ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
501-3-18

БАШЕННЫЙ СКЛАД СУХОГО ПЕСКА ЕМКОСТЬЮ 120 м³

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 Г.С. АКОПЯН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Е.М. ТЕНЯКОВ

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
01 марта 1982 г. ПРИКАЗ № П-6591

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Содержание альбома 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 пневмотранспортная с вертикальными пескопроводами	12
л6	Установка пневмотранспортная с горизонтальными пескопроводами	13
л7	Установка пневмотранспортная	
	Схема принципиальная	14
л8	То же. Схема монтажная воздухопроводов	15
л9	п. Узел управления	16
л10	Установка воздухосборника емкостью 6,3м³	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 башни	22
л5	Покрытие башни. Ограждение	

Обозначение	Наименование	Страница
	ресивера. 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	Плиты ПЗ и Ф-2. Армирование	26
л9	Установка уровнемера	27
л10	Карниз кровли. Стыки стен башни	28
л11	Элемент стен башни 1СБ-6-1	29
	Электроосвещение и силовое электрооборудование	
л1	Общие данные и спецификация электрооборудования	30
л2	Электрооборудование. План	31
л3	Печи электрические. Схемы электрические принципиальная и соединений	32
	Автоматизация технологии производства	
л1	Пневмотранспорт песка. Схема электрическая 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	Воронка 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	Патрубок	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	Патрубок	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	Прокладка	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
ЭОМ-1	Заказная спецификация на осветительное электрооборудование	47
ЭОМ-2	Заказная спецификация на силовое электрооборудование	48,49
АТХ-1	Заказная спецификация на силовое электрооборудование	50

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Склад сухого песка емкостью 120м разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1980г(раздел IУ тема 32) и в соответствии с заданием, утвержденным Министерством путей сообщения 18февраля 1980г. №П-5730. Проект разработан взамен типового проекта 501-87 выпуск 3. Типовой проект согласован Главснабупром МПС (письмо №ЦУВСС от 14.01.81, заключение №2), Управлением военизированной охраны МПС (заключение №ЦУОП-12/8 от 20февраля 1981г), Управлением экспертизы проектов и смет МПС (заключение №20/102 от 21мая 1981г).

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

Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н=28°$; $C^н=0,02кг/см^2$; $E=150кг/см^2$; $\gamma_0=1800кг/м^3$.

В проекте представлен вариант гидроизоляции стен подбашенного помещения и приямка при высоком уровне грунтовых вод.

Склад песка является частью комплекса пескоснабжающих устройств, предназначенных для работы на привозном сухом песке, поступающем с основного пункта пескоснабжения.

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

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СКЛАДА

Полезная емкость склада, $м^3$ 120

Производительность по подаче сухого песка из приемного устройства в склад, $м^3/ч$ 12

Производительность по подаче песка в бункеры пескораздаточных устройств (протяженность трассы пескопровода до 60м) - $м^3/ч$ 12

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

Гл. инженер проекта Теняков 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 опорожнению башни на 30-35% ее полезного объема, т.е. примерно, на $40м^3$;

нижний, расположенный на предельно нижнем уровне, соответствующем опорожнению башни на 90-95% ее полезного объема т.е. на $10м^3$

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

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

Технико-экономические показатели

Таблица 1

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

Продолжение таблицы 1

Наименование		Количество
9.6. Кирпича,	т.шт	6,724

Основные конструктивные решения и строительные конструкции приняты аналогичными 501-87 согласованы с действующей номенклатурой сборных железобетонных изделий, изготовляемых 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.

3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Склад предназначается для хранения сухого песка и подачи его в раздаточные бункера, установленные на экипировочных позициях для локомотивов. Склад состоит из башни диаметром 6м, подбашенного помещения и приямка с размещением выжимных баков для разгрузки вагона-цементовоза. В подбашенном 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 вагона-цементовоза емкостью $40,0м^3$ (при $\gamma_0=1,5м^3/т$). Песок из вагона-цементовоза самотеком посредством приемной течки поступает в выжимные баки, по системе трубопроводов подается сжатым воздухом в башенный склад. Процесс подачи песка в склад (попеременно из двух баков) производится в автоматическом режиме. Вентиляция подбашенного помещения-естественная, через дверь. На кровле башни установлен матерчатый фильтр (в 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 $0,6м^3$. Подача сухого песка в раздаточные бункера осуществляется по двум пескопроводам.

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Теняков		501-3-18	
Н.контр.	Перова		Пояснительная записка	Стадия Р; Лист 1; Листов 5
Нач.отд.	Лушкарев			ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Ведущ.	Семенченко			

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 свода, для его разрушения, в каждой воронке имеются по два сопла для сжатого воздуха. На обводном патрубке в воронке устанавливается датчик. типа ДЕ-3П с электромагнитным блоком. При образовании свода песка над воронкой датчик автоматически включает подачу сжатого воздуха в сопла для разрушения свода 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 воздухосборник емк. 6,3м³. 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 производятся работниками депо.

Бытовыми помещениями эти работники обеспечиваются по месту их постоянной работы. Загрузка склада сухим песком, поступающим в вагонах-цементовозах- операция не регулярная, и ее выполнение может быть поручено, например, экипировщику пункта экипировки.

Режим работы склада принят непрерывным круглосуточным при номинальном годовом фонде времени работы оборудования 7604часов и 365рабочих днях 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 сглаживается слоем цементного раствора, по которому наклеивается 3слоя рубероида. По периметру покрытия предусмотрено обрамление из кровельной оцинкованной стали и металлическое ограждение.

Для обслуживания оборудования, расположенного на покрытии, и проникновения в башню запроектирована стальная лестница с охранным ограждением, а внутри башни-стальная лестница без ограждения.

Кирпичная кладка стен подбашенного помещения выполняется под расшивку с обеих сторон. Стены и потолок помещения покрываются известковой побелкой, а снаружи покрываются перхлорвиниловой краской под цвет кирпича.

Полам в подбашенном помещении является фундаментная плита Ф-1, сглаженная цементным раствором.

5.2. Стены приямка приемного устройства для разгрузки 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 искусственное основание

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 в увязке с общей схемой электроснабжения железнодорожного узла.

Установленная и потребная мощности приведены в таблице 2

Таблица 2

Наименование		Количество при t °С наружн. возд. -20	-30	-40
1. Установленная мощность силового электрооборудования,	квт	4,65	5,65	7,65
2. Установленная мощность электрического освещения,	квт	0,5	0,5	0,5
3. Общая установленная мощность,	квт	5,15	6,15	8,15
4. Потребная мощность,	кВА	4,6	5,4	7,2
5. Расход электроэнергии	квт. час год	21842	26083	34566

Расчет потребной мощности произведен по методу коэффициентов использования и максимума в связи с отсутствием удельных расходов электроэнергии (СН174-75 п. 1.28).

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

Привязан

Инв. №

6.2. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Электрическое освещение выполнено в соответствии с СНиП II-4-78, СН 357-77 и „Отраслевыми 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: рабочего освещения - через автоматический выключатель АК-50; ремонтного освещения - через понижающий трансформатор ЯТП-0,25.

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

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

Осветительная сеть выполнена кабелями марки АВВГ, прокладываемыми по стенам.

6.3. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Силовое электрооборудование разработано в соответствии с СН 357-77.

Потребителями электроэнергии являются электродвигатель встряхивателя 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 принято напряжение 380/220В. Питание силовых электроприемников предусмотрено от автоматического выключателя АК-50.

В качестве пускорегулирующей аппаратуры приняты пускатели серии ПНВ, ПМЕ.

Управление электродвигателем встряхивателя фильтра осуществляется пускателем ПНВ.

Для подключения переносной электропечи отопления предусмотрена розетка У-86-РБ.

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

Монтаж электрооборудования и электрических сетей должен быть выполнен 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 нетоковедущие части электрооборудования и связанные с установкой электрооборудования конструкции должны быть занулены путем присоединения к заземленной нейтрали трансформатора в соответствии с СН 102-76*.

6.5. МОЛНИЕЗАЩИТА

В соответствии с „Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77 в местностях со средней грозовой деятельностью 10 и более часов в год, склад оборудуется устройством молниезащиты III категории (табл. 1 п. 1в); 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 двумя отводами балками и с металлическим ограждением площадки. Арматура с помощью двух токоотводов присоединяется к заземлителям с импульсным сопротивлением в соответствии с СН 305-77 п. 2.12.

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

Заземлитель, принятый в проекте, рассчитан для грунтов с удельным сопротивлением ρ=5000ом м (при сопротивлении растекания тока R - 15 Ом м).

Защита от заноса высоких потенциалов через наземные металлические коммуникации осуществляется в соответствии с п. 2.25 СН 305-77.

6.6. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

В проекте склада предусмотрена автоматизация выжимных пневмотранспортных установок песка из вагонов в склад и из склада в пескораздаточные бункеры.

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

В проекте применен один комплект установки А1019.

Устройство обеспечивает:

— ручное дистанционное управление пескотранспортом;

— автоматическое управление работой двух выжимных баков подачи песка из вагона в склад и двух выжимных баков - из склада в раздаточные бункера;

— световую сигнализацию о наличии песка в пескораздаточных 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 разгрузочных воронках установлены датчики ДЕ-3П сигнализатора уровня ЭСУ-2А, которые управляют вентилями рыхления.

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

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

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

привязан

Инв. №

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 проеме понизу заложить полиэтиленовую трубу Ø 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 СН245-71, правил техники безопасности и производственной санитарии для экипировочных устройств и складов железных дорог $\frac{ЦТ}{2313}$ 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 герметическим трактам, исключающим необходимость применения вентиляционных систем.

При комплектовании 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 СН181-70 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 инструктажу 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 наглядной агитации на рабочих местах. Помимо мер, изложенных в проекте, предусматривается составление монтажными, наладочными и эксплуатирующими организациями местных инструкций по эксплуатации сооружения, 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 пожаро- и взрывоопасности основных производств предприятий и объектов железнодорожного транспорта ЦУО/3435, утвержденному Министерством путей сообщения 15 апреля 1977г., помещение склада соответствует категории „Д".

Первичные средства пожаротушения согласно письму Госстроя СССР №2/4-1328 от 11.10.73 выбираются, специфицируются и заказываются строящимися 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 военизированной охраны Дороги.

10. УСЛОВИЯ ПРИВЯЗКИ ПРОЕКТА

Снабжение склада электроэнергией и пневмотранспортной установки сжатым воздухом предусматривается от посторонних источников и решается при привязке проекта на конкретной строительной площадке. Так же при привязке проекта решаются вопросы отвода ливневых вод, устройство сигнального (светового) ограждения по согласованию с Министерством гражданской авиации и штабом (военного округа) строительство железнодорожного пути для подачи вагонов-цепочек-вагонов с сухим песком под разгрузку.

В процессе строительства скл обеспечить тщательное выполнение строительно-монтажных работ, обратив особое внимание на качественное выполнение проектных решений, обеспечивающих водонепроницаемость башни и приямка для баков,

а именно:

Устройство цементной и оклеечной изоляции приямка, заделку горизонтальных и вертикальных швов между стеновыми панелями башни, устройство кровельного покрытия (крышевого люка и вентиляционного фильтра, отверстий для труб, карнизов и др.). Отступление от проектных решений и требований СНиП, могущие повлечь проникновение влаги внутрь башни недопустимы.

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

Проверку качества швов на влагонепроницаемость произвести не ранее, чем через 0,5 часа после окончания полива. В случае обнаружения дефектов, некачественно выполненные швы надо заново замонолитить и покрыть тиоколовой мастикой.

При привязке проекта предусмотреть питающий кабель к наружным светильникам.

11. ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ПРОЕКТА

11.1. При разработке настоящего проекта в него внесен 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 120 и 400 м³"

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

Привязан

Инв. №

501-3-18

Лист 4

Типовой проект 501-3-18

Альбом 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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. Примененные решения по уровню искусственного освещения отвечают действующим нормам.

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

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

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

11.8. Вместо элеваторной 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 найти отражение вопросы:

а) использования для нужд строительства существующих транспортных инженерных коммуникаций, предприятий строительной промышленности, сооружений теплоэнергетики;

б) инженерной подготовки территории строительной площадки с первоочередными работами по вертикальной планировке и обеспечению временных стоков поверхностных вод, перекладки существующих инженерных коммуникаций;

в) создания комплектовочной базы и места складирования сборных жел.бет. 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 строительно-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, растворобетонного узла (в случае необходимости).

Строительная площадка должна иметь ограждение, достаточно освещена, иметь благоустроенные санитарно-бытовые помещения. Поставки строительных конструкций, изделий и материалов предусматриваются железнодорожным транспортом, бетона и раствора в зависимости от местных условий от централизованной заводской установки или растворного узла непосредственно на площадке строительства.

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

Земляные работы по вертикальной планировке производятся бульдозером Д-31.5.

Разработка котлованов под фундаментную часть башни и приямок приемного устройства производится экскаватором Э0-3511 (Э-302Б) обратная лопата емкостью ковша 0,4 м³ с устройством временного отвала грунта для обратной засыпки.

Бетонирование плит покрытия, днища фундаментов башни и приямка приемного устройства производится по месту, арматурные сетки отмостки выполняются в соответствии с проектом производства работ. Бетон подается башенным краном марки КБ-160, грузоподъемностью 8,0 т.с, ведущим монтаж башни и приямка приемного устройства. Бетонирование ведется с помощью поворотной бадьи емкостью 0,5 м³ с уплотнением бетона вибраторами.

Расплубливать забетонированные конструкции следует в соответствии с проектом производства работ.

Расплубливать и нагружать жел.бет. 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 кольца 6,5 т.с.

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

Минимальная прочность бетона замоноличивания, 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 наносятся 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 выполнения работ по сварке и заделке стыков внутри башни предусматриваются специальные подмости, которые поднимаются краном от яруса к ярусу и опираются на скобы, закладываемые в швы между кольцами.

При производстве работ по возведению бетонных и 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 строительно-дорожных машин и грузоподъемных машин и механизмов;

— организации погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.

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

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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 воздухопроводов	
9	" Узел управления	
10	Установка воздухосборника емкостью 6,3 м³	
11	Установка лебедки для передвижки вагона	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы	
3028-НТХ-1.00.00	Воронка разгрузочная	
3028-НТХ-2.00.00	Шибер	
3028-НТХ-3.00.00	Течка	
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 Е.М.

Сводная спецификация

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Оборудование			
	Завод „Химмаш" г. Кемерово	1. Воздухосборник V=6,3м³; P≈0,8 МПа ГОСТ 9028-76	1	1425	
	Куйбышевский завод „Строймашина" ТА-68ЦБ.РР0.218.051ТУ	3. Аппарат телефонный настенный	1	—	
	2798-Н2-00.00 Новокуйбышевский РМЗ	4. Выжимной бак емк. 0,6 м³	1/2	276,7	
	2798-Н2-00.00-01 Новокуйбышевский РМЗ	5. Выжимной бак емк. 0,6 м³	1/2	267,6	
	по „Армхиммаш" Бугульминский механический завод Б19/3-ТП2-40-2919-Н7-0.00 Новокуйбышевский РМЗ	6. Влагомаслоотделитель концевой ВМЦ-8/4 ГОСТ 3848-68 Блок Ф 150	1 1 3	18,04 116 5,73	
		Арматура трубопроводная			
	По „Прикарпатпромарматура"	9. Задвижка 30ч6бр 200-10	1	116	
	Семеновский арматурный з. по „Кролевецпромарматура"	Вентили запорные муфтовые 15кч 18п2 10. 25-16	4	1,6	
		11. 40-16	8	3,7	
		12. 50-16	1	5	
	Семеновский арматурный завод	13. Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом фланцевый 15кч 888СВМ 25-16	2	6,2	
	По „Киевпромарматура"	14. Кран трехходовой муфтовый 14М1-16 Ду 15; Ру 16	1	0,31	
		Фланцы			
		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
		Детали трубопроводов			
		Угольники ГОСТ 8946-75			
		19. Угольник 25	4	0,229	
		20. Угольник 40	4	0,494	
		Тройники ГОСТ 8948-75			
		21. Тройник 25	4	0,318	
		22. Тройник 40	12	0,673	
		Муфты короткие ГОСТ 8954-75			
		23. Муфта 20	2	0,096	
		24. Муфта 25	2	0,155	
		25. Муфта 40	8	0,305	
		Муфты ГОСТ 8957-75			
		26. 25×20	2	0,147	
		27. 40×25		0,28	
		Ниппели ГОСТ 8967-75			
		28. Ниппель 25	2	0,052	
		29. Ниппель 40	1	0,109	
		Контргайки ГОСТ 8968-75			
		30. Контргайка 20	2	0,044	
		31. Контргайка 25	2	0,076	
		32. Контргайка 40	8	0,113	
		33. Сгон 40 ГОСТ 8969-75	2	0,463	
		34. Колпак 20 ГОСТ 8962-75	—/2	0,089	
		Приборы			
		35. Манометр ОБМ-10×16			
	Манометровый завод г. Томск	ГОСТ 8625-77 предел измер. 0÷1,6 МПа	1	0,8	

Привязан

Инв. №

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

			Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.	Акопян		Р	1	11
Н.контр.	Львова				
ГИП	Теняков				
Нач.отд.	Пушкарев				
Ведущ.	Емельяненко				
Инж.	Карасева				

Общие данные (начала)

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

Сводная спецификация (продолжение)

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Трубы			
		Трубы ГОСТ 3262-75*			
		36. 20×2,8	4,6	1,66	м
		37. 25×3,2	2	2,39	м
		38. 40×3,5	3,6	3,84	м
		39. 50×3,5	2	4,88	м
		40. 8×2,2	0,54	0,61	м
		41. 80×4	56	8,34	м
		Трубы ГОСТ 10704-76 ВСт3сп ГОСТ 10705-80			м
		42. 17×1,6	4	0,603	
		43. 27×3	7,5	1,78	
		44. 48×3	30	3,33	
		45. 50×2	26	2,37	
		46. 57×3	10,5	4,00	
		47. 219×4,5	0,3	23,8	
		48. Трубы асбестоцементная 100 ГОСТ 1839-80	14,4	6,1	м
		Материалы			
		Уголки ГОСТ 8509-72* Ст.3 ГОСТ 535-79			м
		49. Б-40×40×4	14,3		
		50. Б-50×50×5	4,64		
		51. Б-100×100×7	0,44		
		Лист ГОСТ 19903-74 4-IV-ВСт3кп ГОСТ 16523-76			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-ВСт3кп 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 гр ст 535-79			кг
		59. 4×30	0,3		
		60. 5×40	1		
		61. 10×200	16,2		

Марка, поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Круги ГОСТ 2590-71* Ст.3 ГОСТ 535-79			кг
		62. Круг В1В	19,7		
		63. Круг В2а	1,97		
		64. Круг В3а	0,6		
		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72* Ст.3 ГОСТ 535-79	59,64		кг
		65. Картон марки А1 ГОСТ 9347-74*	0,34		м²
		66. Картон марки А1.5 ГОСТ 9347-74*	0,04		м²
		67. Картон асбестовый КАОН1-6, ГОСТ 2850-75	0,2		м²
		68. Пластина I, лист, ТМКЩ-М-3-200×1500-9,9 ГОСТ 7338-77	1		
		69. Паранит ПОНЗ ГОСТ 481-80	0,01		м²
		Крепежные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
		70. М12×25.36.016	14	0,039	
		71. М12×35.36.016	28	0,161	
		72. М12×45.36.016	16	0,057	
		73. М12×60.36.016	16	0,07	
		74. М16×40.36.016	4	0,098	
		75. М16×45.36.016	40	0,105	
		76. М16×60.36.016	36	0,129	
		77. М16×80.36.016	4	0,161	
		78. М16×300.36.016	14	0,509	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		79. М12.5.016	66	0,015	
		80. М16.5.016	132	0,033	
		Шайба ГОСТ 6402-70*			
		81. 12.65 Г.019	40	0,003	
		82. 16.65 Г.019	68/16	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	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		85. 12.01.019	8	0,034	
		86. 16.01.019	2	0,0301	
		87. Хомут 40 ГОСТ 2224-72	1	0,15	
		88. Шуруп 16×100.019 ГОСТ 11473-75	4	0,138	
		89. Петля ПВС-78 ГОСТ 5088-78	10		
		90. Коробка универсальная разветвительная типа УК-2п ГОСТ 10040-75*	1		
		91. Провод телефонный с медными токопроводящими жилами и полиэтиленовой изоляцией типа ТПР-1х2х0,5	5		м
		92. Канат 11,5-Г-I-Н-160 ГОСТ 7665-69	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, изготовляемых 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.

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

Привязан

Инв. № *

Гл. инж. ин.	Якопян	
ГИП	Теняков	
Н. контр.	Львова	
Нач. отд.	Пушкарев	
Вед. инж.	Емельяненко	
Инж.	Карасева	

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

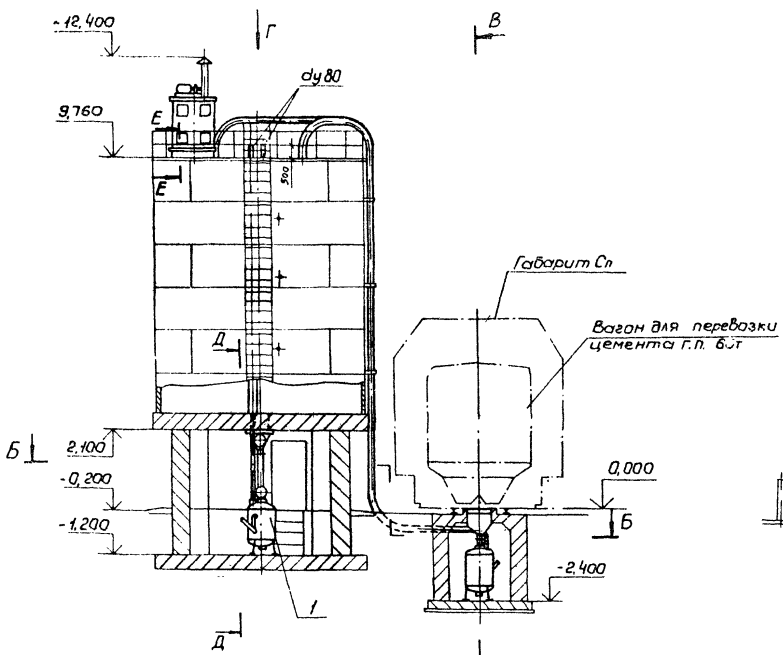
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

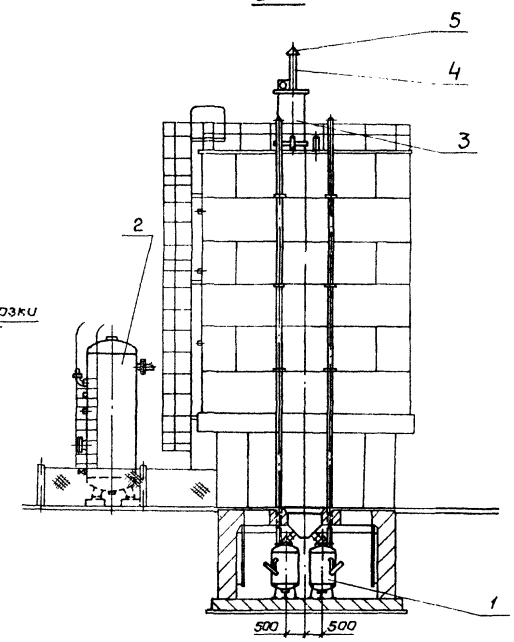
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Типовой проект 501-3-18 Альбом 7

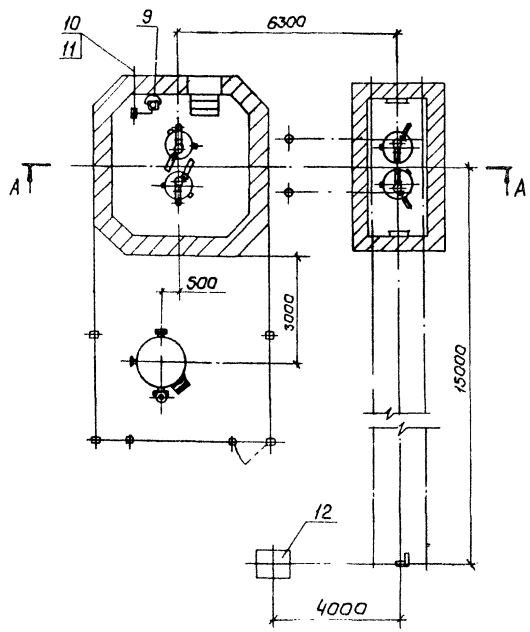
А-А



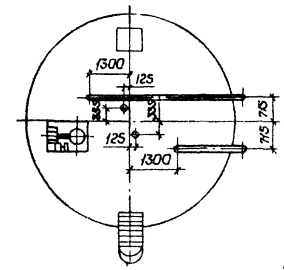
В-В



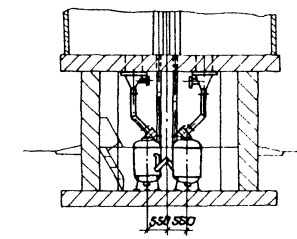
Б-Б



Вид Г

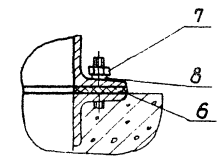


Д-Д



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

Е-Е
М 1:5



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	л.5	Установка пневмотранспортная с вертикальными пескопроводами	1	2273	
2	л.10	Установка воздухосборника	1	1593,3	
3	Куйбышевский завод „Стройдормаш"	Фильтр рукавный напорный с механизмом встряхивания ФРН10	1	330	
4		Воздуховод ø 315			
		Лист Б-ПН-1 ГОСТ 19903-74* 4-ПВСт.3кп ГОСТ 16523-76			
		L = 500	1	3,9	
5	14943-2 черт. ЗК.00.000-02	Зонт круглый	1	4	
6		Прокладка			
		Пластина I, лист, ТМКЩ-М-3к200к1500-9,9			
		ГОСТ 7338-77	1	1,2	
7		Гайка М12.5.016			
		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.РРО.218.051ТУ	1		
10		Провод телефонный распределительный с медными токопроводящими жилами и полиэтиленовой изоляцией			
		типа ТПР-1к2к0,5	5		м
11		Коробка универсальная разветвительная типа			
		УК-2п ГОСТ 10040-75*	1		
12	л.11	Установка лебедки			
		для передвижки вагона	1	233	

Гл. инж. пр.	Акопян	
Н. контр.	Львова	
ГИП	Теняков	
Нач. отд.	Пушкарев	
Рук. гр.	Короткова	
Рук. гр.	Водякина	
Вед. инж.	Емельянова	
Инж.	Карасева	

Привязан

Инв. №

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

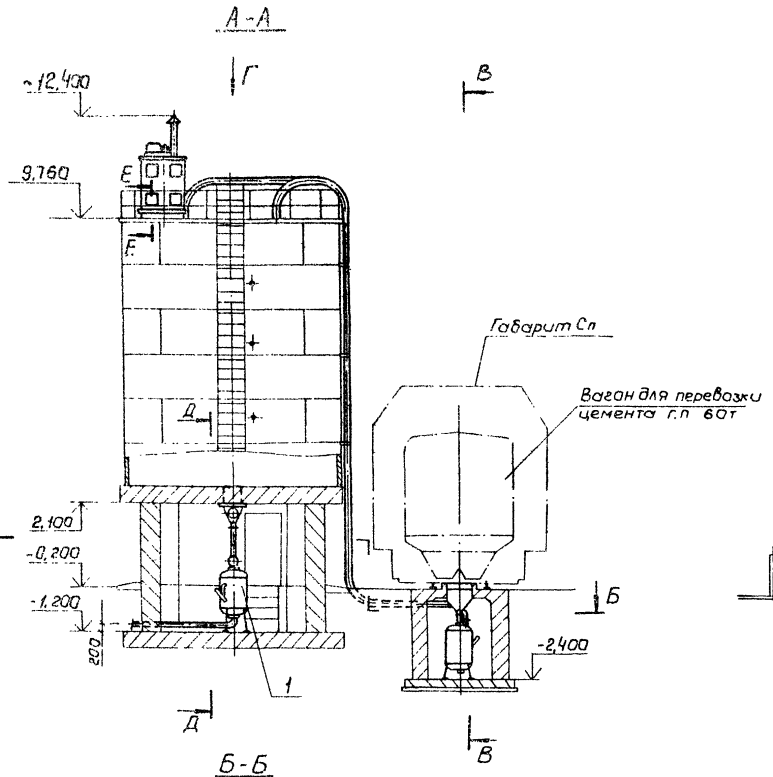
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

