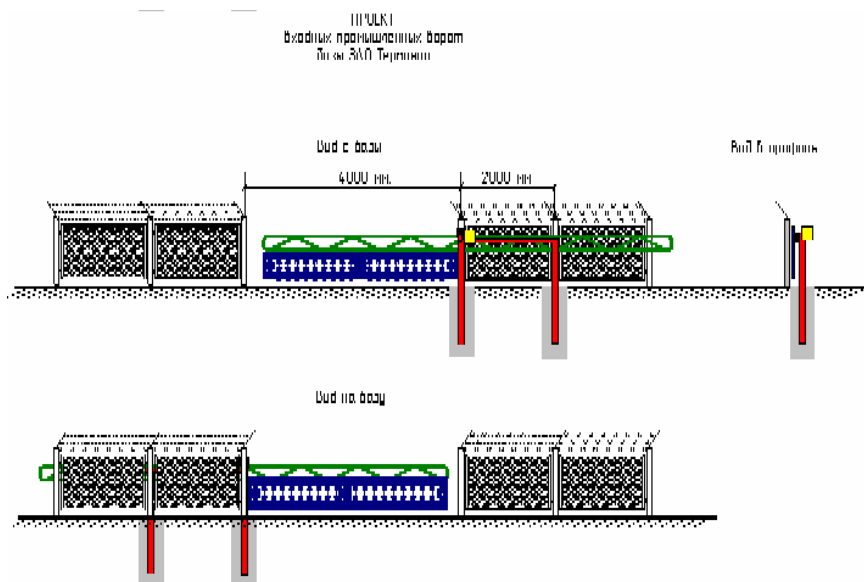


Рис. 23. Входные (въездные) ворота на терминал

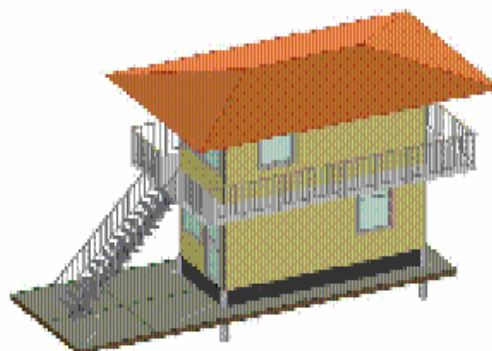


Рис. 24. Диспетчерский пост

4.3. АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОМПЛЕКС

Административно-бытовой комплекс планируется построить по той же технологии, что и складские помещения. (Рис. 25).



Административно-складское здание

г. Москва

Площадь 1 525 кв.м



Офисное здание

г. Новый Уренгой

Площадь 480 кв.м

Рис. 25. Примеры офисных зданий, построенных по технологии фирмы «ПРОМЕТ»