

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

708-77.93

ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ
1 ТЫС.Т ДЛЯ БАЗЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
СНАБЖЕНИЯ

АЛЬБОМ 1

ПЗ	Пояснительная записка	Стр. 3-7
ТХ	Технология производства	Стр. 8-17
ВК	Водопровод и канализация	Стр. 18-19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

708-77.93

ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ
1 ТЫС.Т. ДЛЯ БАЗЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
СНАБЖЕНИЯ

АЛЬБОМ I

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	АЛЬБОМ 3	СО СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
	ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	АЛЬБОМ 4	ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
	ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ	АЛЬБОМ 5	С СМЕТЫ
АЛЬБОМ 2	АС АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ		
	КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ		

РАЗРАБОТАН:

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТОМ

Главный инженер института *В.И. Поляков*
Главный инженер проекта *Н.И. Кузнецов*

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТОМ

Приказ от 29.12.93 №95

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ПЗ	Пояснительная записка	3-7
ТХ	Технология производства	
1	Общие данные	8
2	План на отн.: 0.000; 22.000; -2.500; -2.600	9
3	Разрез А-А	10
4	Установка указателя уровня НСУ-100	11
5	Аксонметрическая схема	12
6	План на отметках 0.000; -2.500	13

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
ТХ	Технология производства	
7	Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г. Узел обвязки регулятора давления	14
8	Разрезы К-К, М-М	15
9	Виды Г, Д, Е, Ж. Схема подвода сжатого воздуха к ПДА-101, ПБД-161. Узел подвода воздуха к цистерне	16
10	Узел и схема подвода сжатого воздуха к азроднищу	17
ВК	Водопровод и канализация	
1	Общие данные	18
2	Планы на отн. 0.000; -2.600 Схемы систем ВЗ; В4; В5; КЗН	19

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Альбом 1

Типовой проект «Прирельсовый склад цемента вместимостью 1 тыс. т для базы материально-технического снабжения» разработан согласно договору СГПЦП № 9841 на 1993г и в соответствии с заданием на разработку проекта от 26.01.93г.

- Проект разработан проектным институтом «ПромтрансНИИпроект» в следующем объеме:
- технология производства;
 - технико-экономическая часть;
 - воздухообеспечение;
 - электротехническая часть;
 - связь и сигнализация;
 - архитектурно-строительная и санитарно-техническая части;
 - металлоконструкции;
 - организация строительства;
 - система удаления и обеспыливания воздуха из силосов, аспирация пересыпных узлов и отопление (технологическое задание);
 - спецификации оборудования;
 - ведомости потребности в материалах;
 - каталожный лист;
 - патентный формуляр;
 - объектная смета;
 - локальные сметы.

Рабочая документация типового проекта разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Правила устройства безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;
- Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов, а также другие документы, регламентирующие строительство и эксплуатацию складов подобного назначения;
- Пособие по составу, оформлению и комплектации

- типовой проектной документации (к СН 227-82), Москва, 1987г;
- Система проектно-сметной документации (перечень ГОСТов СПАС серии 21);
 - Требования инструкции по типовому проектированию СН 227-82, СНиП 4.02.01-85 и СНиП III-3-81.

Проект разработан для строительства в районах со следующими климатическими воздействиями:

- нормативное значение ветрового давления $\frac{0,23 \text{ кПа}}{23 \text{ кгс/м}^2}$ (СНиП 2.01.07-85, п. 6.4)
- нормативное значение веса снегового покрова $\frac{1,0 \text{ кПа}}{100 \text{ кгс/м}^2}$ (СНиП 2.01.07-85, п. 5.2);
- уровень грунтовых вод минус один метр от планировочной отметки территории базы;
- грунтовые условия согласно СН 227-82 пункт 2.3.

1. Назначение склада и область применения

Склад цемента предназначен для приема цемента из железнодорожных вагонов и специализированного автотранспорта, посортного хранения цемента в хранилищах силосного типа и выдачи цемента на приемный тракт БСУ или в автоцементовозы потребителя.

Склад цемента является составной частью баз материально-технического снабжения стройматериалами потребителей и малых предприятий стройиндустрии.

На складе хранится до 3^х различных марок цемента. Годовой грузооборот склада при 10-кратной обрабатываемости разовой вместимости скла-

да равен 10.0 тыс.т. Цемент доставляется в железнодорожных цистернах, вагонах-хoppers и специализированным автотранспортом в количестве, соответственно, 20,70 и 10% от годового грузооборота. Железнодорожное приемное устройство склада рассчитано на прием 1^о ж.д. вагона.

Инженерное обеспечение энергоресурсами осуществляется от внутриплощадочных сетей базы материально-технического снабжения. Снабжение сжатым воздухом производится от компрессорной базы.

Обслуживающий персонал склада пользуется бытовыми и вспомогательными помещениями базы.

Контроль за проведением мероприятий по технике безопасности, техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования осуществляется соответствующими службами базы материально-технического снабжения.

Объемно-планировочные решения склада разработаны с учетом обеспечения комплексной механизации складской переработки цемента. В комплекс складских сооружений входят:

- железнодорожное приемное устройство;
- электропомещение;
- силосный корпус;
- пункт выдачи в автотранспорт;
- пункт выдачи на приемный тракт БСУ.

Железнодорожное приемное устройство состоит из надземного и подвального этажей. Надземный этаж состоит из: отапливаемого помещения вакуум-насоса, неотапливаемого помещения переключающего устройства и помещения разгрузки вагонов. Подвальный этаж приемного устройства, футерованный металлическим листом, состоит из: приемного бункера из деревянных шпунтованных досок с тамбуром, по-

Привязан		Изм. Кварт. Лист и др.	Подп.	Дата	708-77.93		ПЗ	
		ИЗМ. ОТГ. КРАВЦОВ			Пояснительная		СТАНДАРТ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		ГЛП КУЗНЕЦОВ			ЗАПИСКА		Р 1	
		РК. БР. МОЛОТОВА			ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ		г. Москва	
		РАЗРАБ. АРХИТЕКТУРА						
ИЗВ. №								

МЕЩЕНИЯ ПНЕВМОРАЗГРУЗЧИКА.

СИЛОСНЫЙ КОРПУС ВЫПОЛНЕН В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЯХ. ОПОРЫ СИЛОСОВ - ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СВЯЗЕВАЯ КОНСТРУКЦИЯ. НАДСИЛОСНАЯ ПЛОЩАДКА СОБИРАЕТСЯ ИЗ ПЛОСКИХ БЛОКОВ, КОТОРАЯ СВЯЗЫВАЕТ СИЛОСНЫЕ БАНКИ ПОВЕРХУ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СКЛАДА ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ №1.

ТАБЛИЦА №1

№ П.П.	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	ПОКАЗАТЕЛЬ
1	ЕМЕСТИМОСТЬ СИЛОСНОГО КОРПУСА	м	1000
2	КОЛИЧЕСТВО ОДНОВРЕМЕННО ХРАНИМЫХ МАРК ЦЕМЕНТА		3
3.	ГОДОВОЙ ГРУЗОБОРОТ	м	10 000
4	РАСЧЕТНОЕ СУТОЧНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ЦЕМЕНТА*	м/сут	65,7
5	МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОДНОВРЕМЕННО РАЗГРУЖАЕМЫХ ВАГОНОВ	шт.	1
6	РАСЧЕТНЫЙ СУТОЧНЫЙ ГРУЗОБОРОТ ПО ОТГРУЗКЕ ЦЕМЕНТА ПОТРЕБИТЕЛЮ*	м/сут.	49,6
7	РАСЧЕТНОЕ СУТОЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО АВТОЦЕМЕНТОВОЗОВ ДЛЯ ДОСТАВКИ ЦЕМЕНТА ПОТРЕБИТЕЛЯМ*	шт.	4
8	ВРЕМЯ РАЗГРУЗКИ ВАГОНОВ МОД. М-315	час	0.6
9	ВРЕМЯ РАЗГРУЗКИ ВАГОНОВ МОД. 15-1405-1	час	1.25

ПРИМЕЧАНИЕ:

РАСЧЕТЫ ПРОИЗВЕДЕНЫ С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТОВ НЕРАВНОМЕРНОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.

2. РЕЖИМ РАБОТЫ СКЛАДА.

ПРИЕМ ЦЕМЕНТА НА СКЛАД ИЗ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ ПРОИЗВОДИТСЯ ВНЕ СМЕННОГО ТРАФИКА 365 ДНЕЙ В ГОДУ.

ОТПУСК ЦЕМЕНТА СО СКЛАДА - В АВТОЦЕМЕНТОВОЗЫ ДЛЯ ДОСТАВКИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ И В СМЕСИТЕЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ 252 ДНЯ В ГОДУ В ОДНУ СМЕНУ.

