СЕРИЯ
4.902-8
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ СООРУЖЕНИЙ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗОЛОШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ

ВЫПУСК 2
ВЫПУСКИ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ПУЛЬПОВОДАХ $D_у$200÷1200мм

АЛЬБОМ IV

ВЫПУСКИ НА ТРЕХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПУЛЬПОВОДАХ $D_у$ 900÷1200мм

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНА 1-86

Центральный институт типового проектирования просит дать Ваши замечания и предложения по улучшению качества направляемого Вам проекта

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ _____
(номер проекта)

Наименование проекта _____

_____

_____

Проектная организация--автор проекта _____

Замечания о недостатках в проекте (нерациональные объемно-планировочные и конструктивные решения, ошибки, опечатки, полиграфические дефекты и т. п.) и предложения по их устранению _____

_____

Подпись должностного лица, наименование организации и ее адрес

_____

_____

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР

Москва, Б-66, Спартаковская ул., 2а, корпус В

Сдано в печать 1973 года

Заказ № 01900 Тираж 4000 экз.

СЕРИЯ
4.902-8
УЗЛЫ И ДЕТАЛИ СООРУЖЕНИЙ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА И ЗОЛОШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ

ВЫПУСК 2
ВЫПУСКИ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ПУЛЬПОВОДАХ D_y 200÷1200мм

СОСТАВ ВЫПУСКА:

АЛЬБОМ I	ВЫПУСКИ НА ДВУХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПУЛЬПОВОДАХ D_y 200÷800мм
АЛЬБОМ II	ВЫПУСКИ НА ДВУХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПУЛЬПОВОДАХ D_y 900÷1200мм
АЛЬБОМ III	ВЫПУСКИ НА ТРЕХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПУЛЬПОВОДАХ D_y 200÷800мм
АЛЬБОМ IV	ВЫПУСКИ НА ТРЕХ МАГИСТРАЛЬНЫХ ПУЛЬПОВОДАХ D_y 900÷1200мм
АЛЬБОМ V	СМЕТЫ, ЧАСТЬ 1, 2, 3, 4.

АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН
Государственным ордена
трудового красного знамени
проектным институтом
„СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ"
ленинградское отделение

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
15 августа 1972г.
приказом Главпромстройпроекта
№50 от 28 июня 1972г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п.	Наименование чертежей	Марки и NN листов	NN страниц
1	Титульный лист. Состав выпуска.	—	1
2	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Содержание альбома.	Лист 1	2
3	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Пояснительная записка	Лист 2	3
4	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Пояснительная записка.	Лист 3	4
	Технологические чертежи.		
5	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Монтажный чертеж. Спецификации.	ТГ-1	5
	Архитектурно-строительные чертежи.		
6	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Спецификации и таблицы.	АС-1	6
7	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Планы, разрезы и фасады.	АС-2	7
8	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Детали стен.	АС-3	8
9	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Фундаменты и канал. Планы и разрезы.	АС-4	9
10	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Металлическая площадка на отметке 2,20	АС-5	10
11	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Крановый путь ПК-1.	АС-6	11
12	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Лестницы Л-1, Л-2 и спецификация металла.	АС-7	12
	Чертежи отопления и вентиляции.		
13	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Отопление и вентиляция. План, разрезы, детали и спецификация.	ОВ-1	13

NN п/п.	Наименование чертежей	Марки и NN листов	NN страниц
	Механические чертежи.		
14	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Колено Ду 300 мм.	ТМ-1	14
15	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Выпуски Ду 300 мм.	ТМ-2	15
	Электротехнические чертежи.		
16	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Принципиальная однолинейная схема сети 380/220 в с б/п клапанами и электроотопление.	ЭЛ-1	16
17	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Клапаны выпуска и электроотопление. Принципиальные схемы.	ЭЛ-2	17
18	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Шкаф Ш-1 сборок РТ 30-63. Схема подключения.	ЭЛ-3	18
19	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Шкаф Ш-2 сборок РТ 30-63. Схема подключения.	ЭЛ-4	19
20	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Клапаны выпуска и электроотопление. Схема подключения.	ЭЛ-5	20
21	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Клапаны выпуска. Пост местного управления (ПМУ (2ПМУ÷6ПМУ). Общий вид и монтажная схема.	ЭЛ-6	21
22	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. План расположения электрооборудования, прокладка кабелей и сеть заземления.	ЭЛ-7	22
23	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Электрическое освещение. План. Условные обозначения.	ЭЛ-8	23
24	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Кабельный журнал.	ЭЛ-9	24
25	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Опросный лист для заказа сборок задвижек РТ 30-63.	ЭЛ-10	25
	Заказные спецификации.		
26	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Заказные спецификации.	ЗС-1, ЗС-2, ЗС-3, ЗС-4	26-29

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

I. Общая часть.

Типовой проект состоит из 4-х выпусков, в которых разработаны следующие узлы и детали:

Выпуск 1. Водосбросные колодцы пропускной способностью до 5.0 м³/сек.

Выпуск 2. Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200 – 1200 мм.

Выпуск 3. Запорные устройства на распределительных пульповодах Ду 100 – 1200 мм.

Выпуск 4. Неподвижные, скользящие и переносные опоры для пульповодов Ду 200 – 1200 мм.

В настоящем выпуске разработаны рабочие чертежи выпусков на магистральных пульповодах Ду 200 – 1200 мм.

Проект обладает патентной чистотой в отношении СССР. Проверен по состоянию на 7 апреля 1971 г. (бюллетень № 13 за 1971 г.).

В соответствии с п. 96 „Указаний о мерах по обеспечению патентноспособности и патентной чистоты машин, приборов, оборудования, материалов и технологических процесов" (ЗП-1-70) патентный формуляр не составлен.

II. Назначение, область применения, технологическая часть.

Выпуски запроектированы для магистральных пульповодов, укладываемых по земле, и подлежат размещению в нижних точках продольного профиля.

Выпуски предназначаются для опорожнения тех участков пульповодов, которые по топографическим условиям нельзя опорожнить ни в сторону хвостохранилища (золошламонакопителя), ни в сторону пульпонасосной станции.

В типовом проекте выпуски разработаны для двух и трех ниток пульповодов из стальных труб в диапазоне диаметров Ду 200 – 1200 мм.

В настоящем альбоме IV запроектированы выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900 – 1200 мм.

В качестве запорной арматуры применены шланговые электрофицированные клапаны Ереванского завода марки 32 ч 912 бр с условным проходом Ду 300 мм, $P_y = 10$ кг/см², $t \leq 60°C$ для абразивной пульпы.

Управление клапанами – местное и телемеханическое. Последнее осуществляется с диспетчерского пункта, местоположение которого устанавливается при привязке типового проекта.

Выпуски размещаются в наземном павильоне с размерами в плане 6,0 × 10,5 м.

III. Архитектурно-строительная часть.

Область применения.

Проект павильона разработан для строительства в местности со следующими природными условиями:

— рельеф спокойный;

— грунты естественной влажности, непучинистые, непросадочные с расчетным сопротивлением в основании фундаментов 2,0 кг/см²;

— глубина заложения фундаментов по глубине промерзания грунта для средней полосы СССР;

— вес снегового покрова для II, III и IV географического района 70, 100 и 150 кг/м²;

— скоростной напор ветра для I, II, III и IV географического района 27, 35, 45 и 55 кг/м²;

— расчетная зимняя температура наружного воздуха – 20°, – 30° и – 40°С;

— расчетная сейсмичность не выше 6 баллов.

Проект павильона разработан для производства работ в летнее время. Строительство павильона в зимний период должно производиться с учетом действующих нормативных документов для этих условий.

Конструктивные решения.

Павильон представляет собой одноэтажное однопролетное отапливаемое здание с размерами в плане 6,0 × 10,5 м, высотой 5,2 м до низа плит покрытия.

Степень огнестойкости здания – II.

Стены здания запроектированы несущими из кирпича М-75 на растворе М-25. Горизонтальная гидроизоляция стен состоит из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

Фундаменты под стены приняты сборные из бетонных блоков.

Площадка для установки электрических шкафов запроектирована металлической.

Покрытие – из сборных железобетонных кровельных плит по кирпичным стенам, перемычки над проемами из сборных железобетонных элементов.

Кровля здания устраивается из рубероида (в три слоя) на битумной мастике, утеплитель – плитный $\gamma = 500$ кг/м³.

Оконные и дверные блоки – деревянные.

Лестницы и перила ограждений – стальные.

Полы – цементно-песчаные.

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка по бетонному основанию шириной 1000 мм.

Для монтажа оборудования предусмотрена кранбалка подвесная ручная грузоподъемностью 1.0 т.

Отделочные работы.

Кладка наружных стен ведется с подбором качественного кирпича на фасад и расшивкой швов валиком.

Внутренние поверхности кирпичных стен кладутся полным швом с подрезкой.

Откосы оконных и дверным проемов штукатурятся

цементно-известковым раствором.

Внутренние поверхности кирпичных стен и потолок белятся известковым раствором.

Нижние откосы оконных проемов снаружи покрываются оцинкованной сталью.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Металлические конструкции покрываются кузбасским лаком за 2 раза.

Деревянные изделия, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, антисептируются.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления павильонов на выпусках магистральных пульпопроводов разработан для климатических поясов с расчетными наружными температурами воздуха −20°, −30° и −40°С.

Теплоносителем служит электроэнергия.

Внутренняя расчетная температура павильонов принята +5°С.

Нагревательные приборы – электрические печи типа ПТ-10-2 мощностью 1 квт.

Вентиляция – естественная, через открывающиеся фрамуги окон и двери.

IV. Электротехническая часть.

Выпуски на двух магистральных пульпопроводах диаметром 900-1200мм запроектированы для работы без постоянного дежурного персонала.

Проектом предусмотрена возможность телеуправления и телесигнализации клапанов выпуска и автоматического управления электроотоплением.

Проект разработан для нескольких вариантов в зависимости от расчетной температуры.

Электроснабжение и силовое электрооборудование.

Расчетные нагрузки по вариантам отопления приведены в следующей таблице:

Наименование показателей	Расчетная температура, град.	−20°	−30°	−40°
	Диаметр пульпопровода мм	900 – 1200		
Расчетная нагрузка	квт	16	19	22
	Cos φ	1.0	1.0	1.0

По надежности электроснабжения электроприемники выпусков относятся к потребителям третьей категории.

Проектом предусматривается питание электроэнергией напряжением 380/220 в по одной кабельной линии.

Вся релейная и пусковая аппаратура управления размещена в шкафах сборок РТ 30-63.

Учет электроэнергии производится в начале питающей линии.

Управление и сигнализация.

Клапаны выпуска пульпы имеют два вида управления:

— местное, с постов местного управления – ПМУ;

— телеуправление.

Схемой управления электроуправлением предусматривается автоматическое поддержание температуры воздуха в павильоне не ниже +5°С при помощи датчика температуры.

На диспетчерский пункт выводятся следующие сигналы:

— положение клапанов выпуска;

— исчезновение напряжения в цепях управления;

— срабатывание муфты предельного момента;

— понижение температуры воздуха в павильоне ниже +3°С.

Освещение.

В проекте предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Напряжение рабочего освещения ~ 380/220 в, ремонтного ~ 36 в.

Питание групп рабочего и ремонтного освещения осуществляется отдельными фидерами от сборок РТ 30-63.

Осветительная сеть выполнена кабелем марки АВВГ.

Освещенность помещения принята 50 лк. Типы светильников, мощности ламп даны на плане электроосвещения.

Заземление.

В качестве магистрали заземления павильона используется сталь полосовая 25×4, каркас шкафов сборок РТ 30-63, технологические трубопроводы.

В соответствии с ПУЭ-1-7-39, для металлической связи с нейтралью питающего трансформатора к магистралям заземления должна быть присоединена нулевая жила или алюминиевая оболочка питающего кабеля, что решается при привязке проекта.

V. Указания по привязке.

Исходными данными для привязки выпусков являются:

— диаметр магистральных пульпопроводов,

— расчетная температура наружного воздуха в °С.

По таблице на листе ТГ-1, исходя из диаметра пульпопроводов, выбирается типоразмер павильона и диаметр выпусков.

По температуре наружного воздуха в таблице на листе АС-1 выбираются толщины стен, кровельного утеплителя, в таблице на листе ОВ-1 – количество электропечей.

В примечание 1, на листе ТГ-1 вписываются абсолютные отметки пола павильона. В альбоме оставляются размеры, отметки, данные таблиц, спецификаций, соответствующие выбранному типоразмеру павильона и его элементам, остальные – зачеркиваются.

В зависимости от принятой расчетной температуры наружного воздуха принимаются необходимые технические данные электрооборудования, количество кабелей и отдельно стоящей аппаратуры.

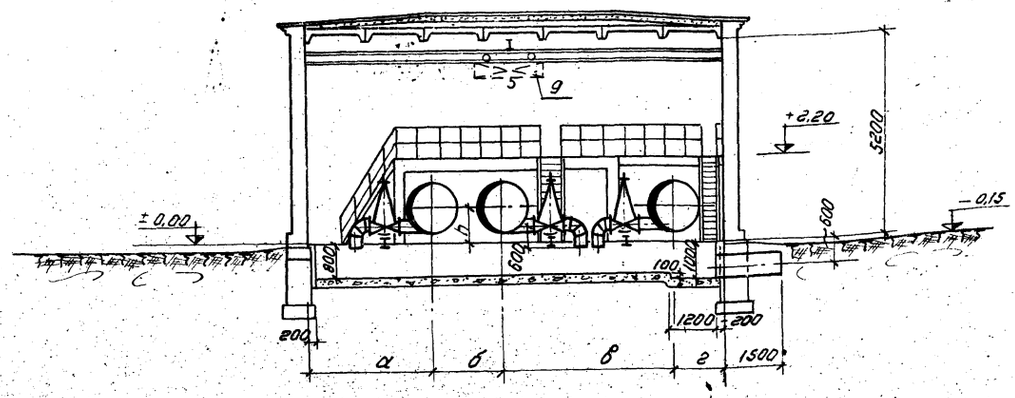
Внешнее электроснабжение, телемеханика и связь разрабатываются организацией, привязывающей типовой проект.

При этом осуществляется защита от тока короткого замыкания вводного автомата АП50-3МТ, а также разрабатывается шкаф контролируемого (ШКП). Место установки ШКП – на балконе, рядом со сборками РТ 30-63.

