ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

708-57.90

СКЛАД ПЫЛЕВИДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СИЛОСНОГО ТИПА /МОБИЛЬНЫЙ/ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 ТЫС.Т

АЛЬБОМ 1

ПЗ	Пояснительная записка	стр. 3 – 17
ТХ	Технология производства	стр. 18 – 22
СС	Связь и сигнализация	стр. 23 – 25
ВС	Воздухоснабжение	стр. 26 – 34

24533-01
ЦЕНА

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
708-57.90
СКЛАД ПЫЛЕВИДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СИЛОСНОГО ТИПА /МОБИЛЬНЫЙ/ ВМЕСТИМОСТЬЮ 0,5 ТЫС. Т

АЛЬБОМ 1

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
	СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
	ВС	ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЕ
АЛЬБОМ 2	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
	КЖИ	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ВК	ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 3	КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
	ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
АЛЬБОМ 5	ЭМН	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА КОМПЛЕКТНЫЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА
АЛЬБОМ 6	СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 7	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 8	С	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН:

Промтрансниипроектом
Главный инженер института В.И.Поляков
Главный инженер проекта Г.Б.Бокитько

Харьковским Промстройниипроектом
Главный инженер института Н.Ф. Довгий
Главный инженер проекта Л.В.Туринский

Укрниипроектстальконструкцией
Зам.главного инженера института О.И.Шмицкий
Главный инженер проекта А.К.Юсупов

Донецким отделением Промтрансниипроекта
Главный инженер отделения Е.А.Романова
Главный инженер проекта Е.И.Белянский.

Волгоградским отделением Тяжпромэлектропроекта
Главный инженер отделения Б.М.Ермолаев
Главный инженер проекта Ю.Г. Егоров

Утвержден Госстроем СССР
Протокол от 18 января 1990 г. № 1
Введен в действие Промтрансниипроектом
Приказ от 29 августа 1990 г. № 93

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА №1

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Пояснительная записка ПЗ	3
	Технология производства ТХ	
1	Общие данные	18
2	План на отм. 0,000; 0,600; 5,800; 21,600	19
3	Разрез А-А	20
4	Разрезы Б-Б; В-В; Д-Д	21
5	Устройство для загрузки автоцементовозов	22
	Связь и сигнализация СС	
1	Общие данные	23
2	Схема связи	24
3	Трасса кабелей связи	25
	Воздухоснабжение ВС	

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
1.	Общие данные	26
2	Компрессорная на 50 м³/мин	27
3	Аксонометрическая схема	28
4	План на отм.-2,900; 0,000; 2,880; 4,600; 5.800; 7,200	29
5	Разрез 1-1; 2-2; 3-3.	30
6	Узел подвода сжатого воздуха к силосу и	
	цистерне.	31
7	Схема подвода сжатого воздуха к ПБД-161, ПДД-101	32
8	Разрез Е-Е	33
9	План на отм. 21.600. Разрезы 1-1, 4-4	
	Крепление трубопроводов	34

Альбом 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Введение

Рабочая документация типового проекта „Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0.5 тыс.т" разработана на основании проекта, утвержденного протоколом №1 от 18.01.90г. Главным управлением организации проектирования Госстроя СССР и в соответствии с перечнем работ Госстроя СССР по типовому проектированию на 1990г. раздел 4 пункт ТФ 4.3.4. и договором ЦИТП на 1990 г. №379/4-108 от 18.04.90г.

Проектные организации, разработчики отдельных разделов проекта, приведены на листах общих данных основных комплектов чертежей и титульных листах альбомов

При разработке рабочей документации типового проекта использованы следующие основные нормативные документы: Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений СНиП 1.02.01-85; Инструкция по типовому проектированию СН 227-82; Пособие по составу, оформлению и комплектации типовой проектной документации (к СН 227-82); Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий сборного железобетона ОНТП-07-85; Здания мобильные (инвентарные) ГОСТ 22853-86; Правила перевозок грузов (МПС); Методические указания по составлению и оформлению каталожных листов на типовую проектную документацию для строительства; Правила по технике безопасности и производственной санитарии при строительстве и ремонте городских дорог, работе на асфальтобетонных заводах и производственных базах дорожных организаций; Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, а также другие действующие нормативные документы, регламентирующие проектирование объектов данного назначения.

2. Назначение и область применения.

Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0.5 тыс.т предназначен для приема цемента или минерального порошка из специализированных железнодорожных вагонов (вагонов-хопперов и цистерн), хранения и подачи при помощи пневмотранспортных систем на тракт завода или в автоцементовозы.

Строительство склада предусматривается в составе автодорожно-строительных мобильных баз, цементобетонных или асфальтобетонных заводов, передвижных домостроительных комбинатов и других временно функционирующих производственных объектов.

Рабочая документация проекта разработана для строительства в районах со следующими климатическими воздействиями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 30° С;
- скоростной напор ветра - для I географического района;
- вес снегового покрова - для III географического района;
- рельеф территории - спокойный;
- грунтовые воды - отсутствуют;
- грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: нормативный угол внутреннего трения $\varphi^н$=0.49 рад или 28°; нормативное удельное сцепление $C^н$=2 кПа (0.02 кгс/см²); модуль деформации нескальных грунтов E=14,7 мПа (150 кгс/см²); плотность грунта γ=1.8 т/м³; коэффициент безопасности по грунту Кг=1.

3. Основные исходные данные и расчетные параметры.

Основные исходные данные приняты в соответствии с заданием на проектирование.

3.1. Одновременному хранению подлежит один из видов пылевидных строительных материалов цемент (две марки) или минеральный порошок. Для расчета строительных конструкций принять насыпной вес 1.75 т/м³. Для расчета емкости склада - 1.0 т/м³. Расчетная разовая емкость силосного корпуса 0.5 тыс.т. Годовой грузооборот - 6.5 тыс.т

3.2. Режим работы склада:

- по приему материала из железнодорожных вагонов-180 дней в году, вне смен - по мере подачи подвижного состава;
- по выдаче - в две смены в течении 130 рабочих дней в году (только в теплое время года).

Продолжительность смены - 8,2 часа.

Вывоз материала со склада производится средствами потребителей.

3.3. Поступление материалов на склад:

- в вагонах хоппер-цементовозах - 50%
- в вагонах цистернах - цементовозах - 50%

Коэффициент неравномерности подачи подвижного состава принят равным 2. Маневровые работы осуществляются маневровым локомотивом. Сроки разгрузки - по действующим нормативным документам МПС СССР.

3.4. Основные расчетные параметры склада приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Единица измерения	Числовое значение
Вместимость силосного корпуса	тыс. т	0.5
Годовой грузооборот (коэффициент оборачиваемости 13)	тыс. т	6,5
Количество одновременно хранимых марок цемента	шт.	2
Расчетное суточное поступление вагонов (коэффициент неравномерности 2)	шт.	2
Время разгрузки вагонов-хопперов	час	0.6
Время разгрузки вагона-цистерны	час	1.25
Производительность отгрузки материала на тракт бетоносместительного узла	т/час	36
Производительность отгрузки материала в автоцементовозы	т/час	45 ÷ 120

4. Обслуживающий персонал

Количество обслуживающего персонала склада определено в соответствии с принятым технологическим процессом и режимом его работы.

Ремонт и техническое обслуживание оборудования склада производится ремонтными службами завода согласно инструкциям по эксплуатации оборудования.

Штат обслуживающего персонала склада приведен в таблице 2.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Кравцов	
ГИП	Бокитько	
Н.контр.	Арутюнянц	
Вед.инж.	Пекарский	
Инженер	Колганова	

708-57.90-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

24533-01 4

Альбом 1

Таблица 2

Профессия	Всего работающих	Разряд или группы по оплате	В том числе по сменам I	II	III	Группа производственного процесса
Машинист-оператор (по выдачи)	2	V	1	1	—	II Д
Компрессорщик	2	IV	1	1	—	II Д
Машинист-оператор (по приему)	1	V	Привлекаются из штата транспортного цеха завода на время разгрузки вагонов в любую из смен			II Д
Транспортный рабочий	2	—				II Д
Компрессорщик	1	IV				II Д

5. Технология производства

5.1. Прием пылевидных стройматериалов с железной дороги и загрузка силосов.

Склад предусматривает прием пылевидных строительных материалов из вагонов-хопперов и железнодорожных цистерн.

Установка вагонов в приемном устройстве для разгрузки производится маневровым локомотивом. После установки вагона-хоппера над приемными рукавами, переключатели магистральные ставят в положение для разгрузки вагонов-хопперов, включаются указатели уровня для определения заполнения материалом силосов и, в случае необходимости, устанавливаются переключающие устройства в положение для подачи материала в соответствующие силоса. Для этого, предварительно включается компрессорная станция и сжатый воздух подается к переключающим устройствам и пневмоцилиндрам приемных рукавов. Затем необходимо открыть загрузочные люки вагона-хоппера (для исключения вакуума и нормального истечения материала). После этого включаются механизмы перегрузки приемного устройства, аспирационная система и открываются разгрузочные люки вагона-хоппера.

В случае зависания материала в вагоне необходимо включить электрические вибраторы, устанавливаемые на бункерах вагона.

Из вагона-хоппера материал поступает через два приемных рукава в 4-х воронковый бункер, оснащенный пневмоподъемниками ТА-19А, транспортирующими материал по трубам в силоса через переключающие устройства и циклоны-разгрузители.

При разгрузке железнодорожной цистерны к её разгрузочному устройству присоединяют разгрузочный шланг от переключателя магистрального, который ставится в соответствующее положение. Одновременно к коллектору цистерны подключается рукав от магистрали сжатого воздуха. Предварительно система продувается сжатым воздухом от конденсата и масла, а переключающие устройства устанавливаются в положение для загрузки соответствующих силосов.

Все операции по работе с цистерной при её разгрузке, осмотре после разгрузки и ревизии специального оборудования, с продувкой системы сжатого воздуха производить в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации цистерны.

Для возможности хранения двух марок цемента, силоса разделены на две группы и связаны с приемным устройством системой материалопроводов с двухходовыми переключателями СМЦ-620

5.2. Выдача пылевидных стройматериалов со склада.

В зависимости от производственной программы завода, выдача со склада пылевидных стройматериалов производится непосредственно в автоцементовозы из 2-х силосов, оснащенных ПБД-161, через загрузочное устройство или по материалопроводу в смесительное отделение завода от пневмовинтового насоса ТА-14Б.

Перед началом выгрузки включается система аспирации силосного корпуса и аэроднище одного наиболее заполненного силоса с требуемым материалом для выдачи в смесительное отделение или аэроднище одного из силосов, оснащенных ПБД-161, для выдачи в автоцементовозы. Аэроднище каждого силоса разбито на 4 группы форсунок, каждая из которых включается системой управления импульсами и последовательно. Время работы 3-5 мин.

После прекращения работы аэроднища при загрузке в автоцементовоз, включается механизм опускания загрузочного устройства на открытый люк автоцементовоза, открываются соответствующие отсекающий и шланговый затворы и включается соответствующий пневматический боковой разгружатель ПБД-161. Отсекающий затвор закрывается только во время ремонта или экстренного случая.

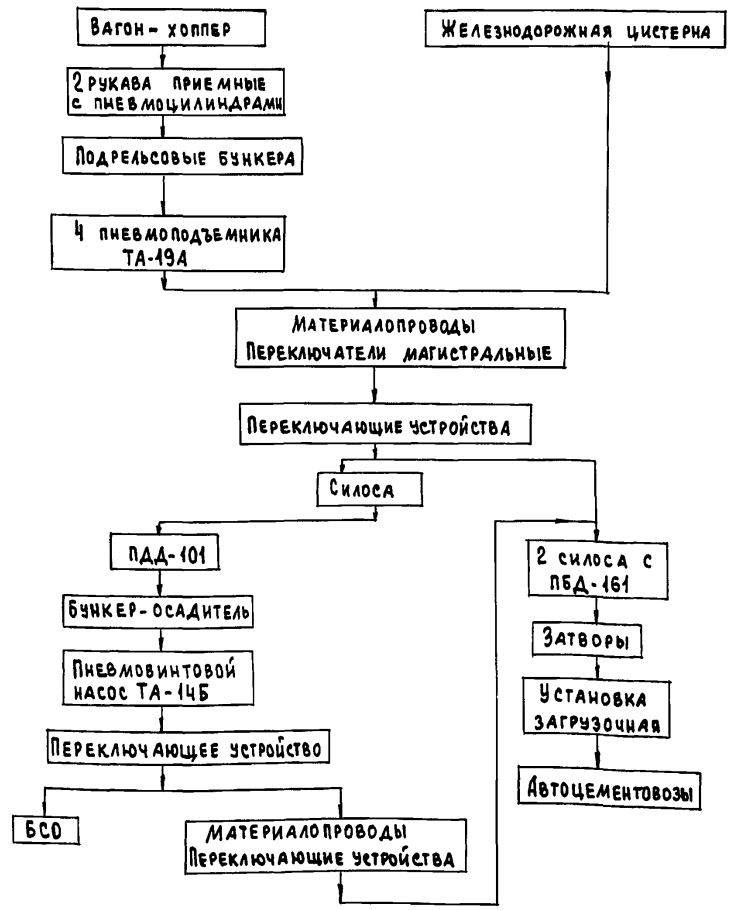
В зависимости от грузоподъемности автоцементовоза датчик уровня оборудования загрузочного С-925А срабатывает при заполнении машины и автоматически отключает систему загрузки.

Если силоса для выдачи в автоцементовозы пусты, их загружают пневмовинтовым насосом ТА-14Б. Для этого расположенные за ним двухходовые переключатели СМЦ-620 ставят в положение для загрузки соответствующего силоса, включают вентиляцию силосного корпуса, затем аэроднище силоса, из которого необходимо перекачать пылевидный строительный материал и включают его пневматический донный разгружатель ПДД-101.

ПДД-101 подает материал в бункер осадитель, в нижней части которого установлен шибер и пневмовинтовой насос ТА-14Б, подающий материал через двухходовой переключатель СМЦ-620 либо в силоса для загрузки в автоцементовозы или на тракт подачи в смесительное отделение.

После работы пневмооборудования производится продувка пневмотранспортной системы 2-3 мин.

Схема производственного процесса



Привязан

Инв. №

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом 1

6. Управление. Сигнализация и связь.

В проекте разработана дистанционная система управления механизмами трактов загрузки и отгрузки материала.

Система обеспечивает управление и контроль хода технологического процесса на складе при выгрузке из вагонов-хопперов или вагонов-цистерн, отгрузки материала в автоцементовозы или смесительное отделение, учет материала на складе по маркам.

Управление основными механизмами склада осуществляется с центрального пульта управления расположенного в помещении железнодорожного приемного устройства.

Фильтры очистки воздуха управляются автоматически через определенные промежутки времени, производя удаление образовавшегося слоя пыли путем регенерации рукавов сжатым воздухом подаваемым с помощью мембранных вентилей с электромагнитным приводом.

Управление компрессорной производится со шкафов управления, расположенных на раме каждого компрессора.

Для контроля уровня материала в силосах, бункере-осадителе и приемных бункерах - применены сигнализаторы уровня РОС 101.

Общий учет поступления и выдачи материала отражается в журнале учета.

Проектом предусмотрены следующие виды сигнализации:

предупредительное состояние механизмов;

контроль уровней в силосах и бункерах;

давление в системе воздухоснабжения.

Все сигналы выдаются на центральный пульт управления и на посты (ящики) местного управления.

Для оперативной работы в складе предусмотрено:

1. Внутренняя телефонная связь приемного устройства, помещений железнодорожных и автомобильных весов (входящих в состав завода), компрессорной и насосной.

2. Прямая телефонная связь оператора склада с дежурным диспетчером базы (завода).

7. Архитектурно-строительные решения. Металлоконструкции. Перебазировка склада.

Все сооружения склада выполнены по модульному принципу максимальной заводской готовности, обеспечивающей их транспортировку укрупненными блоками на новую площадку для последующего монтажа.

Отдельные конструктивные элементы собираются в блоки и монтируются на строительной площадке болтовыми соединениями.

Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0.5тыс.т компонуется из следующих функциональных сооружений:

- железнодорожного приемного устройства;
- силосного корпуса;
- насосной;
- устройства для загрузки автоцементовозов;
- компрессорной станции;
- электропомещения.

Железнодорожное приемное устройство имеет размеры в плане 8.0 × 12.0 м и состоит из бункерной части и надстройки.

Силосный корпус имеет размеры в плане 8.64×8.04м и состоит из 4-х силосных банок, металлоконструкций опор и вентпомещения.

Вентпомещения - сборные, бескаркасные, щитовые, опираются на силосный корпус.

Помещение насосной имеет размеры в плане 3.0×4.5 м

Устройство для загрузки автоцементовозов представляет собой каркасно-щитовое здание с помещениями для обслуживания оборудования на отм. 5.800 и 7.200 м.

Компрессорная имеет размер в плане 15.0 × 17.0 м и набирается из 5-и пространственных блоков. Каждый блок включает в себя воздухосборник, влагомаслоотделитель, собственно компрессорную станцию и другое оборудование, устанавливаемое на стальные плоские рамы.

Электропомещение имеет размер в плане 3,2 × 6.0 м, высоту 3.7 м и представляет собой полносборное здание блочного типа.

Все металлоконструкции выполнены с применением эффективных профилей проката и в соответствии с письмом № ИИ-3.978-15 от 12.08.86 Госстроя СССР относятся к прогрессивным видам строительных конструкций.

Степень огнестойкости сооружений - III а. По пожароопасности технологического процесса помещения склада относятся к категории „Д".

8. Санитарно-технические решения.

Склад предназначен для эксплуатации в теплый период года и поэтому не отапливается.

Проектом предусмотрены следующие решения по вентиляции:

- удаление и обеспыливание воздуха из силосов при их загрузке пылевидным материалам;
- удаление и обеспыливание избыточного воздуха из бункера-осадителя;
- удаление избыточного воздуха и обеспыливание устройства для загрузки автоцементовозов;
- механическая приточная вентиляция в электропомещении.

Воздух с пылью, удаляемый системой аспирации от узлов разгрузки пылевидных строительных материалов с помощью вентиляторов, подается в силоса.

Воздух, нагнетаемый в силоса системой аспирации и технологическим пневмооборудованием за счет избыточного давления, удаляется в атмосферу, пройдя очистку в рукавных фильтрах СМЦ-169, устанавливаемых на силосах.

Воздух, нагнетаемый в силоса с пылевидным строительным материалом при разгрузке вагонов проходит предварительную очистку в циклонах-разгрузителях.

В фильтрах применена камерная импульсная регенерация рукавов с помощью сжатого воздуха, поступающего в эжектор через электромагнитный вентиль от компрессорной. Уловленная в фильтрах пыль поступает непосредственно в силоса.