ДЛЯ РАСЧЕТА СУТОЧНОГО ПОСТУПЛЕНИЯ ЦЕМЕНТА ИЗ ГРУЗКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ ПОДАЧИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ПРИНЯТЫ КОЭФФИЦИЕНТЫ НЕРАВНОМЕРНОСТИ: ДЛЯ Ж.Д. ТРАНСПОРТА - 2,5, ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА - 1,5.

3. 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 БАЗЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБАБРАЖЕНИЯ СОГЛАСНО ИНСТРУКЦИЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

РАБОТАЮЩИЕ НА СКЛАДЕ ВХОДЯТ В ШТАТ БАЗЫ И ПОЛЬЗУЮТСЯ ЕГО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ.

КОЛИЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА ПРЕДСТАВЛЕНО В ТАБЛИЦЕ №2

ТАБЛИЦА №2

№ П.П.	ПРОФЕССИЯ ДОЛЖНОСТЬ	ГРУППА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА	РАЗРЯД ИЛИ ПОСЛАДЕ	ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТАЮЩИХ
1	МАШИНИСТ - ОПЕРАТОР	ІД	ІІ	1
2	ТРАНСПОРТНЫЙ РАБОЧИЙ	ІД	—	2

ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОЧИЕ НА ВРЕМЯ РАЗГРУЗКИ ВАГОНОВ ПРИВЛЕКАЮТСЯ ИЗ ШТАТА БАЗЫ.

II КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ДОСТАВКА ЦЕМЕНТА НА СКЛАД ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ Ж.Д. ВАГОНАХ, ПРЕНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЦЕМЕНТА - В ВАГОНАХ-ХОППЕРАХ, В Ж.Д. ЦИСТЕРНАХ. УСТАНОВКА ВАГОНОВ ПО ФРОНТУ РАЗГРУЗКИ ДОЛЖНА ПРОИЗВОДИТЬСЯ МАНЕВРОВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ. ВАГОН, УСТАНОВЛЕННЫЙ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ПРИЕМНОМ УСТРОЙСТВЕ ПО ФРОНТУ РАЗГРУЗКИ, ДОЛЖЕН БЫТЬ НАДЕЖНО ЗАФИКСИРОВАН ПРИ ПОМОЩИ БАШМАКОВ И СТОЯНОЧНОГО ТОРМОЗА ОТ САМОПРИЗВОЛЬНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ. ВСЕ ОПЕРАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ И РАЗГРУЗКЕ ВАГОНОВ, ВКЛЮЧЕНИЮ В РАБОТУ МЕХАНИЗМОВ, УСТАНОВЛЕННЫХ НА СКЛАДЕ, ДОЛЖНЫ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ИНСТРУКЦИЯМИ ПО ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ПРИ РАЗГРУЗКЕ ВАГОНА-ХОППЕРА В ПОДРЕЛЬСОВОМ БУНКЕРЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ СБОРНЫЙ ДЕРЕВЯННЫЙ ЩИТ, ОГРАЖДАЮЩИЙ ТАМБУР ОТ ПОПАДАНИЯ В НЕГО ЦЕМЕНТА. ПОСЛЕ ЭТОГО ЗАКРЫВАЕТСЯ ГЕРМЕТИЧНАЯ ДВЕРЬ, УСТАНОВЛИВАЮТСЯ В РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРИЕМНЫЕ РУКАВА, ОТКРЫВАЮТСЯ РАЗГРУЗОЧНЫЕ ЛЮКИ ВАГОНА ЧЕРЕЗ КОТОРЫЕ ВЕСЬ ОБЪЕМ ЦЕМЕНТА ГРАВИТАЦИОННО

ВЫСЫПАЕТСЯ В ПОДРЕЛЬСОВЫЙ ПРИЕМНЫЙ БУНКЕР.

ПЕРЕГРУЗКА ЦЕМЕНТА ИЗ ПОДРЕЛЬСОВОГО ПРИЕМОГО БУНКЕРА В СИЛОСНЫЕ ЕМКОСТИ ПРОИЗВОДИТСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ: ВКЛЮЧАЮТСЯ УКАЗАТЕЛИ УРОВНЯ, УСТАНОВЛЕННЫЕ НА СИЛОСАХ, ПЕРЕКЛЮЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ЦЕМЕНТОПРОВОДОВ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В ПОЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ПОДАЧИ ЦЕМЕНТА В СООТВЕТСТВУЮЩУЮ СИЛОСНУЮ ЕМКОСТЬ.

С ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ВКЛЮЧАЕТСЯ АСПИРАЦИОННАЯ УСТАНОВКА, ОТКРЫВАЕТСЯ ГЕРМЕТИЧНАЯ ДВЕРЬ ПОДРЕЛЬСОВОГО ПРИЕМОГО БУНКЕРА И ГИБКИМ ШЛАНГОМ, СНЯТЫМ С ЗАБОРНОГО УСТРОЙСТВА РАЗГРУЗЧИКА ТА-27А ЦЕМЕНТ ВЫБИРАЕТСЯ ЗА СБОРНЫМ ЩИТОМ С ПОСТЕПЕННОЙ ЕГО РАЗБОРКОЙ. ПОСЛЕ ПОЛНОЙ РАЗБОРКИ ЩИТА ГИБКИЙ ШЛАНГ СОЕДИНЯЕТСЯ С ЗАБОРНЫМ УСТРОЙСТВОМ РАЗГРУЗЧИКА, КОТОРОЕ ВВОДИТСЯ ЗАГЕМ В ТАМБУР ПОДРЕЛЬСОВОГО ПРИЕМОГО БУНКЕРА. ДВЕРЬ ТАМБУРА ЗАКРЫВАЕТСЯ, ПРИ ЭТОМ ГИБКИЙ ШЛАНГ ПРОСОВЫВАЕТСЯ ЧЕРЕЗ ОТВЕРСТИЕ В ГЕРМЕТИЧНОЙ ДВЕРИ. ДАЛЬНЕЙШАЯ ПЕРЕГРУЗКА ЦЕМЕНТА ИЗ ПОДРЕЛЬСОВОГО ПРИЕМОГО БУНКЕРА В СИЛОСЫ ПРОИЗВОДИТСЯ РАЗГРУЗЧИКОМ ТА-27А. ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЗАБОРНЫМ УСТРОЙСТВОМ И НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ЕГО РАБОТОЙ ПРОИЗВОДИТСЯ ЧЕРЕЗ СМОТРОВЫЕ ОКНА ПОДРЕЛЬСОВОГО ПРИЕМОГО БУНКЕРА. СМОТРОВЫЕ ОКНА ОБОРУДОВАНЫ СТЕКЛООЧИСТИТЕЛЯМИ И СВЕТИЛЬНИКАМИ ПРОЖЕКТОРНОГО ТИПА. ОСТАВАЮЩАЯСЯ ЧАСТЬ ЦЕМЕНТА ПРИ ЗАЧИСТКЕ ПОДРЕЛЬСОВОГО ПРИЕМОГО БУНКЕРА ПЕРЕГРУЖАЕТСЯ В СИЛОСНЫЕ ЕМКОСТИ РАЗГРУЗЧИКОМ, УПРАВЛЯЕМЫМ ОПЕРАТОРОМ, НАХОДЯЩИМСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО В БУНКЕРЕ.

ПРИ РАЗГРУЗКЕ ЦИСТЕРНЫ ГИБКИЙ ШЛАНГ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ЦЕМЕНТОПРОВОДОВ, ОТКЛЮЧАЕТСЯ ОТ ПЕРЕХОДНИКА СМЕСИТЕЛЬНОЙ КАМЕРЫ ПНЕВМОРАЗГРУЗЧИКА ТА-27А И СОЕДИНЯЕТСЯ СРАЗГРУЗОЧНЫМ ШЛАНГОМ ДЛЯ ЦИСТЕРНЫ, КОТОРЫЙ ПОДКЛЮЧАЕТСЯ К РАЗГРУЗОЧНОМУ УСТРОЙСТВУ ВАГОНА.

ПРИВЯЗАН

МШВ. №

708 - 77. 93 ПЗ 2

Альбом 1

Одновременно к коллектору цистерны подключается рукав от магистрали сжатого воздуха. Предварительно необходимо продуть систему подачи сжатого воздуха от конденсата и масла. С пульта управления включается указатели уровней цемента и аспирационная установка. Переключающее устройство цементопроводов устанавливается в положение для подачи цемента в соответствующую силосную емкость.

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

Автоцементовозы под разгрузку устанавливают в проезде под бункером. Загрузочный рукав от автоцементовоза подвешивается к его загрузочному патрубку или к цементопроводу одного из силосов. Затем производят включение автоцементовоза на режим магнетания.