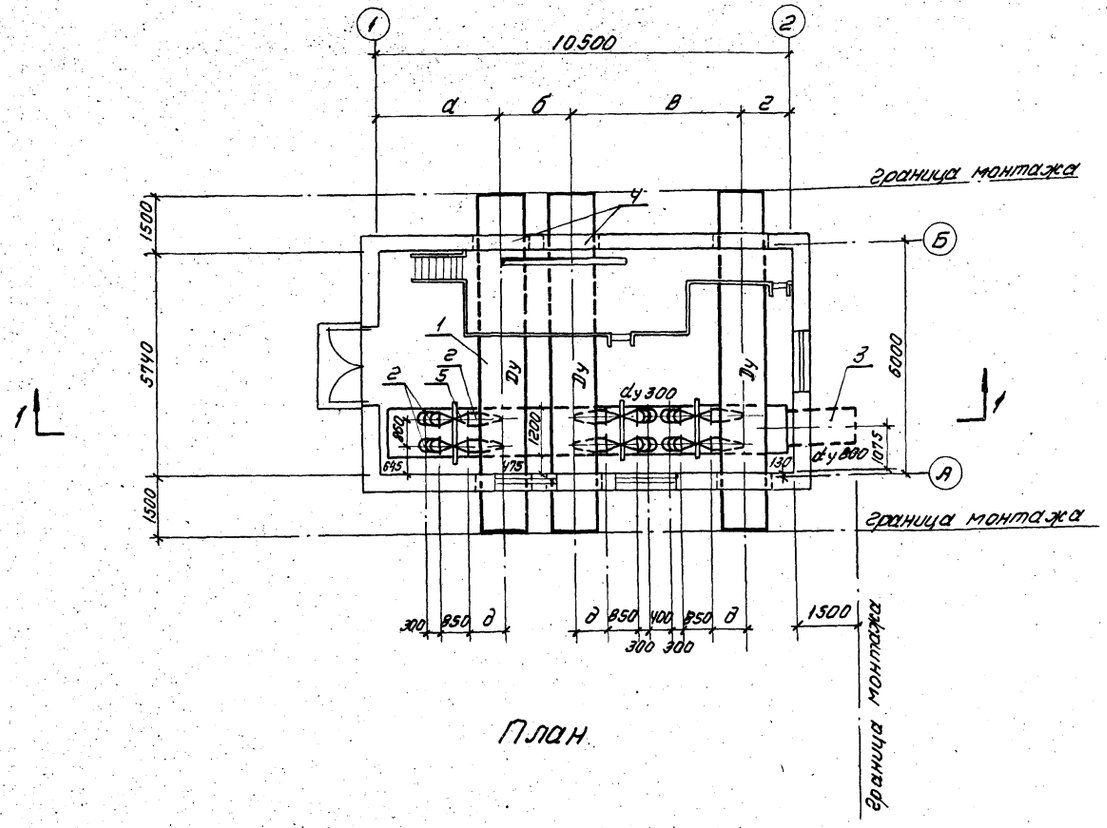
1219

ГПИ Гипрокоммунпроект Начальник отдела Главный инженер проекта Конструктивно-планировочное решение

Типоразмер павильона	Таблица размеров							
	Ду	а	б	в	г	д	h	Диаметр патрубка
I	900	2950	1500	4000	2050	650	800	1020×10
	1000	3080	1600	4100	1800	700	850	1120×10
	1200	3100	1800	4300	1300	800	950	1320×10



Разрез 1-1



План

Спецификация

NN поз.	Наименование	Материал	Единица измерения	Количество	Диаметр магистрального пульповода Ду 900 (920×10) Вес в кг Един.	Ду 900 (920×10) Общ.	Ду 1000 (1020×10) Един.	Ду 1000 (1020×10) Общ.	Ду 1200 (1220×10) Един.	Ду 1200 (1220×10) Общ.	ГОСТ, N чертежа или условное обозначение
1	Труба	Ст.	п.м	27	224,40	6059	249,10	6726	298,40	8057	ГОСТ 10704-63
2	Выпуск Колено 325×8	"	шт.	6 / 6	27,30 / 50,50	164 / 303	29,20 / 50,50	175 / 303	33,60 / 50,50	202 / 303	ТМ-1,2
3	Выпуск из канала 820×10	"	п.м	1,65	199,80	330	199,80	330	199,80	330	ГОСТ 10704-63
4	Патрубок е: 380 / е: 510	"	шт.	6	94,65 / 127,04	568 / 752	104,07 / 139,59	624 / 837	122,74 / 164,73	736 / 988	—"—
5	Клапан шланговый с электроприводом 878085-8	Чуг.	"	6	475,00	2850	475,00	2850	475,00	2850	324 912р
6	Фланец dу:300	Ст.	"	12	21,00	252	21,00	252	21,00	252	ТМ-2
7	Болт М20×80	Ст.3	"	192	0,261	50	0,261	50	0,261	50	ГОСТ 7798-70
8	Гайка М20	Ст.4	"	192	0,064	12	0,064	12	0,064	12	ГОСТ 5915-70
9	Кран-балка подвесная ручная Q=1т. Lкр=3,6м	Ст.	"	1	280,00	280	280,00	280	280,00	280	ГОСТ 7413-69

Примечания:

1. Относительной отметке ±0,00 соответствует абсолютная отметка: [ ] на ПК..... [ ] на ПК....., [ ] на ПК.....
2. Трубопроводы и арматуру покрасить масляной краской за два раза.
3. Пространство между патрубком и пульповодом набивается минеральной ватой.

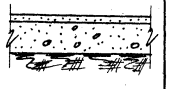
1971 г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900 ÷ 1200 мм. Монтажный чертеж. Спецификация.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист ТГ-1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата | Гидроэнергопроект | Главный инженер проекта Щербинин | Гидромеханизированные работы

Перечень стандартов и типовых чертежей, примененных в проекте

Шифр стандарта	Наименование
Серия ПК-01-111	Крупнопанельные железобетонные предварительно-напряженные плиты
ГОСТ 948-66	Перемычки железобетонные сборные для жилых и общественных зданий
ГОСТ 111-65	Стекло оконное листовое
ГОСТ 6629-64	Двери деревянные для жилых и общественных зданий
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий
Серия 1.116-1 Вып.1	Блоки стен подвала
Серия 1.112-1 Вып.1	Плиты фундаментные

Конструкция полов

Тип пола по проекту	Чертеж конструкции	Наименование слоя	Примечание
1	П-8 	Цементно-песчаное покрытие – 20 бетонная подготовка – 100 из бетона М-100 по уплотненному щебнем грунту	по СНиП II-В.8-71

Спецификация стекла

Наименование и марка остекляемого изделия	Вид стекла	Размеры в мм: ширина	Размеры в мм: высота	Количество штук всего
Оконный блок НС2-94	оконное листовое	625	1575	12

Условные обозначения:



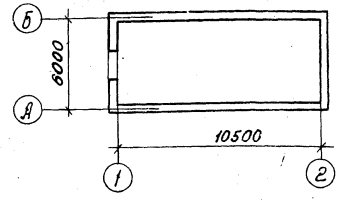
Номер детали

Номер листа, где замаркирована деталь

Номер детали

Номер листа, где деталь изображена

Схема здания



Спецификация дверных и оконных блоков

Тип проема	Наименование изделия	Марка изделия	Размер проема	Количество штук	Примечания
О-1	Оконный блок	НС2-94	1520×1815	3	
Д-1	Дверной блок	Д1-ПС	1920×2370	1	См. примечание на листе АС-3

Таблица толщин стен и кровельного утеплителя

Расчетная температура наружного воздуха	Толщина стен а мм	Привязка стен б мм	Толщина утеплителя мм	Примечание
–20°С	380	250	60	Плитный утеплитель γ=500 кг/м³
–30°С	380	250	100	
–40°С	510	380	120	

Расход бетона и стали на здание

Марка изделий	Количество штук	Бетон в м³: Марка бетона 100	150	200	Сталь в кг: класс А-I ГОСТ 5781-61: 8	10	12	16	класс А-III ГОСТ 5781-61: 7	8	10	14	20	класс В-I ГОСТ 6727-53: 3	4	5	прокат Ст-3: 63×8	Б-6	—	Всего стали
ПНС-11	7	—	—	3,95	33,6	—	—	—	32,6	—	102,2	—	38,5	30,1	—	16,8	16,8	—	270,6		
Б19	5/8	—	—	0,65/0,86					3,8/6,1	—	—	—	—	1,6/2,6	—	—	—	—	5,4/8,7	
БУ19	4	—	—	0,80	—	—	—	—	8,4	—	19,0	—	—	—	—	—	—	—	27,4		
Б24	3/4	—	—	1,15/1,53	—	—	—	—	—	4,5/6,0	—	—	—	1,9/2,5	—	—	—	—	6,4/8,5		
ФСЧ / ФС5	10	6,13/6,79	—	—	—	14,6/—	—/23,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14,6/23,6		
ФСЧ-8 / ФС5-8	8	1,36/1,72	—	—	6,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6,1		
Ф8-12	28	—	7,68	—	33,2	—	—	—	50,4	—	—	—	—	14,0	—	—	—	—	103,6		
Ф-1	2	0,35	—	—	1,2	—	—	4,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5,6		
канал и бетонный пол	—	14,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		21,13/22,80	7,68	4,47/8,58	4,65/—	—/23,6	—/23,6	4,4	50,4	4,5/6,0	102,2	19,0	38,5	15,7/16,7	1,9/2,5	16,8	16,8	—	439,7/454,1		

Спецификация брусковых перемычек

Марка по проекту	Марка элемента	Количество для t°: –20° на 1 проем	–20° Всего	–30° на 1 проем	–30° Всего	–40° на 1 проем	–40° Всего	Примечания
Тип 1 (шт. 2)	Б19	2	4	2	4	3	6	
	БУ19	1	2	1	2	1	2	с внутренней стороны
Тип 2 (шт. 1)	Б19	1	1	1	1	2	2	
	БУ19	2	2	2	2	2	2	с внутренней стороны
Тип 3 (шт. 1)	Б24	3	3	3	3	4	4	

Спецификация сборных бетонных и железобетонных элементов

Наименование элемента	Марка элемента	Колич. штук	Вес элемента т	Марка бетона	на 1 элемент: бетона м³	на 1 элемент: стали кг.	Примечания
Плиты покрытия	ПНС-11	7	1,42	200	0,565	36,6	
Блоки стен подвалов	ФСЧ / ФС5	10	1,30/1,63	100	0,543/0,679	1,46/2,36	
—"—	ФСЧ-8 / ФС5-8	8	0,415/0,52	100	0,172/0,215	0,76	
Плиты фундамен.	Ф8-12	28	0,685	150	0,274	3,7	
фундамент	Ф-1	2	0,44	100	0,175	3,0	
Брусковые перемычки	Б19	5/8	0,08	200	0,033	1,10	
—"—	БУ19	4	0,13	200	0,051	6,85	
—"—	Б24	3/4	0,105	200	0,041	2,12	

Основные строительные показатели

№№ п/п	Наименование	Един. изм.	Количество при расчетной температуре наружного воздуха: –20°	–30°	–40°
1	Площадь застройки	м²	73,20	73,20	77,90
2	Площадь полезная	м²	60,3	60,3	60,3
3	Строительный объем	м³	410,0	412,8	441,0

Примечания:

1 Цифры и обозначения, указанные в числителе, относятся для здания при толщине стен 380мм. В знаменателе – при толщине стен 510 мм.

2 Выборка проката для металлоконструкций дана на листе АС-6.

Газооборудование. Гл. конструктор Южов. Руководитель группы Кудрявцев. Инженер-строитель Костылева.

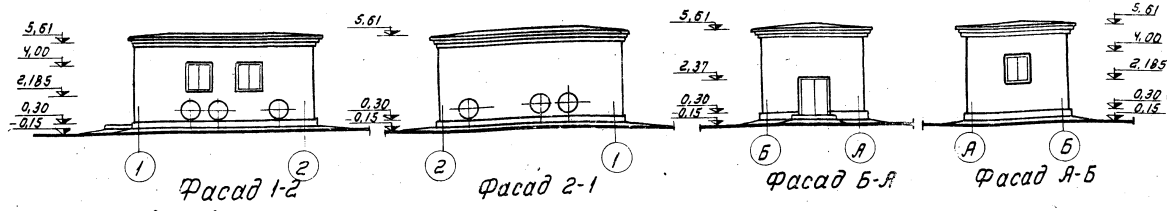
1971

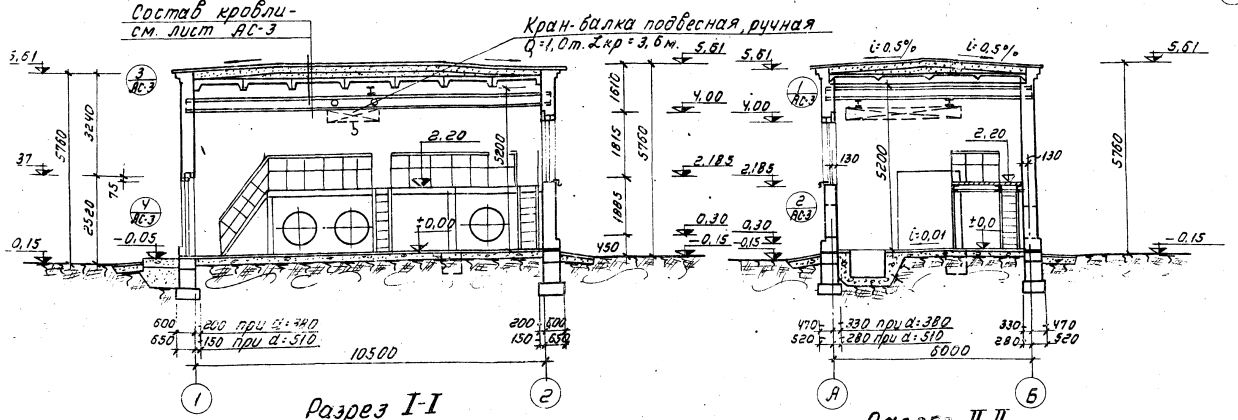
Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200 ÷ 1200 мм.

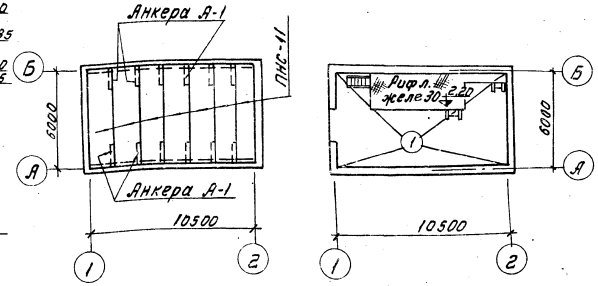
Выпуски на магистральных пульповодах Ду 900 ÷ 1200 мм. Павильон. Спецификации и таблицы.

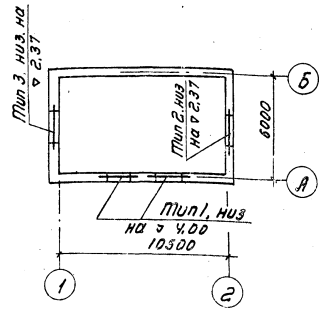
Серия 4.902-28 Выпуск 2 | Альбом IV | Лист АС-1

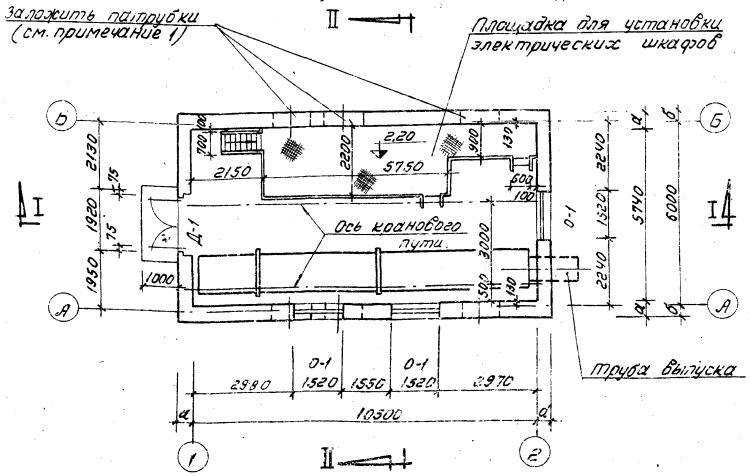
12198-04 7









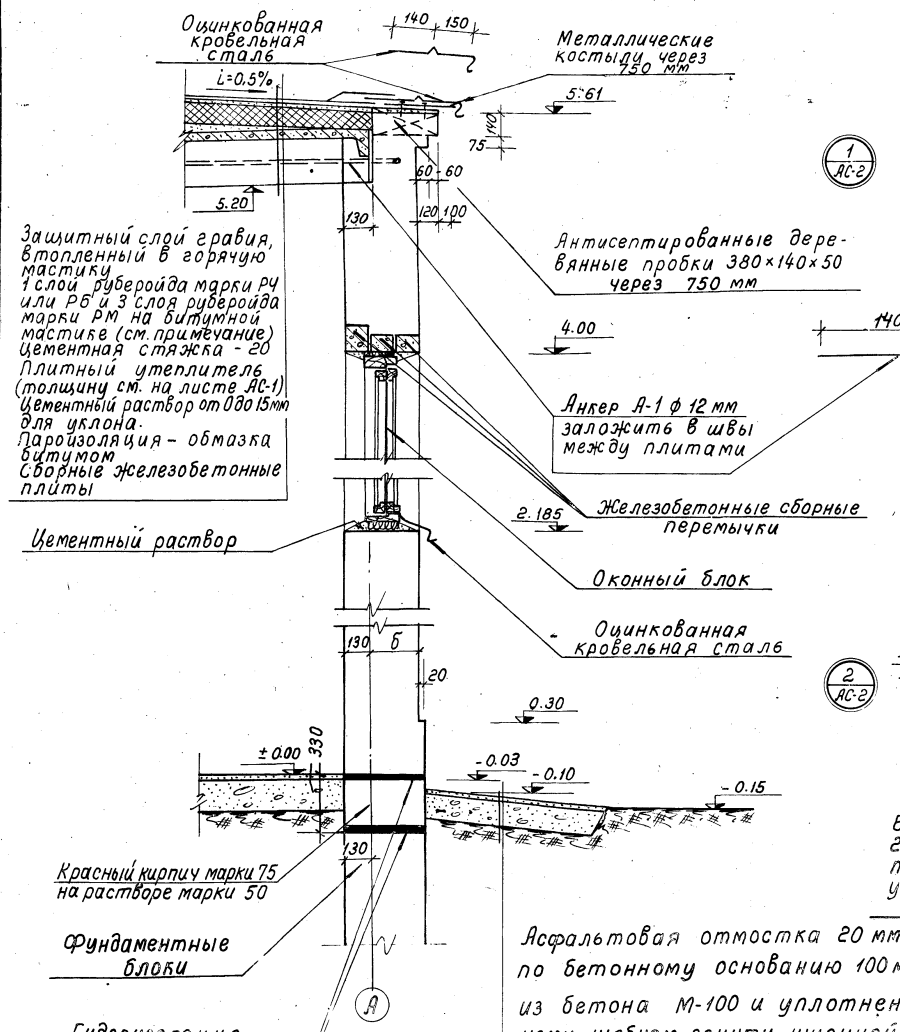


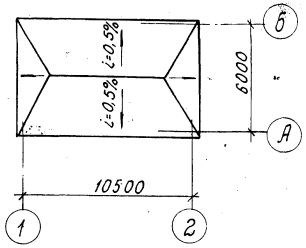
Примечания:

1. Привязки патрубков по осям А и Б приведены в таблице на листе ТМ-1.
2. Значения размеров а и б смотреть в таблице на листе АС-1
3. На оконные проемы с наружной стороны навесить металлические сетки с ячейками 10×10 мм.
4. Для крепления дверных и оконных блоков заложить в процессе кладки проемов деревянные антисептированные пробки (2 штуки по высоте).
5. Абсолютную отметку, соответствующую отметке ±0,00, смотрите на листе ТМ-1.

