

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 501-3-18

БАШЕННЫЙ СКЛАД СУХОГО ПЕСКА ЕМКОСТЬЮ 120м³

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I - ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
- АЛЬБОМ II - СМЕТЫ
- АЛЬБОМ III - ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Г.С. АКОПЯН
Е.М. ТЕНЯКОВ

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
01 МАРТА 1982г. ПРИКАЗ N° П-6591

				Привязан	
Лист №					

Содержание альбома I

Титловый проект 507-В-13 Альбом I

Обозначение	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3..7
	Технология производства	
л1	Общие данные (начало)	8
л2	То же (окончание)	9
л3	Общий вид склада с вертикальными пескопроводами	10
л4	Общий вид склада с горизонтальными пескопроводами	11
л5	Установка пневматранспортная с вертикальными пескопроводами	12
л6	Установка пневматранспортная с горизонтальными пескопроводами	13
л7	Установка пневматранспортная	
	Схема принципиальная	14
л8	То же схема монтажная воздуховодов	15
л9	Узел управления	16
л10	Установка воздухооборудования емкостью 8,3 м ³	17
л11	Установка лебедки для передвижки вагона	18
	Архитектурно-строительные решения	
л1	Общие данные	19
л2	Планы, разрезы, фасады	20
л3	План стеновых блоков. Расположение закладных элементов в днище и покрытии	21
л4	Фундамент и днище баши	22
л5	Покрытие баши. Ограждение	

Обозначение	Наименование	Страница
	рессибера. Детали днища и покрытия.	23
л6	Лестницы Л-1; Л-2; Л-4.	
	Ограждение ТР	24
л7	Планы и разрезы. Лестница Л-3	25
л8	Планы ПЗ и Ф-2. Ярирование	26
л9	Установка цровнемера	27
л10	Карниз кровли. Стяжки стен баши.	28
л11	Элемент стен баши 1СБ-Б-1	29
	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
л11	Общие данные и спецификация электрооборудования	30
л2	Электрооборудование. План	31
л3	Печи электрические. Схемы электрические принципиальная и соединений	32
	Автоматизация технологии производства	
л1	Пневматранспорт песка. Схема электрической принципиальная. План.	33
л2	То же (схема электрическая соединений (начало))	34
л3	То же (схема электрическая соединений (окончание))	35
	Нестандартизированное оборудование	
3028-Н.ТХ-1.00.00	Варанка разгрузочная	36
3028-Н.ТХ-1.00.00 СБ	Сборочный чертеж	37
3028-Н.ТХ-1.01.00	Кожух	36
3028-Н.ТХ-1.01.00 СБ	Сборочный чертеж	38
3028-Н.ТХ-1.01.01	Фланец	38
3028-Н.ТХ-1.01.07	Патрубак	39
3028-Н.ТХ-2.00.01	Лист	39

Обозначение	Наименование	Страница
3028-Н.ТХ-1.01.02	Конус	38
3028-Н.ТХ-1.01.03	Патрубак	44
3028-Н.ТХ-1.01.04	Фланец	44
3028-Н.ТХ-1.01.05	Штуцер	44
3028-Н.ТХ-1.02.00	Труба	36
3028-Н.ТХ-1.02.00 СБ	Сборочный чертеж	40
3028-Н.ТХ-1.03.00	Козырек	40
3028-Н.ТХ-1.03.01	Фланец	40
3028-Н.ТХ-1.00.01	Прикладка	40
3028-Н.ТХ-2.00.00	Шифер	41
3028-Н.ТХ-2.00.00 СБ	Сборочный чертеж	39
3028-Н.ТХ-3.00.00	Течка	41
3028-Н.ТХ-3.00.00 СБ	Сборочный чертеж	39
3028-Н.ТХ-4.00.00	Бункер	41
3028-Н.ТХ-4.00.00 СБ	Сборочный чертеж	42
3028-Н.ТХ-4.00.01	Стенка	43
3028-Н.ТХ-4.00.03	Стенка	43
3028-Н.ТХ-4.00.05	Стенка	43
3028-Н.ТХ-3.00.01	Фланец	43
3028-Н.ТХ-0.00.01	Фланец	44
	Заказные спецификации	
ТХ-1	Заказная спецификация на оборудование	45
ТХ-2	Заказная спецификация на арматуру и приборы	46
ЗОМ-1	Заказная спецификация на осветительное электрооборудование	47
ЗОМ-2	Заказная спецификация на силовое электрооборудование	48,49
АТХ-1	Заказная спецификация на силовое электрооборудование	50

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Склад сухого песка емкостью 120 м³ разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1980 г. (раздел № 32) и в соответствии с заданием, утвержденным Министерством путей сообщения 18 февраля 1980 г. № П-5730. Проект разработан взамен типового проекта 501-87 выпуск 3. Типовой проект согласован Главсанупром МПС (письмо № ЦУВСС от 14.01.81, заключение № 2), Управлением боевизированной охраны МПС (заключение № ЦУОП-12/В от 20 февраля 1981 г.), Управлением эксплуатации объектов и смет МПС (заключение № 20/102 от 21 мая 1981 г.).

Типовой проект разработан для I, II климатических районов для следующих условий строительства: сейсмичность района - не выше 6 баллов, территория - без подработки горными выработками; расчетная зимняя температура беззвезда: не ниже минус 40°C, скоростной напор ветра - для I географического района (0,26 кПа), без снегового покрова - для III района (0,98 кПа), рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основаниях непучинистые, не просадочные со следующими нормативными характеристиками: $\gamma_{п} = 28^{\circ}$; $C = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; $\gamma_0 = 1800 \text{ кг/м}^3$. В проекте представлен вариант гидроизоляция стен подвешенного помещения и приямка при высоком уровне грунтовых вод.

Склад песка является частью комплекса песконаливающих устройств, предназначенных для работы на прибывающем сухом песке, поступающем с основного пункта песконалижения.

Класс сооружения - II; степень долговечности - II; степень огнестойкости - II.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДА

Полезная емкость склада, м³ 120
 Производительность по подаче сухого песка из приемного устройства в склад, м³/ч 12
 Производительность по подаче песка в бункеры песконаливающих устройств (протяженность трассы пескопровода до 60 м) · м³/ч 12

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Гл. инженер проекта Тянков Е. М.

Количество выжимных баков, шт 4
 По высоте башни установлены три датчика уровня песка для контроля количества песка в складе:

верхний, расположенный на наивысшем уровне песка в башне; средний, расположенный на уровне соответствующем аппароженки башни на 30-35% ее полезного объема, т.е. примерно, на 40 м³;

нижний, расположенный на предельно нижнем уровне, соответствующем аппароженки башни на 90-95% ее полезного объема т.е. на 110 м³.

Датчики имеют световую сигнализацию, выведенную в подвешенное помещение. Кроме этого, верхний датчик уровня имеет световую сигнализацию, выведенную на наружную стенку подвешенного помещения.

Доставка сухого песка осуществляется в вагоны-цементовозах ерузоподъемностью 60 т. Передвижка вагонов в процессе разгрузки производится маневровой лебедкой с тяговым усилием 1000 кг.

Технико-экономические показатели
 Таблица 1

Наименование	Кол-во	Единица измерения	Значение
1. Емкость склада (полезная),	120	м³	
2. Объем строительный,	328,1	"	
3. Площадь застройки,	51,3	м²	
4. Площадь общая,	60,4	м²	
5. Мощность потребная,	5,4	кВт	
5.1. в т.ч. на отопление,	4,9	"	
6. Стоимость сметная,	17,46	Т.руб.	
6.1. строительно-монтажных работ,	10,65	Т.руб.	
6.2. Технологического оборудования,	6,81	"	
6.3. 1 м³ здания,	32,46	руб.	
6.4. 1 м³ полезной емкости склада:	145,0	руб.	
7. Трудоемкость,	420	ч.д.	
8. Расход сжатого воздуха:		м³/ч	
8.1. На загрузку башни,	330	"	
8.2. На разгрузку башни,	330	"	
9. Расход основных строительных материалов:		Т	
9.1. Цемент,	18,3	Т	
9.2. Сталь,	8,4	Т	
9.2.1. в том числе арматурной,	6,4	Т	
9.3. Бетона,	4,36	м³	
9.4. Железобетона,	44,455	м³	
9.4.1. в том числе сборного,	24,975	м³	
9.5. Лесоматериалов,	0,087	м³	

Продолжение таблицы 1

Наименование	Кол-во
96. Кирпича,	6,724

Основные конструктивные решения и строительные конструкции приняты аналогичными 501-87 согласованной действующей номенклатурой сборных железобетонных изделий, изготавливаемых заводами Минтрансстроя и МПС.

В связи с тем, что в настоящем проекте сохраняются технический уровень 501-87, показатели примененных научно-технических достижений в строительных решениях не приводятся.

3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Склад предназначен для хранения сухого песка и подачи его в раздаточные бункера, установленные на экипировочных позициях для лакомативов. Склад состоит из башни диаметром 6 м, подвешенного помещения и приямка с размещением выжимных баков для разгрузки вагонов-цементовозов, в подвешенном помещении размещается оборудование выжимной пневмотранспортной установки. Помещение имеет электрическое отопление.

Заполнение башни склада сухим песком производится посредством двух выжимных баков, производительность которых обеспечивает разгрузку в течение 3,2 часов одного вагонов-цементовоза емкостью 40,0 м³ (при $q = 1,5 \text{ м}^3/\text{т}$). Песок из вагонов-цементовозов самостеком посредством прочной течи поступает в выжимные баки, по системе трубопроводов подается сжатым воздухом в башенный склад. Процесс подачи песка в склад (поперемени из двух баков) производится в автоматическом режиме. Вентиляция подвешенного помещения - естественная, через дверь. На краеве башни установлен матерчатый фильтр (металлической шахте) для очистки и удаления воздуха при заполнении башни песком.

Подача сухого песка из склада в раздаточные бункера производится выжимной пневмотранспортной установкой. Под башней размещаются два выжимных бака емкостью по 0,6 м³. Подача сухого песка в раздаточные бункера осуществляется по двум пескопроводам.

Прибызан	Г.П. Тянков	501-3-18	Пояснительная записка	<table border="1"> <tr> <th>Исполн.</th> <th>Исполн.</th> <th>Исполн.</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>Т</td> <td>С</td> </tr> </table>	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Р	Т	С
	Исполн.				Исполн.	Исполн.				
Р	Т	С								
УК.И.Н.	<table border="1"> <tr> <td>Исполн.</td> <td>Исполн.</td> <td>Исполн.</td> </tr> <tr> <td>Исполн.</td> <td>Исполн.</td> <td>Исполн.</td> </tr> </table>	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Исполн.	Исполн.	Исполн.								
Исполн.	Исполн.	Исполн.								

Албом 2
Таблицы проект 501-3-18

Работа пневмотранспортной установки производится в автоматическом режиме.

В проекте разработаны варианты с надземными и подземными пескопроводами.

Для отключения пневмотранспортных установок на случай ремонта отдельных узлов, предусматривается возможность перехода на ручное управление подачей песка в раздаточные бункера и в склад посредством дополнительно установленных вентилей на трубопроводах сжатого воздуха. Из башни сухой песок поступает в выжимные баки через разгрузочные воронки и течки.

На случай образования сводов, для его разрушения, в каждой воронке имеются по два солма для сжатого воздуха. На обводной патрубке в воронке устанавливается датчик, типа ДЕ-317 с электромагнитным блоком. При образовании свода песка над воронкой датчик автоматически включает подачу сжатого воздуха в солма для разрушения сводов и автоматически отключает подачу воздуха после того как песок придет в движение и заполнит обводной патрубок, т.е. восстановится нормальная подача песка в выжимной бак.

Вблизи склада установлен воздушосборник емк. 6,3 м³. Снабжение сжатым воздухом может быть осуществлено от постороннего источника, находящегося вблизи склада.

4. РЕЖИМ РАБОТЫ. ШТАТ.

В проекте предусмотрена автоматизация пневмотранспортных установок, что исключает необходимость назначать постоянный штат работников для обслуживания склада.

Обслуживание, периодический осмотр оборудования и ремонт его производится работниками депа.

Бытовыми помещениями эти работники обеспечиваются по месту их постоянной работы. Загрузка склада сухим песком, поступающим в вагоны-цементовозах операция не регулярная, ее выполнение может быть поручено, например, экипажу локомотива при его загрузке.

Режим работы склада принят непрерывным круглосуточным при номинальном годовом фонде

времени работы оборудования 760 часов и 365 рабочих дней в году.

Характеристика производства склада: производство с непрерывным технологическим процессом.

5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

5.1. Стены башни из сборных железобетонных элементов.

Днище и покрытие башни-железобетонные монолитные.

Стены наземной части подбашенного помещения-кирпичные толщиной 510мм, подземной-из бетонных блоков толщиной 500мм.

Фундамент башни-железобетонный монолитный. Железобетонное покрытие башни свлаживается славом цементного раствора, по которому наливается 3 слоя рубероида. По периметру покрытия предусмотрено обрамление из кровельной оцинкованной стали и металлическое ограждение.

Для обслуживания оборудования, расположенного на покрытии и приямков башни запроектирована стальная лестница с сохранением ограждением, а внутри башни-стальная лестница без ограждения.

Кирпичная кладка стен подбашенного помещения выполняется под расшивку со всех сторон. Стены и потолки помещения покрываются известковой побелкой, а снаружи покрываются перхлорвиниловой краской под цвет кирпича.

Пол в подбашенном помещении является фундаментная плита Ф-1 железная цементным раствором.

5.2. Стены приямка приемного устройства для загрузки песка, расположенного под железнодорожным путем, запроектированы из бетонных блоков толщиной 500мм.

Днище приямка-монолитная железобетонная плита (Ф-2) толщиной 250мм, уложенная на бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

Покрытие-монолитное, железобетонное. Для обслуживания оборудования приемного устройства предусмотрены два люка и металлические лестницы.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за два раза.

При наличии слабых или сильно сжимаемых грунтов, необходима применять искусственные основания

6. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

6.1. Электроосвещение и силовое электрооборудование разработаны на основании разделов АР,ТХ. Источники питания электроприемников склада и питающие линии определяются при привязке проекта к укладке с общей схемой электроснабжения железнодорожного узла.

Установленная и потребная мощности приведены в таблице 2

Наименование	Таблица 2			
	Количество при t°С наруж. возд			
	-20	-30	-40	
1. Установленная мощность силового электрооборудования, кВт	465	565	765	
2. Установленная мощность электрического освещения, кВт	0,5	0,5	0,5	
3. Общая установленная мощность, кВт	515	615	815	
4. Потребная мощность, кВт	46	54	72	
5. Расход электроэнергии	кВт. ч/год	21842	21083	34566

Расчет потребной мощности произведен по методу коэффициентов использования и максимума в связи с отсутствием удельных расходов электроэнергии (СН 174-75 п. 128).

Компенсация реактивной мощности не предусматривается, так как требуемая мощность конденсаторной установки менее 30квар.

Привязан			
Штк. №			

501-3-18

6.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Электрическое освещение выполнено в соответствии с СНиП II-4-79; СНЗ57-77, Острогаевыми нормами искусственного освещения объектов железнодорожного транспорта.

Предусмотрено рабочее и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220В, ремонтного - 12В. Питание светильников рабочего и ремонтного освещения предусмотрено от силовой сети; рабочее освещение - через автоматический выключатель АК-50; ремонтного освещения - через понижающий трансформатор ЯТН-025.

Освещение подвешенного помещения выполнено светильниками типа ЛПР-100 с лампами накаливания, фронта разгрузки - светильниками типа СПП-200 с лампами накаливания.

Для дистанционного отключения светильников, устанавливаемых снаружи помещения, предусмотрен пускатель. При приближке проекта предусмотреть к нему питающий кабель.

Освещение подвешенная сеть выполнена кабелями марки АВВГ, прокладываемыми по стенам.

6.3. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Силовое электрооборудование разработано в соответствии с СНЗ57-77.

Потребителями электроэнергии являются электродвигатель вентилятора фильтра, оборудование автоматического управления пневмотранспортом песка, печи электроотопления и электрическое освещение.

Оборудование автоматического управления пневмотранспортом песка в отношении надежности электроснабжения отнесено к I категории.

Питание потребителей I категории предусмотрено от двух независимых источников.

Для силовых электроприемников принята напряжение 380/220В. Питание силовых электроприемников предусмотрено от автоматического выключателя АК-50.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры приняты пускатели серии ПНВ, ПМЕ.

Управление электродвигателем вентилятора фильтра осуществляется пускателем ПНВ.

Для подключения переносной электропечи

отопления предусмотрена розетка У-86-РБ.

Распределительная сеть выполнена кабелями марки АВВГ, прокладываемыми по строительным конструкциям на уровне не ниже 2 м от пола.

Монтаж электрооборудования и электрические сети должны быть выполнены в соответствии с СНиП III-33-76.

6.4. ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции все металлические металловедущие части электрооборудования и связанные с установкой электрооборудования конструкции должны быть заземлены путем присоединения к заземлению нейтрале трансформатора в соответствии с СНЗ57-76.

6.5. МОЛНИЕЗАЩИТА

В соответствии с указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СНЗ57-77 в местностях с средней грозовой деятельностью 10 и выше часов в год, склад оборудуется устройством молниезащиты III категории (табл. 1 п.8); при этом сооружение защищается от прямых ударов молнии и заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации.

Для защиты от прямых ударов молнии используется в качестве молниеприемника нижняя арматура железобетонных плит покрытия башни, соединенная сваркой с дугтавровыми балками и с металлическим ограждением площадки. Арматура с помощью двух токоотводов присоединяется к заземлителю с импульсным сопротивлением в соответствии с СНЗ57-77 п. 2.12.

В качестве токоотводов используются направляющие металлической лентинцы и металлическая труба пескопровода, соединенные посредством сварки стержнями диаметром 6-8 мм с ограждением покрытия башни и заземлителем.

Заземлитель, принятый в проекте, рассчитан для грунтов с удельным сопротивлением $\rho=500 \text{ Ом} \cdot \text{м}$

(при сопротивлении растеканию тока $R=150 \text{ Ом}$)

Защита от заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации осуществляется в соответствии с п. 2.25 СНЗ57-77.

6.6. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

В проекте склада предусмотрено автоматизация выжимных пневмотранспортных установок песка из вагонов в склад и из склада в пескоотстойные бункеры.

Автоматизация пневмотранспорта песка предусмотрена с использованием проекта А1019 ЛКБ ЦТ МПС „Устройства автоматического управления работой пескоснабжающих установок“.

В проекте применен один комплект установки А1019.

Устройство обеспечивает:

- ручное дистанционное управление пескоотспортом;
- автоматическое управление работой двух выжимных баков подачи песка из вагона в склад и двух выжимных баков из склада в раздаточные бункеры;
- световую сигнализацию о наличии песка в пескоотстойных бункерах и складе;
- порядок работы выжимных баков, определяемый блоком зависимости;
- зависимость работы пневмотранспорта от установленного минимального давления сжатого воздуха в трубопроводах сети.

Для устранения зависания песка в раздаточных воронках установлены датчики ДЕ-ЭП сигнализатора уровня ЗСУ-2А, которые управляют вентилями рыхления.

Аналогичные датчики установлены в башне для сигнализации нижнего, среднего и верхнего уровней песка.

Для вышеуказанных целей использованы сигнализаторы типа ЗСУ-2А с датчиками, входящими в комплект установки А1019.

привязан

501-3-18

Шк.№

лист

3

7 СВЯЗЬ

Проектом предусмотрена прямая телефонная связь между складом сухого песка и дежурным по депо, для чего в подбашенном помещении установлен телефонный аппарат ЦБ. Проводка выполняется открытым способом по стенам. До установки дверной коробки в прорез поцелуют заложить полиэтиленовую трубу \varnothing 25мм для ввода кабеля связи.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Проект разработан с учетом правил техники безопасности в строительстве СНиП III-4-79, санитарных норм проектирования СН 245-77, правил техники безопасности и производственной санитарии для экипировочных устройств и склюдов железных дорог $\frac{47}{2313}$ и др.

Для обеспечения нормальных санитарных условий применены оборудование и устройства, предназначенные для транспортирования сухого песка, очистки воздуха, выходящего из башни в атмосферу при ее загрузке.

Во всех операциях по транспортировке песка, выполняемых на складе, движение песка происходит по закрытым асбестовым трактам, исключая частями необходимость применения вентиляционных систем.

При комплектации склада инвентарем в подбашенном помещении на стене должна быть установлена аптечка.

В проекте представлены защитные средства от поражения электрическим током, молниезащита, заземление, а также перила, ограждения.

Отделка основных поверхностей производственных помещений, оборудования и трубопроводов, в т.ч. их функциональная окраска, приняты в соответствии с СН 181-70 и ГОСТ 14202-69.

Совместно с мероприятиями, изложенными в настоящей пояснительной записке, см. другие разделы проекта. Организация труда и техника безопасности на складе песка основываются также на проведении соответствующих мероприятий по подготовке и инструктажам производственного обслуживающего персонала, в том числе,

по обеспечению его исправным инструментом, инвентарем, спецодеждой, индивидуальными средствами защиты от пыли, поражения электрическим током т.п., по организации навальной вентиляции на рабочих местах. Помимо мер, изложенных в проекте, предусматривается составление монтажными, наладочными и эксплуатирующими организациями местных инструкций по эксплуатации сооружений, устройств и оборудования. Эти инструкции составляются и утверждаются в установленном порядке.

9. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Проект разработан с соблюдением противопожарных норм проектирования зданий и сооружений СНиП II-2-80 и ПУЭ-76.

Согласно „Руководству по определению категорий и классов пожара и взрывоопасности основных производств предприятий и объектов железнодорожного транспорта“ ЦУО 13435 утверждённому Министерством путей сообщения 15 апреля 1977г., помещению склада соответствует категория „Д“.

Первичные средства пожаротушения согласно списку Гострой СССР №2/4-1328 от 11.12.73 выбираются, специфицируются и заказываются строящимся предприятиями.

Согласно СНиП II-30-76 устройство внутреннего пожаротушения в складе не требуется. Наружное пожаротушение решается при привязке проекта к местным конкретным условиям по согласованию с отделом военциробанной охраны Дорог.

10. УСЛОВИЯ ПРИВЯЗКИ ПРОЕКТА

Снабжение склада электроэнергией и пневмотранспортной установкой сжатым воздухом предусматривается от постоянных источников и решается при привязке проекта на конкретной строительной площадке. Так же при привязке проекта решаются вопросы отвода ливневых вод, устройства сигнального (светового) ограждения по его согласованию с Министерством железнодорожной связи и штабом (Военное окружение) строительства железнодорожного пути для подачи вагонов-цистерн-вагонов с сухим песком под разгрузку.

В процессе строительства следует обеспечить тщательное выполнение строительно-монтажных работ, обратить особое внимание на качественное выполнение практических решений, обеспечивающих водонепроницаемость башни и прямка для баков,

а именно:

устройство цементной и оклеечной изоляции прямка, заделку горизонтальных и вертикальных швов между стеновыми панелями башни, устройство кровельного покрытия (крышевого люка и вентиляционного фильтра, отверстий для труб, карнизов и др.), Углубление ст. пров. тных решений и требований СНиП, возущие паче проницаемость влви внутри башни недопустимы.

При приемке склада в эксплуатацию произвести опробование стен и кровельного покрытия на водонепроницаемость путем обильного полива водой под давлением в 0,05-0,1МПа, в течение не менее 2 часов наружных поверхностей стен и кровли.

Проверку качества швов на водонепроницаемость произвести не ранее, чем через 0,5 часа после окончания поливки. В случае обнаружения дефектов, некачественно выполненные швы надо заново заманолитить и покрыть пышоловой масткой. При привязке проекта предусмотреть питающий кабель к наружным светильникам.

11. ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ПРОЕКТА

11.1. При разработке настоящего проекта в него внесены ряд новых решений, что в значительной степени повышает его технический уровень по сравнению с типовым проектом 501-87 выпуск 3 „башенные склады сухого песка емкостью 100 и 400 м³“.

11.2. Вместо различного типа электромеханических датчиков в схемах автоматизации пневмотранспорта сухого песка применены, разработанные в ПКБ ЦТ МПС и принятые в эксплуатацию с использованием блоков управления с применением логических

Привязан
Инв. №

501-3-18

Лист 4

А.А.А.А.

Типовой проект 501-3-18

Инв. №

Тех. проект 501-3-18 Амбам-1

элементов, обеспечивающих высокую надежность в работе и удобство при эксплуатации.

11.3. В проекте применено оборудование для транспортировки сухого песка, выпускаемое в настоящее время промышленными предприятиями МПС и страны.

11.4. Применены решения по уровню искусственного освещения отечественных действующих нормативов.

11.5. Строительные конструкции приняты индустриальными по действующему каталогу Госстроя СССР.

11.6. Применена световая сигнализация, показывающая наличие сухого песка в башне склада ниже его минимального уровня, верхнего максимального и среднего (при опорожнении башни склада на 30-35%).

11.7. Для очистки загрязненного воздуха, выходящего из башни склада при ее заполнении сухим песком, на крыше башни установлен фильтр с встряхивателем.

11.8. Вместо элементарной загрузки в склад сухого песка применена выжимная пневмотранспортная система с процессом, аналогичным подаче сухого песка из склада в расходные бункера.

12. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

12.1. Проект организации строительства башенного склада сухого песка разрабатывается при привязке проекта к конкретным условиям строительства. Состав, содержание, порядок разработки проекта организации строительства устанавливается „Инструкцией по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ“ СН 47-74.

В проекте организации строительства должны быть отражены вопросы:

- а) использования для нужд строительства существующих транспортных инженерных коммуникаций, предприятий строительной промышленности, сооружений теплоэнергетики;
- б) инженерной ладчатки территории стройплощадки с первоочередными работами по вертикальной планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод, перекладки существующих инженерных коммуникаций;
- в) создания комплектной базы и места

складирования сборных железобетонных элементов, конструкций и материалов;

г) обеспечения строительной площадки противопожарным оборудованием и инвентарем.

По степени сложности строительства объект относится к числу несложных объектов с небольшим объемом строительной-монтажных работ и простым технологическим процессом. Директивная продолжительность строительства не должна превышать четырех месяцев.

12.2. При привязке проекта разрабатывается строительный генеральный план с расположением постоянных сооружений, временных инвентарных зданий и сооружений, постоянных и временных автомобильных дорог, основных инженерных коммуникаций, складов, монтажного крана, раствора-бетонного узла (в случае необходимости).

Строительная площадка должна иметь ограждение, достаточно освещена, иметь благоустроенные санитарно-бытовые помещения. Постройки строительных конструкций, изделий и материалов предусматриваются железобетонными транспортном, бетоном и раствора в зависимости от местных условий от централизованной заводской установки или раствора узла непосредственно на площадке строительства.

Все трудоемкие строительные-монтажные работы должны выполняться с применением механизмов и машин.

Земляные работы по вертикальной планировке производятся бульдозером Д-31.5.

Разработки котлованов под фундаментную часть башни и приемного устройства производится экскаватором ЭО-3511(Э-302Б) обратная лопата емкостью ковша 0,4м³ с устройством временного откоса грунта для обратной засыпки.

Бетонирование плит покрытия, днища фундаментов башни и приемного устройства производится на месте, арматурные сетки опалубки выполняются в соответствии с проектом производства работ. Бетон подается башенным краном марки КБ-160, грузоподъемностью 0,0тс, ведущим монтаж башни и приемного устройства. Бетонирование ведется с помощью паваротной бадьи емкостью 0,5м³ с уплотнением бетона вибраторами.

Распланировать забетонированные конструкции следует в соответствии с проектом производства работ.

Распланировать и нагрузить железобетонные конструкции следует после испытания контрольных образцов, когда установлено, что бетон достиг необходимой прочности.

Возведение стен башни осуществляется путем монтажа колец, собираемых из сборных элементов на площадке строительства, вес колец 6,5тс.

Предварительно, в зоне действия крана, собранные элементы стен башни собираются в кондукторах в кольца путем приварки к канцам рабочей арматуры стальных планок, которые собираются между собой с помощью стальных накладок. Зазоры между торцами элементов стен заполняются и уплотняются бетоном М-200 на расширяющемся цементе с тщательным уплотнением.

Минимальная прочность бетона замонамента, при достижении которой возможен монтаж колец, должен быть не менее 50% проектной марки бетона по прочности на сжатие.

Перед монтажом на наружную поверхность собранных колец наносится несмываемой краской марки кольца и порядковый номер кольца, соответствующий номеру ряда, зафиксированного на чертеже монтажной схемы стены башни. Для обеспечения принятой толщины зазора между монтируемыми кольцами следует использовать специальные прокладки.

Для управления монтажом и выполнением работ по сборке и заделке стыков внутри башни предусматриваются специальные подмости, которые поднимаются краном отяжусь к ярусу и опираются на скважины, закладываемые в швы между кольцами.

При производстве работ по возведению бетонных железобетонных конструкций следует руководствоваться требованиями СНиП III-15-76 и III-16-79.

12.3. При разработке мероприятий по технике безопасности в составе проекта организации строительства особое внимание должно быть уделено следующим вопросам:

- организации строительной площадки, ограждению опасной для нахождения людей зоны, созданию необходимой освещенности на рабочих местах, проездах, проходах и складской территории;
- складированию и хранению изделий и материалов;
- обеспечению электробезопасности работ;
- организации работ строительной-монтажных машин и грузоподъемных машин и механизмов;
- организации перевозочно-разгрузочных и транспортных работ.

Мероприятия по технике безопасности должны соответствовать требованиям СНиП III 4-80.