Силосы об'единяются вверху с помощью специальных труб, что позволяет осуществлять равномерное удаление избыточного воздуха независимо от того, в какие силоса производится загрузка.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв. №

Альбом 1

9. Водопровод и канализация.

Для удаления случайных, дождевых и талых вод в заглубленных частях предусматривается система лотков с приямком для сбора воды.

Для откачки воды из приямка предусмотрена установка насоса. Управление насосом- автоматическое, в зависимости от уровня воды в приямке. Вода откачивается на поверхность земли и сбрасывается в пониженные места по рельефу местности.

Мероприятия наружного пожаротушения выполняются при привязке проекта.

10. Воздухоснабжение

Снабжение сжатым воздухом технологического и сантехнического оборудования производится от компрессорной станции производительностью 50 м³/мин. Компрессорная станция состоит из пяти компрессоров производительностью по 10м³/мин., тип компрессора НВ10Э с воздушным охлаждением.

Производительность компрессорной станции расчитана исходя из потребности в сжатом воздухе на одновременно. работающее технологическое оборудование приема и выдачи пылевидных строительных материалов.

Компрессорная станция состоит из пяти взаимозаменяемых мобильных блоков. В состав каждого блока входит компрессор, влагомаслоотделитель и воздухосборник, смонтированные на одной раме. Для поддержания необходимого давления в системе подачи сжатого воздуха проектом предусмотрена пневморегулирующая аппаратура. Для работы системы подачи сжатого воздуха в автоматическом режиме, проектом предусмотрена электропневматическая аппаратура.

11. Электротехническая часть.

В основу проектных решений по электротехнической части заложено использование последних прогрессивных решений в схемах распределения электроэнергии, дистанционном блокированном и местном управлении, а также применение крупноблочного комплектного электрооборудования, обеспечивающего надежность эксплуатации и индустриализацию электромонтажных работ.

В связи с тем, что сооружения склада мобильны, все силовые сети и сети управления выполнены кабелями с медными жилами. Способ прокладки их позволяет легко производить монтажные и демонтажные работы.

Питание электроприемников склада осуществляется от наружных сетей напряжением 380/220 В переменного тока.

Щиты станции управления размещены в электропомещении. Шкафы и пульты местного и дистанционного управления размещены у силосов и в приемном устройстве.

Склад оборудован устройством молниезащиты; предусмотрено заземление корпусов электрооборудования и аппаратуры управления.

12. Техника безопасности и производственная санитария

При производстве основных и вспомогательных работ на складе должны строго выполняться все требования техники безопасности и производственной санитарии, регламентируемые нормами и правилами, утвержденными ВЦСПС, Госгортехнадзором, органами Главного санитарного надзора СССР.

В том числе: система государственных стандартов безопасности труда; правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов; правила по технике безопасности и производственной санитарии на асфальтобетонных заводах и производственных базах дорожных организаций; правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок; правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.

Эксплуатация на складах цемента должна производиться в строгом соответствии с „Руководством по организации работ на складах цемента в строительстве "ЦНИИОМТП" Госстроя СССР, а также в соответствии с заводскими инструкциями по эксплуатации вагонов и оборудования, установленного на складе.

Обслуживающий персонал не должен быть допущен к работе до освоения безопасных приемов труда. Систематически должен производиться инструктаж рабочих по вопросам техники безопасности и производственной санитарии. На рабочих местах должны быть вывешены таблицы сигналов, знаков безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-76 и инструкция о порядке пуска и остановки оборудования и безопасного производства работ.

Обслуживающий персонал склада должен быть не моложе 18 лет, пройти медицинское освидетельствование и обучение по соответствующей программе, а также быть аттестован квалифицированной комиссией. Допуск к работе должен оформляться приказом руководителя предприятия после выдачи рабочим соответствующих удостоверений.

Последующая проверка знаний производится периодически, но не реже одного раза в год и при переводе на работу с одного механизма на другой.

К обслуживанию пневмотранспортного оборудования и оборудования по воздухоподготовке допускаются лица, которые помимо требований, указанных выше, изучили устройство данных машин (оборудования), правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением, правила эксплуатации компрессорных установок, правила Госгортехнадзора СССР и технику безопасности.

Вентиляционные устройства должны содержаться в состоянии полной исправности и пригодности к эксплуатации, систематически подвергаться осмотру и чистке.

Корпуса электродвигателей и электроаппаратуры, не находящиеся под напряжением, должны надежно подсоединяться к заземляющему устройству.

Ответственность за исправное состояние механизмов, ремонт, техническое обслуживание должна быть возложена приказом руководителя завода, в ведении которого находится склад пылевидных строительных материалов, на инженерно-технического работника службы главного механика завода. Под его руководством должны выполняться работы, к которым пред'являются повышенные требования по технике безопасности.

Ответственный представитель должен лично присутствовать при проведении этих работ и отключении электропотребителей от электропитающей сети. На ключах управления и выключателях нагрузки, а также в местах установки предохранителей, при помощи которых может быть подано напряжение к месту работ, вывешиваются плакаты: „ не включать, работают люди ".

Спуск в силос, для ремонта строительной части допускается только после полного его опорожнения от цемента под непосредственным руководством ответственного работника по разработанным специальным мероприятиям по технике безопасности.

Во время работы силос должен быть хорошо освещен переносными лампами напряжением не более 36 В.

Все работы, связанные с погрузкой и выгрузкой пылевидных строительных материалов, должны выполняться

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан

Инв.№

Альбом 1

в соответствии с правилами по технике безопасности и производственной санитарии. Рабочие, занятые на работах в местах возможного выделения пыли, должны пользоваться респираторами и противопыльными очками.

При открывании загрузочных люков вагона-хоппера, рабочий должен для страховки закрепить себя карабином предохранительного пояса за страховочный трос, расположенный в верхней части приемного устройства вдоль Ж.Д. пути.

Категорически запрещается:

находиться посторонним лицам в зоне работы оборудования и транспортных средств;

начинать и продолжать работы при обнаружении неисправности в оборудовании;

регулировать, ремонтировать и производить смазку во время работы механизмов;

открывать люки камеры шнека и смесительной камеры до полной остановки двигателей шнека и снижения давления в смесительной камере до нуля;

включать электродвигатель привода шнека при заполненном материалом корпусе шнека.

Запрещается эксплуатация пневмотранспортного оборудования при обнаружении:

утечек материало-воздушной смеси через болтовые соединения, арматурные части;

утечек сжатого воздуха через элементы пневмоуправления и в уплотнениях трубопровода;

повышения давления выше допустимого;

неисправности манометра;

неисправности крепежных деталей люков и другой арматуры.

В данном разделе приведены только основные положения по технике безопасности и производственной санитарии. Администрация завода, в составе которой эксплуатируется склад, должна разработать на основе общесоюзных нормативных документов ведомственных и заводских инструкции по технике безопасности и производственной санитарии на отдельные механизмы и виды работ - конкретные инструкции по безопасной работе с механизмами, установленными на складе.

Данные инструкции должны быть утверждены соответствующими административными организациями и доведены до сведения всех работающих, со строгим контролем за их выполнением.

13. Мероприятия по охране окружающей среды.

Предусмотренная проектом вентиляция предотвращает загрязнение производственных помещений и окружающей среды пылевидными строительными материалами при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.

Обеспыливание процессов выгрузки из вагонов-хопперов, а также погрузки пылевидных строительных материалов в автоцементовозы обеспечивается устройством укрытий и локализацией мест пыления.

Воздух, отсасываемый системой местной вентиляции, а также вытесняемый из силосов при их загрузке пылевидным строительным материалом, перед выбросом в атмосферу очищается от пыли в рукавных фильтрах СМЦ-169. Коэффициент очистки воздуха в фильтрах 98-99%, что соответствует концентрации с конечным пылесодержанием до 90 мг/м³ и не превышает предельно допустимую норму до 100 мг/м³ согласно СНиП 33-75 п. 4.58.

Проверка уровня запыленности воздуха за фильтрами проводится органами санитарной службы.

Запрещается эксплуатация склада с неисправными фильтрами и открытыми шторами приемного устройства.

14. Эффективность проектных решений.

Разработанный проект „Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый (мобильный) вместимостью 0.5 тыс.т" имеет следующие преимущества по сравнению с типовым проектом-аналогом № 409-29-63 (инвентарный вариант) и компрессорной типовым проектом №904-1-57.85.

1. Увеличина производительность приемного устройства (100 т/час - аналог; 240 т/час - разработанный проект) в соответствии с письмом МПС № М-35828 от 18.11.77 г.
   При этом увеличивается надежность и моторесурс приемного устройства, т.к. используются четыре пневмоподъемника.
2. Уменьшена высота подземной части приемного устройства (аналог- отм. 5.6 м; разработанный проект - отм. 2.9 м).
3. В проекте разработана мобильная компрессорная.
4. Обеспечена возможность выдачи материала из всех силосов в смесительное отделение и на автотранспорт.
5. Разработано мобильное железнодорожное приемное устройство, подрельсовая часть которого выполнена из 2* стыкуемых блоков с бункерами и пневмооборудованием соединенных проходом, что обеспечило возможность его монтажа надземным и заглубленным, позволило рационально использовать рельеф местности при перебазировке склада, а так же отказаться от традиционных решений подземной части приемных устройств с применением монолитного железобетона.
6. Принятые решения приемного устройства и других строительных сооружений позволили выполнить их в виде сборно-разборных стальных конструкций, что обеспечило сокращение расхода цемента, объема бросовых работ и повысило мобильность склада.

15. Условия привязки проекта

При применении проекта склада необходимо соблюдение требований СН 227-82 и СНиП 1.02.01-85.

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в зависимости от развития железнодорожных путей предусмотреть устройства сигнализации, ограждающие железнодорожные вводы на фронте разгрузки, которые должны располагаться на прямолинейном участке пути с уклоном не более 0.015%

При привязке проекта решается обеспечение первичными средствами пожаротушения в соответствии с „Правилами пожарной безопасности данной отрасли народного хозяйства" и „Типовыми правилами пожарной безопасности для промышленных предприятий", утвержденным ГУПО МВД СССР 21 августа 1975г.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

24533-01 8

Альбом 1

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ИНВЕНТАРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СКЛАДА

Комплектация	№ п.п.	Спецификация	Кол.	Масса в т: Единицы	Масса в т: Общая
1	2	3	4	5	6
		Технологическое оборудование			
Железнодорожное приемное устройство	1	Подъемник пневматический винтовой ТА-19А	4	0,64	2,56
	2	Двухходовой переключатель СМЦ-620	6	0,225	1,35
	3	Вибратор общего назначения ИВ-99	2	0,014	0,028
	4	Пояс предохранительный монтерский	1	0,0023	0,0023
	5	Рукав приемный	2	0,31	0,62
	6	Шибер приемного устройства	4	0,051	0,204
	7	Переключатель магистральный	4	0,063	0,252
	8	Разгрузочный шланг для цистерн	1	0,065	0,065
Силосный корпус	9	Насос пневматический винтовой ТА-146	1	0,98	0,98
	10	Пневморазгружатель донной выгрузки с дистанционным управлением ПДД-101	4	0,55	2,2
	11	Пневморазгружатель боковой выгрузки с дистанционным управлением ПБД-161	2	0,57	1,14
	12	Клапан предохранительный	4	0,0149	0,0596
	13	Аэроднище	4	0,1555	0,622
	14	Циклон-разгрузитель	4	0,284	1,136
	15	Шибер	1	0,048	0,048
	16	Материалопроводы:			
		Труба 140×5 ГОСТ 87-32-78	261	0,0166	4,33
		Труба 152×6 ГОСТ 8732-78	57	0,0216	1,23
	17	Установка датчика-реле уровня РОС-101-071	26	0,005	0,13
	18	Узел загрузки автоцементовозов	1	1,8	1,8
	19	Метизы			0,127
		Итого:			18,88
		Металлоконструкции			
Железнодорожное приемное устройство	1	Бункерный блок	2	6,6	13,2
	2	Ездовые балки пролетного строения	2	6,75	13,5
	3	Щиты перекрытия надбункерного пространства	2	1,9	3,8
	4	Стеновые панели надстройки	12	0,85	10,2
	5	Кровельные панели надстройки	4	1,1	4,4
	6	Прочее	—	—	1,6
Силосный корпус	7	Силосная банка	4	12,6	50,4
	8	Опора	4	1,6	6,4
	9	Стеновые и кровельные панели вентпомещения	7	0,9	6,3
	10	Лестницы, площадки и прочее	—	—	10,1
Помещение насосной	11	Блок-помещение насосной	1	3,0	3,0
	12	Ограждения площадки	—	—	0,2
Компрессорная	13	Рамы	5	1,07	5,4
	14	Панели покрытия	5	0,6	3,0
	15	Сетчатое ограждение и прочее	—	—	2,8

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

1	2	3	4	5	6
Устройство для загрузки автоцементовозов	16	Щиты поля	2	1.05	2,1
	17	Стеновые и кровельные панели	7	0,4	2,8
	18	Прочее	—	—	2,4
Электропомещение	19	Блок электропомещения	1	3,4	3,4
	20	Площадка и ограждения	—	—	1,8
		Итого:			146,8
		Силовое электрооборудование и электроосвещение			
	1	Трансформаторы и аппараты	12	—	0,105
	2	Ящики и пульты управления	7	—	0,65
	3	Щит управления 1А в	1		1,650
	4	Светотехническое оборудование	—	—	0,540
	5	Кабельные изделия	—	—	1,5
	6	Электромонтажные изделия	—	—	2,00
		Итого:			6,445
		Воздухоснабжение			
	1	Типовой блок (компрессорной)	5	6,48	32,4
	2	Система всех трубопроводов сжатого воздуха	1		8,23
		Итого:			40,63

1	2	3	4	5	6
		Сантехника			
	1	Вентилятор пылевой ВЦП-6-45-5	1	0,417	0,417
	2	Вентилятор В-Ц4-75-2,5	1	0,027	0,027
	3	Фильтр рукавный	8	0,22	1,76
	4	Фильтр ячейковый	1	0,003	0,003
	5	Воздуховоды с длиной секции 3 м	53	0,036	1,908
	6	Коллекторы из труб	3	0,026	0,078
	7	Электронасос "Гном" 25-20	2	0,058	0,115
	8	Рукав резинотканевый длиной 10 м	1		
		Итого:			4,308
		Перевозимые железобетонные элементы			
	1	Фундамент Ф1	4	1,03	4,12
	2	Фундамент Ф2	2	1,35	2,7
	3	Фундамент Ф3	4	1,8	7,2
	4	Фундамент Ф4	15	0,3	4,5
	5	Лоток ЛТ-1-3-2	2	1,03	2,06
	6	Лоток ЛТ-1А-3-2	4	0,5	2,0
		Итого:			22,58
		Всего на склад:			239,6

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Альбом 1

Основные положения по организации строительства

1 Настоящий раздел разработан с учетом требований СНиП 3.01.01-85 – „Организация строительного производства, „Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства", „Техники безопасности в строительстве" – СНиП III-4-80, а также на основании материалов проектно-сметной документации.

2 Осуществление строительства склада пылевидных строительных материалов прирельсового силосного типа для автодорожного строительства (мобильного) вместимостью 0,5тыс.тонн предусматривается силами генподрядной строительно-монтажной организации с привлечением субподрядных организаций.

3 Обеспечение строительства рабочими кадрами, энергоресурсами, конструкциями, полуфабрикатами и материалами осуществляется строительными организациями.

4 Продолжительность строительства склада определена календарным планом производства работ, разработанным на основании объемов строительно-монтажных работ, а также расчетных трудоемкостей выполнения работ в соответствии со СНиП IV-2-82, приложения том 1 и том 2, и составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

5 В составе проекта разработана схема строительного генерального плана, в которой отражена организация работ как подготовительного, так и основного периодов строительства.

В подготовительный период необходимо выполнить:

– геодезическую подоснову и вертикальную планировку строительной площадки;

– организацию временного бытового городка;

– сооружение временных складов строительных конструкций, приобъектных складских площадок и стоянки строительных механизмов;

– устройство временных сетей водопровода, канализаций, электроэнергии, освещение и ограждение территории строительства, телефонную сеть и радиосвязь, а также временные автодороги;

– обеспечение строительной площадки противопожарным инструментом и инвентарем;

Доставка материалов и конструкций может осуществляться как автотранспортом, так и железнодорожным транспортом.

Электроснабжение площадки строительства предусматривается по техническим условиям энергоснабжающей организации от существующих источников электропитания.

Питание потребителей строительной площадки запроектировано от комплектной трансформаторной подстанции наружной установки типа КТПН-72м.

Канализация электроэнергии выполняется в основном по воздушным ЛЭП-0,4кв за исключением зоны действия строительных механизмов, где ЛЭП-0,4кв предусматривается кабелем.

Для распределения электроэнергии между потребителями в зоне работы кранов и строительных механизмов устанавливают силовые распределительные пункты наружной установки типа ШРС-1кв и ящики в защитном исполнении типа ЯВШ.

Наружное освещение запроектировано прожекторами ПЗС-45, установленными на прожекторных мачтах.

6 При строительстве объектов склада предусмотрена оптимальная последовательность их возведения и максимальное совмещение строительно-монтажных работ с соблюдением технологических разрывов и правил техники безопасности в строительстве (смотрите календарный план производства работ).

Все работы по возведению склада выполняются в следующем порядке:

6.1 Разрабатывается котлован до проектных отметок под фундаменты приемного устройства, подпорные стены, фундаментную плиту силосного корпуса и под песчаное основание фундаментов устройства для загрузки автоцементовозов.

6.2 Производится устройство монолитных жел.-бет. фундаментов приемного устройства, электропомещения, подбуток и монолитной фундаментной плиты и фундаментов силосного корпуса, насосной.

6.3 Устраивается песчаная подсыпка под сборные фундаменты приемного устройства.

6.4 Производится монтаж сборных жел.-бет. фундаментов, засыпка песком до низа лотка, монтаж сборных конструкций лотка и окончательная засыпка с послойным уплотнением до проектных отметок и габаритов проектного котлована приемного устройства, разработанного по чертежам „АР."

6.5 Монтируются металлоконструкции, стеновое ограждение и покрытие приемного устройства и электропомещения.

6.6 После обратной засыпки фундаментов силосного корпуса и устройства песчаного основания под фундаменты устройства для загрузки автоцементовозов производится монтаж металлоконструкций силосов и вентпомещений.

6.7 Монтаж сборных фундаментов и металлоконструкций устройства для загрузки автоцементовозов выполняется после окончания работ по монтажу металлоконструкций силосного корпуса.

6.8 Возведение компрессорной производится после выполнения работ по возведению приемного устройства.