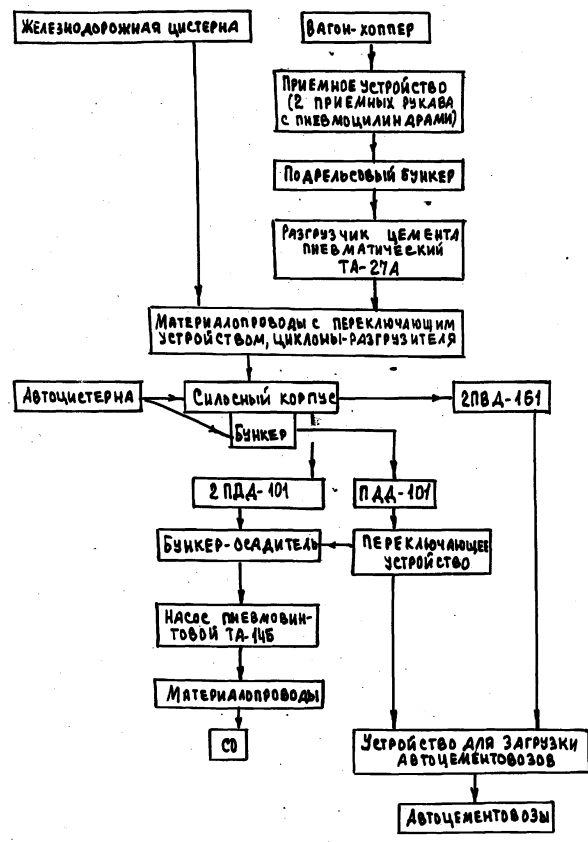
В зависимости от производственной программы завода выдача со склада цемента производится непосредственно в автоцементовозы из 2х силосов, оснащенных ПДА-161 или бункера, оснащенного ПДА-101 или по цементопроводу в бетоносмесительное отделение (БСУ) завода от пневмонасоса ТА-14Б, расположенного в подсилосной галерее и оснащенного бункером-осадителем.

На указанном цементопроводе расположено переключающее устройство для направления цемента в БСУ или при необходимости в устройство для загрузки в автоцементовозы.

Перед началом выгрузки включается система аспирации силосного корпуса и аэроднище силоса с требуемой маркой цемента. Аэроднище каждого силоса разбито на 6 групп форсунок, каждая из которых включается импульсами и последовательно. После прекращения работы аэроднища, при загрузке в автоцементовоз, включается механизм опускания загрузочного устройства на открытый люк автоцементовоза, при касании которого включается система вентиляции устройства для загрузки автоцементовозов, открывается шланговый затвор и включается соответствующий пневматический разгрузитель

ПДА-161 или ПДА-101. Датчик уровня устройства для загрузки автоцементовозов срабатывает при заполнении автоцементовоза и дает сигнал на подъем загрузочного устройства и отключение. После работы производится продувка пневмосистемы 2-3 мин.

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА



Технологическое оборудование

Технологическое оборудование, принятое в проекте, обладает расчетными параметрами и производительностью, обеспечивающими нормативные условия по разгрузке железнодорожных вагонов и резерв времени на техническое обслуживание. Кроме того, принятое оборудование обеспечивает

защиту окружающей среды. Принятое серийное оборудование приведено в таблице 3.

Наименование оборудования	Количество шт.	Установленная мощность, кВт	Производительность, т/ч
1. Разгрузчик цемента пневматический ТА-27А	1	56.4	50
2. Насос пневматический винтовой ТА-14Б	1	30	36
3. Пневморазгрузитель донной выгрузки ПДА-161	3	—	45 ÷ 120
4. Пневморазгрузитель боковой выгрузки ПДА-161	2	—	45 ÷ 120
5. Вибратор ИВ-99А	2	0.25	
6. Лебедка маневрового устройства ТА-85	1	3.2	

III. Организация труда и техника безопасности

Предусмотренные проектом объемно-планировочные решения и принятый технологический процесс складской переработки груза обеспечивают комплексную механизацию выгрузки цемента из единичных вагонов-хоппер, вагонов-цистерн и авто-цистерн в силосный корпус и отгрузки его в автомобильный транспорт или на тракт БСУ.

При производстве основных и вспомогательных работ на складе должны строго выполняться все требования техники безопасности и производственной санитарии, регламентированные нормами и правилами, утвержденными ВЦЕПС, Госгортехнадзором, органами Главного санитарного надзора РФ, а также системой государственных стандартов безопасности труда; правил техники безопасности

Привязан			
ИВВ-№			

708-77.93 ПЗ Лист 3

Форм. 104-1. Порядок и дата заполнения

Альбом 1

и производственной санитарии в промышленности строительных материалов; правила по технике безопасности и производственной санитарии на асфальтобетонных заводах и производственных базах дорожных организаций, правил техники безопасности при эксплуатации электростановок, потребителей; правил техники безопасности и производственной санитарии для баз снабжения; правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.

Эксплуатация склада цемента должна производиться в строгом соответствии с руководством по организации работ на складах цемента в строительстве ЦНИИОМТП (Стройиздат Москва 1977г), 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 квалификационной 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) и правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением и правила эксплуатации компрессорных установок, правила Госгортехнадзора 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.

При повышении давления в смесительной камере разгрузчика всасывающе-нагнетательного действия более 0,14 МПа (1,4 кгс/см²) необходимо отключить электродвигатель привода шнека и перекрыть подачу сжатого воздуха в смесительную камеру.

Ответственность за исправное состояние механизмов, ремонт, техническое обслуживание должна быть возложена приказом руководителя базы материально-технического снабжения, в ведении которого находится склад цемента, на инженерно-технического работника службы главного механика базы. Под его руководством должны выполняться работы, к которым предъявляются повышенные требования по технике безопасности. Ответственный представитель должен лично присутствовать при проведении этих работ и отключении электропотребителей от электропитающей сети. На ключах управления и вы-

ключателях нагрузки, а также в местах установки предохранителей, при помощи которых может быть подано напряжение к месту работ, вывешиваются плакаты "не включать, работают люди".

Все работы, связанные с погрузкой, выгрузкой и складской переработкой цемента, должны выполняться в соответствии с правилами по технике безопасности и производственной санитарии при производстве погрузочно-разгрузочных работ.

Рабочие, работающие на разгрузке и погрузке цемента в местах возможного пылевыделения должны пользоваться респираторами и противопыльными очками.

Для страховки при открывании разгрузочных люков вагона для цемента модели 4-745 рабочий должен закрепить себя карабином предохранительного пояса за кошку, перемещающуюся по монорейсу на отк.+6.700 вдоль ж.д. пути приемного устройства.

Категорически запрещается:

- спуск человека во внутрь силоса с цементом;
- входить в подрельсовый приемный бункер во время высипания цемента из вагона модели 4-745 (после разгрузки вагона и его уборки можно входить только в респираторах и противопыльных очках);
- во время работы пневморазгрузчика подходить к заборному устройству ближе 1м;
- находиться посторонним лицам в зоне работы оборудования и транспортных средств;
- начинать и продолжать работы при обнаружении неисправности в оборудовании;
- регулировать, ремонтировать производить смазку во время работы механизмов;
- открывать люки камеры шнека и смесительной камеры

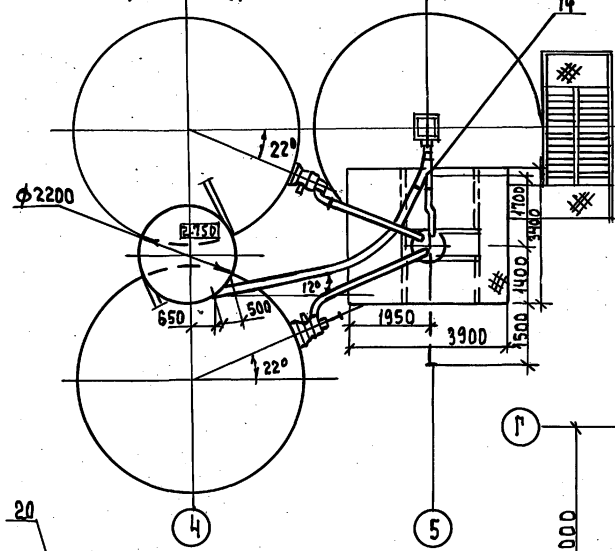
Привязан			
ИВБ. №			

708-77.93 ПЗ Лист 4

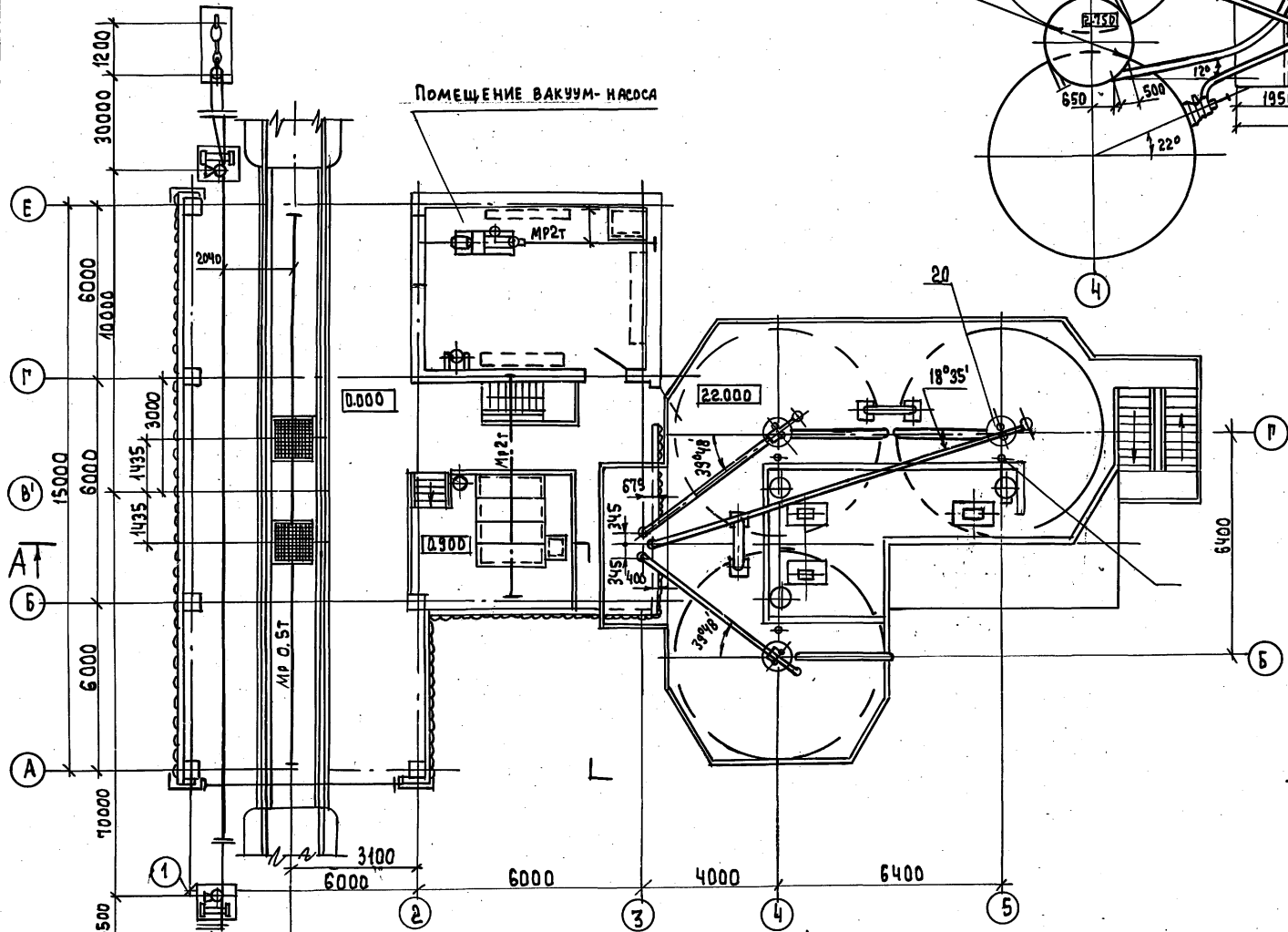
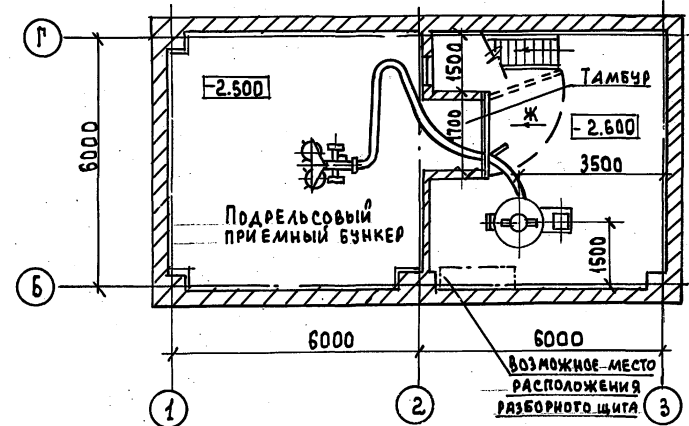
ИВБ. №

ПЛАНЫ НА ОТМ. 0.000; 22.000

ПЛАН ПОДСИЛОСНОГО ЭТАЖА

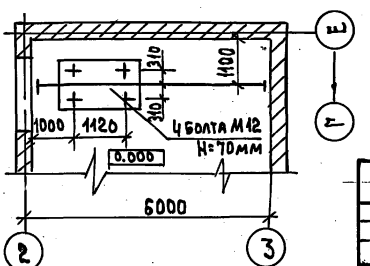
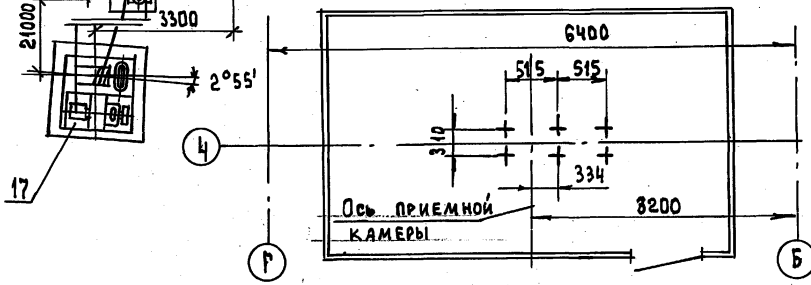


ПЛАН НА ОТМ. -2.500; -2.600



ПЛАН УСТАНОВКИ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ НАСОСА ТА-14Б (1:50)

ПЛАН УСТАНОВКИ ФУНДАМЕНТНЫХ БОЛТОВ ПОД ВАКУУМ-НАСОС ВВН4-12



ТА ЛИСТ 2

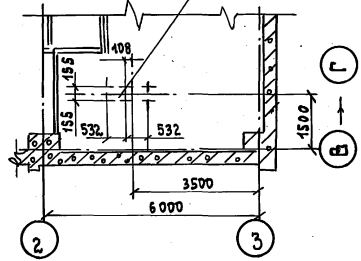
ИЗМ. ПОДЛ. И ДАТА ВЗН. ИИВ. /

				708-77.93 ТХ	
ИЗМ. КОМАНДА	ЛИСТ	№ АРК.	ПОДП.	ДАТА	
НАЧ. ОТД.	КРАВЦОВ				ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА
ГИП	КУЗНЕЦОВ				ВМЕСТИМОСТЬЮ 1 ТЫС. Т. ДЛЯ БАЗ
ЗАВ. ГР.	МОЛОТКОВА				МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ИСП.	АРУТЮНЯНЦ				СНАБЖЕНИЯ
ПЛАН НА ОТМ. 0.000; 22.000; -2.500; -2.600					СТРАНИЦА 2
ПРИВЯЗАН					ЛИСТОВ 2
ИИВ. №					ПРОМТРАНСИИПРОЕКТ

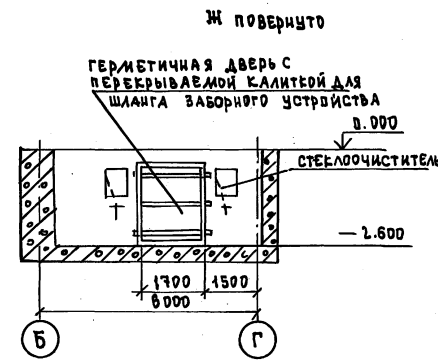
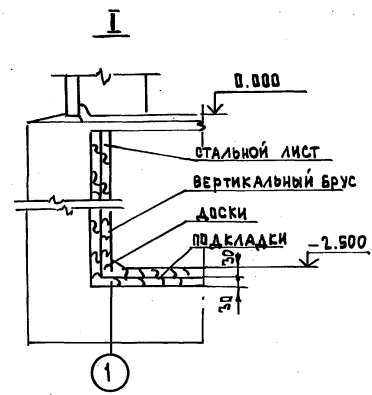
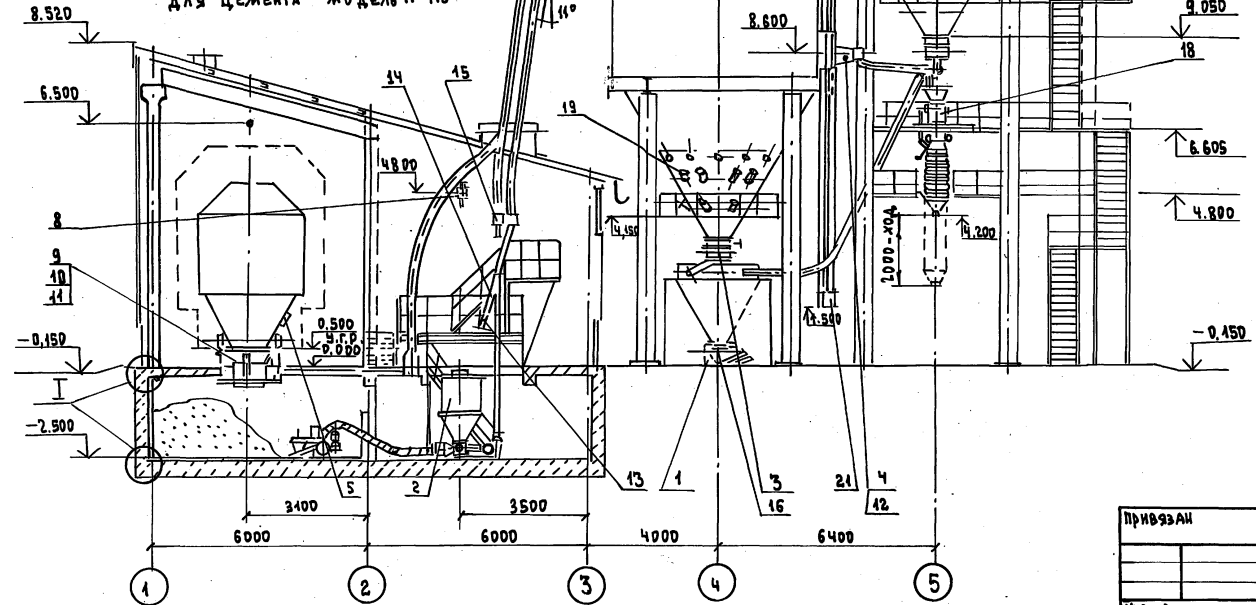
А-А лист 2

Альбом 1

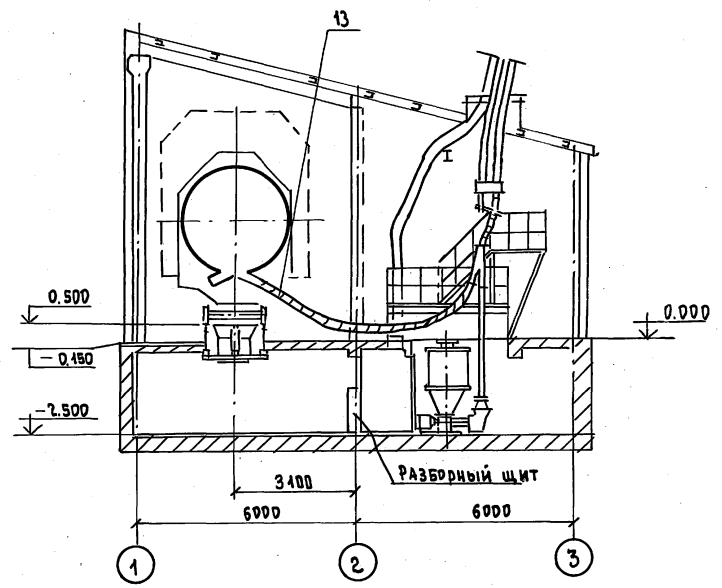
План установки фундаментных болтов под осадительную камеру ТА-27А
6 болтов М16 Н=50 мм



Вариант разгрузки вагона для цемента модель И-715



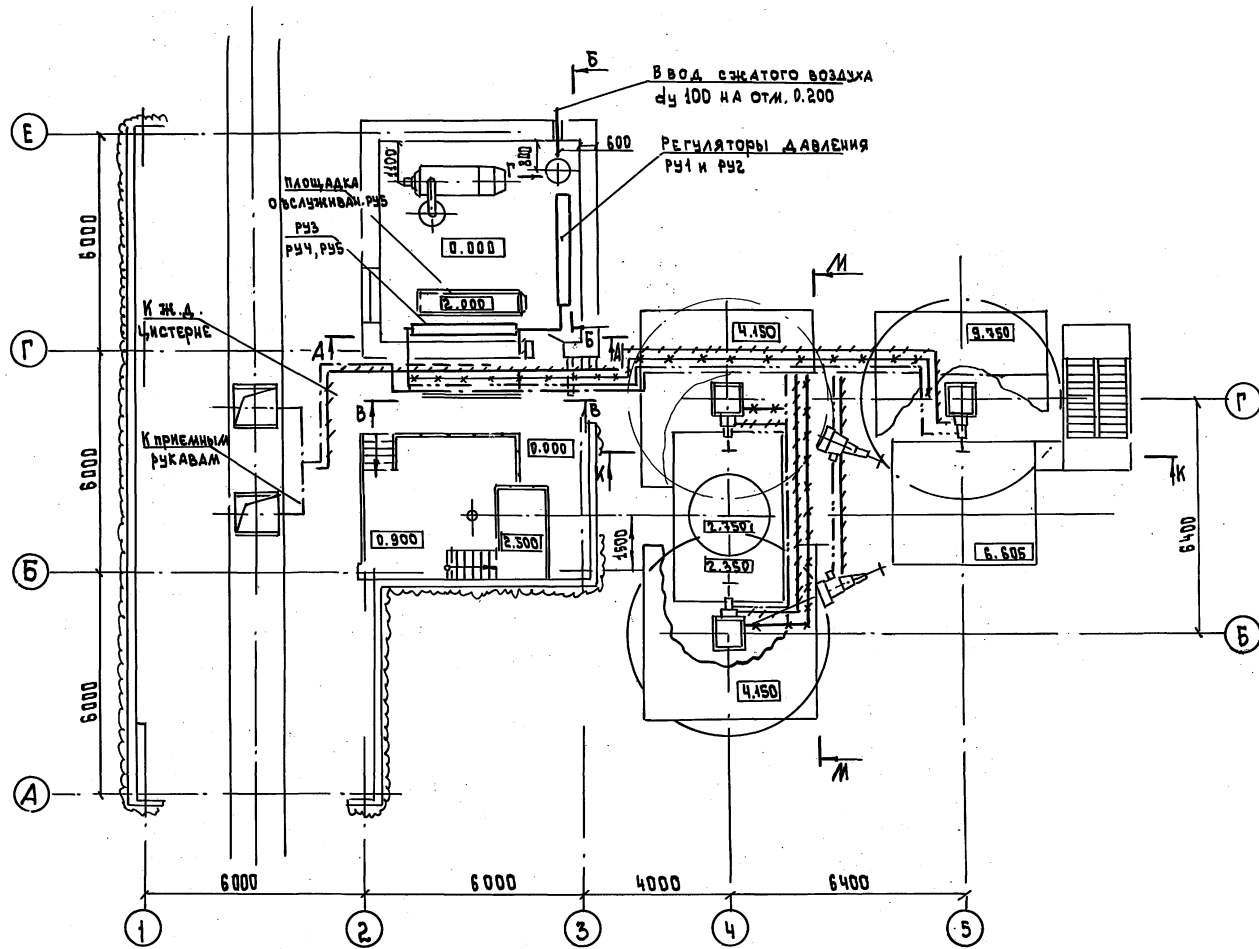
Вариант разгрузки цистерны



1. За условную отметку 0.000 принята отметка пола приемного устройства

		708-77.93		ТХ	
Привезан		И.М. КИМ	ЛИСТЫ	ПОДЛ.	ДАТА
		И.А. ОТА	КРАВЦОВ		
		Г.М. П.	КУЗНЕЦОВ		
		З.А.В. Г.	МОЛТКОВА		
		Испол.	Архитектор		
		Прирельсовый склад цемента		Стандия	Лист
		вместе мостом 1 тыс. т для баз		3	Листов
		материалами термического			
		схемы			
		Разрез А-А		ПРОМТРАНСНИИПРОЕКТ	

АЛБЕДИ-1

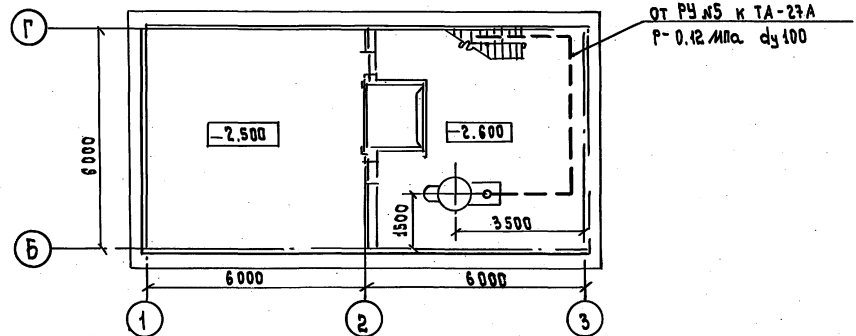


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ СЖАТОГО ВОЗДУХА

- 0.6 МПа
- 0.4 МПа
- 0.25 МПа
- 0.2 МПа
- 0.12 МПа
- ⊗ — КЛАПАН (ВЕНТИЛЬ) С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ
- ⌞ — КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ

ПОТРЕБИТЕЛИ СЖАТОГО ВОЗДУХА

НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	КОЛИЧЕСТВО ЕДИНИЦ РАБОДУЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	ДАВЛЕНИЕ СЖАТОГО ВОЗДУХА, МПа	РАСХОД СЖАТОГО ВОЗДУХА НА ОБЪЕДИНЕННЫЙ ЦИКЛ, м³/мин	ОБЩИЙ РАСХОД СЖАТОГО ВОЗДУХА, м³/мин		ВЫДАЧА	
				ПРИЕМ	ВЫДАЧА	ХОПЕР	АВТОМАТ
ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ ПРИЕМНОГО РУКАВА	4	0.63	0.4	0.4	—	—	—
ПНЕВМОРАЗГРУЗЧИК ТА-27А	1	0.12	7	7	—	—	—
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ЦИСТЕРНА	1	0.2	20	—	20	—	—
НАСОС ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ ТА-14Б	1	0.2	14.5	—	—	14.5	—
АЭРОДИЩЕ	1	0.25	1	—	—	1	1
ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ РАЗГРУЖАТЕЛЬ ДОННОЙ ВЫТРУЗКИ ПДА-101	1	0.2-0.4	1	—	—	1	1
ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ РАЗГРУЖАТЕЛЬ БОКОВОЙ ВЫТРУЗКИ ПБА-161	1	0.2-0.4	1	—	—	—	1
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАГРУЗКИ АВТО-ЦЕМЕНТОВОЗОВ	1	0.4	0.4	—	—	—	0.4
КАМЕРЫ ШЛАНГОВОГО ЗАТВОРА	4	0.4	0.1	—	—	—	0.4
ФИЛЬТРЫ	1	—	—	—	—	—	—

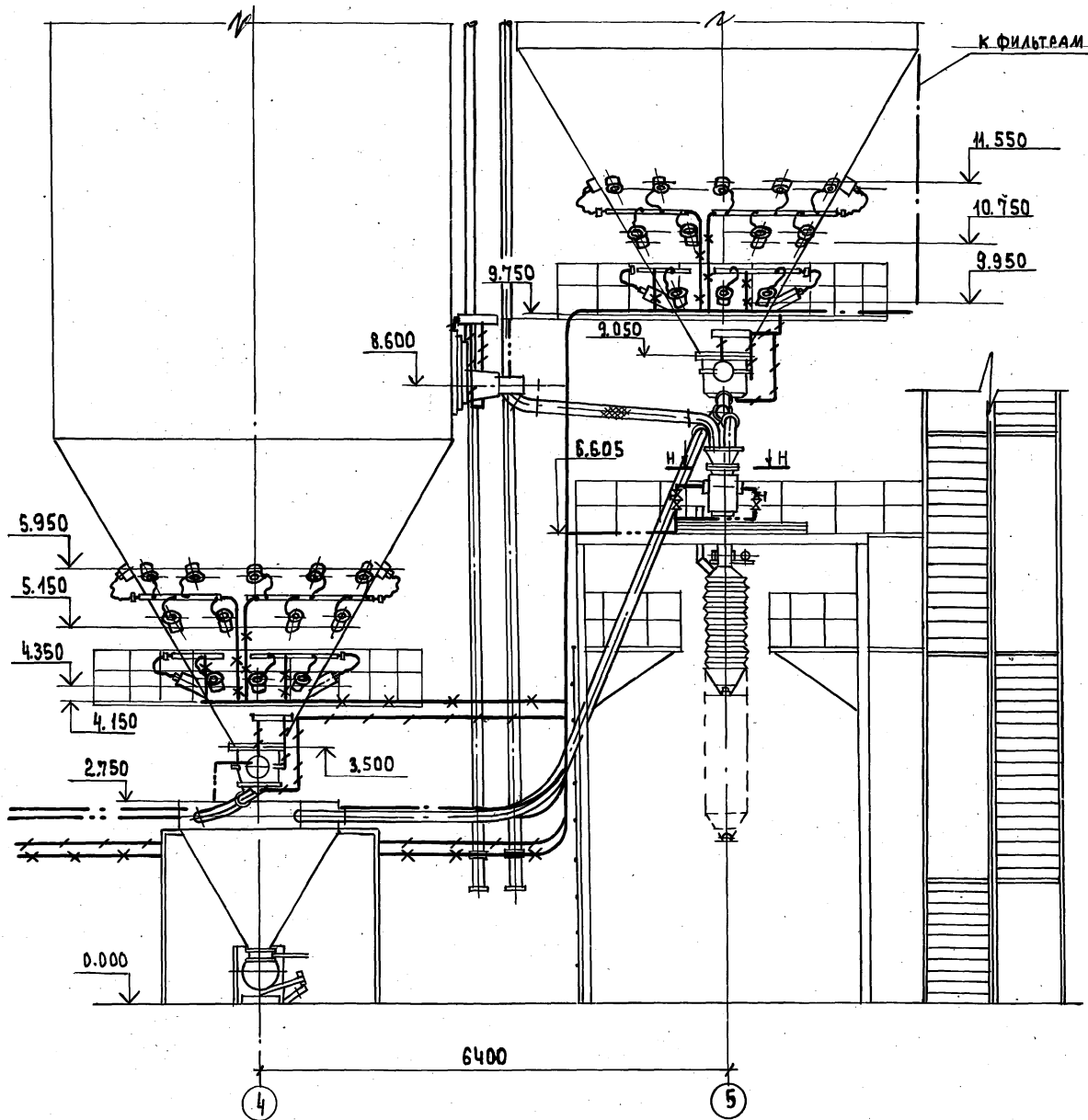


708-7793		ТХ	
Изм. Контр. Инст. Док. Подп. Дата	Исполн. Контр. Инст. Док. Подп. Дата	Примельсовый склад цемента вместимостью 10 т. т. для БЗМ. Термально-технического снабжения	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
Изм. Контр. Инст. Док. Подп. Дата	Исполн. Контр. Инст. Док. Подп. Дата	ПЛАН на отп. 0.000;	Р 6
Изм. Контр. Инст. Док. Подп. Дата	Исполн. Контр. Инст. Док. Подп. Дата	-2.300;	ПРОГРАММИРОВАНИЕ

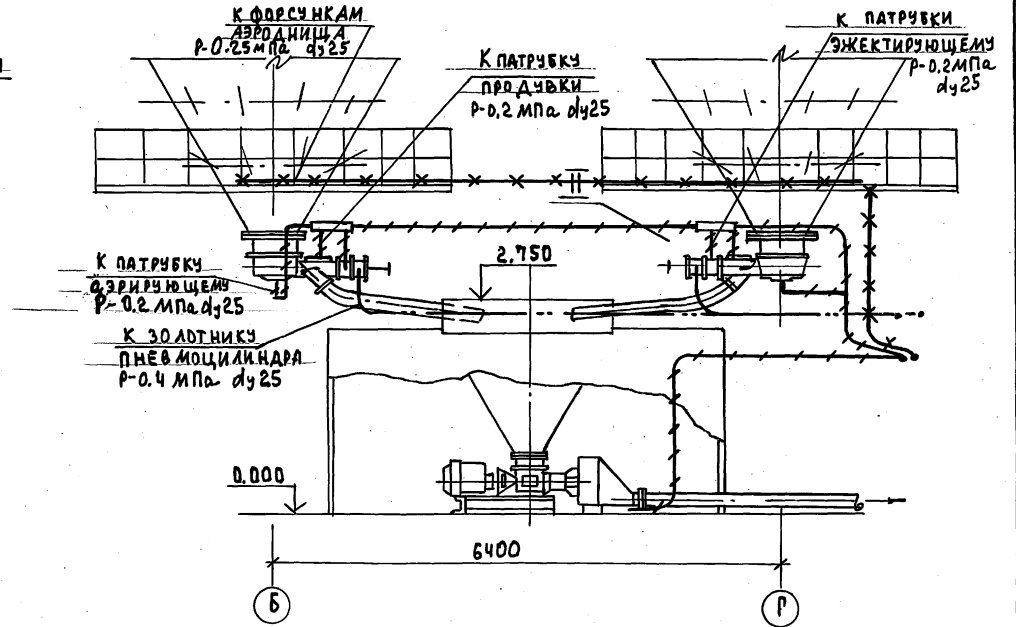
Привязан	
Изм. №2	

А 1660М1

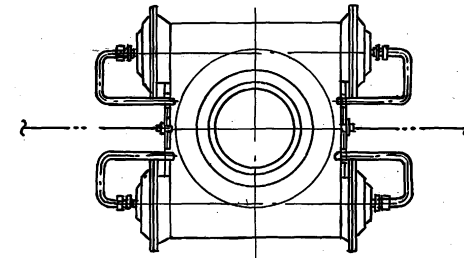
К-К (лист 3)



М-М (лист 3)



Н-Н
М1:10



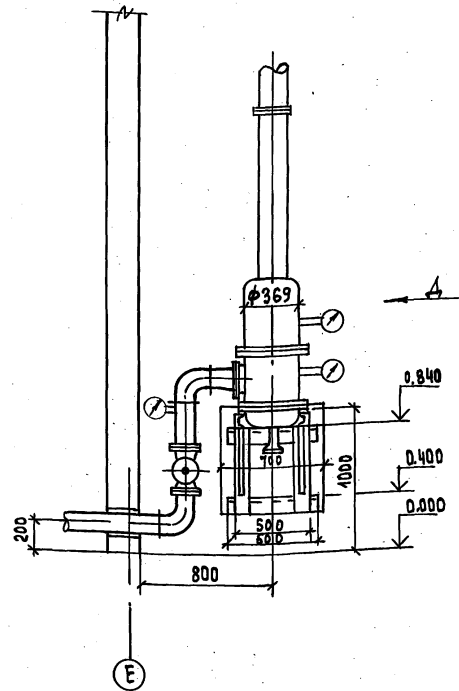
ИЗВ. ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА В ЗАМ. ИЛИ В Д.

				70 8-77.93 ТХ	
ИЗМ	КОЛ-ВО	ЛИСТ	ИЗМ.	ПОДП.	ДАТА
ПРИВАЗАН					
ИЗВ. ПОДЛ.					

НАЧ. ОТД.	КРАВЦОВ	ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД ЦЕМЕНТА ВМЕСТИМОСТЬЮ 1 ТЫС. Т ДЛЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СНАБЖЕНИЯ	СТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ЗАВ. ГР.	КОЗНЕЦОВ		Р	8	
ИСП.	АРТУНЯНИЦ				

Разрезы К-К, М-М

Вид Г (лист 3)



Вид Д

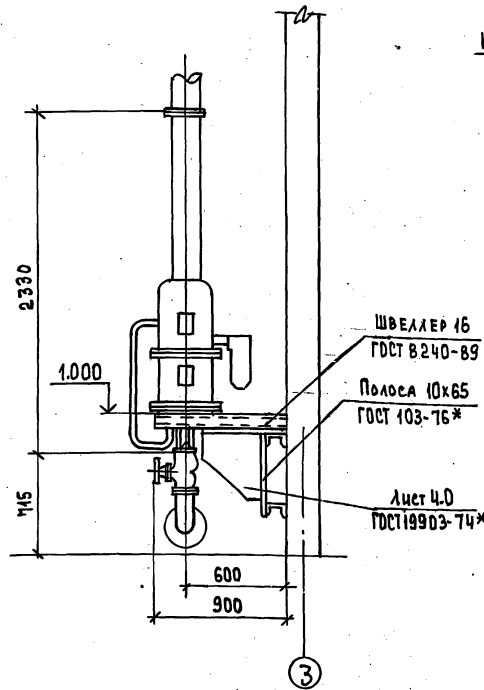
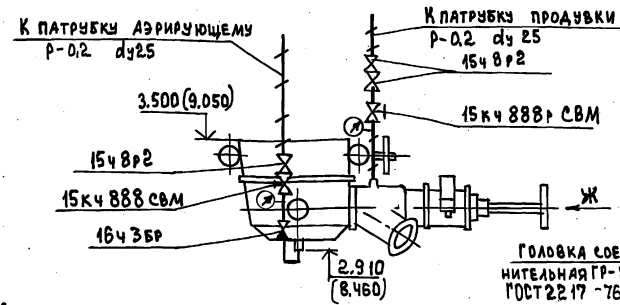
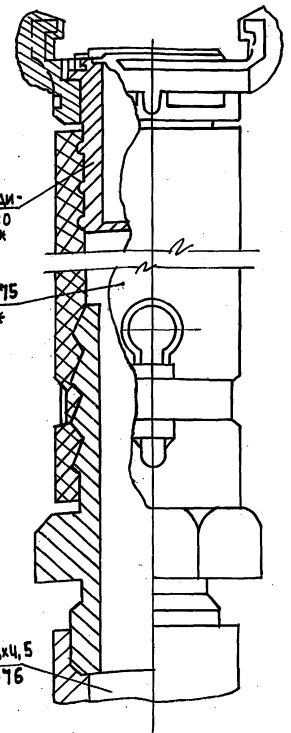


СХЕМА ПОДВОДА СЖАТОГО ВОЗДУХА К ПАД-101



УЗЕЛ ПОДВОДА СЖАТОГО ВОЗДУХА К ЦИСТЕРНЕ



Вид Ж

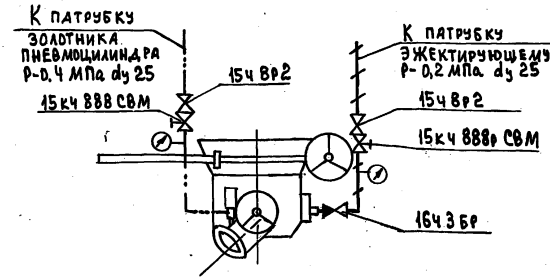
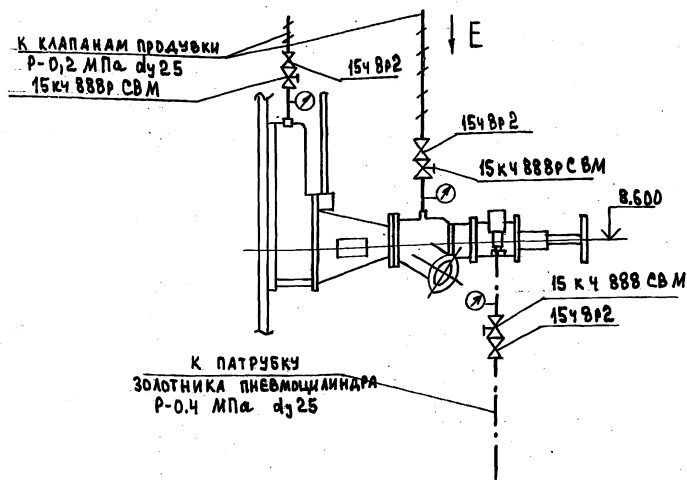
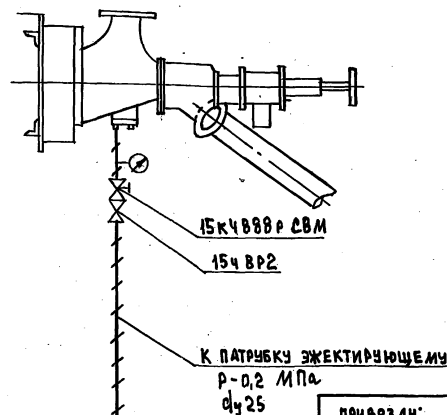


СХЕМА ПОДВОДА СЖАТОГО ВОЗДУХА К ПБА-161



Вид Е



708-77.93 ТХ

ПРИВЯЗАН:

ИМЯ И ФАМИЛИЯ	ЛИСТ	НАСЧ.	ПОДП.	ДАТА
НАЧ. ОТД.	КРАВЦОВ			
ЗАВ. ТР.	МОЛОТКОВА			
ИСП.	АРТЮНЯНИЦ			

ПРИ РЕЛЬСОВОМ СКЛАДЕ ЦЕМЕНТА
ВМЕСТИМОСТЬЮ 1 ТЫС. Т ДЛЯ САЗ
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
СНАБЖЕНИЯ
ВИДЫ Г, Д, Е, Ж. СХЕМА ПОДВОДА
СЖАТОГО ВОЗДУХА К ПАД-101,
ПБА-161. УЗЕЛ ПОДВОДА ВОЗДУХА К ЦИСТЕРНЕ

СТРАНА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	9	

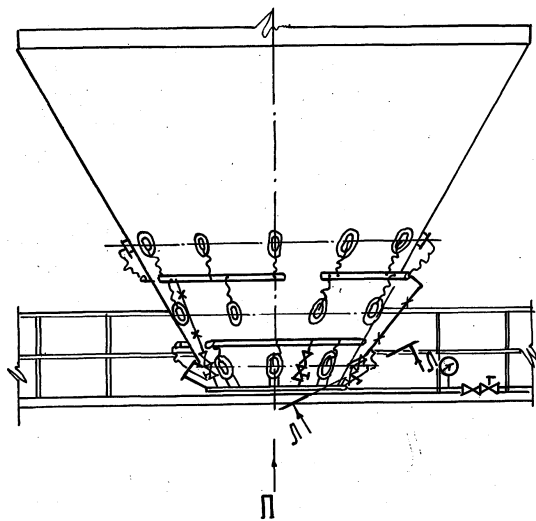
ПРОМТРАНСНИИ ПРОЕКТ
Ц00066-01 17

Альбом 1

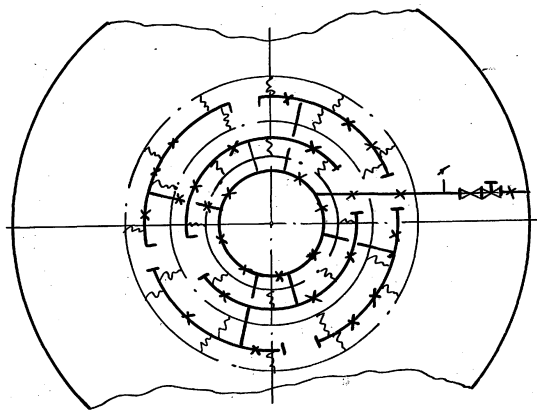
ИМЯ И ФАМИЛИЯ ПОДПИСАТЕЛЯ И ДАТА

А 1580/01

Узел подвода сжатого воздуха к аэродвигу



Вид П



А-А

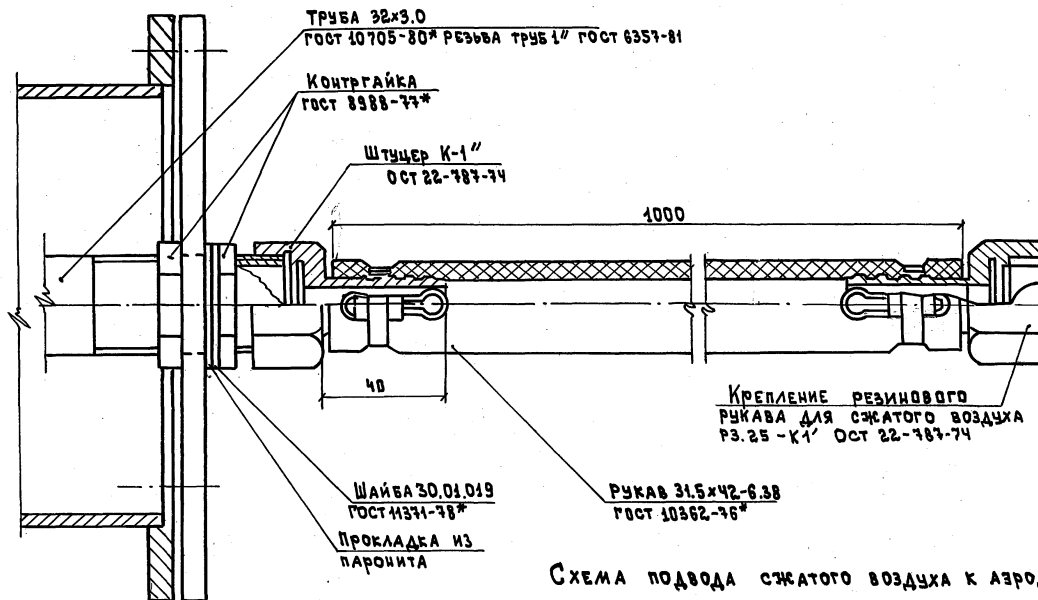
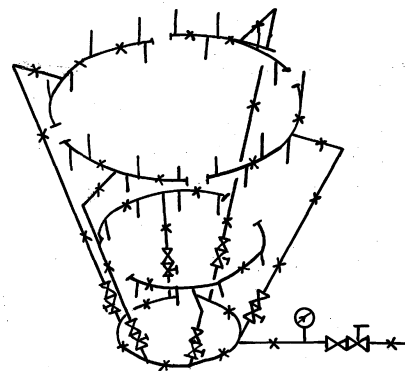


СХЕМА ПОДВОДА СЖАТОГО ВОЗДУХА К АЭРОДВИГУ



708 - 77.93 ТХ

ИВ. №	ИЗМ.	КОЛ-ВО	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА	ПРИЕМЛЬСОВЫЙ СКАД. ЦЕНЕНЫ ЭМСТИМОСТЬЮ ТЫС.Т. ДЛЯ БАЗ МАТЕРИАЛЫ-ТЕХНИЧЕСКОГО СЛЭБЖИ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРИВЯЗАН	ИЗМ. ОТ:	КРАВЦОВ					УЗЕЛ И СХЕМА ПОДВОДА СЖАТОГО ВОЗДУХА К АЭРОДВИГУ	Р	10	
	ГРП	КУЗНЕЦОВ								
	ЗАВ. ГР.	МОЛОТОВА								
	ИСП.	АРТУНЯНЦ								
								ПРОМТРАНСНИПРОЕКТ		

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

№Р ПОТРЕБИТЕЛЯ ПО ПЛАНУ	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ										ВОДООТВЕДЕНИЕ						КОНЦЕНТРАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ СТОЧНОЙ ВОДЫ ПОСЛЕ ДОСЛАБНЫХ ОЧИСТИТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ МГ/Л	ПРИМЕЧАНИЕ			
		КОЛИЧЕСТВО ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ РАБОТЫ В СУТКИ	ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ	РЕЖИМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ	РАСХОД ВОДЫ НА ОДНО ПОТРЕБИТЕЛЯ, М ³ /Ч	ИЗ СИСТЕМЫ ОБРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ "В4"			ИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОПРОВОДА			ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЧНЫХ ВОД	РЕЖИМ ВОДООТВЕДЕНИЯ	ВСИСТЕМУ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ "В5"					КАНАЛИЗАЦИЮ		
							М ³ /СУТ	М ³ /ЧАС	Л/С	М ³ /СУТ	М ³ /Ч	Л/С			М ³ /СУТ	М ³ /Ч	Л/С					
1	ВАКУУМ-НАСОС ВВН 4-12	1	3	Условно чистая	10	1.38	4.14	1.38	0.38	—	—	—	—	ТРИ ЧАСА В СУТКИ	4.14	1.98	0.38	—	—	—		
2	ПОДАТКА ОБОРОТНОЙ СИСТЕМЫ	1			10	0.13	—	—	—	0.39	0.13	0.03	—	ПЕРИОДИЧЕСКИЙ	—	—	—	—	—	—		
3	МОКРАЯ УБОРКА ПОМЕЩЕНИЯ				10	0.157	—	—	—	0.157	0.157	—	—									

Альбом 1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0.000; -2.600 Схемы систем В3; В4; В5; КЗН; Спецификация	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе М	Расчетные расходы			Установлен напор мощности электродвигателя кВт	Примечание
		М ³ /СУТ	М ³ /Ч	Л/С		
Система оборотного водоснабжения						
Подводящая "В4"	10	4.14	1.38	0.38	—	1.1кВт
Обратная "В5"	—	4.14	1.38	0.38	—	—
Производственный водопровод "В3"	10	0.547	0.287	0.03	—	Периодический

на отм.-2.600 на нужды завода.

Монтаж и испытание сетей водопровода и канализации выполнять в соответствии со СНиП 3.05.04-85.

Трассы водопровода систем В3, В4, КЗН выполнять из стальных водопроводных черных легких труб по ГОСТ 3262-75*

Трассы канализации системы В5 из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942.3-80.

Наружная поверхность стальных труб окрашивается двумя слоями эмали ПФ-133 в цвета согласно требованию ГОСТ 14202-69 с предварительным покрытием грунтовкой марки ГФ-021.

За отметку 0.00 принята отметка чистого пола здания, равная абсолютной отметке []

Отметки напорных трубопроводов даны по оси труб, самотечных - по низу труб.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ВКСО	Спецификация оборудования	
ВКВМ	Ведомость потребности в материале	

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании:

- технологического задания на разработку санитарно-технической части типового проекта склада вместимостью 1.0 тыс. т;
- чертежей марок АР и КЖ.

Расчет систем водопровода и канализации произведен по СНиП 2.04.01-85 и СНиП 2.04.02-84.

По степени пожароопасности производства здание склада относится к категории "Д", степень огнестойкости II.

Согласно СНиП 2.04.01-85 внутреннее пожаротушение не предусматривается. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с (согласно СНиП 2.04.02-84 п. 2.16 таблица 7).

Оборотное водоснабжение запроектировано для подачи воды к вакуум-насосной установке. Обратная незагрязненная вода самотеком отводится в резервуар, откуда насосом подается к вакуум-насосной установке.

При температуре обратной воды 20°C и выше предусматривается подача воды из производственного водопровода вручную через поливочный кран.

В случае аварии на пневморазрушке вакуум-насосная установка отключается, одновременно прекращается подача воды к ней.

Вода, которая при аварии на пневморазрушке может быть загрязнена цементом, сливается в резервуар и может быть использована на нужды завода (в бетономесительном отделении, в отделении жидких добавок).

Первоначальное заполнение системы и добавка в оборотный цикл производится через поливочный кран.

Мокрая уборка помещения на отм. -2.600 производится в теплый период времени года из производственного водопровода.

На зимний период водопровод опорожняется.

Система КЗН предусмотрена для откачки случайных вод из приямка

"Рабочие чертежи выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами"

Главный инженер проекта *Кузнецов* И.Н. Кузнецов

Привязан:			
Инд. №		708-77.93	ВК
Тип	Кузнецов		
Гл. спец.	Семенов		
Вед. инж.	Мордасова		
Приельсовый склад цемента вместимостью 1,0 тыс. тонн		Лист	Листов
		1	2
Общие данные		ПРОМТРАНСПРОЕКТ	