Привязан			
Иск. №			

501-3-18

Лист 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Свободная спецификация

4-000001
Типовой проект 501-3-18


Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Общий вид склада с вертикальными пескопроводами	
4	Общий вид склада с горизонтальными пескопроводами	
5	Установка пневмотранспортная с вертикальными пескопроводами	
6	Установка пневмотранспортная с горизонтальными пескопроводами	
7	Установка пневмотранспортная. Схема принципиальная	
8	То же. Схема монтажная воздуховодов	
9	" Узел управления	
10	Установка воздуховодника емкостью 6.3м³	
11	Установка лебедки для передвижки вагона	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1494-32	Занты и диффлекторы вентиляционных систем	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
3028-НТХ-1.00.00	Варанка разгрузочная	
3028-НТХ-2.00.00	Шибер	
3028-НТХ-3.00.00	Леска	
3028-НТХ-4.00.00	Бункер	
501-3-18 ТХВМ	Ведомости потребности в материалах	альбом III

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
501-3-18-ТХ	Технология производства	
501-3-18-АС	Архитектурно-строительные решения	
501-3-18-ЭОМ	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
501-3-18-АТХ	Автоматизация технологии производства	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий
Гл. инженер проекта  Теняков ЕМ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Оборудование</u>			
		Завод "Химмаш" г. Кемерово			
		1. Воздуховодник $V=6.3m^3$, $P \approx 0.8 MPa$			
		ГОСТ 9028-76	1	1425	
		Кузбывшевский завод "Строймашинка"	1	330	
		ТА-68ЦБ, РРО.218.0517У			
		3. Аппарат телефонный настенный	1	-	
		2798-Н2-00.00			
		4. Выжимной бак емк. 0.6 м³	4	276.7	2
		2798-Н2-00.00-01			
		5. Выжимной бак емк. 0.6 м³	2	267.6	
		Новохоперский РМЗ			
		6. Влажностделитель			
		по. Армхиммаш	1	18.04	
		Бущульминский механический завод	1	116	
		Б1937-П2-40-2919-Н7-0.00			
		8. Блок Φ 150	3	5.73	
		Новохоперский РМЗ			
		<u>Арматура трубопроводная</u>			
		ИД. ПрикладПромарматура*			
		9. Задвижка 3046бр 200-10	1	116	
		Вентили запорные муфтабкие 15кч 18л2			
		Дзенавский арматурный завод	4	1,6	
		по "Кролевец-промарматура"	8	3,7	
		г. 50-16	1	5	
		Семеновский арматурный завод			
		8. Вентиля запорный мембранный с электромагнитным приводом французской 15кч 888СМ 25-16	2	6,2	
		по. Киевпромарматура*			
		14. Кран трехходовой муфтабкий 14М1-16 Ду 15; Ру 16	1	0,31	
		<u>Фланцы</u>			
		Фланцы ГОСТ 12827-67			
		15. 25-16	4	1,12	
		16. 40-16	10	1,85	
		17. 80-10	2	3,19	
		18. Фланец 80-10 ГОСТ 1255-67	2	3,19	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Детали трубопроводов</u>			
		Угловые гост 8946-75			
		19. Угельчик 25	4	0,229	
		20. Угельчик 40	4	0,494	
		Тройники Гост 8948-75			
		21. Тройник 25	4	0,318	
		22. Тройник 40	12	0,673	
		<u>Муфты короткие</u>			
		Гост 8954-75			
		23. Муфта 20	2	0,096	
		24. Муфта 25	2	0,155	
		25. Муфта 40	8	0,305	
		<u>Муфты Гост 8957-75</u>			
		26. 25x20	2	0,147	
		27. 40x25		0,28	
		<u>Ниппели Гост 8967-75</u>			
		28. Ниппель 25	2	0,052	
		29. Ниппель 40	1	0,109	
		<u>Контрайки Гост 896875</u>			
		30. Контрайка 20	2	0,044	
		31. Контрайка 25	2	0,076	
		32. Контрайка 40	8	0,113	
		33. Скоп 40 Гост 8969-75	2	0,463	
		34. Колпак 20 Гост 896275	2	0,089	
		<u>приборы</u>			
		35. Манометр 06М-Ю-16			
		Гост 8825-77			
		<u>Манометровый завод г. Томск</u>			
		предел измер. 0-16 МПа	1	0,8	

Изм. №	Инженер проекта	501-3-18 ТХ	башенный склад сухого песка емкостью 120 м³	Стр. 1	Лист 11
Линия	Аколян		Общие данные (начало)		
Контр	Аббаба				
ГИП	Теняков				
Начальник	Лукорев				
Ведущий	Емельянов				
Инж.	Карасева				

501-3-18-11-1303

Сводная спецификация (продолжение)

Львадом I

Туларау проект 501-3-18

Указ. № по плану, материал и стоимость

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Трубы</u>			
		Трубы ГОСТ 3262-75*			
	36. 20x2,8		4,6	1,66	м
	37. 25x3,2		2	2,39	м
	38. 40x3,5		3,6	3,84	м
	39. 50x3,5		2	4,88	м
	40. 8x2,2		0,54	0,61	м
	41. 80x4		56	8,34	м
		Трубы ГОСТ 10704-76			
		ВСтЗсп ГОСТ 10705-80			м
	42. 17x1,6		4	0,603	
	43. 27x3		7,5	1,78	
	44. 48x3		30	3,33	
	45. 50x2		26	2,37	
	46. 57x3		10,5	4,00	
	47. 219x4,5		0,3	23,8	
		Трубы асбестоцементная			
	100 ГОСТ 1839-80		14,4	6,1	м
		<u>Материалы</u>			
		Уголки ГОСТ 8503-72*			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			м
	49. Б-40x40x4		14,3		
	50. Б-50x50x5		4,64		
	51. Б-100x100x7		0,44		
		Лист ГОСТ 19903-74			
		4-IV-ВСтЗсп ГОСТ 16523-78			кг
	52. Б-ПН-0,5		3,93		
	53. Б-ПН-1		3,9		
	54. Б-ПН-2		0,5		
		Лист ГОСТ 19903-74			
		4-IV-ВСтЗсп ГОСТ 14637-79			кг
	55. Б-ПН-4		183		
	56. Б-ПН-6		12,4		
	57. Б-ПН-10		7,4		
	58. Б-ПН-16		7,2		
		Полосы ГОСТ 103-76			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			кг
	59. 4x30		0,3		
	60. 5x40		1		
	61. 10x200		16,2		

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Круги ГОСТ 2590-71*			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			кг
	62. Круг В1В		19,7		
	63. Круг В20		1,97		
	64. Круг В30		0,6		
		Швеллер 16 ГОСТ 82 40-72			
		Ст.3 ГОСТ 535-79	59,64		кг
		65. Картон марки А1			
		ГОСТ 9347-74*	0,34		м ²
		66. Картон марки А1.5			
		ГОСТ 9347-74*	0,04		м ²
		67. Картон асбестовый			
		КАОНТ-В, ГОСТ 2850-75	0,2		м ²
		68. Пластина I, лист, ТМКЦ-М-3-200x1500-9.9			
		ГОСТ 7338-77	1		
		69. Паранит ПОНЗ			
		ГОСТ 481-80	0,01		м ²
		Крепежные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
	70. М12x25. 36.016		14	0,039	
	71. М12x35. 36.016		28	0,161	
	72. М12x45. 36.016		16	0,057	
	73. М12x60. 36.016		16	0,07	
	74. М16x40. 36.016		4	0,098	
	75. М16x45. 36.016		40	0,105	
	76. М16x60. 36.016		36	0,129	
	77. М16x80. 36.016		4	0,161	
	78. М16x300. 36.016		14	0,509	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
	79. М12. 5.016		66	0,015	
	80. М16. 5.016		132	0,033	
		Шайбы ГОСТ 6402-70*			
	81. 12.65 г. 019		40	0,003	
	82. 16.65 г. 019		16	0,008	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
	83. 12.01.019		18	0,006	
	84. 16.01.019		22	0,011	
		Шайбы ГОСТ 10906-78			

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		85. 12.01.019	8	0,034	
		86. 16.01.019	2	0,0301	
		87. Коуш 40 ГОСТ 2224-72	1	0,15	
		Шуруп 16x100,019 ГОСТ 11473-75	4	0,138	
		88. Петля ПВС-78			
		ГОСТ 5088-78	10		
		89. Коробка универсальная разветвительная типа УК-2л			
		ГОСТ 10040-75*	1		
		91. Провод телефонный с медными жилами и поливинилхлоридной изоляцией типа ПП-1x2x0,5	5		м
		92. Канат 11,5-Г-Н-160			
		ГОСТ 7665-89	20		м

В графе „Кол.“ в числителе указано количество для башенного склада с вертикальными пескопроводами, в знаменателе - с горизонтальными пескопроводами

Условные обозначения



Вентиль с электромагнитным приводом

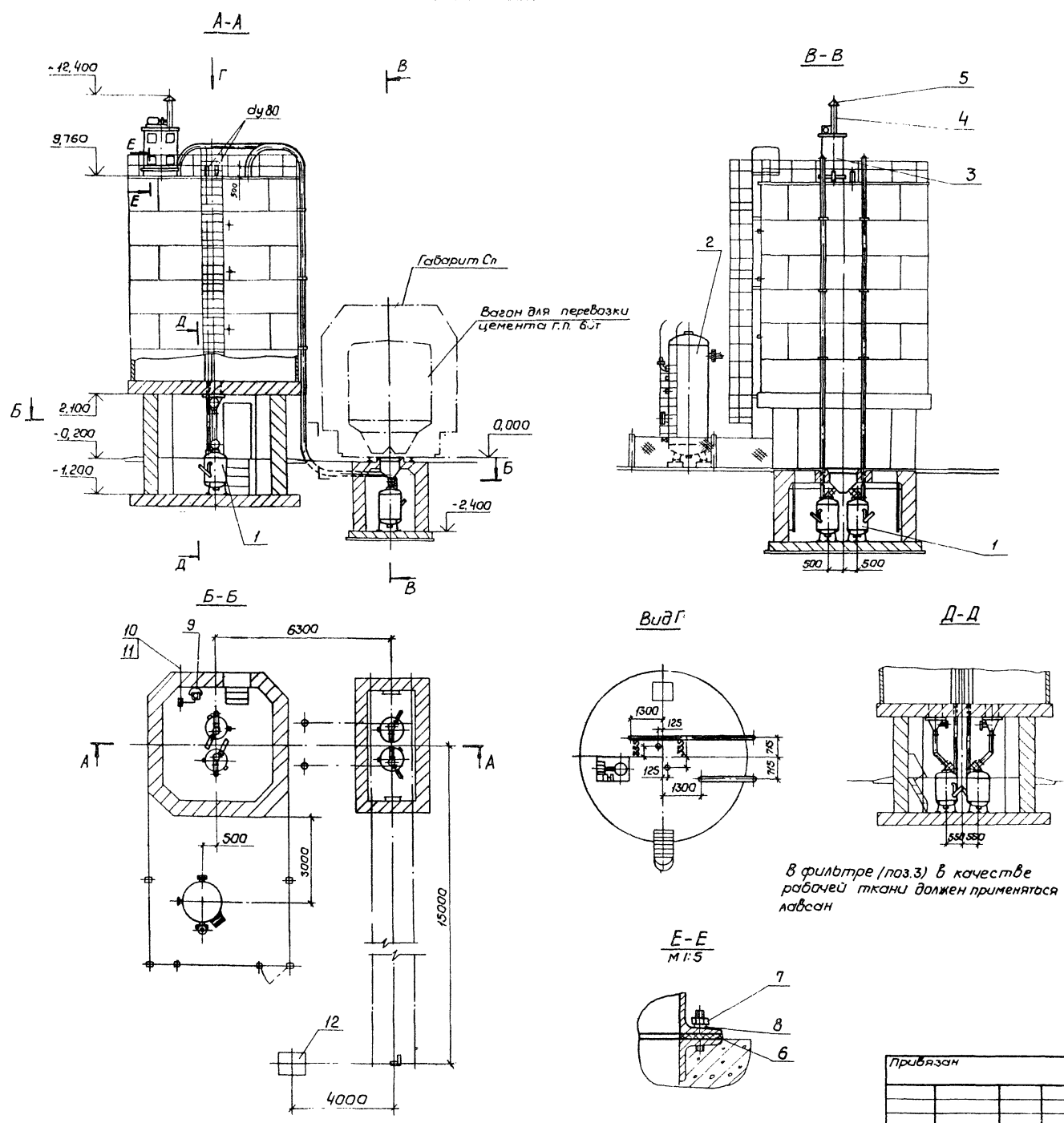
Основные конструктивные решения и строительные конструкции приняты аналогичными 501-87, согласованы с действующей номенклатурой сборных железобетонных изделий, изготавливаемых заводами Минтрансстроя и МПС. В связи с тем что в настоящем проекте сохраняется технический уровень 501-87, показатели применения научно-технических достижений в строительных решениях не приводятся.

501-3-18		ТХ	
башенный склад сухого песка емкостью 120м ³			
Исполн.	Якопан	Лист	Листов
Г.К.П.	Теняков	Р	2
И.контр.	Львова	Общие данные (окончание)	
И.уч.атл.	Лушкорева	ТРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Вед. инж.	Емельяненко		
Инж.	Королева		

Привязан

Инд. п.

Тилобой проект 501-3-18 Альбом 1



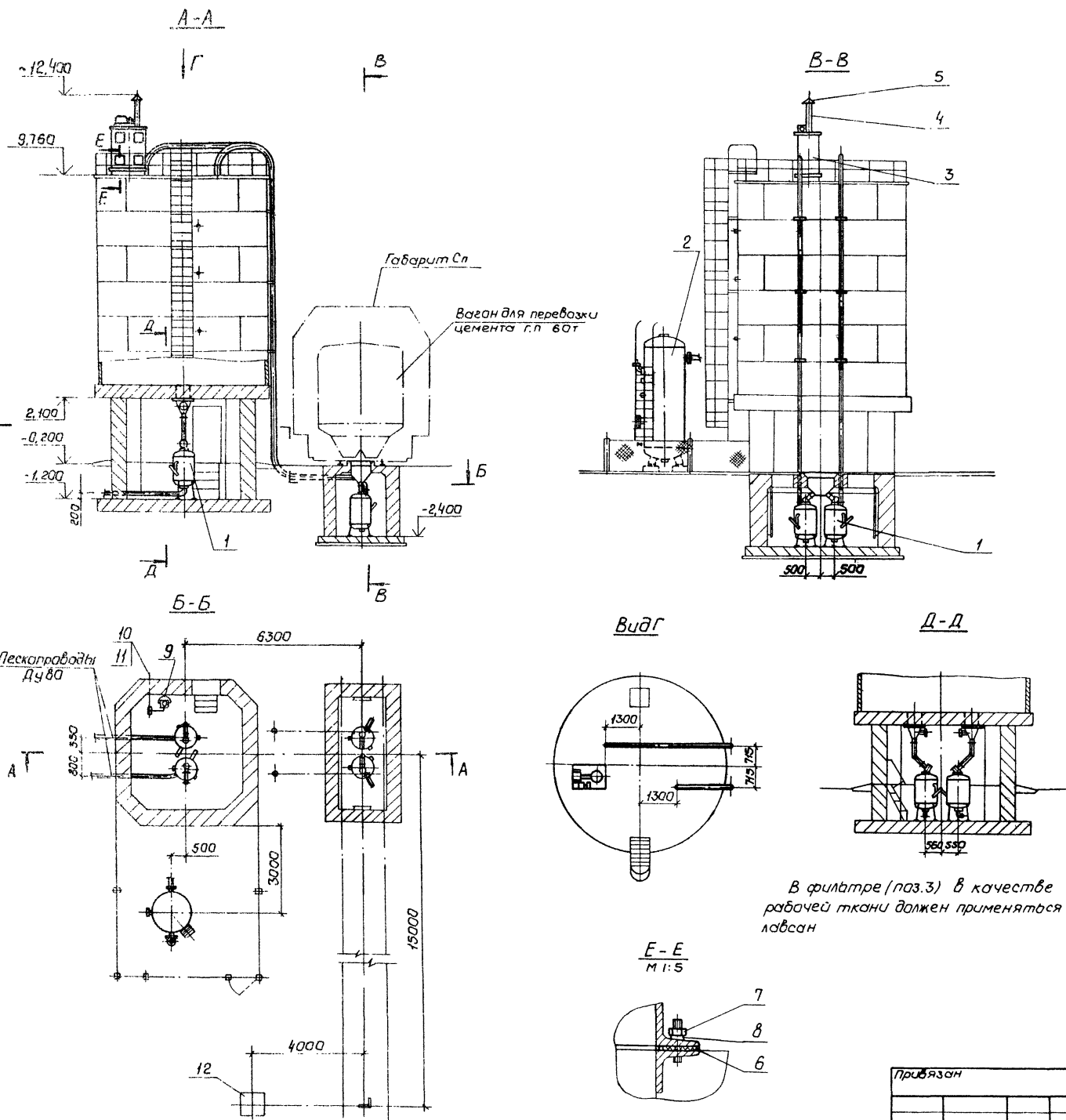
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	Л 5	Установка пневмотранспортная с вертикальными пескопроводами	1	2273	
2	Л 10	Установка воздуха-сборника	1	15333	
3	Куйбышевский завод "Строймашина"	Фильтр рукавный напорный с механизмом встройки вания 9910	1	330	
4		Воздуховод \varnothing 315 Лист Б-ПН-1 ГОСТ 19903-74 4-й В Ст. Зкп ГОСТ 16523-78 L = 500	1	3,9	
5	149432 черт. Зк. 00. 000-02	Зонт круглый	1	4	
6		Прокладка Пластина I, лист, тмкц-м-3x200x1500-9,9 ГОСТ 7338-77	1	1,2	
7		Гайка М 12,5, 016 ГОСТ 5915-70*	8	0,015	
8		Шайба 12,0119 ГОСТ 10906-78	8	0,034	
9		Аппарат телефонный настенный типа ТА-68 ЦБ, РР, 818, 0511У	1		
10		Провод телефонный распределительный с медными токопроводами с медными жилками и полиэтиленовой изоляцией типа ТПР-1x2x0,5	5		м
11		Коробка универсальная разветвительная типа УК-2п ГОСТ 10040-75*	1		
12	Л 11	Установка лебедки для передвижки вагона	1	233	

В фильтре (поз.3) в качестве рабочей ткани должен применяться лавсан

501-3-18 ТХ		Башенный склад сухого песка емкостью 120 м ³	
Д. инж. А. Копяк	И. контр. Л. Яков	Студия	Лист
Г. инж. Т. Яков	Нач. отд. П. Шарков	Д	3
Рук. гр. В. Яковина	Рук. гр. В. Яковина	Общий вид склада с вертикальными пескопроводами	
Инж. Е. Емельянов	Инж. Карасева	ТРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

Лист № 10 из 12. Л. Яковина, Л. Яковина, Л. Яковина

Туповой проект 501-3-18 Альбом I

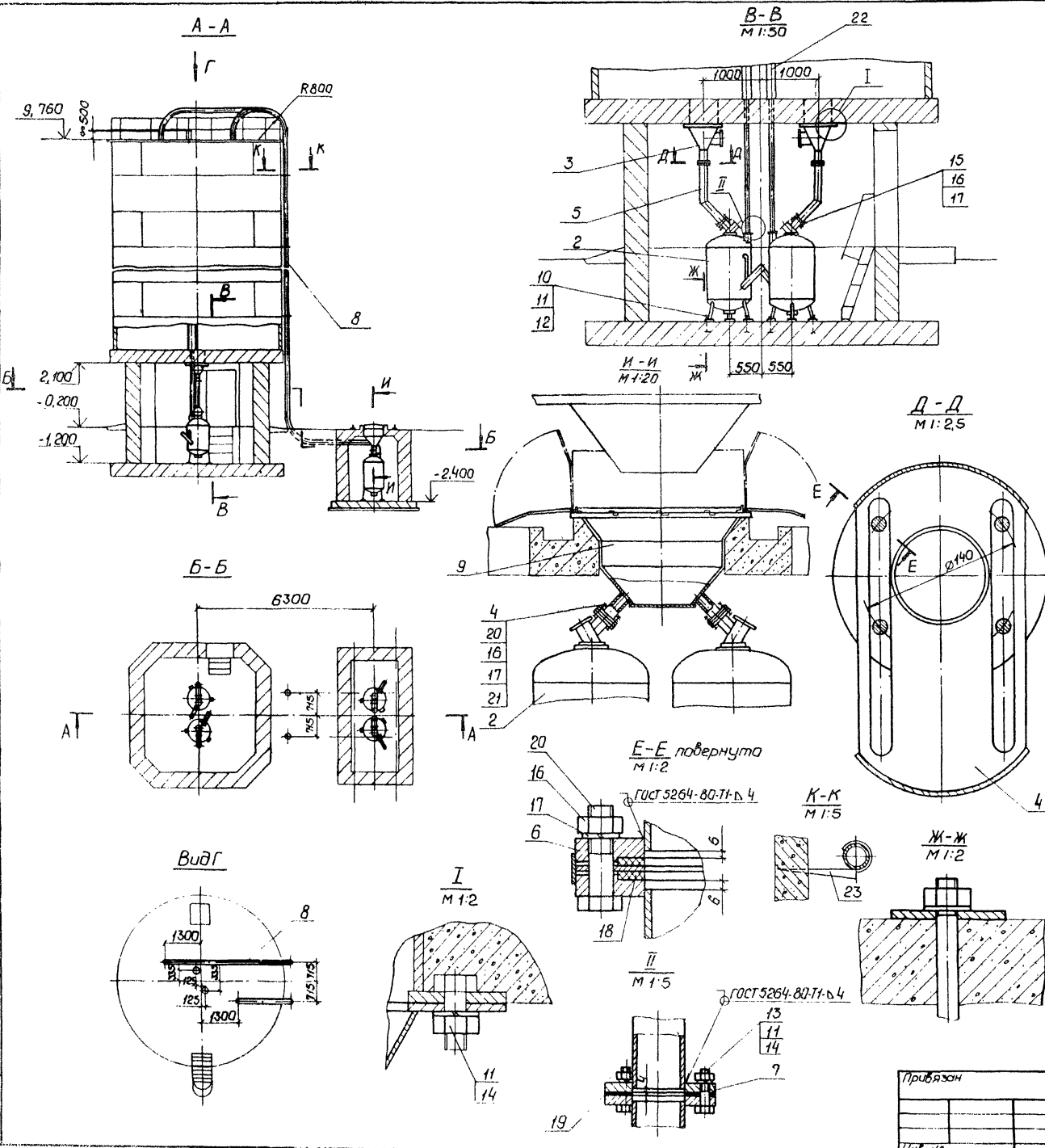


Марка, поз	Обозначение	Наименование	Масса, ед, кг	Примечание
1	л.6	Установка пневмотранспортная с горизонтальными пескопроводами	1	2039
2	л.10	Установка воздухо-сборника	1	15933
3	Кубышевский завод "Строймашина"	Фильтр ручной нагревательный механизм встряхивания ФР-10	1	330
4		воздуховод \varnothing 315 лист Б-ЛН ГОСТ 9903-74* 4-ВСт3кп ГОСТ 15523-70* L = 500	1	3,9
5	149432 черт.ЗК.00.000-02	Зонт круглый	1	
6		Прокладка Пластина, лист ТМКЦ-М-3-200х 1500-9,9 ГОСТ 7338-77	1	12
7		Гайки М 12,5.016 ГОСТ 5915-70*	8	0,015
8		Шайба 12,01,019 ГОСТ 10906-78	8	0,034
9		Аппарат телефонный настенный типа ТА-68 ЦБ.РР.018.051ТУ	1	-
10		Провод телефонный распределительный с медными токопроводящими жилами и полиэтиленовой изоляцией типа ТПР-1х 2х0,5	5	-
11		Коробка универсальная разветвительная типа УК-2п ГОСТ 10040-75*	1	-
12	л.11	Установка лебедки для передвижки вагона	1	233

501-3-18 ТХ	
Лишняя н. контр. Гип Изм. отд. Рук. гр. Рук. гр. Вед. инж. Инж.	Якопян Львова Теняков Пушкарев Короткова Водякина Емельяненко Корытцев
Привязан	Башенный склад сухого песка емкостью 400 м ³
Циф. н.о.	Общий вид склада с горизонтальными пескопроводами
	Студия лист 4
	ТРАНСЭЛЕКТПРОЕКТИ

Типовой проект 501-3-18

Албам I

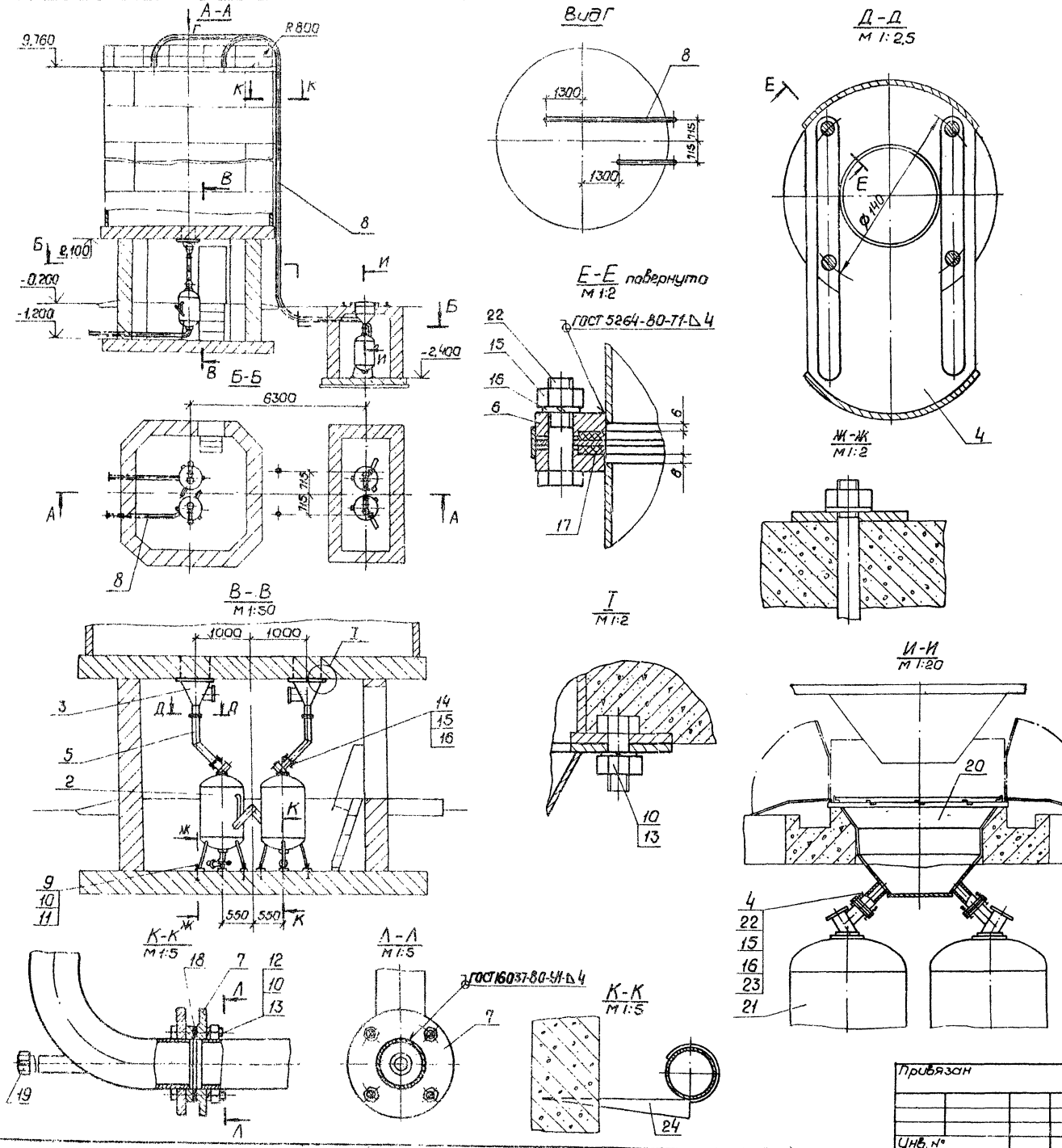


Марка, поз	Обозначение	Наименование	кол	масса, кг	Примечание
1	Л.8	Схема монтажная воздухопроводов	1	346	не показана на чертеже
2	2798-Н2-00.00	Воздушный бак емк. 06 м ³ Новокоперский РМЗ	4	276,6	
3	3028-Н.ТХ-1.00.00	Воронка разгрузочная	2	36,5	
4	3028-Н.ТХ-2.00.00	Шлюбер	4	1,12	
5	3028-Н.ТХ-3.00.00-01	Течка	2	12,45	
6	3028-Н.ТХ-0.00.01	Фланец	4	1,8	
7		Фланец 80-10 ГОСТ 12827-67	2	3,19	
8		Труба 80x4 ГОСТ 3262-75*	53	8,34	м
9	3028-Н.ТХ-4.00.00	Бункер	1	165	
10		Болт М16x30x36,016 ГОСТ 7798-70	12	0,509	
11		Гайка М16x5,016 ГОСТ 5915-70*	40	0,033	
12		Шайба 16,0109 ГОСТ 13717-78	12	0,011	
13		Болт М16x60x36,016 ГОСТ 7798-70	15	0,07	
14		Шайба 16,651,019 ГОСТ 6402-70*	28	0,008	
15		Болт М12x55x36 ГОСТ 7798-70*	8	0,048	
16		Гайка М12x5,016 ГОСТ 5915-70*	24	0,015	
17		Шайба 12,651,019 ГОСТ 6402-70*	24	0,003	
18		Прокладка φ 115/φ 90 картон асбестовый КАН-Н6 ГОСТ 2850-75	4	0,05	
19		Прокладка φ 195/φ 90 картон асбестовый КАН-Н6 ГОСТ 2850-75	4	0,05	
20		Болт М12x60x36,016 ГОСТ 7798-70	16	0,07	
21		Прокладка φ 128/φ 90 картон асбестовый КАН-Н6 ГОСТ 2850-75	4	0,045	
22		Труба асбестоцементная 100 ГОСТ 1839-80	144	8,1	м
23		Кастиль Сп 3 ГОСТ 380-71*	6	0,5	

501-3-18 ТХ	
Башенный склад сухого песка емкости 120 м ³	
Листья	Листов
Р	5
Установка пневмотранспортной с вертикальными пескопроводами	
ТРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТИ	

Привязан	Линия	Копия	№
	Н.КОНТР.	Л.В.О.В.	Ж.К.
	ГИП	ТЕНЯКОВ	№
	Нач. отд.	Григорьев	№
	вед. инж.	Емельянов	№
	инж.	Корсаков	№

Тубовый проект 501-3-18 А.Лобови



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол, шт, кг	Примечание
1	л.8	Схема монтажная воздухопровода	1	На чертеже не показана
2	2798-Н2-00.00-01	Навохаперский РМЗ	2	267,6
3	3028-Н.ТХ-1.00.00	Воронка разгрузочная	2	36,5
4	3028-Н.ТХ-2.00.00	Шибер	4	1,12
5	3028-Н.ТХ-3.00.00	Течка	2	10,36
6	3028-Н.ТХ-0.00.01	Фланец	4	1,8
7		Фланец 80-10 ГОСТ 1255-61	2	3,19
8		Труба 80x4 ГОСТ 3262-75*	38	8,34 м
9		Болт М 15х300,36,016 ГОСТ 7788-70	12	0,509
10		Гайка М 15,016 ГОСТ 5815-70*	40	0,033
11		Шайба 15,01019 ГОСТ 11371-78	12	0,011
12		Болт М 15х80,35,016 ГОСТ 7788-70	16	0,129
13		Шайба 15,65 ГОСТ 6402-70*	28	0,008
14		Болт М 12х35,36,016 ГОСТ 7788-70	8	0,048
15		Гайка М 12,5,016 ГОСТ 5815-70*	24	0,015
16		Шайба 12,65 ГОСТ 6402-70*	24	0,003
17		Прокладка φ 115/φ 90		
18		Картон асбестовый КАДН-1-6 ГОСТ 2850-75	4	0,05
19		Прокладка Картон марки А ГОСТ 9347-79 φ 130/φ 90	2	0,02
20	3028-Н.ТХ-4.00.00	Бункер	1	165
21	2798-Н2-00.00	Навохаперский РМЗ	2	276,7
22		Болт М 12х60,36,016 ГОСТ 7788-70	16	0,07
23		Прокладка φ 128/φ 90 Картон асбестовый КАДН-1-6 ГОСТ 2850-75	4	0,045
24		Кастыль Ст.3 ГОСТ 380-71*	6	0,5

Лист № 1 из 1. Составитель и автор Э.С.М.И.И.И.