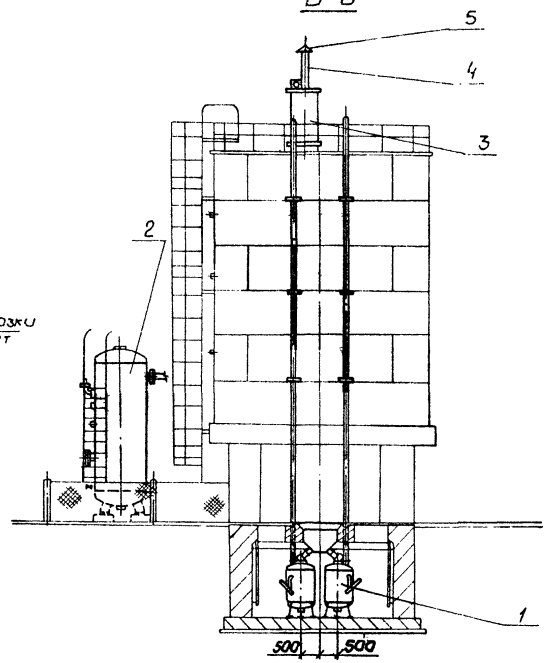
Общий вид склада с вертикальными пескопроводами

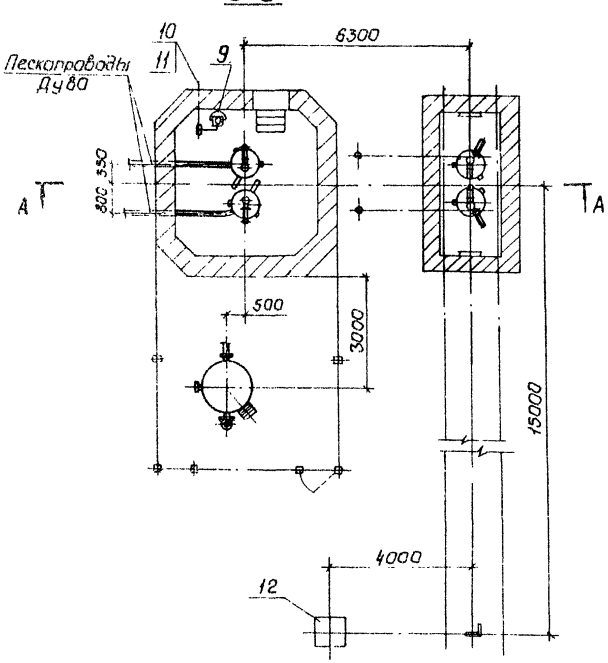
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

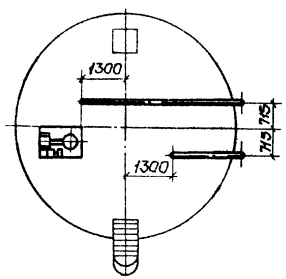
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

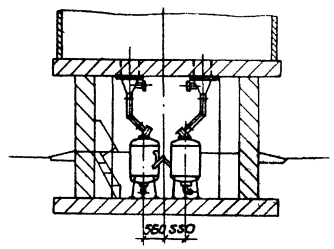
Типовой проект 501-3-18 Альбом I

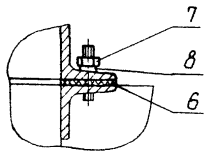












В фильтре (поз.3) в качестве рабочей ткани должен применяться лавсан

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	л.6	Установка пневмотранспортная с горизонтальными пескопроводами	1	2039	
2	л.10	Установка воздухосборника	1	1593,3	
3	Куйбышевский завод „Строймашина"	Фильтр рукавный напорный с механизмом встряхивания ФР-10	1	330	
4		воздуховод ⌀ 315 лист Б-ПН ГОСТ 19903-74* 4-В Ст3кп ГОСТ 16523-70*			
		L = 500	1	3,9	
5	1494-32.черт ЗК.00.000-02	Зонт круглый	1		
6		Прокладка Пластина I, лист ТМКЩ-М-3-200×1500-В.В ГОСТ 7338-77	1	1,2	
7		Гайка 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.РРО.218.051ТУ	1	–	
10		Провод телефонный распределительный с медными токопроводящими жилами и полиэтиленовой изоляцией типа ТПР-1×2×0,5	5	–	м
11		Коробка универсальная разветвительная типа УК-2п ГОСТ 10040-75*	1	—	
12	л.11	Установка лебедки для передвижки вагона	1	233	

Гл.инженер	Акопян		
Н. контр.	Львова		
ГИП	Теняков		
Нач.отд.	Пушкарев		
Рук.гр.	Короткова		
Рук.гр.	Водякина		
Вед.инж.	Емельяненко		
Инж.	Карасева		

Привязан

Инв.№

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

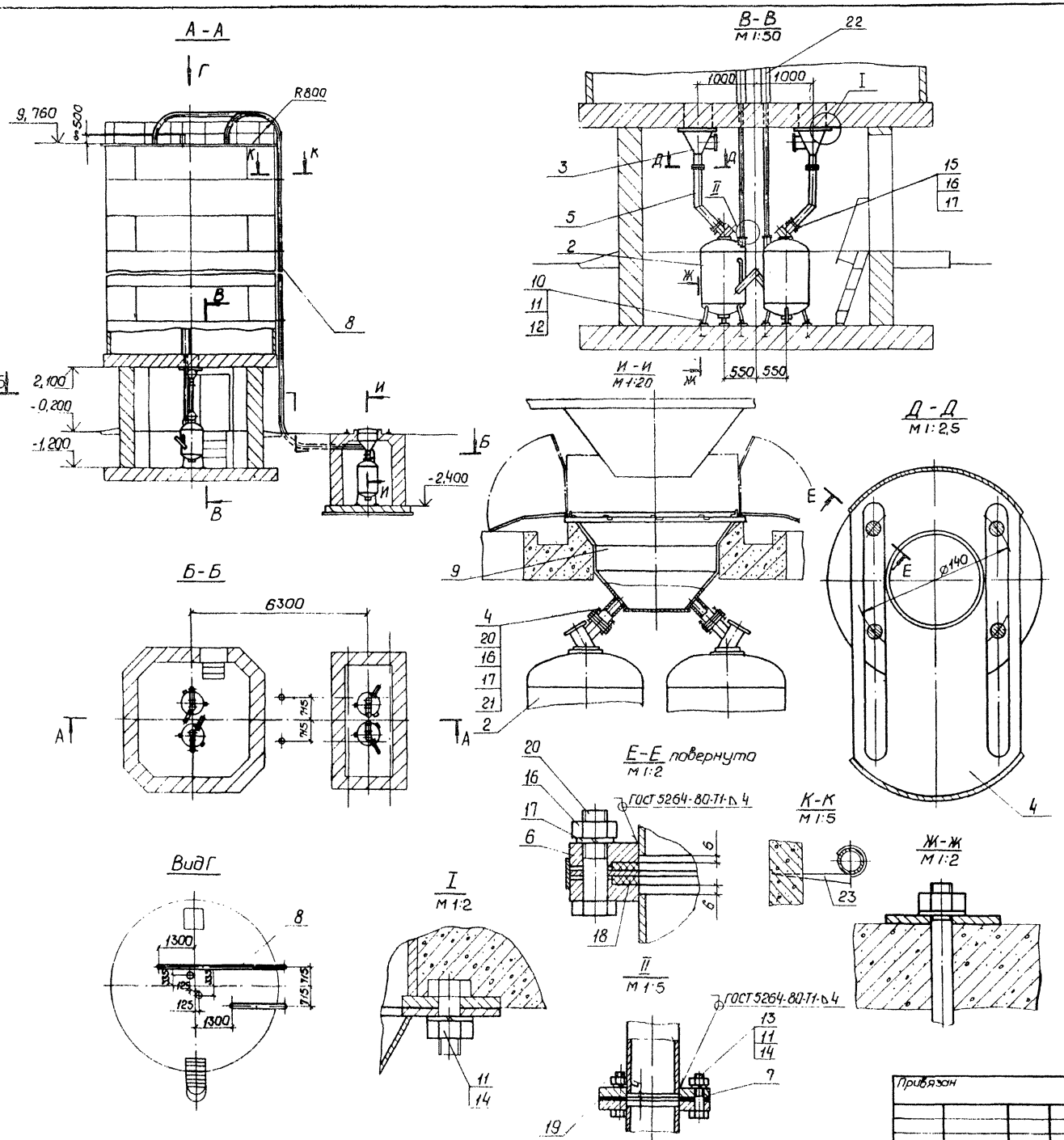
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общий вид склада с горизонтальными пескопроводами

ГРАНДЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Типовой проект 501-3-18 Альбом I

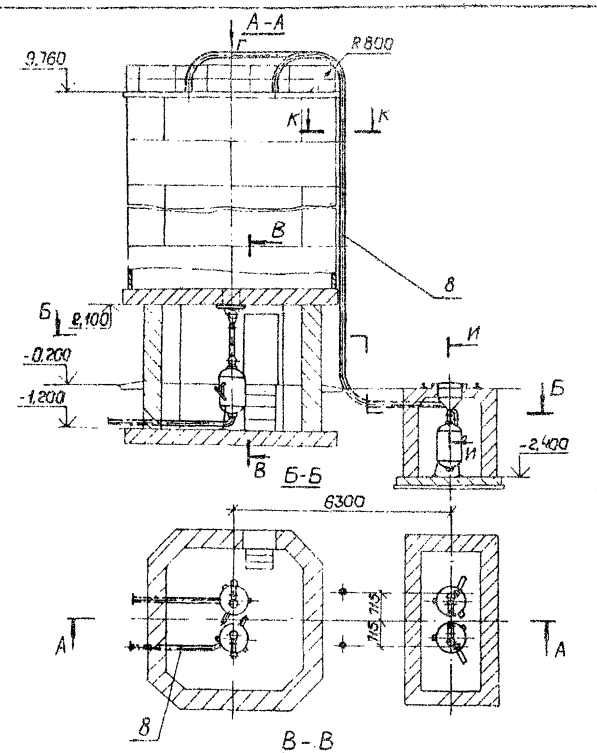


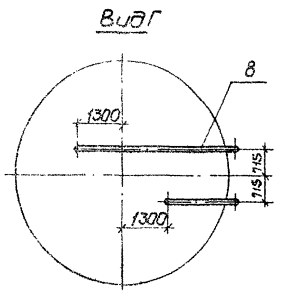
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
1	л.8	Схема монтажная			на чертеже
		воздухопроводов	1	346	не показано
2	2798-Н2-00.00	Выжимной бак емк. 0,6 м³			
	Новохоперский РМЗ		4	276,6	
3	3028-Н.ТХ-1.00.00	Воронка разгрузочная	2	36,5	
4	3028-Н.ТХ-2.00.00	Шибер	4	1,12	
5	3028-Н.ТХ-3.00.00-01	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 80×4 ГОСТ 3262-75*	53	8,34	м
9	3028-Н.ТХ-4.00.00	Бункер	1	165	
10		Болт М16×300.36.016 ГОСТ 7798-70*	12	0,509	
11		Гайка М16.5.016 ГОСТ 5915-70*	40	0,033	
12		Шайба 16.01.019 ГОСТ 11371-78	12	0,011	
13		Болт М16×60.36.016 ГОСТ 7798-70*	16	0,07	
14		Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	28	0,008	
15		Болт М12×35.36 ГОСТ 7798-70*	8	0,048	
16		Гайка М12.5.016 ГОСТ 5915-70*	24	0,015	
17		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	24	0,003	
18		Прокладка ф 115/ф 90			
		Картон асбестовый КАОН-1-6			
		ГОСТ 2850-75	4	0,05	
19		Прокладка ф 195/ф 90			
		Картон асбестовый КАОН-1-6			
		ГОСТ 2850-75	4	0,05	
20		Болт М12×60.36.016 ГОСТ 7798-70*	16	0,07	
21		Прокладка ф 128/ф 90			
		Картон асбестовый КАОН-1-6			
		ГОСТ 2850-75	4	0,045	
22		Труба асбестоцементная			
		100 ГОСТ 1839-80	14,4	6,1	м
23		Кастыль			
		Ст 3 ГОСТ 380-71*	6	0,5	

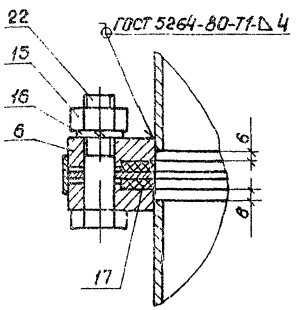
Привязан			501-3-18 ТХ		
			Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³		
Гл. инж.	Акопян			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Львова			Р	5	
ГИП	Теняков					
Нач. отд.	Пушкарев		Установка пневмотранспортная с вертикальными пескопроводами	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Вед. инж.	Емельянов				
Инж.	Карасева				
Инв. №					

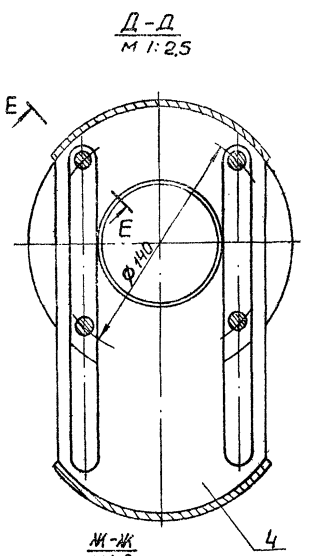
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

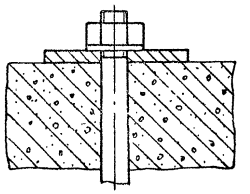
Типовой проект 501-3-18 Альбом I

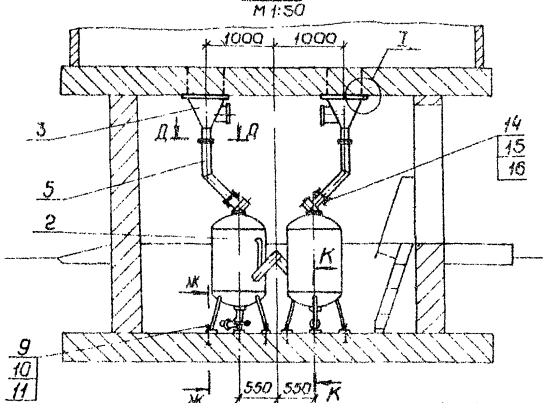


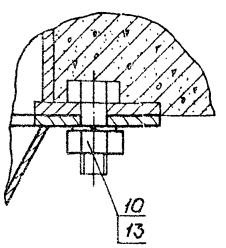


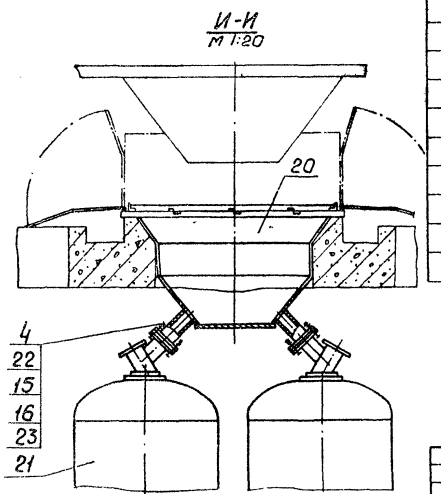


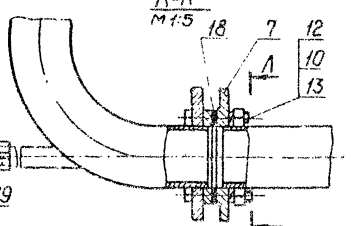


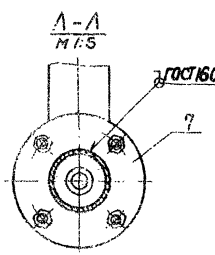


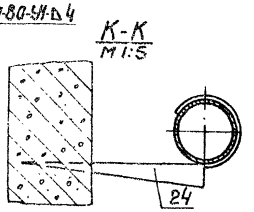












Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	л.8	Схема монтажная воздухопроводов	1	346	На чертеже не показан
2	2798-Н2-00.00-01	Выжимной бак емк. 0,6 м³			
	Новохоперский РМЗ		2	267,6	
3	3028-Н.ТХ-1.00.00	Воронка разгрузочная	2	36,5	
4	3028-Н.ТХ-2.00.00	Шибер	4	1,12	
5	3028-Н.ТХ-3.00.00	Течка	2	10,36	
6	3028-Н.ТХ-0.00.01	Фланец	4	1,8	
7		Фланец 80-10 ГОСТ 12255-67*	2	3,19	
8		Труба 80×4 ГОСТ 3262-75*	38	8,34	м
9		Болт М16×300.36.016 ГОСТ 7798-70*	12	0,509	
10		Гайка М16.5.016 ГОСТ 5915-70*	40	0,033	
11		Шайба 16.01.019 ГОСТ 11371-78	12	0,011	
12		Болт М16×60.35.016 ГОСТ 7798-70*	16	0,129	
13		Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	28	0,008	
14		Болт М12×35.36.016 ГОСТ 7798-70*	8	0,048	
15		Гайка М12.5.016 ГОСТ 5915-70*	24	0,015	
16		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	24	0,003	
17		Прокладка Ø 115/Ø 90			
		Картон асбестовый КАОН-1-6			
		ГОСТ 2850-75	4	0,05	
18		Прокладка			
		Картон марки А1 ГОСТ 9347-74*			
		Ø 130/Ø 90	2	0,02	
19		Колпак 20 ГОСТ 8962-75*	2	0,089	
20	3028-Н.ТХ-4.00.00	Бункер	1	165	
21	2798-Н2-00.00	Выжимной бак емк. 0,6 м³			
	Новохоперский РМЗ		2	276,7	
22		Болт М12×60.36.016 ГОСТ 7798-70*	16	0,07	
23		Прокладка Ø 128/Ø 90			
		Картон асбестовый КАОН-1-6			
		ГОСТ 2850-75	4	0,045	
24		Костыль			
		Ст.3 ГОСТ 380-71*	6	0,5	

Привязан

Инв. №

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

Гл. инж.	Акопян	
Н. контр.	Лобова	
ГИП	Тенякав	
Нач. отд.	Пушкарев	
Вед. инж.	Бнельяненко	
Инж.	Карасева	

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

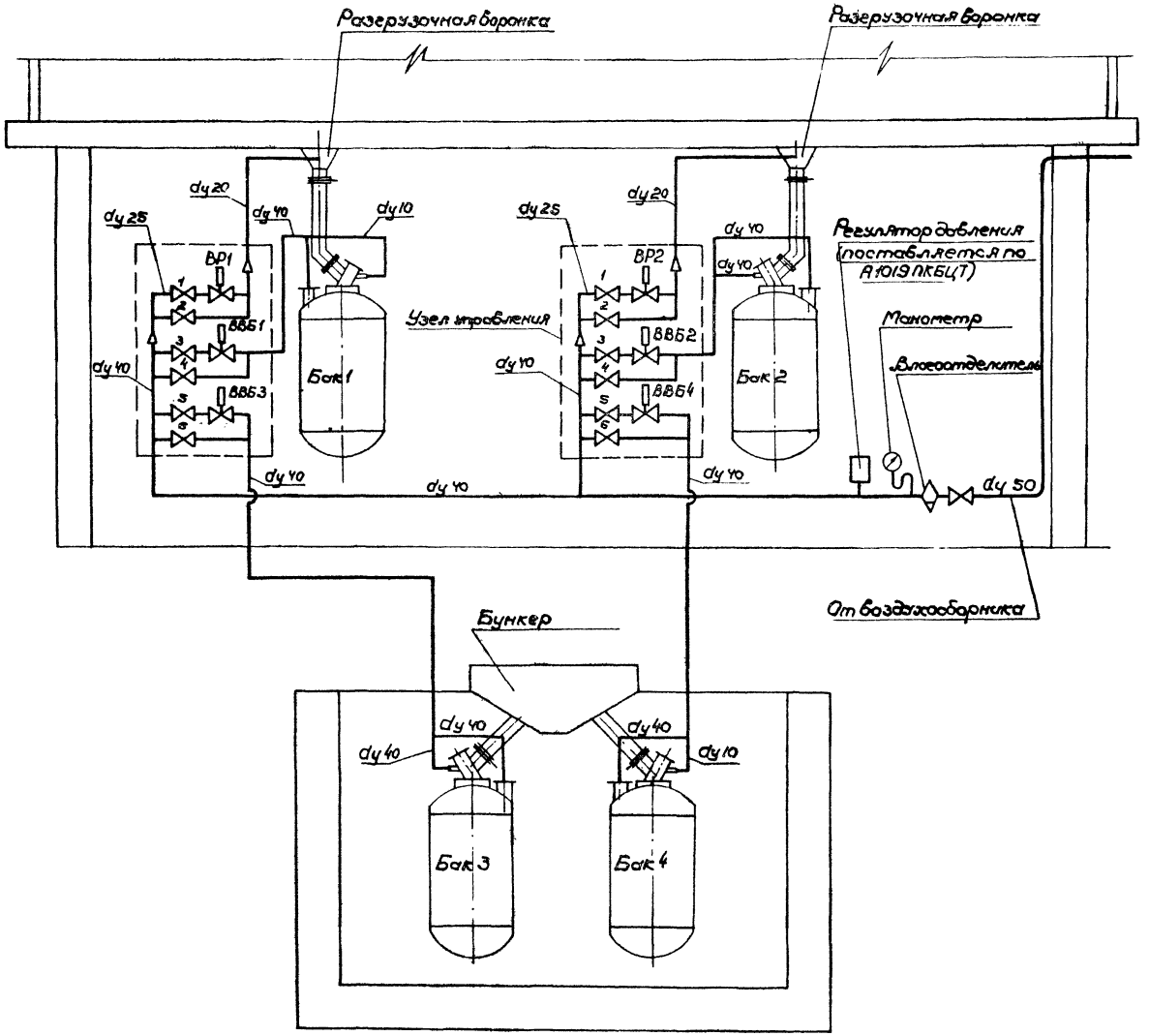
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Установка пневмотранспортная с горизонтальными пескопроводами

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

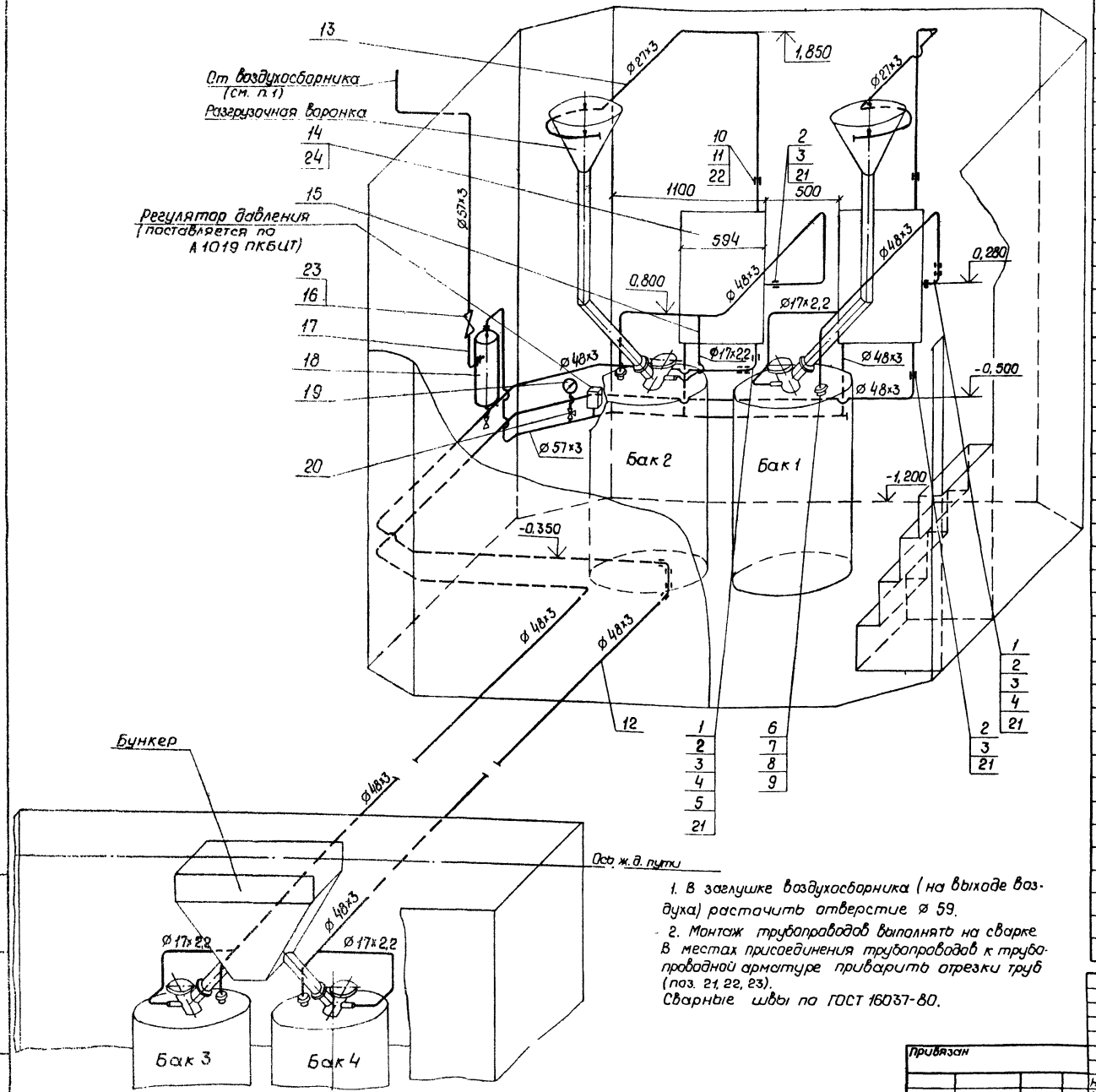


NN п/п	Наименование операций	Управление (открытое положение вентилей)			
		Автоматическое		Ручное	
		Баки 1 и 2	Баки 3 и 4	Баки 1 и 2	Баки 3 и 4
1	Выжимка	ВВБ1, ВВБ2	ВВБ3, ВВБ4	4	6
2	Рыхление песка	ВР1, ВР2	—	2	—

1. Вентили применять по значению:
   1) 1, 3, 5 – вентили выбора режима управления. При автоматическом режиме – открытое положение; при ручном управлении – закрытое;
   2) 2, 4, 6, ВР1, ВР2, ВВБ1, ВВБ2, ВВБ3, ВВБ4 – вентили оперативного управления работой пневмотранспортной установки (см. таблицу).
2. Маркировка электромагнитных вентилей ВР1; ВР2; ВВБ1; ВВБ2; ВВБ3, ВВБ4 принята по черт. АТХ-2.