7 Схему организации строительной площадки смотрите схему стройгенплана.

8 Приняты следующие методы производства работ:

8.1 Земляные работы: механизированная разработка котлованов под фундаменты производится экскаватором ЭО-4121, оборудованным обратной лопатой емкостью 0,65м³ с погрузкой разработанного грунта в автосамосвалы и отвозкой во временный резерв для обратной засыпки или насыпи вертикальной планировки площадки. Доработка грунта до проектных отметок заложения монтажных конструкций производится вручную.

8.2 Бетонирование монолитных конструкций при возведении приемного устройства предусматривается гусеничным краном МКГ-40 со стрелой ℓ=15,8м и гуськом 6м с подачей бетонной смеси в опалубку поворотными бункерами емкостью 1м³. Затем также бетонирование монолитной фундаментной плиты силосов и фундаментов под насосную производится гусеничным краном МКГ-40 со стрелой ℓ=15,8м и гуськом ℓ=6м. Максимальный вылет стрелы крана при бетонировании – 18м. Опалубка применяется инвентарная, щитовая. Арматура – в виде сеток и каркасов. Бетонирование конструкций производить с использованием инвентарных или индивидуальных средств подмащивания: подмостей, лесов, лестниц с площадками.

8.3 Монтаж сборных железобетонных конструкций производить гусеничным краном МКГ-40 со стрелой ℓ-25,8 и жестким гуськом 6м с проходок и стоянок крана, указанных на схеме устройства конструкций.

Максимальный вылет стрелы крана при монтаже сборных фундаментов – 12м.

8.4 Монтаж металлоконструкций приемного устройства и электропомещения выполняется гусеничным краном МКГ-40 со стрелой ℓ=15,8м и гуськом ℓ=6м.

Максимальный вылет стрелы крана при монтаже 18м.

Монтаж металлоконструкций силосного корпуса производится тем же краном МКГ-40 со стрелой ℓ=30,8м и гуськом ℓ=6м. Максимальный вылет стрелы крана при монтаже 15м.

Монтаж металлоконструкций производить укрупненными блоками с комплексной механизацией процессов транспортирования, складирования, укрупнительной сборки и установки.

8.5 Обратная засыпка пазух котлованов производится местным грунтом с послойным уплотнением до требуемого объемного веса скелета грунта с использованием бульдозеров, катков, а в местах недоступных для прохождения машин, с использованием пневмо- и электротрамбовок.

9 При производстве работ в зимних условиях необходимо предусмотреть специальные мероприятия для производства работ, а также для транспортировки и складирования материалов, полуфабрикатов и конструкций.

9.1 Для выполнения земляных работ необходимо осуществить мероприятия по предохранению грунтов от промерзания путем вспахивания, снегозадержания или укрытия.

9.2 При производстве бетонных работ рекомендуется применение бетонной смеси с положительной температурой, добавление в бетонную смесь хлористых солей, прогрев методом „термоса", электроподогрев непосредственно перед укладкой, электроподогрев и паропрогрев уложенного бетона.

10 До начала работ по возведению склада необходимо разработать проект производства работ, без которого строительство склада запрещается.

11 При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать СНиП III-4-80 – „Правила техники безопасности в строительстве", „Правила устройства безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", утвержденные Гостехнадзором, и правила противопожарной безопасности.

12 При разработке основных положений по организации строительства использованы следующие нормативные документы:

СНиП IV-2-82; СН-227-82; СНиП 3.01.01-85;
СНиП III-4-80; СНиП 3.02.01-87; СНиП 3.03.01-87.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан:

Инв. №

Ведомость механизмов, инструментов и приспособлений

NN п.п.	Наименование и марка	Единица измерен.	Количество	Техническая характеристика
1	Экскаватор	шт	1	Э0-4121, обратная лопата, емкость ковша – 0,65 м³
2	Кран	шт	1	Гусеничный, МКГ-40 со стрелами ℓ_1=15,8м; ℓ_2=30,8м и гусек ℓ=6м
3	Каток	шт	1	ДУ-11 — самоходный, ширина уплотняемой полосы — 1,8 м
4	Кран	шт	1	Автомобильный, СМК-10 Стрела ℓ=16 м
5	Бульдозер	шт	1	ДЗ-42. Ширина отвала–2560 мм Трактор ДТ-75
6	Электросварочный аппарат	шт	1	СТШ-401
7	Бункеры	шт	3	Поворотные БП-1,0 ГОСТ 21807-76
8	Строп двухветвевой	комп	2	2СК-12,5; ГОСТ 25573-82
9	Строп четырехветвевой	комп.	2	4СК-1-6,3; ГОСТ 25573-82
10	Вибратор	шт	2	ИВ-83 – поверхностный
11	Вибратор	шт	2	ИВ-66 – глубинный
12	Лестницы монтажные	шт	5	Инвентарные, приставные
13	Лестницы с навесными монтажными площадками	шт	5	Инвентарные

Ведомость объемов основных работ

NN п.п.	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1	Выемка грунта	м³	2086,0
2	Насыпь	м³	2400,0
3	Песчаные подушки	м³	146,3
4	Сборные железобетонные конструкции	м³	10,2
5	Монолитные бетонные и жел. бет. конструкции	м³	134,9
6	Стальные конструкции	т	145,2
7	Заполнение проемов	м²	10,0
8	Обмазочная гидроизоляция	м²	16,0
9	Полы	м²	470,6
10	Жел.дор. пути по металлическим балкам из рельсов Р-43	т/м	1,6/36

Ведомость основных материалов и полуфабрикатов

NN п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Жел.дор. рельсы Р-43	т	1,6
2	Арматура для сборного железобетона	т	0,39
3	Арматура для монолитного железобетона	т	6,8
4	Сборные железобетонные конструкции	м³	10,2
5	Стальные конструкции	т	145,2
6	Цемент	т	36,0
7	Песок	м³	246,0
8	Щебень	м³	190,0
9	Лес пиленый	м³	15,0
10	Щиты опалубки	м²	76,7
11	Блоки дверные	м²	10,0
12	Линолеум	м²	19,0

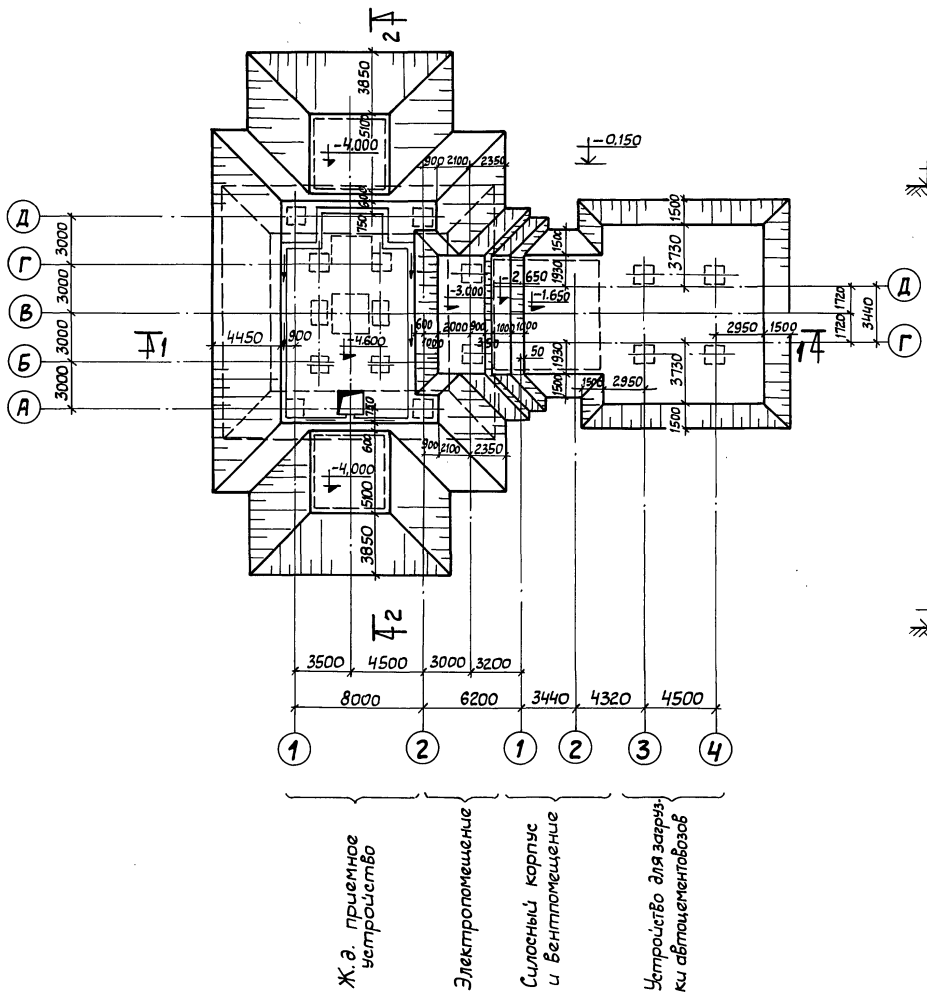
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Привязан:

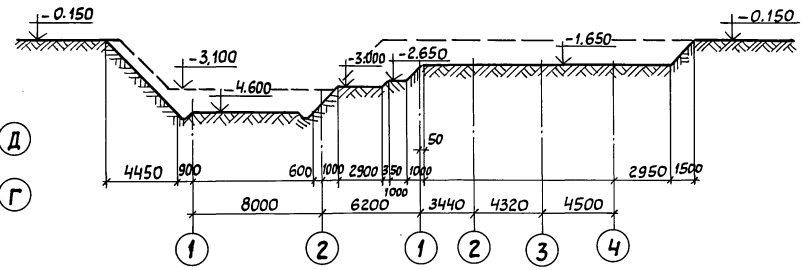
Инв.№

Схема котлована

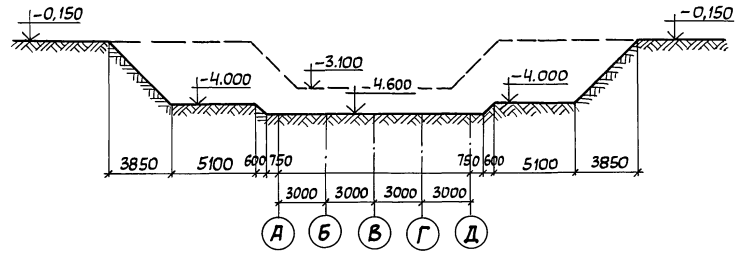
План
М 1:200



1-1
М 1:200



2-2
М 1:200



Привязан:

Инв. №

708-57.90 ПЗ

Лист 10

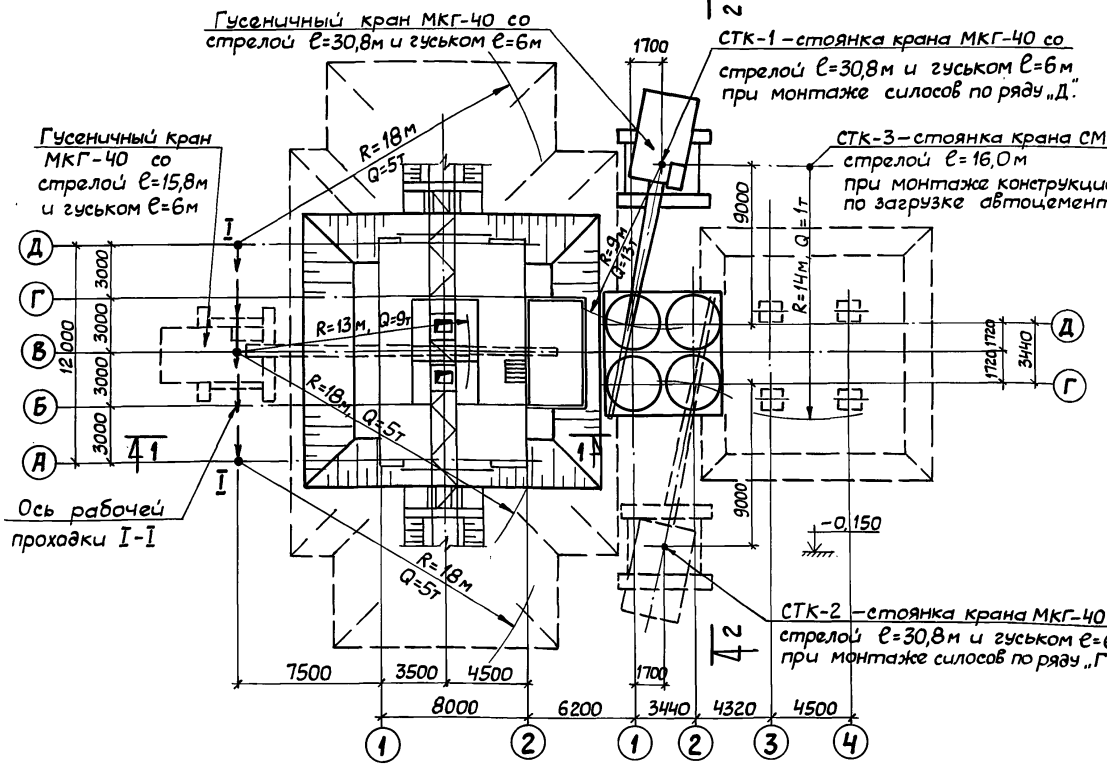
24533-01 13

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

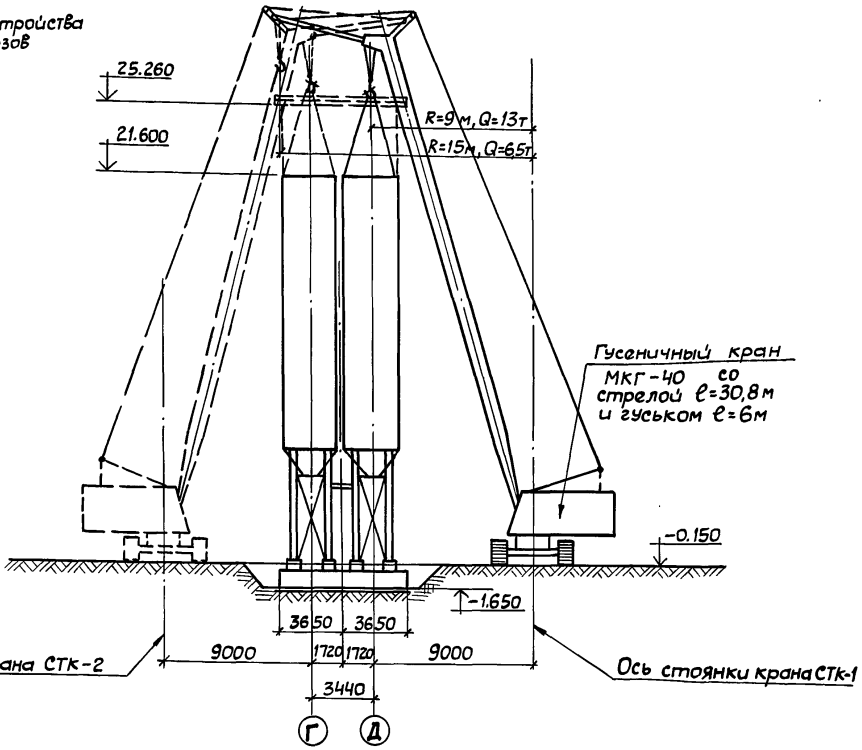
Альбом 1

Схема устройства конструкций

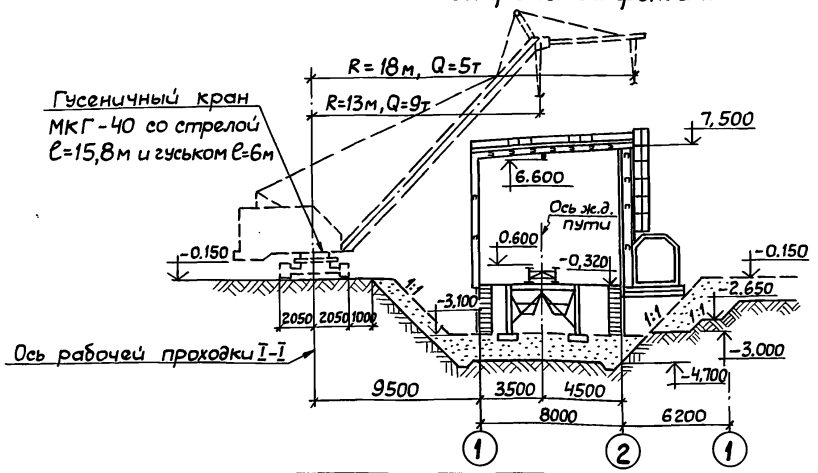
План
М 1:200



2-2
На стадии монтажа конструкций



1-1
На стадии устройства фундаментов



Привязан:	
Инв. №	

708-57.90 ПЗ

Лист 11

24533-01 14

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

Календарный план производства работ

Наименование	NN п.п.	Наименование работ	Объем работ: Единица измер.	Объем работ: Количество	Затраты труда в чел.днях	Требуемые машины: Наименование	Требуемые машины: Число машина смен	Продолжительность работ в днях	Число смен	Численность рабочих в смену	Месяцы строительства: I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Приемное устройство, электропомещение	1	Подготовительный период	мес	1														
	1	Разработка грунта	м3	2084	120	Экскаватор Э0-4121	18	10	2	6								
	2	Водоотлив	Маш. смен			Насос С-203			3	1								
	3	Устройство монолитных жел.бет. фундаментов, подпорн. стен, зумпфа	м3	67,3	84	Кран МКТ-40, Естр. – 15,8м	14	7	2	6								
	4	Подсыпка песка под сборные фундам.	м3	138	12	БульдозерД3-29	4	2	2	3								
	5	Монтаж сборных жел. бет. фундаментов	м3	2,72	6	Кран МКГ-40, Естр - 15,8 м	1,5	1,5	1	4								
	6	Обратная засыпка	м3	875	20	Бульдозер Д3-29	8	4	2	5								
	7	Монтаж сборных лотковых элементов	м3	1,62	4	Кран МКТ-40, Естр - 15,8м	2	2	1	2								
	8	Монтаж металлоконструкций на отм. 0.000 и бункеров	т	18,4	36	Кран МКГ-40, Естр - 15,8 м	6	3	2	6								
	9	Устройство жел.дор.пути из рельсов Р-43	т	1,6	3	Кран МКГ-40, Естр - 15,8м	1	1	1	3								
	10	Монтаж металлоконструкций надстройки, ограждения стен, щитов покрытия	т	31,9	66	Кран МКГ-40, Естр - 15,8м	11	5,5	2	6								
	11	Устройства щебеночных оснований и покрытий пола из щебня	м2/м3	69/9,0	6	Бульдозер Д3-29	2	2	1	3								
	12	Устройство отмостки	м2	42,0	4		1	1	1	4								
	13	Прочие работы			36			9	2	2								
Силосный корпус, насосная и вентпомещение	1	Устройство монолитной жел. бет. фундаментной плиты силосов	м3	62,0	84	Кран МКГ-40 Естр - 15,8м	14	7	2	6								
	2	Обратная засыпка	м3	253	12	Бульдозер Д3-29	4	2	2	3								
	3	Монтаж металлоконструкций силосов и вентпомещения	т	76,4	160	Кран МКГ-40, Естр – 30,8м	16	8	2	10								
	4	Прочие работы			24			6	2	2								
Устройство для загрузки цементовозов	1	Подсыпка песка под сборные фундам.	м3	18,0	6	Бульдозер Д3-29	2	2	1	3								
	2	Монтаж сборных жел. бет. фундаментов	м3	3,9	8	Кран СМК-10	2	2	1	4								
	3	Обратная засыпка	м3	134	8	Бульдозер Д3-42	4	2	2	2								
	4	Монтаж металлоконструкций	т	7,3	18	Кран СМК-10	3	1,5	2	6								
	5	Устройство щебеночных оснований и покрытий пола из щебня	м2/м3	108/11,5	8	Бульдозер Д3-29	2	1	2	4								
	6	Устройство бетонных покрытий	м2/м3	32/6,4	12			3	1	4								
	7	Прочие работы			8			4	1	2								

Привязан:

Инв.№

Взам.инв.№ | Подп.и дата | Инв.№ подл.