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Л.Лобови	А.Копян	Л.Лобови	И.И.И.
Н.Кондр.	Л.Лобови	И.И.И.	И.И.И.
Г.П.	Т.Тяжко	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

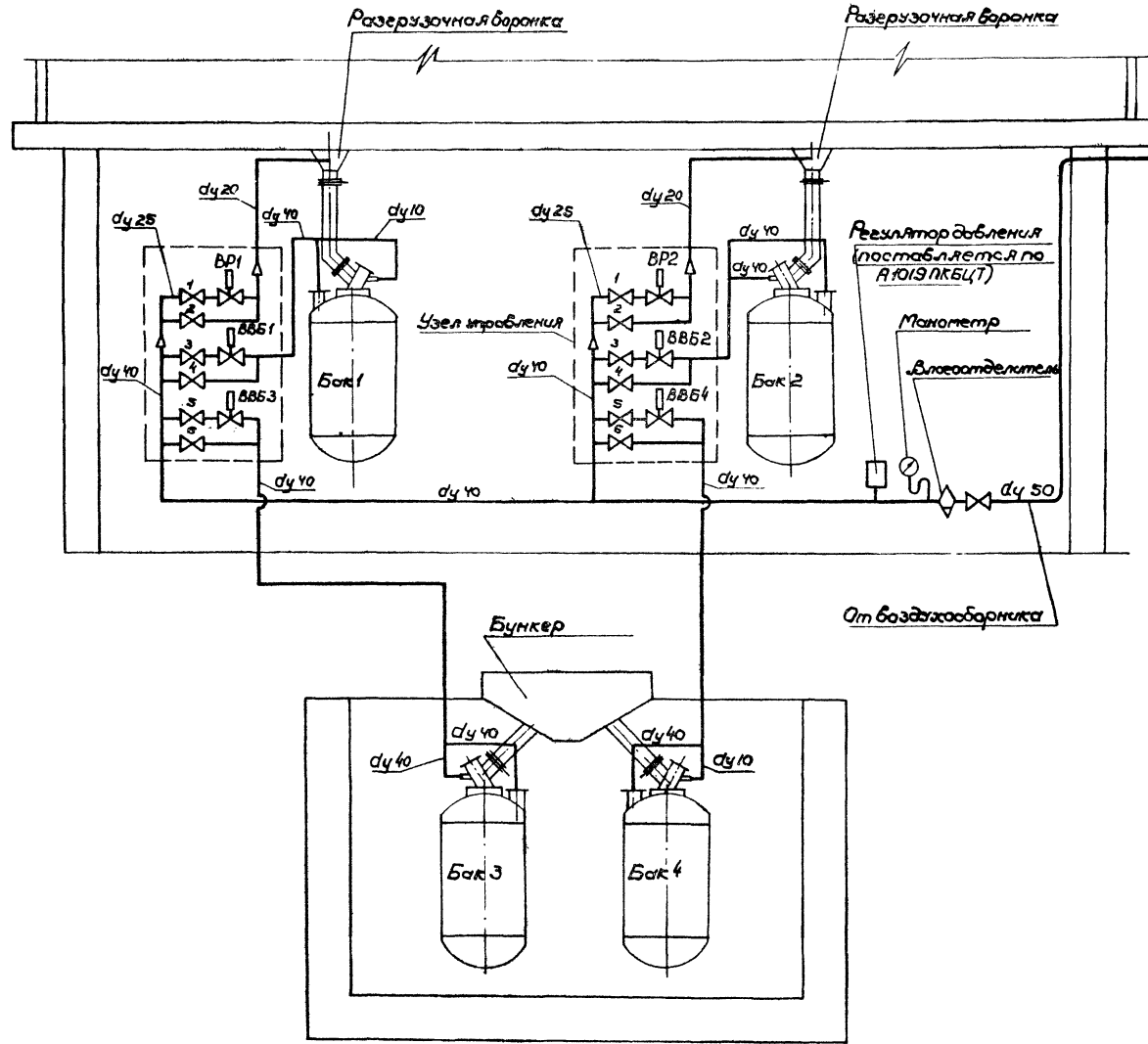
Ставля	Лист	Листов
Р	Б	

Установка пневмо-транспортная с горизонтальными пескопроводами

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

Тепловой проект 501-3-18



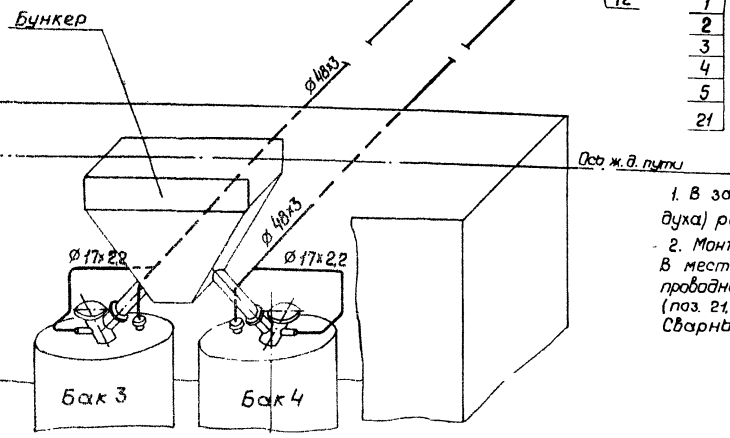
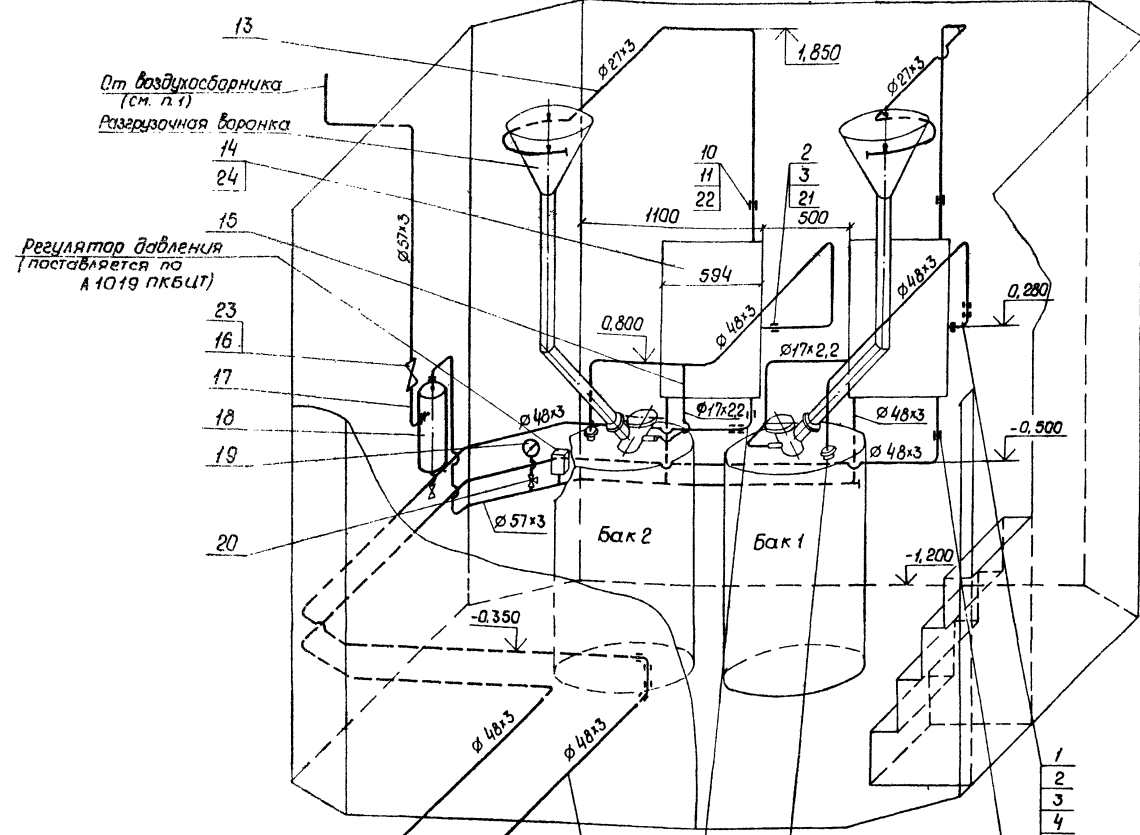
№№ п/п	Наименование операций	Управление (открытое положение вентилей)			
		Автоматическое		Ручное	
		Вак1 1у2	Вак2 3у4	Вак3 1у2	Вак4 3у4
1	Выжимка	BB51, BB52	BB53, BB54	4	6
2	Рыхление песка	BP1, BP2	—	2	—

- Вентили применять по значению:
 - 1, 3, 5 - вентили выбора режима управления. При автоматическом режиме - открытое положение; при ручном управлении - закрытое;
 - 2, 4, 6, BP1, BP2, BB51, BB52, BB53, BB54 - вентили оперативного управления работой пневмотранспортной установки (см. таблицу).
- Маркировка электромагнитных вентилей BP1, BP2, BB51, BB52, BB53, BB54 принята по черт. АТХ-2.

Лист 17 из 17

501-3-18 ТХ		Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³		
Произван	Гип	Теняков	Лист	Листов
	Иконко	Львова	Р	7
	Иконко	Иконко	Установка пневмотранспортная	
ИНБ №	Иконко	Карасева	Система принципиальная	
			ТРАНСЭЛЕКТРИПРОЕКТ	

Туполов, проект 501-3-18 Альбом I



1. В заглушке воздухоборника (на выходе воздуха) растачить отверстие $\phi 59$.
 2. Монтаж трубопроводов выполнять на сварке. В местах присоединения трубопроводов к трубопроводной арматуре приварить отрезки труб (поз. 21, 22, 23).
 Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед. кт	приме чание
1		Угольник 40 ГОСТ 8546-75	4	0,494	
2		Муфта короткая 40 ГОСТ 8954-75*	4	0,309	
3		Контргайка 40 ГОСТ 8969-75	4	0,113	
4		Седл 40 ГОСТ 8969-75	2	0,463	
5		Ниппель 40 ГОСТ 8967-75	1	0,109	
6		Прокладка Кротан марки А1 ГОСТ 934774 $\phi 14,5 / \phi 46$	2	0,02	
7		Болт М 16 $\times 45,36,016$ ГОСТ 7798-70*	8	0,105	
8		Гайка М 16.5.016 ГОСТ 5915-70*	8	0,033	
9		Фланец 40 ГОСТ 12821-67	2	1,85	
10		Муфта короткая 20 ГОСТ 8954-75*	2	0,096	
11		Контргайка 20 ГОСТ 8969-75	2	0,044	
12		Труба 48×3 ГОСТ 10704-76 ВСт3сп ГОСТ 10705-80	30	3,33	м
13		Труба 27×3 ГОСТ 10704-76 ВСт3сп ГОСТ 10705-80	15	1,78	м
14	л. 9	Узел управления	2	69,0	
15		Труба $17 \times 1,6$ ГОСТ 10704-76 ВСт3сп ГОСТ 10705-80	4	0,603	м
16		Вентиль запорный муфта-ый 15×4 ВПЗ; 50-16	1	5,0	
17		Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 ВСт3сп ГОСТ 10705-80	15	4,00	м
18		Влагомаслоотделитель концевой ВМЦ-8/4	1	18,04	
19	Манометровой завод г.Томск	Манометр $0,6 \times 100 \times 16$ ГОСТ 8625-77 предел измерения $0-1,6$ МПа	1	0,8	
20	По. Киевпромартмунро*	Кран трехходовой муфта-ый $14 \times 1-16$; Ду 15; Ру 16	1	0,31	
21		Труба $40 \times 3,5$ ГОСТ 3262-75	1	3,84	м
22		Труба $20 \times 2,8$ ГОСТ 3262-75*	2	1,66	м
23		Труба $50 \times 3,5$ ГОСТ 3262-75*	1	4,88	м
24		Уголок $5-40 \times 40$ ГОСТ 8509-78 Ст 3 ГОСТ 535-78 $L=300$	6	0,73	для крепления узла управления

501-3-18 -ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

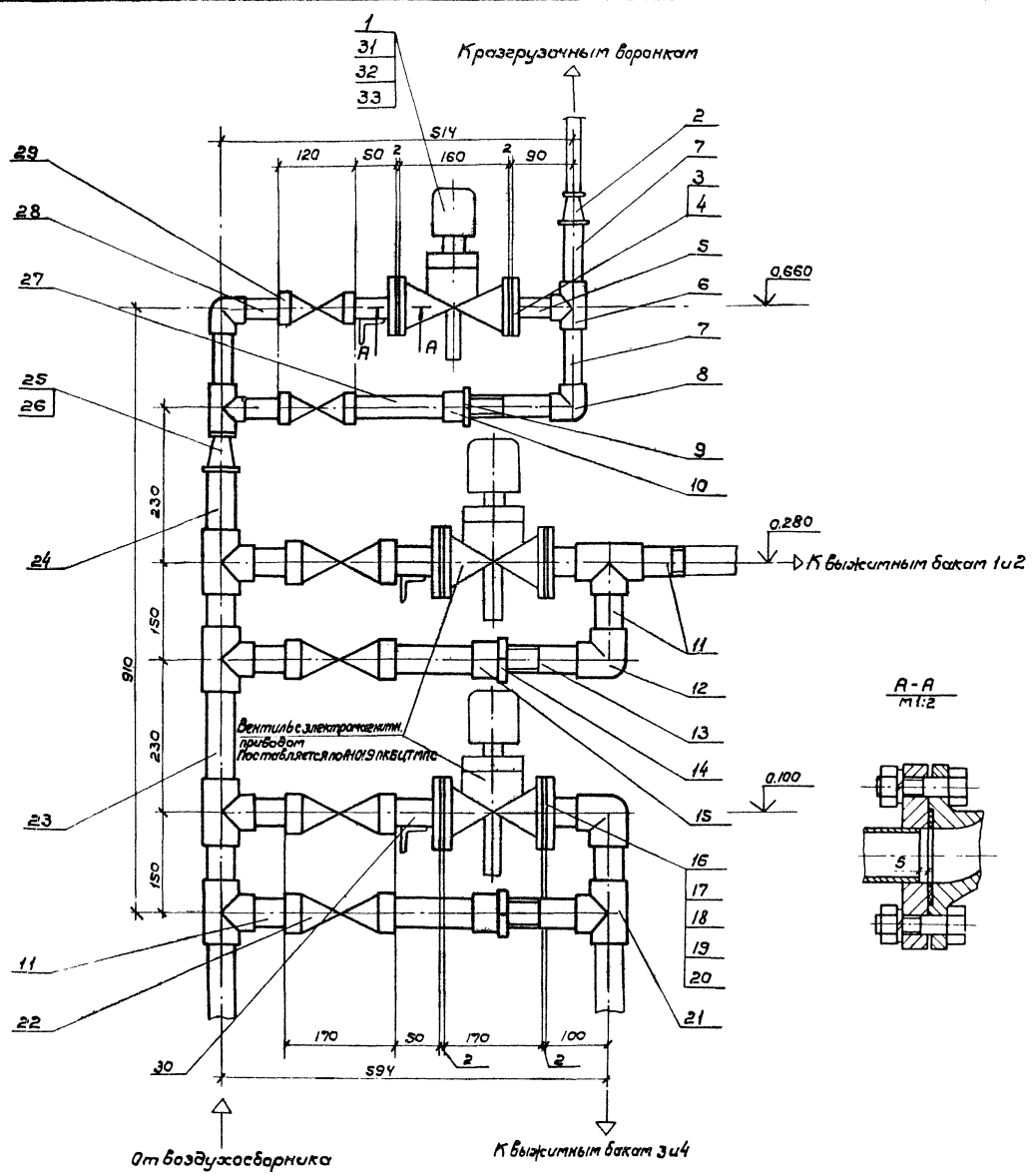
Привязан		Гип Теняков		Студия Лист Листов	
		Н.контр Лобова		р 8	
		Исполнитель Милорадович			
		Вед. инж. Емельянова			
		И.н.ж. Карасева			

Установка пневмотранспортная. Схема монтажная. Воздухопроводов

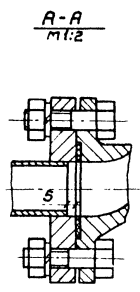
ТРИНЕ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кл.	Примечание
1		Вентиль запорный муфтабый с электромагнитным приводом фланцевый			
		15К488Вр СВМ; 25-16	1	6,2	
2		Муфта 25*20 ГОСТ 8957-75*	1	0,147	
3		Фланец 25-16 ГОСТ 12827-67*	2	1,12	
4		Прокладка ф58/ф33, Картон марки А1,5 ГОСТ 9347-74*	2	0,003	
5		Труба 25*3,2 ГОСТ 3262-75 L=60	2	0,143	
6		Тройник 25 ГОСТ 8948-75*	2	0,318	
7		Труба 25*3,2 ГОСТ 3262-75 L=100	3	0,239	
8		Соединик 25 ГОСТ 8946-75*	2	0,225	
9		Контршайба 25 ГОСТ 8968-75	1	0,076	
10		Муфта короткая 25 ГОСТ 8954-75*	1	0,155	
11		Труба 40*5,5 L=80 ГОСТ 3262-75	7	0,31	
12		Соединик 40 ГОСТ 8946-75*	2	0,494	
13		Труба 40*3,5 L=150 ГОСТ 3262-75	4	0,575	
14		Контршайба 40 ГОСТ 8968-75	2	0,113	
15		Муфта короткая 40 ГОСТ 8954-75*	2	0,315	
16		Фланец 40-16 ГОСТ 12827-67*	4	1,85	
17		Прокладка ф76/ф46, Картон марки А1,5 ГОСТ 9347-74*	4	0,004	
18		Болт М16*45,38,016 ГОСТ 7798-70	16	0,005	
19		Гайка М16,5,016 ГОСТ 5915-70*	16	0,033	
20		Шайба 16,6,5,019 ГОСТ 6402-70	16	0,008	
21		Тройник 40 ГОСТ 8948-75*	6	0,673	
22		Вентиль запорный муфтабый 15К418П2; 40-16	4	3,7	
23		Труба 40*3,5 ГОСТ 3262-75 L=170	1	0,806	
24		Труба 40*3,5 ГОСТ 3262-75 L=155	1	0,595	
25		Муфта 40*25 ГОСТ 8957-75*	1	0,260	
26		Напелёк 25 ГОСТ 8967-75	1	0,052	
27		Труба 25*3,2 ГОСТ 3262-75 L=165	2	0,394	
28		Труба 25*3,2 ГОСТ 3262-75 L=80	2	0,191	
29		Вентиль запорный муфтабый 15К418П2; 25-16	2	1,4	
30		Труба 40*3,5 L=60 ГОСТ 3262-75	4	0,23	
31		Болт М12*45,38,016 ГОСТ 7798-70	8	0,007	
32		Гайка М12,5,016 ГОСТ 5915-70*	8	0,015	
33		Шайба 12,6,5,019 ГОСТ 6402-70	8	0,003	



ЛИТЕЛ (Трубы) (Фланцы и болты) (Муфтабый)

501-3-18 ТХ

башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Страница	Лист	Листов
Р	9	

Установка пневматическо-транспортная. Узел управления

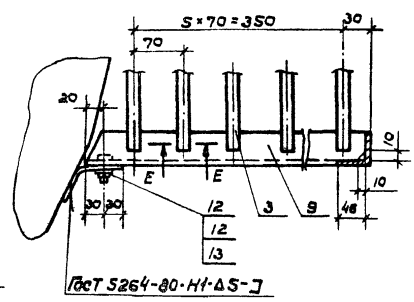
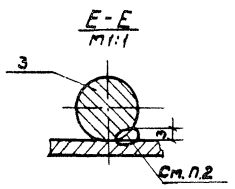
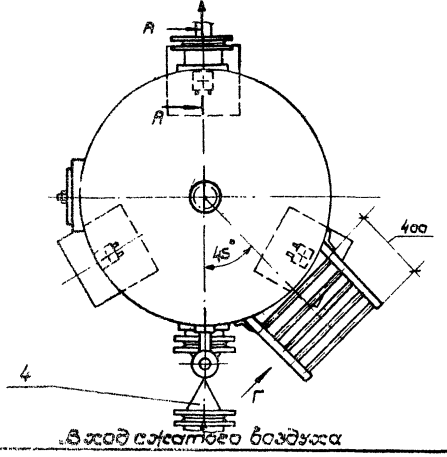
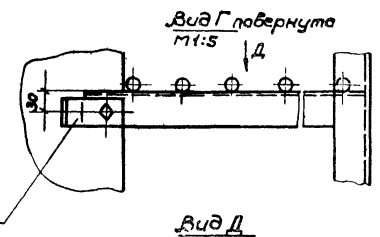
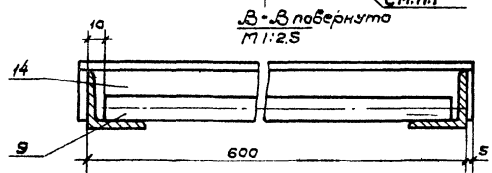
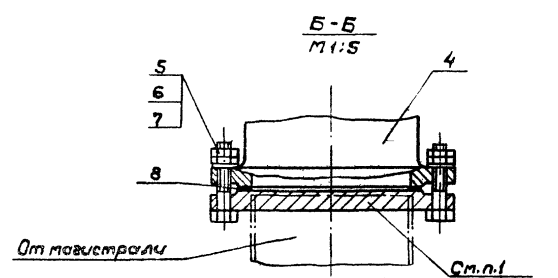
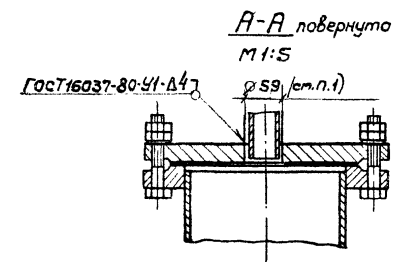
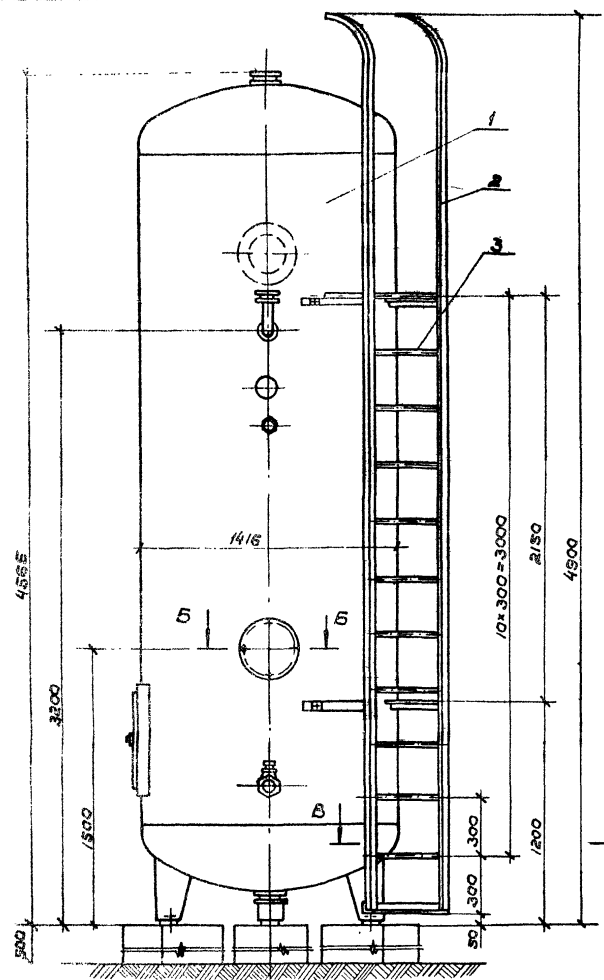
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

привязан

Гипр. Теняков
Инж. Контр. Львов В.С.
Инж. Пучков С.В.
Инж. Беденко В.А.

Алюминий

Типовой проект 501-3-18



1. Отверстия для подводящей и отводящей труб в заглушках воздухооборники расточить при монтаже.
 2. Сварка ручная электродуговая.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примечание
1		Воздухооборник В-63 ГОСТ 9028-76; V=63 м³/ч	1	1425	
2		Уголок Б-40x40x4 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	2	12,1	
3		Л-разб:5000 Переключалка Круж. В.18 ГОСТ 2590-71* Ст.3 ГОСТ 535-79 L=580	17	1,16	
4	ПО, Прикарпатпромартура	Задвижка 3046 Бр 200-10	1	116	
5		Болт М16x80.36.016 ГОСТ 7798-70*	4	0,161	
6		Гайка М16.5.016 ГОСТ 5915-70*	8	0,033	
7		Шайба 16.01.019 ГОСТ 11371-78	4	0,013	
8		Прокладка Картон марки А1 ГОСТ 9347*	2	0,03	
9		Поперечина Уголок Б-40x40x4 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79 L=460	4	1,11	
10		Планка Палоса 5x40 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79 L=140	4	0,22	
11		Болт М12x35.36.016 ГОСТ 7798-70*	4	0,048	
12		Гайка М12.5.016 ГОСТ 5915-70*	4	0,015	
13		Шайба 12.01.019 ГОСТ 11371-78	4	0,005	
14		Переключалка Уголок Б-40x40x4 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79 L=610	1	1,47	

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

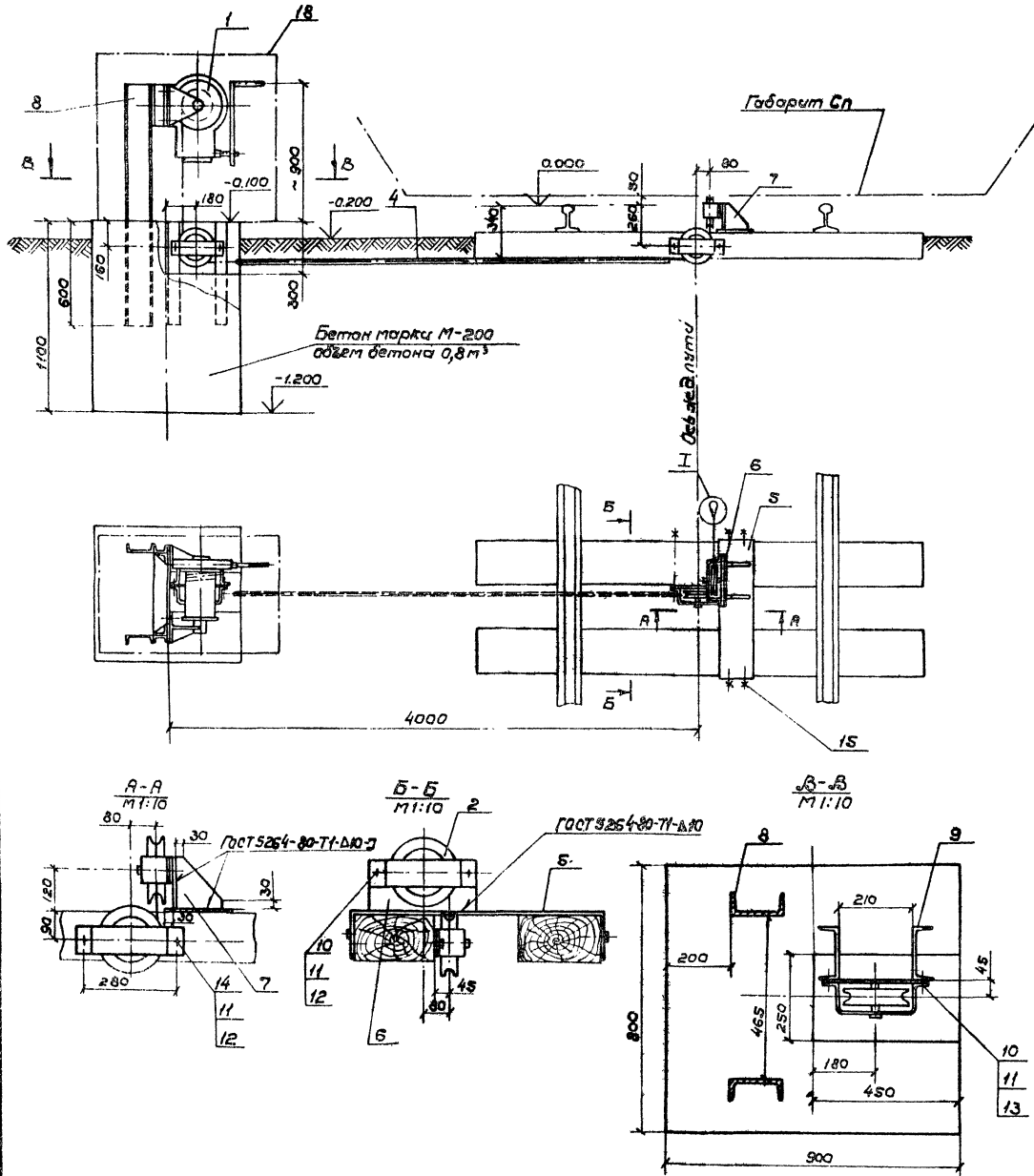
Ген.пр.	Теньков	Инж.	Львов	Инж.	Львов
Монтаж.	Цукорев	Инж.	Львов	Инж.	Львов
Ведущий	Емельянов	Инж.	Львов	Инж.	Львов
Уч.р.	Карасева	Инж.	Львов	Инж.	Львов