Привязан				501-3-18 ТХ	
				Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³	
		Гип	Теняков	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Львова	Р	7	
		Нач.отд.	Пушкарев	Установка пневмотранспортная	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
		Вед.инж.	Емельяненко	Схема принципиальная		
Инв. №		Инж.	Карасева			

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



1. В заглушке воздухосборника (на выходе воздуха) рассчитать отверстие ø 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. кг	Примечание
1		Угольник 40 ГОСТ 8946-75	4	0,494	
2		Муфта короткая 40			
		ГОСТ 8954-75**	4	0,309	
3		Контргайка 40 ГОСТ 8968-75	4	0,113	
4		Сгон 40 ГОСТ 8969-75	2	0,463	
5		Ниппель 40 ГОСТ 8967-75	1	0,109	
6		Прокладка			
		Картон марки А1 ГОСТ 9347-74			
		Ø 145/Ø 46	2	0,02	
7		Болт М16×VS.36.016			
		ГОСТ 7798-70*	8	0,105	
8		Гайка М 16.5.016			
		ГОСТ 5915-70*	8	0,033	
9		Фланец 40-10 ГОСТ 12821-67	2	1,85	
10		Муфта короткая 20			
		ГОСТ 8954-75*	2	0,096	
11		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	2	0,044	
12		Труба 48×3 ГОСТ 10704-76 / В Ст3сп ГОСТ 10705-80	30	3,33	м
13		Труба 27×3 ГОСТ 10704-76 / В Ст3сп ГОСТ 10705-80	7,5	1,78	м
14	л. 9	Узел управления	2	69,0	
15		Труба 17×1,6 ГОСТ 10704-76 / В Ст3сп ГОСТ 10705-80	4	0,603	м
16		Вентиль запорный муфтовый 15кч18п2; 50-16	1	5,0	
17		Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В Ст3сп ГОСТ 10705-80	10,5	4,00	м
18		Влагомаслоотделитель концевой ВМЦ-8/4	1	18,04	
19	Манометровый завод г. Томск	Манометр ОБМ1-100×16 ГОСТ 8625-77 предел измерения 0÷1,6 МПа	1	0,8	
20	По. Киевпромарматура"	Кран трехходовой муфтовый 11М1-16; Ду 15; Ру 16	1	0,31	
21		Труба 40×3,5 ГОСТ 3262-75*	1	3,84	м
22		Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75*	2	1,66	м
23		Труба 50×3,5 ГОСТ 3262-75*	1	4,88	м
24		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72* / Ст 3 ГОСТ 535-79 L = 300	6	0,73	Для крепления узлов управления

		501-3-18 -ТХ	
		Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³	
		Стадия: Р	Лист: 8	Листов:
Гип	Теняков		Установка пневмотранспортная. Схема монтажная воздухопроводов	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Н. контр.	Лобова			
Нач. отд.	Бикмаров			
Вед. инж.	Емельянова			
Инж.	Карасева			

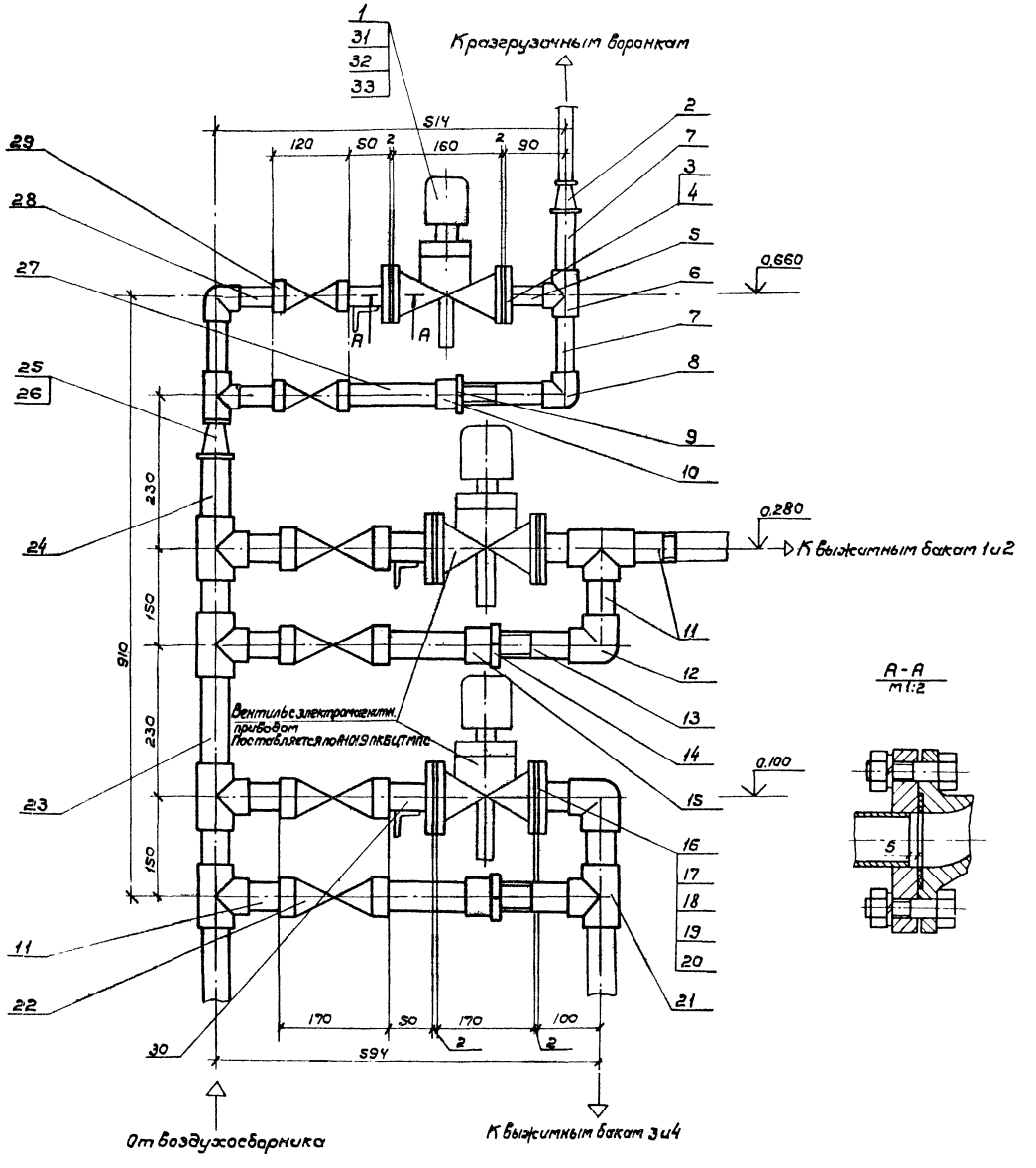
Привязан

Инв. №

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

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Вентиль запорный цапковый с электромагнитным приводом фланцевый			
		15кч88вр с ВМ; 25-16	1	6,2	
2		Муфта 25×2 ГОСТ 8957-75*	1	0,147	
3		Фланец 25-16 ГОСТ 12827-67*	2	1,12	
4		Прокладка Ф58/Ф33; Картон			
		марки А 1,5 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		Уголник 25 ГОСТ 8946-75*	2	0,229	
9		Контргайка 25 ГОСТ 8968-75	1	0,076	
10		Муфта короткая 25 ГОСТ 8954-75*	1	0,165	
11		Труба 40×3,5; L=80 ГОСТ 3262-75*	7	0,31	
12		Уголник 40 ГОСТ 8946-75*	2	0,494	
13		Труба 40×3,5 L=150 ГОСТ 3262-75*	4	0,576	
14		Контргайка 40 ГОСТ 8968-75	2	0,113	
15		Муфта короткая 40 ГОСТ 8954-75*	2	0,305	
16		Фланец 40-16 ГОСТ 12827-67*	4	1,85	
17		Прокладка 976/946; Картон			
		марки А 1,5 ГОСТ 9347-74*	4	0,004	
18		Болт М16×45.36.016 ГОСТ 7798-70*	16	0,105	
19		Гайка М16.5.016 ГОСТ 5915-70*	16	0,033	
20		Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	16	0,008	
21		Тройник 40 ГОСТ 8948-75*	6	0,673	
22		Вентиль запорный муфтовый			
		15кч18п2; 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	0,280	
26		Ниппель 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 муфтовый			
		15кч18п2; 25-16	2	1,4	
30		Труба 40×3,5 L=60 ГОСТ 3262-75*	4	0,23	
31		Болт М12×45.36.016 ГОСТ 7798-70*	8	0,087	
32		Гайка М12.5.016 ГОСТ 5915-70*	8	0,015	
33		Шайба 12.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	8	0,003	

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Тенякова	
Н. контр.	Любова	
Нач. отд.	Пушкарев	
Вед. инж.	Ельянова	

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого леска емкостью 120 м³

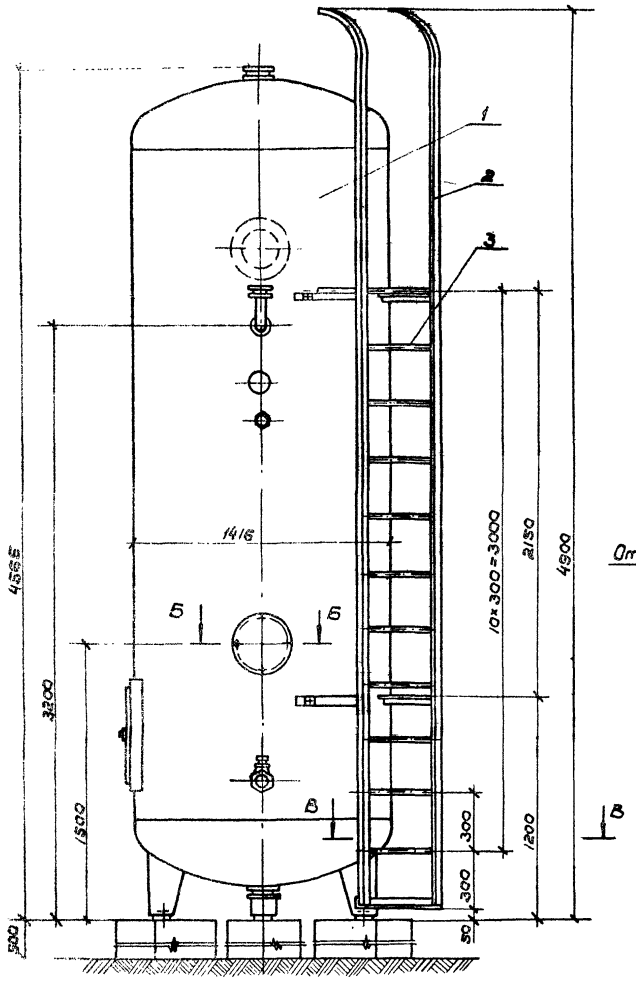
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Установка пневмотранспортная. Узел управления

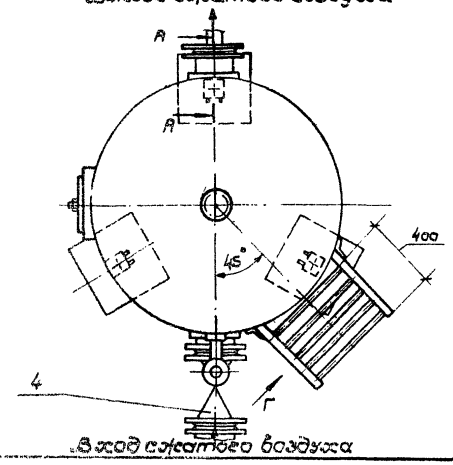
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

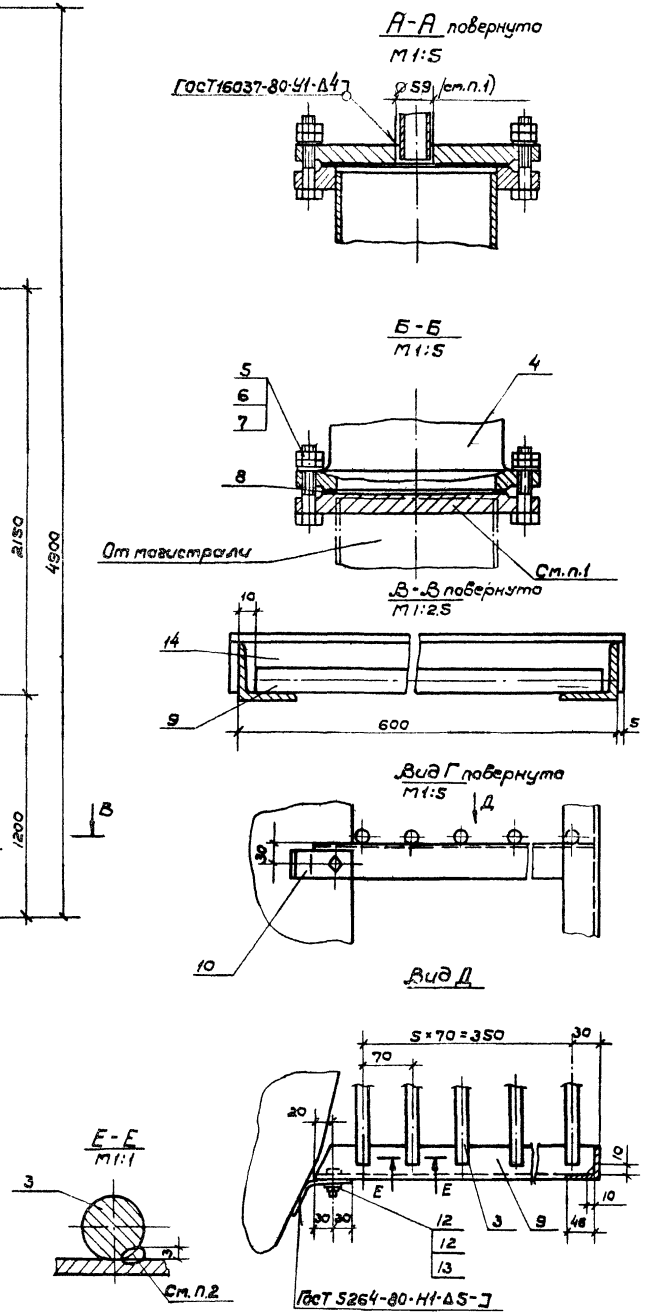
Типовой проект 501-3-18



Выход сжатого воздуха



Вход сжатого воздуха



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
1		Воздухосборник В-6,3			
		ГОСТ 9028-76; V=6,3м³ P=0,8МПа	1	1425	
2		Уголок Б40×40×4 ГОСТ 8509-72*			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			
		L разв.=5000	2	12,1	
3		Перекладина			
		Круг В18 ГОСТ 2590-71*			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			
		L=580	17	1,16	
4	ПО Прикарпатпромарматура	Задвижка 30ч6 бр			
		200-10	1	116	
5		Болт М16×80.36.016			
		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 9347-74*			
		⌀295 / ⌀222	2	0,03	
9		Поперечина			
		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72*			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			
		L=460	4	1,11	
10		Планка			
		Полоса 5×40 ГОСТ 103-76			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			
		L=140	4	0,22	
11		Болт М12×35.36.016			
		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	0,006	
14		Перекладина			
		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72*			
		Ст.3 ГОСТ 535-79			
		L=610	1	1,47	

Привязан

Инв. №

Гип	Теняков	
Н.контр.	Львова	
Нач.отд.	Пушкарев	
Вед.инж.	Емельяненко	
Инж.	Карасева	

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

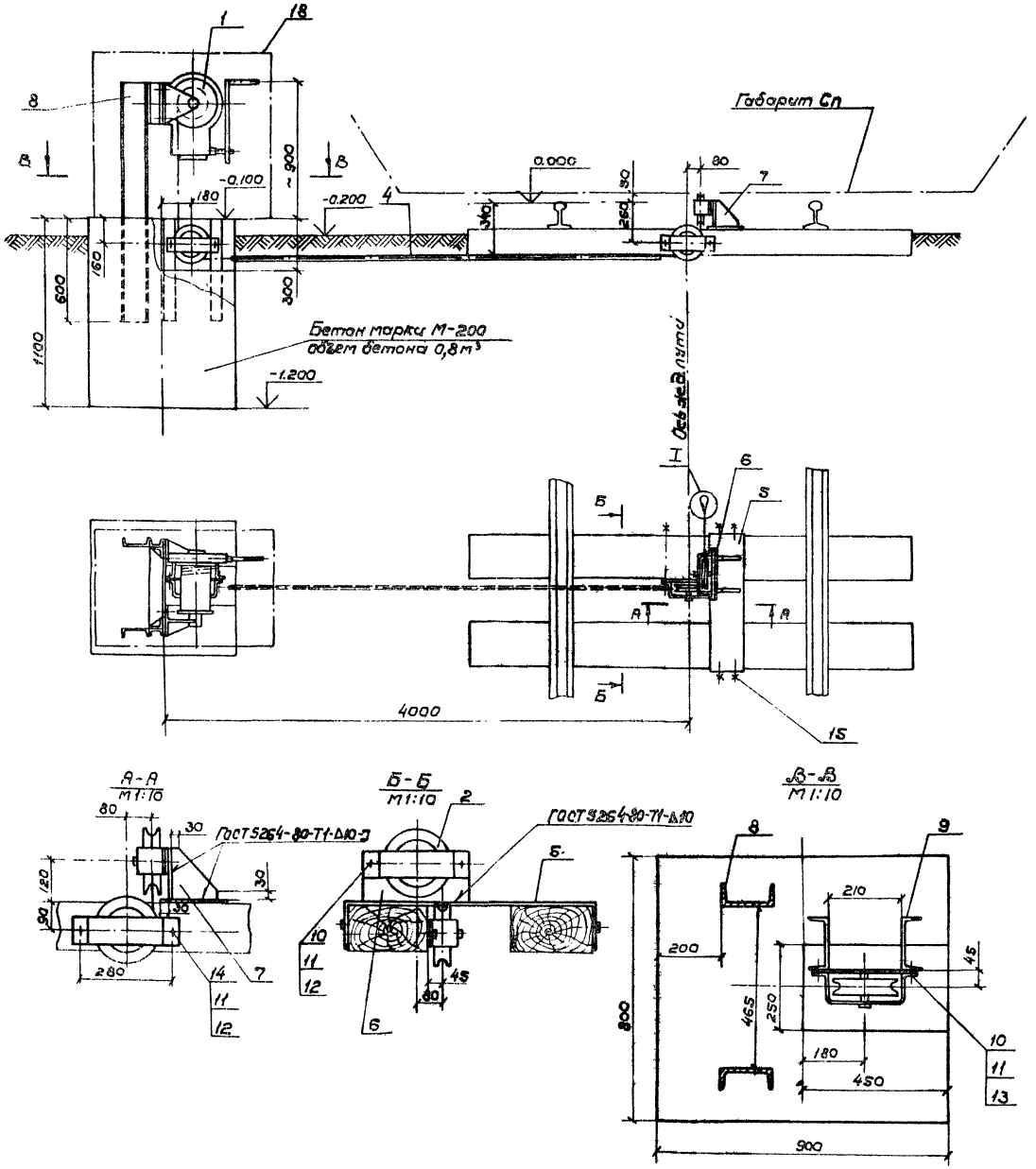
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

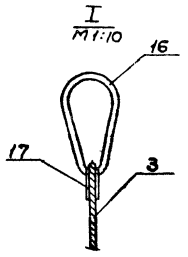
Установка воздухосборника емкостью 6,3 м³

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 501-3-18





Марка, поз.	Обозначение	Наименование		Масса кг	Примечание
1	Бугульминский	Лебедка ЛР-1000			
	механический завод	ГОСТ 3848-68	1	95	
2	619/3-Тл2-40-2919-Н7-0.00	Блок ⌀ 150			
	Новохоперский РМЗ				
	Юго-Восточной ж.д.		3	5,73	
3		Канат 11,5-Г-I-Н-160			
		ГОСТ 7665-80	20	0,461	м
4		Труба 50×2 ГОСТ 10704-76 / В Ст3сп ГОСТ 10705-80	2,6	2,37	м
5		Основание			
		Полоса 10×200 ГОСТ 103-76 / Ст3 ГОСТ 535-79			
		L разв.=1030	1	16,2	
6		Стойка			
		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74* / 4-IV-8 Ст3кп ГОСТ 14637-79			
		320×150	1	3,8	
7		Ребро			
		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74* / 4-IV-8 Ст3кп ГОСТ 14637-79			
		150×150	2	1,8	
		Стойки			
		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79			
8		L=1500	2	21,3	
9		L=600	2	8,52	
10		Болт М16×40.36.016 ГОСТ 7798-70*	4	0,098	
11		Гайка М16.5.016 ГОСТ 5915-70*	6	0,0332	
12		Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70*	4	0,008	
13		Шайба 16.01.019 ГОСТ 10906-78	2	0,0301	
14		Болт М16×300.36.016 ГОСТ 7798-70*	2	0,509	
15		Шуруп 16×100.01.019 ГОСТ 11473-75	4	0,138	
16		Петля; L разв.=800			
		Круг В20 ГОСТ 2590-71* / Ст3 ГОСТ 535-79	1	1,97	
17		Коуш 40 ГОСТ 2224-72	1	0,15	
18		Кожух			
		Лист Б-ПН-0.5 ГОСТ 19903-74 / 4-IV-8 Ст3кп ГОСТ 16523-70*	4,4	3,93	м²

Привязан

Инв. №

Гип	Теняков	
Н.контр.	Львова	
Нач.отд.	Пушкарев	
Вед.инж.	Емельяненко	
Инженер	Карасева	

501-3-18 ТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Установка лебедки для передвижки вагона

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

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 закладных элементов в днище и покрытии	
4	Фундамент и днище силоса	
5	Покрытие 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	Плиты П-3 и Ф-2. Армирование.	
9	Установка уровнемера	
10	Карниз кровли. Стыки стен башни.	
11	Элемент стен башни 1СБ-6-1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.136-11, 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	
	Прилагаемые документы	
501-3-18 АСВМ1	Монолитные конструкции	Альбом III
	Ведомости потребности в материалах	
501-3-18 АСВМ2	Сборные конструкции	
	Ведомости потребности в материалах	Альбом III

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	
Тоже	Ведомость арматуры	
"	Выборка арматуры	
5	Спецификация стальных элементов для Л-1 и Л-2	
Тоже	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 ТП 501-87, согласованы с действующей номенклатурой сборных железобетонных изделий, изготовляемых заводами Минтрансстроя и МПС.

В связи с тем, что в настоящем проекте сохраняется технический уровень ТП 501-87, 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 подработок горными выработками;
расчетная зимняя температура воздуха не ниже -40°С,
скоростной напор ветра для I района по СНиП II-6-74;
вес снегового покрова для III района по СНиП II-6-74;

2. Грунты в основаниях непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками:
$\varphi^н = 28°$; $C^н = 0,02 кг/см^2$; $\gamma_0 = 1,8 т/м^3$.

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 заделка 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 тиоколовой мастикой марки УТ-31 или УТ-2 толщиной 2-3мм.

6. Наружной отделкой предусматривается тщательная расшивка швов сборных железобетонных колец башен, с последующей покраской ствола башни влагостойкими красками в серый цвет.

7. Вокруг сооружения выполнить асфальтовую отмостку шириной 1м по щебеночной подготовке с уклоном от здания.

8. Антикоррозийная защита строительных изделий выполняется в соответствии со СНиП II-28-73.

9. Сварку производить электродами типа Э42

10. Сборные каркасы и сварные соединения изделий выполнять в соответствии с СН 393-78

11. Марки стали приняты в соответствии со СНиП II-23-81:
для балок покрытия - класс $С^{38}/_{23}$ марки ВСт3пс6;
для остальных металлоизделий - класс $С^{38}/_{23}$ марки ВСт3кп2

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Акопян		
Н.контр.	Львова		
ГИП	Теняков		
Нач.отд.	Курдиманов		
Гл.спец.	Степанов		
Рук.гр.	Шур		
Ст.инж.	Морозов		
Инж.	Рощина		

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120 $м^3$

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

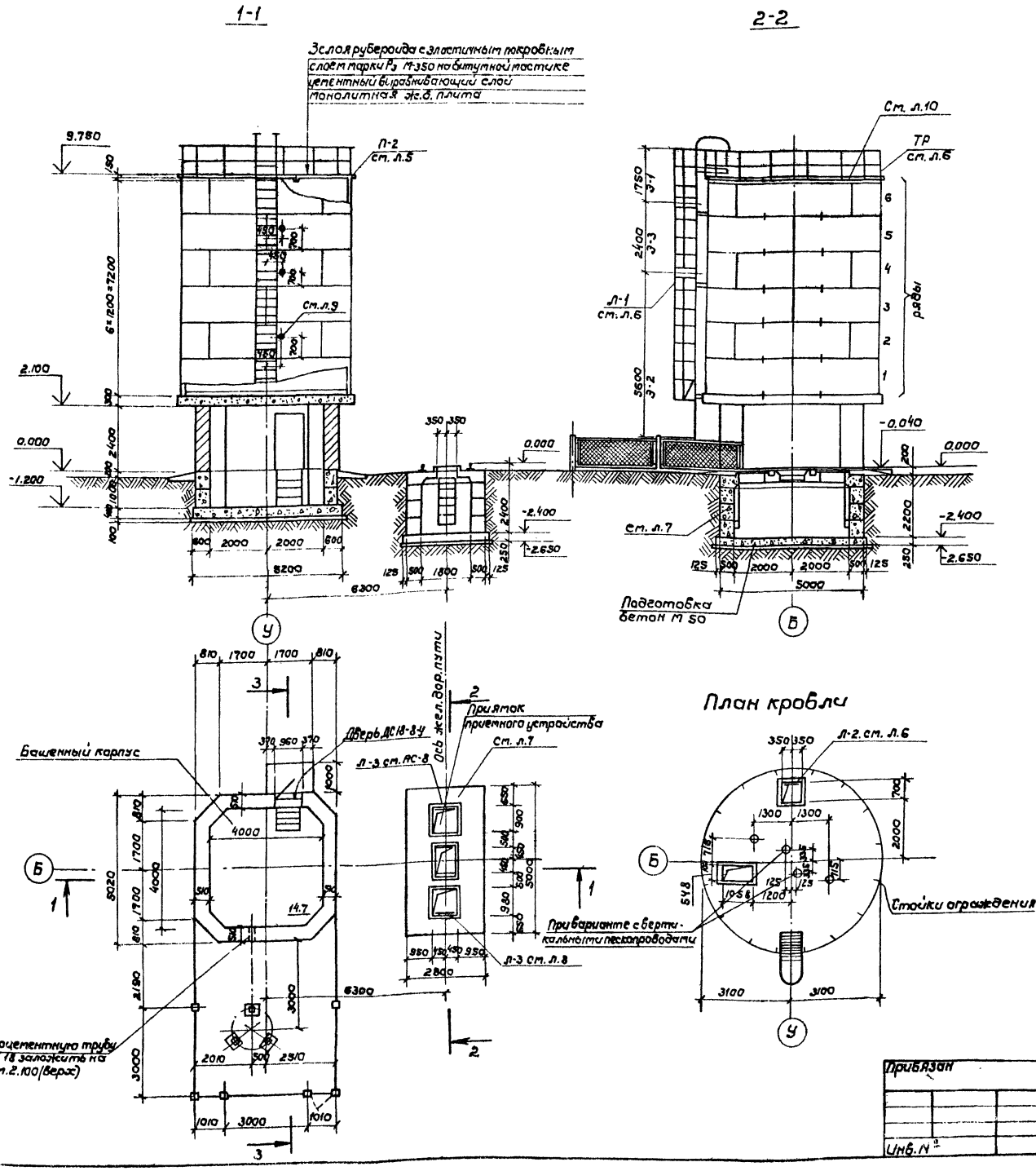
Общие данные

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



1 Раскладку стеновых блоков см. 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 — 418.0 т.

горизонтальная —"— — ± 3.3 т

момент — ± 21.0 т.м

5 Стены выполнить из кирпича марки „75" на растворе марки „50"

6 За отметку 0.00 принята отметка верха головки рельса.