Альбом 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Компрессорная	1	Разработка грунта	м³	2	1	Вручную		1	1	1								
	2	Укладка сборных жел.бет. фундаментов	шт/м³	15/1,8	4	Кран СМК-10		2	1	2								
	3	Устройство щебеночных покрытий	м²/м³	271/35,6	16	Бульдозер Д3-42		4	1	4								
	4	Монтаж металлоконструкций	т	11,2	20	Кран СМК-10		2	2	5								
	5	Прочие работы			4			2	1	2								
Спецработы по складу	1	Вентиляция	руб	2590	48			16	1	3								
	2	Канализация	руб	780	15			5	1	3								
	3	Монтаж технологического оборудования воздухоснабжения	руб	7140	120			12	1	10								
	4	Монтаж технологического оборудования компрессорной	руб	3500	54			9	1	6								
	5	Силовое электрооборудование и электроосвещение	руб	13550	168			21	1	8								
	6	Монтаж технологического оборудования склада	руб	6160	95			19	1	5								
	7	Устройства связи	руб	560	16			5	1	3								

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан:

Инв. №

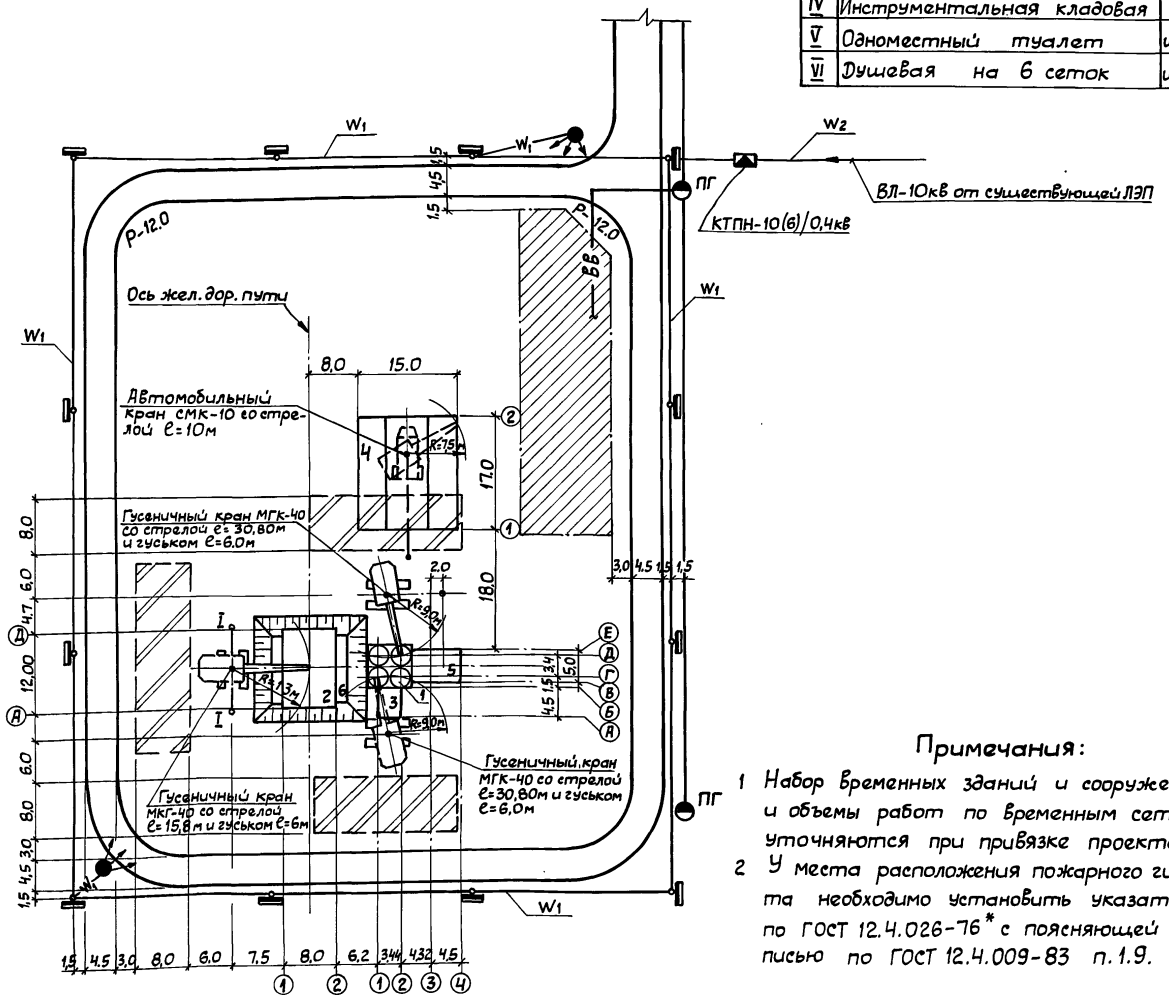
708-57.90 ПЗ

Лист 13

24533-01 16

Альбом 1

Схема стройгенплана



Экспликация временных зданий и сооружений

Номер по схеме	Наименование	Ед. изм.	К-во	Номер типового проекта
I	Контора	шт	1	КК-5-(0)
II	Помещение для отдыха, обогрева и приема пищи	"	2	"ЦУБ" 1875
III	Гардеробные	"	3	420-140-(0)
IV	Инструментальная кладовая	"	2	02.06.2 12-(0)
V	Одноместный туалет	шт	2	"Днепр" Д-09-К-(0)
VI	Душевая на 6 сеток	шт	1	"Комфорт" Д-6-(0)

Экспликация постоянных зданий и сооружений

Номер позиц.	Наименование	Примечание
1	Силосный корпус	
2	Железнодорожное приемное устройство	
3	Насосная	
4	Компрессорная	
5	Устройство для загрузки автоцементовозов	
6	Электропомещение	

Условные обозначения:

- Постоянные строящиеся здания и сооружения
- Проектируемые временные автодороги
- Площадка складирования материалов и конструкций
- Площадка для размещения временного городка строителей
- Ось проходки крана
- W1 — Временная воздушная ЛЭП-0,4 кв
- W2 — Временная воздушная ЛЭП-10 кв (6 кв)
- W1 — Временная кабельная ЛЭП-0,4 кв
- ВВ — Временный водопровод с пожгидрантами
- Распределительный щит
- Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки
- Прожекторная мачта

Примечания:

1 Набор временных зданий и сооружений и объемы работ по временным сетям уточняются при привязке проекта.

2 У места расположения пожарного гидранта необходимо установить указатель по ГОСТ 12.4.026-76* с поясняющей надписью по ГОСТ 12.4.009-83 п.1.9.

Привязан:

Инв.№

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

708-57.90 ПЗ

Лист 14

24533-01 17

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п.п	Показатели	Единица измерения	Показатель	
			по разработанному проекту	по проекту аналогу *
1	Вместимость склада	т	500	50
2	Годовой грузооборот	т	6500	6500
3	Себестоимость переработки			
	1т груза	руб	6,59	10,72
4	Эксплуатационные расходы	тыс.руб	42,85	69,71
5	Сметная стоимость строительства			
	всего	тыс.руб	187,85	334,70
	строительно-монтажных работ	тыс.руб.	122,10	207,85
	оборудования	тыс.руб.	65,75	126,85
6	Годовой расход электроэнергии	мвт.ч	72,20	268,56
	в том числе: силовой	мвт.ч	9,70	258,6
7	Численность работающих	чел	8	14
	в том числе: рабочих			
	привлекаемых на время			
	разгрузки вагонов	чел.	4	6
8	Приведенные затраты	тыс.руб	65,38	109,87
9	Приведенные затраты на 1т			
	грузооборота	руб./т.	10,06	16,90
10	Выработка на: 1 работающего	т/чел.	812,5	464
	1 рабочего	т/чел	812,5	464

№ п.п	Показатели	Единица измерения	Показатель	
			по разработанному проекту	по проекту аналогу *
11	Общая площадь здания	м2	668	924
12	Объем строительный здания	м3	2802	3693
13	Сметная стоимость на:			
	1т грузооборота	руб./т	28,88	51,49
	1т вместимости	руб/т	375,50	669,40
	1м2 общей площади	руб/м2	281,06	362,23
	1м3 строительного объема	руб/м3	67,01	90,63
14	Стоимость строительно-монтаж			
	ных работ на:			
	1м2 - общей площади	руб/м2	182,78	224,95
	1м3 - строительного объема	руб/м3	43,58	56,28
15	Расход строительных материалов			
	цемент, приведенный к марке			
	М-400	т	34,7	176,33
	Тоже на 1м2 общей площади	кг	51,95	190,83
	на 1м3 строительного объема	кг	12,38	47,75
	сталь, приведенная к классам			
	А1 и Ст3	т	174,43	153,80
	на 1м2 общей площади	кг	261,12	166,45
	на 1м3 строительного объема	кг	62,25	41,65
16	Трудозатраты построечные	чел.ч	17163	20180

* Проект аналог приведен в сопоставимый вид по стадии проект.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

708-57.90-ПЗ

Лист 15

24533-01 18

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000; 0.600; 5.800; 21.600	
3	Разрез А-А	
4	Разрезы Б-Б; В-В; Д-Д.	
5	Устройство для загрузки автоцементовозов	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
708-57.90 СО	Спецификация оборудования	
708-57.90 ВМ	Ведомости потребности	
	в материалах.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
СС	Связь и сигнализация	
ВС	Воздухоснабжение	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КЖИ	Строительные изделия	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
КМ	Конструкции металлические	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
ЭМН	Задание заводу-изготовителю	
	на комплектные электро-	
	технические устройства	

Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола помещения приемного устройства.
2. Технологический процесс, оборудование, конструкции и изделия, примененные в проекте, обладают патентной чистотой в отношении СССР
3. В конструкциях технологического оборудования, примененного в проекте, использованы авторские свидетельства; № 149037 кл. В65G „Винтовой пневматический насос"; № 182571 кл. В65G „Пневматическая установка"; № 214384 кл. В65G „Пневматическая установка для транспортирования сыпучих материалов"; №222929 кл. В65G „Установка для транспортирования сыпучих материалов"; № 278528 В63G 53/08 „Шнековый питатель пневматической установки для транспортирования сыпучих материалов.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Г.Б. Бокитько

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Кравцов		
ГИП	Бокитько		
Н.контр	Колганова		
Вед.инж.	Пекарский		

Привязан

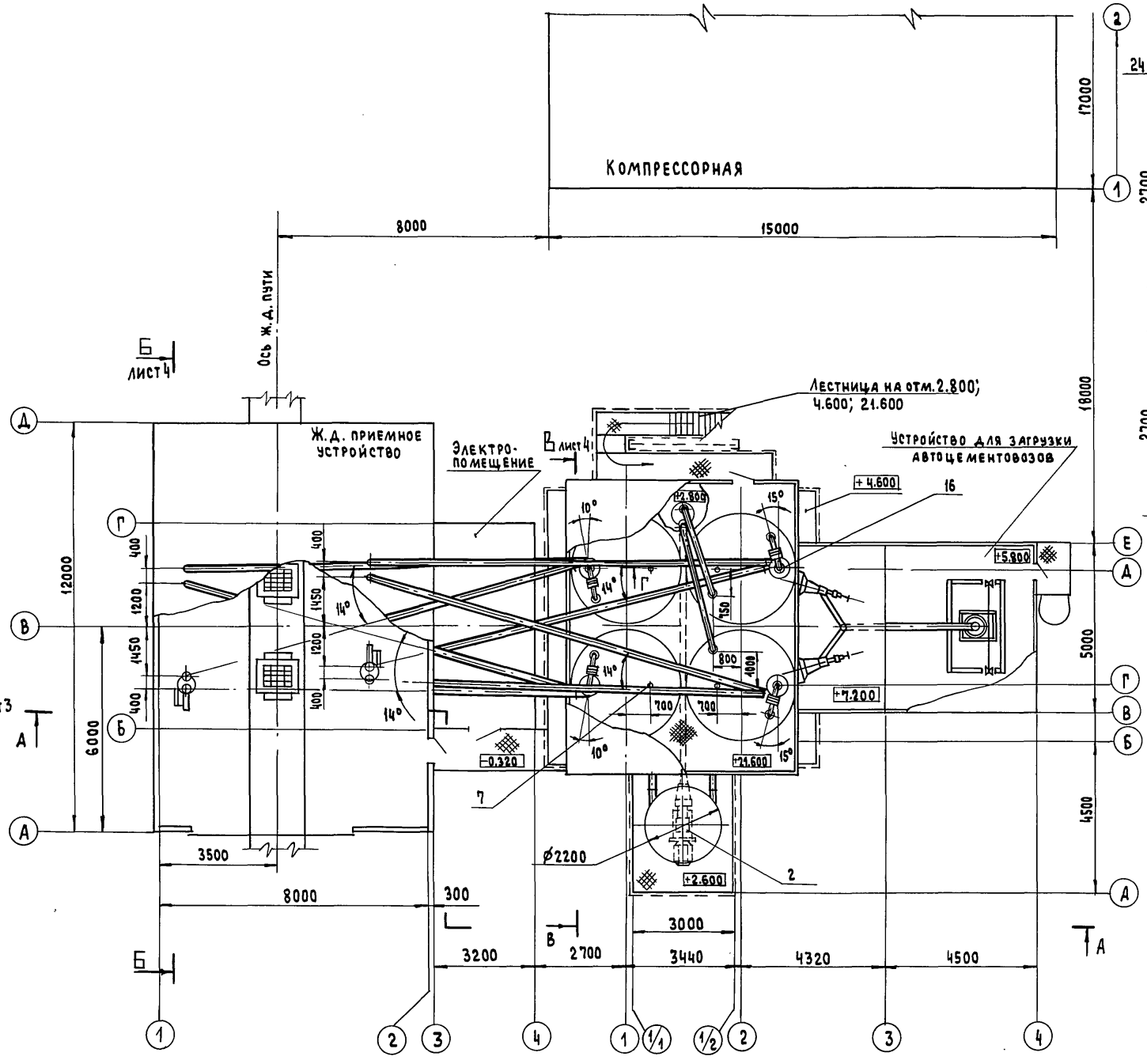
Инв.№

708-57.90-ТХ

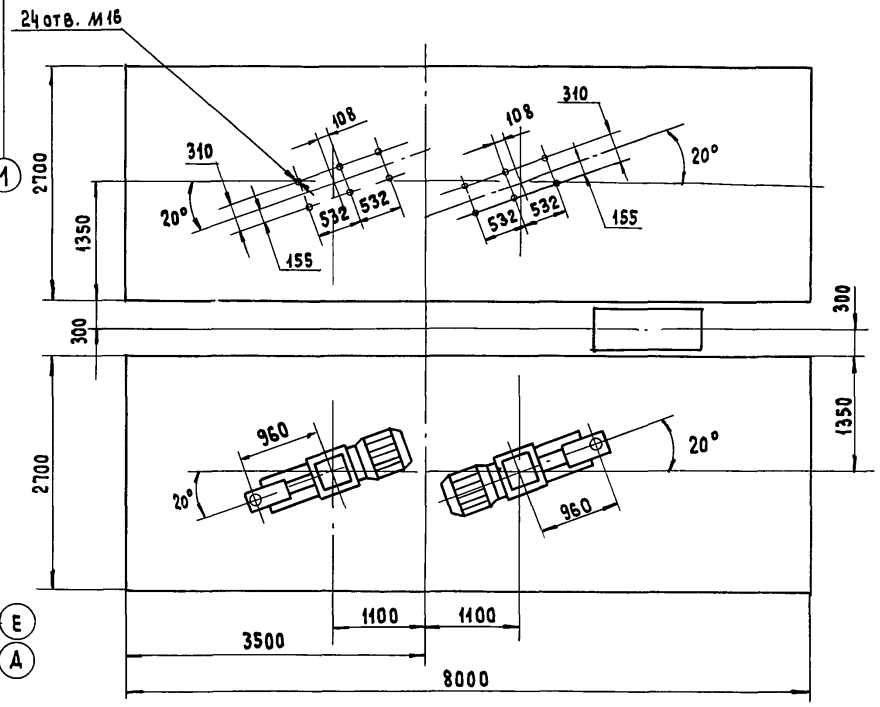
Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. тонн	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	
Общие данные	ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ		

Копировал: Сал-24533-01 19 Формат А2

Альбом 1



План на отм. - 2.900



1. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола помещения приемного устройства.
2. Спецификацию оборудования см. альбом 6.
3. Монтаж оборудования и трубопроводов вести по месту на креплениях, приведенных в строительной части проекта по паспортам и техническим условиям оборудования, а также в соответствии со СНиП 3.05.05-84 по технологическим размерам.
4. Радиус гибки материалопроводов не менее 10 d.
5. Допускаемое отклонение материалопроводов от вертикали не более 15°.
6. Внутренняя поверхность материалопроводов должна быть гладкой, без дефектов, создающих сопротивление движению материаловоздушной смеси.
7. Точность исполнения монтажных технологических размеров достигается выбором количества компенсаторных прокладок.
8. При монтаже необходимо обеспечить герметизацию фланцевых и других соединений с проверкой качества герметизации по установленным нормам.
9. Проемы для прохода материалопроводов в вентпомещение выполнить по месту.