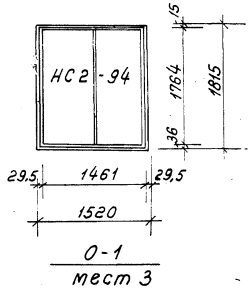
1971г.	Выпуски на магистральных пульпобродах Dу 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульпобродах Dу 900÷1200 мм. Павильон. Планы, разрезы и фасады.	4.902-8 Выпуск 2

12198-04





План кровли



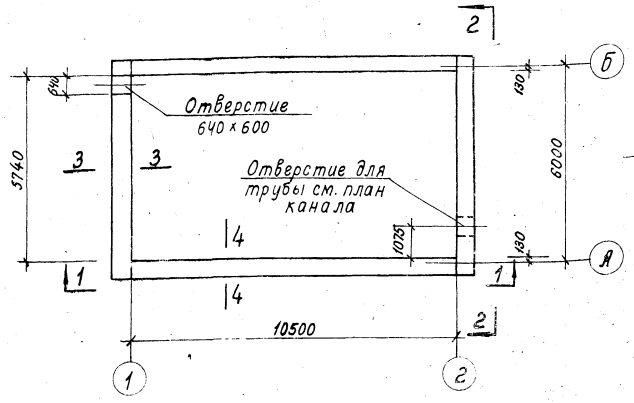
О-1
мест 3

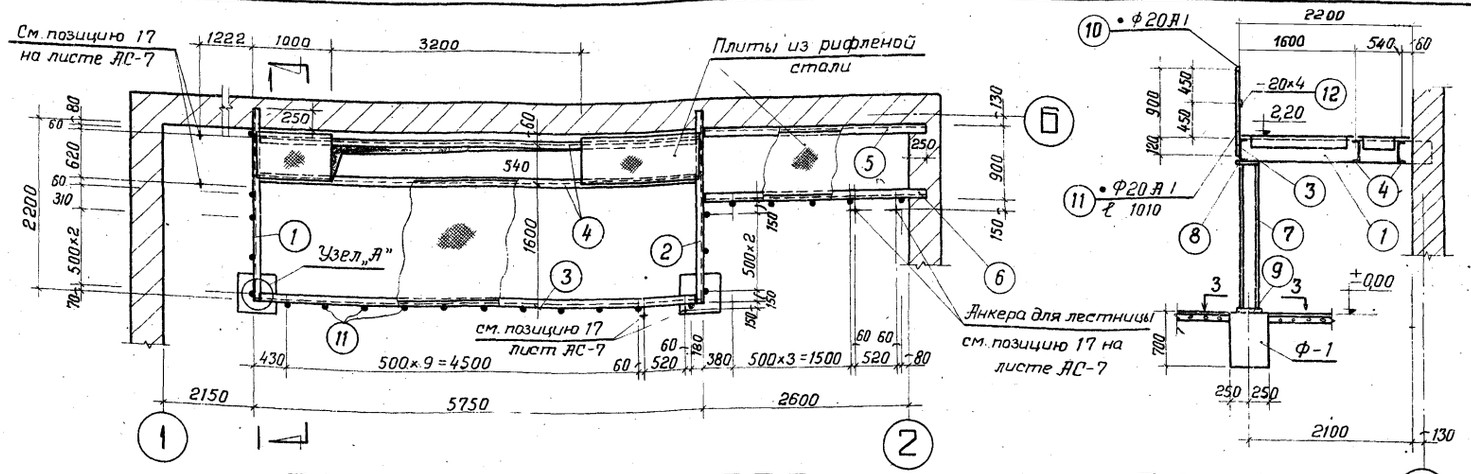
Схема заполнения оконных проемов

Примечания:

1. Дверное полотно Д1-ПС утеплить со стороны помещения путем укладки минераловатного войлока (объемный вес 150 кг/м³ толщиной 20 мм при -20°С, -30°С и 30 мм при -40°С на битумной связке с облицовкой фанерой по навешиваемым на полотно двери деревянным рейкам. Пароизоляция осуществляется путем укладки слоя изоляционной дегтевой бумаги.
2. Битумная мастика для кровли: а) марки МБК-Г-55 для районов севернее географической широты 50° для Европейской части и 53° для Азиатской части СССР б) Марки МБК-Г-65 южнее этих районов.

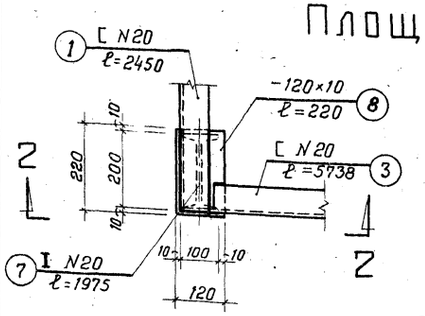
1971г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200 ÷ 1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900 ÷ 1200 мм. Павильон. Детали стен.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист АС-3


2
Отверстие
640 х 600
Отверстие для
трубы см. план
канала
3740
6020
10500
1875
1875
1875

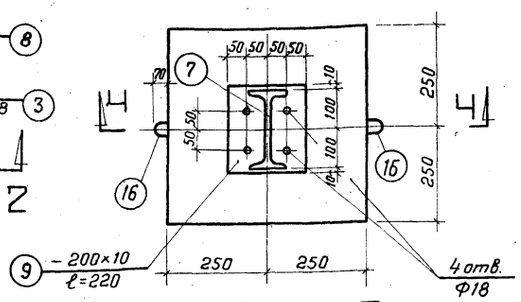


Площадка на отм. 220

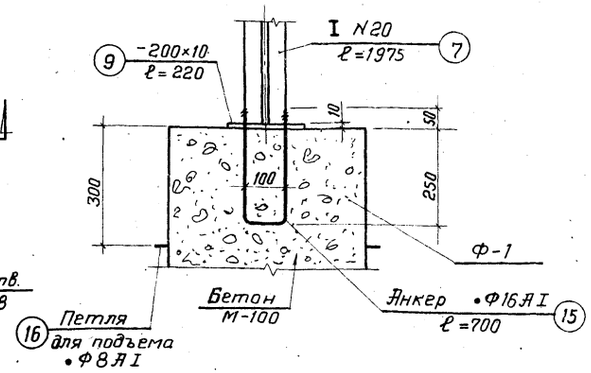
По 1 — 1



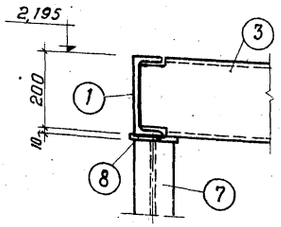
Узел А



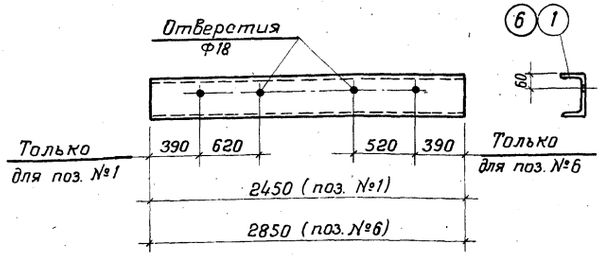
По 3 — 3



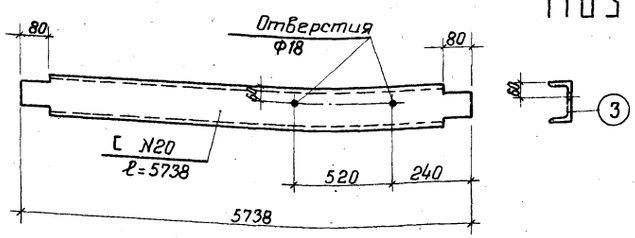
По 4 — 4



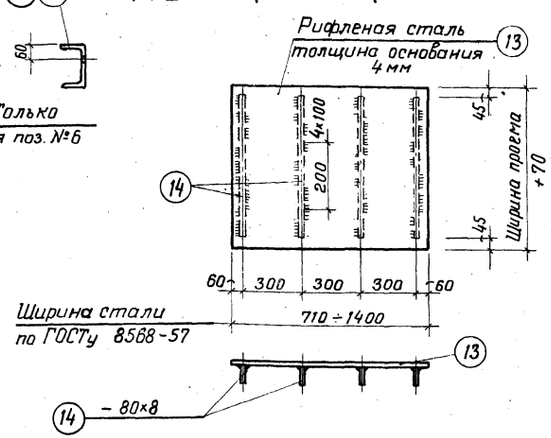
По 2 — 2



Поз NN№ 1 и 6



Поз. № 3



Плиты из рифл. стали

Спецификация металла

10

Обозначение марки	NN дет.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес, кг 1 дет.	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примечание
Металлическая площадка на отм. 2,20	1	[N20	2450	1	44,0	44,0	1359,0	ГОСТ 8240-56*
	2	[N20	2450	1	44,0	44,0		—"—
	3	[N20	5738	1	105,6	105,6		—"—
	4	[N20	5738	2	105,6	211,2		—"—
	5	[N20	2850	1	52,5	52,5		—"—
	6	[N20	2850	1	52,5	52,5		—"—
	7	I N20	1975	2	36,4	72,8		ГОСТ 8239-56*
	8	—120×10	220	2	2,07	4,2		ГОСТ 103-57*
	9	—200×10	220	2	3,46	6,9		—"—
	10	• Ф20АI	9400	—	—	23,2		ГОСТ 5781-61
	11	• Ф20АI	1010	24	2,5	60,0		—"—
	12	— 20×4	9400	—	—	6,0		ГОСТ 103-57*
	13	Рифленая сталь	13,0 м²	—	—	435,0		ГОСТ 8568-57*
	14	— 30×8	48000	—	—	241,0		ГОСТ 103-57*
Ф-1	15	Анкер • Ф16АI	700	2	1,1	2,2	3,0	ГОСТ 5781-61
	16	60 (300 / 300) • Ф8АI	780	2	0,3	0,6		—"—

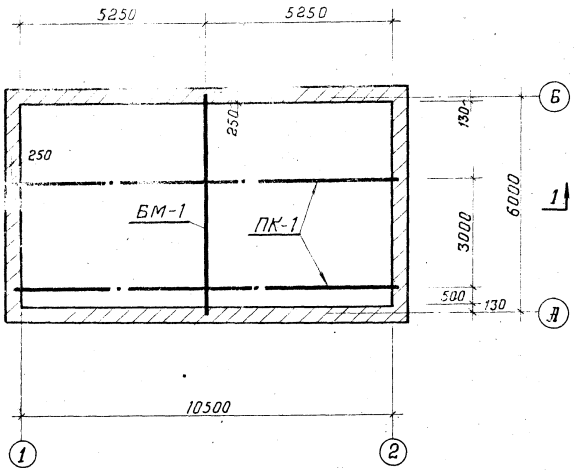
Примечание:

1. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку производить электродами типа Э-42

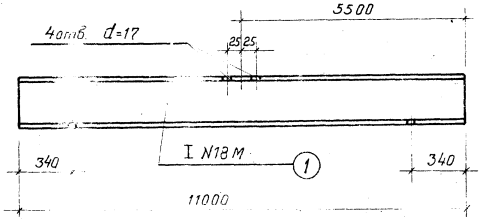
1971 г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Металлическая площадка на отметке 2.20.	Серия 4.902-8 выпуск 2	Альбом IV	Лист АС-5

Союзводоканалпроект Ленинградское отделение
Рук. группы
Ст. инженер
Кудряев
Подходова

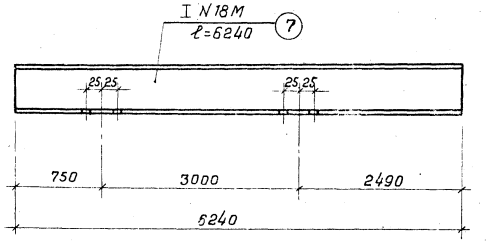
12198-04 11



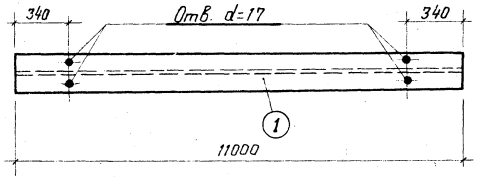
План-схема ПК-1



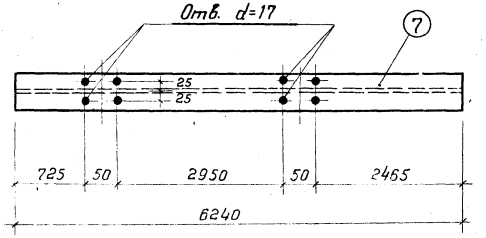
ПК-1



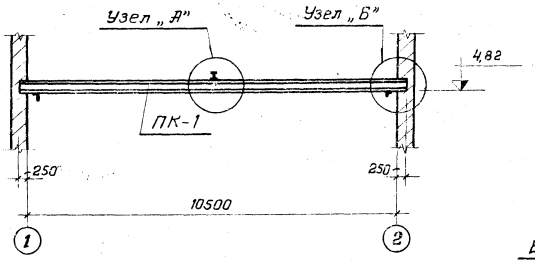
БМ-1



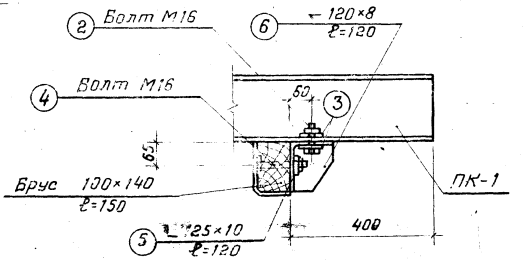
Вид снизу ПК-1



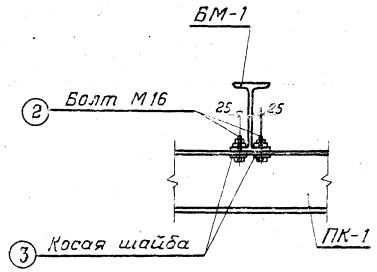
Вид снизу БМ-1



По 1-1



Узел „Б"



Узел „А"

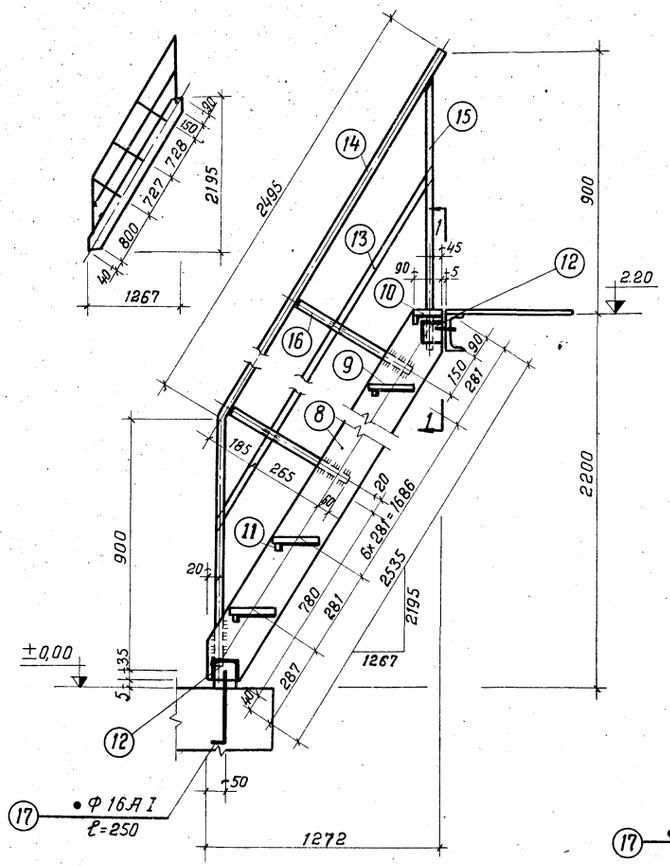
Примечание

Спецификацию металла см. на листе АС-7.

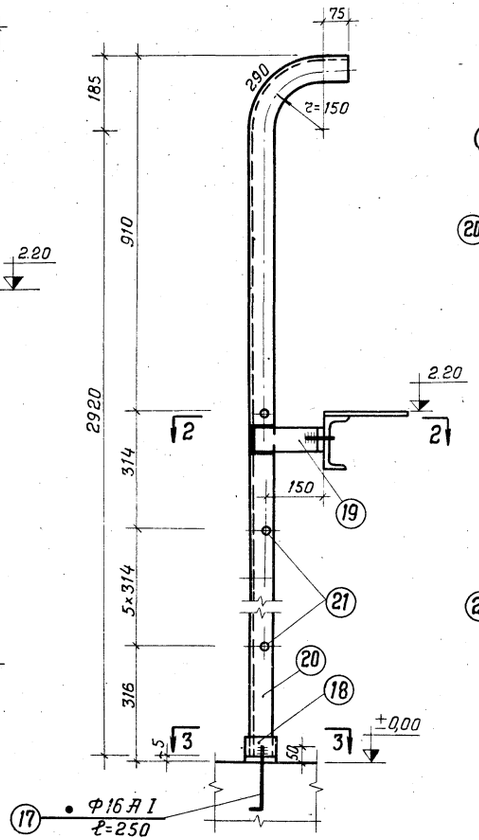
Выборка металла (в кг)

Профиль	I N30	I N20	I N18M	C N20	L 125×10	L 75×6	L 63×6	Полосовая сталь δ=10	δ=8	δ=6	δ=4	ф20 AI	ф16 AI	ф12 AI	Рифленая сталь	Всего
	110,0	72,8	729,0	509,8	9,2	4,8	75,2	11,1	244,6	40,4	15,7	117,8	2,4	18,0	474,1	2434,9

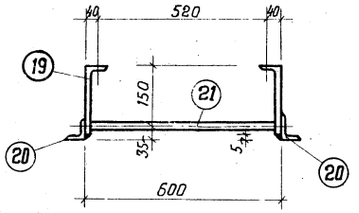
1971г.	Выпуски на магистральных пульпроводах Ду 200÷1200мм.	Выпуски на трех магистральных пульпроводах Ду 900÷1200мм. Павильон. Крановый путь ПК-1	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом III	Лист



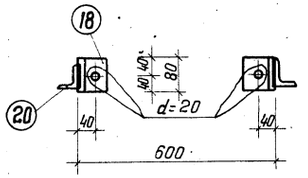
Л-1



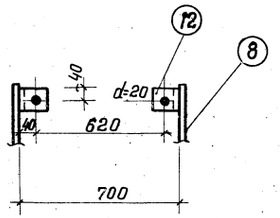
Л-2



По 2-2



По 3-3



По 1-1

Спецификация металла

Обозначение марки	NN дет	Профиль	Длина мм	Количество шт.	Вес, кг 1 дет	Вес, кг всех	Вес, кг марки	Примечание
ПК-1	1	I N18м	11000	1	284,0	284,0	294	ГОСТ 5157-53
	2	Болт М16 с гайкой	70	8	0,11	0,9		ГОСТ 7798-70
	3	Косая шайба-40	40	16	0,04	0,6		из полки I N18м
	4	Болт М16 с гайкой	150	4	0,36	1,4		ГОСТ 7798-70
	5	L 125×10	120	2	2,3	4,6		ГОСТ 8509-57
	6	—120×8	120	2	0,9	1,8		ГОСТ 103-57 *
БМ-1	7	I N18м	6240	1	161,0	161,0	161	ГОСТ 5157-53*
Л-1	8	—160×6	2535	2	19,1	38,2	106	ГОСТ 103-57 *
	9	Рифленая сталь —180×5						
	10	Рифленая сталь —90×5	700	1	2,3	2,3		—"—
	11	—40×4	700	9	0,9	8,1		ГОСТ 103-57 *
	12	L 75×6	80	4	0,6	2,4		ГОСТ 8509-57
	13	—20×4	2475	1	1,6	1,6		ГОСТ 103-57*
	14	• Ф20 А I	3395	1	8,4	8,4		ГОСТ 5781-61
	15	• Ф20 А I	950	1	2,3	2,3		—"—
	16	• Ф20 А I	500	3	1,3	3,9		—"—
	17	• Ф16 А I	250	2	0,4	0,8		—"—
Л-2	18	L 75×6	80	2	0,6	1,2	52	ГОСТ 8509-57
	19	—60×6	240	2	0,56	1,1		ГОСТ 103-57 *
	20	L 63×6	3285	2	18,8	37,6		ГОСТ 8509-57
	21	• Ф20 А I	600	7	1,48	10,0		ГОСТ 5781-61
	17	• Ф16 А I	250	2	0,4	0,8		—"—
Отд. позиц.	22	I N30	1500	1	55,0	55,0	55	ГОСТ 8239-56*

Сводка металла

Марка	Кол-во штук	Общий вес кг
ПК-1	2	588
БМ-1	1	161
Л-1	1	106
Л-2	2	104
металлическая площадка на отм. 2,20	1	1359
отдельная позиция	2	110
Ф-1	2	6

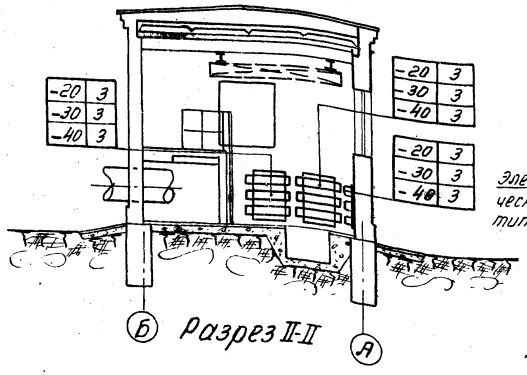
Примечание

1. Толщину швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Сварку производить электродами типа Э-42.

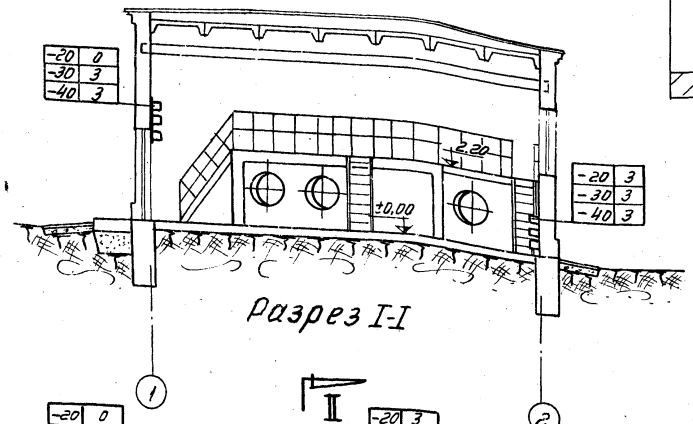
1971г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Лестницы Л-1, Л-2 и спецификация металла.	Серия 4. 902-8 выпуск 2	Альбом IV	Лист АС-5

Ленинградское отделение | Техник | Похомова

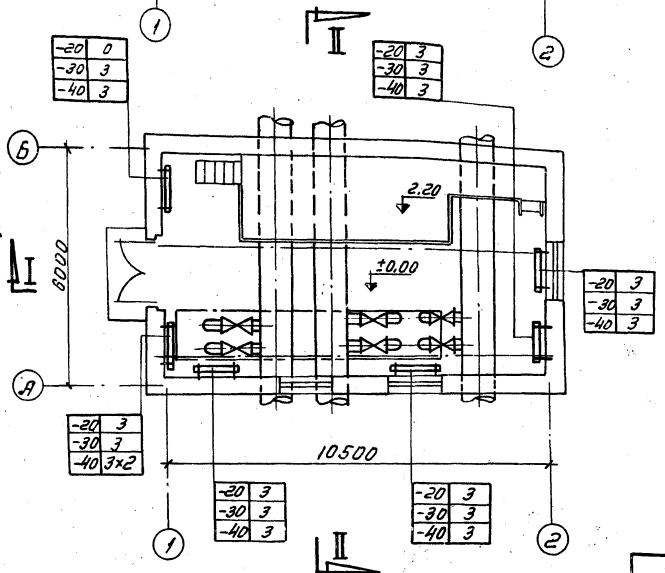
12198-04



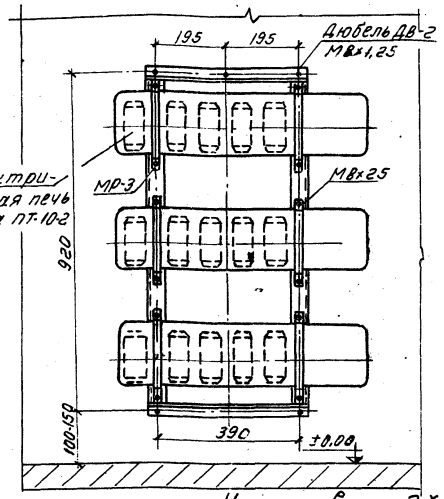
Разрез II-II



Разрез I-I

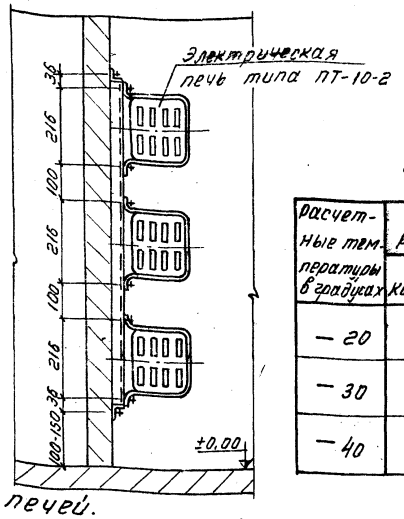


План

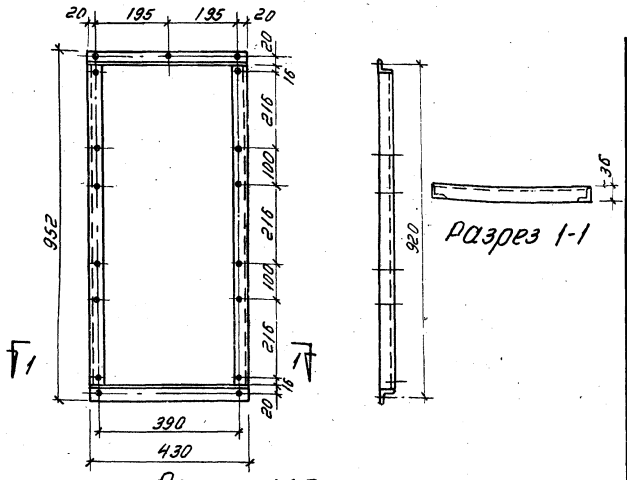


Установка 3х печей.

Вид спереди



Вид сбоку



Разрез 1-1

Рама МР-3

Примечания:

1. Отопление – электрическое.
2. Внутренняя температура помещения принята +5°С.
3. Вентиляция – естественная.

Сводная таблица

Расчетные температуры в градусах	Рама МР-3			Электрическая печь типа ПТ-10-2			Общий вес в кг.	Примечание
	Кол-во	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	Кол-во	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.		
– 20	5	5,64	28,20	15	7,0	105	133,20	—
– 30	6	5,64	33,84	18	7,0	126	159,84	—
– 40	7	5,64	39,48	21	7,0	147	186,48	—

Общий вес: — 5,64

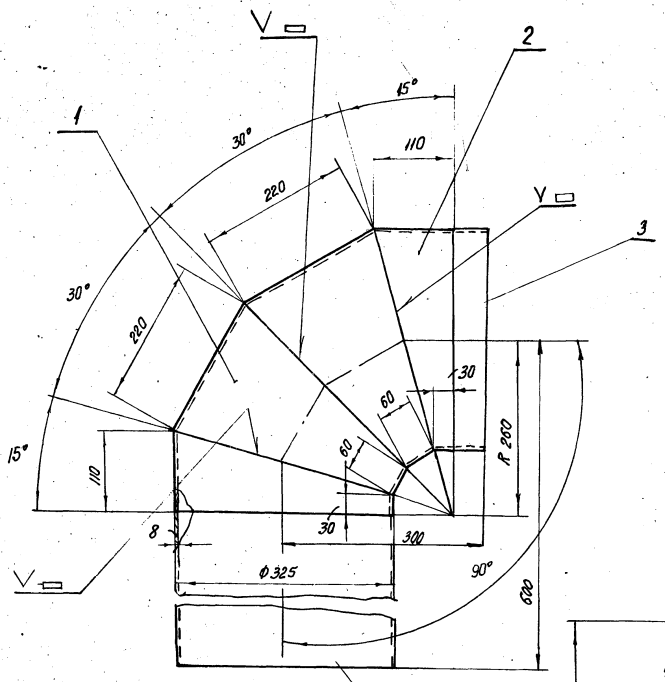
NN п/п.	Наименование	Размер мм.	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	ГОСТ.
6	На сварные швы	—	—	—	—	—	0,11	—
5	Дюбель ДВ-2	М8×1,25	Ст.	шт.	5	—	—	—
4	Гайка	М8	Ст.	шт.	17	0,006	0,102	5915-70
3	Болт	М8×25	Ст.	шт.	12	0,017	0,204	7798-70
2	Уголок L 36×36×4,0	e=880	Ст. 3	шт.	2	1,75	3,50	8509-57
1	Уголок L 36×36×4,0	e=430	Ст. 3.	шт.	2	0,86	1,72	8509-57

Спецификация материалов на раму МР-3 и крепление 3х электрических печей типа ПТ-10-2

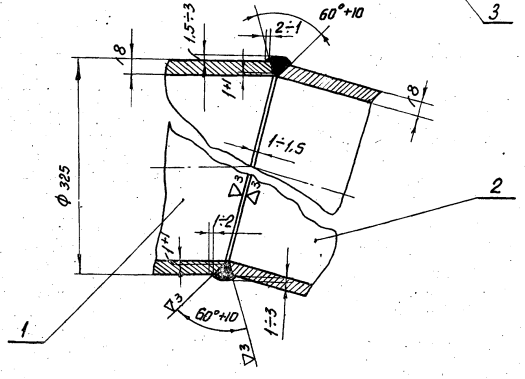
1971г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Павильон. Отопление и вентиляция. План, разрезы, детали и спецификация.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист ОВ-1

Ленинградское отделение Проверил Смирнова

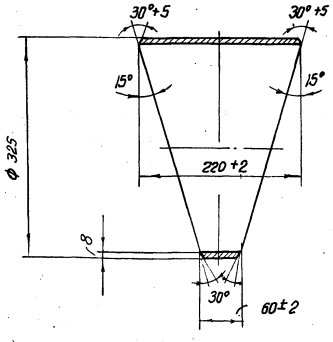
12198-04 14



Деталь сварного шва
м 1:2



Сектор 30°



Примечание.

Сварку производить электродами типа Э42 Гост 9467-60. Сварные швы зачистить.

Шаблон для раскроя развертки сектора из листа.

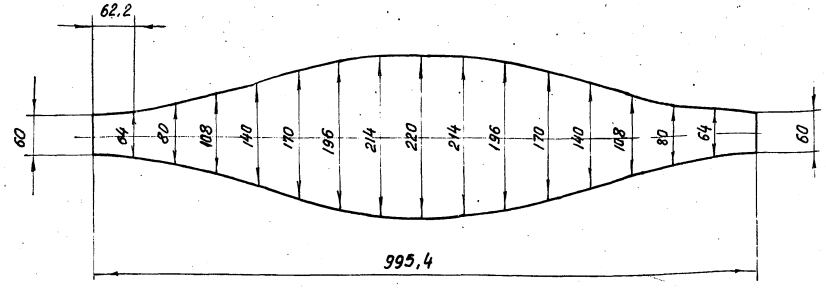
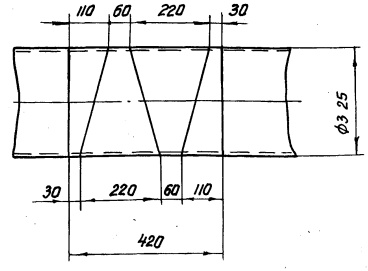


Схема изготовления колена 90° из трубы.
м 1:10



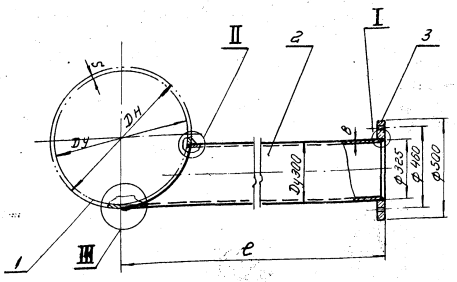
Спецификация

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	Матер.	Вес в кг: Шт.	Вес в кг: Общ.	Примеч.
1	—	Сектор	2	Ст.3	9,0	18,0	
2	—	Отвод	2	Ст.3	4,5	9,0	
3	ГОСТ 8732-70	Труба 325×8; ℓ=380	1	Ст.3	23,5	23,5	Трубы по чина взам. влияю

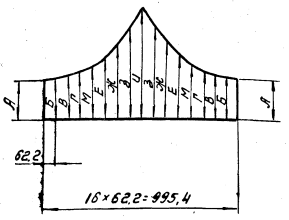
Колено D_y 300	М-б	Вес в кг	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:5	50,5	ТГ	ТМ-

1971г.	Выпуски на магистральных пульпаводах D_y 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульпроводах D_y 900÷1200 мм. Колено D_y 300 мм.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист ТМ-1

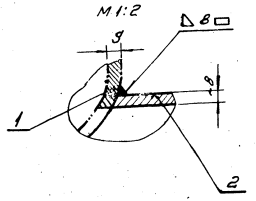
Центральное отделение | Гл. инженер | Проверил | Нач. отд. | Конструктор Буташева



Развертка детали 2



II
М 1:2



III
М 1:5

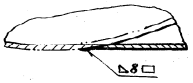
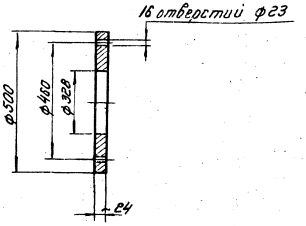


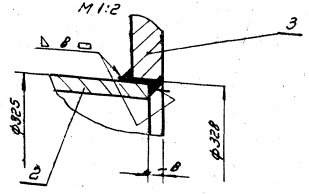
Таблица размеров и весов

Dу	Dн	S	e	А	Б	В	Г	D	Е	Ж	З	И	Вес позиц. 2	Общ. вес.
900	920	10	650	220	225	235	260	305	370	450	545	607	27,3	49,0
1000	1020	10	700	232	238	252	282	332	402	497	597	642	29,2	50,9
1200	1220	10	800	270	276	295	333	395	470	568	680	722	33,6	55,9

Деталь поз. 3
М.1:10



I
М 1:2



Примечание.

1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.

Спецификация

№ поз.	Обозначен.	Наименование	Кол-во.	Матер.	Вес в кг. Штуки	Вес в кг. Общ.	Примечан.
1	ГОСТ 10704-63	Труба Dн×S	1	Ст.3			Труба [illegible] на нп черт. марки ТГ
2	ГОСТ 10704-63	Труба 328×8; U см. табл.	1	Ст.3	Смотреть таблицу		
3	—	Фланец	1	Ст.3	21,0	21,0	
Сварные швы						0,7	

Выпуски Dу 300	М-б	Вес в кг.	№ сборочного чертежа	№ чертежа
	1:10	см. таблицу	ТГ	ТМ-2

1971 г.	Выпуски на магистральных пульповодах Dу 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Dу 900÷1200 мм. Выпуски Dу 300 мм.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист ТМ-2

Союзводоканалпроект
Ленинградское отделение

Рук. группы
Инженер
Проверил

12198-04

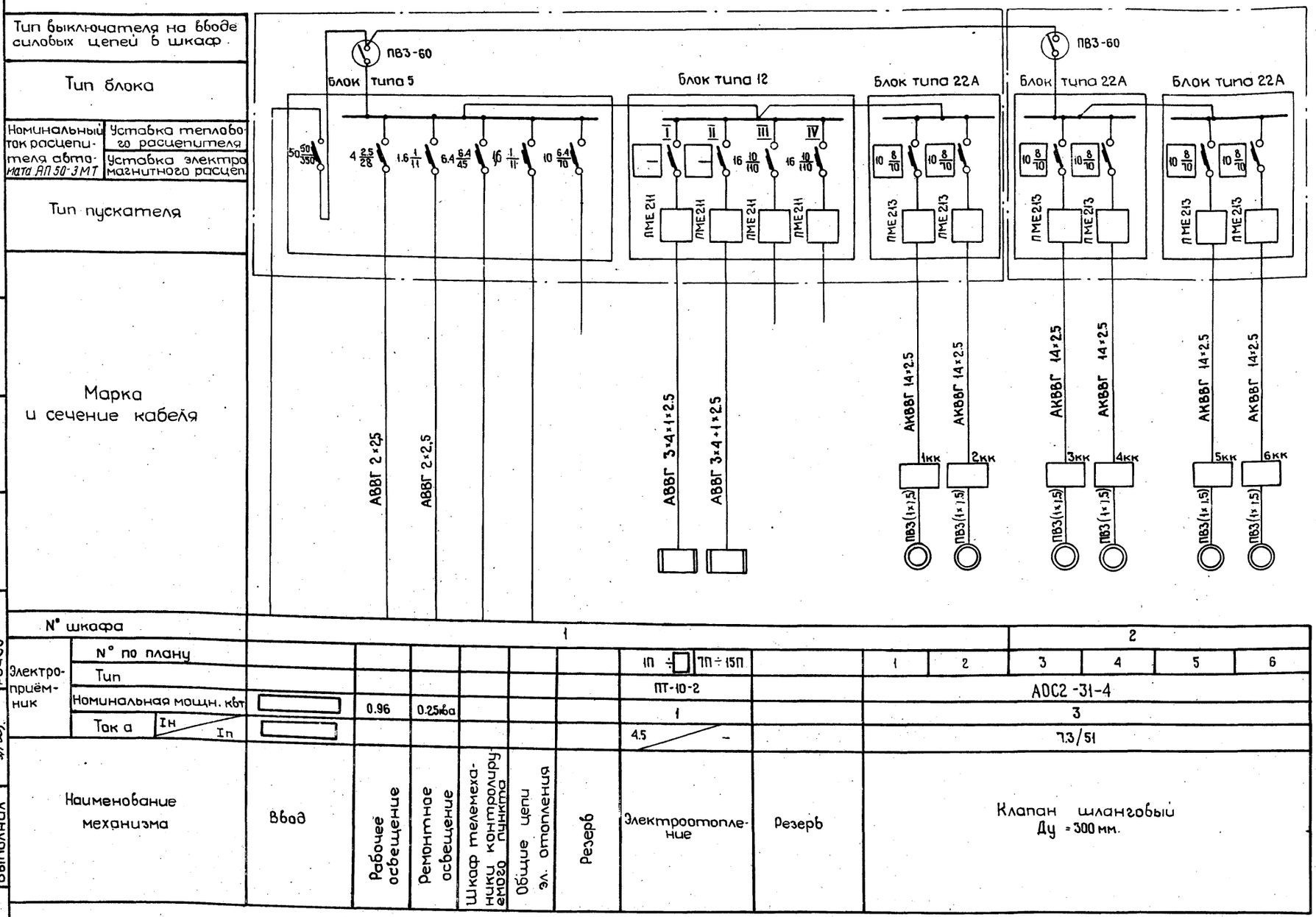


ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ

Электроотопление									
		Группа I				Группа II			
Расчет температуры	диаметр пульповода, мм	Кол-во эл. печей	Мощность квт	I на	уставка расцеп.	Кол-во эл. печей	мощн. квт	I на	уставка расцеп.
-20°	900÷1200	1П÷6П	6	9.1	16 10/110	7П÷15П	9	13.1	25 16/175
-30°		1П÷6П 16П÷18П	9	13.7	25 16/175				
-40°		1П÷6П 16П÷21П	12	18.2	25 20/175				

ПРИМЕЧАНИЕ:

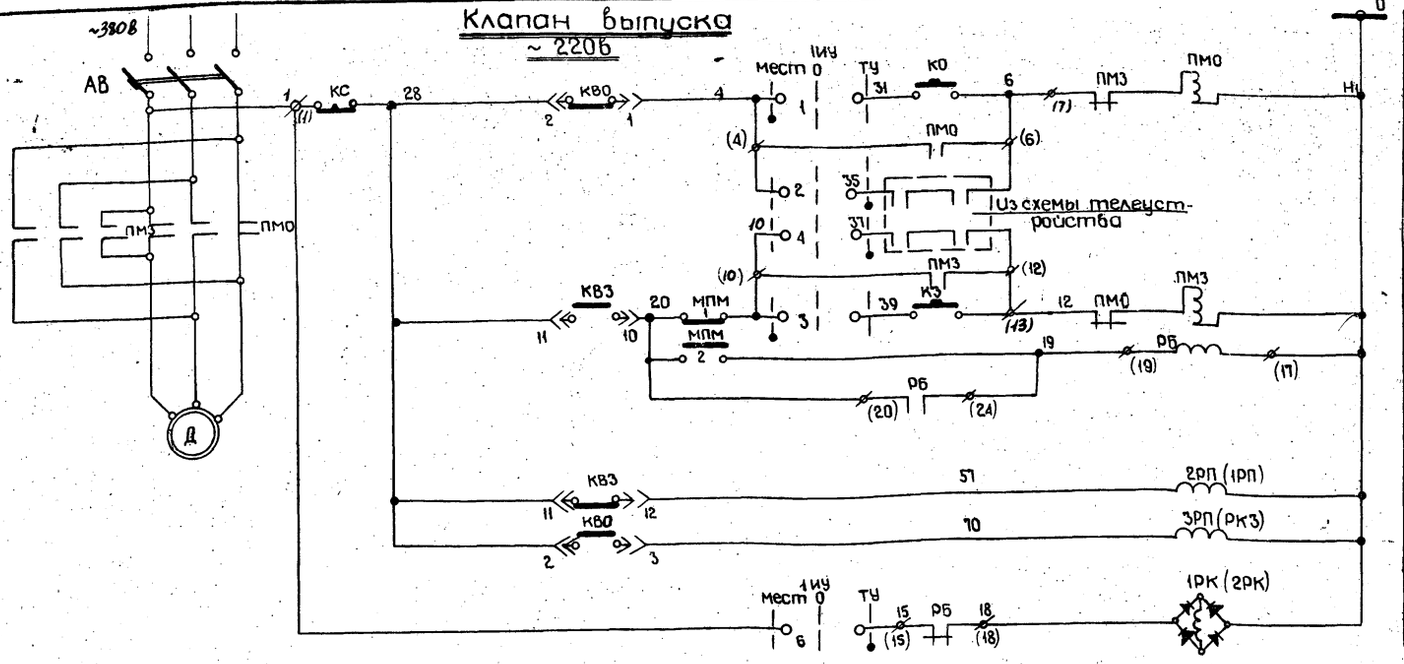
Необходимость шкафа телемеханики определяется при привязке проекта.

1971г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трёх магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Принципиальная однолинейная схема сети 380/220 в с 6-ю клапанами и электроотоплением.	Серия 4.902-8 ВЫПУСК-2	Альбом IV	Лист ЭЛ-1

Ленинградское отделен. Выполнил Рочев

12198-04 17

Клапан выпуска ~220в



Конечный выключатель клапана

Выключатель	Обозначение	Контакты	Положение клапана: Закрыто	Промежуточное	Открыто	Назначение цепи
Открытия	КВО					откл. цепи эл.реле полож. клапана
	КВ1					не использ.
Закрытия	КВ2					не использ.
	КВЗ					откл. цепи эл.реле полож. клапана

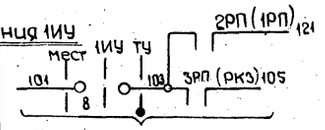
Муфта предельного момента МПМ

Обозначение		Контакты	Положение контактов: Нормальн. работ	Авария призак
МПМ	1			
	2			

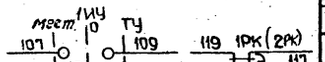
Избиратель управления 1ИУ

УП5406 - С322

№ секции	№ конт.	Мест -45° Л	Мест -45° П	0° Л	0° П	Теле. упр. +45° Л	Теле. упр. +45° П
I	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						
V	9 10						
VI	11 12						



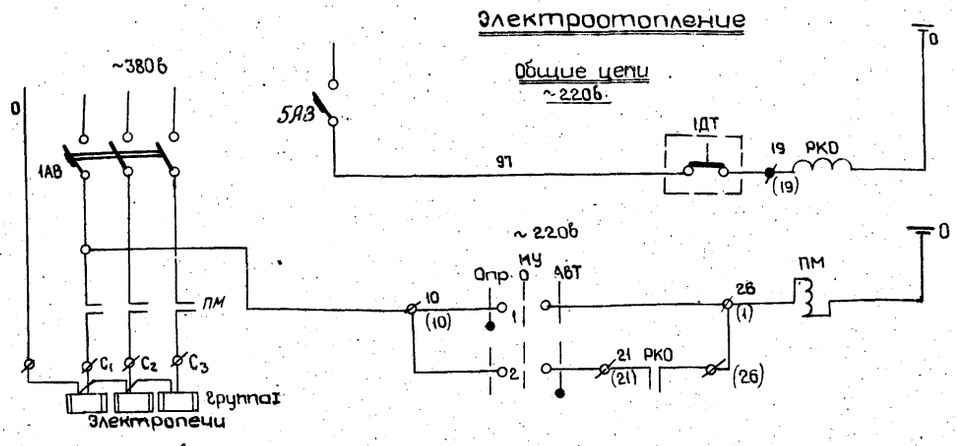
Сигнализация положения клапана. (в схему телеуст-ройства)

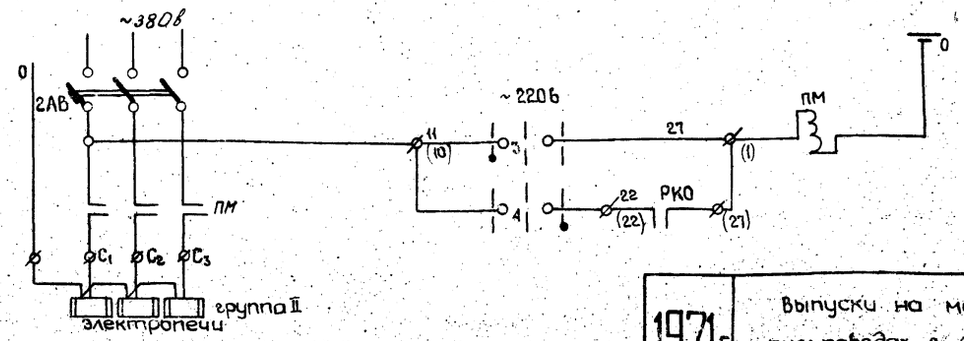


Общий сигнал неисправ-ности (в схему телеуст-ройства).

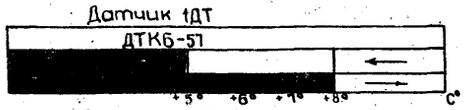
Электроотопление

Общие цепи ~220в.

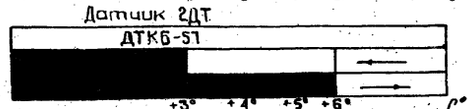




Датчик 1ДТ



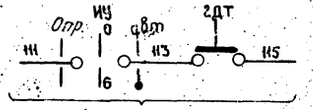
Датчик 2ДТ



Избиратель управления ИУ

УП5404 - С86

№ секций	№ контактов	Опрок -45° Л	Опрок -45° П	0° Л	0° П	АВП +45° Л	АВП +45° П
I	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						



Сигнал о понижении температуры в павильоне (в схему телеустройства)

Таблица применения Электроотопление

Расчётная температура	Диаметр пульповода мм	Группа I: Кол-во эл.печей	Мощность кВт	Iна	уставка расц.	Группа II: Кол-во эл.печ.	Мощность кВт	Iна	Уставка расцепит.
-20°	900÷1200	10п÷15п	6	9,1	16/10	1п÷9п	9	13,7	25/16
-30°		10п÷18п	9	13,7	25/16	1п÷9п			
-40°		10п÷21п	12	18,2	25/20	1п÷9п			

Примечание:

Схема составлена для клапана 1 (3,5) для клапана 2(4,6) схема аналогична с наименованиями реле, указанными в скобках.

Условные обозначения

——— – контакт замкнут

ø(1) – клемма блока управления

КО, КЗ, КБ	Кнопка управления	КУ123-13		1	
1ИУ	Избиратель управления	УП 5406-С322	с ребольверной рукояткой	1	

Пост местного управления ПМУ

5АВ	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	Расцепитель комбинированный - 1,6а	1	
	Блок управления	Тип 5	~ 380в	1	
ПМ	пускатель магнитный	ПМЕ-211	~220в	2	
2АВ	автоматический выключатель	АП50-3МТ	расцепитель комбинированный	1	
1АВ	автоматический выключатель	АП50-3МТ	расцепитель комбинированный	1	
	Блок управления	Тип 12	~380в Цепи управления -220в	1	
1РК	Реле промежуточное	РП-256	~220в $4_з+1_р$	1	
2РП, РКО, 3РП	пускатель магнитный	ПМЕ-071	~220в $5_з+2_р$	3	
	Блок управления	Тип 20	~220в	1	
РБ	реле промежуточное	РП-25	~220в $4_з+1_р$	1	
ПМО, ПМЗ	пускатель магнитный	ПМЕ-213	~220в	1	
АВ	автоматический выключатель	АП50-3МТ	расцепитель Комбинированный-10а	1	
	Блок управления	Тип 22а	~380в цепи управления ~220в	1	

Шкафы сборок РТ 30-63

1ИУ	Избиратель управления	УП-5404-С86	с ребольверной рукояткой	1	
1ДТ-2ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-57	от 0° до 10°С диф 3°	2	
1П÷□	Электронечи	ПТ-10-2	~ 220в 1 квт	□	
КВО КВЗ	Конечный выключатель			1	Комплект
МПМ	Муфта предельного момента			1	но с кас
Д	Двигатель клапана	АОС2-31-4	~380в Рн=3кВт.	1	паном.

У механизма

Перечень электрооборудования

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол-во	Примечание

Союзводоканалпроект Ленинградское управление

Гл.специал. Шишкин Шнорозов
Руководил Романов
Выполнил Рачев

1971г.

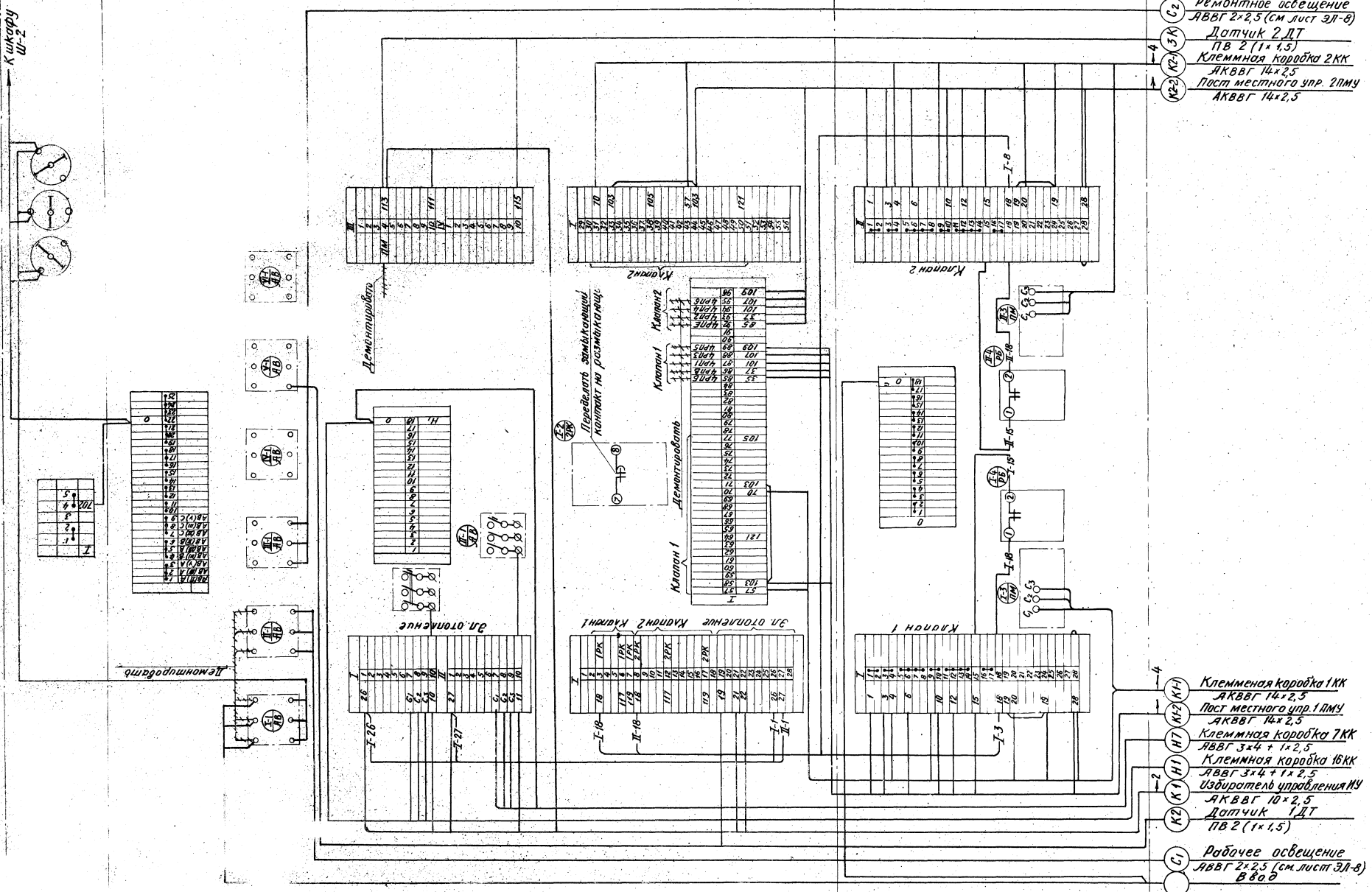
Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.

Выпуски на трёх магистральных пульповодах Ду 900÷1200. Клапаны выпуска. Электроотопление. Принципиальные схемы.

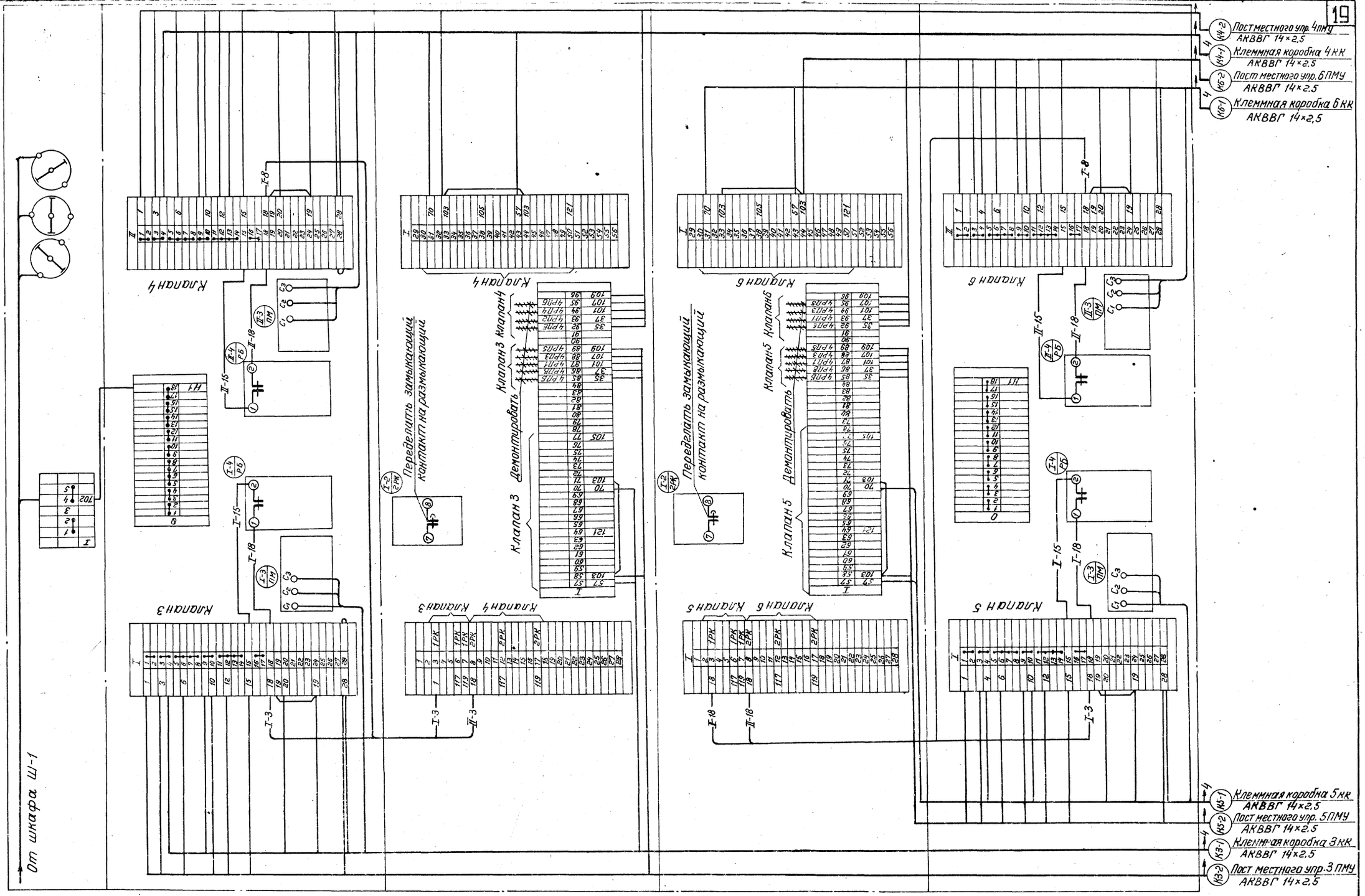
Серия 4.902-8 Выпуск 2

Альбом IV

Лист



1971г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Шкаф Ш-1 сборок РТ 30-63. Схема подключения.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист ЭЛ-3



1971 г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900 ÷ 1200 мм. Шкаф Ш-2 сборок РТ 30-63. Схема подключения.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист

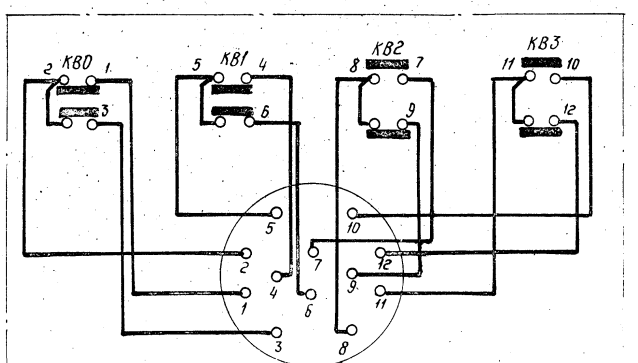
Ленинградское отделение

Руководил Выполнил

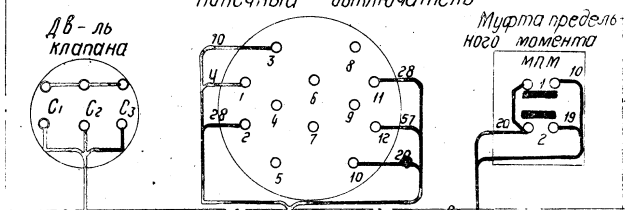
Романов Рочев

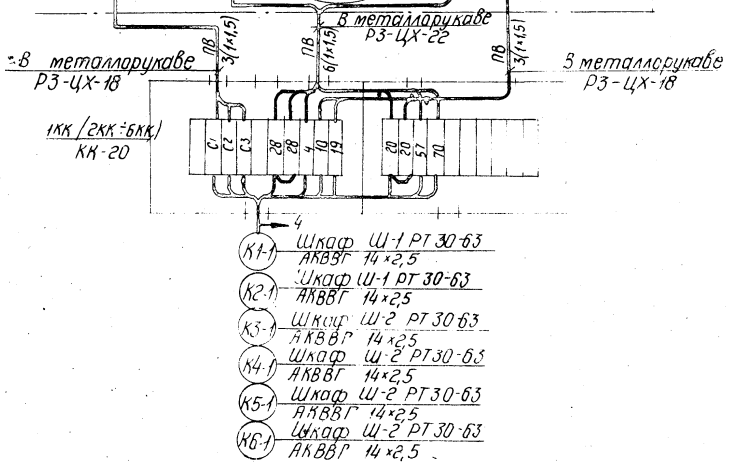
12/98

Клапан шланговый 1[2÷6]



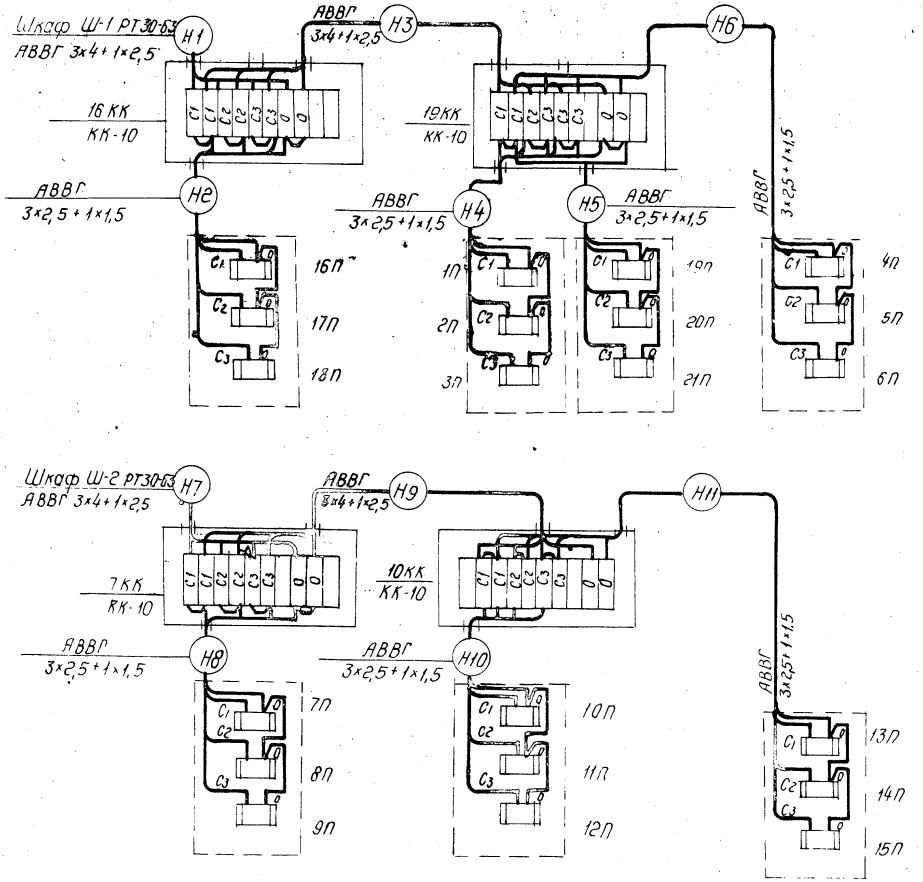
Конечный выключатель



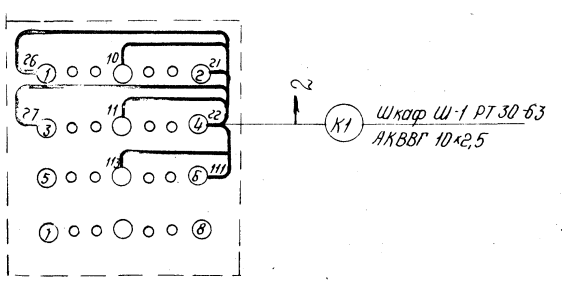


К1-1 Шкаф Ш-1 РТ 30-63 АКВВГ 14×2,5
К2-1 Шкаф Ш-1 РТ 30-63 АКВВГ 14×2,5
К3-1 Шкаф Ш-2 РТ 30-63 АКВВГ 14×2,5
К4-1 Шкаф Ш-2 РТ 30-63 АКВВГ 14×2,5
К5-1 Шкаф Ш-2 РТ 30-63 АКВВГ 14×2,5
К6-1 Шкаф Ш-2 РТ 30-63 АКВВГ 14×2,5

Электроотопление



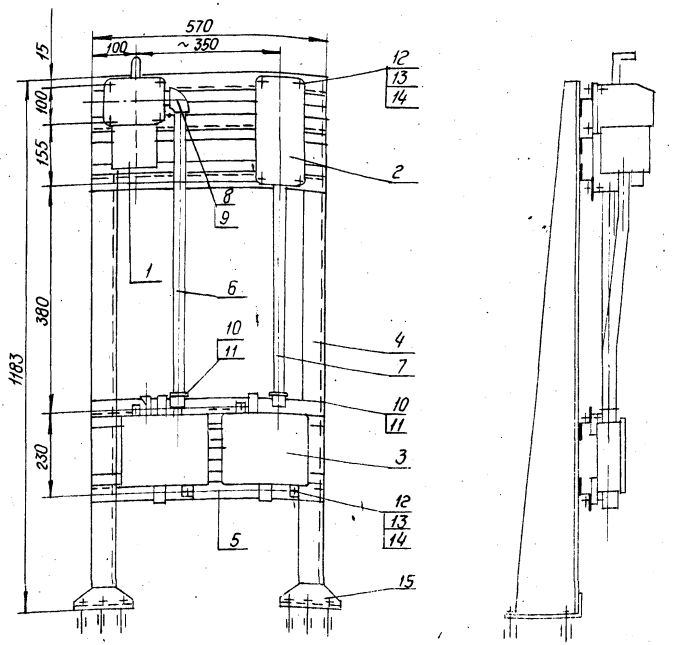
Избиратель управления ИУ

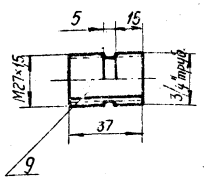


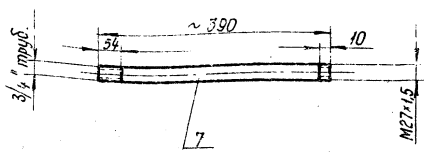
1971г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200мм.	Выпуски на трёх магистральных пульповодах Ду 900÷1200мм. Клапаны выпуска и электроотопление. Схема подключения.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист ЭЛ-5

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

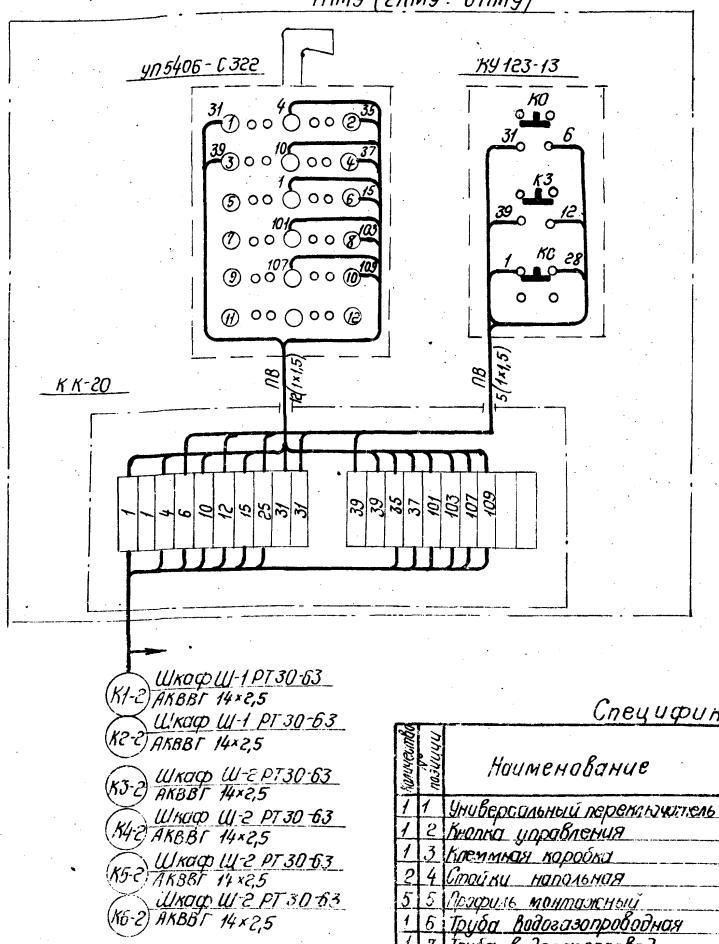
Общий вид
1ПМУ (2ПМУ÷6ПМУ)







Монтажная схема
1ПМУ (2ПМУ÷6ПМУ)



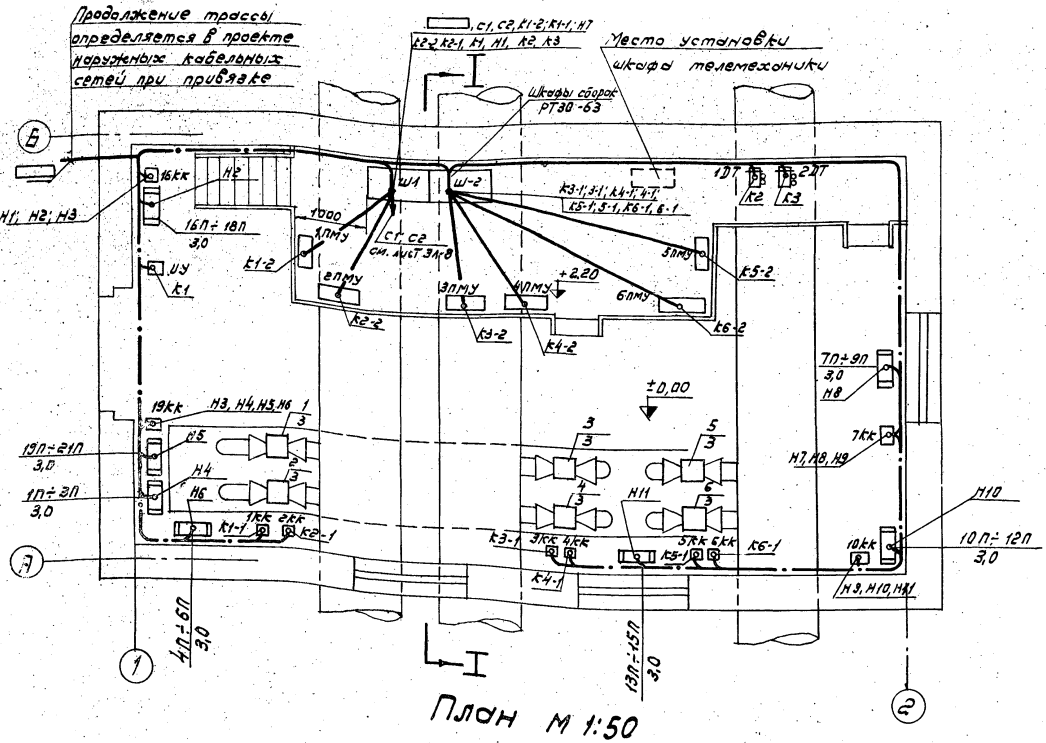
К1-2 Шкаф Ш-1 РТ30-63 АКВВГ 14×2,5
К2-2 Шкаф Ш-1 РТ30-63 АКВВГ 14×2,5
К3-2 Шкаф Ш-2 РТ30-63 АКВВГ 14×2,5
К4-2 Шкаф Ш-2 РТ30-63 АКВВГ 14×2,5
К5-2 Шкаф Ш-2 РТ30-63 АКВВГ 14×2,5
К6-2 Шкаф Ш-2 РТ30-63 АКВВГ 14×2,5

Спецификация

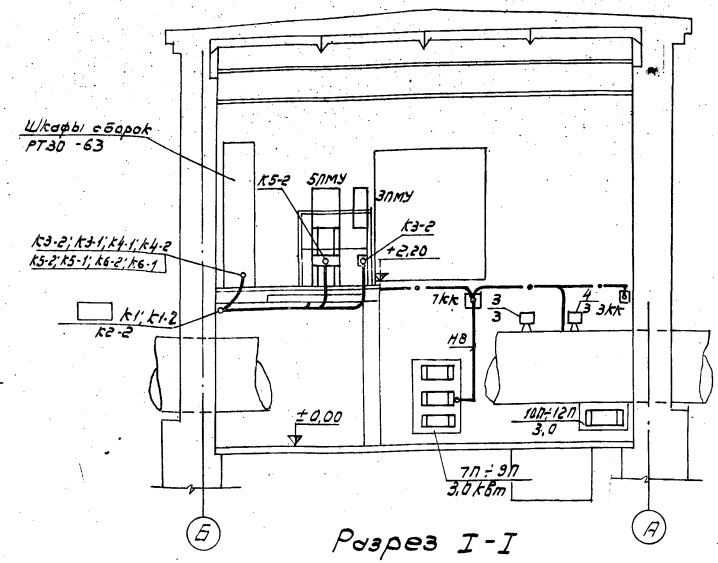
Количество	Позиция	Наименование	Обозначение материал и сортамент	№ чертежа технические данные и размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Универсальный переключатель	УП5406-С322			
1	2	Кнопка управления	КУ123-13			
1	3	Клеммная коробка	КК-20			
2	4	Стойки напольная	К428м			
5	5	Профиль монтажный	К239	570		
1	6	Труба водогазопроводная	Ц20	580		
1	7	Труба водогазопроводная	Ц20	390		
1	8	Угольник прямой ГОСТ 8946-59	20			
1	9	Патрубок ГОСТ 3262-62	Ц20	37		
2	10	Муфта ГОСТ 8966-59	20			
2	11	Контргайка ГОСТ 6968-69	20			
12	12	Болт ГОСТ 7798-70	М8×30			
12	13	Гайка ГОСТ 5915-70	М8			
12	14	Шайба ГОСТ 11371-68	8			
6	15	Дюбель с распорной гайкой	К438/1			
12	16	Провод с медной жилой в поливинилхлоридной изоляции	ПВ	1×1,5		

Примечания:

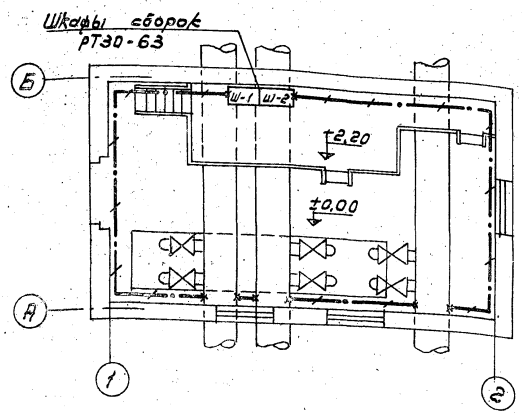
1. Соединения деталей (поз. 4,5) выполнить качественной сваркой по периметру сопряжений.
2. На концах трубы (поз. 6) выполнить резьбу длиной 50 мм.



План М 1:50



Разрез I-I



План сети заземления

М 1:100

Примечания:

1. Для заземления корпусов электрооборудования предусматривается магистраль из стали 25×4мм, прокладываемая внутри камеры.
2. Магистраль заземления внутри здания присоединяется к нулевой жиле или алюминиевой оболочке питающего кабеля.
3. Ответвления заземляющей проводки к эл. оборудованию выполнить сталью 25×4мм или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
4. Монтаж заземления выполнить в соответствии с монтажной инструкцией СН102-65 и типовым проектом ГПИ ТПЭП А24
5. Прокладку проводов от клеммных коробок до клапанов см. на черт. ЭЛ-5
6. Прокладка кабелей в павильоне выполняется по стенам с креплением скобами через 800мм. При спуске кабелей ниже 2м от пола прокладку осуществлять в стальных трубах.

Условные обозначения:

- Шкаф. Пост местного управления
- Электродвигатель асинхронный — № по плану / мощность, кВт
- Электропечь — № по плану / мощность, кВт
- Клеммная коробка; универсальный переключатель
- Датчик температуры
- Кабель в трубе, проложенный открыто
- Кабель, проложенный открыто
- Магистраль сети заземления

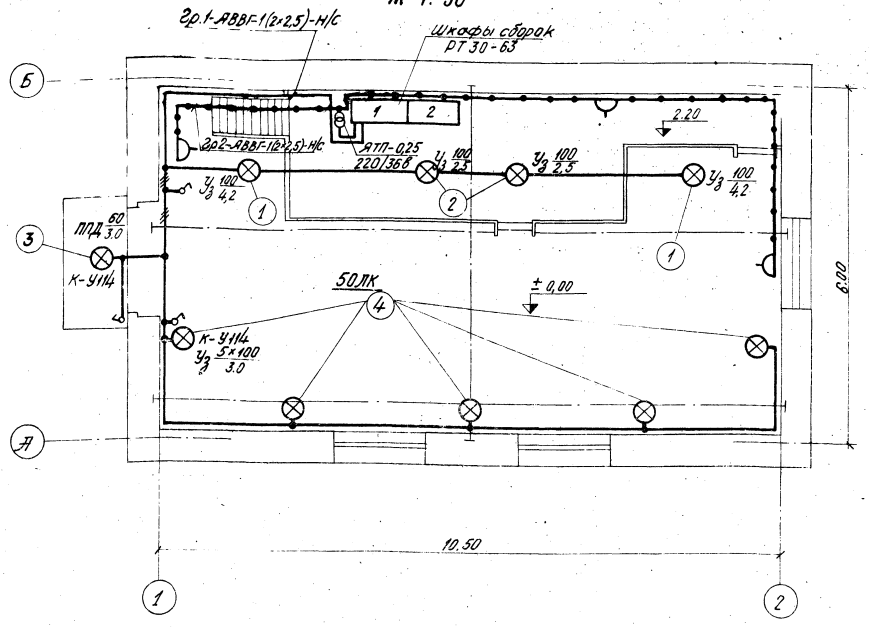
Спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечания
1	1	Сборка задвижек	РТЗО-63	лист ЭЛ-10		
6	2	Пост местного управления 1ЛМУ ÷ 6ЛМУ		лист ЭЛ-6		
2	3	Датчик температуры 1ДТ, 2ДТ	ДТКБ-57			
6	4	Клеммная коробка 1КК ÷ 6КК	КК-20			
4	5	Клеммная коробка 7КК; 10КК; 16КК; 19КК	КК-10			
1	6	Универсальный переключатель ШУ	УП 5404-С86			
30м	7	Внутренний контур заземления	Ст. полосовая 25×4 лист 103-57		40кг	

1971 г.	Выпуски на магистральных пульпроводах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульпроводах Ду 900÷1200мм. План расположения электрооборудования прокладка кабелей и сеть заземления.	Серия 4.902-8₂ Выпуск	Альбом IV	ЭЛ

План на отм ±0.00

м 1:50



Условные обозначения:

- — трансформатор однофазный комплектно с автоматами
- — розетка штепсельная в защищенном исполнении двухполюсная
- — светильник с лампой накаливания (тип светильника указывается на плане)
- — выключатель в защищенном исполнении однополюсный
- — выключатель в брызгонепроницаемом исполнении однополюсный
- — линия сети рабочего освещения (число черточек указывает число проводов, на двухпроводных линиях черточки не показываются)
- — линия сети 36 вольт
- 50ЛК — нормируемая минимальная освещенность от общего освещения в ЛК
- 5×100 / 3,0 — количество × мощность лампы в светильнике / высота подвеса от пола до низа светильника, м
- Гр.1-АВВГ-1(2×2,5)-Н/С — номер группы-марка кабеля-сечение кабеля-способ прокладки.

Пояснения:

1. Напряжение сети общего освещения ~380/220 в
2. Напряжение сети переносного освещения 36 в.
3. Сети выполнить кабелем АВВГ на скобках.
4. Номера групп соответствуют номерам автоматов на щите.
5. Расцепители автоматов на щите – 10 а.
6. Понижающий трансформатор однофазный ~220/36 в, мощность 250 ва.

Спецификация комплектных узлов

Кол-во	Поз.	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
2	1	Светильник У3-100 для установки на перекрытии	СН 28-6	М3067 Л 12	—	
2	2		СН 27-6			
1	3	Светильник ПРД-100 с кронштейном для установки на стене	СН 6-4	М3067 Л 8	—	
5	4	Светильник У3-100 с кронштейном для установки на стене	СН 6-4	М3067 Л 3	—	

Ленгородское отделение Выпущен Проверил Начальник отдела Главный инженер

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через: Трубы: Маркировка	Трубы: Диаметр мм	Трубы: Длина м	Ящики протяжные	Кабель: По проекту: Марка, напряжение	По проекту: Кол-во, число жил и сечение	По проекту: Длина +10% м	Проложено: Марка, напряжение	Проложено: Кол-во, число жил и сечение	Проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Ввод	Шкаф Ш-1 РТ30-63										
	Диспетчерский пункт	Шкаф Ш-1 РТ30-63 Шкаф телемеханики										
С1	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Рабочее освещение					АВВГ	2×2,5	60			
С2	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Ремонтное освещение					АВВГ	2×2,5	20			
		Клапаны выпуска										
К1-1	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Клеммная коробка 1ККК		44,5×2	3		АКВВГ	14×2,5	18			
К1-2	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Пост местного управления 1ПМУ		44,5×2	4		АКВВГ	14×2,5	7			
К2-1	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Клеммная коробка 2ККК		44,5×2	3		АКВВГ	14×2,5	19			
К2-2	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Пост местного управления 2ПМУ		44,5×2	5		АКВВГ	14×2,5	8			
К3-1	Шкаф Ш-2 РТ30-63	Клеммная коробка 3ККК		44,5×2	9		АКВВГ	14×2,5	24			
К3-2	Шкаф Ш-2 РТ30-63	Пост местного управления 3ПМУ		44,5×2	5		АКВВГ	14×2,5	8			
К4-1	Шкаф Ш-2 РТ30-63	Клеммная коробка 4ККК		44,5×2	9		АКВВГ	14×2,5	23			
К4-2	Шкаф Ш-2 РТ30-63	Пост местного управления 4ПМУ		44,5×2	5		АКВВГ	14×2,5	8			
К5-1	Шкаф Ш-2 РТ30-63	Клеммная коробка 5ККК		44,5×2	9		АКВВГ	14×2,5	21			
К5-2	Шкаф Ш-2 РТ30-63	Пост местного управления 5ПМУ		44,5×2	9		АКВВГ	14×2,5	12			
К6-1	Шкаф Ш-2 РТ30-63	Клеммная коробка 6ККК		44,5×2	9		АКВВГ	14×2,5	12			
К6-2	Шкаф Ш-2 РТ30-63	Пост местного управления 6ПМУ		44,5×2	9		АКВВГ	14×2,5	21			
		Электроотопление										
Н1	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Клеммная коробка 16ККК		32×2	2		АВВГ	3×4+1×2,5	10			
Н2	Клеммная коробка 16ККК	Электропечи 16П÷18П		32×2	2		АВВГ	3×2,5+1×1,5	4			
Н3	Клеммная коробка 16ККК	Клеммная коробка 19ККК		32×2	2		АВВГ	3×4+1×2,5	5			
Н4	Клеммная коробка 19ККК	Электропечи 1П÷3П		32×2	2		АВВГ	3×2,5+1×1,5	6			
Н5	Клеммная коробка 19ККК	Электропечи 19П÷21П		32×2	2		АВВГ	3×2,5+1×1,5	4			
Н6	Клеммная коробка 19ККК	Электропечи 4П÷8П		32×2	2		АВВГ	3×2,5+1×1,5	8			
Н7	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Клеммная коробка 7ККК		32×2	9		АВВГ	3×4+1×1,5	17			
Н8	Клеммная коробка 7ККК	Электропечи 7П÷9П		32×2	2		АВВГ	3×2,5+1×1,5	5			
Н9	Клеммная коробка 7ККК	Клеммная коробка 10ККК		32×2	2		АВВГ	3×4+1×2,5	6			
Н10	Клеммная коробка 10ККК	Электропечи 10П÷12П		32×2	2		АВВГ	3×2,5+1×1,5	4			
Н11	Клеммная коробка 10ККК	Электропечи 13П÷15П		32×2	4		АВВГ	3×2,5+1×1,5	9			
К1	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Избиратель управления ИУ		44,5×2	4		АКВВГ	10×2,5	12			
К2	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Датчик 1ДТ		32×2	9		ПВ	2(1×1,5)	10			
К3	Шкаф Ш-1 РТ30-63	Датчик 2ДТ		32×2	10		ПВ	2(1×1,5)	11			

Сводка кабелей

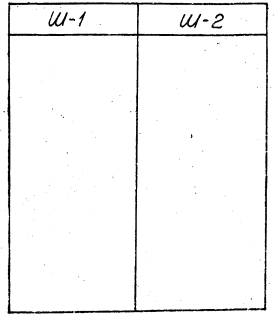
АВВГ	АКВВГ	ПВ
3×4+1×2,5 кв.мм - 38 м	14×2,5 кв.мм - 180 м	2(1×1,5) кв.мм - 21 м
3×2,5+1×1,5 кв.мм - 40 м	10×2,5 кв.мм - 12 м	
2×2,5 кв.мм - 80 м		

Примечание:

Конец трассы кабеля из диспетчерского пункта и вводного определяется при привязке проекта.

Сборка задвижек. Общий вид.

Ш-1	Ш-2



Спецификация

Наименование	Количество
Шкаф присоединений	2
Блок типа 5	1
Блок типа 12	1
Блок типа 20	3
Блок типа 22А	3

Заполнение шкафов сборок задвижек

Тип шкафа	Тип блока	Номинальный ток автомата АП 50-3 МТ, а	
		Левый	Правый
Шкаф 1 (присоединений)	Б-5	50; 4; 1,6;	6,4; 1,6; 10;
	Б-12	□ □	16; 16
	Б-20	—	—
	Б-22А	10	10
Шкаф 2 (присоединений)	Б-22А	10	10
	Б-20	—	—
	Б-20	—	—
	Б-22А	10	10

Ленинградское отделение | Руководил | Выполнил | Ромашов | Рачев

1971 г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200 ÷ 1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Опросный лист для заказа сборок задвижек РТ 30-63.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист ЭЛ-10

12198

Предприятие

Объект

Заказная спецификация на подъемно-транспортное оборудование

NN п/п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, N чертежа	N позиции по технолог. схеме	Завод изгот. (для импортного оборудования страна, фирма)	Единицы измерения	Количество	Материал	Вес (кг) Единицы	Вес (кг) Общий	Стоимость по смете Единицы (руб.)	Стоимость по смете Общий (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		Кран-балка подвесная ручная грузоподъемностью 1т; пролетом 3,6 т; высотой подъема 6 м	ГОСТ 7413-69	ТГ-1 9	Красногвардейск. крановый завод	шт.	1	Сталь	280,00	280		

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Предприятие

Объект

Заказная спецификация на арматуру

NN п/п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, N чертежа	N позиции по технолог. схеме	Завод изгот. (для импортного оборудования страна, фирма)	Единицы измерения	Количество	Материал	Вес (кг) Единицы	Вес (кг) Общий	Стоимость по смете Единицы (руб.)	Стоимость по смете Общий (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		Клапан шланговый с электроприводом 87В085-В dy 300	32 ч 912 р	ТГ-1 5	Ереванский арматурн. завод	шт.	6	Чугун	475,00	2850		

Главный инженер проекта

Начальник отдела

Выпуски магистральных пульповодах Dy 200÷1200 мм.

Выпуски на трех магистральных пульповодах Dy 900÷1200 мм.

Заказные спецификации.

Серия 4.902-8 Выпуск 2

Альбом IV

Лист 3С-1

12198-04 27

Выход отделения | Техник | Проходько | Проверил | Надежда | Надежда

Предприятие

Объект

Заказная спецификация на материалы

№№ п/п.	Шифр по типовой классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по техноло-гической схеме	Завод изгот. для импортного оборудования страна, фирма	Единицы измерения	Количество	Материал	Вес (кг) единицы	Вес (кг) общий	Стоимость по смете единицы (руб.)	Стоимость по смете общий (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Для пульпроводов Ду 900 мм										
1		Труба 920×10	ГОСТ 10704-63	ТГ-1 1		п.м	27	Ст.	224,40	6059		
2		" 325×8 для изготовления сварных фас. частей	ТМ-1 и ТМ-2	ТГ-1 2		"	8,7	"	62,54	545		
3		" 820×10	ГОСТ 10704-63	ТГ-1 3		"	1,65	"	199,80	330		
4		Патрубок 1020×10; e=510	"	ТГ-1 4		шт.	6	"	127,04	752		
5		Фланец Ду 300	ТМ-2 ГОСТ	ТГ-1 6		"	12	"	21,00	252		
6		Болт М 20×80	7798-70	ТГ-1 7		"	132	Ст.3	0,261	50		
7		Гайка М 20	ГОСТ 5915-70	ТГ-1 8		"	192	Ст.4	0,054	12		
		Для пульпроводов Ду 1000 мм										
1		Труба 1020×10	ГОСТ 10704-63	ТГ-1 1		п.м	27	Ст.	249,10	6726		
2		" 325×8 для изготовления сварных фас. частей	ТМ-1 и ТМ-2	ТГ-1 2		"	9	"	62,54	561		
3		" 820×10	ГОСТ 10704-63	ТГ-1 3		"	1,65	"	199,80	330		
4		Патрубок 1120×10; e=510	"	ТГ-1 4		шт.	6	"	139,59	837		
5		Фланец Ду 300	ТМ-2 ГОСТ	ТГ-1 6		"	12	"	21,00	252		
6		Болт М 20×80	7798-70	ТГ-1 7		"	192	Ст.3	0,261	50		
7		Гайка М 20	ГОСТ 5915-70	ТГ-1 8		"	192	Ст.4	0,054	12		
		Для пульпроводов Ду 1200 мм										
1		Труба 1220×10	ГОСТ 10704-63	ТГ-1 1		п.м	27	Ст.	298,40	8057		
2		" 325×8 для изготовления сварн. фас. частей	ТМ-1 и ТМ-2	ТГ-1 2		"	9,6	"	62,54	599		
3		" 820×10	ГОСТ 10704-63	ТГ-1 3		"	1,65	"	199,80	330		
4		Патрубок 1320×10; e=510	"	ТГ-1 4		шт.	6	"	164,73	988		
5		Фланец Ду 300	ТМ-2	ТГ-1 6		"	12	"	21,00	252		
6		Болт М 20×80	ГОСТ 7798-70	ТГ-1 7		"	192	Ст.3	0,261	50		
7		Гайка М 20	ГОСТ 5915-70	ТГ-1 8		"	192	Ст.4	0,054	12		

Главный инженер проекта
Начальник отдела

Союзводоканалпроект
Ленинградское отделение

Рук. группы
Техник

Разработал Алевдин
Проверил Шербинина

1971 г.

Выпуски на магистральных пульпроводах Ду 200÷1200 мм.

Выпуски на трех магистральных пульпроводах Ду 900÷1200 мм.
Заказная спецификация.

Серия 4.902-8
Выпуск 2

Альбом IV

Лист 27

Заказная спецификация
на электрооборудование и кабельные изделия для силового электрооборудования

Предприятие

Объект

№ п.п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог № чертежа	№ позиции по техн. схеме	Завод изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг) Единицы	Вес (кг) Общий	Стоимость по смете Единицы (руб.)	Стоимость по смете Общий (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		**I Комплектные устройства**										
		Сборка задвижек состоящая из двух шкафов	РТ30-63 ЭЛ-10			комп.	1					
		II Аппараты										
2		Универсальный переключатель с надписью на розетке № 24	УП5404-С86			шт.	1					
3		Универсальный переключатель	УП5406-С322			шт	6					
4		Кнопка управления, водонепроницаемого исполнения, трехэлементная, с надписями „откр", „закр", „стоп", с одним сальником внизу для кабеля с наружным диаметром 20 мм.	КУ123-13			шт.	6					
		III Кабельные изделия										
		Кабель силовой 500 в с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением: 3×4+1×2,5 кв. мм.	АВВГ МРТУ 2-43-2-61									
5		3×2,5+1×1,5 кв. мм				м	40					
6		Кабель контрольный 500 в с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке сечением:	АКВВГ ГОСТ 1508-71			м	40					
7		14×2,5 кв. мм				м	180					
8		10×2,5 кв. мм				м	15					
9		Провод 500 в с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией сечением 1,5 кв. мм	ПВ ГОСТ 6323-71			м	190					

Главный инженер проекта:
Начальник отдела:

Заказная спецификация
на электрооборудование и кабельные изделия для электрического освещения

Предприятие:

Объект:

№ п.п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, каталог № чертежа	№ позиции по техн. схеме	Завод изготовитель для импортного оборудования, страна, фирма	Единицы измерения	Количество	Материал	Вес (кг) Единицы	Вес (кг) Общий	Стоимость по смете Единицы (руб)	Стоимость по смете Общий (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		А. Электрооборудование										
		I Трансформаторы Аппараты										
1		Ящик с понижающим трансформатором 220/36 в в защищенном исполнении	ЯТП-0,25			шт	1					
		II Выключатели, штепсельные соединения, патроны										
2		Выключатель 250 в, 6а, однополюсный для открытой установки, исполнения: нормального				шт	2					
		герметического				шт	1					
3		Розетка штепсельная 250 в, 10а, двухфазная с плоскими фазными и заземляющими контактами, защищенная для открытой установки	У94-0			шт	3					
		III Осветительные приборы. Источники света										
4.		Арматура „Универсаль" без стекла до 200 вт. с патроном Ц-27				шт	9					
5		Светильник пыленепроницаемый подвесной диффузный с отражателем 100 вт.	ППД									
6		Переносная ручная лампа с защитной сеткой.				шт	1					
7		Лампа накаливания 220 в с цоколем Р-27. – 100 вт	НБ-220			шт	12					
8		– 60 вт				шт	2					
9		Лампа накаливания 220 в с цокол. Р-27, 36 в, МО36, 25 вт				шт	2					
		Б. Кабельные изделия										
		Кабель силовой 500 в с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ МРТУ 2-43-2-61									
10		2×2,5 кв. мм				м	80					
11		3×2,5 кв мм				м	5					
12		Провод 500 в с алюминиевыми жилами, с резиновой изоляцией 1×2,5 кв. мм	АПРТО ТУКП37-58			м	55					

Главный инженер проекта: Начальник отдела:

1971 г.	Выпуски на магистральных пульповодах Ду 200÷1200 мм.	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900÷1200 мм. Заказные спецификации.	Серия 4.902-8 Выпуск 2	Альбом IV	Лист 3С-3

Ленинградское отделение | Руководитель | Выполнил | Романов | Рачев

12198-04 29

Предприятие
Объект

Заказная спецификация на приборы и средства автоматизации.

Номер позиции по принципиальной схеме	Общесоюзный шифр изделия	Наименование параметра, среда место отбора импульса	Предельное значение параметра	Место установки	Наименование и характеристика	Тип, модель	Количество по проекту			Завод изготовитель	Стоимость по смете в руб.		Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	5811031016Т	Температура в помещении	+5° ÷ +8°С	на стене	Датчик температуры камерный биметаллический. Замыкание контактов при понижении температуры Дифференциал 3°С.	ДТКБ-57	1	1		г. Орёл завод приборов			
2	5811031016Т	Температура в помещении	+3° ÷ +6°С	на стене	Датчик температуры камерный биметаллический. Замыкание контактов при понижении температуры Дифференциал 3°С	ДТКБ-57	1	1		г. Орёл завод приборов			

Ведомость изделий и материалов для монтажной зоны по электрическому освещению.

N п.п.	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Примечание.
	I. Монтажные конструкции и детали (изделия заводов ГЭМ)			
1.	Коробка ответвительная для открытой проводки кабелем АВВГ	шт.	11	
2	Кронштейн У 114	шт.	6	
3	Подвес К 910	шт.	2	
4	Подвес К 909	шт.	2	
5	Держатель У25 м.	шт.	5	
	II. Металлы. Металлические изделия.			
6	Труба электросварная общего назначения диаметром 25 мм с толщиной стенки 1,6 мм. ГОСТ 10704-63.	м.	25	

Ведомость изделий МЗУ по силовому электрооборудованию.

N° п.п.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1	Лист ЭЛ-5	Пост местного управления 1ПМУ ÷ 6 ПМУ.	6	

Ведомость изделий МЗУ по электрическому освещению.

N п.п.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание.
2	т.п. М 3067 лист 12	Светильник $У_3$-100 для установки на перекрытии. Комплектный узел СН 28-5	2	
3	т.п. М 3067 лист 12	Светильник $У_3$-100 для установки на перекрытии. Комплектный узел СН 27-5	2	
4	т.п. М 3067 лист 8	Светильник ППД-100 с кронштейном для установки на стене Комплектный узел СН 5-4	1	
5	т.п. М 3067 лист 8	Светильник $У_3$-100 с кронштейном для установки на стене. Комплектный узел СН 5-4	5	

Ведомость изделий и материалов для монтажной зоны по силовому электрооборудованию.

N п/п.	Наименование	Един. изм.	Кол-во	Примечание.
	I. Монтажные конструкции и детали (изделия заводов ГЭМ)			
1.	Клеммная коробка КК-20	шт.	6	
2	Клеммная коробка КК-10	шт.	4	
3	Клеммная коробка КК-20	шт.	6	для изделий МЗУ
4	Стойка напольная К 310 к	шт.	12	для изделий МЗУ
5	Профиль монтажный К 238	шт.	30	для изделий МЗУ
6	Дюбель с распорной гайкой К 438/I.	шт.	72	для изделий МЗУ
	II. Металлы и металлические изделия			
	Труба стальная, электросварная ГОСТ 10704-63			
3	44,5 × 2	м	83	
4	32 × 2	м	50	
	Муфты соединительные			
5	ТР-2	шт.	12	
6	ТР-4	шт.	6	
	Полоса стальная			
7	25 × 4	кг.	40	
	Рукав гибкий металлический			
8	РЗ-ЦХ-18	м	20	
9	РЗ-ЦХ-22	м	10	
10	Угольник прямой ГОСТ 8946-59 20	шт.	6	для изделий МЗУ
11	Патрубок ГОСТ 3262-62	шт.	6	для изделий МЗУ
12	Муфта ГОСТ 8966-59 20	шт.	12	для изделий МЗУ
13	Труба стальная водогазопроводная с условным проходом 20 мм.	м.	6	для изделий МЗУ

gost.e-ecolog.ru

1971 г.	Выпуски на магистральных пульповодах	Выпуски на трех магистральных пульповодах Ду 900-12.