Гл.инж.ин.	Акопян		501-3-18 АС
Н.контр.	Львова		Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³
ГИП	Теняков		
Нач.отд.	Нуриджанов		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл.спец.	Степанов		
Рук.гр.	Шур		Планы, разрезы, фасады
Ст.инж.	Абрамов		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инженер	Рощина		

Прибязан

Инв. №

Согласовано: ТХ Теняков; ОВ Водяхина

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

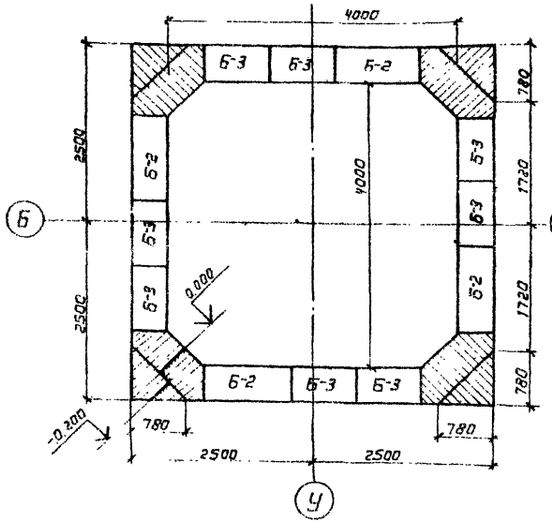
Альбом I

Типовой проект 501-3-18

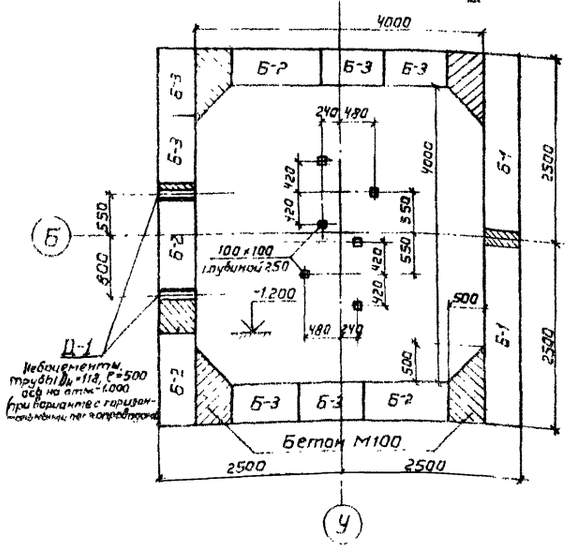
Согласовано: ТХ Гладкая; ВЗиН инв.№ Водяхина; ОВ

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

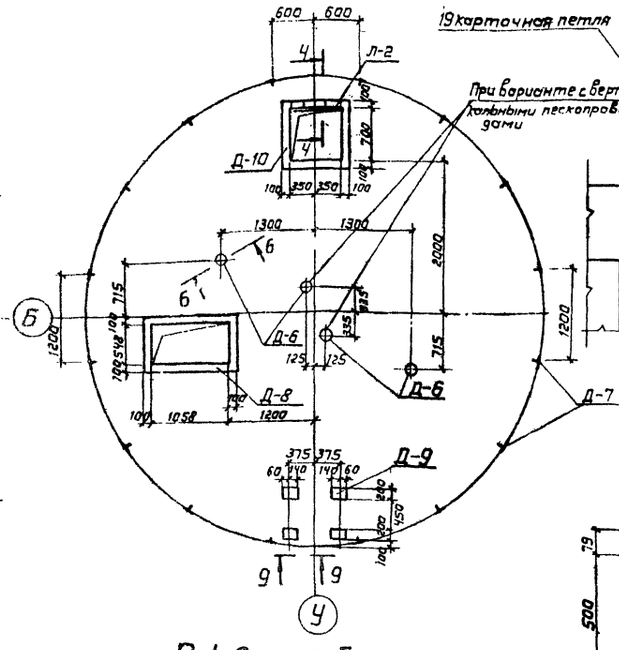
Блоки верхнего ряда



Блоки нижнего ряда

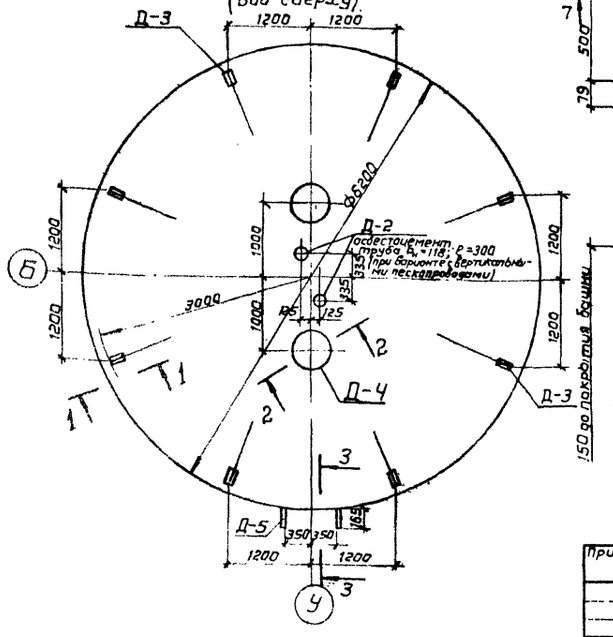


П-2 Покрытие башни

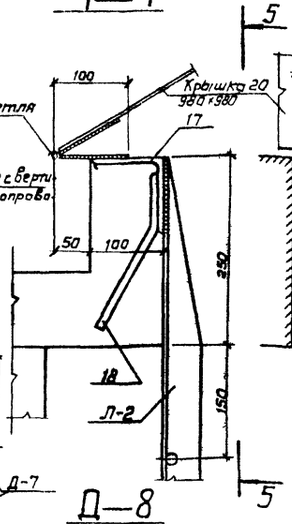


П-1 Днище башни

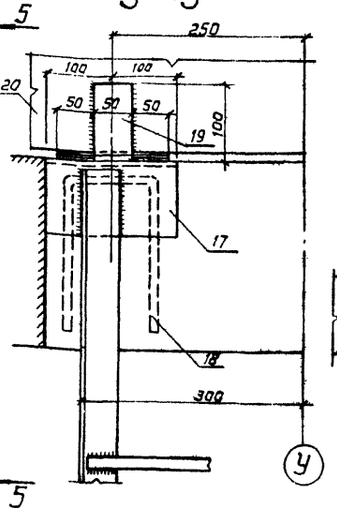
(Вид сверху)



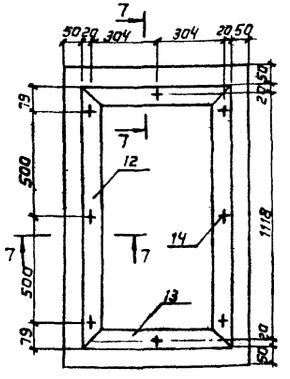
4—4



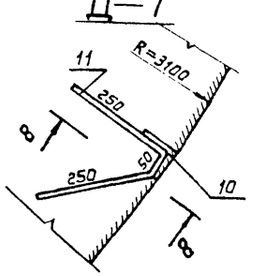
5—5



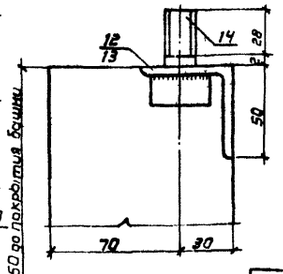
Д—8



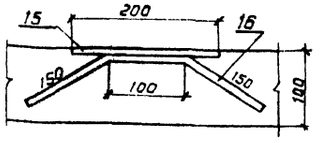
Д—7



7—7

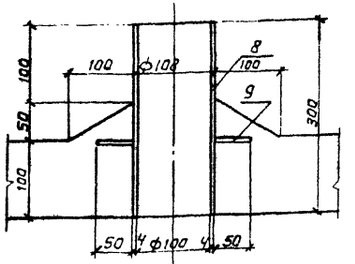


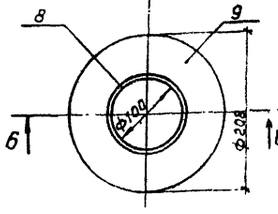
9—9



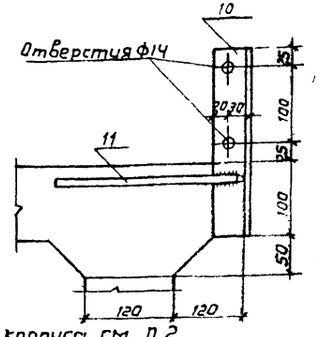
Д—6

6—6





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

ГИП	Тенякоб		
Н.контр.	Львова		
Нач. отд.	Нуридзанов		
Гл.спец.	Степанов		
Рук. гр.	Шур		
Ст.инж.	Абрамов		
Инженер	Рощина		

Привязан

Инв.№

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

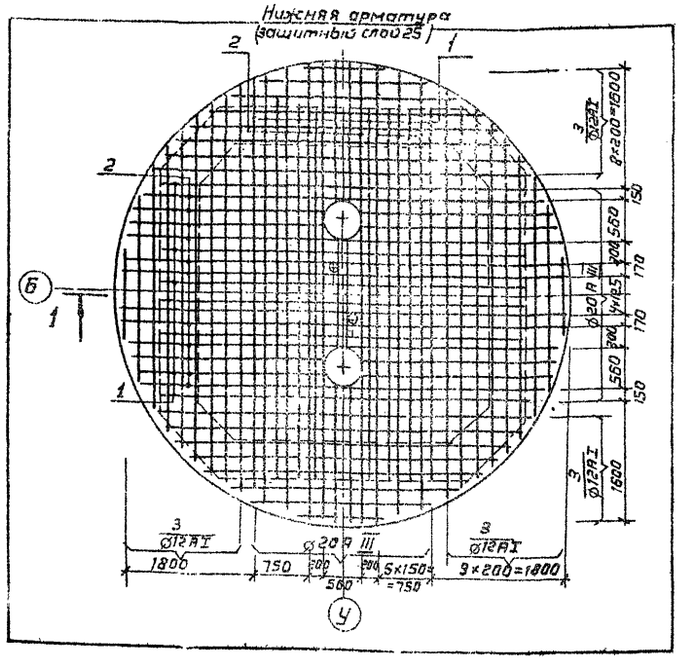
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План стеновых блоков. Расположение закладных элементов в днище и покрытии

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

П-1 днище башни



Спецификация бетонных и железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Б-1	ГОСТ 13579-78 л. 8С-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 бетоном кл. —		3,50	м³
Ф-1	л. 4	Фундамент башни Бетон М 200	1	10,85	»
П-1	То же	Днище башни Бетон М 200	1	9,00	»
П-2	л. 5	Покрытие башни бетон М 200	1	3,17	»
Ф-3	То же	Фундамент под опору бетон М 200	3	0,23	»
С-1	Л. 11	Элементы стен			
		Башни 1С 6-6-1	24	15,20	
К-1	3.017-1 В.1	Ж.б. стойка СЗА а	4	200	Вместе с фундам.
К-2	То же	То же СЗА б	2	200	

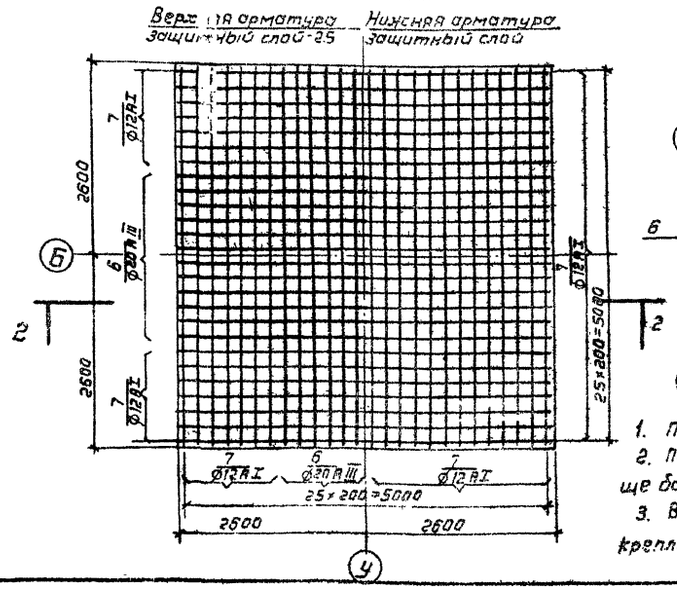
Ведомость арматуры

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
П-1	1		20 A III	5000	14
	2		20 A III	средн. 6060	20
	3		12 A I	общая 10640	34
	4		18 A III	1700	44
	5		12 A I	общ. дл. 24000	40
Ф-1	6		20 A III	5150	24
	7		12 A I	5150	80

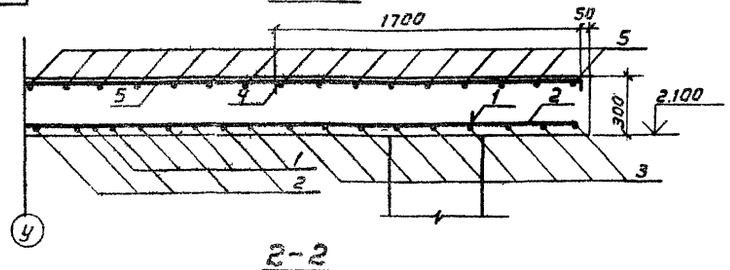
Выборка арматуры

Марка эл-та	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 А I	Класс A III ФМ 12	Класс A III ФММ 16	Класс A III ФММ 20	Итого	Всего
П-1	305,0	118,0	468,0	585,0	891,0	
Ф-1	364,0	—	303,0	303,0	667,0	

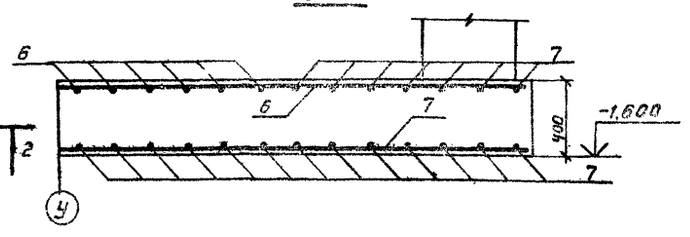
Ф-1 фундамент башни



1-1



2-2



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 оставить 6 колодцев для крепления выжимных баков см. л. 3.

Привязан

Инв. №

ГИП	Теняков		
Н. контр.	Львово		
Нач. отд.	Журидканов		
Гл. спец.	Степанов		
Рук. гр.	Шур		
Ст. инж.	Абрамов		
Инж.	Рощина		

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Фундамент и днище силоса.

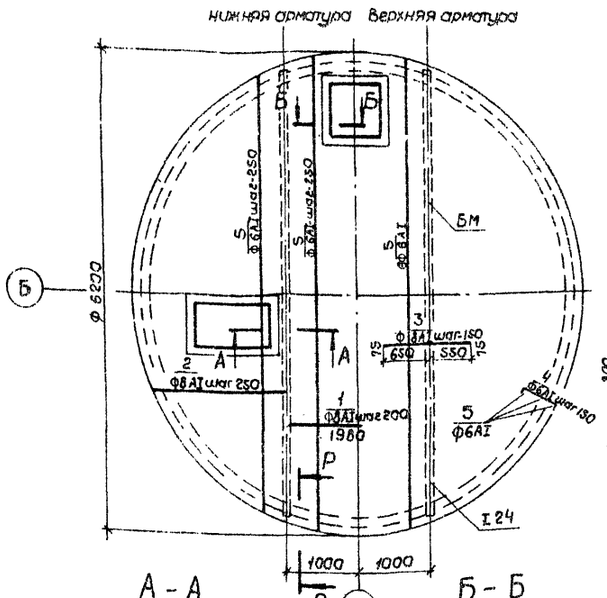
ПРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

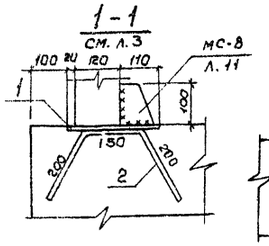
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

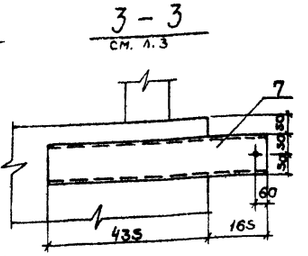
Альбом I

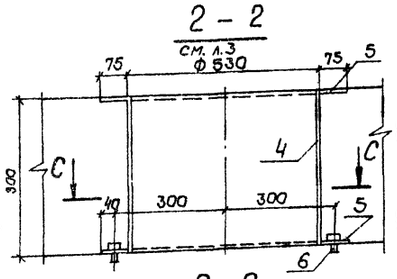
Типовой проект 501-3-18

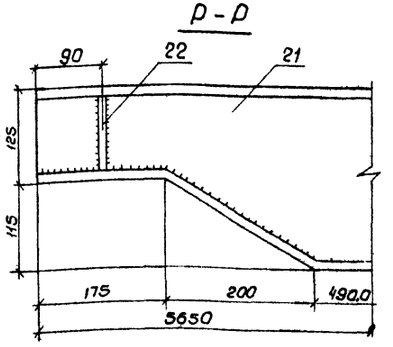
П-2 Покрытие башни
(защитный слой-20)

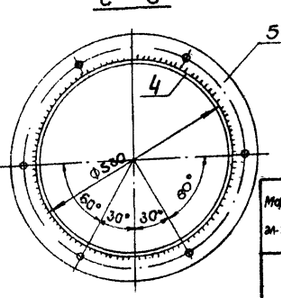


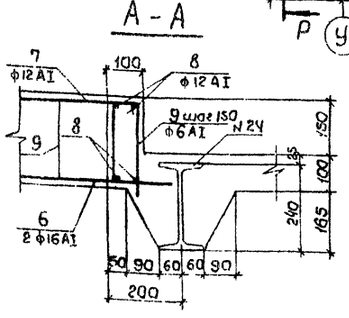


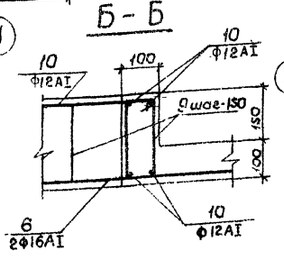












Спецификация стальных элементов для П-1 и П-2

Марка элемента	позиц.	Профиль	Длина мм	Кол шт	Масса кг: одной позиц.	Масса кг: всех позиц.	Масса кг: элемента	Примечание
Д-3	1	— 150×6	250	8	1,86	14,88		
	2	ф 10 АI	550	8	0,34	2,72		
	3	∟ 75×6	100	8	0,70	5,60	23,20	
Д-4	4	○ труба $d_н$=530	300	2	19,80	39,60		
	5	◎ $d_н$=680 $d_в$=530 δ=6	—	4	6,65	26,60		
	6	Болт М-16	30	12	0,083	1,00	67,20	
Д-5	7	[10	600	2	5,16	10,32	10,32	
Д-6	8	○ труба $d_н$=108	250	4	2,55	10,20		
	9	◎ $d_н$=208 $d_в$=108 δ=6	—	4	1,16	4,64	14,84	
Д-7	10	∟ 50×5	250	16	0,95	15,20		
	11	ф 10 Д I	550	16	0,34	5,44	20,66	
Д-8	12	∟ 50×5	1160	2	4,37	8,74		
	13	∟ 50×5	650	2	2,45	4,90		
	14	Болт М12	30	8	0,044	0,35	13,99	
Д-9	15	— 200×6	200	4	1,87	7,48		
	16	ф 10 АI	400	4	0,25	1,00	8,48	
Д-10	17	[100×8	200	2	2,46	4,92		
	18	ф 10 АI, 200 [100	500	2	0,31	0,62		
	19	Петля карточн.	—	2	0,55	1,10		
	20	— 980×3	980	1	22,50	22,50	29,14	листовая сталь рифленая
БМ	21	I 24	5650	2	154,50	309,00		
	22	— 50×10	100	8	3,90	31,20	340,20	

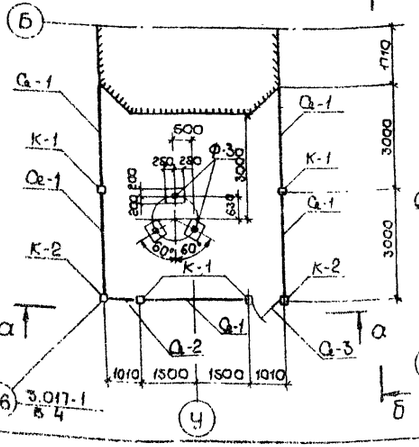
Спецификация арматуры

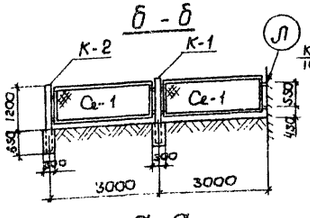
Марка эл-та	позиц.	эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт
П-2	1		8АI	1980	30
	2		8АI	12000 (остаток 245000)	40
	3	1200, 75	8АI	1350	76
	4	500, 75	6АI	650	112
	5		6АI	1950	41
	6		16АI	1950	6
	7		12АI	1200	4
	8		12АI	700	8
	9	600, 100	6АI	600	42
	10		12АI	850	14

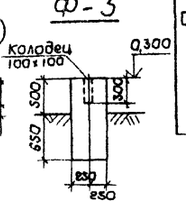
Спецификация стальных элементов ограждения

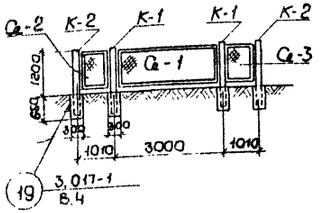
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
Сз-1	3.017-1, В:2	Сетчатая панель ПМ-1	5	128,5	
Сз-2	то же	Доборная панель (по типу ПМ-1)	1	21,9	
Сз-3	3.017-1, В.5	сетчатая калитка КМ1А	1	21,9	масса указана для всех элементов
Сп-1	3.017-1. В, 2	соединит. элемент МС-1	24	2,40	
Сп-2	ГОСТ 103-76	— 225×100×10	4	1,76	

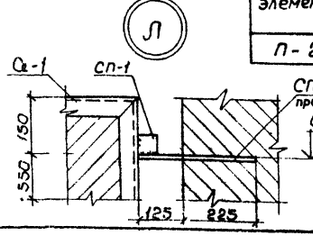
Ограждение рессивера











Выборка арматуры

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс АI, ф мм: 6	8	12	16	Всего
П-2	16,0	92,0	19,7	16,6	204,3

1. Разрезы 1-1; 2-2 и 3-3 см. л.3
2. Высота всех сварных швов должна быть 5 мм
3. Уголки (позиция 3) закладных элементов Д-3 приваривать при монтаже первого кольца башни
4. Поврежденные места антикоррозийной защиты должны быть восстановлены после монтажа ограждения
5. Петли калитки Сз-2 приваривать при монтаже ограды к закладным элементам столба К-2

Привязан

Инв. №

ГИП	Теняков		
Н. контр.	Лобова		
Нач. отд.	Нурийканов		
Гл. спец.	Степанов		
Рук. гр.	Шур		
Ст. инж.	Абрамов		
Инжен.	Рошина		

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Покрытие башни ограждение, рессивера Детали днища и покрытия

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Согласовано
Тов
Бобкина
Теняков
Тх

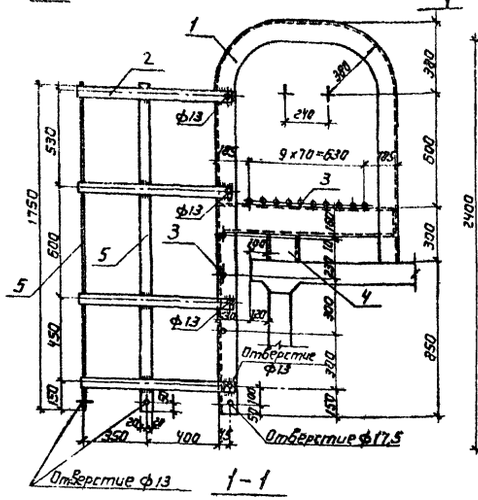
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

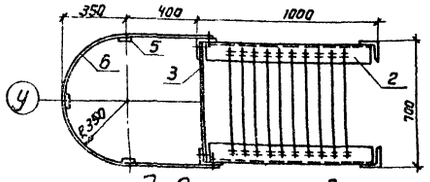
Типовой проект 501-3-18

Лестница Л-1

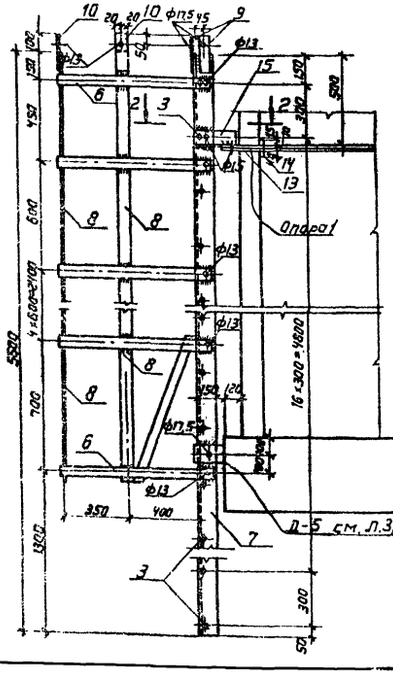
Э-1 Верхнее звено



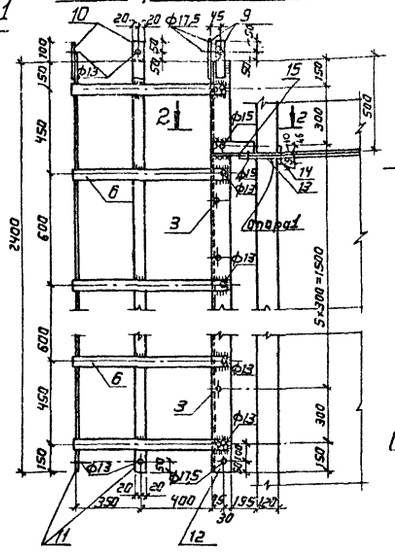
1-1



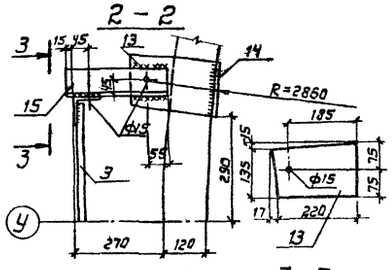
Э-2 нижнее звено



Э-3 среднее звено



2-2



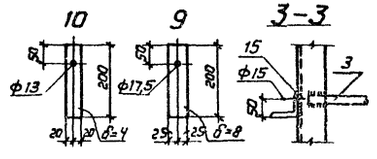
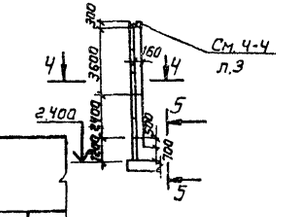
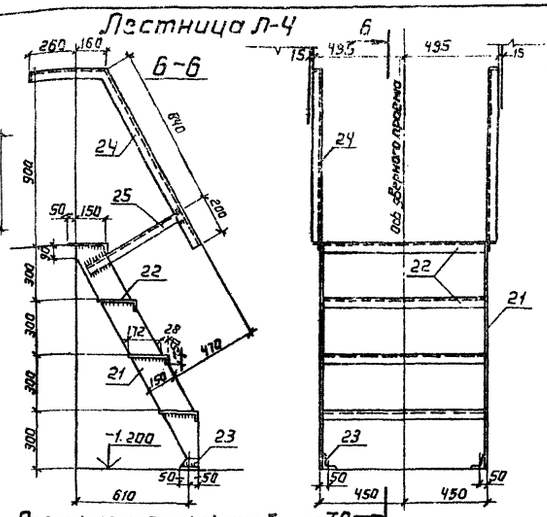