Нач.отд.	Кравцов	
ГИП	Бокитько	
Н.контр.	Арутюнянц	
Вед.инж	Пекарский	
Инж.	Колганова	

708 – 57.90 – ТХ

Привязан

Инв. №

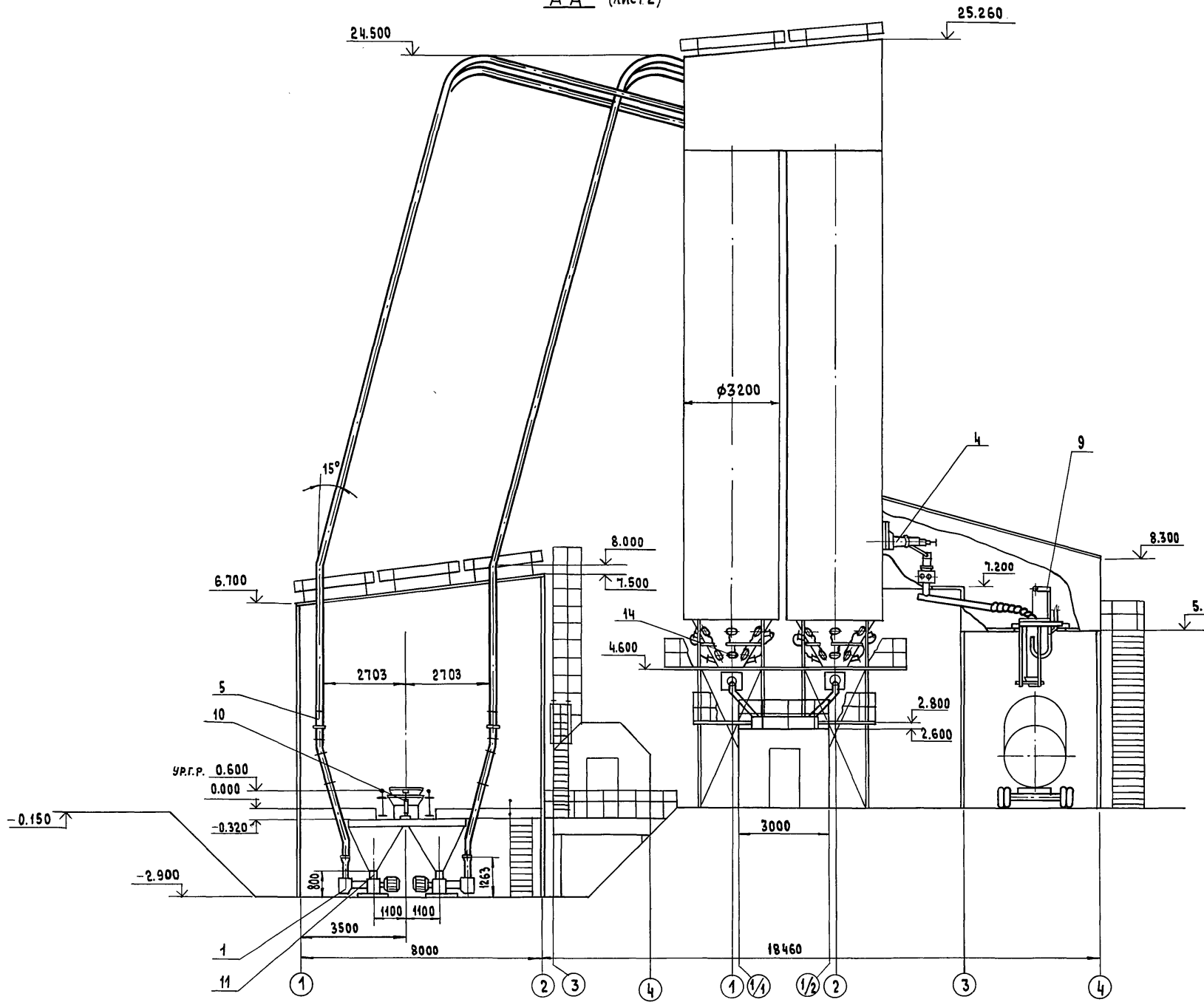
Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0,5 тыс.т	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	
План на отм. 0.000 0.600; 5.800; 21.600	Промтрансниипроект		

24533-01 20

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

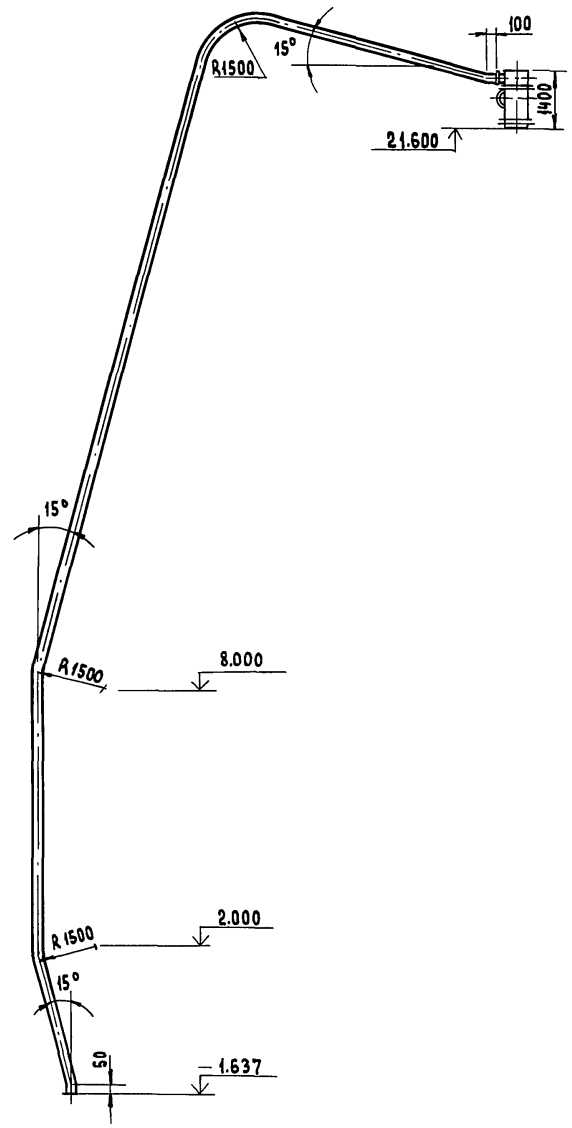
Альбом 1

А-А (лист 2)



Вид Г

Трасса материалопроводов (пример)



Нач. отд.	Кравцов		
ГИП	Бокитько		
Н. контр.	Арутюнянц		
Вед. инж.	Пекарский		
Инж.	Колганова		

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

708-57.90-ТХ

Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0,5 тыс. т

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

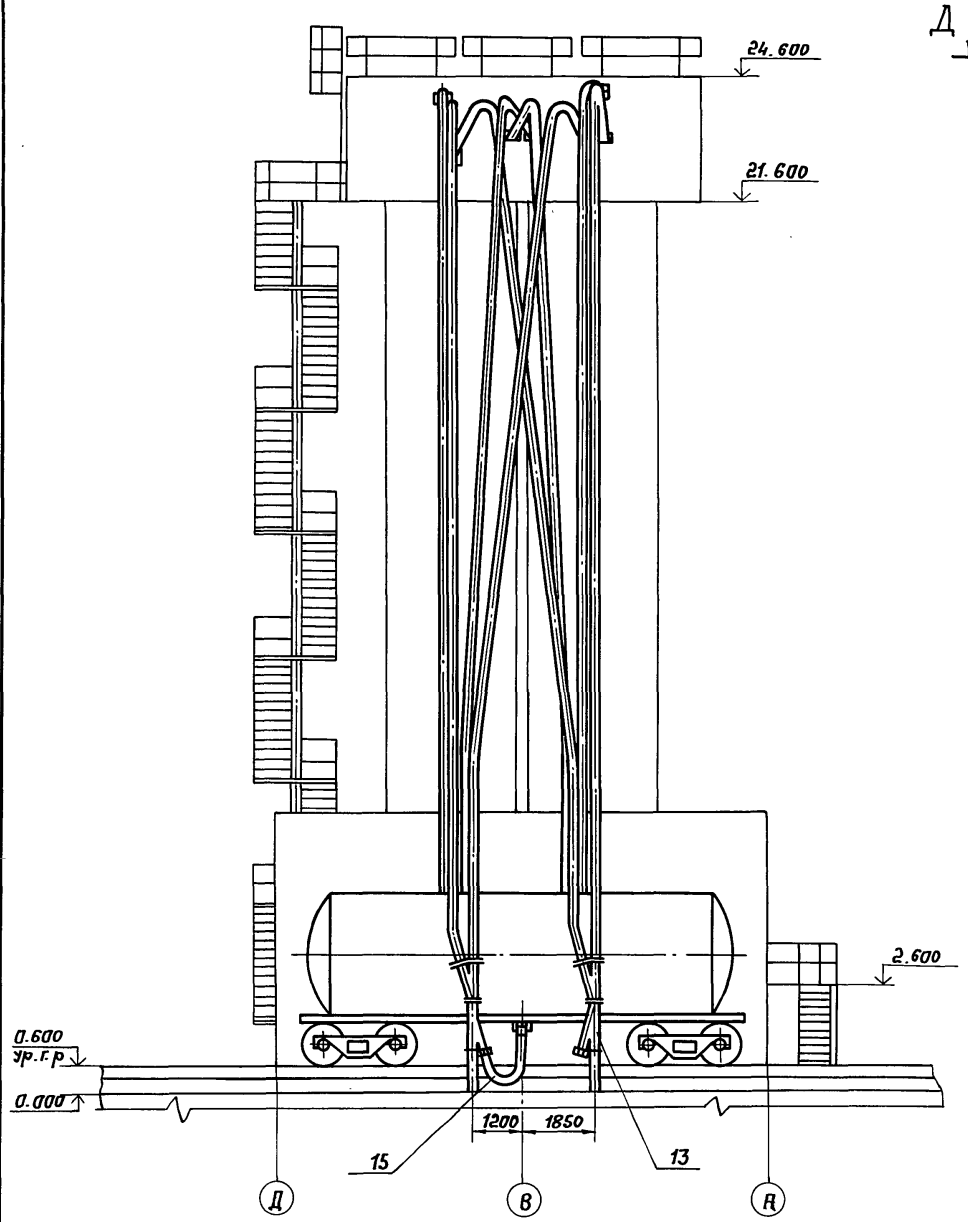
Разрез А-А

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

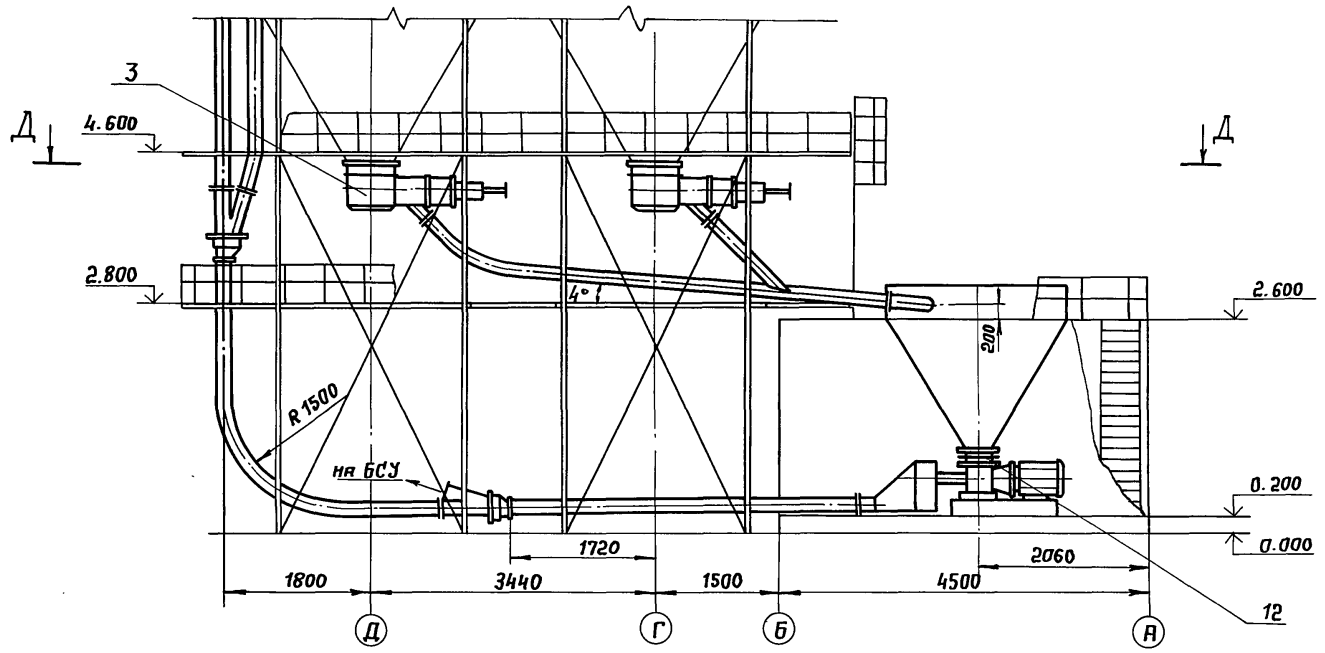
24533-01 21

Альбом 1

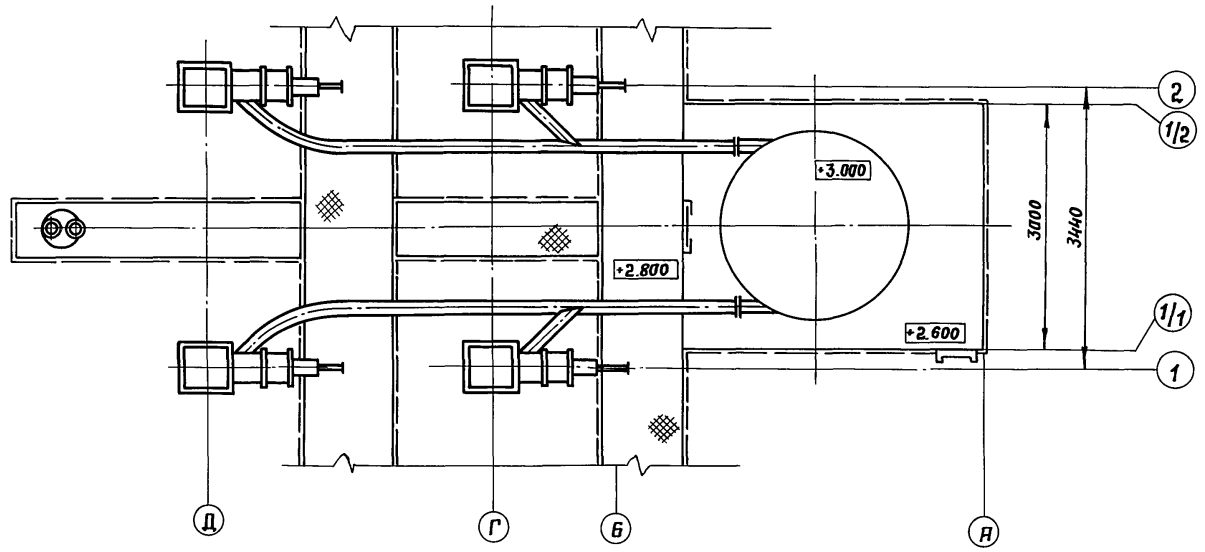
Б - Б (лист 2)



В - В (лист 2)
М1:50



Д - Д



Нач.отд	Кравцов		
ГИП	Бакитько		
Н.контр.	Арутюнянц		
Вед. инж	Пекарский		
Инж.	Калганова		

Привязан

Инв. №

708 - 57.90 - ТХ

Склад пылевидных строительных материалов привильсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. т