Установка воздухооборника емкостью 6,3 м³

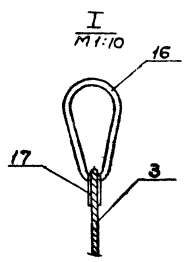
Стандарт Лист Листов
Р 10
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Рядом I

Турбинный проект 501-3-18



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса	Проте- кание
1	Бугульминский механический завод	Лебедки ЛМ-1000 ГОСТ 3848-68	1	95
2	619/3-712-40-2919-Н7-000 Новохоперский РМЗ Юго-Восточной Ж.Д.	Блок Ø 150	3	5,73
3		Конкат 11,5-Г-Т-Н-180 ГОСТ 7665-80	20	0,461 м
4		50*2 ГОСТ 10704-76 Труба Ø 320 Ст 3 ГОСТ 7705-80	26	2,37 м
5		Основание Площ 10*200 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	1	16,2
6		Сталка БЛН-10 ГОСТ 19903-74* Лист 4-178 Ст 3 ГОСТ 14637-79	1	3,8
7		Ребра Б-Н-10 ГОСТ 19903-74* Лист 4-178 Ст 3 ГОСТ 14637-79	2	1,8
		Сталка 16200Т 8240-72 Швеллер Ст. 3 ГОСТ 535-79	2	21,3
8		Л = 1500	2	8,52
9		Л = 600	4	0,038
10		Болт М16*40,360 ГОСТ 7798-70*	6	0,0332
11		Гайка М16,5016 ГОСТ 5915-70*	4	0,008
12		Шайба 16,01,019 ГОСТ 6402-70*	2	0,0301
13		Шайба 16,01,019 ГОСТ 10906-78*	2	0,509
14		Болт М16*300,360 ГОСТ 7798-70*	4	0,138
15		Штуруп 16*100,01510 ГОСТ 14278-70*	1	1,97
16		Лента Л, Л разб = 800 Вз0 ГОСТ 2590-71* Круц Ст 3 ГОСТ 535-79	1	0,15
17		Колш 40 ГОСТ 2224-72	4	3,93 м²
18		Пожух Б-Н-0,510 ГОСТ 19903-74* 4-178 Ст 3 ГОСТ 15523-70*		



ИЗДАНИЕ 1980 г. 1/1

Приблизан

Ген. Дир.	И.И. Карасева
Инж.	Л.И. Карасева
Инж.	Л.И. Карасева
Инж.	Л.И. Карасева
Инж.	Л.И. Карасева

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Издатель	Лист	Листов
Р	11	

Установка лебедки для передвижки вагона

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I
Типовой проект 501-3-18

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Планы, разрезы, фасады	
3	План стеновых блоков, Расположение зкляод-ных элементов в днище и покрытия	
4	Фундамент и днище силоса	
5	Покрывтие башни, Ограждение, рессивера Детали днища и покрытия	
6	Лестница Л-1, Л-2, Л-4, Ограждение ТР	
7	Планы и разрезы, Лестница Л-3.	
8	Планы П-3 и Ф-2. Армирование.	
9	Установка уровнера	
10	Карниз кровли, стыки стен башни.	
11	Элемент стен башни 1С6-Б-1	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылачные документы</u>		
Гост 13579-78	Блоки бетонные для стен маловалов	
1,135-11, часть 2	Двери деревянные входные наружные тамбурные и служебные для жилых и общественных зданий	
3,017-1, вып. 1,2,5	Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений	
<u>Прилагаемые документы</u>		
501-3-18 АСВМ1	Монолитные конструкции	Альбом III
	Ведомости потребности в материалах	
501-3-18 АСВМ2	Сборные конструкции	Альбом III
	Ведомости потребности в материалах	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий
 Главный инженер проекта *Теняков Е. М.*

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация бетонных и железобетонных конструкций	
Тот же	ведомость арматуры	
"	Выборка арматуры	
5	Спецификация стальных элементов для П-1 и П-2	
Тот же	Спецификация стальных элементов ограждения	
"	Спецификация арматуры	
"	Выборка арматуры	
6	Спецификация стальных элементов лестниц и ограждения	
7	Спецификация железобетонных и бетонных элементов	
8	Спецификация стальных элементов	
9	Спецификация стальных элементов	
10	Спецификация арматуры	
"	Выборка арматуры	

Технико-экономические показатели

Наименование показателей	Надземная часть	Подземная часть
Площадь застройки, м ²	51,3	41,04
Строительный объем, м ³	245,0	83,1
Общая площадь, м ²	37,2	23,2

Основные конструктивные решения и строительные конструкции приняты аналогичными ТП501-87, совмещены с действующей номенклатурой сборных железобетонных изделий, изготавливаемых заводами Минтрансстрой ИМПС.
 В связи с тем, что в настоящем проекте сохраняется технический уровень ТП501-87, показатели применения научно-технических достижений в строительных решениях не приводятся.

Общие указания

1. Проект разработан для строительства в следующих природных условиях:
 сейсмичность района не выше 6 баллов;
 территория - без разработок горными выработками;
 расчетная зимняя температура воздуха не ниже -40°С, скоростной напор ветра для I района по СНиП II-6-74; скорость снегового покрова для III района по СНиП II-6-74;
2. Грунты в основании их непучинистые, непроедачные со следующими характеристиками:
 $\varphi^N = 28^\circ$; $C^N = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $\gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$
3. За условную отметку 0,000 принята отметка верха головки рельса, что соответствует абсолютной отметке
4. Монтаж фундаментов производить в соответствии со СНиП III-16-80 и СНиП III-15-76.
5. Вертикальные и горизонтальные швы по всему периметру башен должны быть заполнены цементным раствором М200. С целью обеспечения водонепроницаемости задельных швов должна быть выполнена особо тщательно с последующим торкретированием с наружной и внутренней сторон и железнением поверхности швов. Кроме того, горизонтальные и вертикальные швы стен башен с наружной стороны покрываются толкоболой мастикой марки УТЗ1 или УТ2 толщиной 2-3 мм.
6. Наружной отделкой предусматривается тщательная расшивка швов сборных железобетонных колец башен, с последующей покраской ствала башни влагостойкими красками в серый цвет.
7. Вокруг сооружения выпалнить асфальтовую отмостку шириной 1 м по щебеночной подготовке с уклоном от здания.
8. Антикоррозийная защита строительных изделий выполняется в соответствии со СНиП II-28-73.
9. Сварку производят электродами типа Э42
10. Сборные каркасы и сварные соединения изделий выполняются в соответствии с СНЗЗ3-78
11. Марки стали приняты в соответствии со СНиП II-23-81: для балок покрытия - класс с³⁸/23 марки ВСтЗ пс 6; для остальных металлоизделий - класс с³⁸/23 марки ВСтЗкп 2

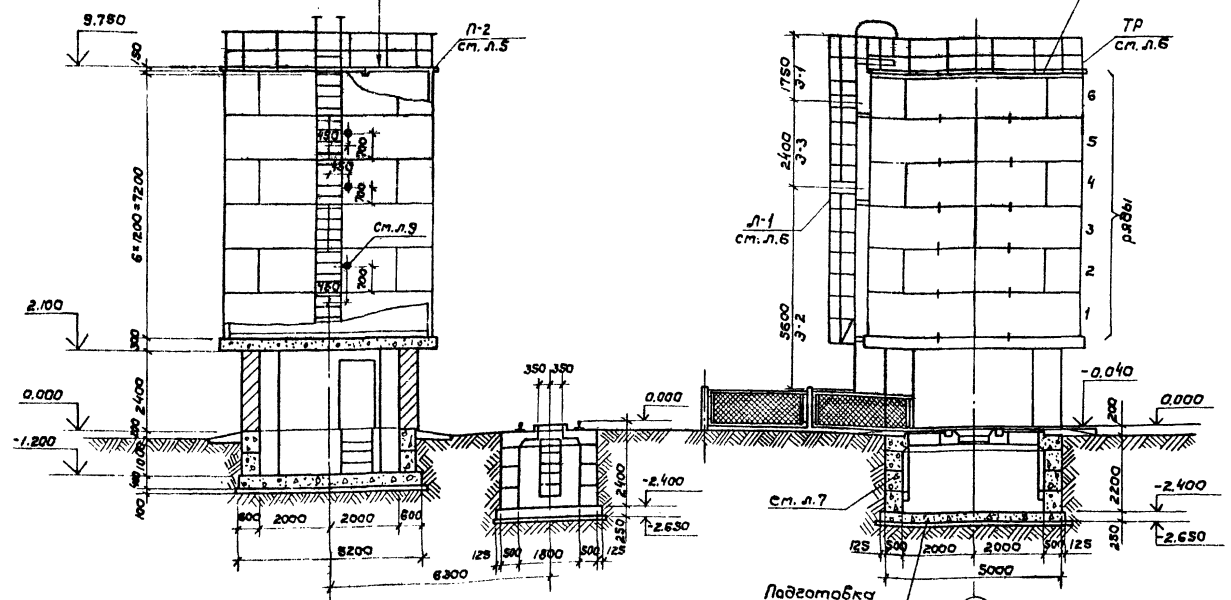
Привязан	
Инв. №	
501-3-18 АС	
Башенный склад сугоя песка емкостью 120 м ³	
Стандарт	Лист
Р	1
11	
Общие данные	ТРАНССПЕКТОПРОЕКТ

Изд. в 1988 г. Издательство «Детгиз»

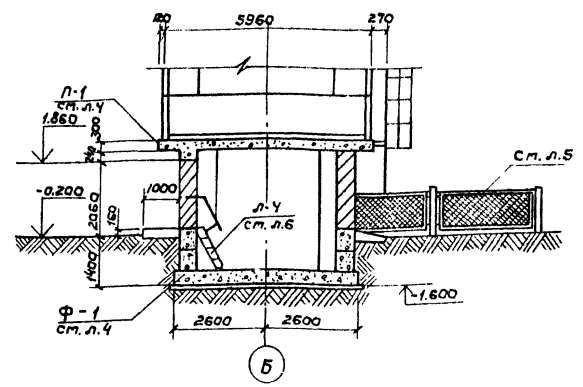
1-1

2-2

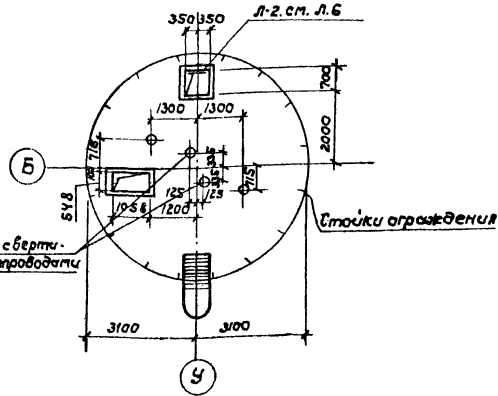
Земля рубероида с эластичным покрытием
 слой парки Р, М-350 на битумной мастике
 цементный выравнивающий слой
 монолитная ж.б. плита



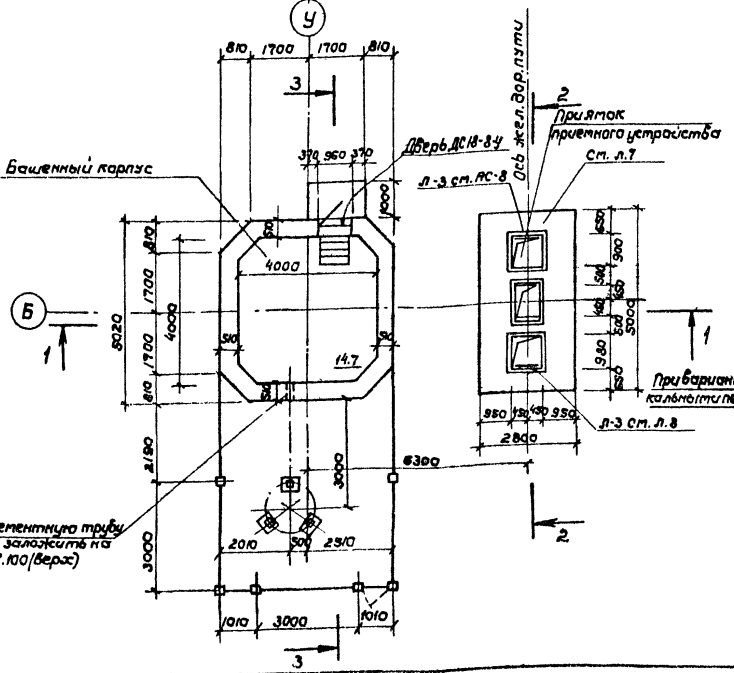
3-3



План кровли



- 1 Раскладку стеновых блоков ст. л.3
- 2 Объем кирпичной кладки — 16.6 м³
- 3 Дверь ДС18-8-у принять по 1.136-11 часть 2
- 4 Расчетные усилия, действующие на основание в центре фундамента:
 вертикальная составляющая — 418.0т
 горизонтальная — — — ± 3.3т
 момент — — — ± 21.0т.м
- 5 Стены выполнить из кирпича марки „75“ на растворе марки „50“
- 6 За отметку 0.00 принята отметка верха головки рельса.



Прибавки

И.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.

501-3-18 AC	
Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³	
И.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.
Л.М.И.	Л.М.И.

Т.Х. М.И.И. Проект и автор. Контракт. Л.С. Д.И.И. И.И.И.

Планы, разрезы, фасады

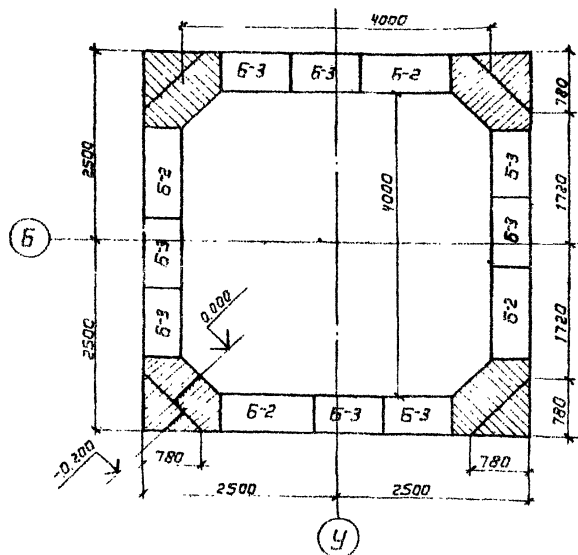
ТРАНС ЭЛЕКТ РОПРОЕКТ

Н. Лобань

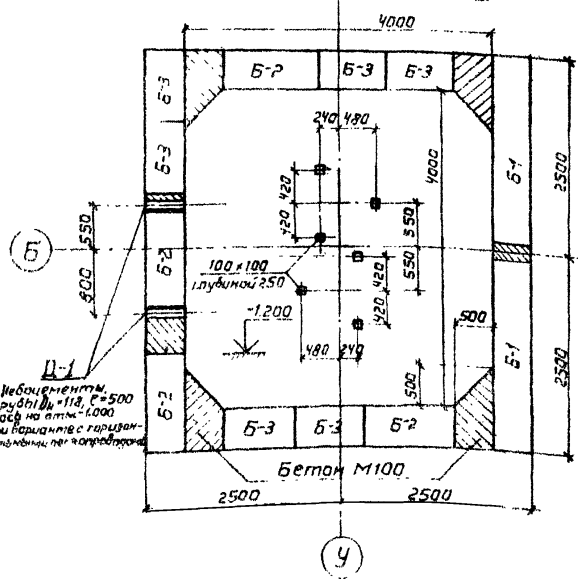
проект 501-3-18

Типовой

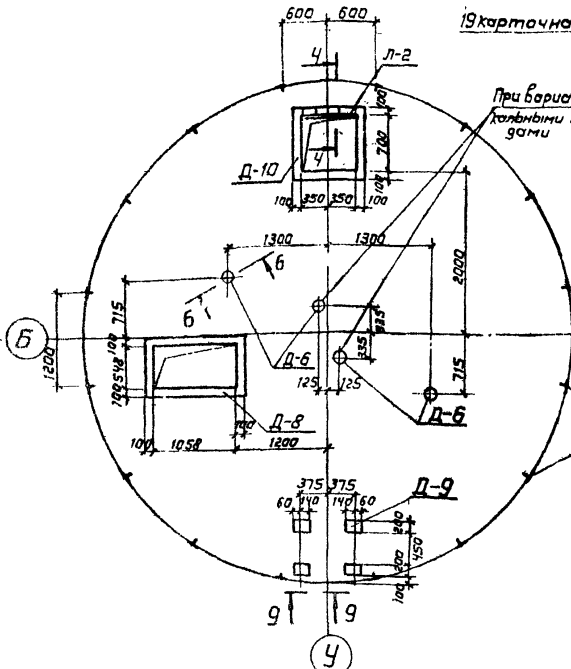
Блоки верхнего ряда



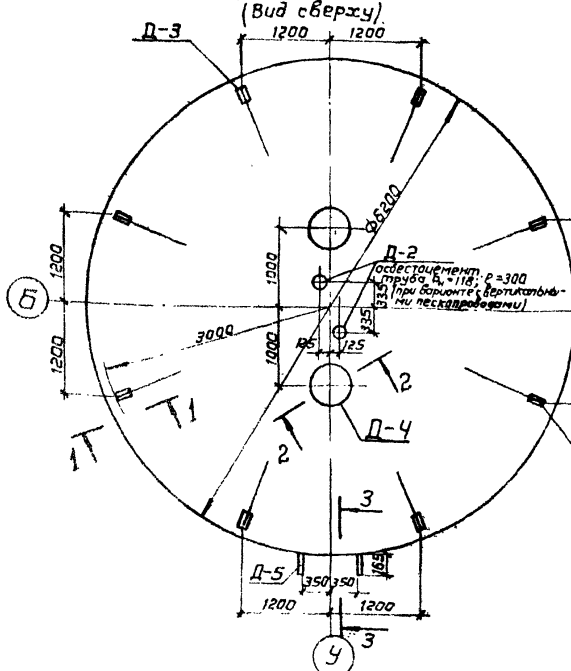
Блоки нижнего ряда



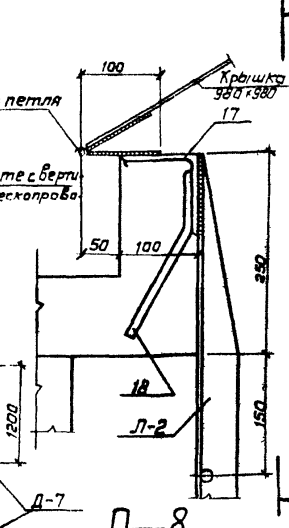
П-2 Покровение башни



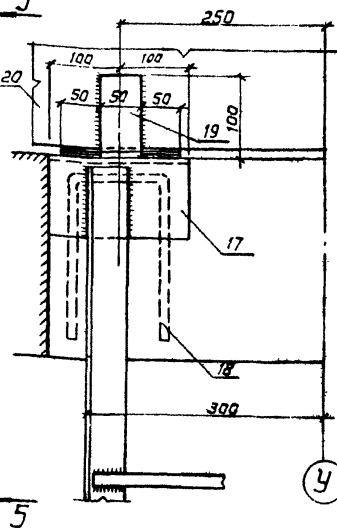
П-1 Днище башни (вид сверху)



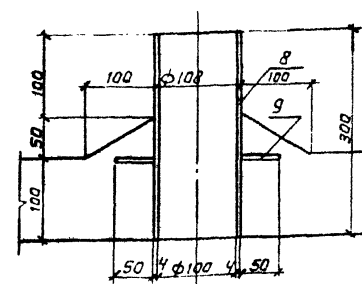
4-4



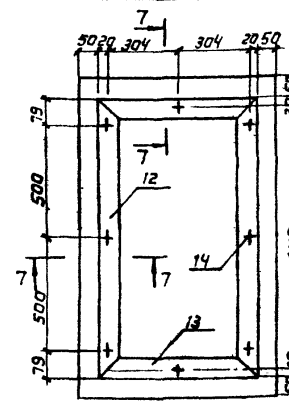
5-5



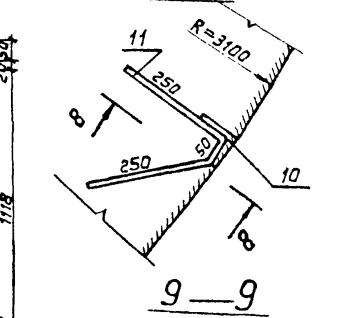
Д-6
6-6



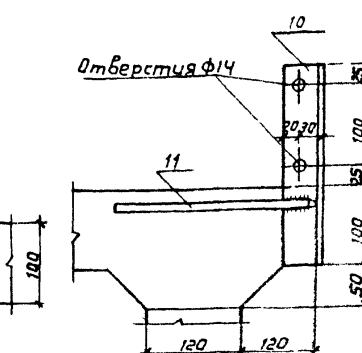
Д-8



Д-7



8-8



1. Планы и разрезы башенного корпуса см. л. 2
2. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3 и спецификацию закладных элементов днища и покрытия башни см. л. 5

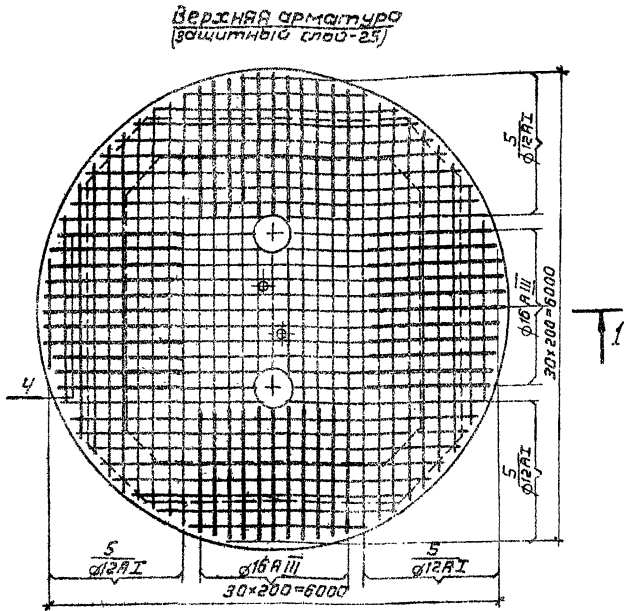
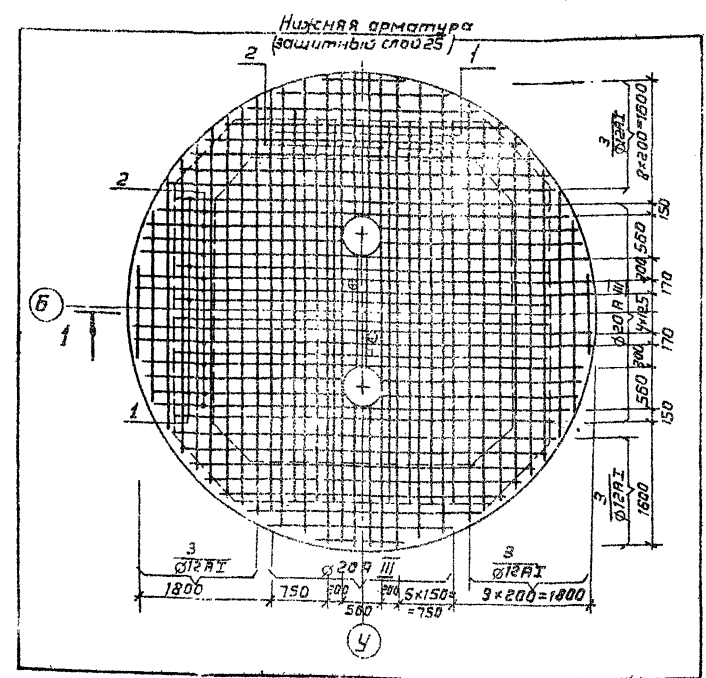
501-3-18 АС		Башенный склад су-сага песка емкостью 120 м³	
ГНП	Теняков	Инженер	Лист
Н.контр.	Львова	Инженер	3
Ноч. атт.	Ириджанов	Инженер	
Д.спец.	Степанов	Инженер	
Рук. гр.	Шур	Инженер	
Ст.инж.	Аврамоб	Инженер	
Шокенев	Ращина	Инженер	

ПРИВЯЗАН
ИНВ. П

План стеновых бл. каб.
Расположение закл. элементов в днище и покрытие

Рис. 10

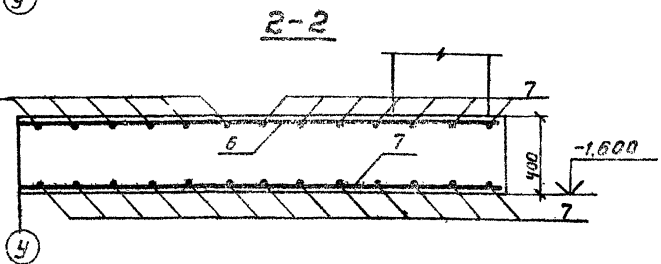
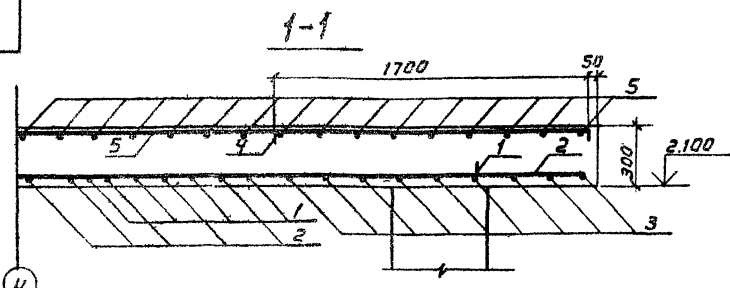
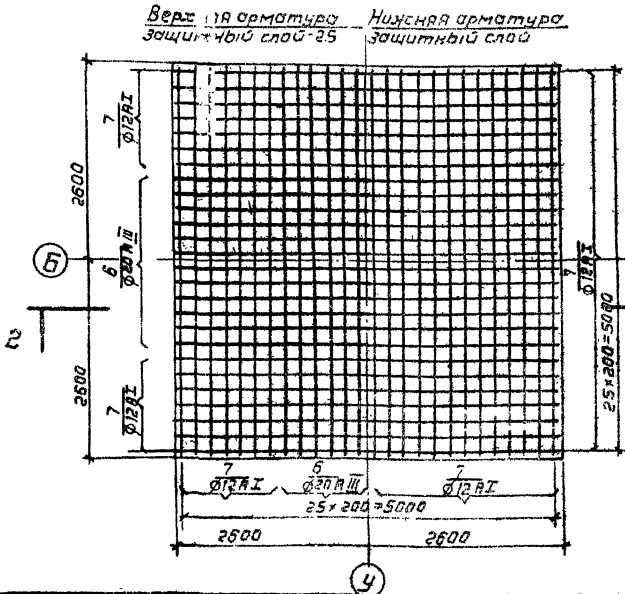
П-дноще башни



Спецификация бетонных и железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Б-1	ГОСТ 13578-78, л. АС-3	Блоки ФБС 24.5.6-Т	2	1830	
Б-2	То же	То же ФБС 12.5.6-Т	8	790	
Б-3	"	" ФБС 9.5.6-Т	14	590	
	л. 3	некратные участки и т.п.		3,50	м ³
Ф-1	л. 4	Фундамент башни бетон М 200	1	10,85	"
П-1	То же	Дноще башни бетон М 200	1	9,00	"
П-2	л. 5	Покрытие башни бетон М 200	1	3,17	"
Ф-3	То же	Фундамент резервуара бетон М 200	3	0,23	"
С-1	л. 11	Элементы стен			
		Башни 1СБ-Б-1	24	1520	
К-1	3.017-1	В.1	4	200	вместе
К-2	То же	То же СЗРБ	2	200	с фундам.

Ф-фундамент башни



Ведомость арматуры

Марка	Лаз.	Эскиз или сечение	Ф	Длина	Кол.
			мм	мм	кв.
	1		20 А III	5000	14
	2		20 А III	8000	20
П-1	3		12 А I	108400	34
	4		18 А III	1700	44
	5		12 А I	240000	40
Ф-1	6		20 А III	5150	24
	7		12 А I	5150	80

Выборка арматуры

Марка	Арматурные изделия	Арматурная сталь	Всего
эл-та	ГОСТ 5781-75	А I Класс В III	
	Ф1	Ф1	Итого
	12	16	20
П-1	305,0	118,0	468,0
Ф-1	367,0	30,0	397,0

1. Планы и разрезы башенного корпуса см. л. 2
2. Положение закладных элементов в днище башни см. л. 3 и л. 5
3. В фундаменте установить колодезь для крепления ближних вкоп см. л. 3.