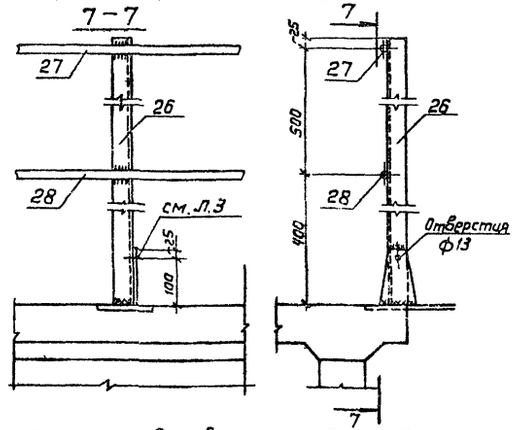
Схема лестницы Л-2



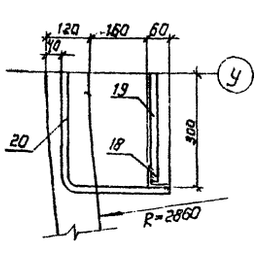
Лестница Л-4



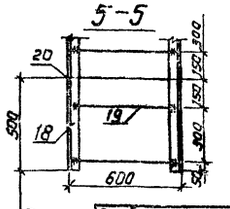
Ограждение покрытия башни ТР



4-4



5-5



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

Спецификация стальных элементов лестниц и ограждения

Марка элемента	Позиц.	Профиль	Длина мм	Кол	Масса кг: одной поз.	Масса кг: всех позиц.	Масса кг: элемента	Примечание
	1	∟ 75×6	4100	2	28,30	56,60		
Э-1	2	[16	950	2	16,40	32,80		
	3	ф 20 AI	650	14	1,60	22,40		
	4	[16	140	2	2,40	4,80		
	5	— 40×4	1750	3	2,18	4,36		
	6	— 40×4	2050	4	2,55	10,20	131,16	
Э-2	3	ф 20 AI	650	19	1,60	30,40		
	6	— 40×4	2050	8	2,55	20,40		
	7	∟ 75×6	5600	2	38,60	77,20		
	8	— 40×4	5600	3	7,00	21,00		
	9	— 50×8	200	4	0,62	2,48		
	10	— 40×4	200	3	0,25	0,75	152,23	
Э-3	3	ф 20 AI	650	8	1,60	12,80		
	6	— 40×4	2050	5	2,55	12,75		
	9	— 50×8	200	4	0,62	2,48		
	10	— 40×4	200	3	0,25	0,75		
	11	— 40×4	2400	3	3,00	9,00		
	12	∟ 75×6	2400	2	16,60	33,20	70,98	
Опора 1	13	— 150×10	237	4	3,95	15,80		
	14	— 100×10	150	4	1,17	4,68		
	15	∟ 75×6	275	4	1,90	7,60	28,08	
Крепеж для Л-1 и ТР		Болты М12 с гайками	30	80	0,069	5,52		
		Болты М16 с гайками	40	10	0,145	1,45	6,97	
Л-2	18	∟ 50×5	6800	2	25,70	51,40		
	19	ф 18 AI	580	21	1,15	24,15		
	20	ф 18 AI	1200	2	2,37	4,74	80,29	
Л-4	21	— 150×6	1200	2	8,40	16,80		
	22	— 250×4	880	4	6,80	27,20		
	23	∟ 50×5	100	2	0,38	0,76		
	24	∟ 50×5	1460	2	5,50	11,00		
	25	∟ 50×5	580	2	2,20	4,40	60,16	
ТР	26	∟ 50×5	925	16	3,50	56,00		Количество и масса указана для всех элементов
	27	ф 25 AI	19200	1	73,60	73,60		
	28	ф 22 AI	19200	1	56,90	56,90	186,50	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Теняков		
Н. контр.	Лавова		
Нач. отд.	Курицына		
Гл. спец.	Степанов		
Рук. гр.	Шур		
Ст. инж.	Абрамов		
Инж.	Романова		

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

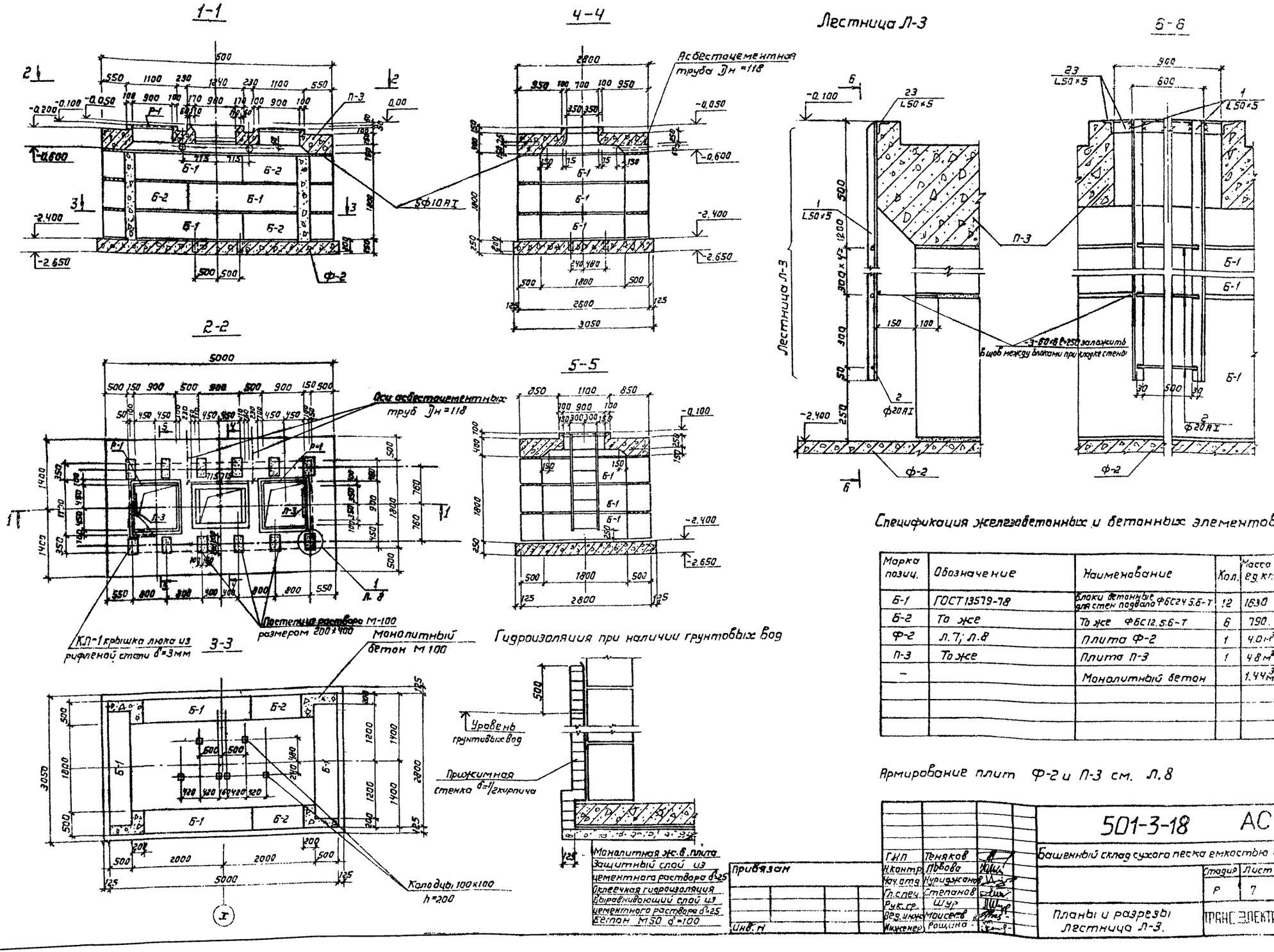
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Лестницы Л-1; Л-2; Л-4. Ограждение ТР

ПРИГЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



Гидроизоляция при наличии грунтовых вод

Спецификация железобетонных и бетонных элементов

Марка позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
Б-1	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала ФБС24.5.6-Т	12	1630	
Б-2	То же	То же ФБС12.5.6-Т	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	
–		Монолитный бетон		1.44 м³	Бетон М100

Армирование плит Ф-2 и П-3 см. Л.8

ГИП	Теняков		
Н.контр.	Львова		
Нач.отд.	Нуриджанов		
Гл.спец.	Степанов		
Рук.гр.	Шур		
Вед.инж.	Моисеев		
Инженер	Рощина		

Привязан

Инв. Н

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Планы и разрезы Лестница Л-3.

ТРАНС ЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Согласовано

Взам. инв. Н

Подпись и дата

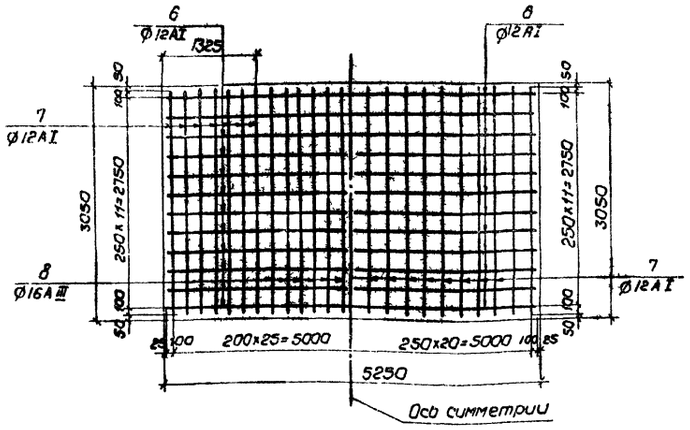
Инв. Н

Альбом I

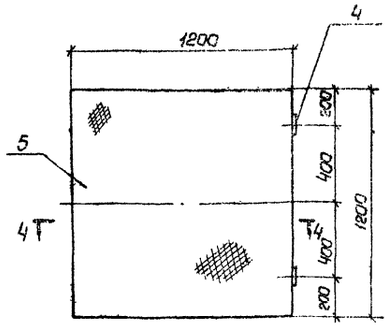
Типовой проект 501-3-18

Ф-2

Верхняя арматура Нижняя арматура



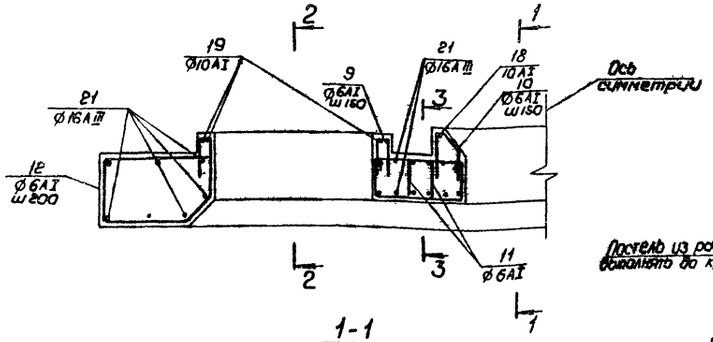
Крышка люка КЛ-1



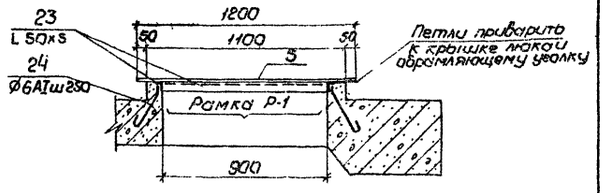
Спецификация стальных элементов

Марка элемента	N позиц.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг: Одной позиц.	Масса в кг: Всех позиц.	Масса в кг: элемента	Примечание
Л-3 (2шт)	1	L 50×5	2050	2	7,75	15,5	25,2	
	2	• Ø20AI	560	6	1,38	8,28		
	3	– 60×6	250	2	0,71	1,42		
КЛ-1 (2шт)	4	петля		2	0,55	1,10	38,0	
	5	Рифл. сталь δ=3	–		36,9	36,9		F общ.=1,44м²
Ф-2	6	• Ø 12AI	5200	24	4,62	110,89	240,13	
	7	• Ø 12AI	2950	28	2,62	73,35		
	8	• Ø 16AIII	2950	12	4,66	55,89		
П-3	9	60 200/200 • Ø6AI	460	18	0,1	1,8	398,1	
	10	40 160/260 • Ø6AI	550	12	0,12	1,44		
	11	200 300/300 200 • Ø6AI	1090	68	0,24	16,32		
	12	350 200/460 50 320 • Ø6AI	1540	30	0,34	10,2		
	13	400 250/60 300 60 • Ø6AI	1070	14	0,24	3,36		
	14	350 1000/460 • Ø6AI	2110	14	0,47	6,56		
	15	20 360 30 • Ø6AI	450	44	0,1	4,4		
	16	400 200/60 320 • Ø6AI	980	24	0,22	5,28		
	17	350 300/460	2000	30	0,44	13,2		
	18	• Ø10AI	860	2	0,53	1,06		
	19	• Ø10AI	1200	4	0,74	2,96		
	20	• Ø10AI	1060	16	0,65	10,40		
	21	• Ø16AIII	2750	38	4,34	164,9		
	22	• Ø16AIII	4950	20	7,81	156,22		
Р-1 (2шт)	23	L 50×5	1000	4	3,77	15,2	16,50	
	24	30 50/400 • Ø6AI	400	16	0,08	1,30		Приварить к поз 23 с шагом 250
Узел 1*				12	13,63	163,56	163,56	См. примечания п 3

П-3

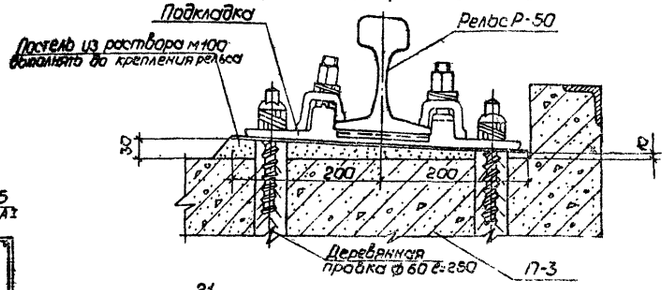


4-4

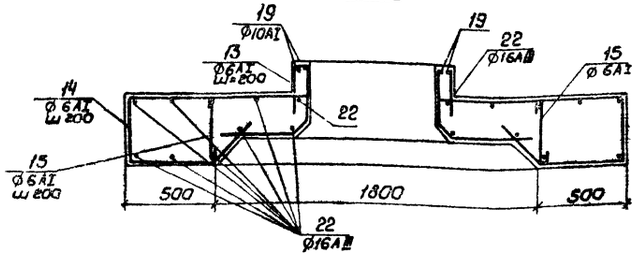


5-5

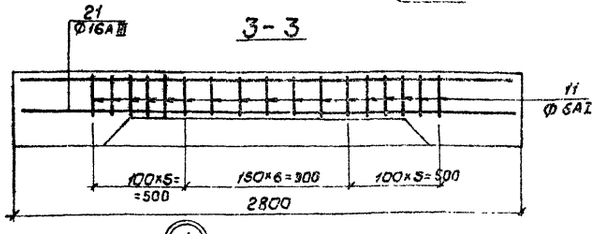
Крепление рельса к плите П-3



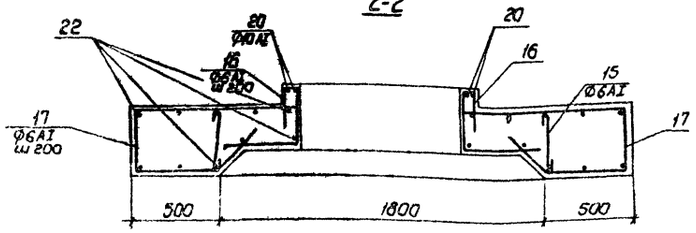
1-1



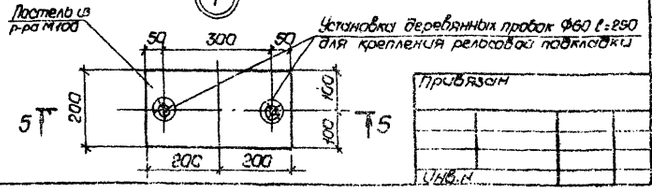
3-3



2-2



1



1. Планы и разрезы см. л. 7
2. Высоту 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. 39

Привязан	ГИП	Теняков	
	Н.контр.	Львова	
	Нач.отд.	Нуриджанов	
	Гл.спец.	Степанов	
	Рук.гр.	Шур	
	Вед.инж.	Моисеев	
Инв.н.	Инженер	Рощина	

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120м³

Плиты П-3 и Ф-2. Армирование

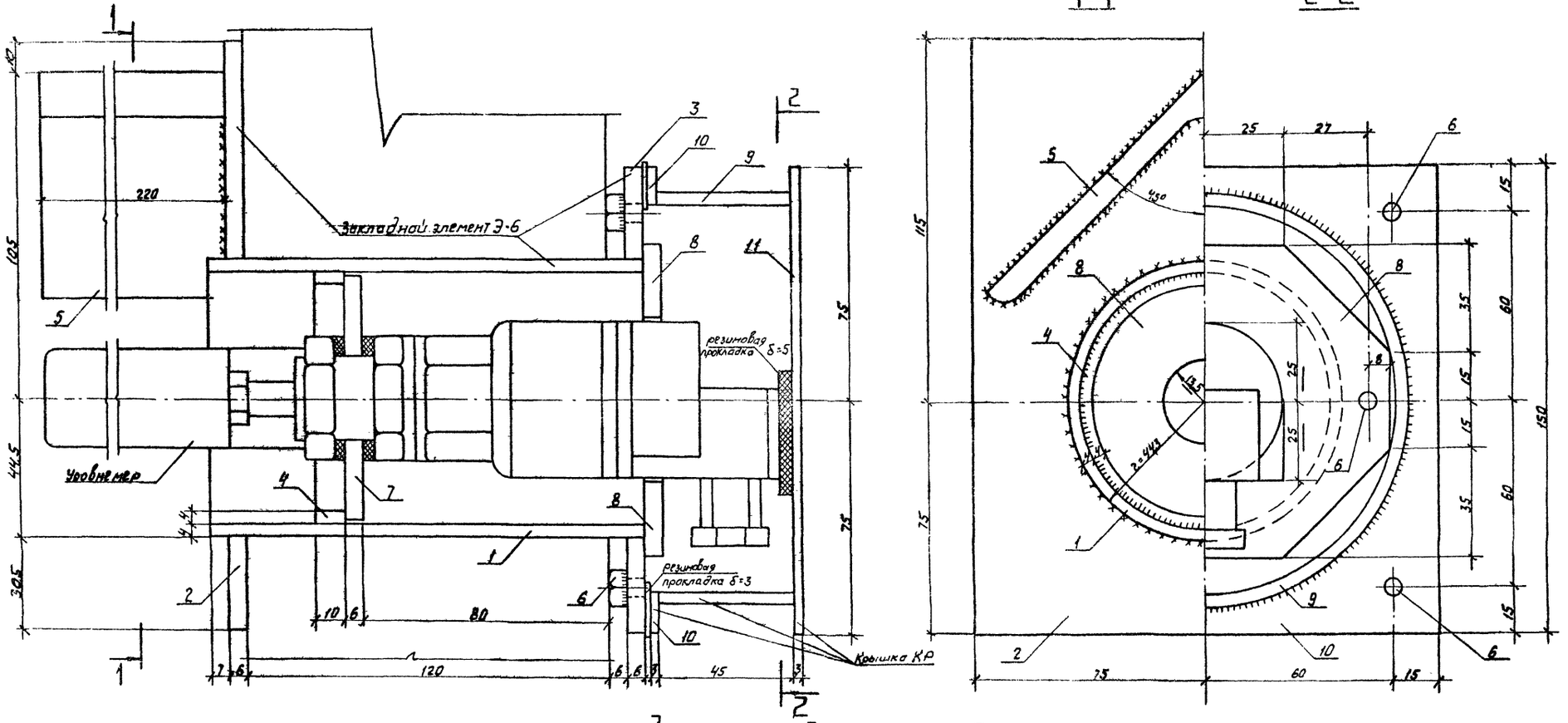
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

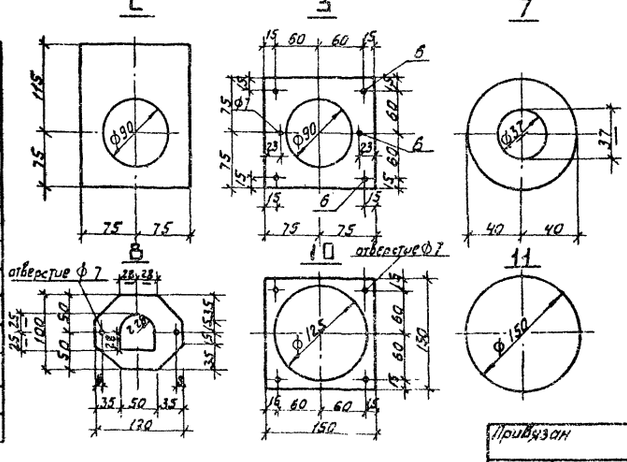
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Альбом I

Типовой проект 501-3-18





Спецификация стальных элементов

Марка элемента	позиц.	профиль	Длина мм	колич.	Масса кг: одной позиции	Масса кг: всех позиц.	Масса кг: элемента	Примечание
Э-6 (3шт)	1	○ Труба $D_н$=89	145	1	1.20	1,20		
	2	— 150×6	190	1	1.33	1,33		
	3	— 150×6	150	1	1.05	1.05		
	4	○ Кольцо $D_н$=80	10	1	0,08	0,08		
	5	∟ 100×8	220	1	2.65	2,65		
	6	Болт М6 с гайками	30	6	—	0,07	6.38	
Направляющая	7	◎ $D_н$=80 δ=6	—	3	0,20	0,60		
	8	— 100×6	120	3	0,57	1,71		
КР (3шт)	9	○ Труба $D_в$=125	45	1	0,41	0,41		
	10	— 150×3	150	1	0,53	0,53		
	11	○ D=150; δ=3	—	1	0,42	0,42	2.13	

Согласовано
Т.Х. Теняков

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

Привязан

Инв. №

Гип.	Теняков	
Н.контр.	Львова	
Нач.отд.	Нуриджанов	
Гл.спец.	Степанов	
Рук.гр.	Шур	
Т.инж.	Абрамов	
Н.эксп.	Рощина	

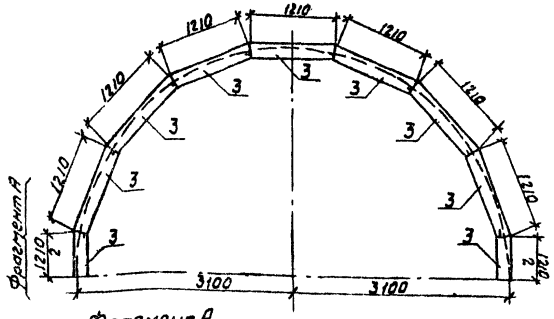
501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120м³

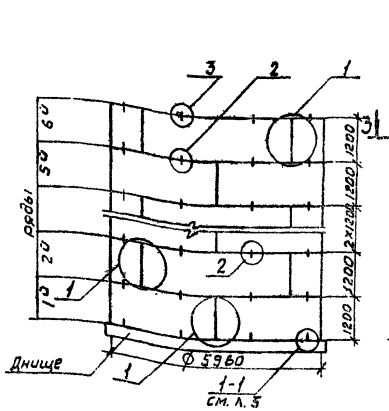
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

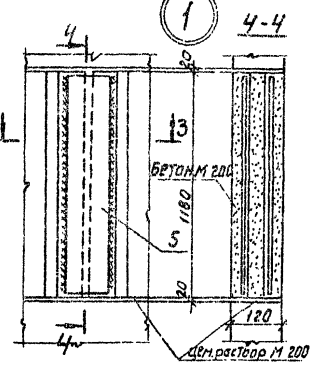
Установка уровнемера

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

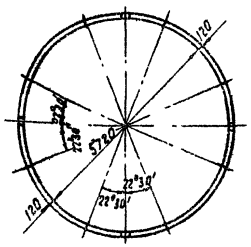


Фрагмент А

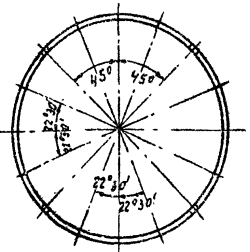


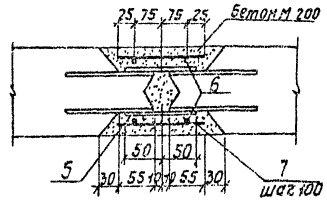


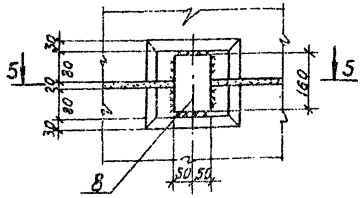
Ряды нечетные

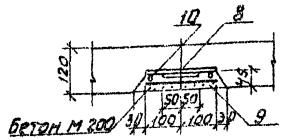


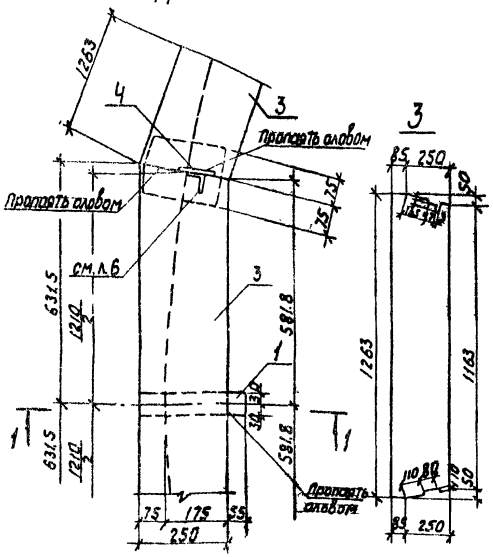
Ряды четные

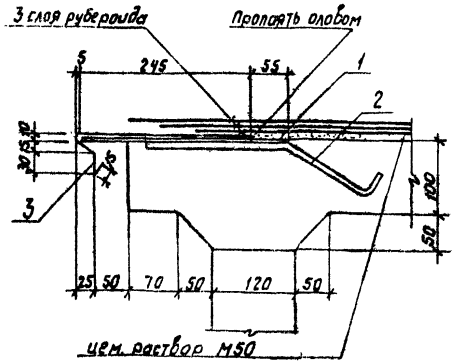


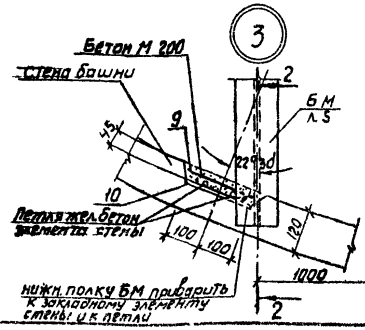


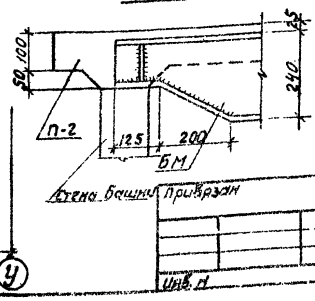












Спецификация стальных элементов кювли и стыков стен башни

Марка элемента	позиц.	Профиль	длина мм	кол.	масса кг: одной поз.	масса кг: всех поз.	масса кг: элемента	Примечание
Карниз кровли	1	— 60х6	300	16	0,84	13,44	68,48	
	2	200 180 ф10	400	16	0,25	4,00		
	3	— 335х0,8	1263	16	2,60	41,60		
	4	— 75х8	125	16	0,59	9,44		
Стыки стен башни	5	— 100х5	1170	8	4,55	36,40	43,60	Массы и количество указаны для одного кольца
	6	ф 3 ВI	1180	16	0,065	1,04		
	7	ф 3 ВI	130	96	0,007	0,67		
	8	— 100х5	160	8	0,62	4,98		
	9	ф 3 ВI	200	24	0,011	0,27		
	10	ф 3 ВI	180	24	0,010	0,24		
МС-8	—	—	—	8	—	—	0,34	см. л. 11

Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Монтаж башни производить готовыми кольцами.

Сборку колец выполнять в кондукторе на строительной площадке.

До монтажа колец на их наружной поверхности несмываемой краской обозначить порядковый номер, соответствующий номеру, указанному на л. 2.

После сварки арматуры стыки замоноличивают бетоном марки 200 на расширяющемся цементе с тщательным уплотнением.

Прочность бетона замоноличивания, при которой возможен монтаж колец, должна быть не менее 50% проектной марки бетона по прочности на сжатие.

До установки каждого кольца на раствор необходимо насухо проверить его соответствие проектному положению, используя для этого набор по толщине металлических прокладок размерами 50×50 мм.

Для выполнения работ по сварке и заделке стыков внутри башни должны быть предусмотрены сплошные инвентарные подмости, поддерживаемые инвентарными скобами, заложенными в горизонтальные швы. По мере монтажа подмости поднимаются башенным краном.

Перед массовым изготовлением элементов стен башни следует изготовить 8 образцов и проверить их контрольной сборкой колец.