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

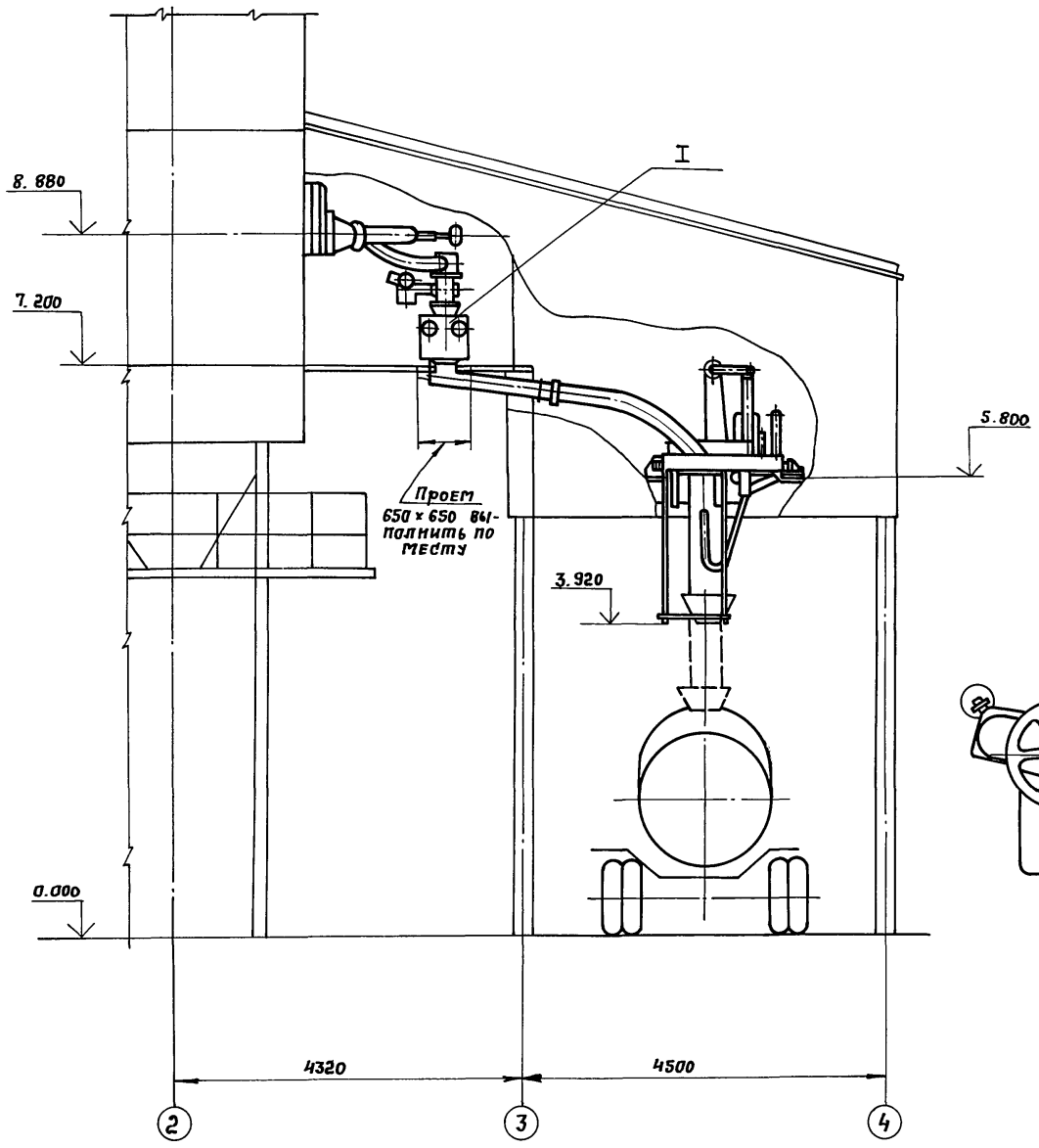
Разрезы Б-Б; В-В; Д-Д

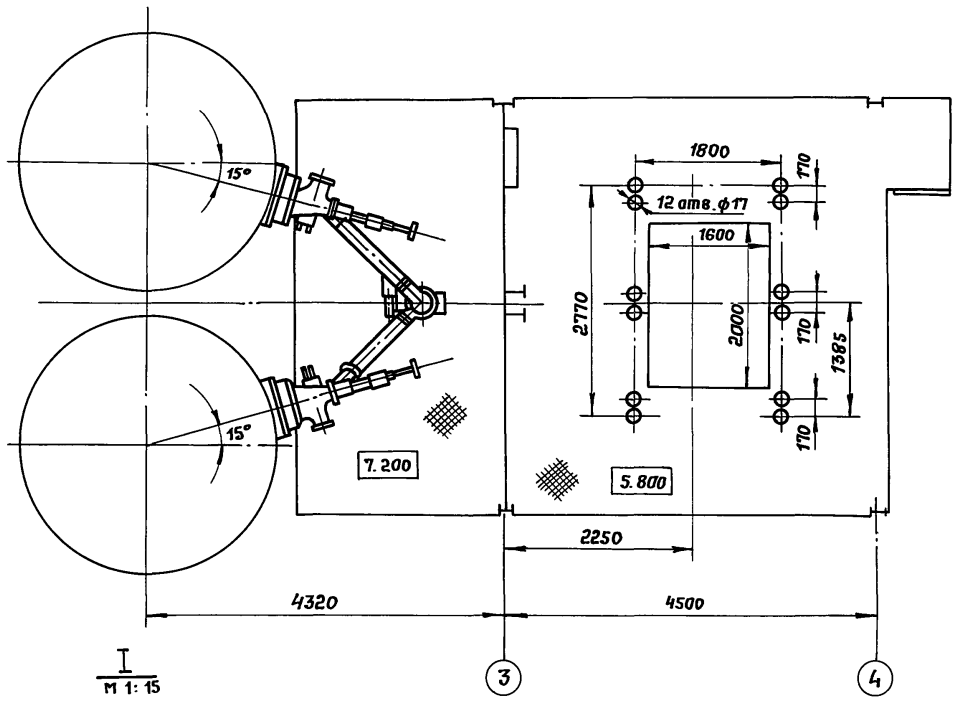
ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

Копировал: Сез- 24533-01 22 Формат А2

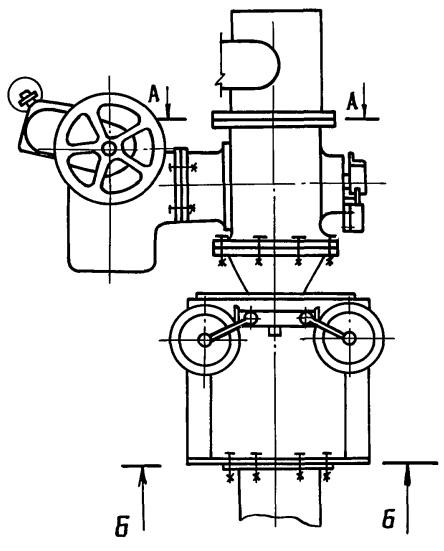
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1

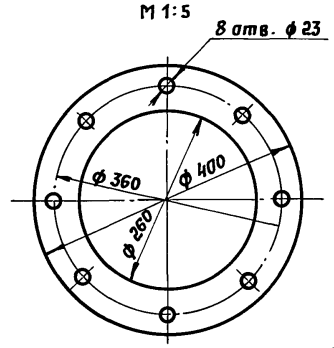




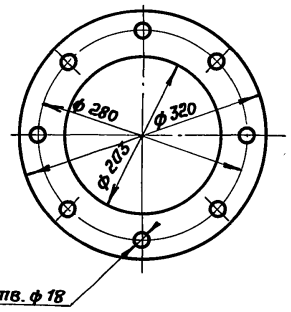
I
М 1:15



А – А
М 1:5



Б – Б
М 1:5



Нач. отд	Кравцов		
ГИП	Бакитько		
Н. контр	Арутюнянц		
Вед. инж	Пекарский		
Инж	Колганова		

708-57.90-ТХ

Склад пылевидных строительных материалов. Прицепсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. т.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Устройство для загрузки автоцементовозов

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

24533-01 23

Копировал: Соколова

Формат А2

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема связи	
3	Трасса кабелей связи	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы:	
708-57.90 СС.СО	Спецификация оборудования к основному комплекту рабочих чертежей марки СС	
708-57.90 СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту рабочих чертежей марки СС	

Условные обозначения

– Аппарат телефонный системы АТС наружной установки

– Аппарат телефонный системы ЦБ

——— Кабель связи, прокладываемый по стене

o o – То же, подвешиваемый на тросе.

Общие указания

Все виды связи предусматриваются от соответствующих устройств базы (завода).

Тип внешнего кабеля и точка его подключения к сетям склада определяется при привязке проекта необходимость подключения вагонных и автомобильных весов рассматривается при привязке проекта.

В качестве телефонов наружной установки используются аппараты ТА-1321, предназначается для работы в комплекте с АТС при напряжении станционной батареи (60 ± 12)в. Этот же телефонный аппарат применяется в комплекте аппаратуры в диспетчерской связи Аппарат в пылебрызгозащищенном исполнении работает при температуре окружающего воздуха от минус 40° до плюс 50°. Телефоны крепятся к стене зданий и деревянным опорам на высоте 1.5 м. Кабели к телефонным аппаратам прокладываются по стене и металлическим конструкциям устройства для загрузки автоцементовозов на крюках, изготавливаемых из стальной проволоки; воздушные кабели подвешиваются на стальной проволоке диам. 5 мм.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения

Главный инженер проекта (Г.Б. Бокитько)

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

ГИП	Бокитько	
Нач. отд.	Савин	
Гл. спец.	Лукьянова	
Н. контр.	Лукьянова	
Инжен.	Ильина	

708-57.90 – СС

Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0,5 тыс. тонн

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

Копировал: Сосна – 24533-01 24

Альбом 1

Схема связи

Помещения / Виды связи	Ж.д приемное устройство	Компрессорная	Насосная	Устройство для загрузки автоцементовозов	Вагонные весы	Автомобильные весы
Оперативная телефонная связь с диспетчером базы (завода)	←					
Автоматическая телефонная связь через АТС базы (завода)	←	←	←	←	←	←

Экспликация оборудования и материалов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	РГ2. 187. 101. ТУ	Аппарат телефонный ТА-1321, шт	5	
2	ТУ 16. 705. 341-84	Кабель марки СБПу 3×0,9, м	45	
3	ТУ 16. 705. 341-84	Кабель марки СБПу 3×2×0,9 м	10	
4	ТУ 16. 705. 341-84	Кабель марки СБПу 4×2×0,9, м	55	
5	ГОСТ 1668 - 73*	Проволока линейная стальная диам. 5 мм — м — кг	100 155	
6	ТУ 16 - 538. 149-72	Муфта полиэтиленовая разветвительная типа		
		4РП-$\frac{22}{26}$ = $\frac{20}{25}$ + $\frac{14}{19}$, шт	1	
7	ТУ 16 - 538. 149 - 72	Муфта полиэтиленовая разветвительная типа		
		4РП-$\frac{22}{26}$ = $\frac{15}{19}$ + 2×$\frac{12}{16}$, шт	1	
8	ТУ 27 - 09 - 594-70	Скобочка телефонная В-740; шт	157	Для подвески кабеля на тросе
9	ГОСТ 2708 - 75	Опора одинарная деревянная дл. 6,5 м, шт	2	
10	ГОСТ 2708-75	Подпора к опоре дл. 6,5 м, шт	2	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ГИП	Бакитько		
Нач. отд.	Савин		
Гл. спец.	Лукьянова		
Н. контр.	Лукьянова		
Инжен.	Ильина		

Привязан

Инв. №

708 - 57. 90 - СС

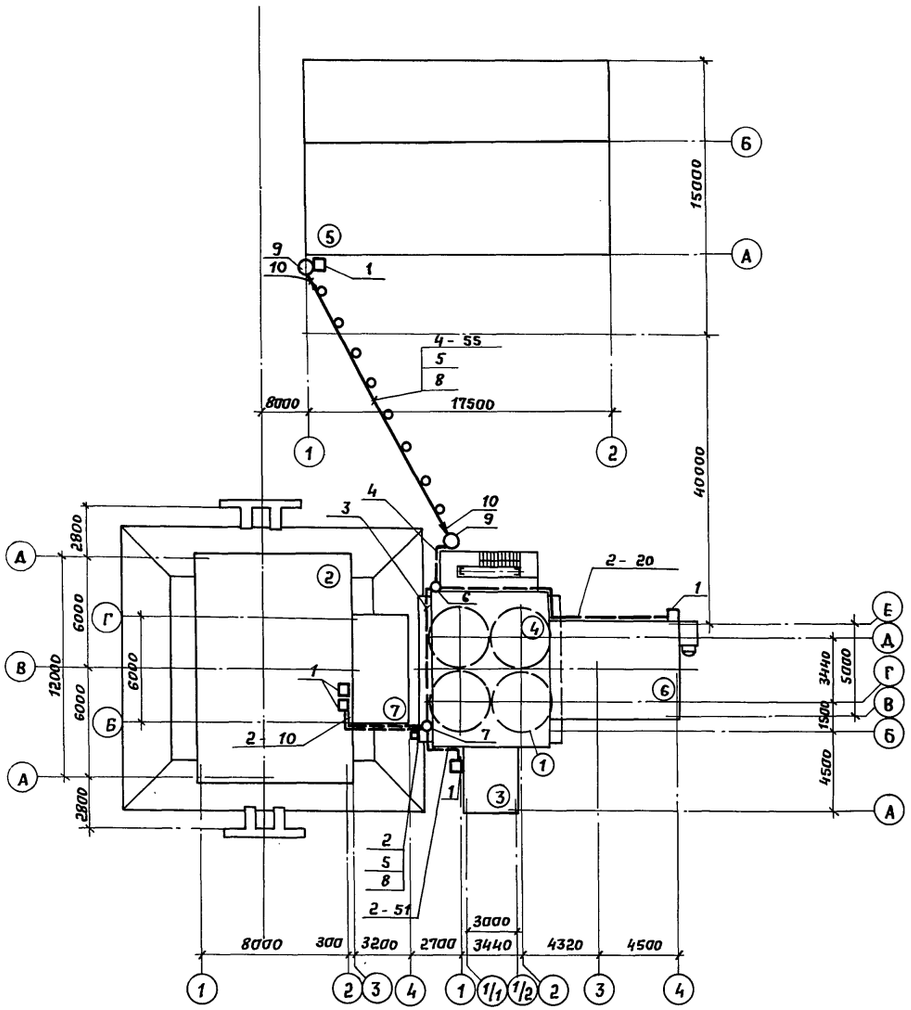
Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0,5 тыс. тонн.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема связи

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

Альбом 1



Примечание:

4-55 : 4- номер позиции по экспликации на листе СС 2

55- длина кабеля в метрах

Экспликация сооружений

N п/п	Наименование
1	Силосный корпус
2	Ж.д. приемное устройство
3	Насосная
4	Вентпомещение
5	Компрессорная
6	Устройство для загрузки автоцементовоза
7	Электропомещение

ГИП	Бакитько		708 - 57.90 - СС
Нач.отд.	Савин		
Гл.спец.	Лукьянова		
Н.контр.	Лукьянова		
Инжен.	Ильина		
Привязан:			Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа (мобильный) вместимостью 0.5 тыс.тонн
Инв. №			Трасса кабелей связи.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ

24533-01 26

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Компрессорная на 50 м³/мин	
3	Аксонометрическая схема	
4	План на отм. -2.900; 0.000; 2.880; 4.600; 7.200; 5.800	
5	Разрез 1-1; 2-2; 3-3	
6	Узел подвода сжатого воздуха к силосу и цистерне	
7	Схема подвода сжатого воздуха к ПБД-161, ПДД-101	
8	Разрез Е-Е	
9	План на отм. 21.600. Разрезы 1-1; 4-4	
	Крепление трубопроводов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЗ	Пояснительная записка	
ТХ	Технология производства	
ВС	Воздухоснабжение	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КЖИ	Строительные изделия	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
КМ	Конструкции металлические	
ЭМ	Силовое электроснабжение	
ЭО	Электрическое освещение	
ЭМИ	Задание заводу-изготовителю на комплектные электротехнические устройства	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ВС.ВМ1	Ведомость потребности в материалах	
ВС.ВМ2	Ведомость потребности в материалах	
ВС.С01	Спецификация оборудования	
ВС.С02	Спецификация оборудования	
ВС.С03	Спецификация оборудования	
ВС.С04	Спецификация оборудования	

Потребители сжатого воздуха

Наименование потребителей	Количество одновременно работающего оборудования	Давление сжатого воздуха МПа	Расход сжатого воздуха на единицу оборудования м³/мин	Общий расход сжатого воздуха м³/мин			
				Прием		Выдача	
				Хоппер	Цистерна	СО	автоцистерна
Побъемник пневматический ТА-10А	4	0.12	7.2	28.8	—	—	—
Переключатель двухходовой СМЦ-620	5	0.3	0.1	0.4	0.4	0.1	0.1
Насос пневматический ТА-14Б	1	0.2	14.5	—	—	14.5	—
Разрыхлитель донной выгрузки пневматический ПДД-101	1	0.2/0.4	1.0	—	—	2.0	—
Разрыхлитель боковой выгрузки пневматический ПБД-161	1	0.2/0.4	1.0	—	—	—	1.0
Мембранный пневмопривод концевого затвора	4	0.6	0.1	—	—	—	0.4
Аэроднище	1	0.25	1.0	—	—	1.0	1.0
Установка загрузочная С-925	1	0.6	0.2	—	—	—	0.2
Ж.Д. цистерна	1	0.2	20.0	—	20	—	—
Рукав приемный	2	0.63	0.1	0.4	—	—	—
Всего				29.6	20.4	17.6	2.7

Для снабжения сжатым воздухом потребителей предусмотрена установка пяти компрессорных станций типа НВ-10Е общей производительностью 50 м³/мин.

В целях обеспечения постоянного давления воздуха в сети и снабжения им фильтров НС СМЦ 169 установлены пять воздухосборников емкостью по 6.3м³

Сжатый воздух перед подачей потребителю очищается в вихревом влагомаслоотделителе СМЦ-5 от влаги и масла

Монтаж трубопроводов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05-05-84.

Участки трубопроводов, проходящие в стенах, заключить в предохранительные трубы.

Трубопровод от компрессорных станций до склада изолирован теплоизоляцией.

После монтажа трубопроводы испытать давлением 15 кгс/см²

Все конструкции и трубопроводы должны быть тщательно очищены от ржавчины и окрашены за два раза эмалью ХВ-124 ГОСТ 10144-74 Б серый цвет.

Максимальный расход сжатого воздуха составляет 50м³/мин и регулируется в зависимости от одновременно работающего технологического оборудования.

Условные обозначения

- Трубопровод сжатого воздуха Р- 0.63 МПа
- Трубопровод сжатого воздуха Р- 0.4 МПа
- Трубопровод сжатого воздуха Р- 0.3 МПа
- Трубопровод сжатого воздуха Р- 0.25 МПа
- Трубопровод сжатого воздуха Р- 0.2 МПа
- Трубопровод сжатого воздуха Р- 0.12 МПа
- Вентиль с электромагнитным приводом

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Белянский Е.И/

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан

708-57.90-ВС

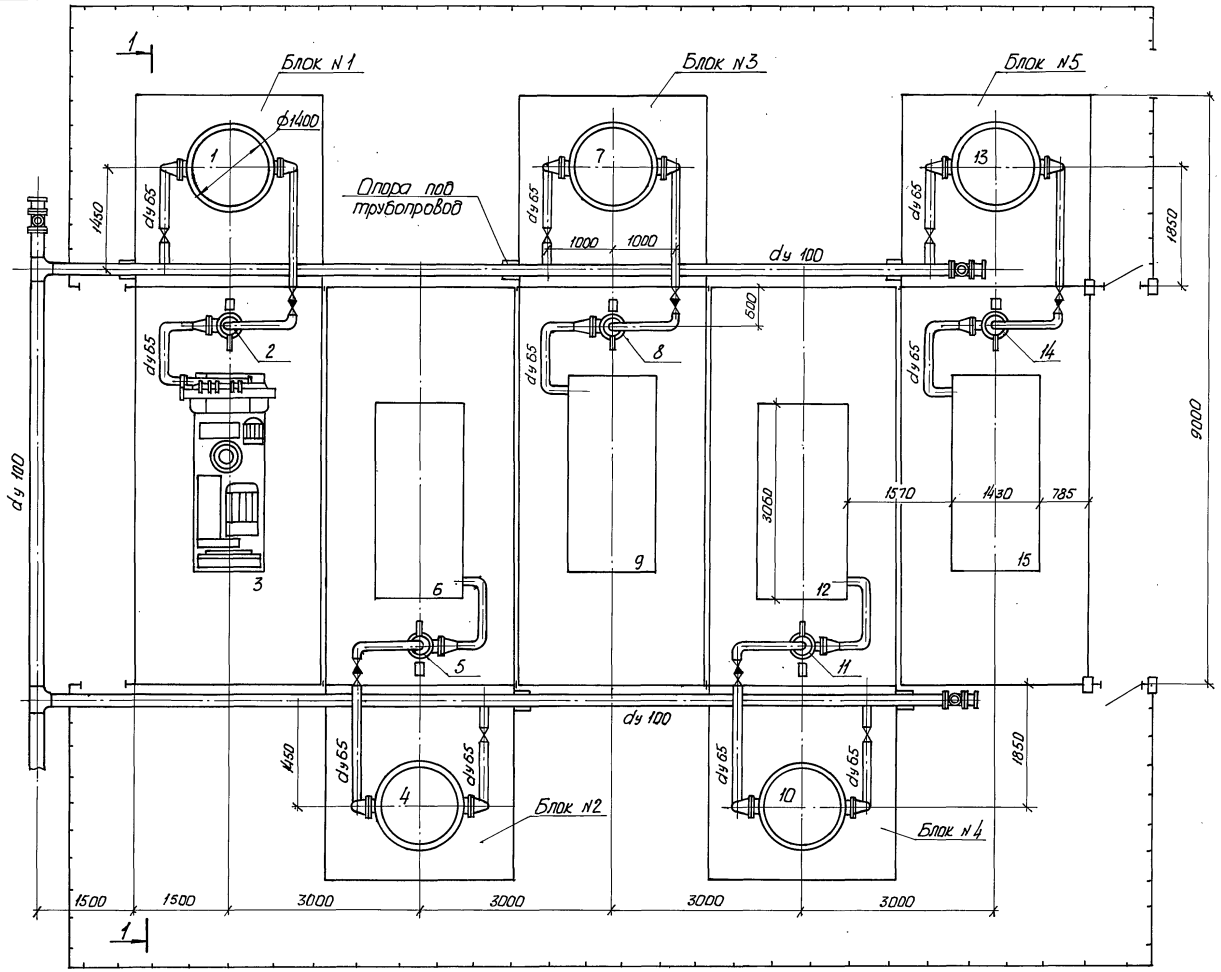
			Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Белянский		Р	1	9
ГИП	Белянский				
Нач.отд.	Белянский				
Инж.I к.	Дунаева				
Инженер	Деревянко				

Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа для автодорожного строительства (комбинированный) вместимостью 6.5тыс.т.