Приказ

Ген. Дир.	Теняков	
М. контр.	Лаврова	
Нач. отд.	Курижская	
Инспекц.	Степанов	
Рук. гр.	Щер	
Тех. инж.	Врамова	
Инж.	Ращина	

501-3-18 АС

башенный склад сухого песка емкость 120 м³

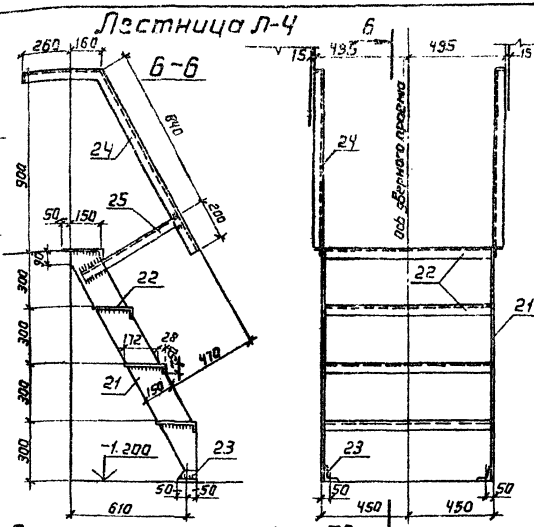
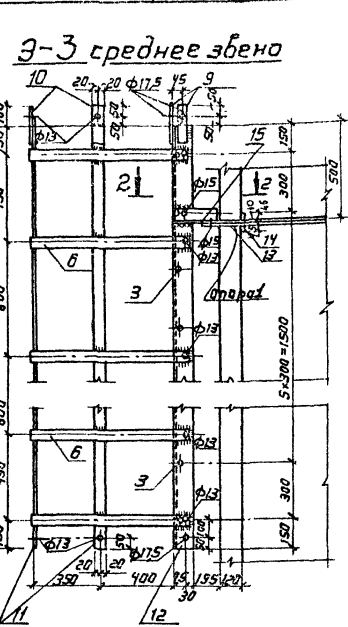
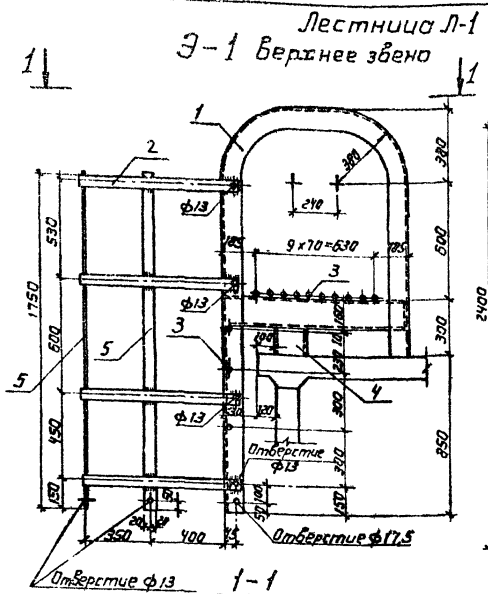
Фундамент и дноще силоса.

ИТАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

И.И. Пирожков

Типовой проект 501-3-18

Альбом I



Спецификация стальных элементов лестницы и ограждения

Марка элемента	Позиц.	Профиль	Длина мм	кол	Масса кг.		Примечание
					одной поз.	всех элем. та	
Л-1	1	Л 75x6	4100	2	28,80	56,60	
	2	С 16	950	2	16,40	32,80	
	3	Ф 20 А I	650	14	1,60	22,40	
	4	С 16	140	2	2,40	4,80	
	5	— 40x4	1750	3	2,18	4,36	
	6	— 40x4	2050	4	2,55	10,20	181,16
Л-2	3	Ф 20 А I	650	19	1,60	30,40	
	6	— 40x4	2050	8	2,55	20,40	
	7	Л 75x6	5600	2	38,60	77,20	
	8	— 40x4	5600	3	7,00	21,00	
Л-3	9	— 50x8	200	4	0,62	2,48	
	10	— 40x4	200	3	0,25	0,75	152,23
	3	Ф 20 А I	650	8	1,60	12,80	
	6	— 40x4	2050	5	2,55	12,75	
Опора 1	9	— 50x8	200	4	0,62	2,48	
	10	— 40x4	200	3	0,25	0,75	
	11	— 40x4	2400	3	3,00	9,00	
Крепеж для Л-1 и Л-2	12	Л 75x6	2400	2	16,60	33,20	70,98
	13	— 150x10	237	4	3,95	15,80	
Л-2	14	— 100x10	150	4	1,17	4,68	
	15	Л 75x6	275	4	1,90	7,60	28,08
Л-4	18	Л 50x5	6800	2	25,70	51,40	
	19	Ф 18 А I	580	21	1,15	24,15	
Л-4	20	Ф 18 А I	1200	2	2,37	4,74	80,29
	21	— 150x6	1200	2	8,40	16,80	
Л-4	22	— 250x4	880	4	6,80	27,20	
	23	Л 50x5	100	2	0,38	0,76	
Л-4	24	Л 50x5	1460	2	5,50	11,00	
	25	Л 50x5	580	2	2,20	4,40	60,16
Л-4	26	Л 50x5	925	18	3,50	63,00	Количество и масса указаны для всех элементов
	27	Ф 25 А I	19200	1	73,60	73,60	
	28	Ф 22 А I	19200	1	56,90	56,90	186,50

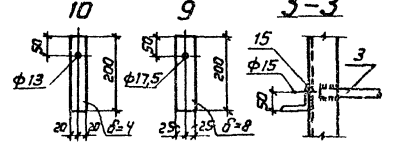
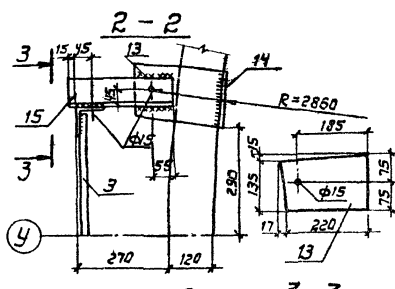
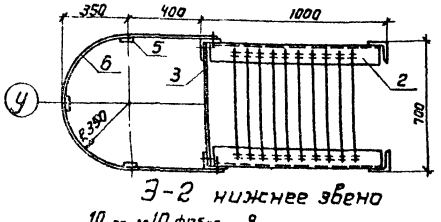
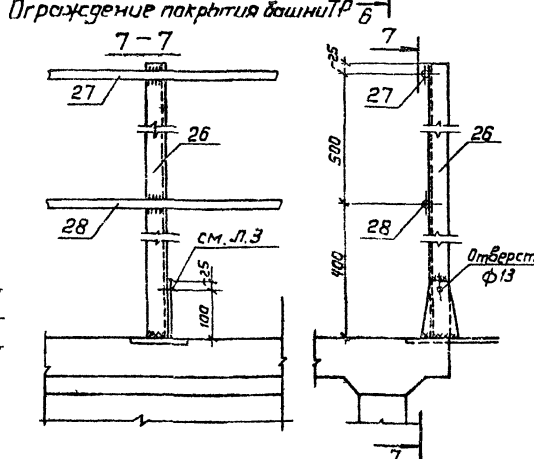
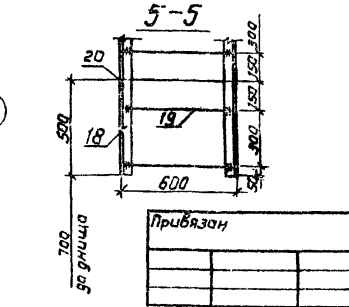
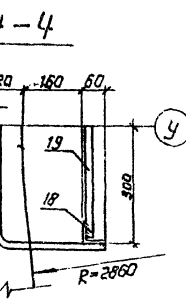
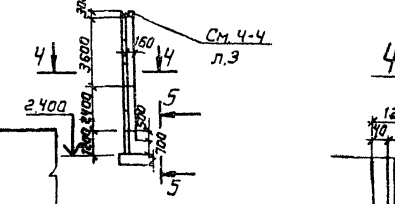
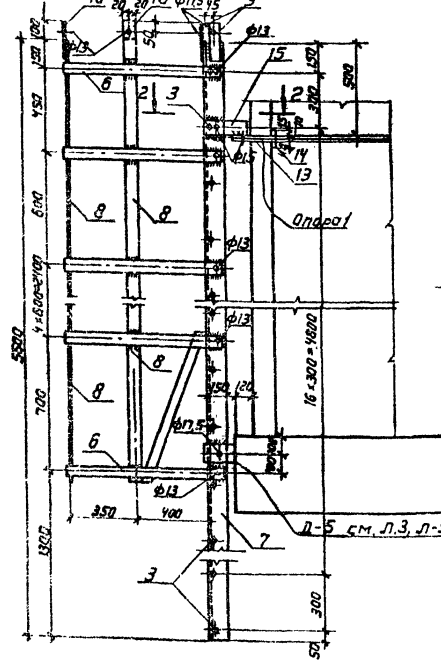


Схема лестницы Л-2



1. Положение звеньев лестницы Л-1 см. л. 2
2. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.



501-3-18 AC

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Лестницы Л-1, Л-2, Л-4
Ограждение ЛР

Инв. Л

Лист 6

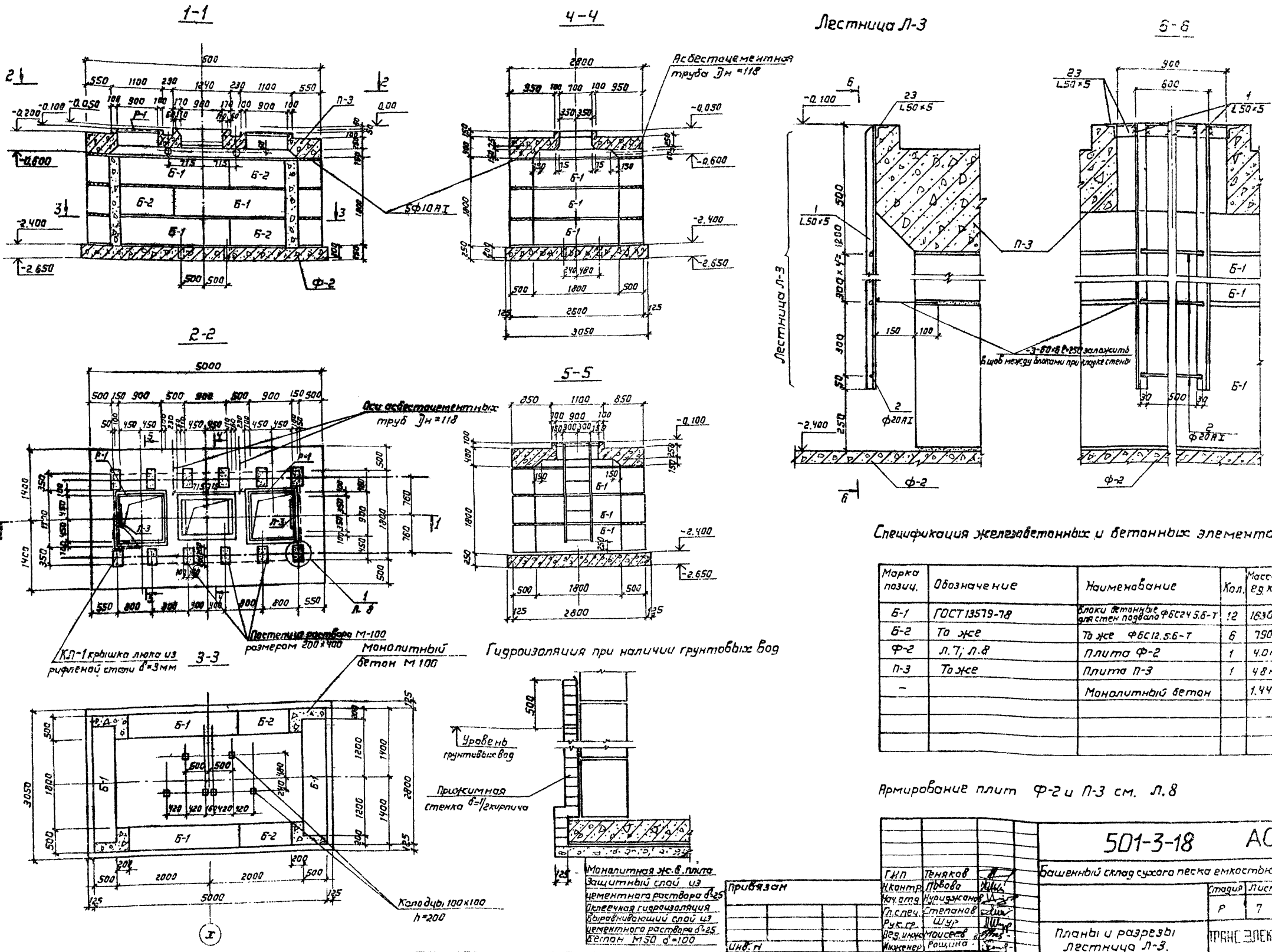
Листов 6

Инж. Рощин

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

Согласовано
Инж. Д.И. Дьяков



Спецификация железобетонных и бетонных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в кг.	Примеч.
Б-1	ГОСТ 13579-78	блоки бетонные для стен подвала ФБС 24.5.6-7	12	1830	
Б-2	То же	То же ФБС 12.5.6-7	6	790	
Ф-2	Л.7; Л.8	Плита Ф-2	1	4,0 м³	
П-3	То же	Плита П-3	1	4,8 м³	
-		Манолитный бетон		1,44 м³	Бетон М100

Армирование плит Ф-2 и П-3 см. Л.8

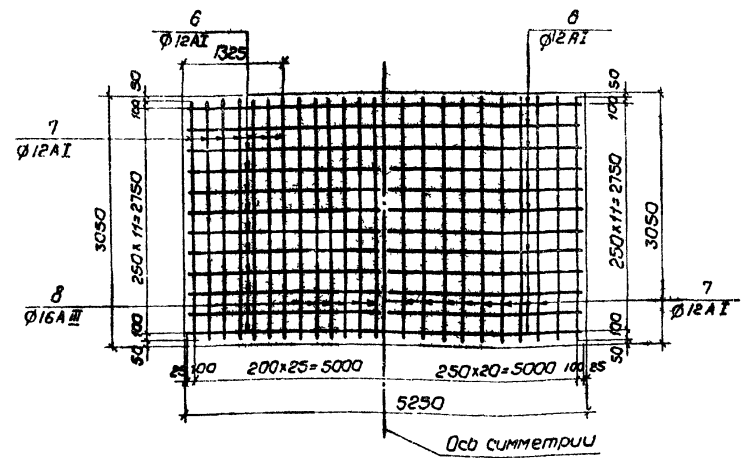
501-3-18 АС		Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³	
Г.И.П.	Дьяков	Инж.	Пивоваров
Инж.	Виноградов	Инж.	Степанов
Инж.	Шурин	Инж.	Моисеев
Инж.	Раичина	Инж.	Раичина
Планш и разрезы Лестница Л-3.		Старш	Лист
		Р	7
		ТРИС ЭЛЕКТРОБЕТ	

Альбом I

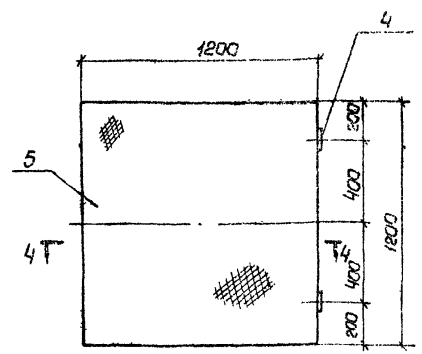
Типовой проект 501-3-18

Л. П. Лобань, Л. П. Лобань, Л. П. Лобань

Ф-2
Верхняя арматура Нижняя арматура

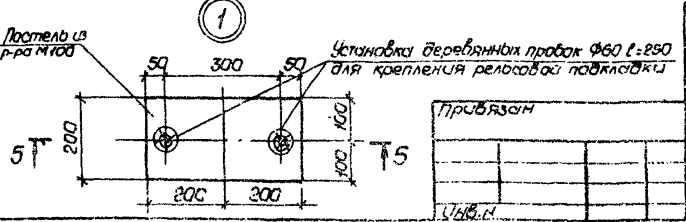
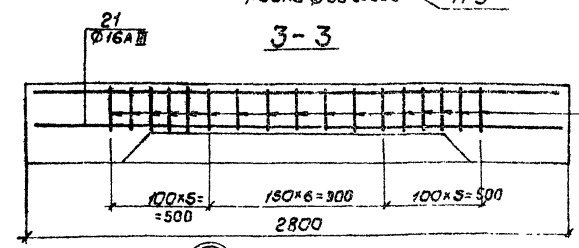
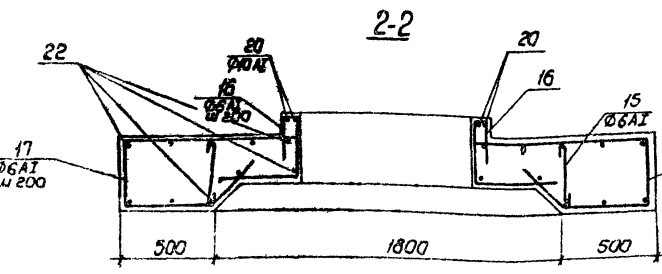
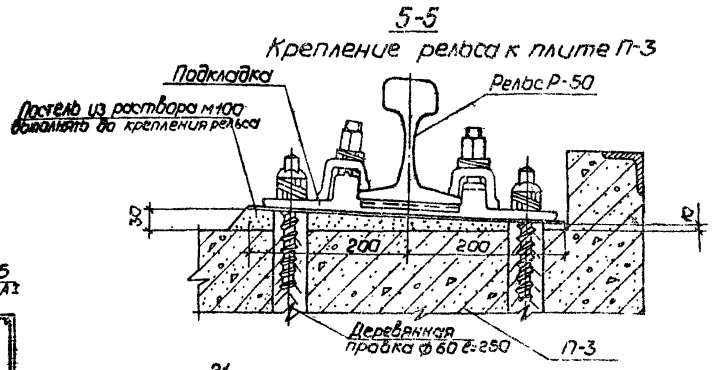
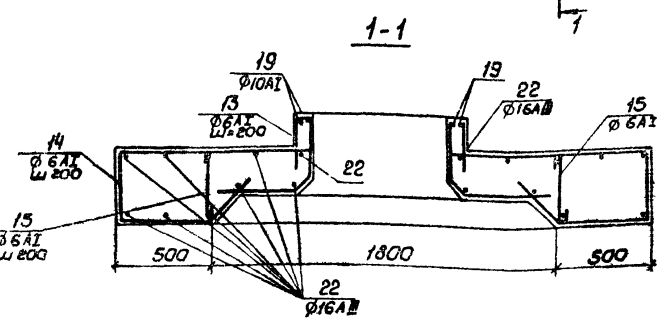
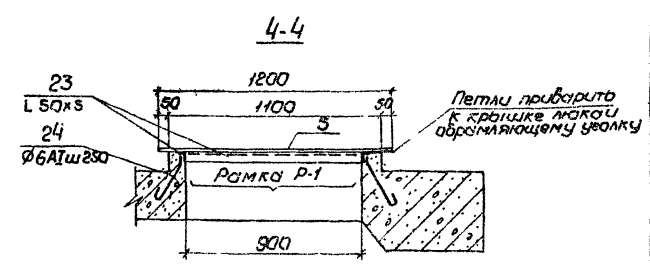
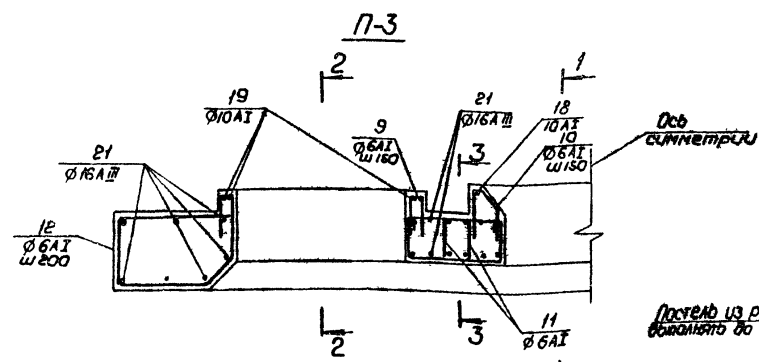


Крышка люка КМ



Спецификация стальных элементов

Марка элемента	N позиции	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг		Примечание
					Всех позиций	элементов	
1-3 (2шт)	1	L 50x5	2050	2	7,75	15,5	25,2
	2	• φ 20AI	560	6	1,38	8,28	
	3	- 50x6	250	2	0,71	1,42	
КЛ-1 (2шт)	4	петля		2	0,55	1,10	38,0
	5	Рифл. сталь δ3	-		36,9	36,9	
Ф-2	6	• φ 12AI	5200	24	4,62	110,88	240,13
	7	• φ 12AI	2950	28	2,62	73,35	
	8	• φ 16AIII	2950	12	4,66	55,89	
П-3	9	φ10AI	460	18	0,1	1,8	398,1
	10	φ10AI	550	12	0,12	1,44	
	11	φ10AI	1090	68	0,24	16,32	
	12	φ10AI	1540	30	0,34	10,2	
	13	φ10AI	1070	14	0,24	3,36	
	14	φ10AI	2110	14	0,47	6,56	
	15	φ10AI	450	44	0,1	4,4	
	16	φ10AI	980	24	0,22	5,28	
	17	φ10AI	8000	30	0,44	13,2	
	18	φ10AI	860	2	0,53	1,06	
	19	φ10AI	1200	4	0,74	2,96	
	20	φ10AI	1060	16	0,65	10,40	
21	φ16AIII	2750	38	4,34	164,9		
22	φ16AIII	4950	20	7,81	156,22		
P-1 (2шт)	23	L 50x5	1000	4	3,71	15,2	16,50
	24	φ10AI	400	16	0,08	1,30	
Узел 1'				12	13,63	163,56	163,56

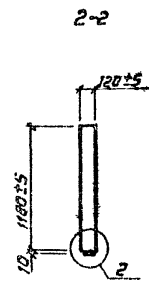
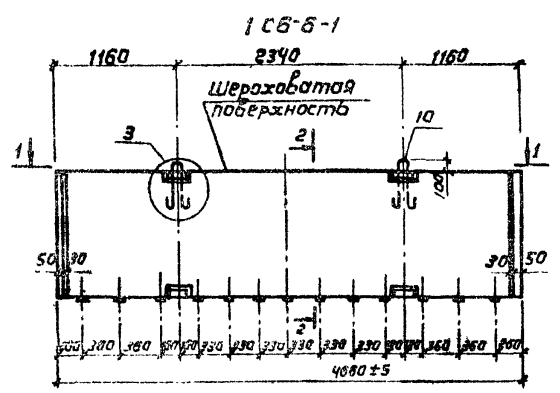


1. Планы и разрезы см. л. 7
2. Высоты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Крепление рельса Р-50 выполнить по Альбому чертежей верхнего строения железнодорожного пути. Издание 3-е, черт. 3.9

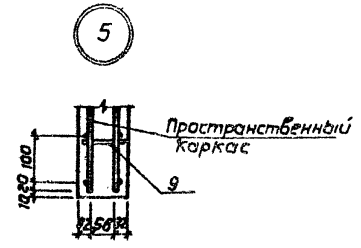
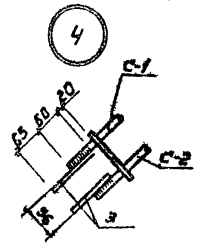
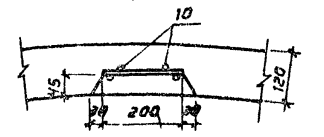
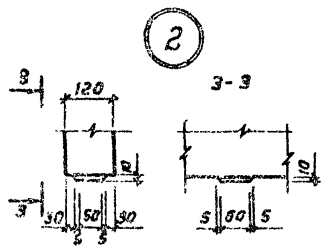
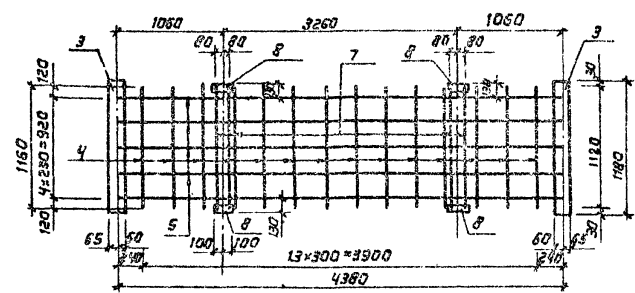
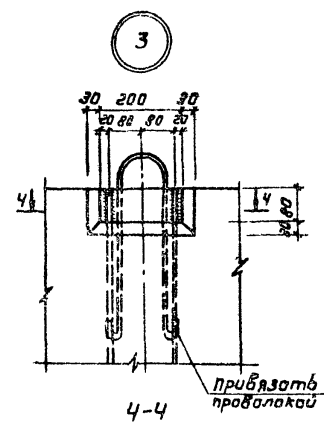
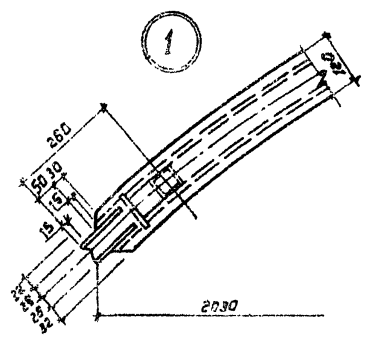
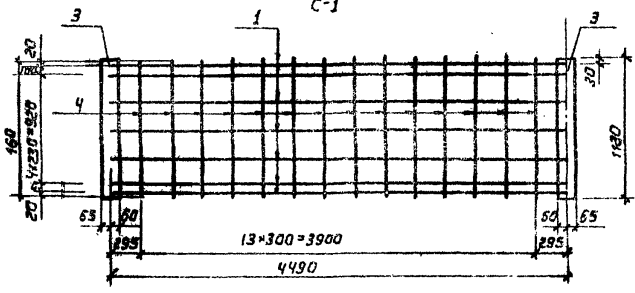
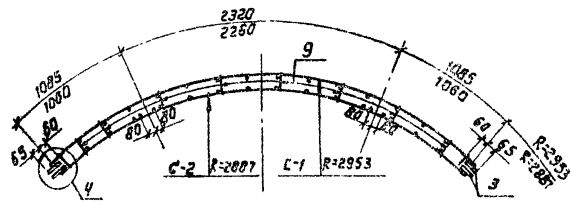
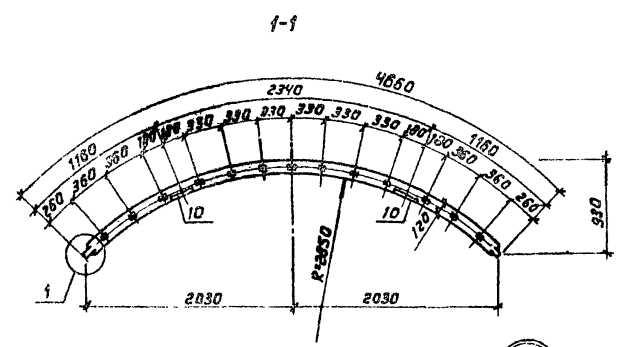
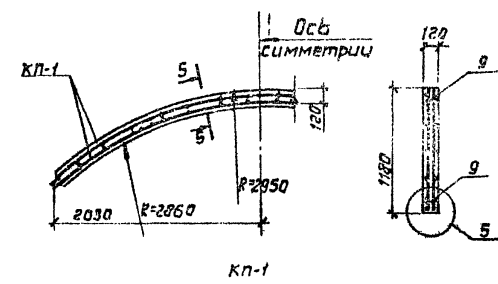
501-3-18		АС
Башенный склад сухого песка емкости 120 м³		
ГИП	Теняков	
И.контр.	Львова	
И.ч.отд.	Нурджанов	
Гл. спец.	Степанов	
Рисер	Шур	
Вед. инж.	Моисеев	
Инженер	Раичина	
Плиты П-3 и Ф-2. Армирование		ТРЕБ. ЗАК. ПОПРОЕКТ

Львов И

Типовой проект 501-3-18



1СБ-Б-1 Армирование



Спецификация марок арматурных изделий на один конструктивный элемент

Марка констр. элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Примечание
1СБ-Б-1	КП-1	1	
	поз. 10	2	

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

Марка каркаса	Марка изделия	Кол. шт.	Примечание
КП-1	С-1	1	
	С-2	1	
	поз. 9	20	

Спецификация и выборка стали на один арматурное изделие

Марка изделия	№ поз.	Эскиз	Ф, мм	Длина, мм	Кол. шт.	Объем, м³	Выборка стали		Всего, кг
							Ф, мм	Длина, мм	
С-1	1	4490	10 А III	4490	7	31,4	5 В I	162	2,5
	4	1160	5 В I	1160	14	16,8	10 А III	31,4	19,3
	3	-125x5	-	1160	2	2,4	δ=5	2,4	12,0
							Итого:		33,8
С-2	4	1160	5 В I	1160	14	16,2	5 В I	162	2,5
	3	-125x5	-	1180	2	2,4	10 А III	26,6	16,6
	5	4360	10 А III	4360	5	21,9	δ=8	2,4	12,0
	7	1180	10 А III	1180	4	4,7	δ=8	0,8	4,1
	8	-80x8	-	200	4	0,80			35,2
							Итого:		35,2
Отдельные стержни	9	100	8 А I	100	1	0,1	8 А I	0,1	0,04
	10	480	12 А I	1200	1,2	12 А I	1,2	1,05	

Выборка стали на один конструктивный элемент

Марка конструктивного элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Итого	Процент	Прокат СТ 3 ГОСТ 123-76	Всего, кг		
	Класс А I	Класс А II	Класс А III	Класс В I						
1СБ-Б-1	0,6	2,1	2,9	35,9	35,9	5,0	24,0	4,1	28,1	71,9

Спецификация стали на один закладной элемент

Марка закладн. элемента	Профиль	Длина, мм	Кол. шт.	Вес, кг		Примечание
				одной поз.	всего поз.	
МС-В	-60x8	90	1	0,34	0,34	0,34

Конструкция элемента 1СБ-Б-1 принята по рабочим чертежам сборных железобетонных элементов стен силосов, разработанных Ленинградским Проектинститутом в дополнение к рабочим чертежам серии ИС-01-09, шифр ИСБ-22-75/68

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Привязан		Инженер		Проверен		Состав	
ГИП	Тянькоб	Инж.	Львов И	Инж.	Львов И	Старш.	Лист
И.контр.	Львов И	Инж.	Львов И	Инж.	Львов И	Р	11
Нач. отд.	Нурриджанов	Инж.	Львов И	Инж.	Львов И	Элемент стен башни 1СБ-Б-1	
Инспец.	Степанов	Инж.	Львов И	Инж.	Львов И	ИНСЭН-КТИПРОДЭК	
Рук. гр.	Шур	Инж.	Львов И	Инж.	Львов И		
Инженер	Рашидова	Инж.	Львов И	Инж.	Львов И		

Альбом I

проект 501-3-18

Типовой

Содержание
Листы 1-11
Лист 12
Лист 13
Лист 14
Лист 15
Лист 16
Лист 17
Лист 18
Лист 19
Лист 20
Лист 21
Лист 22
Лист 23
Лист 24
Лист 25
Лист 26
Лист 27
Лист 28
Лист 29
Лист 30
Лист 31
Лист 32
Лист 33
Лист 34
Лист 35
Лист 36
Лист 37
Лист 38
Лист 39
Лист 40
Лист 41
Лист 42
Лист 43
Лист 44
Лист 45
Лист 46
Лист 47
Лист 48
Лист 49
Лист 50
Лист 51
Лист 52
Лист 53
Лист 54
Лист 55
Лист 56
Лист 57
Лист 58
Лист 59
Лист 60
Лист 61
Лист 62
Лист 63
Лист 64
Лист 65
Лист 66
Лист 67
Лист 68
Лист 69
Лист 70
Лист 71
Лист 72
Лист 73
Лист 74
Лист 75
Лист 76
Лист 77
Лист 78
Лист 79
Лист 80
Лист 81
Лист 82
Лист 83
Лист 84
Лист 85
Лист 86
Лист 87
Лист 88
Лист 89
Лист 90
Лист 91
Лист 92
Лист 93
Лист 94
Лист 95
Лист 96
Лист 97
Лист 98
Лист 99
Лист 100

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные и спецификация электрооборудования	
2	Электрооборудование. План.	
3	Печи электрические. Схемы электрические принципиальная и соединений	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
4.407-229	Установка одинарных магнитных пускателей серии ПМЕ и такоподводы	
Прилагаемые документы		
501-3-18, вт	Ведомость потребности в материалах	Альбом II
501-3-18, вл	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях	Альбом III

Спецификация электрооборудования к листу 2

Обозначение по или тип изделия	Наименование	кол.	Примеч.
Силовое электрооборудование			
1	ЯТП-0.25 У3 Ящик с понижающим трансформатором 220/12В	1	
2	ЯКС0-3м Выключатель автоматический	1	
3	БГПМ2-10 Выключатель пакетный герметического исполнения	1	
Пускатели магнитные катушка 220В			
4	ПМЕ-121 защищенный		
	ОСТ 16.05 36.001-72	2	
5	ПМВ-34 защищенный	1	
6	ПКЕ 212-2 Плат управления кнопочный	1	
7	ПЭТ-4 Печь электрическая		
	t нар. воздуха = -20°C	4	
	t нар. воздуха = -30°C	5	
	t нар. воздуха = -40°C	7	
8	У-994 Коробка ответвительная ТУ 36 УССР-1885	1	
9	4.407-229-013 Настенная установка пускателей ПМЕ-121 исполн. 1	3	
10	Полоса 4x4 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	5/756	м/кг
11	Круж 612 ГОСТ 2590-71 * Ст.3 ГОСТ 535-79	5/45	м/кг
12	Кабель АВВГ 4x2.5 ГОСТ 16442-80*	45	м
13	инд.03290 Розетка РИ-У-2-Б-Гр44-6/250 ГОСТ 7396-76	1	

Обозначение по или тип изделия	Наименование	кол.	Примечание
14	инд.03010 Вилка ВШ-У-2-Б-Гр44-6/250 ГОСТ 7396-76	1	
Электроосвещение			
15	ЯКС-50-2м Выключатель автоматический	1	
16	ПМЕ-121 Пускатель магнитный катушка 220В		
	ОСТ 16.05 36.001-72	1	
17	РВ0-42 Светильник переносной с лампой МО-12-60 с кабелем КРПТ длиной 10м	1	
Светильники для ламп накаливания			
18	ПСХ-60 подвесной	1	
19	ПНР-100 подвесной ТУ 16-538.804-73	4	
20	СП0-200 подвесной для крепления на трубу	1	
21	У-994 Коробка ответвительная ТУ 36 УССР-15-69	3	
22	Кабель АВВГ 2x2.5 ГОСТ 16442-80*	15	м
23	Труба 20x2.8 ГОСТ 3252-75*	2/130	м/кг
Лампы накаливания ГОСТ 2239-79			
	Б 220-60-1	5	
	Б 220-200-1	1	
26	инд.02610 Выключатель ВЛ, 250В ГОСТ 7397-76	3	

Основные конструктивные решения и строительные конструкции приняты аналогичными 501-В7, согласованы с действующей номенклатурой сборных железобетонных изделий, изготавливаемых заводами Минтрансстроя и МПС.