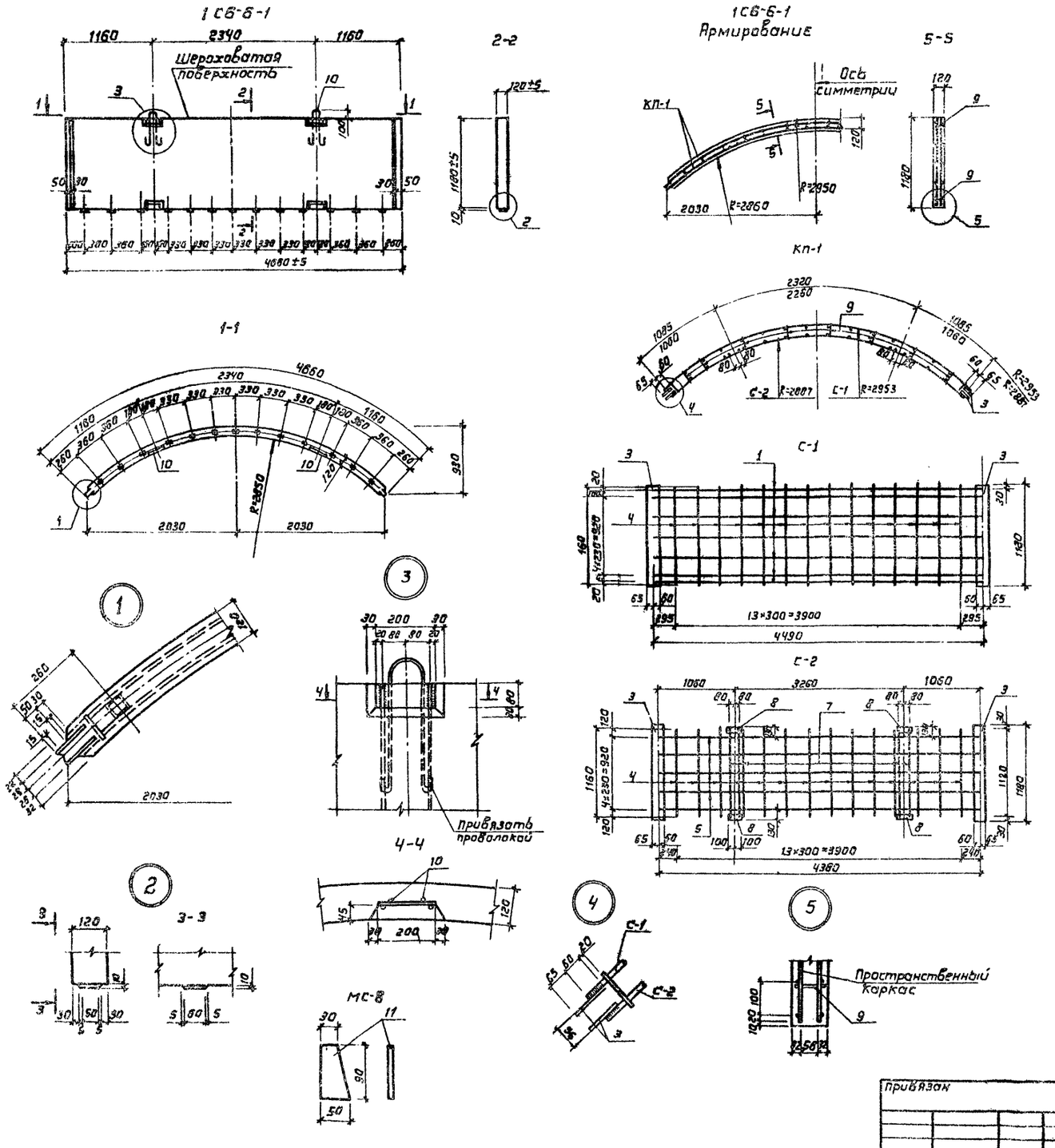
Строительство башенного корпуса осуществлять только по проекту производства работ.

ГИП	Теняков		501-3-18 АС
Н.контр.	Львова		Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³
Начотд	Нуриджанов		стадия Р, лист 10, листов
Гл. спец.	Степанов		Карниз кровли. Стыки стен башни
Рук. гр.	Шур		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Ст. инж.	Абрамов		
Инженер	Рашина		

Инв. №

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



Спецификация марок арматурных и закладных изделий на один конструктивный элемент

Марка констр. элемента	Марка изделия	Колич. шт.	Примечание
1СБ-6-1	КП-1	1	
	поз.10	2	

Спецификация марок арматурных изделий на один пространственный каркас

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

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие

Марка изделия	НН поз.	Эскиз	ф, мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина, м	Выборка стали: ф или сечен. мм	Общая длина м	Вес, кг
С-1	1	4490	10 А III	4490	7	31,4	5 В I	16,2	2,5
	4	1160	5 В I	1160	14	16,8	10 А III	31,4	19,3
	3	-125×5	—	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	16,2	2,5
	3	-125×5	—	1180	2	2,4	10 А III	26,6	16,6
	5	4380	10 А III	4380	5	21,9	δ=6	2,4	12,0
	7	1180	10 А III	1180	4	4,7	δ=8	0,8	4,1
	8	-80×8		200	4	0,80	Итого:		35,2
Отдельные стержни	9	100	8 А I	100	1	0,1	8 А I	0,1	0,04
	10	130 460	12 А I	1200	1	1,2	12 А I	1,2	1,05

Выборка стали на один конструктивный элемент

Марка конструктивного элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75: Класс А I, ф, мм 8		12	Итого	Класс А II, ф, мм 12		Класс А III, ф, мм 10	12	Итого	Холоднотянутая проволока ГОСТ 6727-80: Класс В I, ф, мм 5		Прокат СТ 3 ГОСТ 103-76: Профиль δ=5	δ=8		Итого	Всего, кг
1СБ-6-1	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	Колич. шт.	Вес, кг: Одной поз.	Всех позиц.	Эл-та	Примечание
МС-8	11	-60×8	90	1	0,34	0,34	0,34	

Конструкция элемента 1СБ-6-1 принята по рабочим чертежам сборных железобетонных элементов стен силосов, разработанных Ленинградским Промстройпроектом в дополнение к рабочим чертежам серии НС-01-09, шифр ЖСБ-22-75/68

Привязан	ГИП	Теняков	
	Н.контр.	Львова	
	Нач.отд.	Нуриджанов	
	Гл.спец.	Степанов	
	Рук.гр.	Шур	
Инв. №	Инженер	Рощина	

501-3-18 АС

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м²

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Элемент стен башни 1СБ-6-1

ПРАНЕЭЛЕКТРОПРОЕКТ

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

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

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 одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы	
	Прилагаемые документы	
501-3-18. ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом II
501-3-18. ВЛ	Ведомость потребности в электромонтажных изделиях	Альбом III

Спецификация электрооборудования к листу 2

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Приме-чание
		Силовое электрооборудование		
1	АТП-0.25 У3	Ящик с понижающим трансформатором 220/12В	1	
2	АК 50-3м	Выключатель автоматический	1	
3	ВГПМ2-10	Выключатель пакетный герметического исполнения	1	
4	ПМЕ-121	Пускатели магнитные, катушка 220В защищенный ОСТ 16.0.5 36.001-72	2	
5	ПКВ-34	защищенный	1	
6	ПКЕ 212-2	Пост управления кнопочный	1	
7	ПЭТ-4	Печь электрическая		
		t нар. воздуха = -20°С	4	
		t нар. воздуха = -30°С	5	
		t нар. воздуха = -40°С	7	
8	У-994	Коробка ответвительная ТУ 36 УССР-15-69	1	
9	4.407-229-013	Настенная установка пускателей ПМЕ-121 Испол. 1	3	
10		Полоса 4×40 ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	6 / 7.56	м/кг
11		Круг В-12 ГОСТ 2590-71* / Ст.3 ГОСТ 535-79	5 / 4.5	м/кг
12		Кабель АВВГ 4×2.5 ГОСТ 16442-80*	45	м
13	инв. 03290	Розетка РШ-Ц-2-6-Ip44-6/250 ГОСТ 7396-76	1	
14	инв. 03010	Вилка ВШ-Ц-2-6-Ip44-6/250 ГОСТ 7396-76	1	
		Электроосвещение		
15	АК-50-2м	Выключатель автоматический	1	
16	ПМЕ-121	Пускатель магнитный катушка 220В ОСТ 16.0.5 36.001-72	1	
17	РВО-42	Светильник переносной с лампой МО-12-60, с кабелем КРПТ длиной 10м	1	
		Светильники для ламп накаливания		
18	НСЖ-60	подвесной	1	
19	ППР-100	подвесной ТУ16-535.804-73	4	
20	СПО-200	подвесной для крепления на трубу	1	
21	У 994	Коробка ответвительная ТУ 36 УССР-15-69	3	
22		Кабель АВВГ 2×2.5 ГОСТ 16442-80*	15	м
23		Труба 20×2.8 ГОСТ 3262-75*	2/3.0	м/кг
		Лампы накаливания ГОСТ 2239-79		
24		Б 220-60-1	5	
25		Б 220-200-1	1	
26	инв. 02610	Выключатель ВП 25 08 ГОСТ 7397-76	3	

Согласовано

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

Тепловой 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.

Основные конструктивные решения и строительные конструкции приняты аналогичными 501-87, согласованы с действующей номенклатурой сборных железобетонных изделий, изготовляемых 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.

Привязан

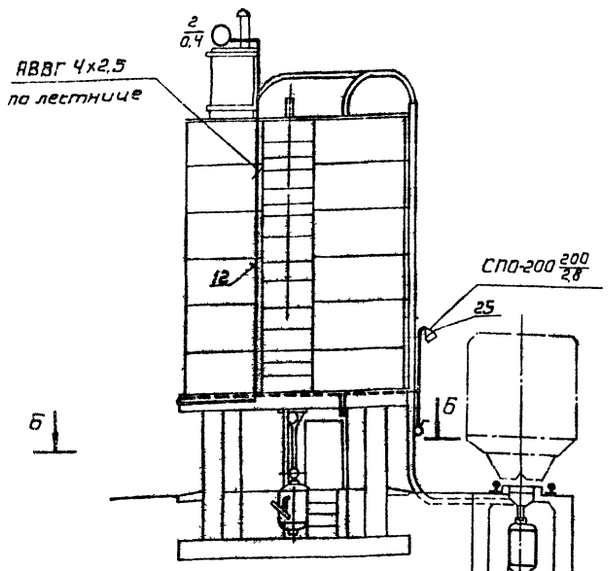
Инв. №

	501-3-18 ЭОМ		
Главный	Акопян		Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³
Н. контр.	Бойкова		
ГИП	Теняков		Стадия Р; Лист 1; Листов 3
Нач. отд.	Мастинский		
Гл. спец.	Шульман		
Рук. гр.	Новикова		Общие данные и спецификация электрооборудования.
Стр. инж.	Лит		ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

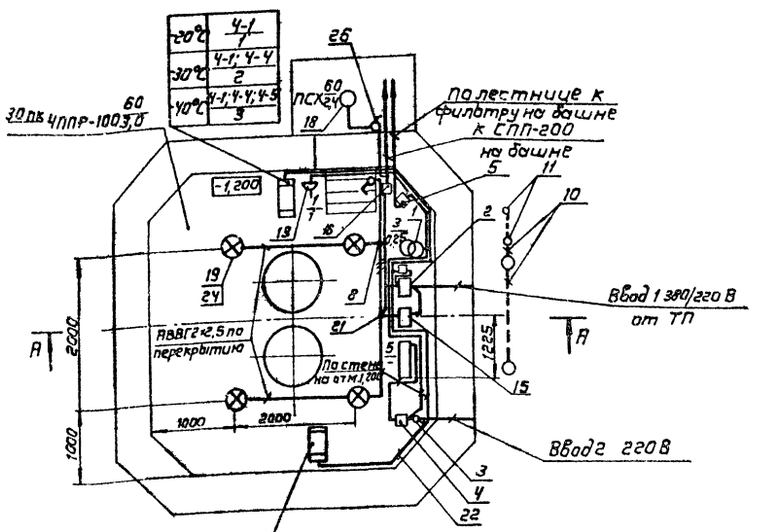
Типовой проект 501-3-18

А – А



Б-Б
М 1:50

t нар. возд	-20°С	-30°С	-40°С
Руст.	5,15	6,15	8,15
Iр.	6,9	8,2	10,9
cosφ	0,95	0,95	0,95

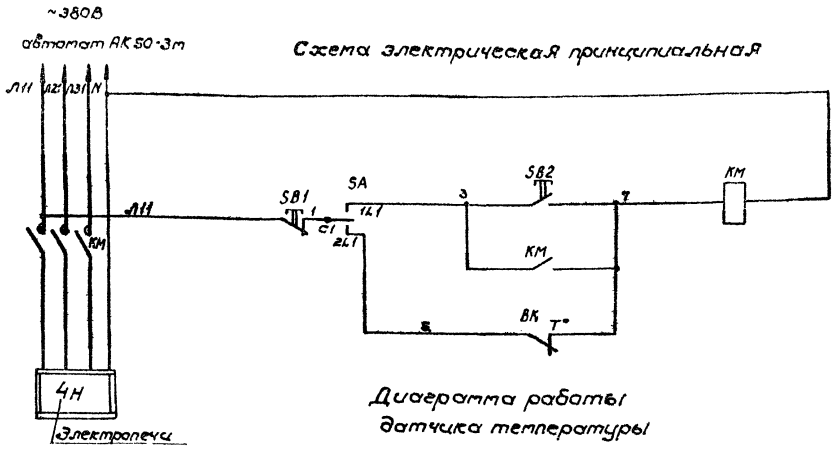


| | | |

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

Схема электрическая принципиальная



Автоматическое	Местное
Управление	
Электрическими печами	

Диаграмма работы датчика температуры

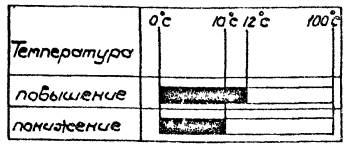
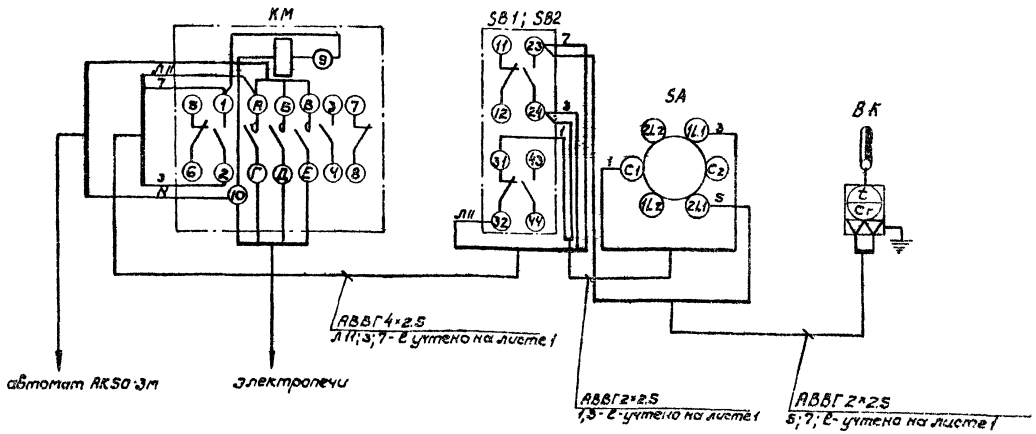


Схема электрическая соединений



Перечень элементов принципиальной схемы

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ВК	Устройство терморегулирующее		
	дилатометрическое электрическое		контакт
	типа ТУД32-2, дифференциал 2°С	1	размыкающий
SB1, SB2	Пост управления кнопочный типа ПКЕ-212-2	1	учтено на
КМ	Пускатель магнитный типа ПМЕ-121	1	листе 1
SA	Переключатель пакетный типа ГППМ2-10/Н2	1	

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТУД32-2	Терморегулирующее устройство		
		дилатометрическое электрическое		
		дифференциал 2°С размыкающий		
		контакт	1	
2	ГППМ2-10/Н2	Переключатель пакетный		
		герметический	1	

Условные обозначения

ВК — датчик температуры

Гип	Теняков		
Н.контр	Грибкова		
Нач.отд	Мостинский		
Гл.спец.	Шульман		
Рук.гр.	Новикова		
Ст.инж.	Лит		

501-3-18 ЭОМ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Печи электрические. Схемы электрические принципиальная и соединений.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Привязан

Дл. Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом III

Типовой проект 501-3-18

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

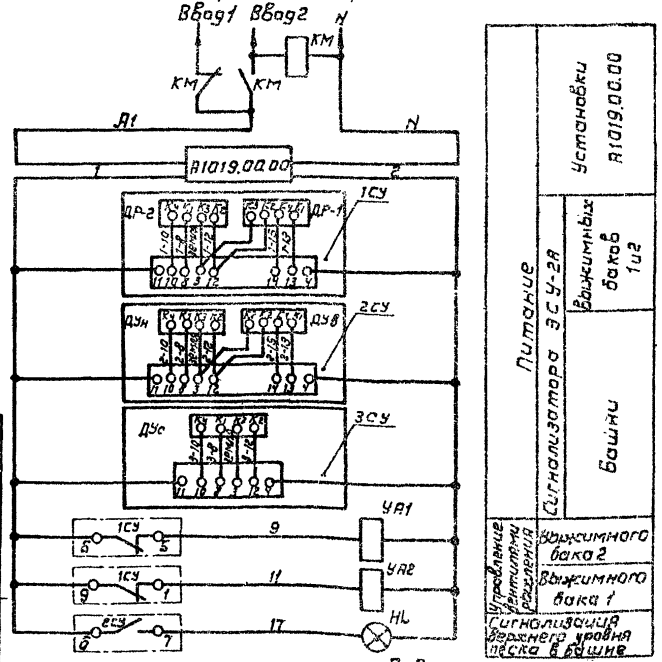
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

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

Перечень элементов принципиальной схемы

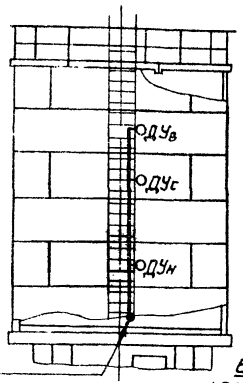
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
УВ1; УВ2	Вентиль электропневматический 5кч43вр СВМ	2	Комплектно с А1019.00.00
1...3СУ; ДР1; ДР2; ДУн; ДУв; ДУс	Сигнализатор уровня электронный типа ЭСУ-2А с двумя электронными блоками с емкостными датчиками ДЕ-3П	3	То же
НЛ	Лампа сигнальная	1	Окрасить в красный цвет
КМ	Пускатель магнитный типа ПМЕ-121	1	Устанавливается по месту

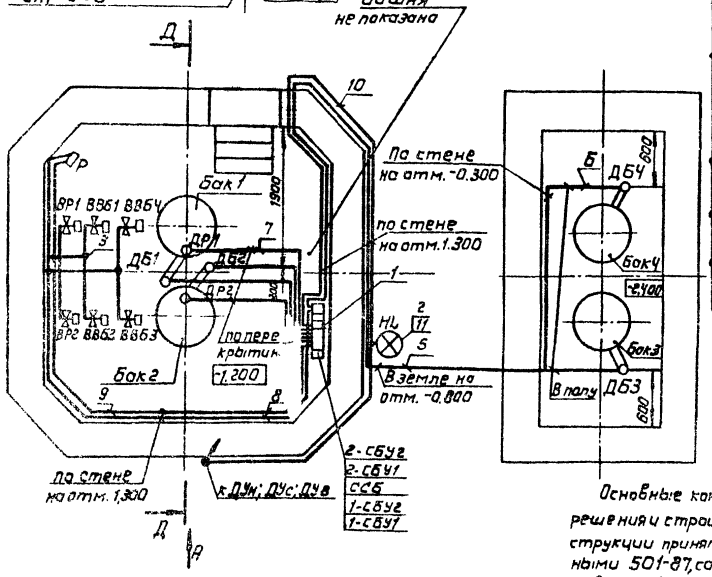
Схема электрическая принципиальная



Вид А

М 1:100





Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Установка А1019.00.00		
1	А1019.00.00	Устройство автоматического управления пескоснабжающих установок	1	
2	НСПАГ100/Р53-03	Светильник для ламп накаливания с сеткой и болтом	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*	7,75	м/кг
6		Труба 20 (винипластовая) МН 1427-61	9,15	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 Б220-100-1 ГОСТ 2239-79	1	
12		Металлорукав Р1-Ц-Х-20 ГОСТ 3575-75	6,5	м/кг

Установку датчиков ДУн; ДУв; ДУс см. лист АС-9; вентилей ВР1; ВР2; ВВ61... ВВ64, 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 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 строительстве не ухудшаются.

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

Гл. спец. тех. отд. спасов	Ар		СВ
Нач. отд.	Шер		Водяник

Гл. инж.	Теняков		
Нач. отд.	Шер		
Гл. спец.	Ар		СВ

501-3-18 АТХ

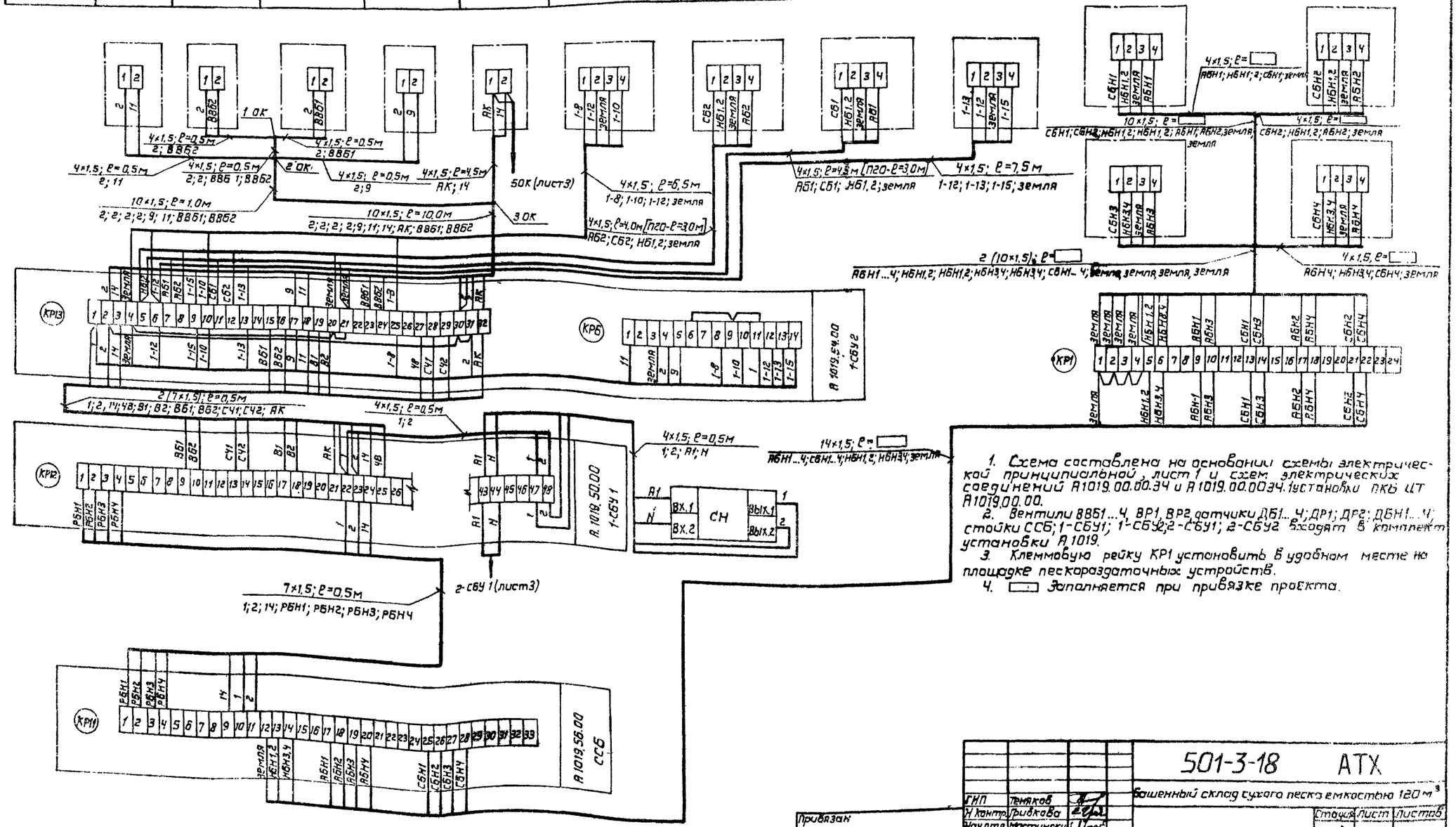
Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

Инж.-конст.	Акапян		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Грибкова		Р	1	3
ГИП	Теняков				
Нач. отд.	Частинский				
Рук. гр.	Новикова		Пневмотранспорт песка. Общие данные. Схема электрическая принципиальная. План		
Ст. инж.	Лит				
Инж.	Буданова				

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Пневмотранспорт песка из башни в бункера

Прибор	Вентили пневматические 15кц 888 р СВМ				Регулятор давления воздуха	Датчики ДЕ-3П сигнализатора ЭСУ-2А					
Места установки	На трубопроводах					На разгрузочной воронке	На выжимных баках 1 и 2		На разгрузочной воронке	На раздаточных бункерах	
Обозначение по схемам	ВР2	ВВБ2	ВВБ1	ВР1	Р	ДР2	ДБ2	ДБ1	ДР1	ДБН1 ДБН3	ДБН2 ДБН4



1. Схема составлена на основании схемы электрической принципиальной, лист 1 и схем электрических соединений А1019.00.00.34 и А1019.00.00.34.1 установки ПКБ ЦТ А1019.00.00.
2. Вентили ВВБ1...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. Клеммовую рейку КР1 установить в удобном месте на площадке пескораздаточных устройств.
4. ▭ Заполняется при привязке проекта.