Общие данные

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение

24533-01 2.7

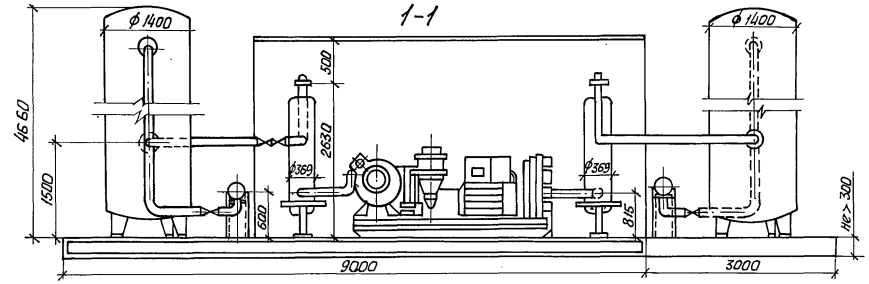


№ поз.	Наименование	Кол.	Марка	Масса	Примеч.
3, 6, 9, 12, 15	Компрессорная станция	5	НВ-10Е	1950	коэф. динам. 1.2
1, 4, 7, 10, 13	Воздухозборник	5	В-6.3	1425	
2, 5, 8, 11, 14	Влагомаслоотделитель	5	СМЦ-5	186	

Компрессорная предназначена для снабжения сжатым воздухом технологического оборудования.

Каждый компрессор, воздухосборник и влагомаслоотделитель установлены на стальной раме.

Рамы взаимозаменяемы.



Привязан

Инв. №

ГИП	Белянский		
Нач. отд.	Белянский		
Инж. Тк.	Дунаева		
Инженер	Деревянко		

708-57.90-ВС

Склад пылевидных строительных материалов цельносварной силосного типа для автобетонного строительства (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. т.

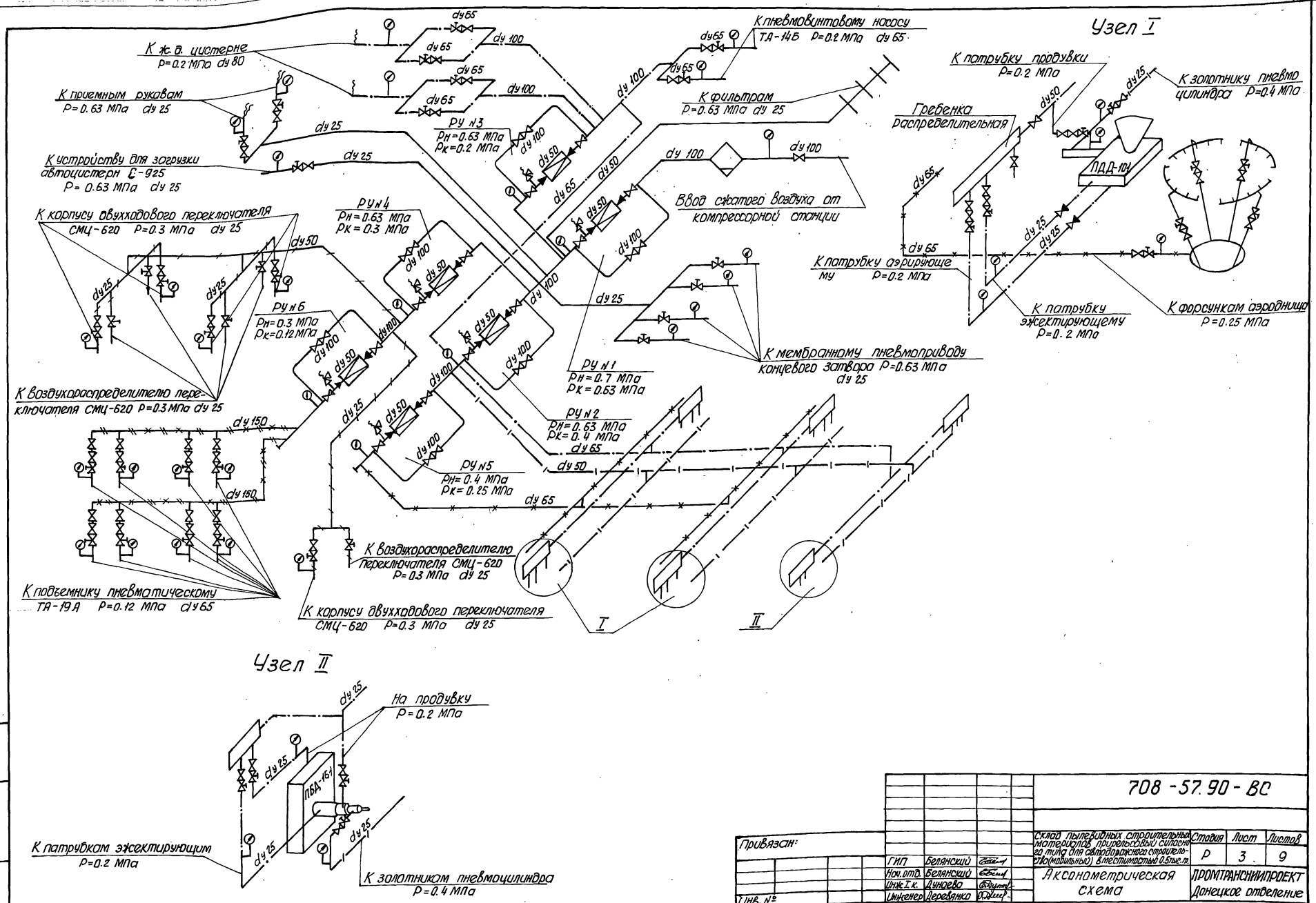
Стадия	Лист	Листов
Р	2	9

Компрессорная НВ 50 м³/мин

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение

24533-01 28

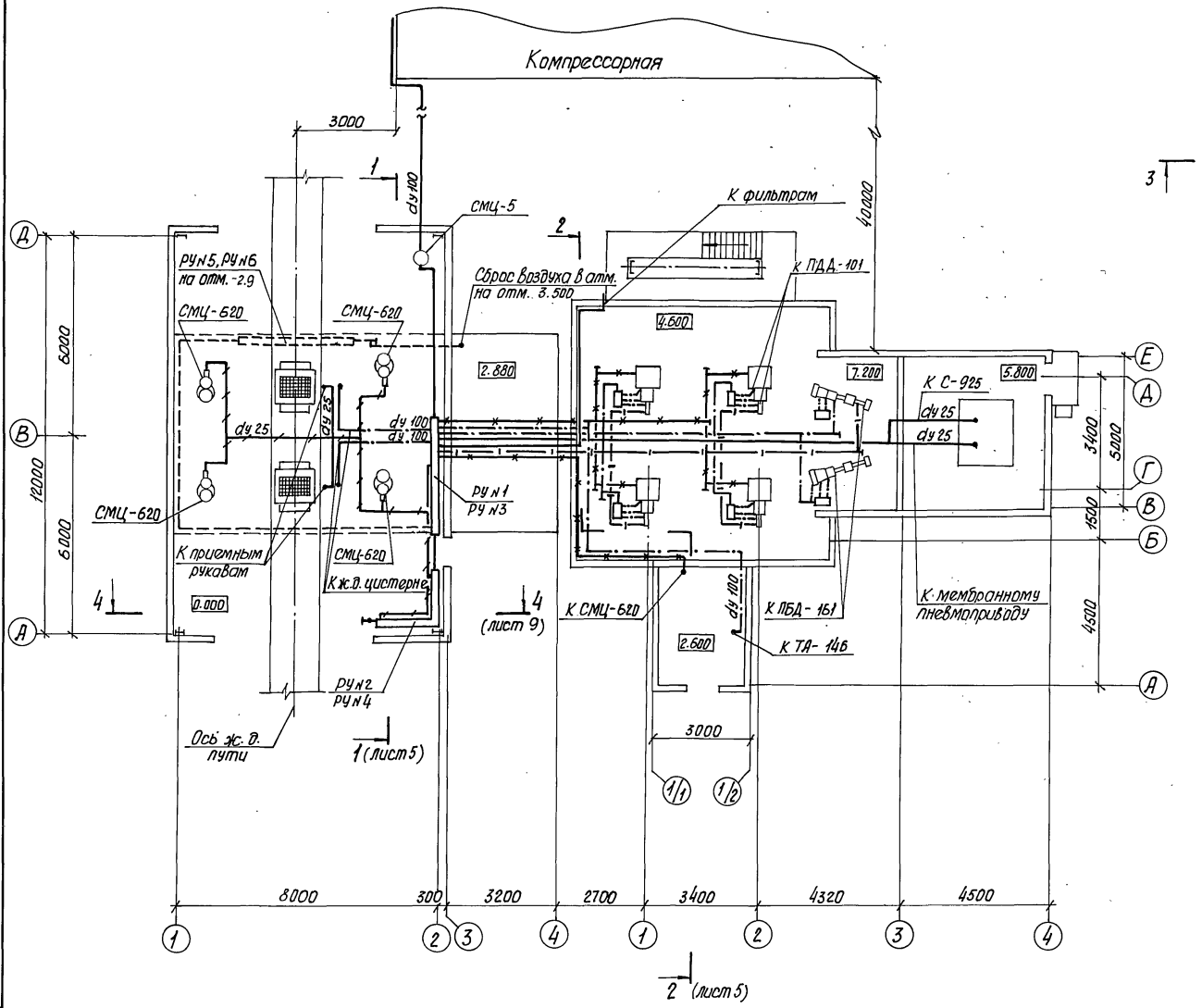
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



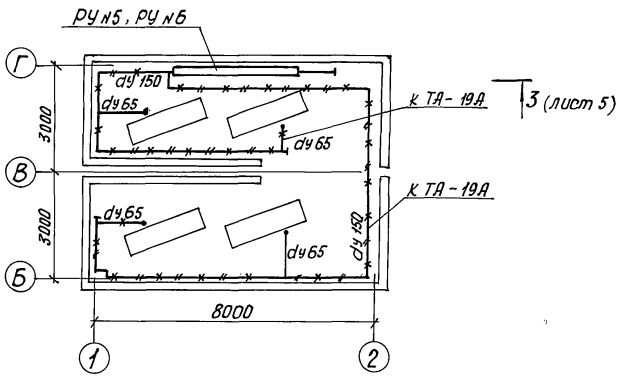
Привязан:				708-57.90-ВС		
				Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа для автодорожного строительства (модильный) вместимостью 0.5 тыс.т.	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Белянский		Р	3	9
		Нач.отд.	Белянский				
		Инж.I к.	Дунаева				
Инв. №		Инженер	Деревянко	Аксонометрическая схема	ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение		

24533-01 29

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



План на отм. -2.900



Вентили и электровентили условно не показаны на чертеже

Подвод сжатого воздуха к ПДД-101 и ПБД-161 см лист 7

Аксонометрическую схему разводки сжатого воздуха см. лист 3.

При привязке проекта учесть место расположения пульта управления. В случае привязки пульта управления по оси В и ряду 2 монтаж пневмоаппаратуры РУ1 и РУ3 выполнить по месту ближе к оси Д.

Привязан							
			ГИП	Белянский			
			Нач. отд.	Белянский			
			Инж. I к.	Дунаева			
Инв. №			Инженер	Деревянко			

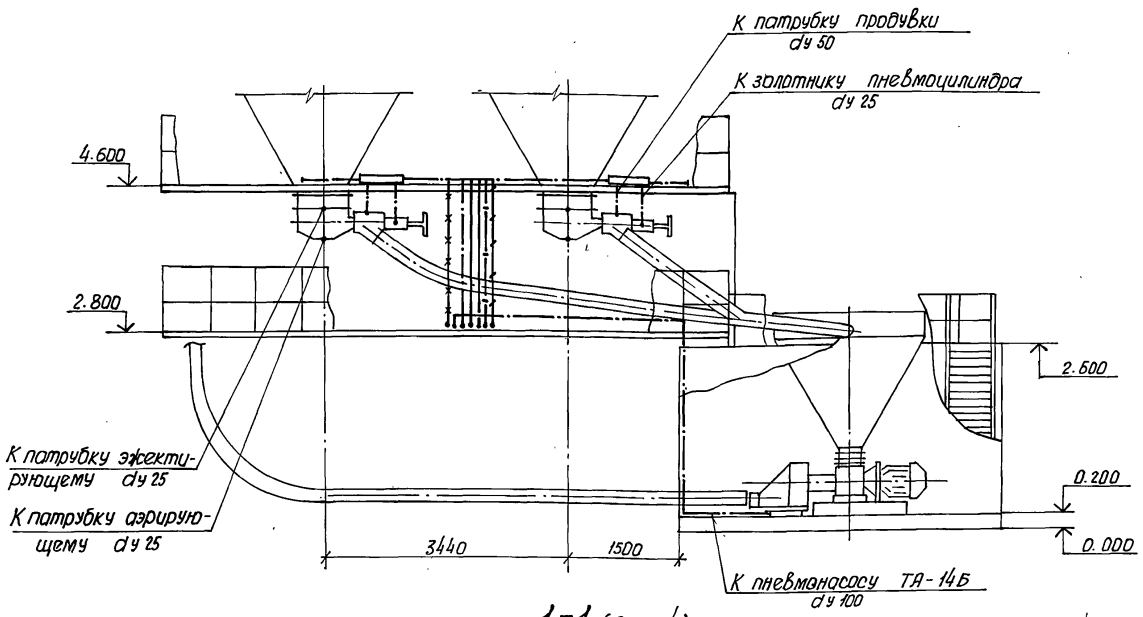
708-57.90 – ВС

Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа для автодорожного строительства (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. т.	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	9
План на отм. -2.900, 0.000, 2.880, 4.600, 5.800, 7.200	ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение		

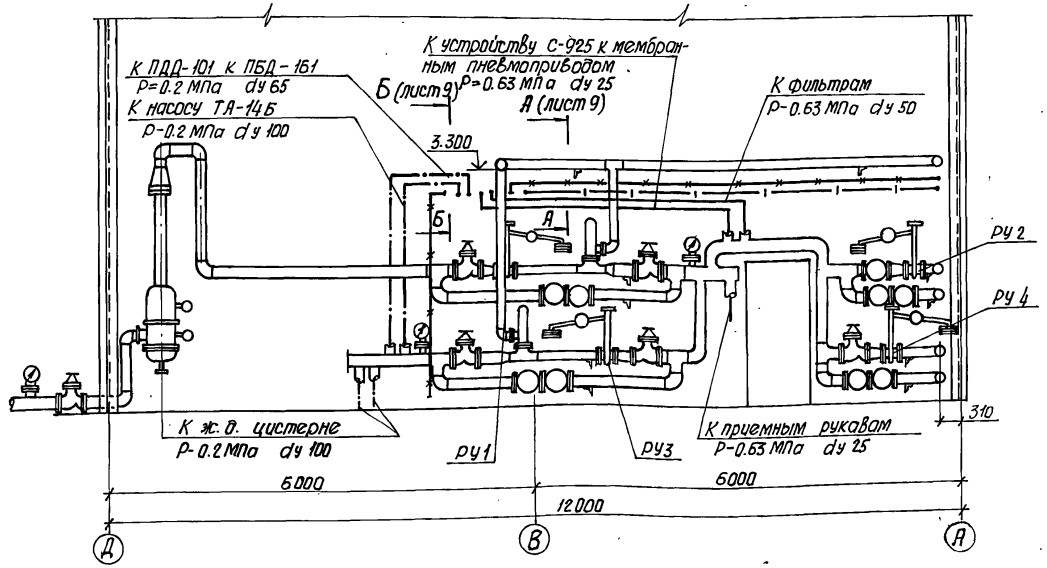
24533-01 30

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

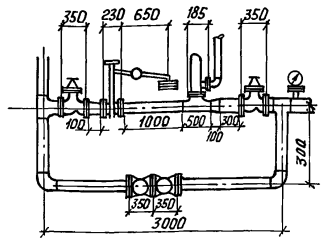
2-2 (лист 4)



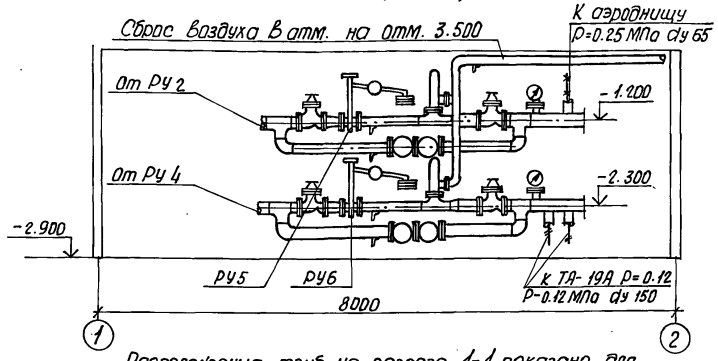
1-1 (лист 4)



Узел обвязки регулятора давления



3-3 (лист 4)