В связи с тем, что в настоящем проекте сохраняется технический уровень 501-В7, показатели применения научно-технических достижений в строительных решениях не приводятся.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта Теняков Е.М.

Привязан		
Инв. №		
501-3-18		30М
Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³		
Линейн. А.Копян	Л	
И.Копян	Л	
Г.И.П.	Л	
Начальн. М.С.Масляков	Л	
Л.С.Специальман	Л	
Б.С.С.Новикова	Л	
В.С.С.Лит	Л	
Общие данные и спецификация электрооборудования		ТРАНС. ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Р	1	3

А.А.Сом I

Табель пр.к.т. 501-3-18

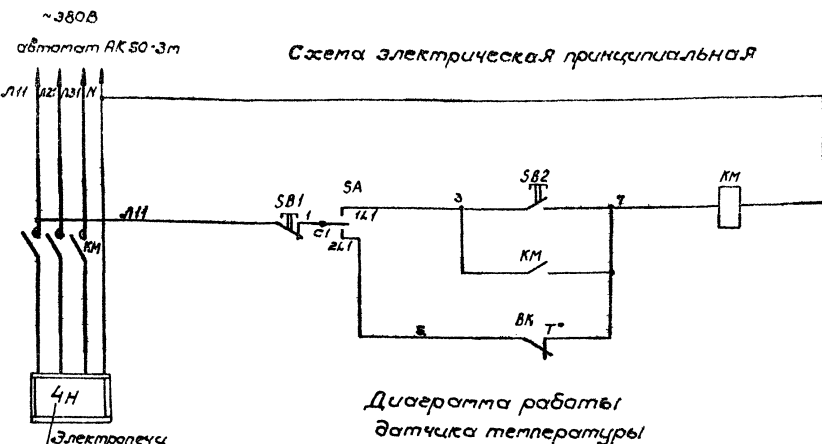


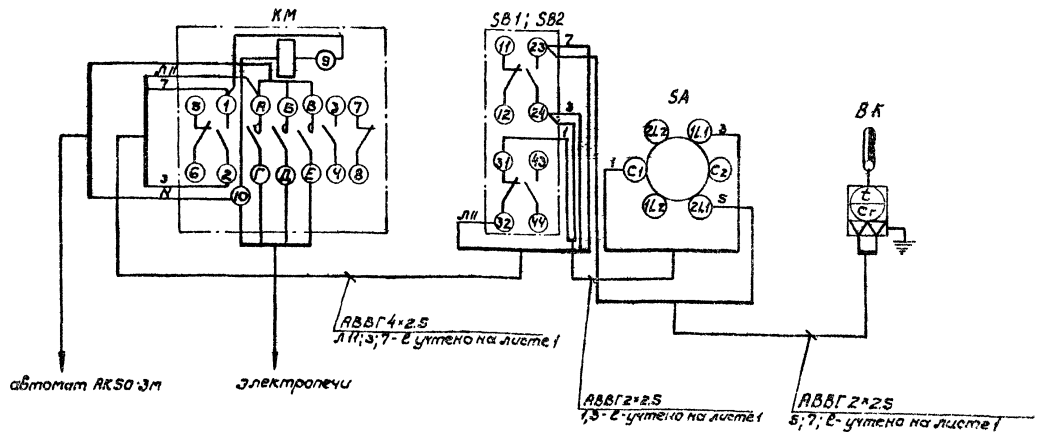
Схема электрическая принципиальная

Автоматическое	Местное
Управление	Электрические
	лежачи

Диаграмма работы датчика температуры

Температура	0°С	10°С	12°С	100°С
повышение		■		
понижение			■	

Схема электрическая соединений



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
БК	Устройство терморегулирующее		
	дилатометрическое электрическое		контакт
	типа ТУДЭ2-2, дифференциал 2°С	1	размыкающий
SB1, SB2	Пост управления кнопочный типа ПКЕ212-2	1	учтено на листе 1
KM	Пускатель магнитный типа ПМЕ-121	1	лист 1
SA	Переключатель пакетный типа ГПМ2-10/Н2	1	

Спецификация

Поз. или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТУДЭ2-2	Терморегулирующее устройство	
	дилатометрическое электрическое		
	дифференциал 2°С		размыкающий
	контакт		1
2	ГПМ2-10/Н2	Переключатель пакетный	
	герметический		1

Условные обозначения



Э.В. Шеняков и другие

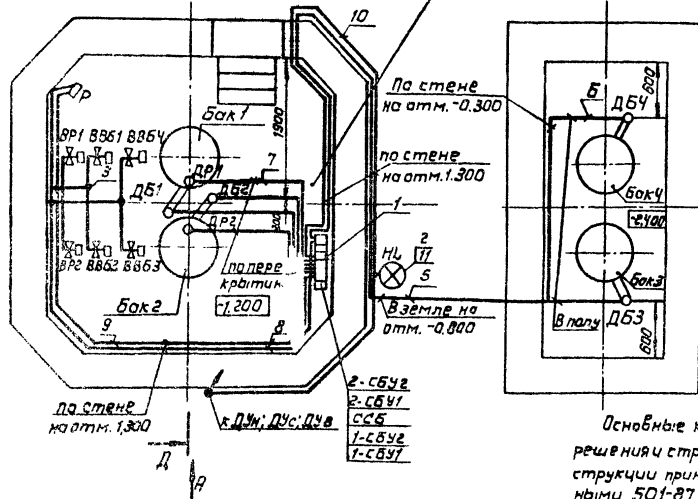
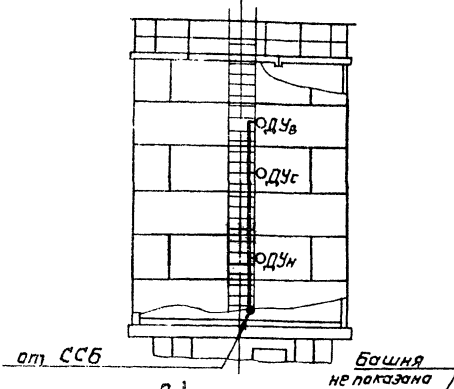
501-3-18 30М		Башенный склад сухового песка емкостью 100 т	
Привлечен	Г.И.П. Шеняков	Лист	3
	Николай Рыжов	Лист	3
	Наталья Мухоморова	Лист	3
	Л.С.П. Шеняков	Лист	3
	Александр Новиков	Лист	3
	С.И.В. Шеняков	Лист	3

Лечи электрические, схемы электрические, принципиальная и совмещенная, ГРАФИЧЕСКОЕ ПОДРОБНОЕ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	Пневмотранспорт песка	
1	Общие данные. Схема электрическая принципиальная. План	
2	Схема электрическая соединений	
3	То же	

Вид А
М 1:100



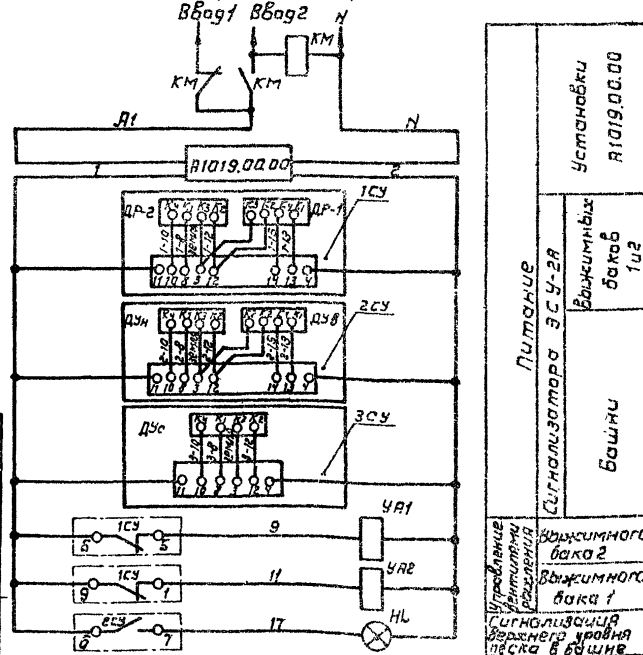
Ведомость свлочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
501-3-18 АТХ ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом II
501-3-18 АТХ ВП	Ведомость потребности в электромагнитных изделиях	Альбом III

Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
УЯ1, УЯ2	Вентиль электропневматический 15кх43ВР С.В.М.	2	Комплектно с 91019.00.00
С.С.У.ДР	Сигнализатор уровня электронный типа ЭУ-2А		
ДР2, ДУН	с двумя электронными блоками с емкостными датчиками ДЕ-3П	3	То же
ДУс; ДУа	Лампа сигнальная	1	Окрасить в красный цвет
НЛ	Лампа сигнальная	1	Учитывать листе 30М-1
К.М.	Пускатель магнитный типа ПМЕ-121	1	

Схема электрическая принципиальная

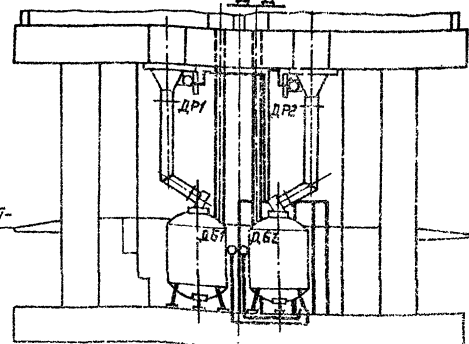


Установка А1019.00.00
Важимых баков 1 и 2
Питание
Сигнализатора ЭСУ-2А
БашиУправление магнитными реле
Сигнализация верхнего уровня песка в башне

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	А1019.00.00	Устройство автоматического управления песконабжающих установок	1	
2	ИСП02-100/РЭЗ-03	Светильник для ламп накаливания с сеткой и баллом	1	
3	У994	Коробка ответвительная ТУ 16 УССР-15-69	9	
4	К101	Профиль монтажный перфорированный С-образный	5	М
5		Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75*	97,5	М/кг
6		Труба 20 (винилпластовая) МН1427-51	15,15	М/кг
		кабели КВВГ ГОСТ 1508-78Е		
7		4х1,5	50	М
8		7х1,5	15	М
9		10х1,5	35	М
10		14х1,5	25	М
11		Лампа накаливания Б220-100-ГОСТ 2239-79	1	
12		Металлоручка Р1-Ц-Х-20 ГОСТ 3575-75	7,65	М/кг

Установку датчиков ДУН, ДУа, ДУс см. лист АС9; вентилей ВР1, ВР2, ВВ1... ВВ4, регулятора давления Р, датчиков ДР1, ДР2, ДБ1, ДБ4 см. листы марки ТХ

Буквенные позиционные обозначения
ВР - вентиль рыхления
ДУН - датчик уровня нижнего
ДУв - датчик уровня верхнего
ДУс - датчик уровня среднего
ДР - датчик рыхления
СУ - сигнализатор уровня



Условные обозначения
□ - датчик уровня
○ - вентиль с электромагнитным приводом
□ - регулятор давления

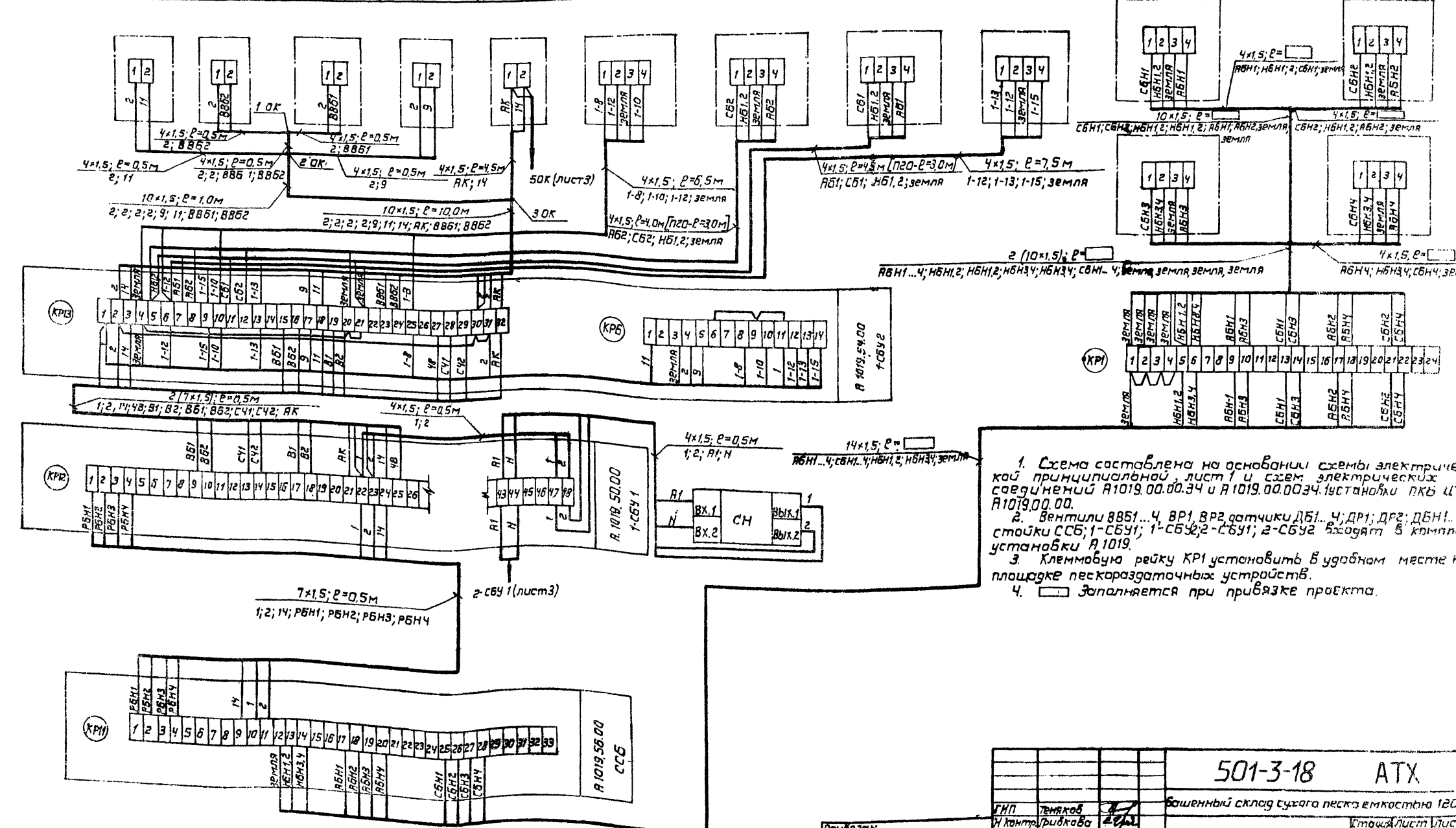
Основные конструктивные решения и строительные конструкции приняты аналогичными 501-87, согласованы с действующей номенклатурой сварных железобетонных изделий, изготавливаемых заводами Минтрансстроя и МПС.
В связи с тем, что в настоящем проекте сохраняется технический уровень 501-87, показателю применения научных и технических достижений в строительстве не подлежит.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий
Главный инженер проекта Теняков Е.М.

Приказ		
Инв. №		
501-3-18 АТХ		
башенный склад сухого песка емкостью 120 м³		
Директор	А.А.М.	
М.контр.	Тришкова	
ГИП	Теняков	
М.ч.отд.	Мастерский	
Рук.гр.	Мобилова	
Ст.участ.	Ишт	
И.з.ж.	Буланова	
пневмотранспорт песка		
общие данные:		
схема электрическая		
принципиальной, план		
стадия	лист	листов
Р	1	3
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		

Пневмотранспорт песка из башни в бункера

Прибор	Вентили пневматические 15кв 888 р СВМ				Регулятор давления воздуха	Датчики ДЕ-3П сигнализатора ЭСУ-2А					
Места установки	На трубопроводах				На разгрузочной баранке	На выжимных баках 1ч2		На разгрузочной баранке	На раздаточных бункерах		
Обозначение по схемам	ВР2	ВВ62	ВВ61	ВР1	Р	ДР2	Д62	Д61	ДР1	ДБН1 ДБН3	ДБН2 ДБН4



1. Схема составлена на основании схемы электрической принципиальной, лист 1 и схем электрических соединений А1019.00.00.34 и А1019.00.00.34. Установка ПКБ ЦТ А1019.00.00.
2. Вентили ВВ61...4, ВР1, ВР2, датчики ДБ1...4, ДР1, ДР2, ДБН1...4, стойки ССБ, 1-СБУ1; 1-СБУ2; 2-СБУ1; 2-СБУ2 входят в комплект установки А1019.
3. Хлёмбую рейку КР1 установить в удобном месте на площадке пескораздаточных устройств.
4. Заполняется при привязке проекта.

Листов 1
Титовский проект 501-3-18

Листов 2
Листов 3

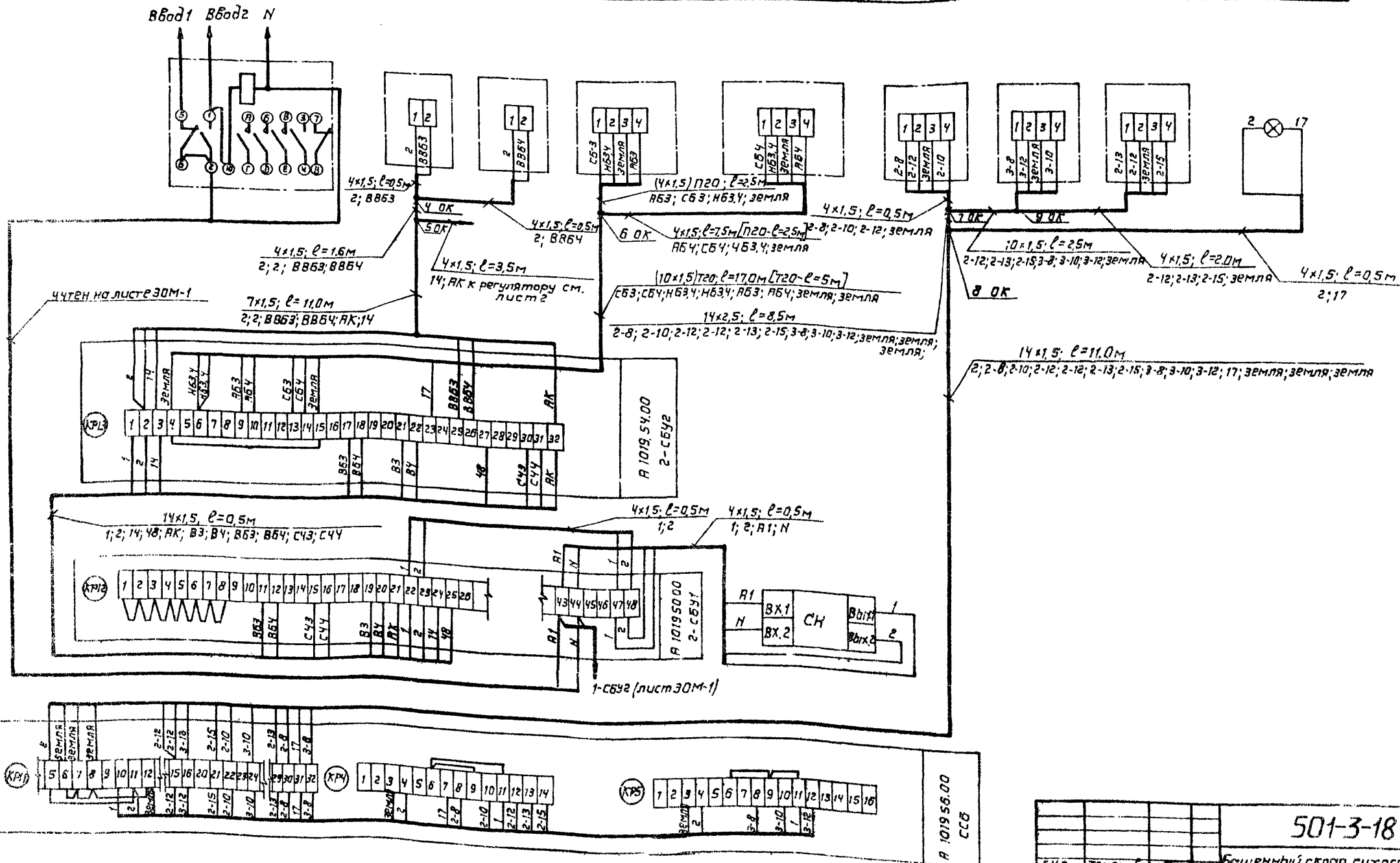
501-3-18		АТХ	
Башенный склад сухого песка ёмкостью 120 м³			
ГНП	Темяков	Инж. А.И. Мухоморов	Инж. А.И. Мухоморов
Нач. отд.	Мастинский	Инж. А.И. Мухоморов	Инж. А.И. Мухоморов
Инспец.	Шульман	Инж. А.И. Мухоморов	Инж. А.И. Мухоморов
Рук. гр.	Навикова	Инж. А.И. Мухоморов	Инж. А.И. Мухоморов
Сп. инж.	Лит	Инж. А.И. Мухоморов	Инж. А.И. Мухоморов
Инж.	Вихарова	Инж. А.И. Мухоморов	Инж. А.И. Мухоморов
Привязан			
Лист	Р	2	
Пневмотранспорт песка Схема электрическая соединения.			ИНЖ. ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Пневмотранспорт загрузки песка в башню

Прибор	Пускатель магнитный ПМЕ-121	Вентиль пневматический 15кч 888р СВМ	Датчики ДЭ-3П сигнализатора ЭСУ-2А				Лампа сигнальная		
Места установки	На стене подбашенного помещения	на трубопроводе	На воздушных баках 3 и 4				На стене подбашенного помещения		
Обозначение по схемам	КМ	ВВБ3	ВВБ4	ДБ3	ДБ4	ДЧж	ДЧс	ДЧв	НЛ

Лист 1

Типовой проект 501-3-18



Исполнитель: [Signature]

501-3-18		АТХ	
Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³			
И.п.п.	Тенягов	И.п.п.	Грибкова
И.п.п.	Масляков	И.п.п.	Масляков
И.п.п.	Шульман	И.п.п.	Шульман
И.п.п.	Мобилова	И.п.п.	Мобилова
И.п.п.	Лит	И.п.п.	Лит
И.п.п.	Разенберг	И.п.п.	Разенберг
Пневмотранспорт песка		Схема электрической	
соединения		ТРАНС. ЭЛЕКТРОПРОЕКТ	

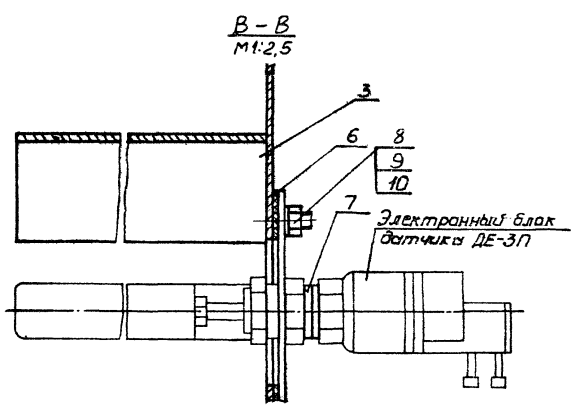
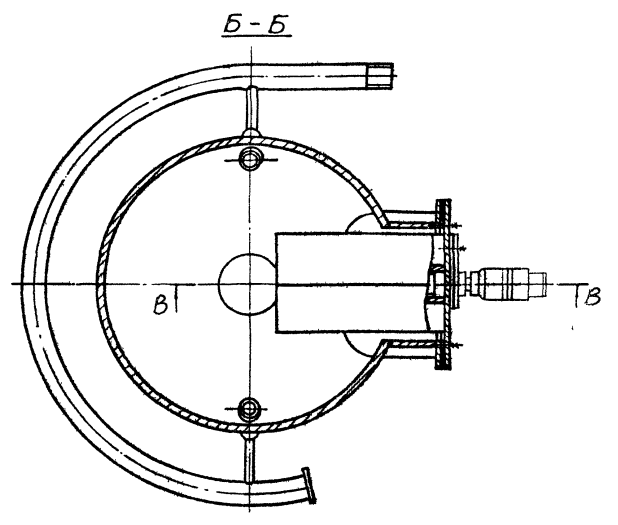
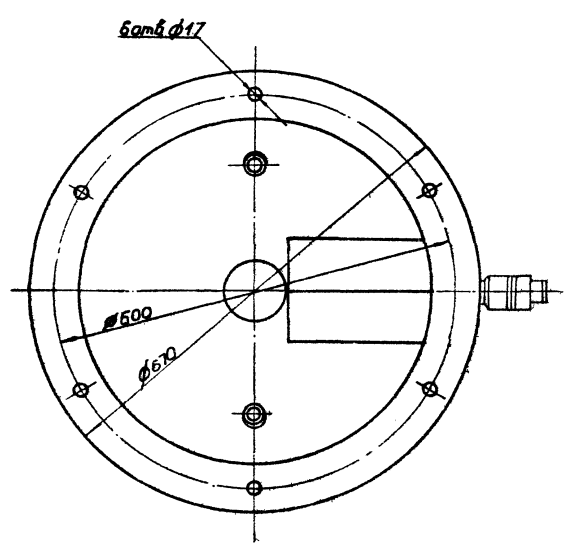
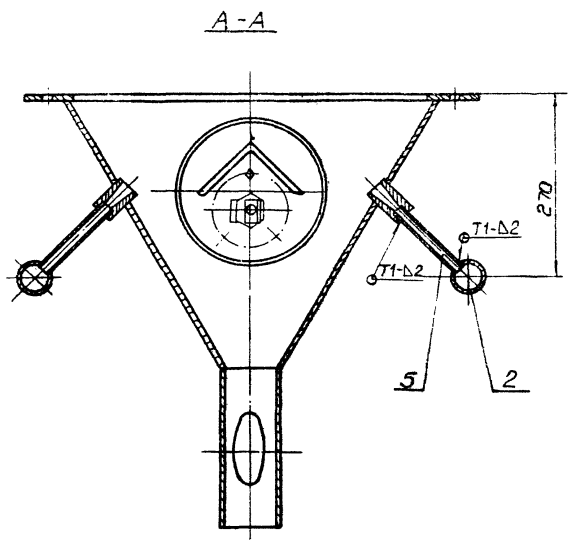
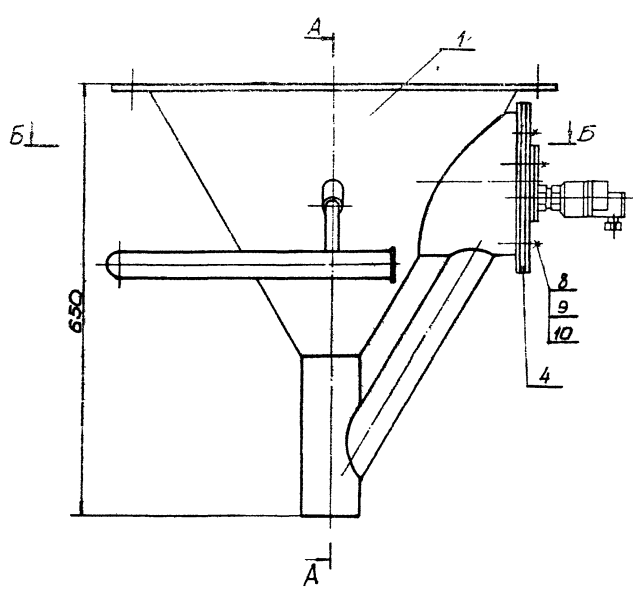
Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			ГОСТ 7798-70	7	
9			Гайка М12.5.016		
			ГОСТ 5915-70	7	
10			Шайба 12.01.019		
			ГОСТ 11371-78	7	
					Мет
3028-Н.ТХ-1.0000					2
Изм. № докум. Подп. Дата					
Разраб. Карасева					
Проб. Емельянов					
Н. контр. Перова					
Утв. Теняков					
Лит. № табл. Установ.					
Трансэлектропроект					
Копиравал					Фармат А4

Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Альбом I					
Документация					
A2		3028-Н.ТХ-1.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
Сборочные единицы					
A4	1	3028-Н.ТХ-1.01.00	Корпус	1	
A4	2	3028-Н.ТХ-1.02.00	Труба	1	
A4	3	3028-Н.ТХ-1.03.00	Казырек	1	
Детали					
A4	4	3028-Н.ТХ-1.00.01	Прокладка	1	
B4	5	3028-Н.ТХ-1.00.02	Патрубок		
Труба 8x2 ГОСТ 3262-75					
L = 135 ± 1.25					
B4	6	3028-Н.ТХ-1.00.03	Прокладка		
Лист 1, лист ТМЦМ-3-99-ГОСТ 7338-77					
φ 130/85					
B4	7	3028-Н.ТХ-1.00.04	Прокладка	1	0,03кг
Поронит ПОН3 ГОСТ 4810					
φ 35/28					
2 0,01кг					
Стандартные изделия					
8			Болт М12x25.36.016		
3028-Н.ТХ-1.0000					Мет
Изм. № докум. Подп. Дата					
Разраб. Карасева					
Проб. Емельянов					
Н. контр. Перова					
Утв. Теняков					
Лит. № табл. Установ.					
Трансэлектропроект					
Копиравал					Фармат А4

Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Альбом I					
Документация					
A4		3028-Н.ТХ-1.02.00 СБ	Сборочный чертеж		
Детали					
B4	1	3028-Н.ТХ-1.02.01	Труба		
Труба 20x28 ГОСТ 3262-75					
L разб = 1300 ± 3.25					
1 22кг					
B4	2	3028-Н.ТХ-1.02.02	Заглушка		
Лист 5-ЛН-2 ГОСТ 19003-74					
4-й лист ГОСТ 16523-70					
φ 40 ± 0,8					
1 0,09кг					
3028-Н.ТХ-1.02.00					Мет
Изм. № докум. Подп. Дата					
Разраб. Карасева					
Проб. Емельянов					
Н. контр. Перова					
Утв. Теняков					
Лит. № табл. Установ.					
Трансэлектропроект					
Копиравал					Фармат А4

Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Альбом I					
Документация					
A2		3028-Н.ТХ-1.01.00 СБ	Сборочный чертеж		
Детали					
A4	1	3028-Н.ТХ-1.01.01	Фланец	1	
A4	2	3028-Н.ТХ-1.01.02	Конус	1	
A4	3	3028-Н.ТХ-1.01.03	Патрубок	1	
A4	4	3028-Н.ТХ-1.01.04	Фланец	1	
A4	5	3028-Н.ТХ-1.01.05	Штуцер	2	
B4	6	3028-Н.ТХ-1.01.06	Патрубок		
Труба 50x3,5 ГОСТ 3262-75					
L = 410 ± 2					
1 1,7кг					
B4	7	3028-Н.ТХ-1.01.07	Патрубок	1	
3028-Н.ТХ-1.01.00					Мет
Изм. № докум. Подп. Дата					
Разраб. Карасева					
Проб. Емельянов					
Н. контр. Перова					
Утв. Теняков					
Лит. № табл. Установ.					
Трансэлектропроект					
Копиравал					Фармат А4

3028-НТХ-100.00СБ

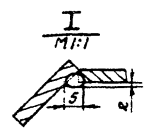
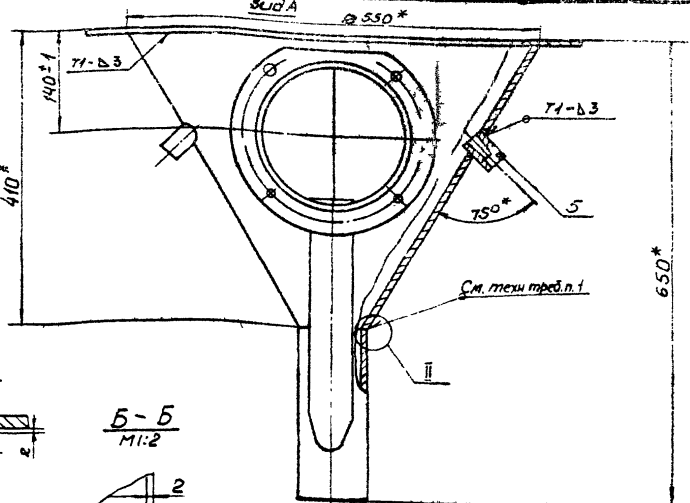
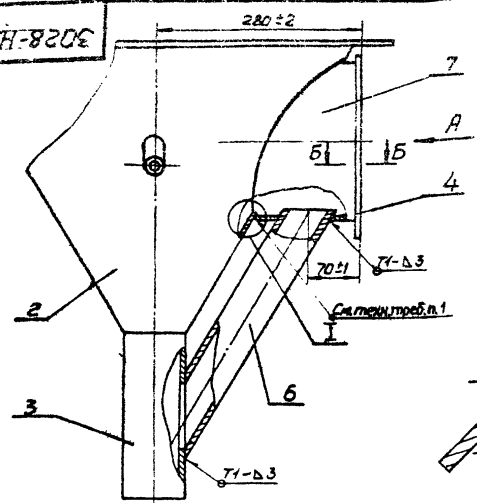


1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2 Размеры для справок.

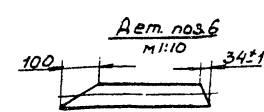
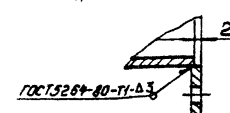
Лист 1 из 1
Инженер
Проверено
Утверждено

			3028-НТХ-100.00СБ		
Исполн	Лист	Подп.	Дата	Варанка ртзержачная	Лист
Лазарев	Карасева	Иван		Сборочный чертеж	36,5
Проб	Бивлякина	Иван			1:5
Листы					Лист
Листов					Листов
Инженер	Лазарев	Иван			ЭЛЕКТРОПРОЕКТИ
Мастер	Лазарев	Иван			Размер А2

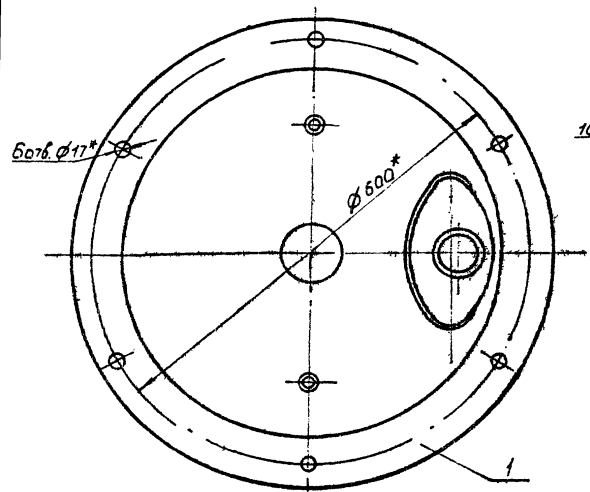
3028-НТХ-101.00СБ



Б-Б
M1:2



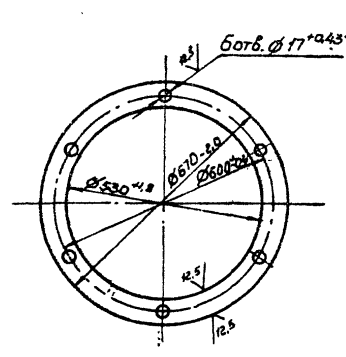
II
M1:1



- 1. Сварка ручная дуговая.
- 2. Сварные швы по ГОСТ 11534-75, кроме мест указанных особо.
- 3. Размеры для справок.

3028-НТХ-101.00СБ			Лист	Листов	Масштаб
Исполн. / Проверка / Констр. / Контроль	Лист	Листов	Масса	Листов	Масштаб
Корпус. Сборочный чертеж	29,1	1:5		Лист 1	Листов 1
Копировал			Формат А3		

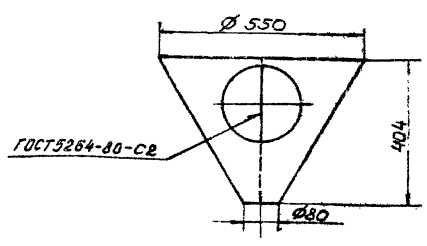
3028-НТХ-101.01



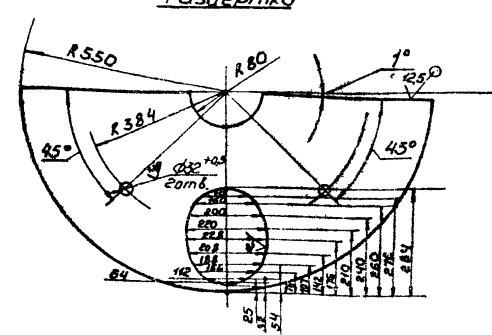
Отклонение центральной оси между осями двух любых отверстий не более ±5'

3028-НТХ-101.01			Лист	Листов	Масштаб
Исполн. / Проверка / Констр. / Контроль	Лист	Листов	Масса	Листов	Масштаб
Фланец	6,2	1:10		Лист 1	Листов 1
Копировал			Формат А4		

3028-НТХ-101.02



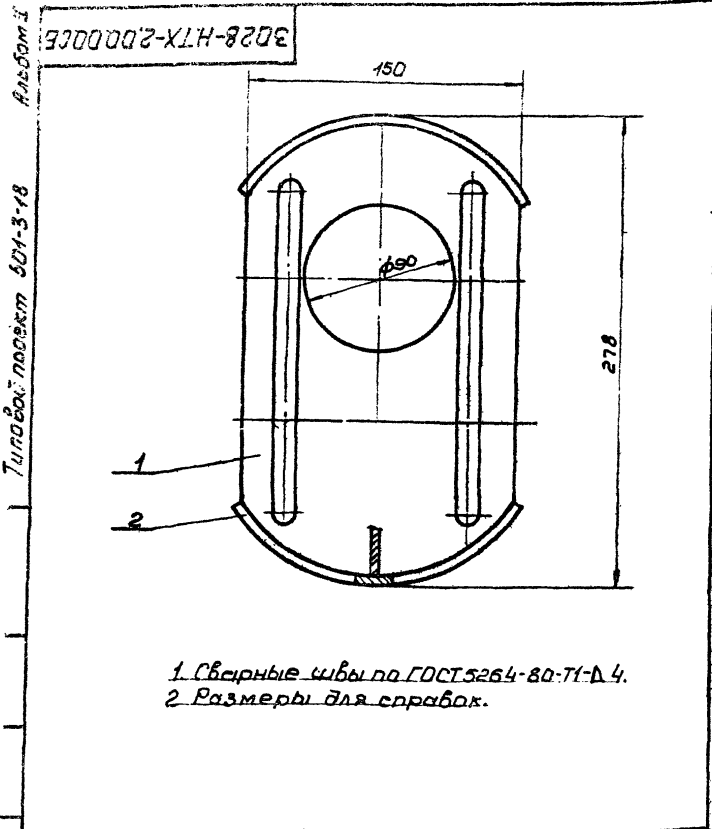
Развертка



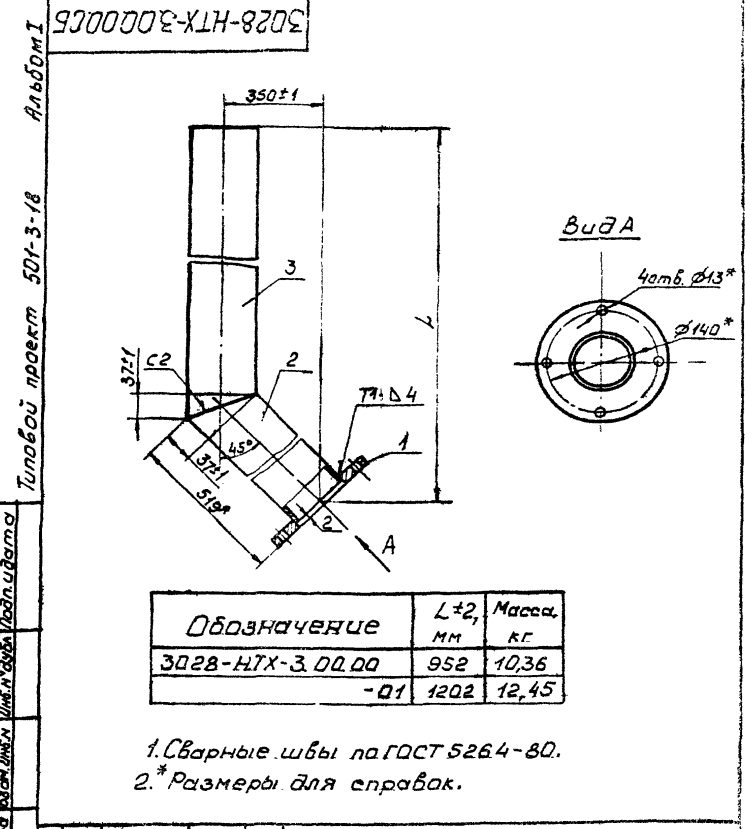
Неуказанные предельные отклонения размеров по 4716/2.

Туповой проект 501-3-18

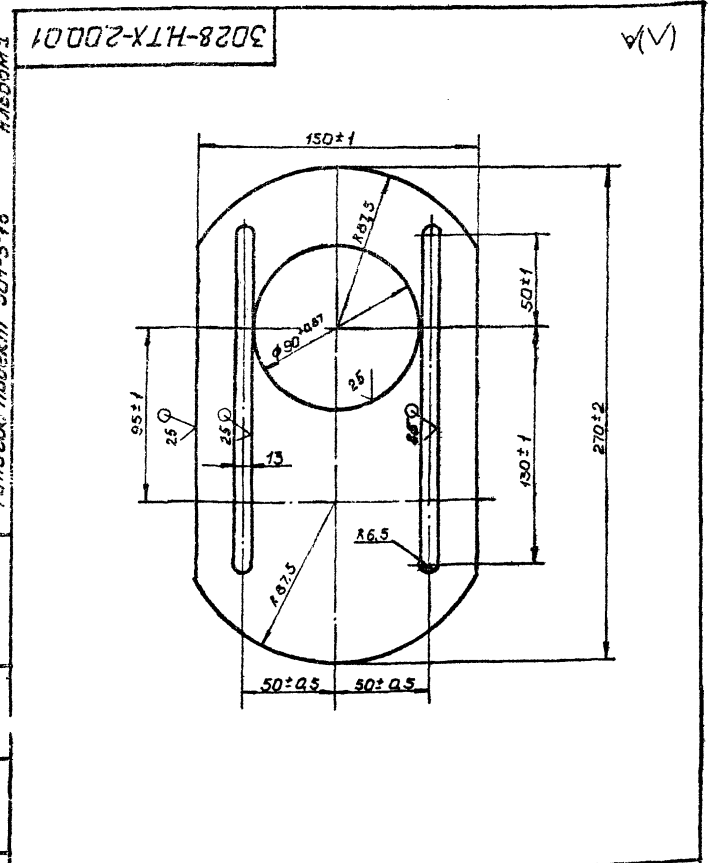
3028-НТХ-101.02			Лист	Листов	Масштаб
Исполн. / Проверка / Констр. / Контроль	Лист	Листов	Масса	Листов	Масштаб
Конус	15	1:10		Лист 1	Листов 1
Копировал			Формат А3		



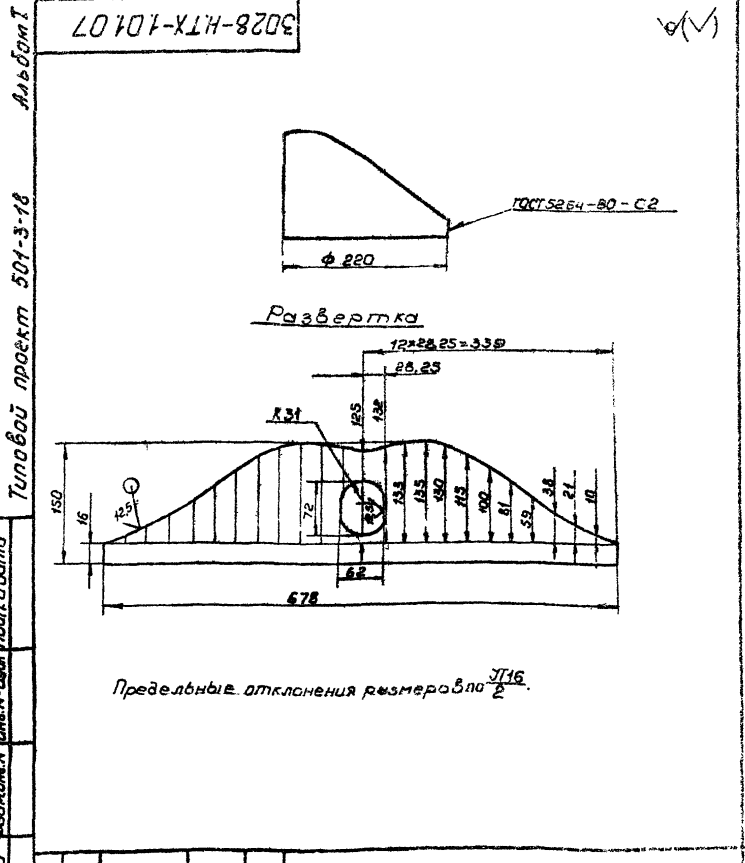
3028-НТХ-2.00.00СБ		Шибер.		Лист	Масса	Весовая
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	1,12	1:2
Разраб.	Карасева	Жак				
Проб.	Емельяненко	Айви				
Т.контр.						
И.контр.	Перова	Эль				
Утв.	Теняков	С				
Сборочный чертеж			Лист 1 из 1			
Копировал			Формат А4			



3028-НТХ-3.00.00СБ		Течка		Лист	Масса	Весовая
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	952	10,36
Разраб.	Карасева	Жак				
Проб.	Емельяненко	Айви				
Т.контр.						
И.контр.	Перова	Эль				
Утв.	Теняков	С				
Сборочный чертеж			Лист 1 из 1			
Копировал			Формат А4			

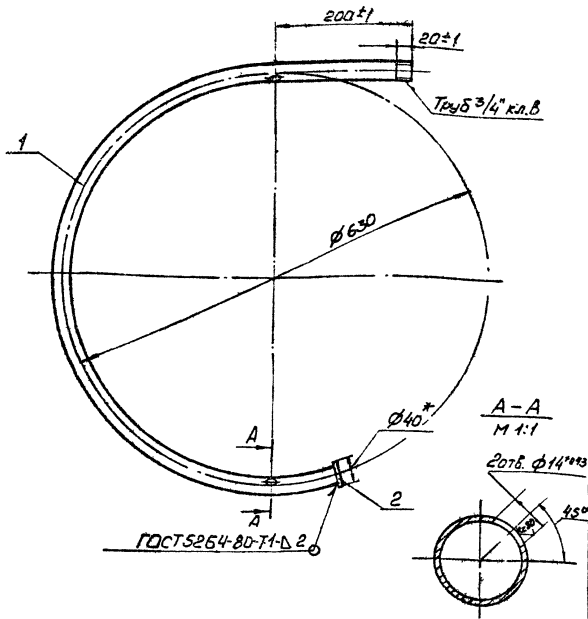


3028-НТХ-2.00.01		Лист		Лист	Масса	Весовая
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	49	1:2
Разраб.	Карасева	Жак				
Проб.	Емельяненко	Айви				
Т.контр.						
И.контр.	Перова	Эль				
Утв.	Теняков	С				
Лист			Лист 1 из 1			
Копировал			Формат А4			



3028-НТХ-1.01.07		Патрубок		Лист	Масса	Весовая
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	31	1:5
Разраб.	Карасева	Жак				
Проб.	Емельяненко	Айви				
Т.контр.						
И.контр.	Перова	Эль				
Утв.	Теняков	С				
Лист			Лист 1 из 1			
Копировал			Формат А4			

3028-НТХ-1.02.00СБ

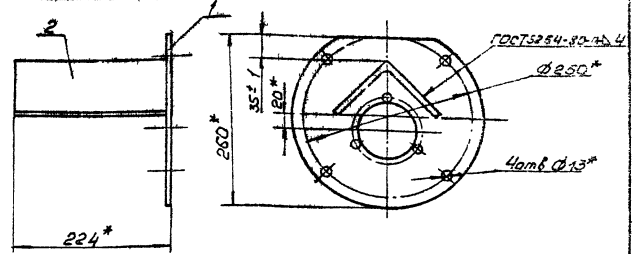


3028-НТХ-1.02.00СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Труба Сварочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
							23	1:5
Разработ. Карасева					Лист	Листов 1		
Проб. Бучаляничко								
И. контр.					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			
И. контр. Перова					Копировал			
Утв. Теняков								

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.03.00



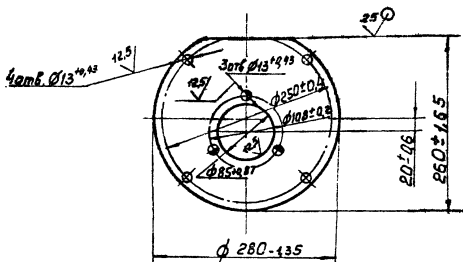
* Размеры для справок

3028-НТХ-1.03.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Козырек	Лит.	Масса	Масштаб
							4,3	1:5
Разработ. Карасева					Лист	Листов 1		
Проб. Бучаляничко								
И. контр.					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			
И. контр. Перова					Копировал			
Утв. Теняков								

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.03.01



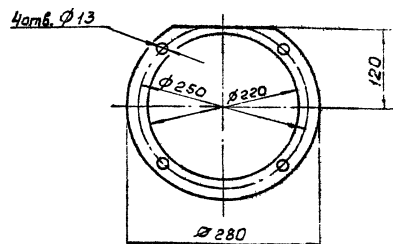
Отклонение центрального угла между отверстиями: ϕ - не более ± 10 ;
 ϕ - не более ± 28 .

3028-НТХ-1.03.01

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец	Лит.	Масса	Масштаб
							19	1:5
Разработ. Карасева					Лист	Листов 1		
Проб. Бучаляничко								
И. контр.					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			
И. контр. Перова					Копировал			
Утв. Теняков								

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.00.01



3028-НТХ-1.00.01

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Прокладка	Лит.	Масса	Масштаб
							2,05	1:5
Разработ. Карасева					Лист	Листов 1		
Проб. Бучаляничко								
И. контр.					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ			
И. контр. Перова					Копировал			
Утв. Теняков								

Копировал Формат А4

Код документа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А4		3028-НТХ-2.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	3028-НТХ-2.00.01	Лист	1	
Б4	2	3028-НТХ-2.00.02	Бортик		
			Размер 4x20 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 335-79	25/	
			Размер: 176 ± 1	2	0,1 кг
3028-НТХ-2.00.00					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата			Лит. Лист Листов		
Разраб. Карасева Ю.К.			7		
Проф. Емельяненко А.И.			7		
Исполн. Перова З.П.			7		
Утв. Теняков В.П.			7		
Копировал			Формат А4		

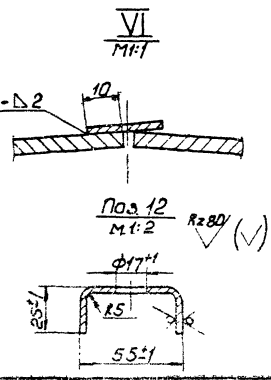
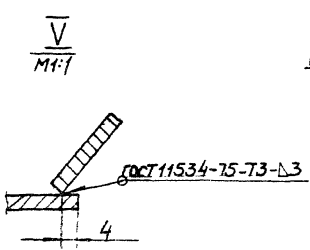
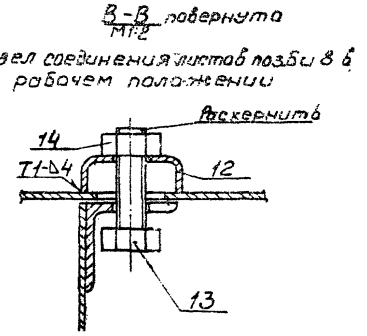
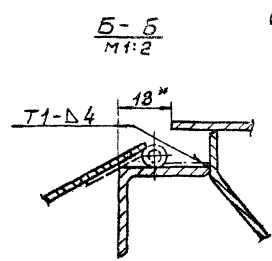
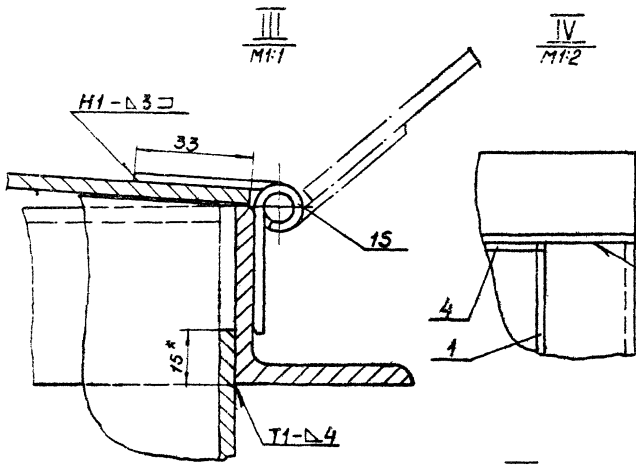
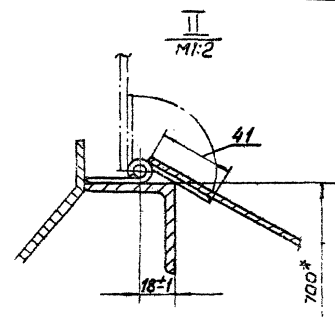
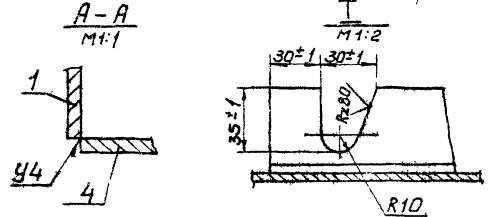
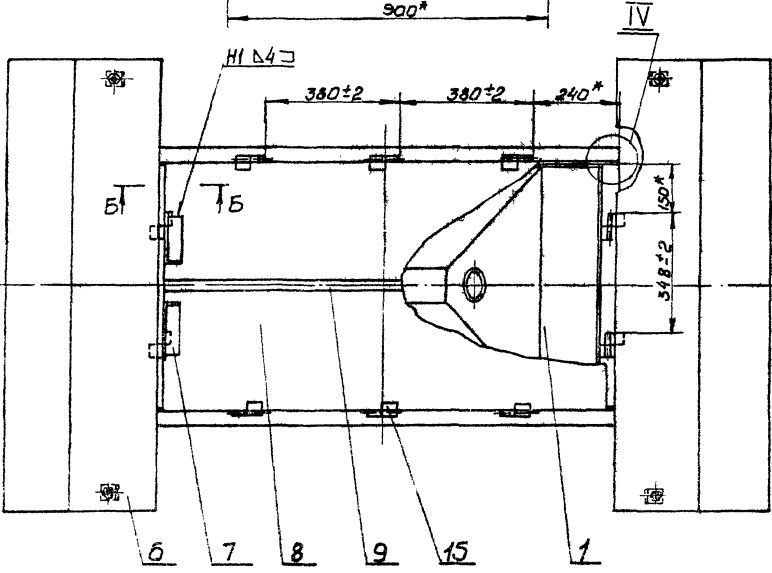
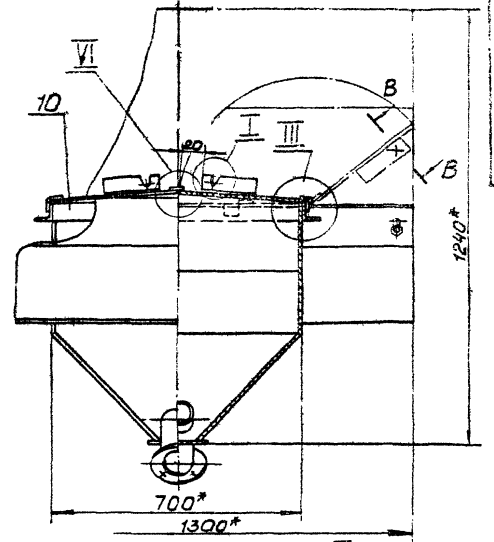
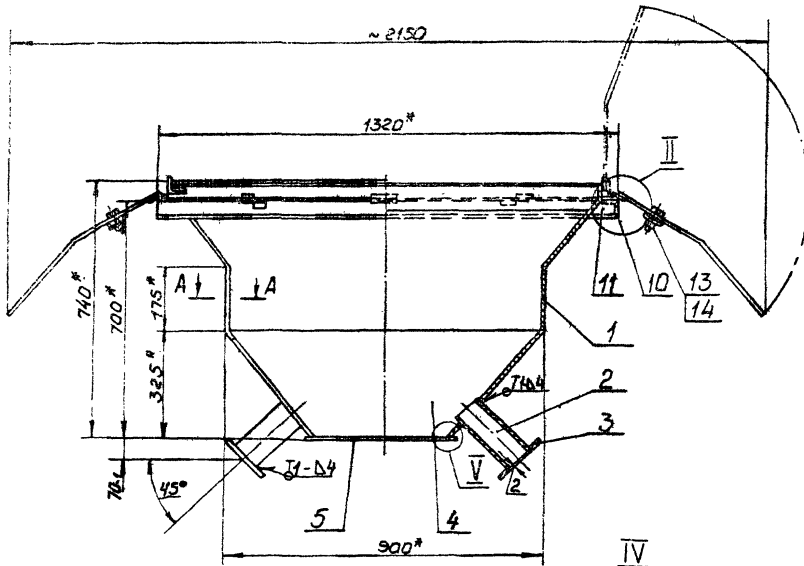
Код документа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А4		3028-НТХ-3.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	3028-НТХ-3.00.01	Фланец	1	
Б4	2	3028-НТХ-3.00.02	Патрубок		
			Труба 80x4 ГОСТ 3262-75 L=517 ± 2	1	4,3 кг
Переменные данные для исполнений:					
3028-НТХ-3.00.00					
Детали					
Б4	3	3028-НТХ-3.00.03	Патрубок		
			Труба 80x4 ГОСТ 3262-75 L=618 ± 2	1	5,15 кг
3028-НТХ-3.00.00-01					
Детали					
Б4	3	3028-НТХ-3.00.03-01	Патрубок		
			Труба 80x4 ГОСТ 3262-75 L=868 ± 2	1	7,24 кг
3028-НТХ-3.00.00					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата			Лит. Лист Листов		
Разраб. Карасева Ю.К.			7		
Проф. Емельяненко А.И.			7		
Исполн. Перова З.П.			7		
Утв. Теняков В.П.			7		
Копировал			Формат А4		

Код документа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4	10	3028-НТХ-4.00.09	Обвязка		
			Узелок 5-50x50x5 ГОСТ 5597-79 Ст. 3 ГОСТ 335-79	2	2,64 кг
Б4	11	3028-НТХ-4.00.10	Обвязка		
			Узелок 5-50x50x5 ГОСТ 5597-79 Ст. 3 ГОСТ 335-79	2	4,97 кг
Б4	12	3028-НТХ-4.00.11	Скоба		
			Листок 4x30 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 335-79	4	0,08 кг
			Размер: 90 ± 1	4	0,08 кг
Стандартные изделия					
	13		Болт М16x60.35.016 ГОСТ 7798-70	4	
	14		Гайка М16.5.016 ГОСТ 5915-70	4	
	15		Петля ПН 7-1 ГОСТ 5088-78	10	
3028-НТХ-4.00.00					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата			Лит. Лист Листов		
Разраб. Карасева Ю.К.			7		
Проф. Емельяненко А.И.			7		
Исполн. Перова З.П.			7		
Утв. Теняков В.П.			7		
Копировал			Формат А4		

Код документа	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А4		3028-НТХ-4.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	3028-НТХ-4.00.01	Стенка	2	
Б4	2	3028-НТХ-4.00.02	Патрубок L=110 ± 1		
			Труба 80x4 ГОСТ 3262-75	2	1,42 кг
А4	3	3028-НТХ-3.00.01	Фланец	2	
А4	4	3028-НТХ-4.00.03	Стенка	2	
Б4	5	3028-НТХ-4.00.04	Дно		
			Лист 5-ЛН-4 ГОСТ 19903-74 Лист 4-IV-ВК.3кп ГОСТ 14637-79	1	1,38 кг
А4	6	3028-НТХ-4.00.05	Стенка	2	
Б4	7	3028-НТХ-4.00.06	Опоры		
			Узелок 5-50x50x5 ГОСТ 5597-79 Ст. 3 ГОСТ 335-79	4	0,56 кг
Б4	8	3028-НТХ-4.00.07	Крышки		
			Лист 5-ЛН-4 ГОСТ 19903-74 Лист 4-IV-ВК.3кп ГОСТ 14637-79	2	14,3 кг
Б4	9	3028-НТХ-4.00.08	Планка		
			Лист 5-ЛН-2 ГОСТ 19903-74 Лист 4-IV-ВК.3кп ГОСТ 14637-79	1	0,4 кг
3028-НТХ-4.00.00					
Изм. Лист № докум. Подп. Дата			Лит. Лист Листов		
Разраб. Карасева Ю.К.			7		
Проф. Емельяненко А.И.			7		
Исполн. Перова З.П.			7		
Утв. Теняков В.П.			7		
Копировал			Формат А4		

Типовой проект 501-3-16

3028-НТХ-4.00.0005



1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80, кроме указанных особо.
2* Размеры для справок.

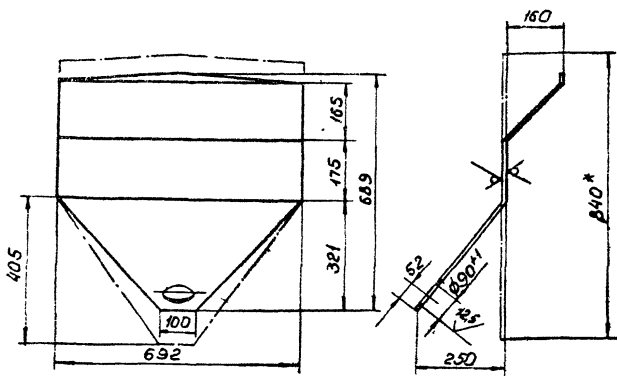
3028-НТХ-4.00.0005		Лит. Масса/мощность
Бункер.		16.5 1:10
Сборочный чертеж.		Лист 1 из 1
Исполн. Перова		Трансэлектротехпроект
Утв. Темяков		Формат А2

Шифр № табл. Подп. и дата. Взам. инв. №. Инв. №. Учет. №. Схем. №.

КОПИРОВАТЬ

3028-Н.ТХ-4.00.01

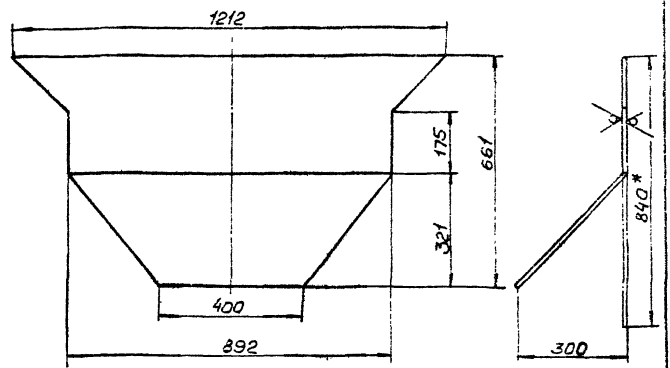
Тулобой проект 501-3-18



1. Неуказанные предельные отклонения размеров по 3Т16.
2. * Размер для справок.

3028-Н.ТХ-4.00.03

Тулобой проект 501-3-18



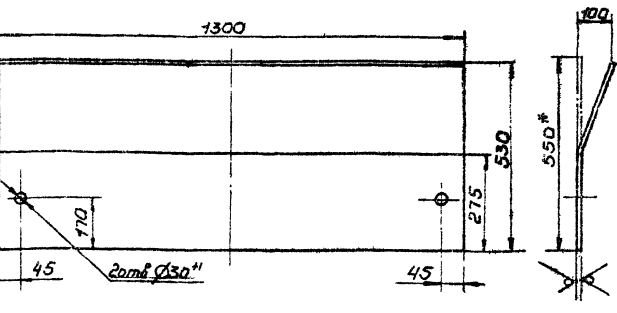
1. Предельные отклонения размеров по 3Т16.
2. * Размер для справок.

3028-Н.ТХ-4.00.01		Лист	Масса	Масштаб
Стенка			14,2	1:10
Исполн. Карасева Ю.И.	Подп. Карасева Ю.И.	Лист	Листов 7	
Проб. Емельяненко Ю.И.	Контр.	Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74		
И.контр. Перова З.П.	С.т.б. Теняков С.П.	Лист 4-й из 7-ми ГОСТ 14637-79		
Копировал		Формат А4		

3028-Н.ТХ 4.00.03		Лист	Масса	Масштаб
Стенка			19,3	1:10
Исполн. Карасева Ю.И.	Подп. Карасева Ю.И.	Лист	Листов 7	
Проб. Емельяненко Ю.И.	Контр.	Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74		
И.контр. Перова З.П.	С.т.б. Теняков С.П.	Лист 4-й из 7-ми ГОСТ 14637-79		
Копировал		Формат А4		

3028-Н.ТХ-4.00.05

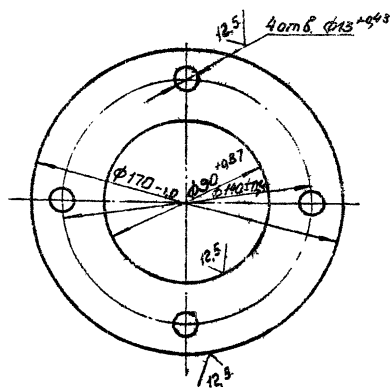
Тулобой проект 501-3-18



1. Неуказанные предельные отклонения размеров по 3Т16.
2. * Размер для справок.

3028-Н.ТХ-3.00.01

Тулобой проект 501-3-18



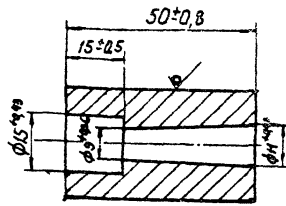
Отклонение центрального угла между осями двух любых отверстий не более ±22'.

3028-Н.ТХ-4.00.05		Лист	Масса	Масштаб
Стенка			22,5	1:10
Исполн. Карасева Ю.И.	Подп. Карасева Ю.И.	Лист	Листов 7	
Проб. Емельяненко Ю.И.	Контр.	Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74		
И.контр. Перова З.П.	С.т.б. Теняков С.П.	Лист 4-й из 7-ми ГОСТ 14637-79		
Копировал		Формат А4		

3028-Н.ТХ-3.00.01		Лист	Масса	Масштаб
Фланец			0,9	1:2
Исполн. Карасева Ю.И.	Подп. Карасева Ю.И.	Лист	Листов 7	
Проб. Емельяненко Ю.И.	Контр.	Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74		
И.контр. Перова З.П.	С.т.б. Теняков С.П.	Лист 4-й из 7-ми ГОСТ 14637-79		
Копировал		Формат А4		

3028-НТХ-10106

(M)



3028-НТХ-10105

Штыцер

Лист Маса Масштаб

016 1:1

Лист Листов 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Карасева	Жид		
Проб.	Имеяненко	Жид		
Контр.				

Круг В30 ГОСТ 2590-71
Ст 3 ГОСТ 535-79

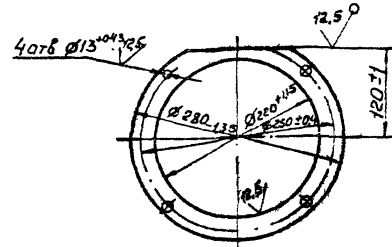
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал

Формат А4

3028-НТХ-10104

(M)



Отклонение центрального угла между осями двух любых отверстий не более ±14'

3028-НТХ-10104

Фланец

Лист Маса Масштаб

074 1:5

Лист Листов 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Карасева	Жид		
Проб.	Имеяненко	Жид		
Контр.				

Лист 5-НН-4 ГОСТ 13993-74
4-Н-80т 3кн ГОСТ 14637-79

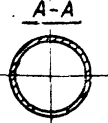
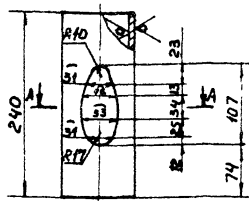
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал

Формат А4

3028-НТХ-10103

(M)



Предельные отклонения размеров по 7Т16 / 2

3028-НТХ-10103

Патрубок

Лист Маса Масштаб

2 1:5

Лист Листов 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Карасева	Жид		
Проб.	Имеяненко	Жид		
Контр.				

Труба 80х4 ГОСТ 3262-75

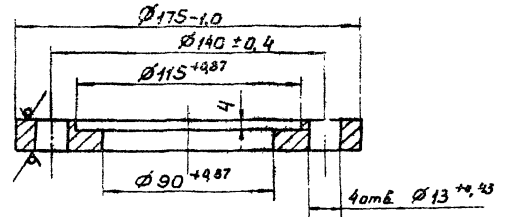
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал

Формат А4

3028-НТХ-00001

(M)



Отклонение центрального угла между осями двух любых отверстий не более ±22.

3028-НТХ-00001

Фланец

Лист Маса Масштаб

1,8 1:2

Лист Листов 1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Карасева	Жид		
Проб.	Имеяненко	Жид		
Контр.				

Лист 5-НН-16 ГОСТ 13993-74
4-Н-80т 3кн ГОСТ 14637-79

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал

Формат А4

Утверждаю _____

Начальник _____ 198

Генеральная проектная организация
 Проектная организация разработчик **Трансэлектропроект**
 Комплектующая организация
 Отрасль Народного хозяйства
 Министерства (ведомства) - заказчик
 Главная управление министерства (объединение)
 Предприятие
 Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120м³
 ГУМТС (УМТС)
 Часть (раздел) проекта Технология производства
 Срок ввода объекта в эксплуатацию

Листы

Заказная спецификация № ТХ-1 от _____ 198

на оборудование (вид оборудования; изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов 2
Лист № 1

№ п.п.	№ позиции по технической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип марки оборудования: материал, категория, № оптического листа, материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: наименование	Код	Код оборудования и материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность по проекту, тыс. руб.	Запасное количество на складе	Зав. период поставки в т.ч. на складе	Принятая потребность на 19 г.					Стоимость всего тыс. руб.	
													в т.ч. по кварталам						
													I	II	III	IV			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1		Воздухооборник V=6,3 м³, P=3кг/см² гост 9028-76	V=6,3	Завод "Химмаш" г. Кемерово	шт	796	51 8430	1	07										
2		Фильтр рукавный напорный с механизмом втягивания	ФРР-10	Дубовицкий З-Д, Строймашина	"	"	48 4141	1	4365										
3		Выжимной бак емк. 0,6 м³	2798-Н2-00.00	Новокуперский РМЗ	"	"	52 5424	4/2	2275										
4		Выжимной бак емк. 0,6 м³	2798-Н2-00.00-01	Новокуперский РМЗ	"	"	52 5424	7/2	4275										

Предприятие _____

Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Заказная спецификация № ТХ-1

Всего листов 2
Лист № 2

№ п.п.	№ позиции по технической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип марки оборудования: материал, категория, № оптического листа, материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: наименование	Код	Код оборудования и материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность по проекту, тыс. руб.	Запасное количество на складе	Зав. период поставки в т.ч. на складе	Принятая потребность на 19 г.					Стоимость всего тыс. руб.	
													в т.ч. по кварталам						
													I	II	III	IV			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
5		Влавомастоотделитель концевой	ВМЦ-В/4	ПО "Архимаш"	шт	796	48 4162	1	2012										
6		Аппарат телефонный настенный	ТА-68ЦБ РРД 21В 051ТУ	МПСС	шт	796	52 9500	1	2009										
7		Лебедка гост 3848-68	ЛР-1000	Будельминский механический З-Д	шт	796	317350	1											
8		Блок Ø 150	Б193-112-40 2919-11200	Новокуперский РМЗ	шт	796	36 6162	3											

Примечание: В графе "9" в числителе указано количество для башенного склада с вертикальными пескопроводами, в знаменателе - с горизонтальными пескопроводами

Главный инженер проекта: Теняков Е.М.
 Начальник отдела: Пушкарёв Л.В.
 Руководитель группы: Теняков Е.М.
 Руководитель сметной группы: Баброва Л.Б.

Заказчик: Руководитель комплектующей организации

ПЛАН-3-48

ПЛАН-3-48

ПЛАН-3-48

Утверждено _____
 Начальник _____ 1981

Генеральная проектная организация _____
 Проектная организация разработчик Трансэлектропроект
 Комплектирующая организация _____
 Отрасль народного хозяйства _____
 Министерство(ведомство) заказчик _____
 Главное управление министерства (объединение) _____
 Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³
 ГУМТС (УМТС)
 Часть (раздел) проекта Технология производства
 Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация №ТХ-2 от _____ 19
 на арматуру и приборы
 (ввод оборудования изделия и материалы, поставляемые заказчиком) _____
 всего листов 2
 лист №1

№ лп.	№ позиции по тепло-мощностной схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип, марка оборудования; материал; № чертежа; № справочника; материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования) - страна, фирма	Единица измерения	Код оборудования, материала	Потребность по проекту	Цена единицы, руб.	Потребность на период строительства	Ожидаемое количество на период строительства	Введенная мощность на период строительства	Принятая потребность на 1981				Стоимость всего тыс. руб.			
												Всего	в т.ч. по кварталам						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1		Вентили запорные муфтовые 25-16	15хч 16п2 УКА 22030	Семеновский арматурный завод	шт.	796	373211	4	00014										
2		40-16		"	"	"	373212	8	00015										
3		50-16		ЛД Крайович-промаптура	"	"	373213	1	00018										
4		Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом фланцевый 25-16	15хч 16п2 (С.32.623.9)	Семеновский арматурный завод	"	"	373211	2	00022										
5		Задвижка 200-10	30ч 6бр	ЛД Прикарпат-промаптура	"	"	372110	1	00018										

Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³ Заказная спецификация ТХ-2
 всего листов 2
 лист №2

№ лп.	№ позиции по тепло-мощностной схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип, марка оборудования; материал; № чертежа; № справочника; материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования) - страна, фирма	Единица измерения	Код оборудования, материала	Потребность по проекту	Цена единицы, руб.	Потребность на период строительства	Ожидаемое количество на период строительства	Введенная мощность на период строительства	Принятая потребность на 1981				Стоимость всего тыс. руб.			
												Всего	в т.ч. по кварталам						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
6		Кран трехкодовый муфтовый Ду15, Ру16	14М1-16	ЛО, Киев пром арматура	шт.	796	374221	1	00018										
7		Манометр ГОСТ 8625-77 предел измер. 0-16 кгс/см ²	06М1-100х-16	Манометровый завод Г. Томск	"	796	421226	1	00022										
8		Коробка универсальная разветвительная	УК-2П	Главное управление промышленных предприятий МС			529622	1	00012										

Главный инженер проекта _____ /Теняков Е.М./
 Начальник отдела _____ /Пушкарев Л.В./
 Руководитель группы _____ /Теняков Е.М./
 Руководитель сметной группы _____ /Боброва Л.Б./

Заказчик _____
 Руководитель комплектующей организации _____

ТЛ501-3-18

Утверждаю
 Начальник _____ 198 г.
 Генеральная проектная организация
 Проектная организация - разработчик Трансэлектропроект
 Комплектующая организация
 Отрасль народного хозяйства
 Министерства (ведомство) - заказчик
 Главное управление министерства (объединение)
 Предприятие
 Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³
 ГУМТС (УМТС)
 Часть (раздел) проекта Электроосвещение и силовое электрооборудование
 Срок ввода объекта в эксплуатацию

Заказная спецификация № ЭОМ-1 от _____ 19 ____ г.

на осветительное электрооборудование
 (вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком)

Всего листов 2
 лист № 1

№ п.п.	№ позиции по технической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталожный номер; № чертежа; № опросного листа; Материал оборудования.	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на проектную комплектацию	Складское наличие на начало периода в т.ч. на складе	Заявленная потребность на период строительства в т.ч. на складе	Принятая потребность на 19 ____ г.				Стоимость всего, тыс. руб.		
					Наим.	Код							в т.ч. по кварталам						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1.1		1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1 кВ) Выключатель автоматический двухполюсный	АК 50-2М	Курский электроаппаратный завод	шт	796	342151	1	20096										
1.2		Выключатель, 6А; 250В гост 7397-76	инд. 02610		шт	100	796	346424	-	-									
1.3		Пускатель магнитный катушка 220В ост 16.0.536.001-72	ПМЕ-121	Московский завод НВА	шт	796	342722	1	20055										

Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³
 Заказная спецификация № ЭОМ-1
 Всего листов 2
 лист № 2

№ п.п.	№ позиции по технической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип и марка оборудования; каталожный номер; № чертежа; № опросного листа; Материал оборудования.	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на проектную комплектацию	Складское наличие на начало периода в т.ч. на складе	Заявленная потребность на период строительства в т.ч. на складе	Принятая потребность на 19 ____ г.				Стоимость всего, тыс. руб.		
					Наим.	Код							в т.ч. по кварталам						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
2.1		2. Осветительная арматура и источники света Арматура подвесная для ламп до 100Вт ТУ 16-536.804-73	ЛПР-100	ПО "Ватра" г. Тернополь	шт	796	346111	4	20097										
2.2		для ламп до 200Вт для крепления на трубу	спс-200м-91	Львовский завод "Светотехника"	шт	796	346111	1	20042										
2.3		Плафон для ламп до 60Вт ТУ 16-535.829-79	ЛСХ-60	Таллинский завод "Эстопласт"	шт	796	346111	1	20034										
2.4		Светильник ручной переносной с лампой МО-12-60 длина кабеля КРПТ-10м	РВД-42	г. Яша завод "Электролуч"	шт	796	346169	1	20027										
2.5		Лампа накаливания 220В гост 2239-79 мощностью	Б 220-60-1		10 шт	796	346611	0,5	200087										
2.6		- 60 Вт - 200 Вт	Б 220-200-1		10 шт	796	346612	0,1	200114										
3.1		3. Кабельные изделия Кабель сечением 2х2,5 гост 16442-80*	АВВГ		км	008	352222	2015	2389										

Главный инженер проекта Итеняков ЕМ/
 Начальник отдела Мостинский И.Б./
 Руководитель группы Новикова Л.Н./
 Руководитель сметной группы Боброва Л.Б./

Заказчик
 Руководитель комплектующей организации

Лист № 1

Лист № 2

Коды

Утверждаю

начальник

198 г

Генеральная проектная организация
 Проектная организация-разработчик Трансэлектропроект
 Комплекующая организация
 Отрасль народного хозяйства
 Министерство (ведомства)-заказчик
 Главное управление министерства (объединение)
 Предприятие
 Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³
 ГУМТС (УМТС)
 Часть (раздел) проекта электроосвещение и силовое электрооборудование
 Срок ввода объекта в эксплуатацию

Заказная спецификация № ЭОМ-2 от 19 г
 на силовое электрооборудование
 (вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком) Всего листов 3
лист 1

№ п/п	№ позиции	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог; № чертежа; № проекта; листы; материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения	Наименование	Код оборудования	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность по проекту	Ожидаемая стоимость на момент составления сметы в т.ч. на складе	Заявленная стоимость на момент составления сметы в т.ч. на складе	Принятая потребность на 19				Итого - всего, тыс. руб.		
													Всего	I	II	III		IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1.1		1.Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (ЭО 1кВ)																	
1.2		Ящик с понижающим трансформатором 220/12В	ЯТТ-025У3	Михневский оптичный завод	шт	796	343401	1	00500										
1.3		Выключатель автоматический трехполюсный	АК50-3М	Курский электроаппаратный з-д	шт	796	342452	1	00100										
1.4		Выключатель пакетный герметического исполнения	ВГПМ240Ф2	Ташкентский электромеханический з-д	шт	796	342481	1	00050										
1.5		Переключатель пакетный герметический	ГПМ240Ф2	То же	шт	796	342483	1	00050										
1.5		Устройство терморегулирующее, автоматическое, электрическое, регулирование температуры 0...10°С; дифференциал 2°С,		Прибор строительный з-д															

Лист 1

Предприятие
 Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³ Заказная спецификация № ЭОМ-2

Всего листов 3
лист № 2

№ п/п	№ позиции	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог; № чертежа; № проекта; листы; материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения	Наименование	Код оборудования	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность по проекту	Ожидаемая стоимость на момент составления сметы в т.ч. на складе	Заявленная стоимость на момент составления сметы в т.ч. на складе	Принятая потребность на 19				Итого - всего, тыс. руб.		
													Всего	I	II	III		IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1.6		с размыкающим контактом Пускатели магнитные катушка 220В - защищенный	ТУД92-2	Г.Камемень-Ташкент	шт	796	421121	1	0,055										
1.7		-защищенный ТУ16.536.017-78	ПМЕ-121	Московский з-д НВА	шт	796	342722	2	0,055										
1.8		Пост управления кнопочный	ПНВ-34	Г.Кизляр з-д	шт	796	342816	1	0,028										
1.9		Электрическая печь 1кВт, 220В	ПКЕ22-2	з-д, Реостат	шт	796	342844	1	0,029										
		Электрическая печь 1кВт, 220В	ПЭТ-4	Г.Миасс з-д	шт	796	342844		0,029										
		t нар. воздуха = -20°С t нар. воздуха = -30°С t нар. воздуха = -40°С						4											
		5						5											
		7						7											
2.1		2.Кабельные изделия																	
		Кабель сечением 4x2,5 ГОСТ16442-80*	АВВГ		км	008	352222	0035	0,494										
3.1		3.Защитные средства по технике безопасности для устройств напряжением до 1000В																	
		Указатель напряжения ГОСТ 20493-75			шт	796		1	0,0029										
3.2		Изолирующие клещи ГОСТ 9071-68			шт	796		1	0,0075										
3.3		Диэлектрические перчатки ГОСТ 20010-74			пар	000		2	0,0039										

Лист 2

Предприятие

Заказная спецификация № 30М-2

Объект (производственная мощность) Башенный склад емкостью песка емкостью 120м³

Всего листов 3
Лист № 3

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог; № чертежа; № опросного листа. Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования/материала	Лот-редакция по проекту	Цена ед. изм. тыс. руб.	Платежность на руб. ком-лекс	Ожидаемое наличие на начало работ в т.ч. на складе	Заявка на приобретение в т.ч. в год	Принятая потребность на 19					Стоимость в т.ч. руб.	
					Наимен.	Код							Всего	I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
3.4		Монтерский инструмент			компл	000	344393	2	0,027										
3.5		Переносные заземлители Гост 1.6556-71			шт	796	341420	2	0,0074										
3.6		Диэлектрические валшки Гост 13357			пар	000	259521	2	0,0038										
3.7		Предупредительные плакаты			компл	000		2	0,0004										
3.8		Диэлектрические коврики Гост 14997-73			шт	796	253313	2	0,0014										
3.9		Временные ограждения Гост 6051-76			компл	000		2	0,004										
3.10		Защитные очки Гост 124.013-75			пар	000	944266	1	0,0036										
3.11		Противогаз Гост 10182-78			шт	796		1	0,098										

Главный инженер проекта *Тяжко* /Е.М. Тяжко/
 Начальник отдела *Мас* /И.Б. Масинский/
 Руководитель группы *Нов* /Л.Н. Новикова/
 Руководитель сметной группы *Баб* /Л.Б. Баброва/

Заказчик
 Руководитель комплектующей организации _____
 подпись

№ п.п.	№ позиции	Наименование	Единица измерения	Код	Цена	Лот	Заявка	Потребность					Итого
								Всего	I	II	III	IV	

Альбом I
ТЛ 501-3-18

Утверждено		Генеральная проектная организация	Коды
Начальник		Проектная организация-разработчик Техноэлектрапроект	
		Комплекующая организация	
		Отрасль народного хозяйства	
		Министерства (ведомства)-заказчик	
		Главное управление Министерства (объединение)	
		Предприятие	
		Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м ³	
		ГУМТС (УМТС)	
		Часть (раздел) проекта Автоматизация технологии производства	
		Срок ввода объекта в эксплуатацию	

Заказная спецификация № АТХ-1 от _____ 19 ____ г.
на силовое электрооборудование Всего листов 2
 (вид оборудования, изделий и материалов, поставляемых заказчиком) Лист №1

№ п.п.	№ позиции по технической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог; материал; № чертежа; № проанов листа; Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Единица измерения	Наименование	Код оборудования	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на проект тыс. руб.	Возвращаемая стоимость на начало года в т.ч. по складам	Принятая потребность на 19 ____ г.				Стоимость всего тыс. руб.			
												всего	в т.ч. по кварталам	I	II		III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
11		1.Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1кВ) Устройства автоматического управления пескоснабжающих установок	А10200.00 1кВ 4Т МПС	РМЗ г. Гомель	компл	000		1	3479										

Альбом I
ТЛ 501-3-18

Предприятие		Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120 м ³	Заказная спецификация № АТХ-1	Всего листов 2
				Лист №2

№ п.п.	№ позиции по технической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог; материал; № чертежа; № проанов листа; Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Единица измерения	Наименование	Код оборудования	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на проект тыс. руб.	Возвращаемая стоимость на начало года в т.ч. по складам	Принятая потребность на 19 ____ г.				Стоимость всего тыс. руб.								
												всего	в т.ч. по кварталам	I	II		III	IV						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19						
1.2		Светильник для ламп накаливания с сеткой и болтом Лампа накаливания 220 В; 100 Вт; ГОСТ 2239-79	МПО 2100/ Р53-03	Свердловск УПП №4 ВДС	шт	796	346111	1	0,00331															
1.3																				Б220-100-1	шт	796	346611	1
		2.Кабельные изделия	КВВГ																					
2.1		Кабели ГОСТ 1508-78 сечением																						
2.2		- 4x1,5																		км	008	352122	0,050	0,252
2.3		- 7x1,5																		км	008	352122	0,015	0,406
2.4		- 10x1,5	км	008	352122	0,035	0,559																	
		- 14x1,5	км	008	352122	0,025	0,724																	

Главный инженер проекта И.М. Теняков
 Начальник отдела И.Б. Мостинакий
 Руководитель группы Л.Н. Навикова
 Руководитель сметной группы Л.Б. Баброва

Заказчик
 Руководитель комплектующей организации