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

ГИП	Теняков		
Н. контр.	Грибкова		
Нач. отд.	Мостинский		
Гл. спец.	Шульман		
Рук. гр.	Новикова		
Ст. инж.	Лит		
Инж.	Захарова		

Привязан

Инв. №

501-3-18 АТХ

Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³

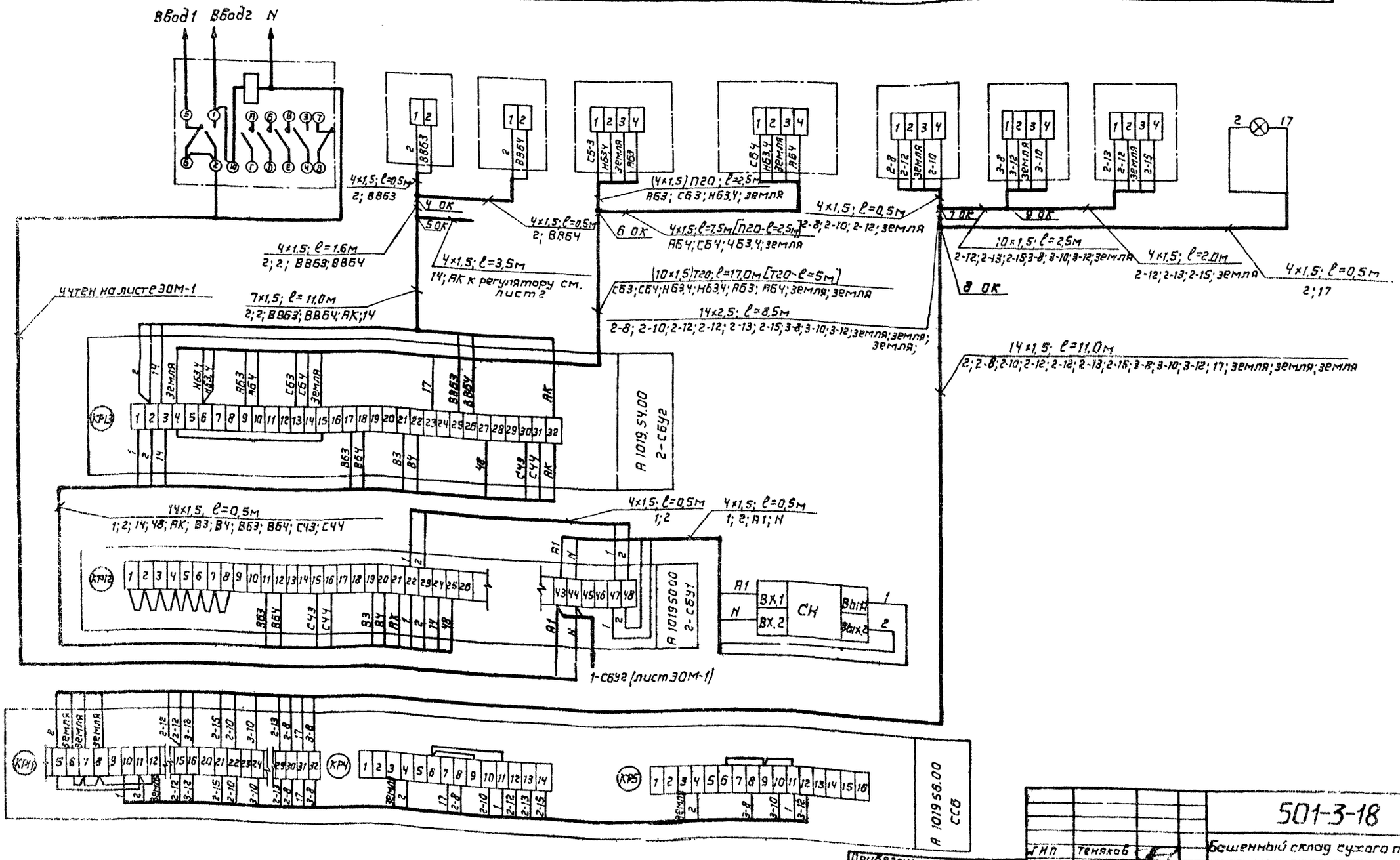
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Пневмотранспорт песка
Схема электрических соединений.

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Пневмотранспорт загрузки песка в башню

Прибор	Пускатель магнитный ПМЕ-121	Вентиль пневматический 15кч 888р СВМ		Датчики ДЕ-3П сигнализатора ЭСУ-2А					Лампа сигнальная
Места установки	На стене подбашенного помещения	на трубопроводе		На выжимных баках 3 и 4		На башне			На стене подбашенного помещения
Обозначение по схемам	КМ	ВВБ3	ВВБ4	ДБ3	ДБ4	ДУн	ДУс	ДУв	HL



Альбом I

Типовой проект 501-3-18

ГИП	Теняков		501-3-18	АТХ
Н.контр.	Грибкова		Башенный склад сухого песка емкостью 120 м³	
Нач.отд.	Мастинская			
Гл.спец.	Шульман		Стадия	Лист	Листов
Рук.гр.	Новикова		Р	3	
Ст.инж.	Лит		Пневмотранспорт песка. Схема электрическая соединений.	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Инж.	Розенберг			

Привязан

Инв. №

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

Зона	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	

3028-Н.ТХ-1.0000 Лист 2

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			3028-Н.ТХ-1.00.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	3028-Н.ТХ-1.01.00	Корпус	1	
А4		2	3028-Н.ТХ-1.02.00	Труба	1	
А4		3	3028-Н.ТХ-1.03.00	Козырек	1	
				Детали		
А4		4	3028-Н.ТХ-1.00.01	Прокладка	1	
Б4		5	3028-Н.ТХ-1.00.02	Патрубок		
				Труба 8×2,2 ГОСТ 3262-75		25
				L = 135 ± 1,25	2	0,08 кг
Б4		6	3028-Н.ТХ-1.00.03	Прокладка		
				Пластина I, лист ТМКЩ-Н-3-99 ГОСТ 7338-77		
				ф 130/85	1	0,03 кг
Б4		7	3028-Н.ТХ-1.00.04	Прокладка		
				Паронит ПОН-3 ГОСТ 481-80		
				ф 35/28	2	0,01 кг
				Стандартные изделия		
		8		Болт М12×2S.36.016		

3028-Н.ТХ-1.0000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карасева		
Пров.		Емельянчик		
Н. контр.		Перова		
Утв.		Тенякова		

Воронка разгрузочная

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			3028-Н.ТХ-1.02.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	3028-Н.ТХ-1.02.01	Труба		
				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75		25
				L разв. = 1300 ± 3,25	1	2,2 кг
Б4		2	3028-Н.ТХ-1.02.02	Заглушка		
				Лист Б-ПН-2 ГОСТ 19903-74 / 4-Ц-8Ст3кп ГОСТ 16523-70		25
				ф 40 +0,8	1	0,09 кг

3028-Н.ТХ-1.02.00

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карасева		
Пров.		Емельянчик		
Н. контр.		Перова		
Утв.		Тенякова		

Труба

Лит.	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Документация		
А3			3028-Н.ТХ-1.01.00 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	3028-Н.ТХ-1.01.01	Фланец	1	
А4		2	3028-Н.ТХ-1.01.02	Конус	1	
А4		3	3028-Н.ТХ-1.01.03	Патрубок	1	
А4		4	3028-Н.ТХ-1.01.04	Фланец	1	
А4		5	3028-Н.ТХ-1.01.05	Штуцер	2	
Б4		6	3028-Н.ТХ-1.01.06	Патрубок		
				Труба 50×3,5 ГОСТ 3262-75		25
				L = 410 ± 2	1	1,7 кг
Б4		7	3028-Н.ТХ-1.01.07	Патрубок	1	

3028-Н.ТХ-1.01.00

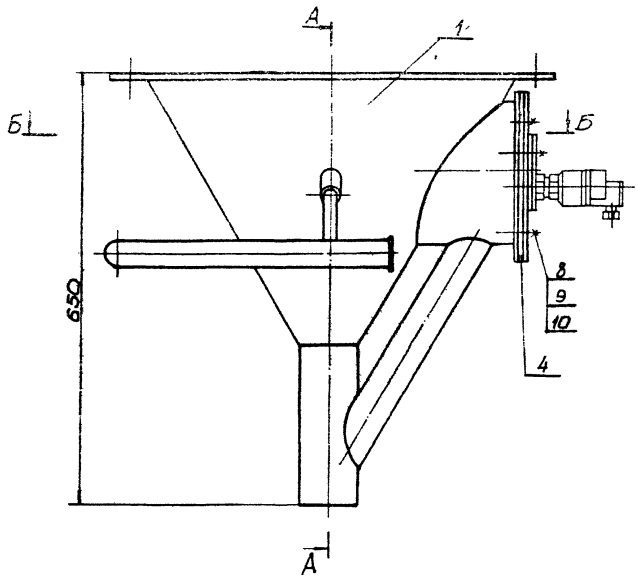
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карасева		
Пров.		Емельянчик		
Н. контр.		Перова		
Утв.		Тенякова		

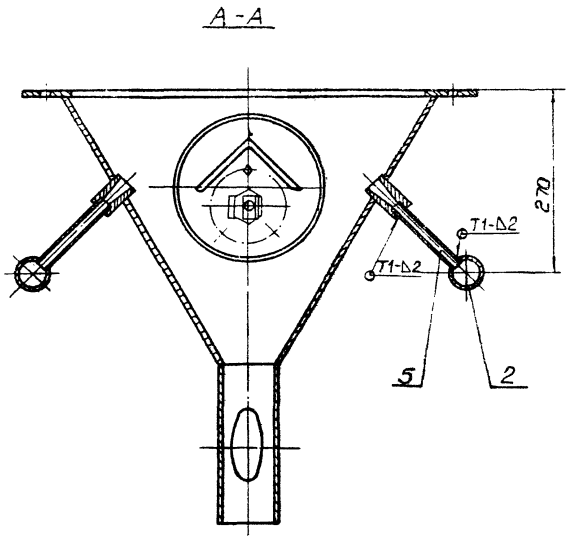
Корпус

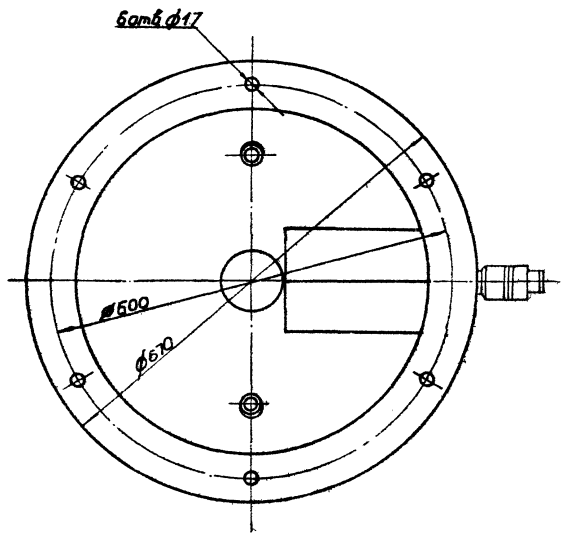
Лит.	Лист	Листов
	1	

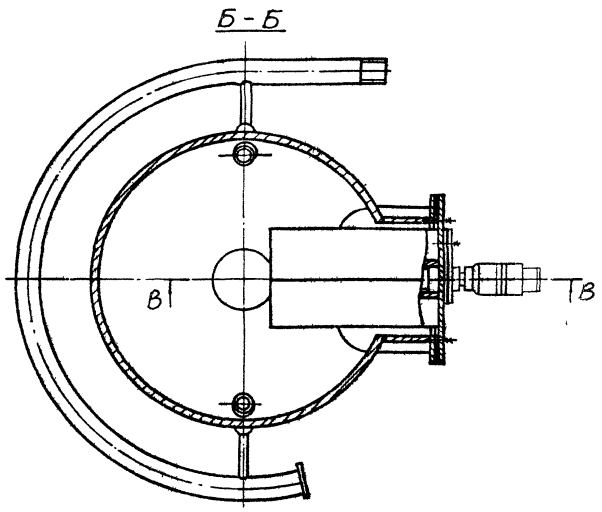
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

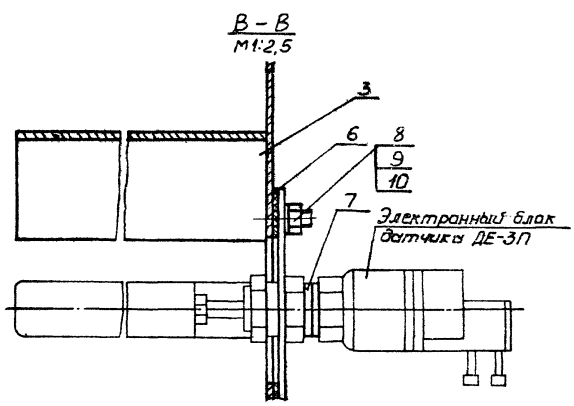
Копировал











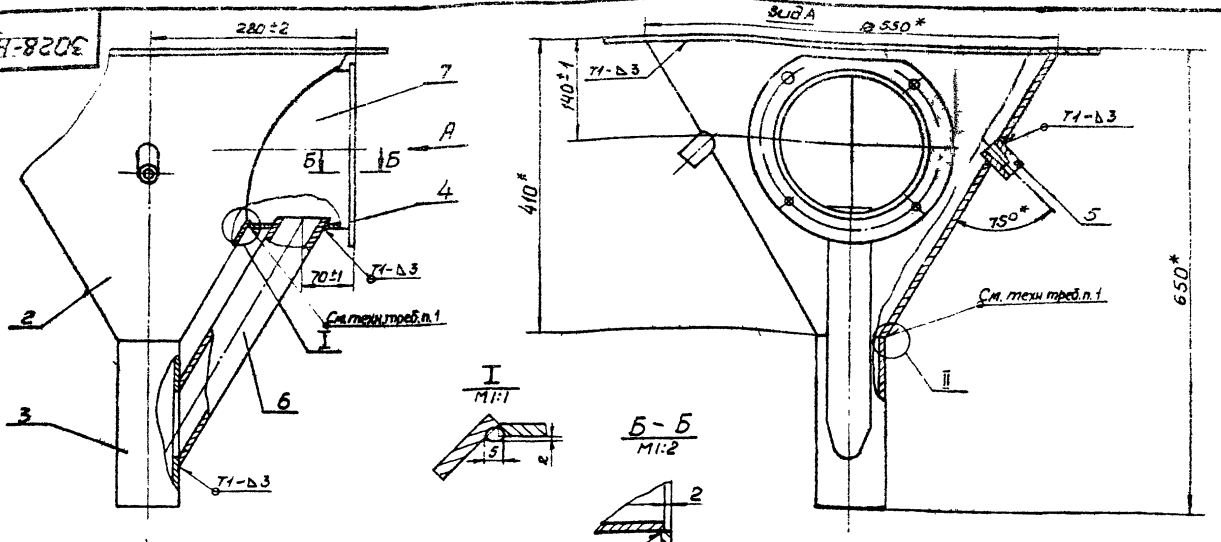
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Размеры для справок.

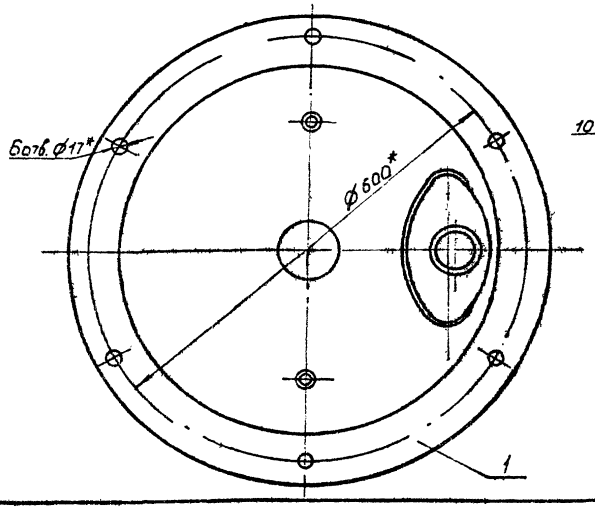
3028-Н.ТХ-1.00.00СБ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Воронка разгрузочная. Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Карасева						36,5	1:5
Пров.	Емельяненко					Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.	Перова					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.	Теняков						

Копировал Формат А2

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N° | Инв. N дубл. | Подп. и дата





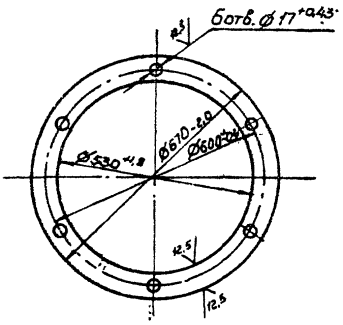




1. Сварка ручная дуговая.
2. Сварные швы по ГОСТ 11534-75, кроме мест указанных особо.
3. *Размеры для справок.

				3028-НТХ-1.01.00СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Карасева			Корпус. Сборочный чертеж	Лит.	Масса: 29,1 / Масштаб: 1:5
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.		Теняков					

Копировал Формат А3

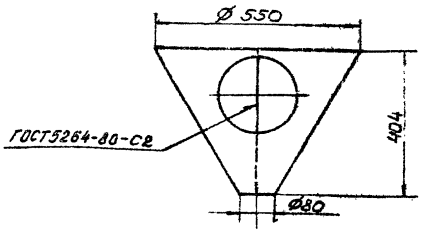


Отклонение центрального угла между осями двух любых отверстий не более ±5'

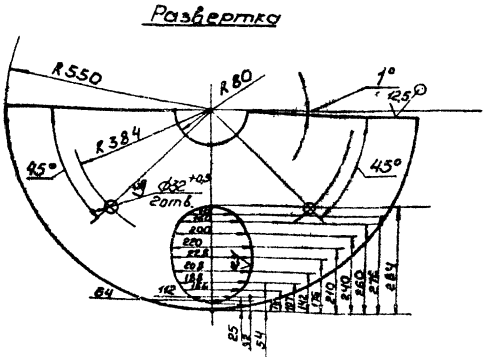
				3028-НТХ-1.01.01			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Карасева			Фланец	Лит.	Масса: 6,2 / Масштаб: 1:10
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.		Теняков					

Б-ПН-6 ГОСТ 19903-74 / Лист 4-IV-8Ст3кп ГОСТ 14637-79

Копировал Формат А4



Развертка



Неуказанные предельные отклонения размеров по $\frac{IT16}{2}$.

				3028-НТХ-1.01.02			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.		Карасева			Конус	Лит.	Масса: 15 / Масштаб: 1:10
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.		Теняков					

Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74 / Лист 4-IV-8Ст3кп ГОСТ 14637-79

Копировал Формат А4

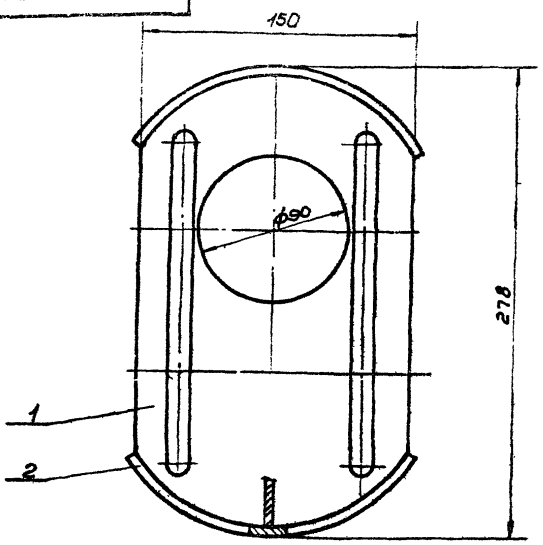
Типовой проект 501-3-18 Альбом I

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

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

3028-НТХ-2.00.00СБ



1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80-Т1-Δ4.
2. Размеры для справок.

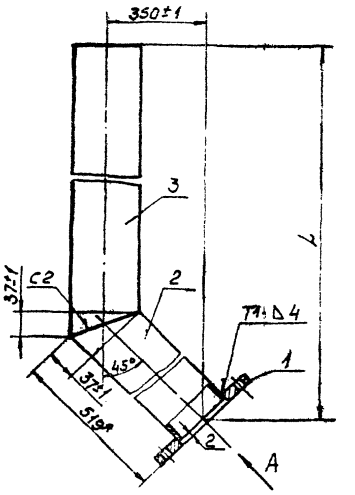
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-2.00.00СБ			
Разраб.		Карасева			Шибер. Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Емельяненко					1,12	1:2
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Утв.		Теняков						

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

3028-НТХ-3.00.00СБ



Обозначение	L±2, мм	Масса, кг
3028-НТХ-3.00.00	952	10,36
-01	1202	12,45

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

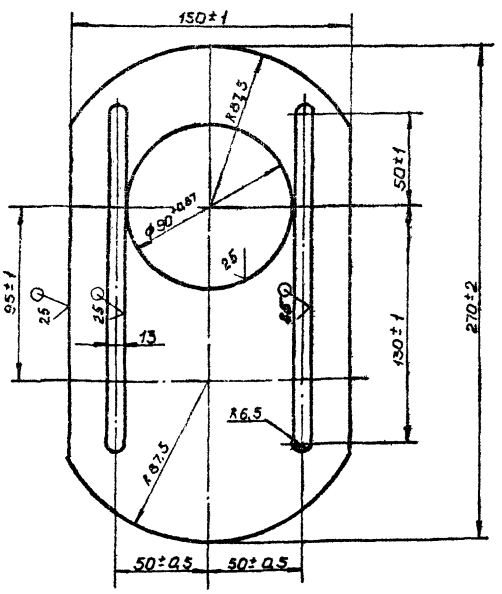
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-3.00.00СБ			
Разраб.		Карасева			Течка. Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Емельяненко					См. табл.	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Утв.		Теняков						

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

3028-НТХ-2.00.01



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-2.00.01			
Разраб.		Карасева			Лист	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Емельяненко					0,9	1:2
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Утв.		Теняков						

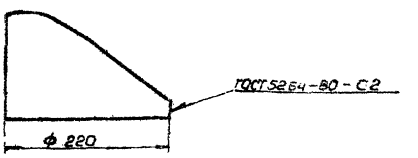
Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74
Лист 4-Д-8 Ст3кп ГОСТ 14637-79

Копировал Формат А4

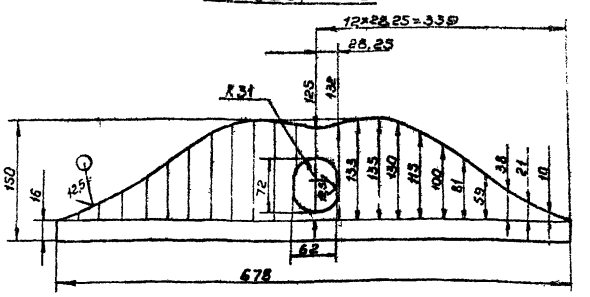
Альбом I

Типовой проект 501-3-18

3028-НТХ-1.01.07



Развертка



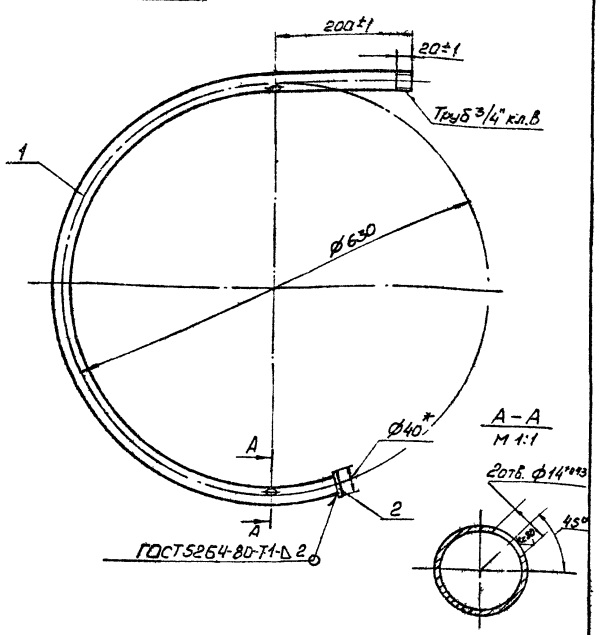
Предельные отклонения размеров по $\frac{IT16}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-1.01.07			
Разраб.		Карасева			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Емельяненко					3,1	1:5
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Перова				ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Утв.		Теняков						

Б-ПН-4 ГОСТ 19903-74
Лист 4-Д-8 Ст3кп ГОСТ 14637-79

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.02.00СБ



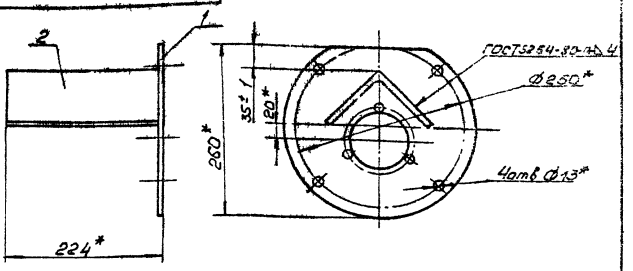
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-1.02.00СБ		
Разраб.	Карасева				Труба. Сборочный чертеж	Лит.	Масса 2,3	Масштаб 1:5
Пров.	Емельяненко					Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.	Перова					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.	Теняков						

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.03.00

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



* Размеры для справок

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А4		1	3028-НТХ-1.03.01	Фланец	1	
Б4		2	3028-НТХ-1.03.02	Козырек		
				Уголок Б-100×100×7 ГОСТ8509-72 / Ст3 ГОСТ535-79		25
				L=220±1,45	1	2,4 кг

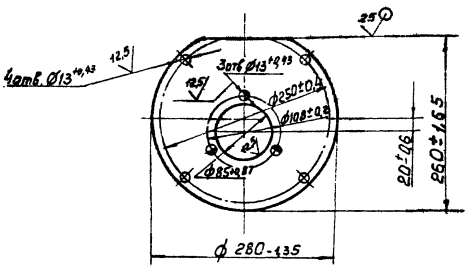
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-1.03.00		
Разраб.	Карасева				Козырек	Лит.	Масса 4,3	Масштаб 1:5
Пров.	Емельяненко					Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.	Перова					ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.	Теняков						

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.03.01

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



Отклонение центрального угла между отверстиями: ⌖ — не более ± 10'; ⌖ — не более ± 28'.

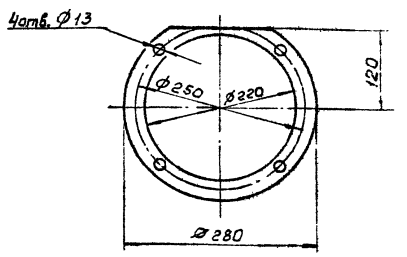
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-1.03.01		
Разраб.	Карасева				Фланец	Лит.	Масса 1,9	Масштаб 1:5
Пров.	Емельяненко					Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.	Перова				Лист Б-ОН-4 ГОСТ19903-74 / 4-19-3 Ст3 кп ГОСТ 14637-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.	Теняков						

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.00.01

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-1.00.01		
Разраб.	Карасева				Прокладка	Лит.	Масса 0,05	Масштаб 1:5
Пров.	Емельяненко					Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.	Перова				Пластина I, лист, ТМКЩ-М-2-9,9 ГОСТ 7338-77	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.	Теняков						

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз.	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	Бартик		
				Полоса $\frac{4\times20\ ГОСТ\ 103-76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$		25
				$L_{разв}=176\pm1$	2	0,11кг

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карасева		
Пров.		Емельяненко		
Н.контр.		Перова		
Утв.		Тенякова		

3028-НТХ-2.00.00

Шибер

Лит.	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 504-3-18

Формат	Зона	Поз.	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 80х4 ГОСТ 3262-75		25
				L=517±2	1	4,31кг
			Переменные данные	для исполнений:		
				3028-НТХ-3.00.00		
				Детали		
Б4		3	3028-НТХ-3.00.03	Патрубок		
				Труба 80х4 ГОСТ 3262-75		25
				L=618±2	1	5,15кг
				3028-НТХ-3.00.00-01		
				Детали		
Б4		3	3028-НТХ-3.00.03-01	Патрубок		
				Труба 80х4 ГОСТ 3262-75		25
				L=868±2	1	7,24кг

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карасева		
Пров.		Емельяненко		
Н.контр.		Перова		
Утв.		Тенякова		

3028-НТХ-3.00.00

Течка

Лит.	Лист	Листов
		1

ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 504-3-18

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		10	3028-НТХ-4.00.09	Обвязка		
				Уголок $\frac{Б-50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$		25
				L=700±2,5	2	2,64кг
Б4		11	3028-НТХ-4.00.10	Обвязка		
				Уголок $\frac{Б-50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$		25
				L=1320±3	2	4,97кг
Б4		12	3028-НТХ-4.00.11	Скоба		
				Полоса $\frac{4\times30\ ГОСТ\ 103-76}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$		25
				$L_{разв}=90\pm1$	4	0,08кг
				Стандартные изделия		
	13			Болт М16х60.36.016		
				ГОСТ 7798-70	4	
	14			Гайка М16.5.016		
				ГОСТ 5915-70	4	
	15			Петля. ПН 7-1		
				ГОСТ 5088-78	10	

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата

3028-НТХ-4.00.00

Лист 2

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 504-3-18

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			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		25
				Труба 80х4 ГОСТ 3262-75	2	1,42кг
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 $\frac{Б-ПН-4\ ГОСТ\ 19903-74}{4-IV-ВСт.3кп\ ГОСТ\ 14637-79}$		25
				408±1х108±1	1	1,38кг
А4		6	3028-НТХ-4.00.05	Стенка	2	
Б4		7	3028-НТХ-4.00.06	Опора		
				Уголок $\frac{Б-50\times50\times5\ ГОСТ\ 8509-72}{Ст.3\ ГОСТ\ 535-79}$		25
				L=150±1	4	0,56кг
Б4		8	3028-НТХ-4.00.07	Крышка		
				Лист $\frac{Б-ПН-4\ ГОСТ\ 19903-74}{4-IV-ВСт.3кп\ ГОСТ\ 14637-79}$		25
				1284±3х354±2	2	14,3кг
Б4		9	3028-НТХ-4.00.08	Планка		
				Лист $\frac{Б-ПН-2\ ГОСТ\ 19903-74}{4-IV-ВСт.3кп\ ГОСТ\ 14637-79}$		25
				1284±3х20±0,5	1	0,4кг

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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Карасева		
Пров.		Емельяненко		
Н.контр.		Перова		
Утв.		Тенякова		

3028-НТХ-4.00.00

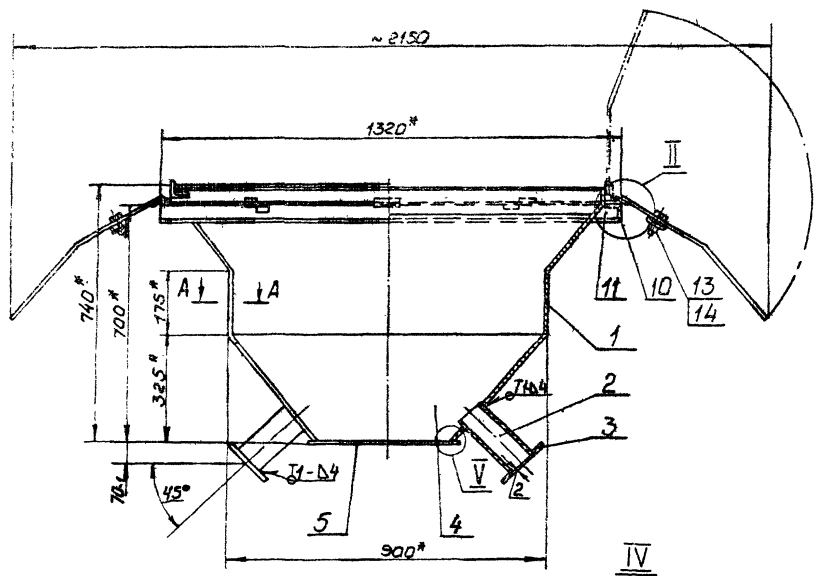
Бункер

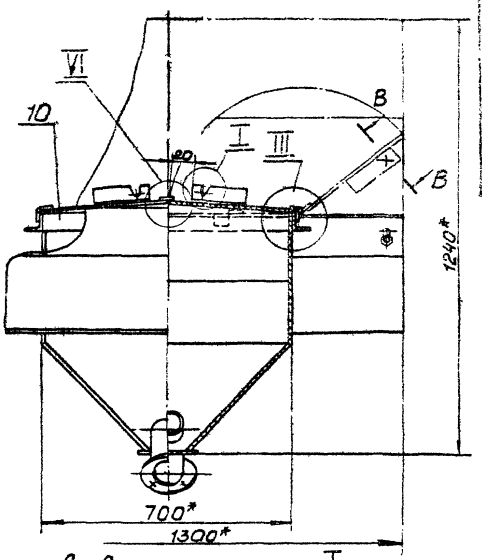
Лит.	Лист	Листов
	1	2

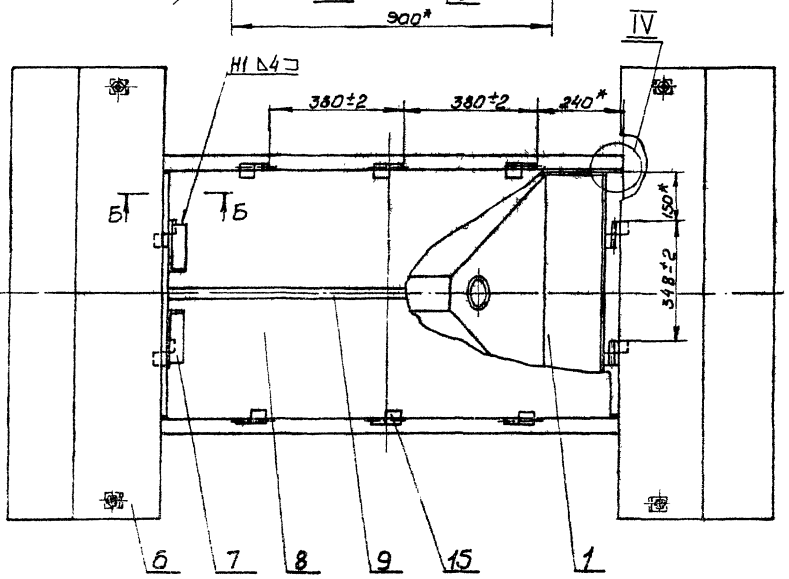
ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ

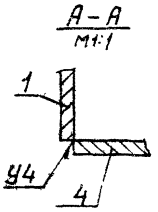
Копировал Формат А2

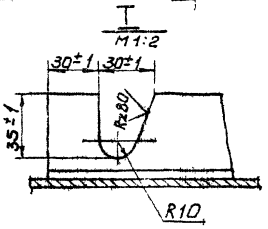
Типовой проект 501-3-18

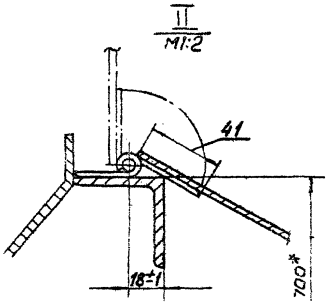






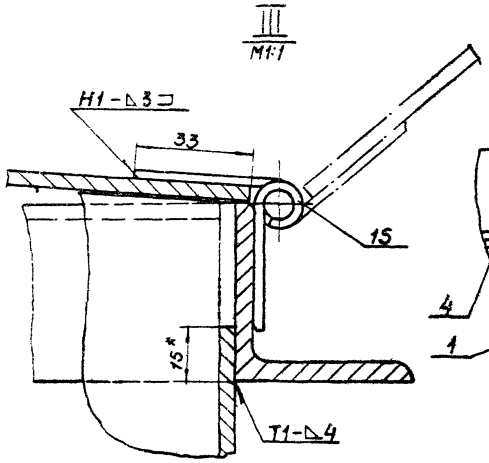


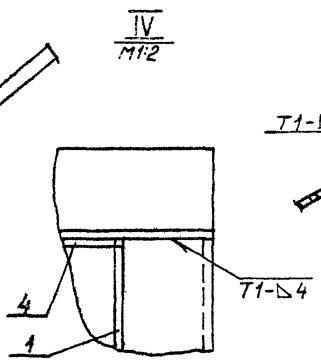


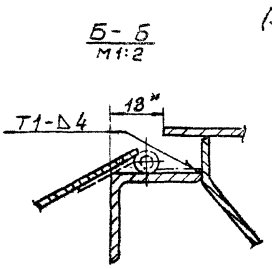


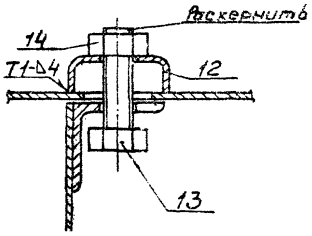
В-В повернута
М1:2

(Узел соединения листов позиции 8 в рабочем положении

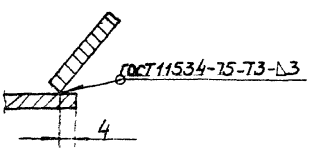


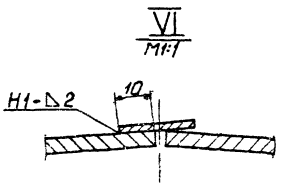


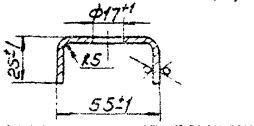




1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, кроме указанных особо.
2*. Размеры для справок.







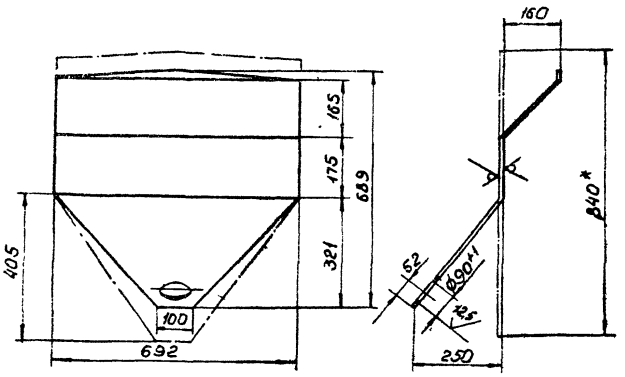
					3028-НТХ-4.00.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.		Карасева			Бункер. Сборочный чертеж.	Лит. / Масса / Масштаб: 165 / 1:10
Пров.		Емельяненко				
Т.контр.						Лист / Листов: 5
Н.контр.		Перова				ТРАНСПЕКТРОПРОЕКТ
Утв.		Теняков				

Копировал Формат А2

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

3028-НТХ-4.00.01

Типовой проект 501-3-18



1. Неуказанные предельные отклонения размеров по $\frac{JT16}{2}$.
2. * Размер для справок.

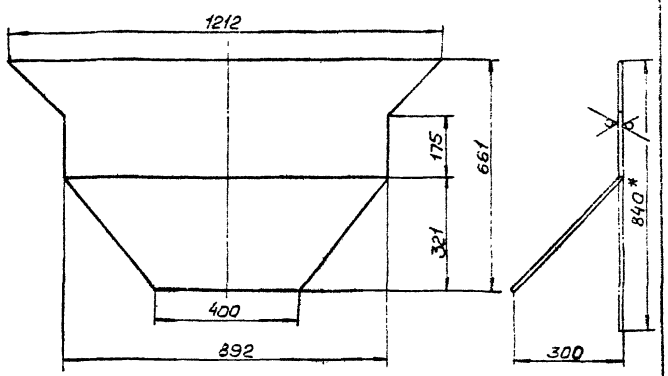
				3028-НТХ-4.00.01				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стенка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Карасева					14,2	1:10
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Перова			Лист 5-ПН-4 ГОСТ 19903-74 4-IV-8Ст3кп ГОСТ 14637-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Утв.		Теняков						

Копировал Формат А4

3028-НТХ-4.00.03

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



1. Предельные отклонения размеров по $\frac{JT16}{2}$.
2. * Размер для справок.

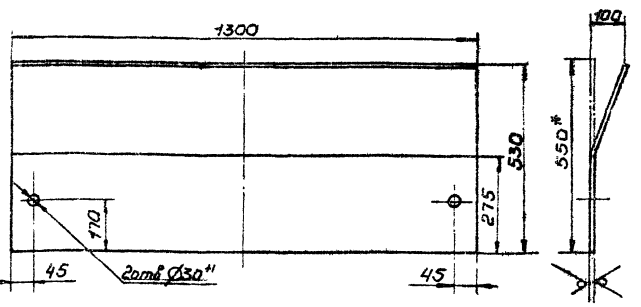
				3028-НТХ 4.00.03				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стенка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Карасева					19,3	1:10
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Перова			Лист 5-ПН-4 ГОСТ 19903-74 4-IV-8Ст3кп ГОСТ 14637-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Утв.		Теняков						

Копировал Формат А4

3028-НТХ-4.00.05

Альбом I

Типовой проект 501-3-18



1. Неуказанные предельные отклонения размеров по $\frac{JT16}{2}$.
2. * Размер для справок.

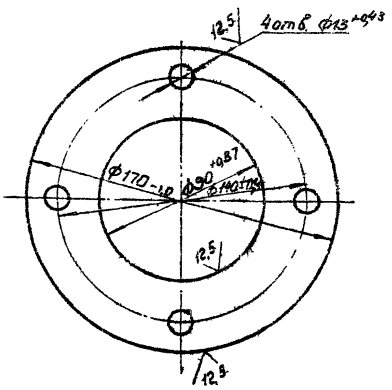
				3028-НТХ-4.00.05				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стенка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Карасева					22,5	1:10
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Перова			Лист 5-ПН-4 ГОСТ 19903-74 4-IV-8Ст3кп ГОСТ 14637-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Утв.		Теняков						

Копировал Формат А4

3028-НТХ-3.00.01

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

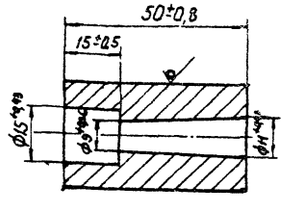


Отклонение центрального угла между осями двух любых отверстий не более ±22'.

				3028-НТХ-3.00.01				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Фланец	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Карасева					0,9	1:2
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Перова			Лист 5-ПН-4 ГОСТ 19903-74 4-IV-8Ст3кп ГОСТ 14637-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ		
Утв.		Теняков						

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.01.06



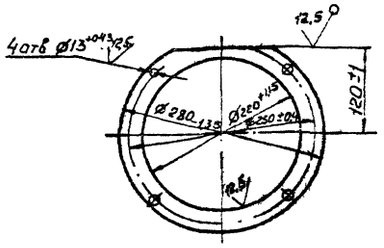
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-1.01.05		
Разраб.		Карасева			Штуцер	Лит.	Масса 0,16	Масштаб 1:1
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Перова			Круг В30 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.		Теняков					

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

3028-НТХ-1.01.04

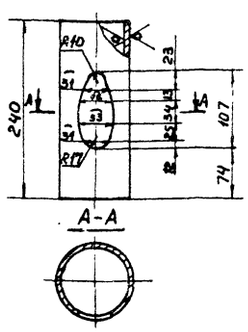


Отклонение центрального угла между осями двух любых отверстий не более ±14'

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-1.01.04		
Разраб.		Карасева			Фланец	Лит.	Масса 0,74	Масштаб 1:5
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Перова			Лист 5-ПН-4 ГОСТ 19903-74 / 4-Ñ-8 Ст3кп ГОСТ 14637-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.		Теняков					

Копировал Формат А4

3028-НТХ-1.01.03



Предельные отклонения размеров по $\frac{JT16}{2}$.

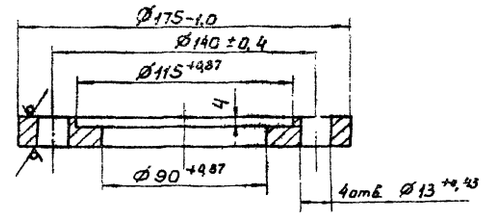
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-1.01.03		
Разраб.		Карасева			Патрубок	Лит.	Масса 2	Масштаб 1:5
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Перова			Труба 80×4 ГОСТ 3262-75	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.		Теняков					

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект 501-3-18

3028-НТХ-0.00.01



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

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	3028-НТХ-0.00.01		
Разраб.		Карасева			Фланец	Лит.	Масса 1,8	Масштаб 1:2
Пров.		Емельяненко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Перова			Лист 5-ПН-16 ГОСТ 19903-74 / 4-Ñ-30-3кп ГОСТ 14637-79	ТРАНСЭЛЕКТРОПРОЕКТ	
Утв.		Теняков					

Копировал Формат А4

Утверждаю

Начальник _____

_____ _____ 198 г

	Коды
Генеральная проектная организация	
Проектная организация разработчик Трансэлектропроект	
Комплектующая 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	

ТП 504-3-18

Заказная спецификация № ТХ-1 от _____ 198

на оборудование
(вид оборудования; изделия и материалов, поставляемых заказчиком)

Всего листов 2
Лист № 1

№ 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1		Воздухосборник V=6,3 м³; P=8 кг/см² ГОСТ 9028-76	В=6,3	Завод „Химмаш" г. Кемерово	шт	796	31 8430	1	07									
2		Фильтр рукавный напорный с механизм встряхивания	ФР-10	Куйбышевский з-д „Строймашина"	"	"	48 4141	1	0,365									
3		Выжимной бак емк. 0,6 м³	2798-Н2-00.00	Новохоперский РМЗ	"	"	52 5424	4/2	0,275									
4		Выжимной бак емк. 0,6 м³	2798-Н2-00,00-01	Новохоперский РМЗ	"	"	52 5424	-/2	0,275									

Альбом 1

Предприятие

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

Заказная спецификация № ТХ-1

Всего листов 2
Лист № 2

ТП 504-3-18

№ 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 - фирма, страна	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс руб	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
5		Влагомаслоотделитель концевой	ВМЦ-8/4	ПО „Армхиммаш"	шт	796	48 4162	1	0,0182									
6		Аппарат телефонный настенный	ТА-68ЦБ РРО.218 051ТУ	МПСС	шт	796	52 9500	1	0,009									
7		Лебедка ГОСТ 3848-68	ЛР-1000	Бугульминский механический з-д	шт	796	317350	1										
8		Блок Ø 150	6/9/3-ТЛ2-40-2919-Н7-0.00	Новохоперский 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 _____ подпись /Теняков Е.М./
Начальник отдела _____ подпись /Пушкарев Л.В./
Руководитель группы _____ подпись /Теняков Е.М./
Руководитель сметной группы _____ подпись /Боброва Л.Б./

Заказчик _____ подпись
Руководитель комплектующей организации _____ подпись

Утверждаю
Начальник
1981

Коды

Генеральная проектная организация
Проектная организация разработчик Трансэлектропроект
Комплектующая 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

ТП501-3-18

Заказная спецификация №ТХ-2 от 19
на арматуру и приборы
(вид оборудования изделия и материалов, поставляемых заказчиком)

Всего листов 2. Лист №1

№ п/п	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип, марка оборудования, каталог, № чертежа, № опросного листа; Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 — Всего	в т.ч. по кварталам I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Вентили запорные муфтовые	15кч 18л2 УКА 22030															
1		25-16		Семеновский арматурный з-д	шт	796	373211	4	0,0014									
2		40-16		ПО Кролевецпромарматура	"	"	373212	8	0,0035									
3		50-16			"	"	37 3213	1	0,0018									
4		Вентиль запорный мембранный с электромагнитным приводом фланцевый 25-16	15кч 888р с ЭМ (с 326239)	Семеновский арматурный завод	"	"	37 3211	2	0,022									
5		Задвижка 200-10	30ч 6бр	ПО Прикарпатпромарматура	"	"	37 2110	1	0,0418									

Альбом I

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

Заказная спецификация ТХ-2

Всего листов 2. Лист №2

ТП501-3-18

№ пп.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип, марка оборудования, каталог; № чертежа; № опросного листа; Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 — Всего	в т.ч. по кварталам I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6		Кран трехходовой муфтовый Ду 15, Ру 16	14М1-16	ПО „Киевпромарматура"	шт	796	37 4221	1	0,0015									
7		Манометр ГОСТ 8625-77 предел измер. 0–16 кгс/см²	ОБМ1-100×16	Манометровый завод г. Томск	"	796	42 1226	1	0,0028									
8		Коробка универсальная разветвительная	УК-2П	Главное управление промышленных предприятий МС			52 9622	1	0,0012									

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

Заказчик (подпись)
Руководитель комплектующей организации (подпись)

Альбом V

ТП 501-3-18

Утверждаю
Начальник _____
_____ _____ 198 г

Коды

Генеральная проектная организация
Проектная организация - разработчик Трансэлектропроект
Комплектующая 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 Электроосвещение и силовое электрооборудование
Срок ввода объекта в эксплуатацию

Заказная спецификация №ЭОМ-1 от _____ 19 г.
на осветительное электрооборудование
(вид оборудования, изделия и материалов, поставляемых заказчиком)

Всего листов 2
лист №-1

N 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: всего	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19
		1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1к В)																	
1.1		Выключатель автоматический двухполюсный	АК50-2М	Курский электроаппаратный завод	шт	796	342151	1	0,0096										
1.2		Выключатель, 6А; 250В ГОСТ 7397-76	инд. 02610		100 шт	796	346424	-	-										
1.3		Пускатель магнитный катушка 220В ост 16.0.536.001-72	ПМЕ-121	Московский завод НВА	шт	796	342722	1	0,0055										

Альбом I

ТП 501-3-18

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

N 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: всего	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г.: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19
		2. Осветительная арматура и источники света																	
		Арматура подвесная																	
2.1		для ламп до 100 Вт ТУ 16-536.804-73	ППР-100	ПО "Ватра" г. Тернополь	шт	796	346111	4	0,0097										
2.2		для ламп до 200 Вт для крепления на трубу	СПО-200Н-У1	Ярославский з-д "Светотехника"	шт	796	346111	1	0,0042										
2.3		Плафон для ламп до 60 Вт ТУ 16-535.829-79	ПСХ-60	Таллинский з-д "Эстоплест"	шт	796	346111	1	0,0034										
2.4		Светильник ручной переносной с лампой МО-12-60 длина кабеля КРПТ-10м	РВО-42	г. Ашa завод "Электролуч"	шт	796	346169	1	0,0027										
		Лампа накаливания 220В ГОСТ 2239-79 мощностью																	
2.5		- 60 Вт	Б 220-60-1		10 шт	796	346611	0,5	0,0087										
2.6		- 200 Вт	Б 220-200-1		10 шт	796	346612	0,1	0,0114										
		3. Кабельные изделия																	
3.1		Кабель сечением 2х2,5 ГОСТ 16442-80*	АВВГ		км	008	352222	0,015	0,389										

Главный инженер проекта _____ /Теняков Е.М/
Начальник отдела _____ /Мостинский И.Б/
Руководитель группы _____ /Новикова Л.Н/
Руководитель сметной группы _____ /Боброва Л.Б./

Заказчик _____ подпись
Руководитель комплектующей организации _____ подпись

Утверждаю

начальник

198 г

Код

Генеральная проектная организация

Проектная организация-разработчик Трансэлектропроект

Комплектующая организация

Отрасль народного хозяйства

Министерства (ведомства)-заказчик

Главное управление министерства (объединение)

Предприятие

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

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 материалов, поставляемых заказчиком)

Всего листов 3 лист 1

№ 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 и № опросного листа. Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: всего	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	Принятая потребность на 19: в т.ч. по кварталам I	II	III	IV	Стоимость всего, тыс. руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19
		1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1кВ)																	
1.1		Ящик с понижающим трансформатором 220/12В	ЯТП-0,25У3	Михневский опытный завод	шт	796	343401	1	0,0330										
1.2		Выключатель автоматический трехполюсный	АК50-3М	Курский электроаппаратный з-д	шт	796	342152	1	0,013										
1.3		Выключатель пакетный герметического исполнения	ВГПМ2-10/Н2	Ташкентский электромеханический з-д	шт	796	342481	1	0,0053										
1.4		Переключатель пакетный герметический	ГПМ2-10/Н2	То же	шт	796	342483	1	0,0036										
1.5		Устройство терморегулирующее биметаллическое, электрическое, регулирование температуры 0...10°С; дифференциал 2°С,		Приборостроительный завод															

Альбом 1

Предприятие

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

Заказная спецификация № ЭОМ-2

Всего листов 3 лист № 2

ТП 501-3-18

№ 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс руб	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие: всего	Ожидаемое наличие: в т.ч на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	Принятая потребность на 19: в т.ч. по кварталам I	II	III	IV	Стоимость всего тыс руб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19
		с размыкающим контактом	ТУД92-2	г. Каменец-Подольск	шт	796	421121	1	0,055										
		Пускатели магнитные катушка 220В																	
1.6		- защищенный	ПМЕ-121	Московский з-д НВА	шт	796	342722	2	0,055										
1.7		-защищенный ТУ16.536.017-78	ПНВ-34	г. Кизляр з-д "Электроаппарат"	шт	796	342816	1	0,028										
1.8		Пост управления кнопочный	ПКЕ 212-2	з-д "Реостат" г. Великие Луки	шт	796	342844	1	0,029										
1.9		Электрическая печь 1кВт, 220В	ПЭТ-4	г. Миасс, з-д "Миасс электроаппарат"	шт	796	342844		0,094										
		$t_{нар. воздуха} = -20°С$						4											
		$t_{нар. воздуха} = -30°С$						5											
		$t_{нар. воздуха} = -40°С$						7											
		2. Кабельные изделия																	
2.1		Кабель сечением 4х2,5 ГОСТ 16442-80*	АВВГ		км	008	352222	0035	0,494										
		3. Защитные средства по технике безопасности для устройств напряжением до 1000В																	
3.1		Указатель напряжения ГОСТ 20493-75			шт	796		1	0,029										
3.2		Изолирующие клещи ГОСТ 9074-68			шт	796		1	0,075										
3.3		Диэлектрические перчатки ГОСТ 20010-74			пар	000		2	0,035										

Предприятие

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

Заказная спецификация N ЭОМ-2

Всего листов 3
Лист N° 3

N° п.п	N° позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования; каталог; N° чертежа; N опросного листа. Материал оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: всего	Ожидаемое наличие на начало планируемого года: в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19: Всего	в т.ч. по кварталам: I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19
3.4		Монтерский инструмент			комплект	000	344393	2	0,027										
3.5		Переносные заземлители ГОСТ 1.6556-71			шт	796	341420	2	0,0074										
3.6		Диэлектрические галоши ГОСТ 13385-78			пар	000	259521	2	0,00438										
3.7		Предупредительные плакаты			комплект	000		2	0,00146										
3.8		Диэлектрические коврики ГОСТ 4997-75			шт	796	253313	2	0,0014										
3.9		Временные ограждения ГОСТ 6051-76			комплект	000		2	0,004										
3.10		Защитные очки ГОСТ 12.4.013-75			пар	000	944266	1	0,0036										
3.11		Противогаз ГОСТ 10182-78			шт	796		1	0,196										

Главный инженер проекта _____ /Е.М. Тенякова/
подпись

Начальник отдела _____ /Ц.Б. Моргинский/
подпись

Руководитель группы _____ /Л.Н. Новикова/
подпись

Руководитель сметной группы _____ /Л.Б. Баброва/
подпись

Заказчик _____
подпись

Руководитель комплектующей организации _____
подпись

Альбом I

Утверждаю

Начальник _____

	Коды
Генеральная проектная организация	
Проектная организация-разработчик Трансэлектропроект	
Комплектующая организация	
Отрасль народного хозяйства	
Министерство (ведомство)-заказчик	
Главное управление Министерства (объединение)	
Предприятие	
Объект (производственная мощность) Башенный склад сухого песка емкостью 120м³	
ГУМТС (УМТС)	
Часть (раздел) проекта Автоматизация технологии производства	
Срок ввода объекта в эксплуатацию	

ТП 501-3-18

Заказная спецификация №АТХ-1 от _____ 19 г

на силовое электрооборудование

(вид оборудования, изделия и материалов, поставляемых заказчиком)

Всего листов 2
Лист №1

№ пп	№ 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: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования	Потребность по проекту	Цена единицы тыс руб.	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г: Всего	в т.ч. по кварталам I	II	III	IV	Стоимость всего тыс руб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		1. Комплектные изделия и аппараты низкого напряжения (до 1кВ)																
1.1		Устройство автоматического управления пескоснабжающих установок	А1019.00.00 пк5 ЦТ мпс	РМЗ г. Гомель	компл	000		1	3,479									

Альбом I

Предприятие

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

Заказная спецификация № АТХ-1

Всего листов 2
Лист №2

ТП 501-3-18

№ пп	№ 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 оборудован.	Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Единица измерения: Наименование	Единица измерения: Код	Код оборудования, материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс руб	Потребность на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на начало планируемого года в т.ч. на складе	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г: Всего	в т.ч. по кварталам I	II	III	IV	Стоимость всего тыс. руб
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	НСПО 2×100/ Р53-03	Свердловское УПП №1 ВОС	шт	796	346111	1	0,00384									
1.3		Лампа накаливания 220В; 100Вт; ГОСТ 2239-79	Б220-100-1		шт	796	346611	1	0,00092									
		2. Кабельные изделия																
		Кабели ГОСТ 1508-78Е сечением	КВВГ															
2.1		— 4×1,5			км	008	352122	0,050	0,252									
2.2		— 7×1,5			км	008	352122	0,015	0,406									
2.3		— 10×1,5			км	008	352122	0,035	0,559									
2.4		— 14×1,5			км	008	352122	0,025	0,724									

Главный инженер проекта _____ /Е.М. Теняков/
Начальник отдела _____ подпись /И.Б. Мостинский/
Руководитель группы _____ подпись /Л.Н. Новикова/
...ь сметной группы _____ подпись /Л.Б. Боброва/

Заказчик
Руководитель комплектующей организации
подпись

gost.e-ecolog.ru