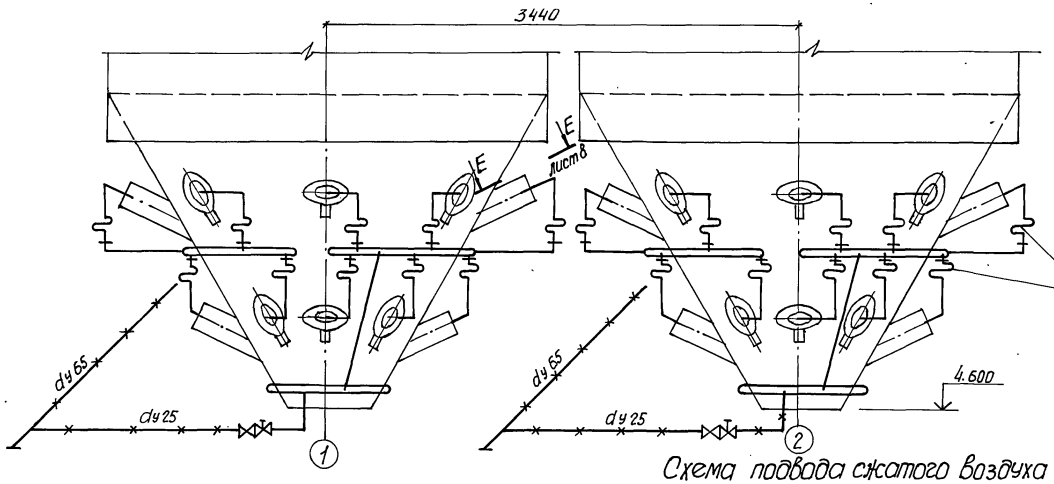
Расположение труб на разрезе 1-1 показано для наглядности в одной плоскости. Действительное их положение см. на разрезах А-А, Б-Б лист 9

Привязан					708 - 57.90 - ВС		
					Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа для автодорожного строительства (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. т.	Стадия	Лист	Листов
			ГИП	Белянский		Р	5	9
			Нач. отд.	Белянский				
			Инж. I к	Дунаева	Разрез 1-1, 2-2, 3-3	ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение		
Инв. №			Инженер	Деревянко				

24533-01 31

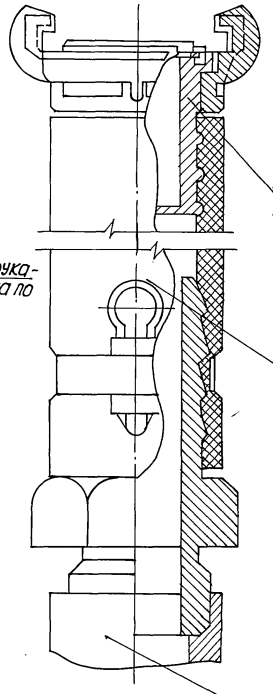
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Узел подвода сжатого воздуха к силосу



Крепление резинового рукава для сжатого воздуха по ОСТ 22-787-74

Узел подвода сжатого воздуха к цистерне

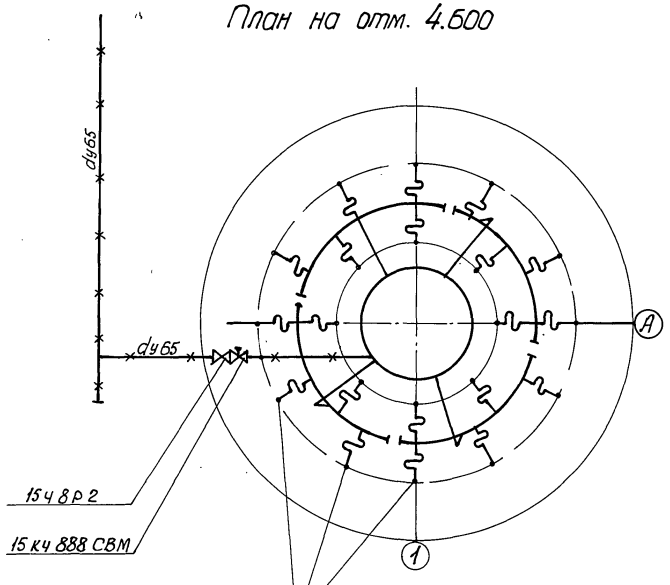


Головка соединительная ГР-80 ГОСТ 2247-76

Рукав Г-2-75-3 ГОСТ 5389-76

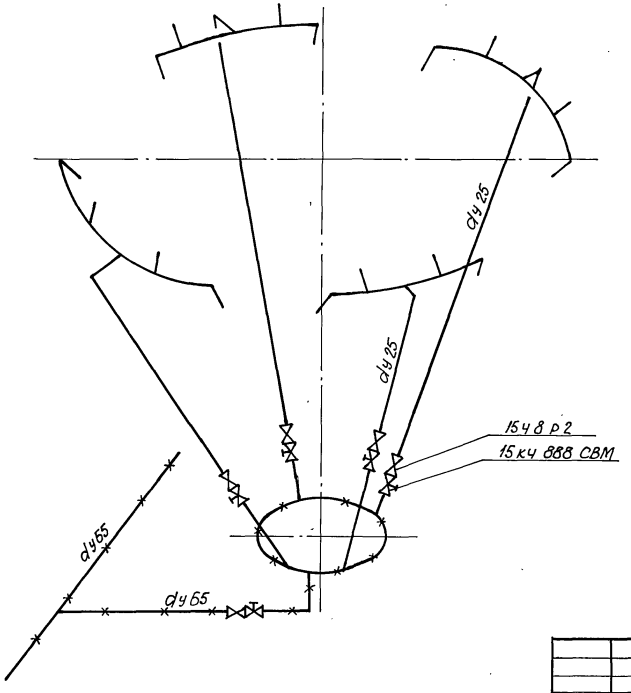
Труба 108×4.5

План на отм. 4.600



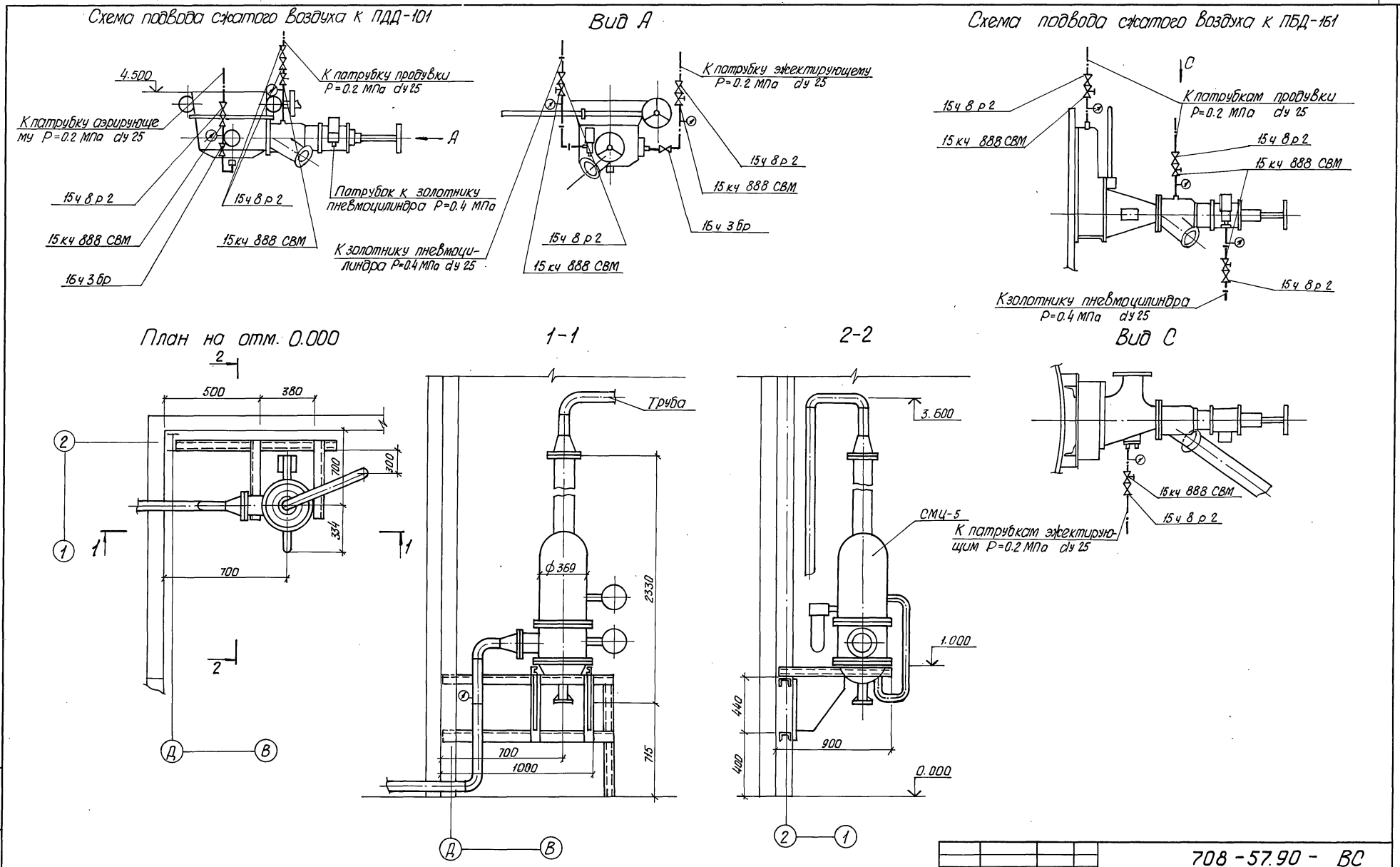
Рукав 25×36-2.5 В ГОСТ 10362-76

Схема подвода сжатого воздуха к пневмофорсункам



Привязан				708-57.90-ВС	
ГИП	Белянский			Склад лыжевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа для дорожного строительства (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. т.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов: 9
Нач. отд.	Белянский			Узел подвода сжатого воздуха к силосу и цистерне.	ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение
Инж. 1к.	Дунаева				
Инженер	Деревянко				
Инв. №:					

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

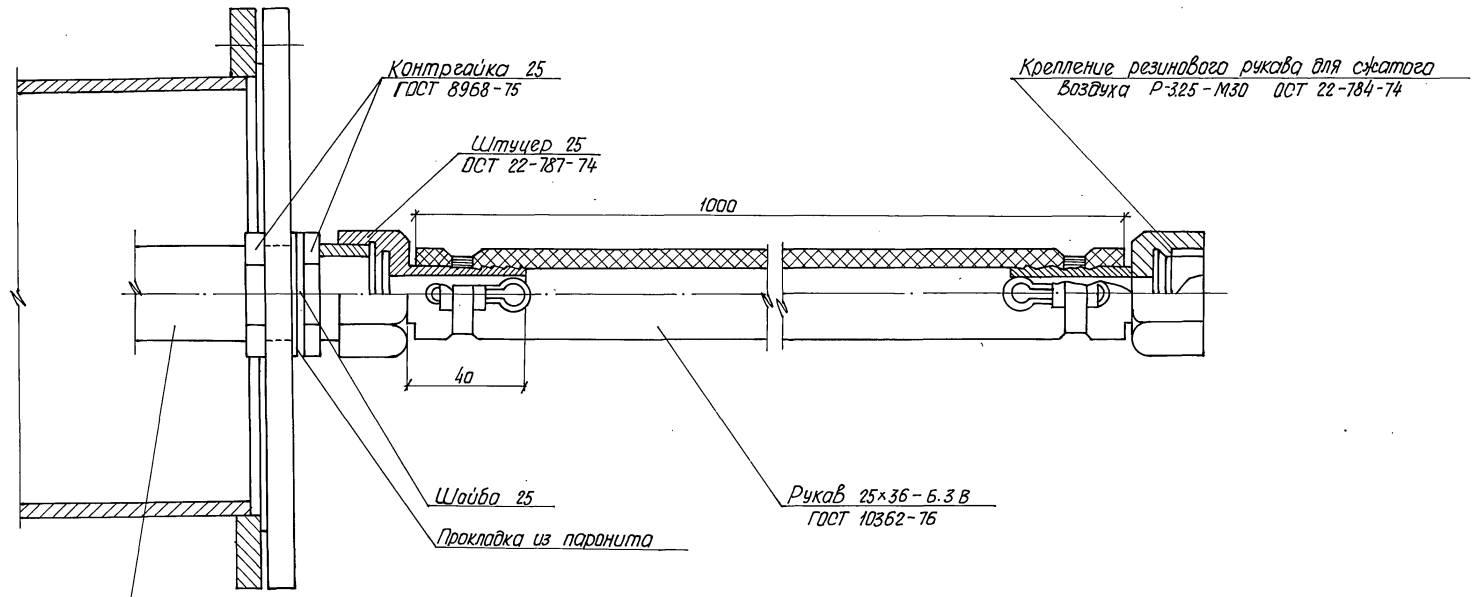


				708-57.90-ВС			
Привязан				Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа для автодорожного строительства (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. т.	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Белянский		Р	7	9
		Нач.отд.	Белянский	Схема подвода сжатого воздуха к ПБД-161. ПДД-101	ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение		
		Инж.I к.	Дунаево				
Инв. №		Инженер	Деревянко				

24533-01 33

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Е-Е (лист 6)

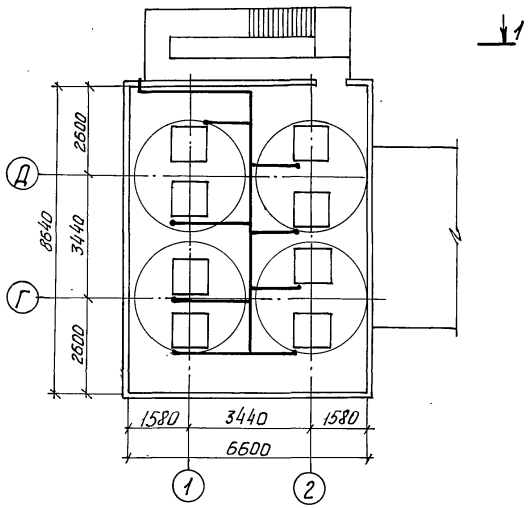


						708-57.90 - ВС	
Привязан					Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа для автодорожного строительства (мобильный) вместимостью 0-5 тыс. т.	Стадия	Лист	Листов
			ГИП	Белянский		Р	8	9
			Нач. отд.	Белянский				
			Инж.-т к.	Дунаева		Разрез Е-Е	ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение	
Инв. №			Инженер	Деревянко				

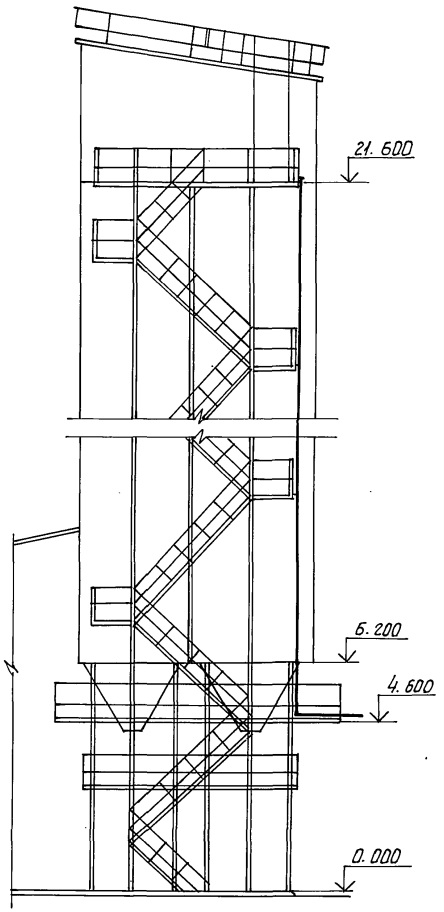
24533-01 34

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

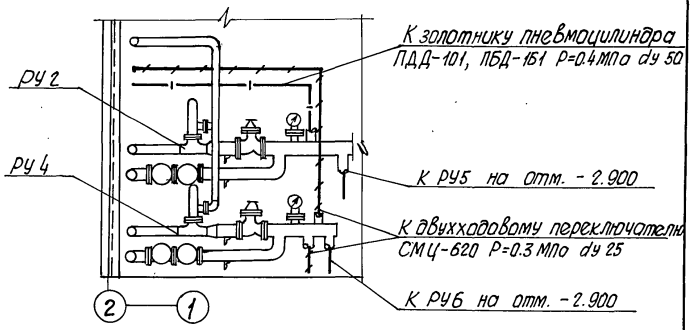
План на отм. 21.600



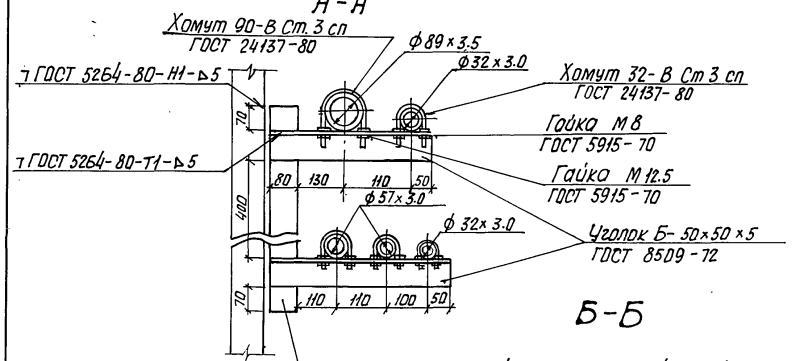
1-1



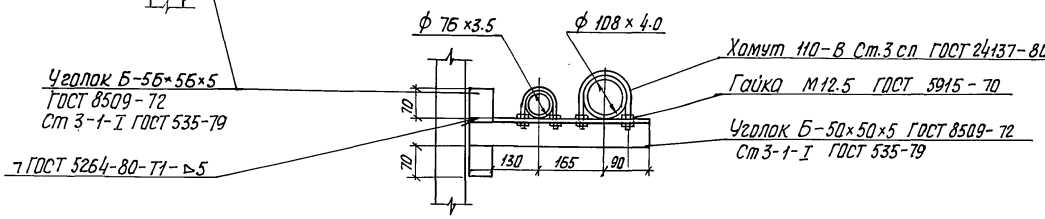
4-4 (лист 4)



А-А



Б-Б



				708-57.90-ВС	
Привязан				Склад пылевидных строительных материалов прирельсовый силосного типа для автотранспортного строительства (мобильный) вместимостью 0.5 тыс. т.	Стадия: Р; Лист: 9; Листов: 9
		ГИП	Белянский	План на отм. 21.600 Разрезы 1-1, 4-4 Крепление трубопроводов	ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ Донецкое отделение
		Нач. отд.	Белянский		
		Инж. Iк	Дунаева		
Инв. №		Инженер	Деревянко		

24533-01

35

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru