ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-84

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 5 ДО 30 КУБ. М В ЧАС

АЛЬБОМ I

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

Инв. № 14528-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-84

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 5 ДО 30 КУБ. М В ЧАС

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ II	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ III	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ
„МОСГИПРОТРАНС"

Главный инженер института /Д.Г. Краюшкин/
Главный инженер проекта /Л.И. Чекалин/

УТВЕРЖДЕН
МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ПРИКАЗ № П41067 ОТ 31/XII-1976 Г.
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 1/II-1977Г.

Инв. № 14523-01

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование	№№ страниц	№№ листа
1	2	3	4
1	Обложка	1	1
2	Заглавный лист	2	2
3	Содержание альбома	3-4	
4	Пояснительная записка	5-6-7	ПЗ-1-ПЗ
	Архитектурно-строительная часть		
5	Основные показатели, перечень стандартов.	8	АС-1
6	Фасады	9	АС-2
7	Фрагмент фасада	10	АС-2а
8	План, разрезы 1-1 и 2-2	11	АС-3
9	План фундаментов и каналов. Сечения.	12	АС-4
10	План каналов электрооборудования. Закладные детали, сечения, узлы.	13	АС-5
11	Развертка фундаментов по осям. Спецификация фундаментных блоков	14	АС-6
12	Фундамент под оборудование ФОм-1	15	АС-7
13	Узлы, детали и спецификация.	16	АС-8
14	Планы покрытия, кровли, полов монтажная схема перемычек Опалубка плиты ПАП-7 / 3х6 - 4а Конструкция полов Спецификация.	17	АС-9
15	Планы расположения подкрановых путей и монорельса, узлы, спецификация.	18	АС-10
16	Армирование приямка №1	19	АС-11
17	Армирование приямка № 2	20	АС-12
18	Перегородка остекленная. Монтажная схема. Узлы.	21	АС-13
19	Блоки остекленной перегородки ОП-1, ОП-2 Фрамуги ФП-1, ФП-2. Детали	22	АС-14

1	2	3	4
	Технологическая часть		
20	Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	23	ТХ-1
21	Принципиальная схема. Спецификация.	24	ТХ-2
22	Установочный чертеж насосных агрегатов	25	ТХ-3
23	Вакуумная установка с 2 насосами КВН-4	26	ТХ-4
24	Вакуумная установка с 2 насосами марки КВН-4. Рама.	27	ТХ-5
25	Вакуумная установка с 2 насосами марки КВН-4. Спецификация.	28	ТХ-6
26	Вакуумная установка с 2 насосами марки КВН-4 Вакуумный бачок, заливочный бачок.	29	ТХ-7
27	Вакуумная установка с 2 насосами марки КВН-4. Вакуумный бачок, заливочный бачок. Спецификация.	30	ТХ-8
28	Вакуумная установка с 2 насосами марки КВН-4. Электродный датчик.	31	ТХ-9
29	Вакуумная установка с 2 насосами марки КВН-4 Электродный датчик. Спецификация.	32	ТХ-10
30	Воздушно-напорный колпак	33	ТХ-11
31	Воздушно-напорный колпак. Спецификация.	34	ТХ-12
32	Установочный чертеж дренажного насоса „ГНОМ"	35	ТХ-13
	Санитарно-техническая часть		
33	Отопление. План, схема и спецификация.	36	ОВ-1
34	Отопление. Узел управления.	37	ОВ-2
35	Отопление. Воздухосборник.	38	ОВ-3
36	Вентиляция. План, разрезы I-I и II-II Схема ВЕ-2 и спецификация.	39	ОВ-4
37	План водопровода и канализации. Схема водопровода. Разрезы по канализации. Спецификация.	40	ВК-1

1	2	3	4
	Электротехническая часть		
38	Раздел I. Электротехническая часть. Содержание раздела.	41	ЭЛ-1
39	Сводная спецификация электрооборудования, комплектных устройств, электрического освещения и материалов.	42	ЭЛ-2
40	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220в. /Вариант с электроотоплением/.	43	ЭЛ-3
41	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220в. Технические данные электрооборудования. Таблица. /Вариант с электроотоплением/.	44	ЭЛ-4
42	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220в. /Вариант без электроотопления/.	45	ЭЛ-5
43	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220в. Технические данные электрооборудования. Таблица. /Вариант без электроотопления/.	46	ЭЛ-6
44	Принципиальная схема АВР вводов ~ 380/220в	47	ЭЛ-7
45	Принципиальная схема управления хозяйственно-питьевыми насосами.	48	ЭЛ-8
46	Развернутая схема управления хозяйственно-питьевым насосом.	49	ЭЛ-9
47	Схемы применения проекта автоматизации насосных агрегатов	50	ЭЛ-10
48	Принципиальная схема управления вакуум-насосами.	51	ЭЛ-11
49	Принципиальная схема управления дренажным насосом.	52	ЭЛ-12
50	Принципиальная схема управления электроотоплением.	53	ЭЛ-13
51	Щит станций управления 1Щ. Общий вид. /Вариант с электроотоплением/.	54	ЭЛ-14
52	Щит станций управления 1Щ. Общий вид. /Вариант без электроотопления/.	55	ЭЛ-15
53	Щит станций управления 1Щ. Схема внешних соединений. /Вариант с электроотоплением/	56	ЭЛ-16
54	Щит станций управления 1Щ. Схема внешних соединений. /Вариант без электроотопления/.	57	ЭЛ-17

Нач. отдела		Линкина				
Гл. специалист		Заболотин				
Гл. инж. проекта	Абрамович	Чекалин				
Рук. группы						
Проверил		Чекалин				

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб. м в час	Содержание альбома	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист

№№ п/п	Наименование	№№ страниц	№ листа
1	2	3	4
55	Схема подключения электрооборудования.	58	ЭЛ-18
56	Кабельный журнал.	59	ЭЛ-19
57	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей.	60	ЭЛ-20
58	Электрическое освещение. План. Спецификация. Условные обозначения.	61	ЭЛ-21
59	Установка электродных датчиков уровня.	62	ЭЛ-22
60	Электродный датчик уровня. Спецификация		ЭЛ-23
61	Электродный датчик уровня. Анкерный болт.	63	ЭЛ-24
62	Электродный датчик уровня. Планка.		ЭЛ-25
63	Электродный датчик уровня. Скоба.		ЭЛ-26
64	Электродный датчик уровня. Стойка		ЭЛ-27
65	Раздел II Задание заводам-изготовителям. Содержание раздела	64	ЭЛ-28
66	Щит станций управления 1Щ. Общий вид. /Вариант с электроотоплением/.	65	ЭЛ-29
67	Щит станций управления 1Щ. Общий вид. /Вариант без электроотопления/.	66	ЭЛ-30
68	Щит станций управления 1Щ. Технические данные электрооборудования. /Вариант с электроотоплением/.	67	ЭЛ-31
69	Щит станций управления 1Щ. Перечень надписей. /Вариант с электроотоплением.		ЭЛ-32
70	Щит станций управления 1Щ. Технические данные электрооборудования. /Вариант без электроотопления/.	68	ЭЛ-33
71	Щит станций управления 1Щ. Перечень надписей. Вариант без электроотопления		ЭЛ-34
72	Щит станций управления 1Щ. Шкаф. Панели 1. Схема соединений.	69	ЭЛ-35
73	Щит станций управления 1Щ. Шкаф. Панели 2. Схема соединений	70	ЭЛ-36
74	Щит станций управления 1Щ. Шкаф. Панели 3. Схема соединений. /Вариант с электроотоплением	71	ЭЛ-37
75	Щит станций управления 1Щ. Шкаф панели 3. Схема соединений. /Вариант без электроотопления/	72	ЭЛ-38
76	Щит станций управления 1Щ. Панель 1. Общий вид.	73	ЭЛ-39
77	Щит станций управления 1Щ. Панель 1. /Технические данные электрооборудования/		ЭЛ-40
78	Щит станций управления 1Щ. Панель 1. Панель надписей		ЭЛ-41
79	Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Общий вид.	74	ЭЛ-42
80	Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Технические данные электрооборудования.		ЭЛ-43
81	Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Перечень надписей.		ЭЛ-44
82	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Общий вид. /Вариант с электроотоплением/	75	ЭЛ-45
83	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Технические данные электрооборудования. /Вариант с электроотоплением/.		ЭЛ-46
84	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Общий вид. /Вариант без электроотопления/.	76	ЭЛ-47
85	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Технические данные электрооборудования. /Вариант без электроотопления/.		ЭЛ-48
86	Щит станций управления 1Щ. Панель 1. Схема соединений.	77	ЭЛ-49
87	Щит станций управления 1Щ. Панель 2 Схема соединений.	78	ЭЛ-50
88	Щит станций управления 1Щ. Панель 3 Схема соединений. /Вариант с электроотоплением	79	ЭЛ-51
89	Щит станций управления 1Щ. Панель 3 Схема соединений. /Вариант без электроотопления/.	80	ЭЛ-52

Гадтранспроект Мосгипротранс г. Москва

Нач. отдела		Абрамович	Проектировал		Линкина
Гл. спец. отд.		Заболотин			
Гл. инж. проекта		Чекалин			
Рук. группы					
Проверил		Чекалин			

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час	Содержание альбома	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Типовой проект „Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час" является переработкой ранее действовавшего проекта N 901-2-47, введенного в действие Мосгипротрансом по приказу N 197-а от 26 ноября 1968 года.

Переработка проекта проводилась по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1975 год.

Водопроводная насосная станция предназначается для целей хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения, а также может быть использована как насосная станция второго подъема и, как станция подкачки при требуемой производительности от 5 до 30 куб.м в час.

Проект разработан для строительства на всей территории СССР для следующих природных и климатических условий:

а/ рельеф строительной площадки ровный;

б/ грунты естественной влажности с нормативной характеристикой $\varphi^н = 28^\circ$; $C^н = 0.02$ кг/см^2, $E = 150$ кг/см^2; $\gamma_0 = 1.8$ т/м^3;

в/ грунтовые воды отсутствуют;

г/ глубина заложения фундаментов принята по СНиП II-15-74 для средней полосы;

д/ вес снегового покрова - 100 кг/м^2;

е/ скоростной напор ветра для III-го географического района 45 кг/м^2;

ж/ расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°, -30°, -40°С.

Проект не предусматривает особенности строительства в районе вечной мерзлоты, в районах с сейсмичностью выше 6 баллов, в макропористых и лучинистых грунтах, в условиях оползней и карстовых явлений.

Архитектурно-строительная часть.

Архитектурно-планировочное и объемное решения здания насосной станции выполнены с учетом строительных деталей заводского изготовления. Здание станции относится по II классу сооружений, степень огнестойкости и долговечности - II.

Конструктивные решения:

Фундаменты под стены - ленточные, из унифицированных сборных бетонных блоков по серии 1.116-1, выпуск I;

Стены - из кирпича марки 75 на растворе марки 25; из ракушечника, туфа, шлакобетонных камней марок 75 на растворе марки 25, только для расчетных температур -20°, -30°С;

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке -0.03 м - из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм;

Перемычки над проемами - сборные железобетонные по серии 1.139-1, выпуск I;

Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.465-7 выпуск 1. части 1, 2;

Утеплитель кровли - плитный с объемным весом 500 кг/м^3;

Кровля - рубероидная из трех слоев рубероида на битумной мастике;

Оконные проемы заполняются деревянными переплетами по ГОСТу 12506-67;

Двери - наружные по МРТУ 20-6-65, внутренние - по ГОСТ 6629-77

Полы - из керамических плит и линолеума;

Приямки - железобетонные - бетон марки 150;

Каналы - бетон м100, перекрываются рифленой сталью;

Перегородки - кирпичные, деревянные - остекленные.

Отделка здания:

Фасады здания разделываются под расшивку швов валиком; в насосной станции, размещаемой в населенных пунктах, цоколь облицовывается керамической плиткой.

Внутри здание штукатурится, панель на высоту 1.8 м окрашивается влагостойкой краской, выше - клеевой краской. Потолки покрываются клеевой побелкой.

Основные показатели по строительству водопроводной насосной станции для различных расчетных температур приведены в таблице

Основные показатели.	Материал стен и расчетные наружные температуры.				
	Кирпич			Шлакобетонные камни ракушечник, туф.	
	-20°С	-30°С	-40°С	-20°С	-30°С
Площадь застройки м^2.	25.9	25.9	28.7	26.1	28.3
Строительный объем м^3.	89.7	89.7	100.0	90.4	98.5

Технологическая часть.

Водопроводная насосная станция, размером в плане 3х6 м, предназначается для хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения.

Насосная станция, по требованиям бесперебойности водоснабжения может относиться ко второй и третьей категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосами - автоматическое.

Для подачи воды потребителю в насосной станции устанавливаются два насоса, из которых один рабочий, а второй резервный.

Производительность насосной станции определяется исходя из размещаемого насосного оборудования.

Данные по расходам воды и оборудованию приводятся в нижеследующей таблице

№№ п.п	Насос			Электродвигатель			Вес агрегата.
	Марка	Производительность м^3/ч	Напор м	Марка	Мощность кВт.	Число оборотов в мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1.5К-8/19	6-14	20.3-14.0	АО2-21-2	1.5	2900	79.22
2	1.5К-8/19а	5-13.5	16.0-11.2	АО2-21-2	1.5	2900	79.22
3	1.5К-8/19б	4.5-13.0	12.8-8.8	АО2-12-2	1.1	2900	75.22
4	2К-20/18	11-22	21.0-17.5	АО2-22-2	2.2	2900	86.2
5	2К-20/18а	10-21	16.8-13.2	АО2-21-2	1.5	2900	80.3
6	2К-20/18б	10-20	13.0-10.3	АО2-21-2	1.5	2900	80.3
7	2К-20/30	10-30	34.5-24.0	АО2-32-2	4.0	2900	108.8
8	2К-20/30а	10-30	28.5-20.8	АО2-31-2	3.0	2900	99.36
9	2К-20/30б	10-25	22.0-16.5	АО2-22-2	2.2	2900	89.6

При привязке проекта, могут быть также применены насосы марок 1,5 КМ и 2 КМ. с соответствующим изменением чертежей фундаментов под насосы и чертежей электротехнической части.

Пуск насоса производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

Переключение всасывающих трубопроводов предусматривается за пределами насосной станции. Напорный коллектор с отключающими задвижками размещается в насосной станции.

Обслуживание насосов и задвижек предусматривается с пола.

Удаление дренажных вод из насосной станции решается в двух вариантах, в зависимости от местных условий.

Предусмотрен вариант отвода воды из дренажного приямка насосной станции самотечной трубой с подключением ее к канализационной сети и устройством гидрозатвора или выходом на дневную поверхность с установкой клапана - заслонки.

Подключение сбросной трубы к дождевой или другой канализации производится на отметках, исключающих подтопление насосной станции.

Вторым вариантом предусматривается откачка дренажных вод насосом марки ГНОМ-10А производительностью 0-21.0 м^3/час, напором 14.5-0 м с электромотором АОЛ2-12-2В мощностью 1.1 кВт.

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ Мосгипротранс г. Москва	1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Пояснительная записка.	Типовой проект. 901-2-84	Альбом I	Лист ПЗ-1

Нач. отдела Фомина
Гл. специал. Соболатин
Гл. инж. проекта Усачева
Рук. группы Усачева
Проверил Усачева
Исполнил Усачева

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется краном подвесным ручным, грузоподъемностью 0.5 тс, пролетом 3.6 м.

Предусмотрен вариант монтажа неподвижной балки оборудованной талью передвижной червячной, грузоподъемностью 1 тс.

Разгрузка оборудования у насосной станции производится при помощи автокрана.

В проекте принята работа насосов не „под заливом".

Для удаления воздуха из центробежных насосов и образования разряжения во всасывающих трубопроводах монтируется вакуумная установка, состоящая из двух консольных вакуум-насосов марки КВН-4 с электродвигателями А02-22-4 мощностью 1.5 квт. Насосы устанавливаются на одной раме один над другим. Над насосами монтируется заливочный и вакуум бачки.

В качестве меры защиты от гидравлических ударов, вызываемых внезапным выключением насоса, принята установка напорно-воздушного колпака, который смягчает процесс гидравлического удара.

Водоснабжение.

Подача воды к сантехническим приборам /раковина, унитаз/ и поливочному крану осуществляется от напорных водоводов насосной станции.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 и 25 мм. Расход воды на хозяйственные нужды составляет 0.17 л/с.

Обеспечение горячей водой для мытья рук у раковины осуществляется электроводонагревателем типа ЕАС-10.

Канализация.

Хозяйственная-фекальная канализация укладывается из чугунных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм. Стоки отводятся самотеком в наружную канализационную сеть выпуском диаметром 100 мм. Расчетный расход стоков равен 1.67 л/с.

Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0.7 м.

Отвод хозяйственно-фекальных стоков осуществляется в местную канализацию или специально запроектированные локальные очистные сооружения согласно СНиП II-32-74.

Отопление и вентиляция.

Проект отопления насосной разработан для районов с расчетными наружными температурами воздуха -20°, -30°, -40°С. Теплопотери и коэффициенты теплопередачи для наружных стен приведены в нижеследующей таблице.

Материал стен, утеплитель	Объемн вес кг/м³	Коэффициенты теплопередачи -20°	-30°	-40°	Теплопотери в ккал/час -20°	-30°	-40°
Сплошная кладка из кирпича.	1800	1.37	1.37	1.1	4626	5356	5968
Утеплитель керамзито-бетон.	500	1.16	1.03	0.92			
Сплошная кладка из кирпича.	1800	1.37	1.37	1.1	4573	5377	5897
Утеплитель - пенобетон.	500	1.06	0.93	0.83			
Стены из ракушечника, туфа и шлакобетонных комн.	1400	1.136	0.96	—	3980	4675	—
Утеплитель-керамзитобетон.	500	1.16	1.03				
То же	1400	1.136	0.96	—	3760	4600	—
Утеплитель-пенобетон.	500	1.06	0.93				

Отопление здания разработано в 2-х вариантах:

а/ источник тепла - внешние тепловые сети, теплоноситель - вода с параметрами 95°-70° и 150°-70°С;

б/ источник тепла - электроэнергия.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа М-140АО или электроприборы типа ПТ-10-2,

В связи с наличием тепловыделений от работающего электродвигателя и кратковременного пребывания людей, в помещении насосной запроектировано согласно СНиПу, дежурное отопление $t_{вн}$=+10°. Внутренние температуры в помещениях приняты: санузел-$t_{вн}$=+14°; помещение ремонтников-$t_{вн}$=+18°.

Вентиляция.

В помещениях насосной станции предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Кратность воздухообмена в насосном зале определена из условия ассимиляции теплоизбытков, возникающих при работе электродвигателя насоса в летний период. Тепловыделения от электродвигателей и кратности воздухообменов в машинном зале приведены в таблице.

Мощность электродвигателя в квт.	Количество тепловыделений в ккал/час	Кол-во воздуха необходимое для разбавления теплоизбытков м³/час	Кратность воздухообмена в машинном зале.
1.1	142	123	2.83
2.2	256	222	5.15
3.0	350	304	7.0
4.0	466	401	9.3

Кратность воздухообмена в санузле и помещении ремонтников принята согласно СНиПу II-33-75.

Приток воздуха осуществляется через открывающиеся окна и неплотности в ограждающих конструкциях. Вытяжка - через шахты с дефлекторами.

В санузле запроектирована вытяжка из 2-х зон.

Электротехническая часть.

Электроснабжение.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения водопроводная насосная станция относится ко второй категории.

Электроснабжение насосной станции должно осуществляться по двум фидерам, из которых один является рабочим, а второй резервным.

Все электропотребители насосной станции питаются напряжением 380/220 вольт. Для распределения электроэнергии между потребителями предусматривается щит станций управления /ЩУ/.

Щит станций управления выполняется в защищенном исполнении из металлических напольных шкафов одностороннего обслуживания и устанавливается в машинном зале насосной.

Щит станций управления выполнен в вечном исполнении. Чертежи щита станций управлений выполнены по материалам ВНИИР: „Инструкция по проектированию комплектных устройств вечной конструкции" ОПХ. 684.002-74 и „Новые конструкции и серии комплектных устройств управления электроприводами (вечное исполнение)" ОПХ. 684.108.

Электродвигатели механизмов приняты асинхронными с короткозамкнутым ротором прямого включения на полное напряжение. Все электродвигатели поступают комплектно с технологическим оборудованием и выбор их в проекте не производился.

Автоматизация.

Работа насосной станции принята без постоянного обслуживающего персонала.

Пуск насосов производится на открытую задвижку.

Регулирование производительности насосных агрегатов не предусматривается. Для удаления воздуха из центробежных насосов и поддержания разряжения монтируется вакуумная установка, работа которой автоматизировано в зависимости от уровня воды в вакуумном бачке.

Для подачи воды к потребителю в насосной станции устанавливаются два насоса, из которых один рабочий, а второй резервный.

Работа насосов полностью автоматизировано в зависимости от уровня воды в резервуаре, баке водонапорной башни или от давления воды в сети.

Работа по давлению в сети возможна:

а/ при работе на закрытую сеть, оборудованную компенсирующими устройствами;

Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

Гл. инж. пр-та — Рукгруппы
Гл. специал. — Проверил
Гл. инж. пр-та — Ефимов
Руководитель — Ефимов
Нач. отдела — Ефимов

Изм. | Кол. уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата

Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб. м/час

1975

Пояснительная записка.

Типовой проект 901-2-84

Альбом I

Лист ПЗ-2

б/ при работе в регулирующую емкость /водонапорную башню, резервуар/. При этом емкости должны быть оборудованы автоматическими клапанами или электрифицированными задвижками.

Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура Киевского завода „Трансгенал" МПС. Она обеспечивает: защиту агрегата от перегрева подшипников, контроль давления в трубопроводе, защиту электродвигателя от работы на двух фазах при обрыве третьей, контроль за состоянием линий управления и сигнализации.

Аппаратура позволяет дежурному осуществлять контроль за наличием воды в емкостях и работой насосных агрегатов.

В автоматическом режиме процессы управления всеми агрегатами осуществляются в установленной последовательности без участия обслуживающего персонала, роль которого при этом сводится к наложиванию, периодическому осмотру и наблюдению за состоянием аппаратуры и оборудования в процессе эксплуатации.

Для удаления дренажных вод из насосной станции устанавливается дренажный насос марки „Гном" с электродвигателем мощностью 1.1 квт.

Работа насоса автоматизирована в зависимости от уровня воды в дренажном приямке.

Освещение и заземление.

В проекте приняты следующие системы освещения: общее и ремонтное.

Общее освещение принято светильниками с лампами накаливания напряжением 220 вольт. Групповой распределительный щиток принят марки ОП-6.

Напряжение ремонтного освещения 36 вольт.

Для питания сети ремонтного освещения предусматривается щиток ЯТП-0.25 с понижающим трансформатором ОСО-0.25.

Выбор светильников произведен в зависимости от среды освещаемого помещения, его назначения и высоты.

Мощности осветительных установок определены светотехническим расчетом. Расчет производился методом удельной мощности вт/м².

Выбор величин освещенности произведен с учетом характера выполняемых работ в соответствии со СНиПом и ПУЭ раздел УІ.

Согласно правилам устройств, для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением, должны быть надежно заземлены путем присоединения к внутреннему контуру заземления.

Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, выполняемого полосовой сталью 25×4, естественных и искусственных заземлителей. Последние выполняются из круглой стали ф12 мм, длиной 5 метров и соединяются полосовой сталью 40×4 мм.

В качестве естественных заземлителей используются трубопроводы и металлоконструкции, имеющие надежное соединение с землей. Согласно ПУЭ І-7-38 сопротивление заземляющего устройства насосной станции в любое время года не должно превышать 10 ом.

Количество искусственных заземлителей и расстояние между ними решается при привязке проекта с учетом фактического сопротивления грунта.

Нулевой провод питающих фидеров должен быть присоединен к внутреннему контуру заземления.

Электроотопление.

В насосной станции, как вариант, предусматривается электрическое отопление электрическими печами типа ПТ-10-2 мощностью 1 квт, напряжением 220 вольт.

Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика при снижении температуры воздуха внутри насосной станции ниже +5°С, отключение при +10°С.

Выбор количества электрических печей в зависимости от температуры наружного воздуха см. ниже в таблице.

Расчетная температура наружного воздуха	Теплопотери в ккал/час	Количество нагревателей шт.	Общая мощность в квт.
-20°С	4600	6	6
-30°С	6000	7	7
-40°С	6600	8	8

Техника безопасности и производственная санитария.

Работники водопроводной насосной станции должны руководствоваться „Правилами технической эксплуатации водопроводов и канализации", утвержденными приказом Министра коммунального хозяйства РСФСР №382 от 28 декабря 1964 г.

При автоматическом режиме работы водопроводной насосной станции процессы управления осуществляются в установленной последовательности без участия обслуживающего персонала, роль которого при этом сводится к наложиванию, периодическому осмотру и наблюдению за состоянием аппаратуры и оборудования в процессе эксплуатации.

Для бесперебойной работы и улучшения условий труда при эксплуатации водопроводной насосной станции проектом предусматривается:

1. Комплектная аппаратура автоматического управления насосными агрегатами, которая обеспечивает: защиту агрегата от перегрева подшипников, контроль давления в трубопроводе, защиту электродвигателя агрегата от работы на двух фазах при обрыве третьей, контроль за состоянием линий;
2. Заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, могущих оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции;
3. Санитарный узел (унитаз и раковина), помещение ремонтников и обслуживающего персонала, шкафчики для хранения одежды;
4. Электроводонагреватель подогрева воды для мытья рук типа БЖ-10;
5. Перекрытие каналов и приямков для прокладки трубопроводов;
6. Шкаф для хранения хозяйственного инвентаря.

Насосная станция оснащается двумя ручными пенными огнетушителями.

Указания по привязке проекта

Разнообразие насосного оборудования по его характеристикам не представляет возможным разработать чертежи проекта для всех возможных вариантов насосного оборудования.

Технологическая часть насосной станции разработана на один тип насосного оборудования.

При привязке проекта следует:

1. В соответствии с расчетным расходам и потребным напором на листе ТХ-І проставить в экспликации производительность, напор, потребляемую мощность, марку основного насоса и марку электродвигателя, поставляемого вместе с насосом;
2. Для принятого типа насоса в спецификации принять арматуру и трубопроводы;
3. Уточнить потребность применения вакуумной установки;
4. Принять тип грузоподъемного механизма;
5. Принять вариант канализования дренажного приямка;
6. В соответствии с принятым оборудованием произвести привязку альбома заказных спецификаций технологической части;
7. Уточнить сечение и глубину заложения фундаментов, а также толщину стен в зависимости от расчетной наружной температуры;
8. Проставить отметки подводящих и отводящих трубопроводов и абсолютную отметку нуля.

Все замечания и предложения по проекту направлять по адресу: 129278, Москва И-278, ул. Павла Корчагина, дом 2 „Мосгипротранс."

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

Нач. отдела	Гладков	
Гл. специал.	Соболевский	Холодилин
Гл. инж. проекта	Шмаков	Челапин
Ст. инж. раздела	Ратнер	Белянинов
Проверил	Алексеев	Цветлин

Фолиума

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м час.	Пояснительная записка.	Типовой проект 901-2-84	Альбом І	Лист ПЗ-3

Характеристика проекта

Здание насосной станции запроектировано в кирпиче, ракушечнике, туфе и шлакобетоне, со сборными унифицированными конструкциями заводского изготовления.

Фундаменты под стены — ленточные из сборных бетонных блоков.

Стены из кирпича марки 75 на растворе марки 25, из ракушечника, туфа и шлакобетонных камней марки 75 на растворе М25 только для расчетных температур -20°с, —30°с.

Покрытие — из сборных железобетонных плит.

Перегородки — кирпичные и из остекленных блоков.

Полы из керамических плит и линолеума.

Отделка: наружная — расшивка швов кладки, внутренняя - окраска стен по штукатурке на высоту 1.8м влагостойкой краской, выше клеевой; потолки покрываются клеевой побелкой.

Область применения

Проект рассчитан на применение в районах с расчетной наружной температурой t = -20°с, -30°с, -40°с с ветровой нагрузкой для I, II и III районов.

Данный проект выполнен для t = -30°с.

Вес снегового покрова — 100кг/м².

Особенности строительства в условиях вечной мерзлоты, карстов, макропористых и пучинистых грунтов, сейсмичности выше 6 баллов не учтены.

Основные строительные показатели здания

1. Класс здания - II
2. Степень долговечности II
3. Степень огнестойкости II
4. Площадь застройки 25,9 м²
5. Строительный объем 89,7 м³

Перечень стандартов примененных в архитектурно-строительной части проекта

Шифр стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий
ГОСТ 6629-77	Двери деревянные для жилых и общественных зданий
МРТУ 20-6-65	Двери деревянные входные и служебные для жилых и общественных зданий
Серия 1.116-1 вып.1	Блоки стен подвала (сплошного сечения)
Серия 1.139-1	Перемычки для жилых и общественных зданий.
Серия 1.465-7 вып.1ч1	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий
Серия 1.465-7 вып.5	Железобетонные стаканы для крепления дефлекторов, зонтов и крышных вентиляторов

Указания по производству работ.

Проект организации работ разрабатывается строительной организацией.

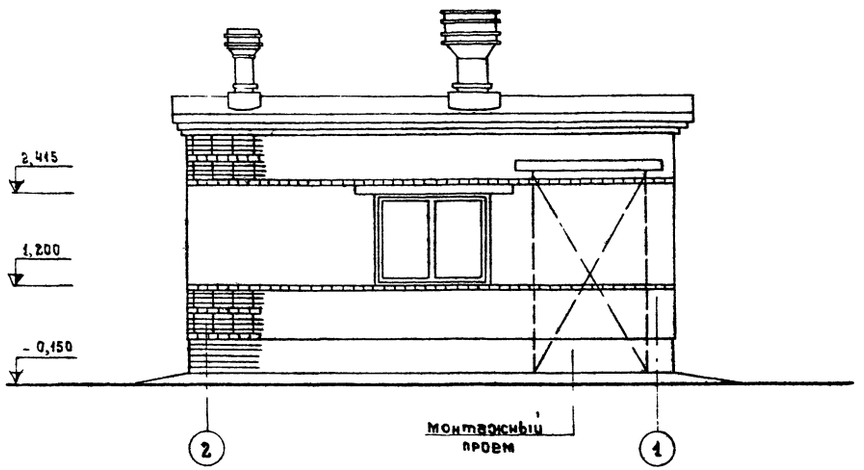
Перед монтажом сборных железобетонных конструкций, необходима детальная разработка проекта организации работ с учетом реальных возможностей и механовооруженности строительной организации.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Основные показатели Перечень стандартов	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист АС-1

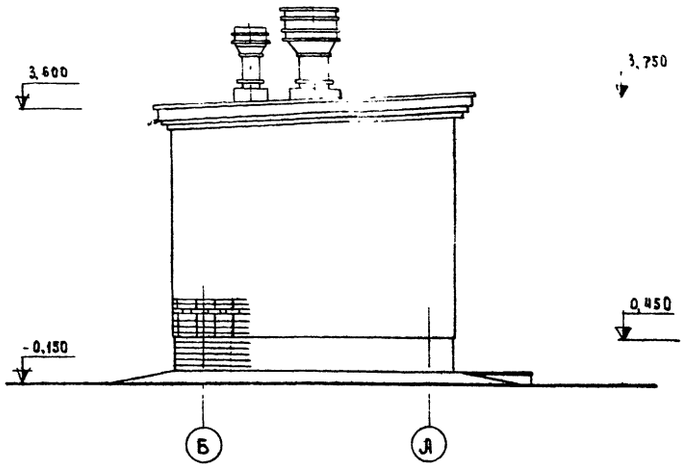
Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

Нач. отдела		Абрамович	Проектир.		Белова
Гл. специал.		Заболотин			
Гл. инж. пр-та		Чекалин			
Гл. инж. разд.		Захарова			
Проверил		Захарова			

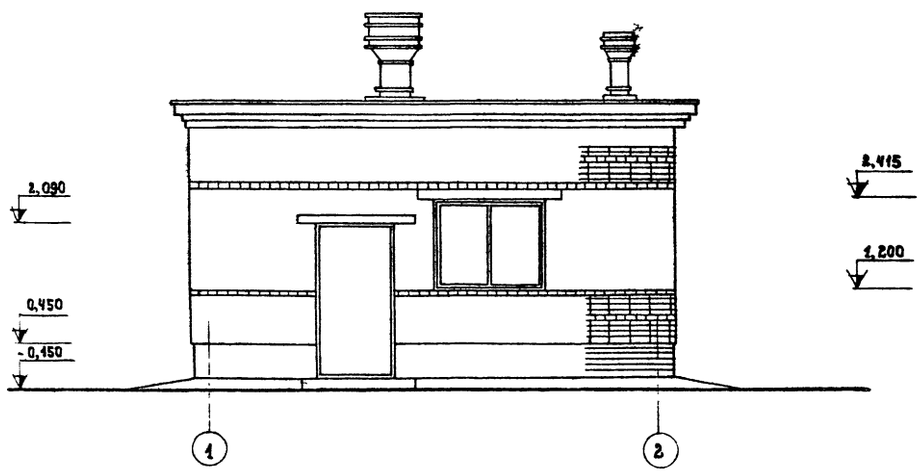
Фасад 2-1



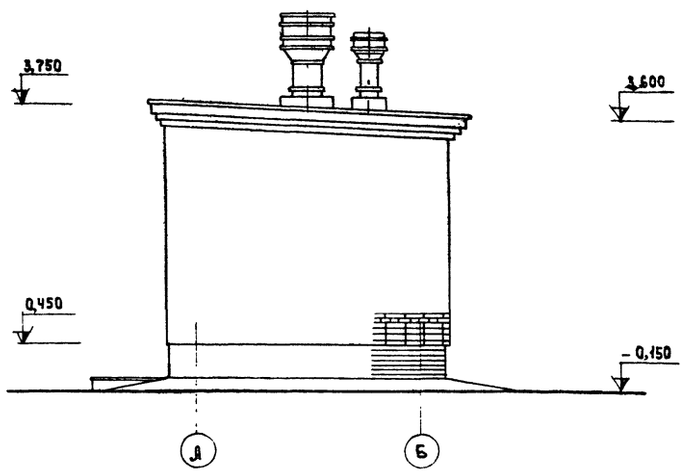
Фасад Б-А



Фасад 1-2

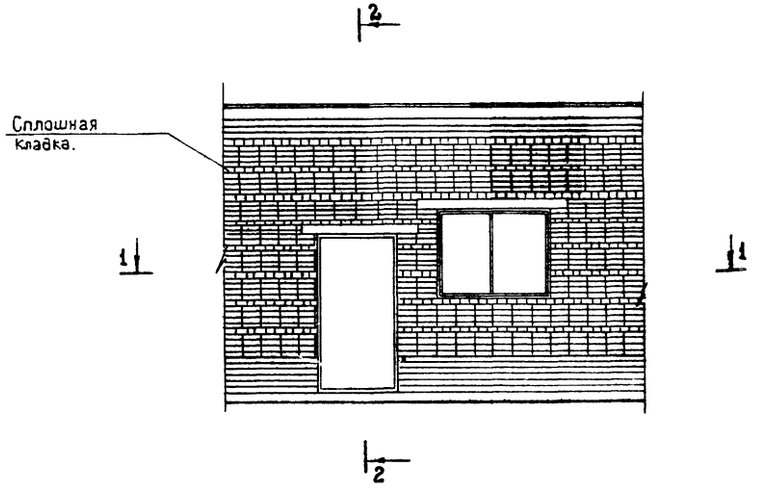


Фасад А-Б

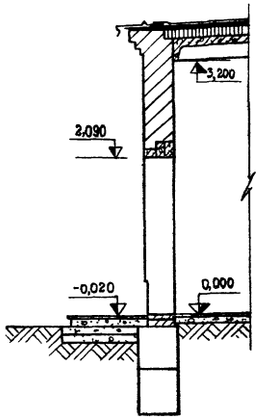


Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва.	Нач. отдела				М 1:50
	Гл. специал.				
	Гл. инж-ра проекта	Чекалин	Захарова	Захарова	
	Гл. инж. проекта				
	Проверил				

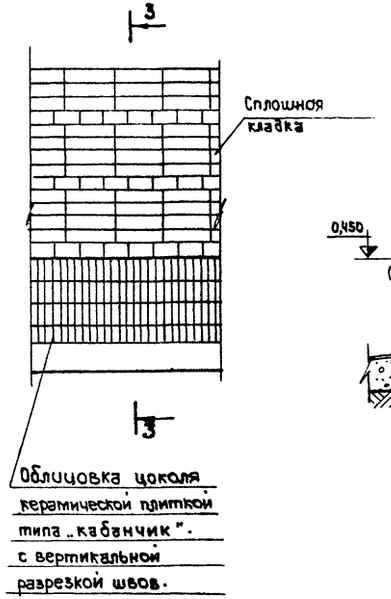
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Фасады.	Типовой проект. 901-2-84	Альбом I / Лист АС-2



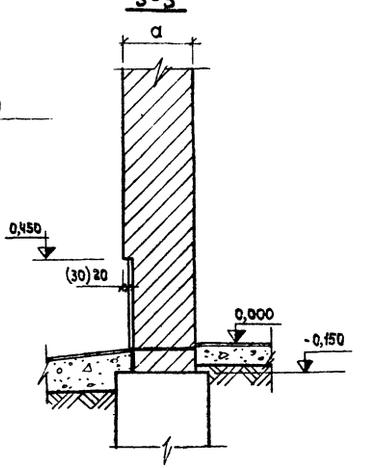
2-2



Вариант облицовки цоколя керамической плиткой

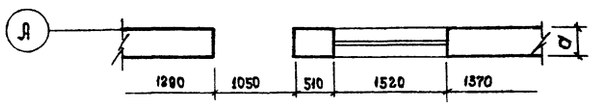


3-3



Облицовка цоколя керамической плиткой типа „кабанчик". с вертикальной разрезкой швов.

1-1



Примечание:

1. Наружная кладка стен выполняется из отборного кирпича марки 75 на растворе марки 25 под расшивку швов.

м 1:50

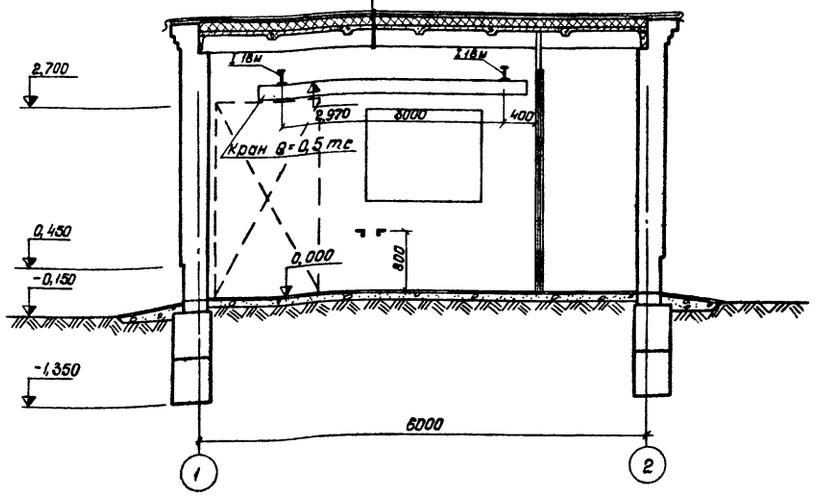
Нач. отдела	Абрамович	Проектир.
Гл. специалист	Заболотин	
Гл. инж. пр-та	Чекалин	
Гл. инж. проекта	Захарова	
Проверил.	Гзарова	

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

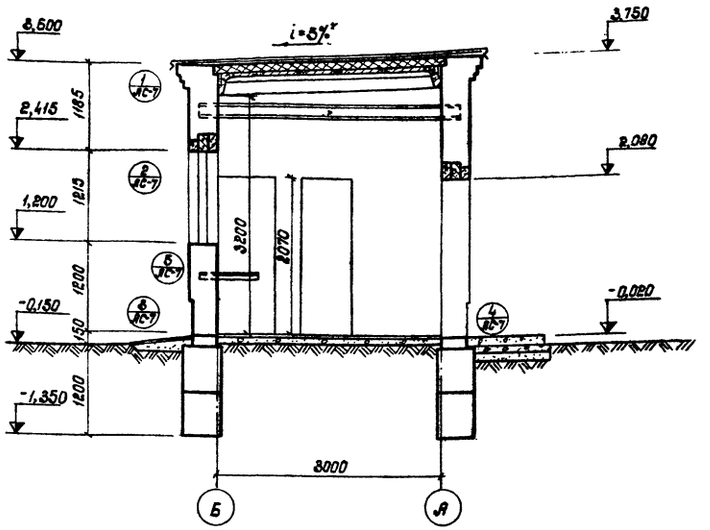
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час.	Фрагмент фасада	Типовой проект № 901-2-84	Альбом I	Лист АС-2а

Защитный слой - гравий 3 см
Втопленный в горячую мастику
3 слоя рубероида на битумной мастике
Цементная стяжка - 20
Плитный утеплитель - по таблице
Пароизоляция - 1 слой пергамина на мастике
Сборные железобетонные плиты

Разрез 1-1



Разрез 2-2



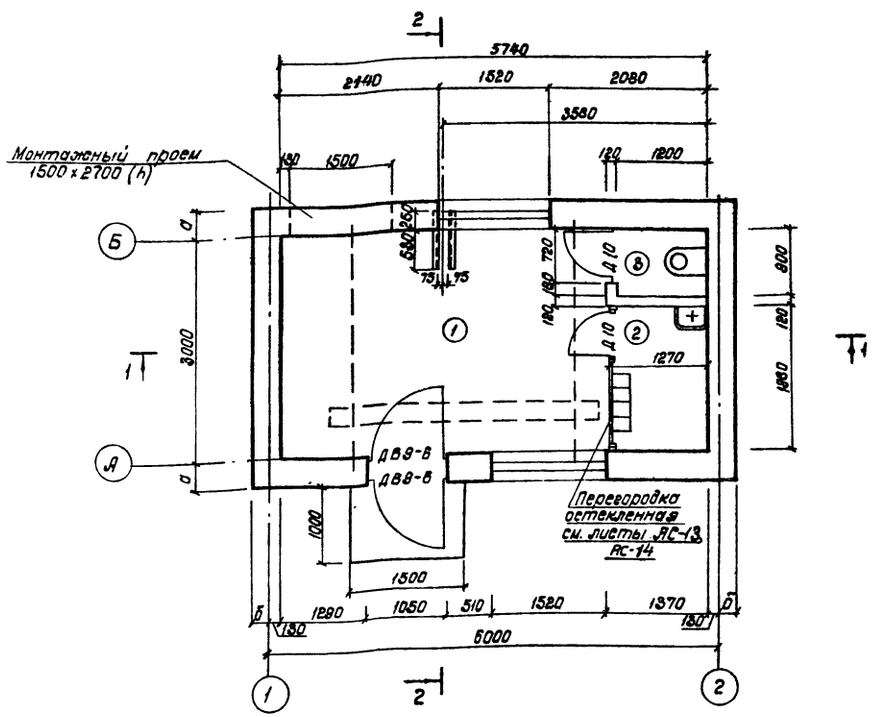


Таблица привязки стен

Температура наружного воздуха	Стены из кирпича а	Стены из кирпича б	Стены из ракушечника, туфа и шлакобетонных камней а	Стены из ракушечника, туфа и шлакобетонных камней б
-20°С	380	250	390	260
-30°С	380	250	490	360
-40°С	510	380	—	—

Таблица толщины кровельного утеплителя

Температура наружного воздуха	Толщина слоя	Наименование утеплителя	Объемный вес кг/м³
-20°С	100	Плиты пенобетонные, керамзитобетонные	500
-30°С	120		
-40°С	140		

Спецификация дверных и оконных проемов

Блок	Размеры проема мм	Кол.	ГОСТ	Примечание
ДВ9-6	1050×2090	2	МРТУ 20-6-65	
Д 10	720×2070	2	ГОСТ 8629-77	
НС1-94	1520×1215	2	ГОСТ 12506-67	

Экспликация помещений

№ поз.	Наименование
1	Машинный зал
2	Помещение ремонтников
3	Санузел

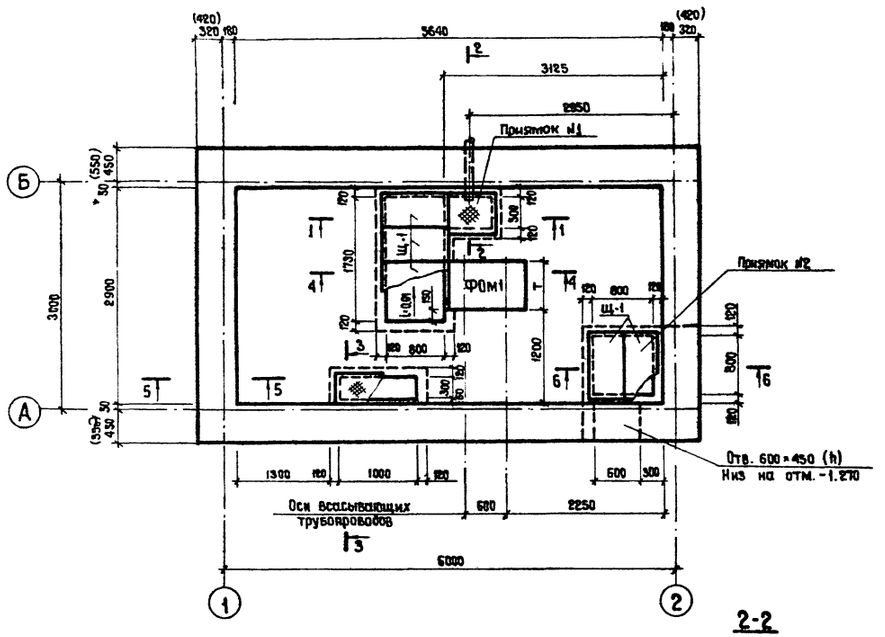
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м в час	План. Разрезы 1-1 и 2-2	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист АС-3

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ МОСГИПРОТРАНС г. МОСКВА

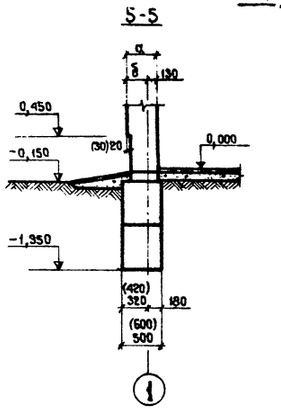
Нач. отдела		Авдомович	Проектир.	Балашева
2 л. специалист		Заболотин		
2 л. инж. пр-та		Чекалин		
2 л. инж. разд.		Захарова		
Проверил		Захарова		

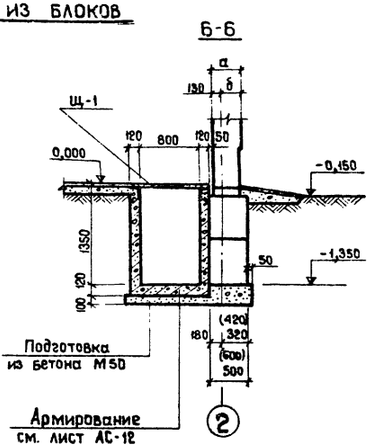
М 1:50

План фундаментов и каналов



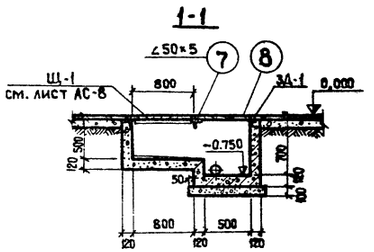
Фундаменты из блоков

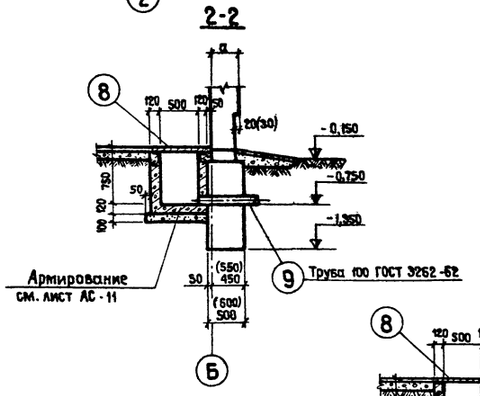


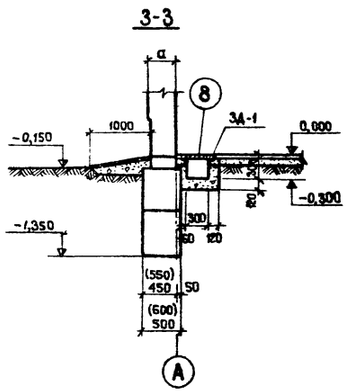


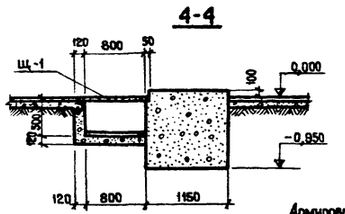
Примечания

1. Каналы электрооборудования, закладные детали см. лист АС-5; развертку фундаментов по осям см. лист АС-6.
2. Стены и днище каналов выполняются из бетона М 100.
3. Уклон в канале создается цементной намазкой.
4. Каналы и приямки перекрываются рифленой сталью и щитами, см. лист АС-8.
5. Фундамент под оборудование ФО м 1 см. лист АС-7.
6. Размеры в круглых скобках для температуры -40°С.

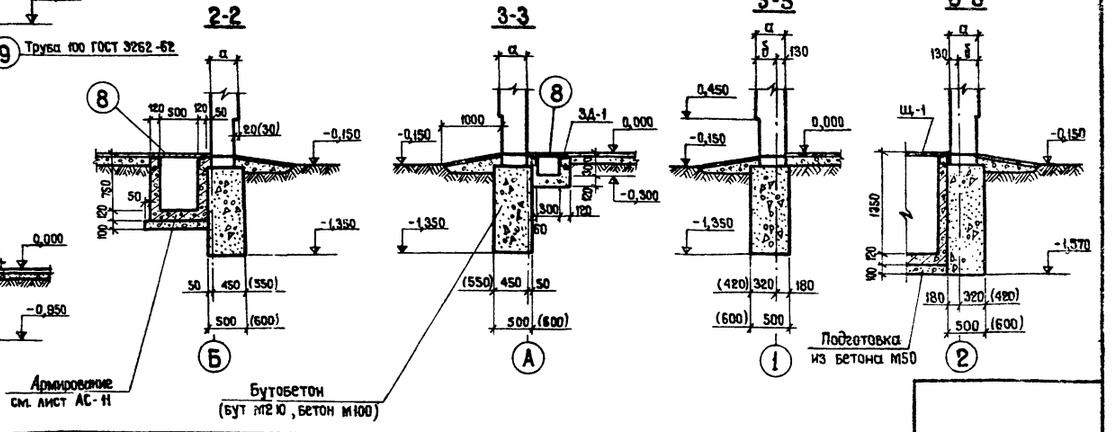








Вариант фундаментов из бутобетона



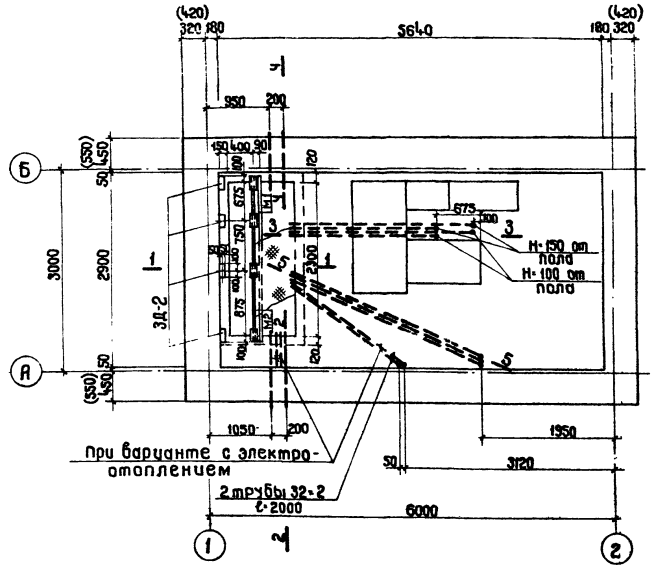
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб. м в час	План фундаментов и каналов Сечения	Типовой проект ОПЛ-2-94	Альбом I	Лист АС-4

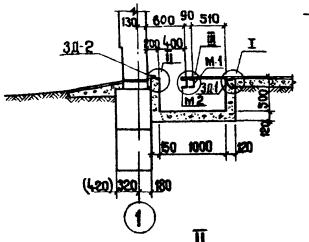
Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

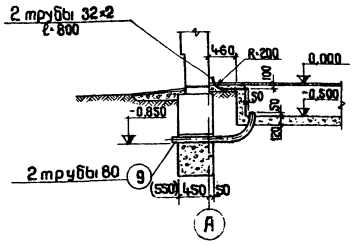
Нач. отдела	Абрамович	Проектиров.	Балашева	
Гл. специалист	Заболотин			
Гл. инж. пр-та	Чекалин			
Гл. инж. раздела	Захарова			
Проверил	Захарова			

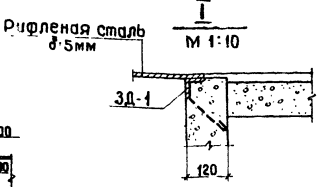
М 1:50

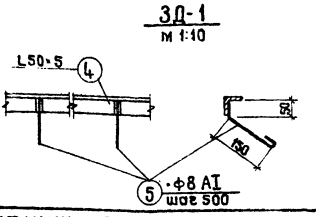
План каналов электрооборудования

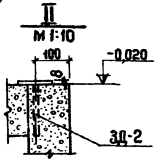


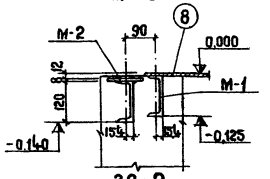


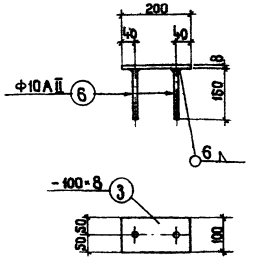


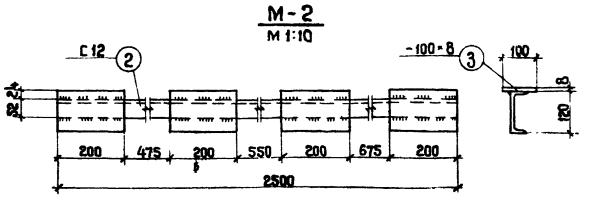


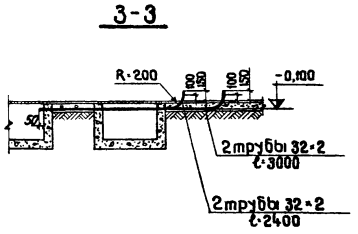


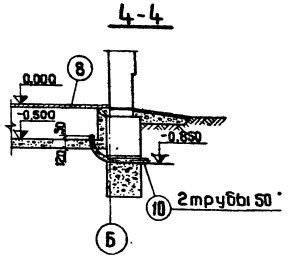


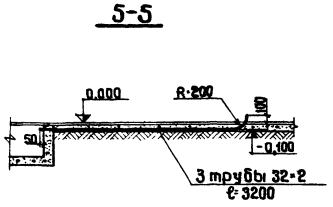












Спецификация

класс стали С 38/23, марка стали ВСт3кп2 ГОСТ 380-71

Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	Колич.	Масса кг 1 шт	Масса кг Общ.	Масса кг Марки	Масса кг Всех марок	Примечан.
М-1 (шт-1)	1	С12	2500	1	26.0	26.0	26.0	26.0	ГОСТ 8240-72
М-2 (шт-1)	2	С12	2500	1	26.0	26.0	31.0	31.0	
	3	-100×8	200	4	1.26	5.0			ГОСТ 103-57*
3Д-1	4	L50×5	19500	—	—	73.5	77.4	77.4	ГОСТ 8509-72
	5	·Ф8 АI	250	38	0.10	3.8			ГОСТ 2590-71
3Д-2 (шт-4)	3	-100×8	200	1	1.26	1.3	1.5	6.0	ГОСТ 103-57*
	6	·Ф10 АII	150	2	0.09	0.2			ГОСТ 2590-71
	7	L50×5	700	1	2.64	2.64	2.64	2.64	ГОСТ 8509-72
	8	Рифленая сталь δ-5мм	2,8м²	—	—	118.5	118.5	118.5	ГОСТ 8568-57*
Газовые трубы	9	Труба 80	1500	2	11.01	22.02	22.02	30.46	ГОСТ 3262-62
	10	Труба 50	1000	2	4.22	8.44	8.44		
Стальные трубы	11	Труба 32×2	26.0 пог.м	—	—	38.48	38.48	38.48	ГОСТ 10704-63

Примечания.

1. Совместно с настоящим листом смотреть листы АС-4, АС-6.
2. Толщина сварных швов равна наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварку производить электродом Э-42.

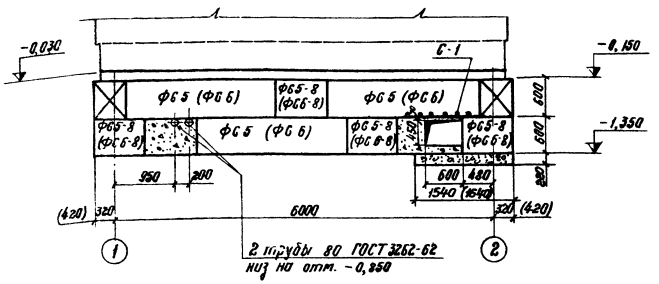
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	План каналов электрооборудования. Закладные детали. Сечения, узлы.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист АС-5

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

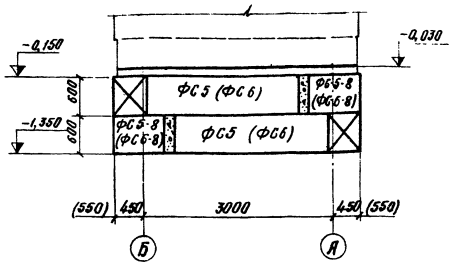
Нач.отдела		Абрамович	Проектир.		Балашева
Л.специалист		Заболотин			
Гл.инж.пр-та		Чекалин			
Гл.инж.разд		Захарова			
Проверил		Захарова			

М 1:50

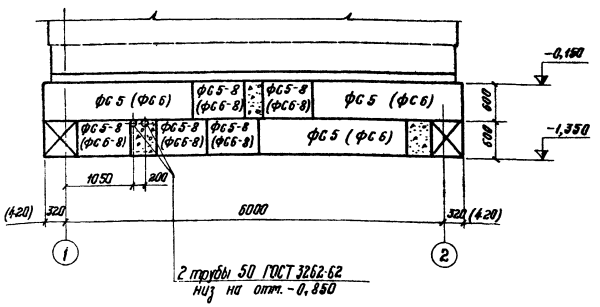
Развертка фундамента по оси „А"



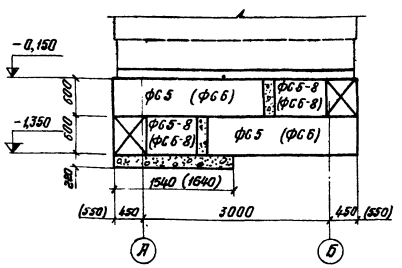
Развертка фундамента по оси „1"



Развертка фундамента по оси „Б"

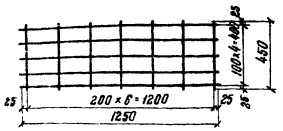


Развертка фундамента по оси „2"



Сетка С-1

м 1:5



Спецификация фундаментных блоков.

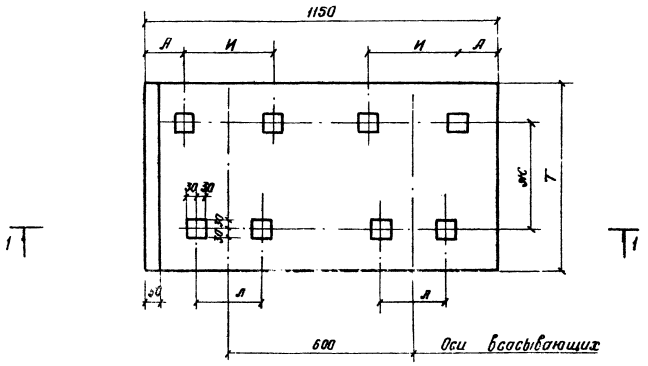
Темпер. наружн. воздуха	Марка блока	Кол	Вес марки т	Серия	Примечание
-20°С	ФС 5	10	1630	1.116-1, Вып.1	
-30°С	ФС5-8	13	520	— " —	
"					
-40°С	ФС 6	10	1960	— " —	
	ФС 6-8	13	620	— " —	

Примечания:

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом АС-4.
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола, соответствующий абсолютной отметке
3. Фундаменты приняты из блоков стен подвала.
4. Монолитные участки выполняются из бетона М 100.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм.
6. Размеры в круглых скобках для температуры −40°С.

Гл. инж. проекта Загоровский
Гл. спец. Загоровский
Нач. отдела Загоровский
Гл. инж. проекта Чекалин
Гл. спец. Чекалин
Нач. отдела Чекалин
Проверил Загоровский
Гл. инж. проекта Загоровский
Гл. спец. Загоровский
Нач. отдела

ФО м 1



1-1

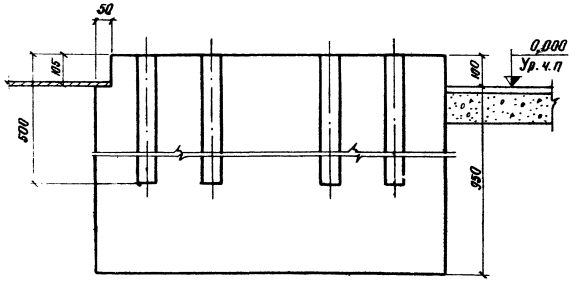


Таблица основных размеров фундаментов

Марка насоса	Тип электродвигателя	А	Т	И	Л	Ж
1,5К - 8/19	А02 - 21 - 2	144	600	262	210	328
1,5К - 8/19а	А02 - 21 - 2	144	600	262	210	328
1,5К - 8/19б	А02 - 21 - 2	156	600	238	210	317,5
2К - 20/18	А02 - 22 - 2	144	600	262	210	342
2К - 20/18а	А02 - 21 - 2	144	600	262	210	328
2К - 20/18б	А02 - 21 - 2	144	600	262	210	328
2К - 20/30	А02 - 32 - 2	128	620	294	210	359
2К - 20/30а	А02 - 31 - 2	128	610	294	210	346
2К - 20/30б	А02 - 22 - 2	144	600	262	210	342

Примечания:

1. Фундаменты под оборудование из бетона м 100.
2. Гнезда после установки анкерных болтов заливаются цементным раствором.
3. Расположение отверстий под фундаментные болты уточнить по поставленному оборудованию.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Фундамент под оборудование ФО м 1.	Типовой проект № 901-2-84	Альбом I	Лист АС-7

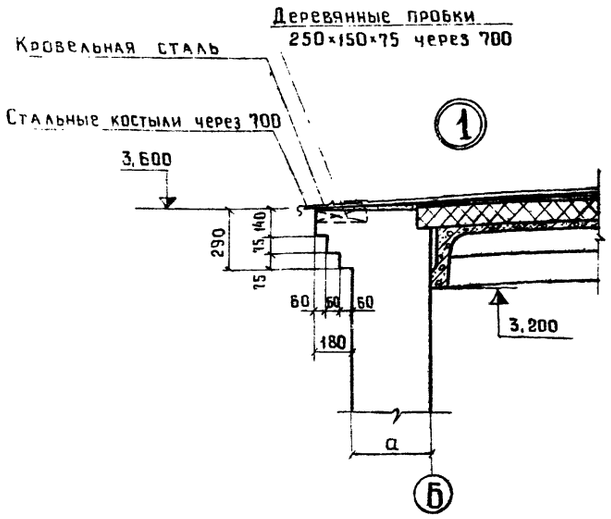
Гл. инженер проекта Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта

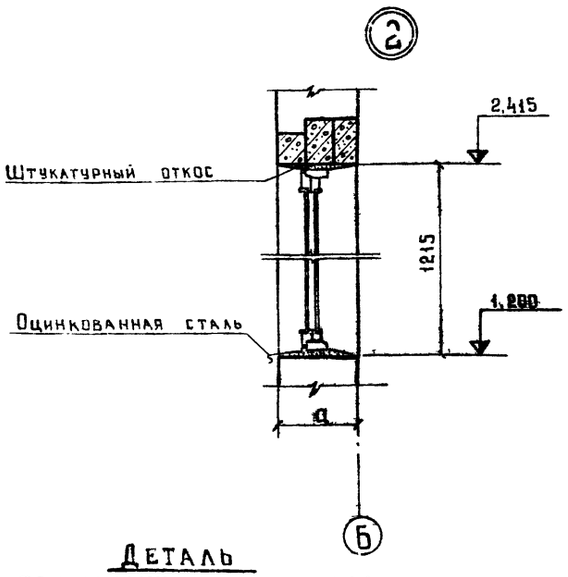
Нач. отдела Гл. специалист

Гл. инженер Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта

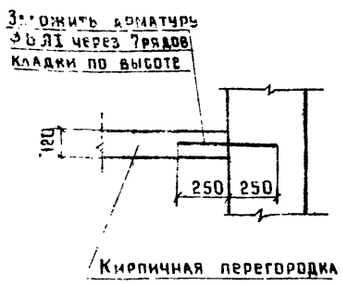
Гл. инженер Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта

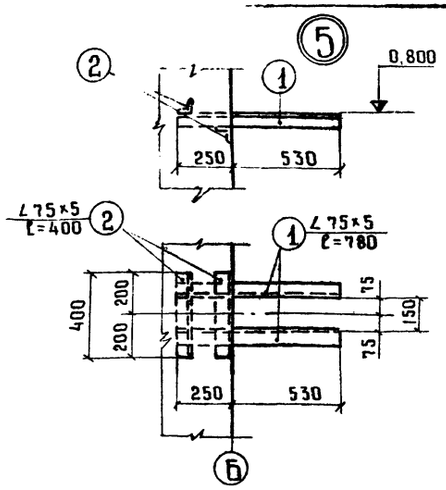
Гл. инженер Гл. инж. проекта Гл. инж. проекта

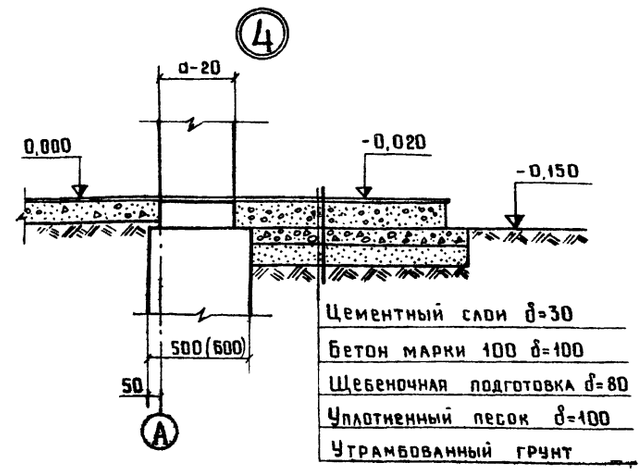


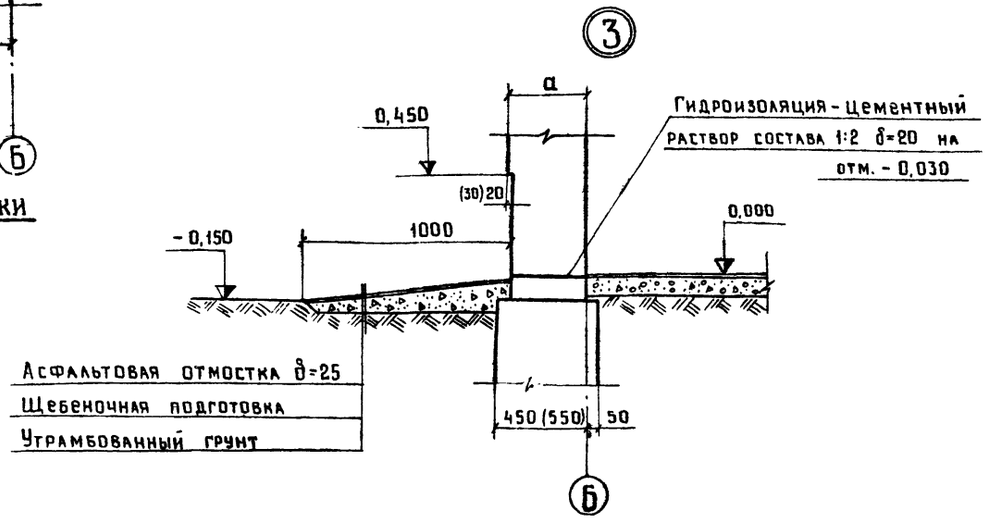


Деталь примыкания перегородки

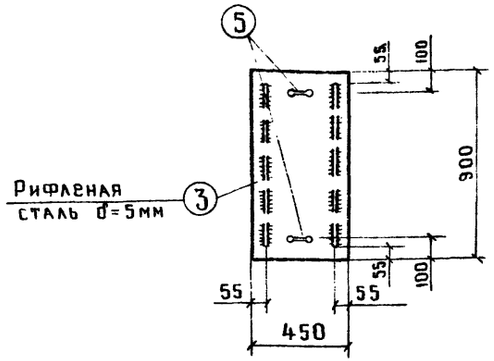


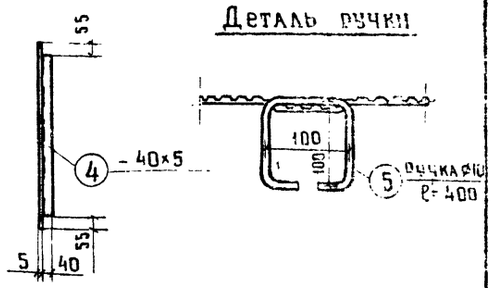






Щит Щ-1
для перекрытия каналов





Спецификация
класс стали С 38/23, марка стали В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71

Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол.	Масса кг 1 шт.	Масса кг Общ.	Масса кг Марки	Масса кг Всех марок	Примечание
Опора под воздушно-напорный колпак	1	∠ 75×5	780	2	4,52	9,0	13,6	13,5	ГОСТ 8509-72
	2	∠ 75×5	400	2	2,32	4,6			
Щ-1 (шт-6)	3	Рифленая сталь δ=5мм	0,40м²	1	16,92	16,9	19,9	119,4	ГОСТ 8568-57*
	4	−40×5	790	2	1,24	2,5			ГОСТ 103-57*
	5	⌀ 10	400	2	0,25	0,5			ГОСТ 2590-71

Примечания:

1. Для крепления коробок в вертикальных стенках оконных и дверных проемов заложить по 2 антисептированные пробки на высоту проема, размером 120×120×65
2. Размеры в скобках для t=-40°

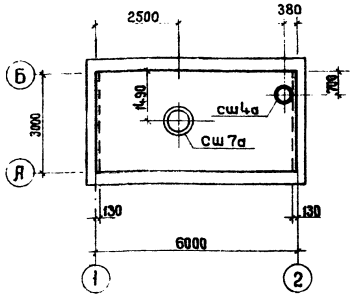
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м. в час	Узлы, детали и спецификация	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист АС-8

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

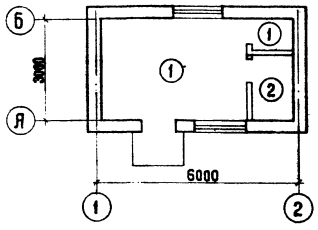
Нач. отдела / Гл. специал / Гл. инж. пр-та / Гл. инж. разд. / Проверил / Абрамович / Заболотин / Чекалин / Захарова / Захарова / Проектиров / Белова

М 1:20

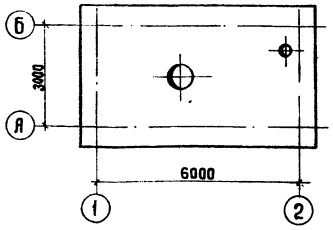
План покрытия



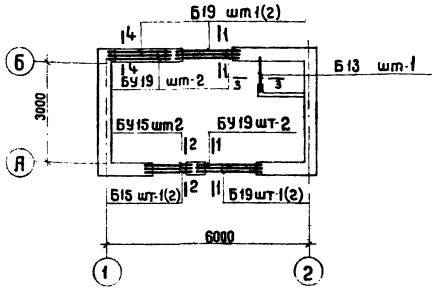
План полов

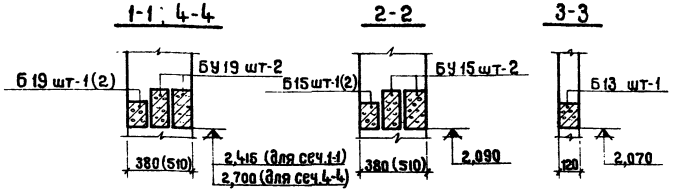


План кровли

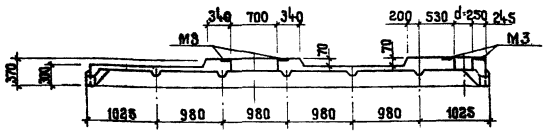


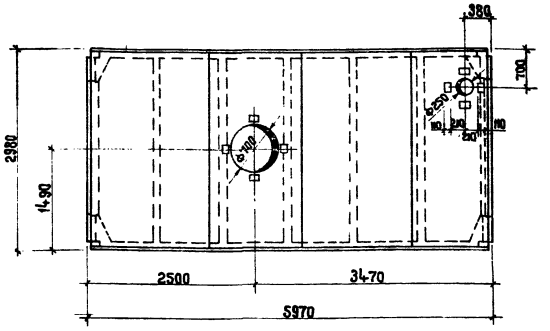
Монтажная схема перемычек





Плита $\frac{ПА\,IV\text{-}7}{3\times6}$-4а





Конструкции полов

Тип по проекту	Схема	Элементы пола по СНиП II В 8-71: Наименование	Тип	Толщина слоя мм	Примечание
1		Покрытие-керамические плиты (ГОСТ 6787-69) Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М150. Бетонный подстилающий слой. Грунт основания.	П-43	10-13 10-15 100	
2		Покрытие-линолеум (ГОСТ 7251-66) Прослойка из холодной мастики на водостойких бяжущих. Стяжка - легкий бетон. Бетонный подстилающий слой. грунт основания.	П-71 С-3	2-5 1 20 100	

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка элемента	Колич шт	Масса кг	Марка бетона	Стандарт серия	Примечания
$\frac{ПА\,IV\text{-}7}{3\times6}$-4а	1	3200	300	1.465-7 вып.1 ч.1	см. лист АС-9
СШ 7а	1	158	200	1.465-7 вып.5	
СШ 4а	1	92	200	—"—	
Перемычки при толщине стен 380; 390 мм (510; 490 мм)					
БУ19	6	130	200	1.139-1	
БУ15	2	105	200	—"—	
Б19	3(6)	85	200	—"—	
Б15	1(2)	65	200	—"—	
Б13	1	25	200	—"—	

Примечания

1. Плиту $\frac{ПА\,IV\text{-}7}{3\times6}$-4а изготовить по типу плиты $\frac{ПА\,IV\text{-}7}{3\times6}$-4 серии 1.465-7 Вып.1.Часть1. с использованием данного чертежа.
2. Плита покрытия укладывается на свежеуложенный раствор М100.
3. Размеры в круглых скобках для стен толщиной 510; 490 мм.

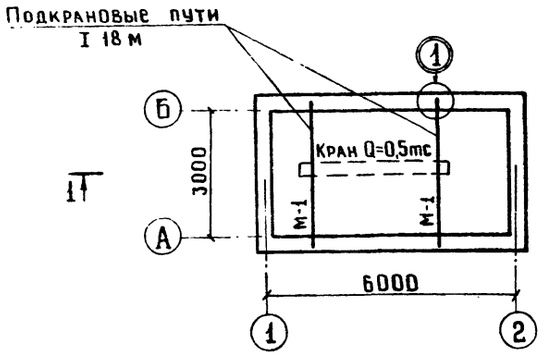
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час	Планы покрытия, кровли, полов. Монтажная схема перемычек. Опалубка плиты $\frac{ПА\,IV\text{-}7}{3\times6}$-4а. Конструкция полов. Спецификация.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист АС-9

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

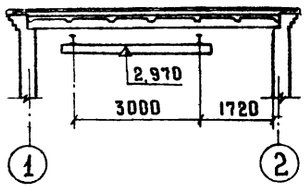
Нач отдела		Аркаматов	Проектир.		Балашова
Гл спец.		Заболотный			
Гл инж. пр-та		Чекалин			
Гл инж. разд		Захарова			
Проверил		Захарова			

1:100 М 1:50 1:20

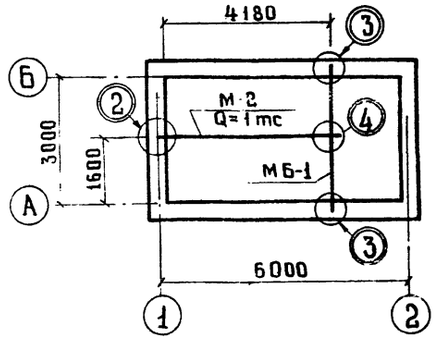
План расположения подкрановых путей



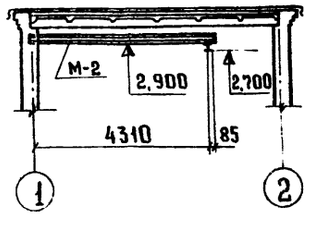
1-1



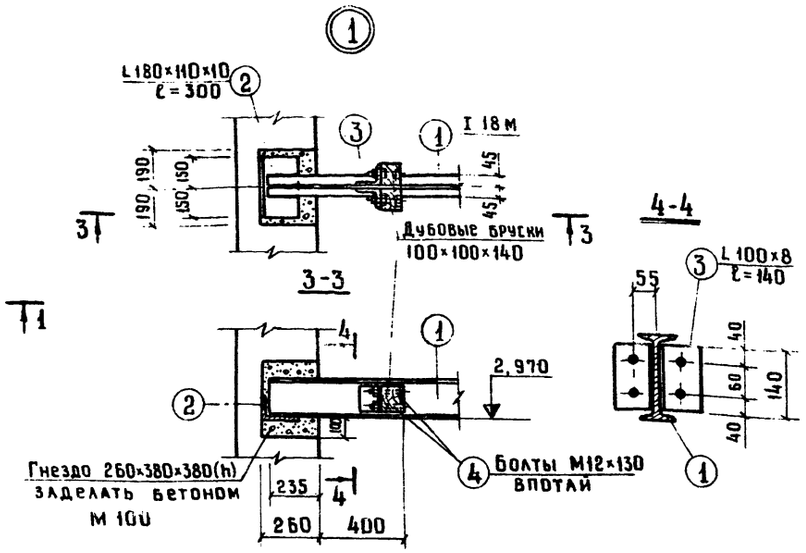
План расположения монорельса



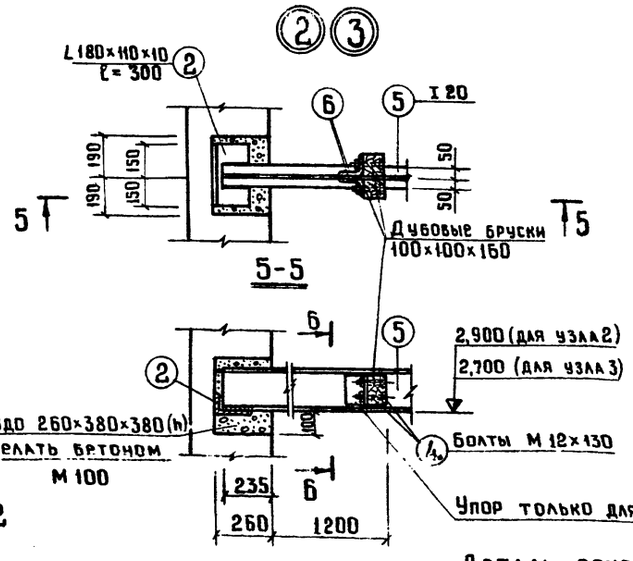
2-2



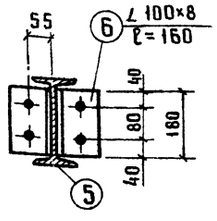
1



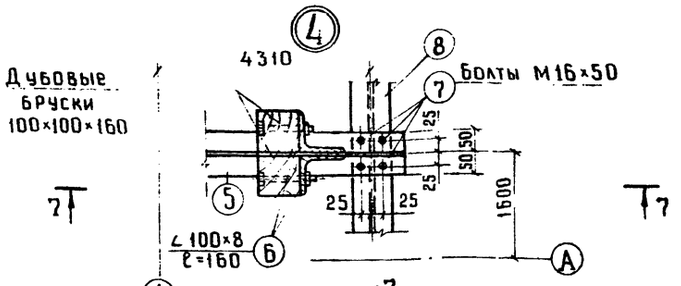
2 3



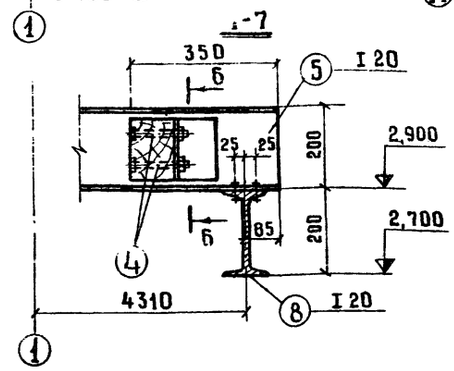
6-6 (для узла 2)



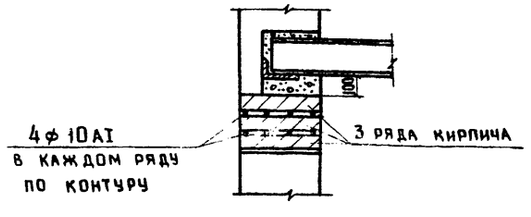
4



7-7



Деталь опирания подкрановых путей или монорельса в стенах из туфа, ракушечника и шлакобетонных камней



Спецификация

Класс стали С38/23 марка стали ВСт.3сп5 ГОСТ 380-71

Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол.	Масса кг: 1 шт.	Масса кг: Общ.	Масса кг: Марки	Масса кг: Всех марок	Примечание
М-1 (2 шт)	1.	I 18 М	3470	1	89,53	89,5	110,8	221,6	ГОСТ 5157-53*
	2	∠ 180×110×10	300	2	6,66	13,3			ГОСТ 8510-72
	3	∠ 100×8	140	4	1,71	6,8			ГОСТ 8509-72
	4	Болт М12×130	—	8	0,15	1,2			ГОСТ 7798-70*
М-2 (1 шт)	5	I 20	4500	1	94,50	94,5	110,9	110,9	ГОСТ 8239-72
	2	∠ 180×110×10	300	1	6,66	6,7			ГОСТ 8510-72
	6	∠ 100×8	160	4	1,95	7,8			ГОСТ 8509-72
	4	Болт М12×130		8	0,15	1,2			ГОСТ 7798-70*
	7	Болт М16×50		4	0,18	0,7			— " —
МБ-1 (1 шт.)	8	I 20	3470	1	72,87	72,9	86,2	86,2	ГОСТ 8239-72
	2	∠ 180×110×10	300	2	6,66	13,3			ГОСТ 8510-72

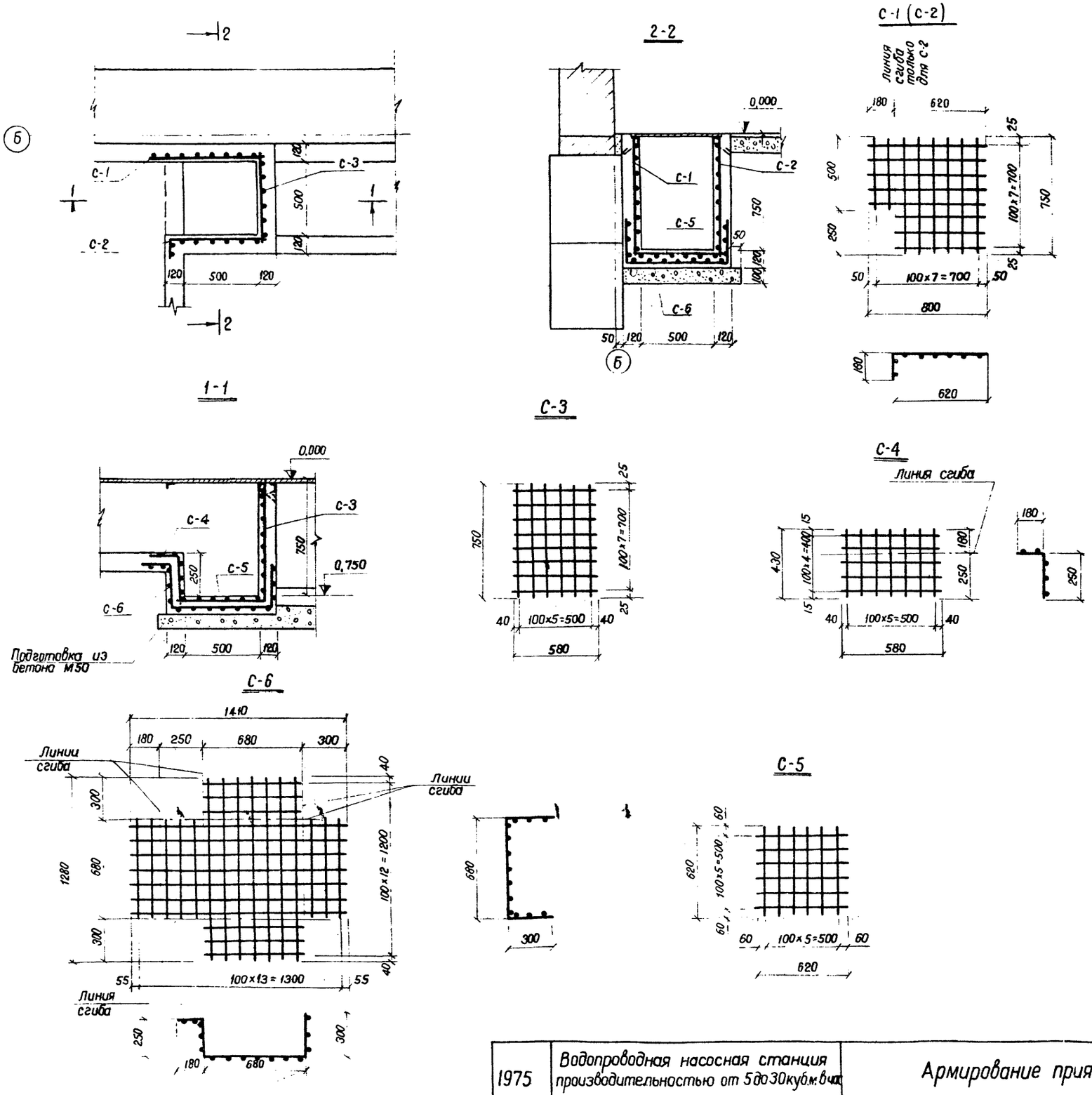
Примечания:

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60
2. Все сварные швы приняты высотой h=6мм
3. Выбор грузоподъемного механизма устанавливается при привязке проекта см. технологический чертеж

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Планы расположения подкрановых путей и монорельса. Узлы. Спецификация	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист АС-10

Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

Нач. отдела Абрамович
Гл. специал. Заболотин
Гл. инж. пр-та Чекалин
Гл. инж. разд. Захарова
Проверил Захарова
Просмотрил
Белова



Спецификация

Элемент	Марка	Марка сетки по ГОСТу 8478-66	Размер сетки в	Размер сетки l	Размер сетки м²	Колич.	Масса кг	Всего
приямок N1	С-1	100/100/5/5 / 1700	800	750	0.60	1	1.92	13.03
	С-2	100/100/5/5 / 1700	800	750	0.60	1	1.92	
	С-3	100/100/5/5 / 1700	580	750	0.44	1	1.41	
	С-4	100/100/5/5 / 1700	580	430	0.25	1	0.80	
	С-5	100/100/5/5 / 1700	620	620	0.38	1	1.22	
	С-6	100/100/5/5 / 1700	1410	1280	1.80	1	5.76	

Расход материалов

N п/п	Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент Сталь кг	На 1 элемент бетон м³	Количество	Всего Сталь кг	Всего бетон м³	Содержание стали кг/м³ бет
1	Приямок N1	150	13.0	0.26	1	13.0	0.26	50.0

Примечания

1. Защитный слой бетона принимается 20мм
2. Глубина дренажного приямка уточняется при привязке. При подключении приямка к канализации глубина его - 0,75 м, при оборудовании его насосом - 1.0м.
3. Совместно с настоящим листом см. лист АС-4

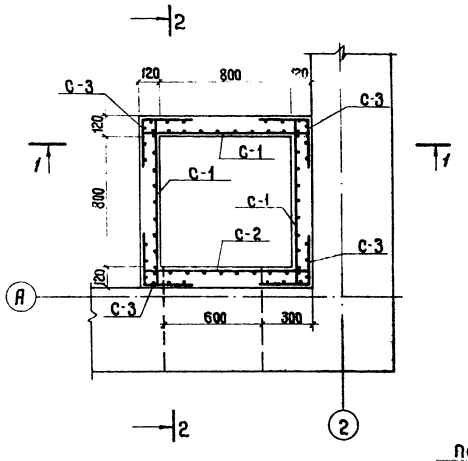
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Армирование приямка N1	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	лист АС-11

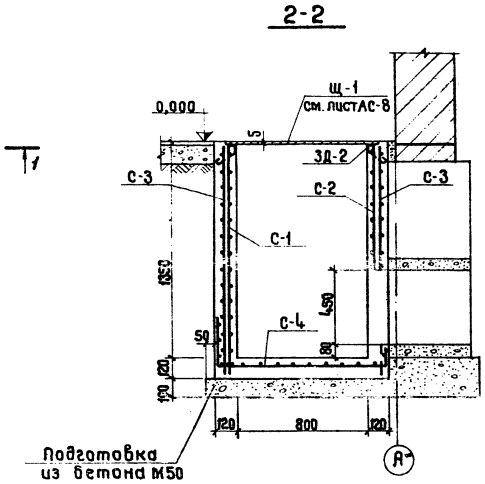
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ МОСГИПРОТРАНС г. Москва

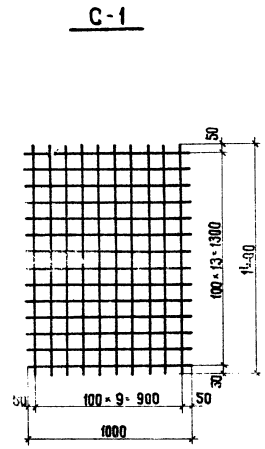
Нач. отдела, Гл. специал., Гл. инж. пр-та, Гл. инж. раз., Проверил: Абрамович, Заболотин, Чекалин, Захарова, Захарова

Проектиров.: Балашева

М 1:20





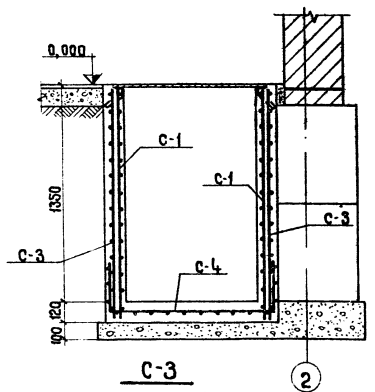


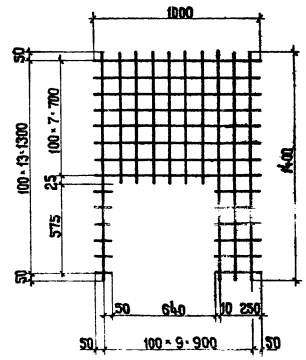
Спецификация

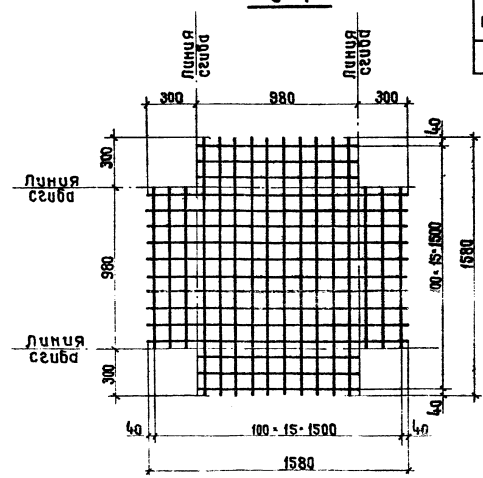
Элемент	Марка	Марка сетки по ГОСТу 8478-66	Размер сетки в	Размер сетки ℓ	Размер сетки м²	Колич.	Масса кг	Всего
Приямок №2	С-1	100/100/5/5 / 1700	1000	1400	1.40	3	13.44	36.7
	С-2	100/100/5/5 / 1700	1000	1400	1.40	1	4.48	
	С-3	100/100/5/5 / 1700	600	1400	0.84	4	10.75	
	С-4	100/100/5/5 / 1700	1580	1580	2.50	1	8.00	

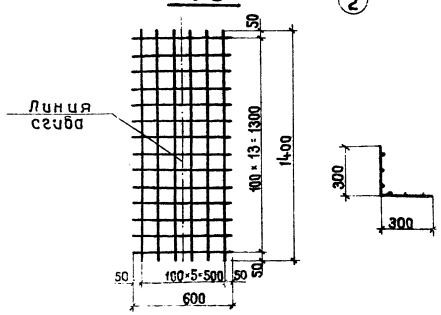
Расход материалов

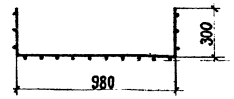
N п.п.	Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент Сталь кг	На 1 элемент Бетон м³	Количество	Всего Сталь кг	Всего Бетон м³	Содержание стали в кг/м³ бет
1	Приямок №2	150	36.7	0.73	1	36.7	0.73	50.3











Примечания

1. Защитный слой бетона принимается 20 мм.
2. Сетки в месте прохода отверстия разрезать и отогнуть.
3. Совместно с настоящим листом см. лист АС-4.

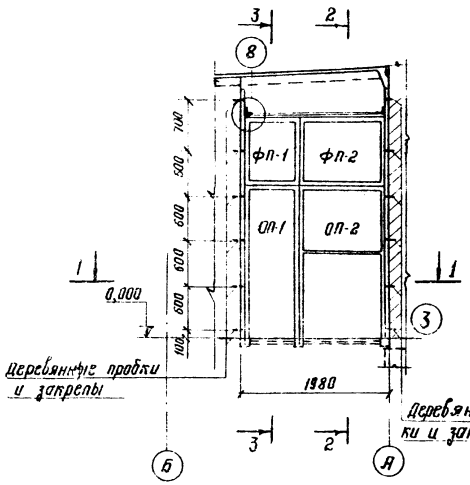
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м/час	Армирование приямка №2	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист АС-12

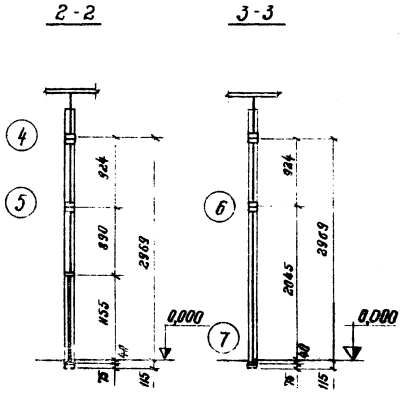
Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

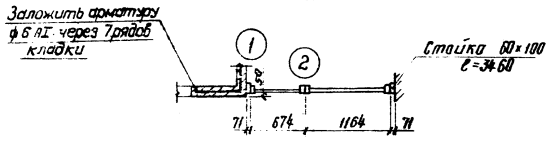
Нач. отдела		Абрамович	Проектир.		Балашова
Гл. специалист		Заболотин			
Гл. инж. пр-та		Чекалин			
Гл. инж. разд.		Захарова			
Проверил		Захарова			

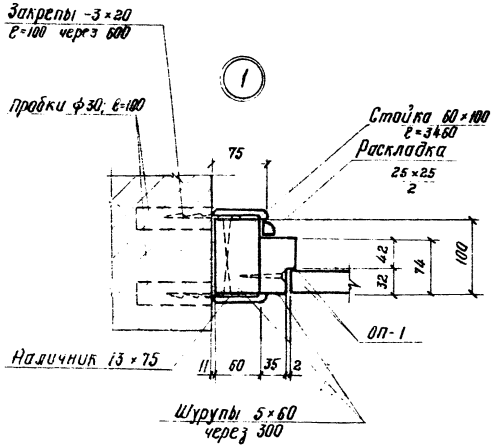
М 1:20

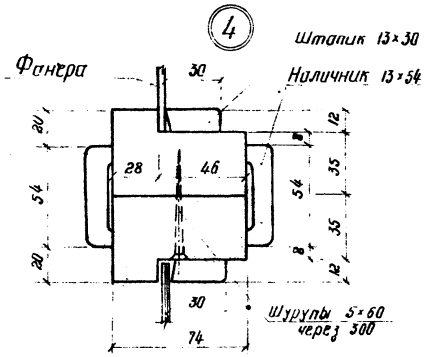
Перегородка в помещении ремонтников

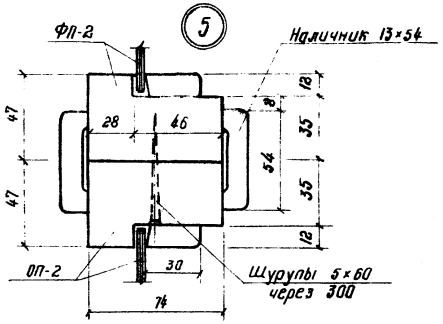


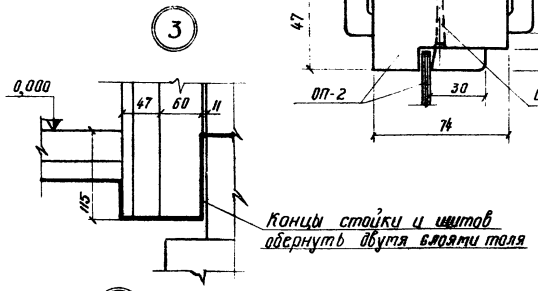


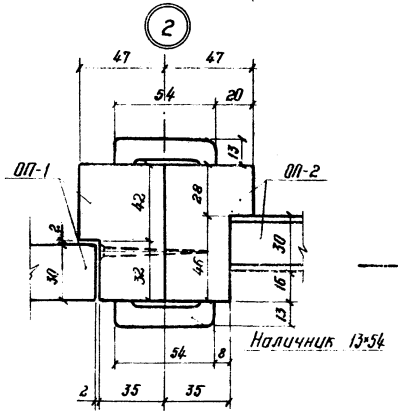


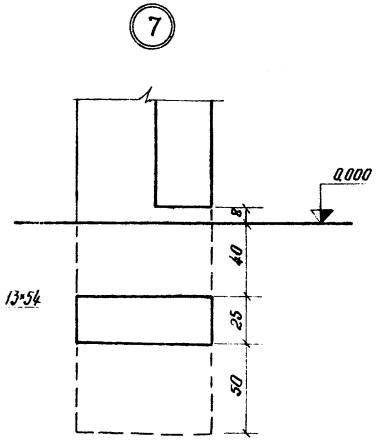


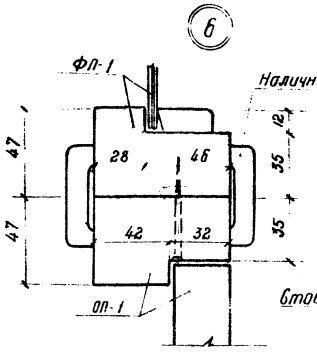


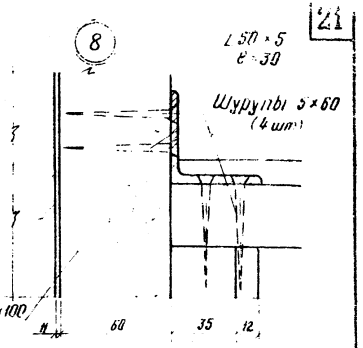












Спецификация

Наименование	Марка	Размеры мм	Кол.	Объем м³ или масса кг. Марки	Объем м³ или масса кг. Всех марок	Общий объем м³ масса кг	Примечания
Перегородка в помещении ремонтников	ОП-1	674×2110	1	0,0184	0,0184	1,729	
	ОП-2	1164×2110	1	0,0615	0,0615		
	ФП-1	674×924	1	0,0120	0,0120		
	ФП-2	1164×924	1	0,0158	0,0158		
	Стойка	60×100×3460	2	0,0208	0,0416		
	Штапик	12×30	2,6 п.м	0,0010	0,0010		
	Наличник	13×54	13,0 п.м	0,0091	0,0091		
	Наличник	13×75×2995	4	0,0029	0,0116		
	Раскладка	25×25×3000	1	0,0019	0,0019		
	Фанера δ=4	520÷620×1835	1,05 м²	—	—		
	Крепления: Закрепы	-3×20×100	24	0,047	1,13	1,71	
	Уголки	∠50×5×30	2	0,113	0,23		
	Шурупы	5×60	50	—	0,35		

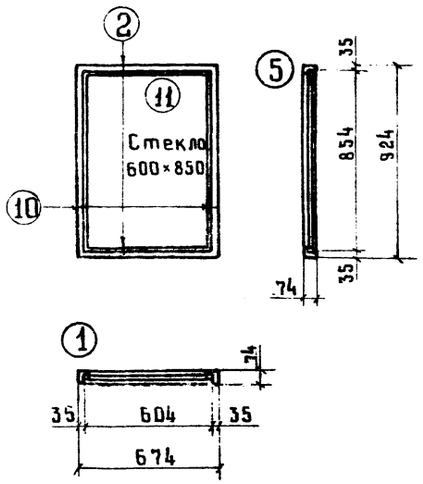
Примечания: 1. Блоки перегородок см. лист АС-14
2. Остекление перегородок принять по ГОСТу 11214-65*.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Перегородка остекленная. Монтажная схема. Узлы.	Типовой проект № 901-2-84	Альбом I	Лист АС-13

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ МОСГИПРОТРАНС г. МОСКВА

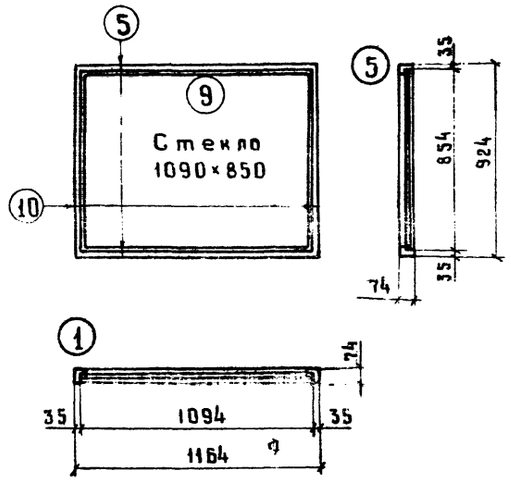
ФП-1

М 1:20



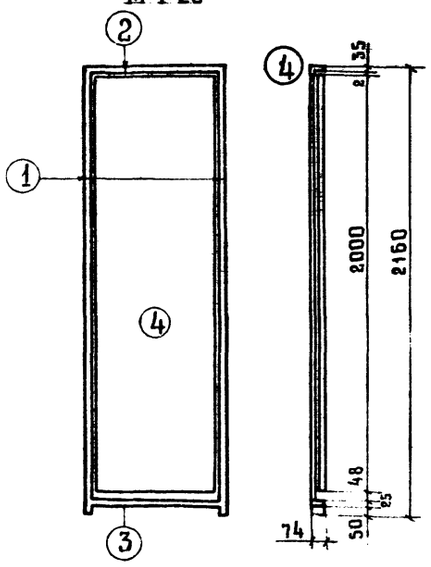
ФП-2

М 1:20



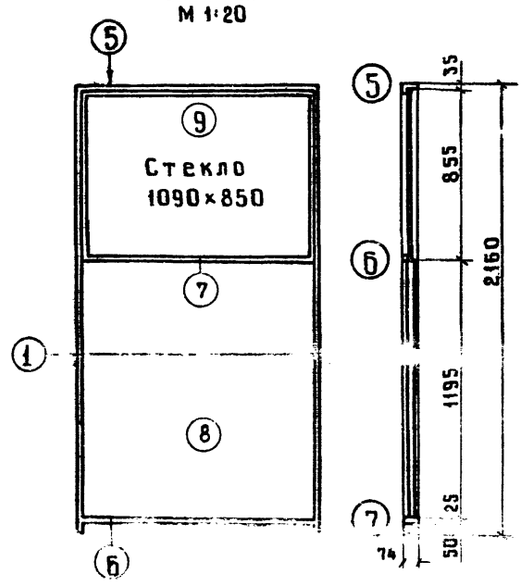
ОП-1

М 1:20



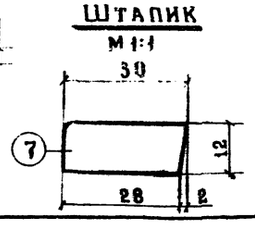
ОП-2

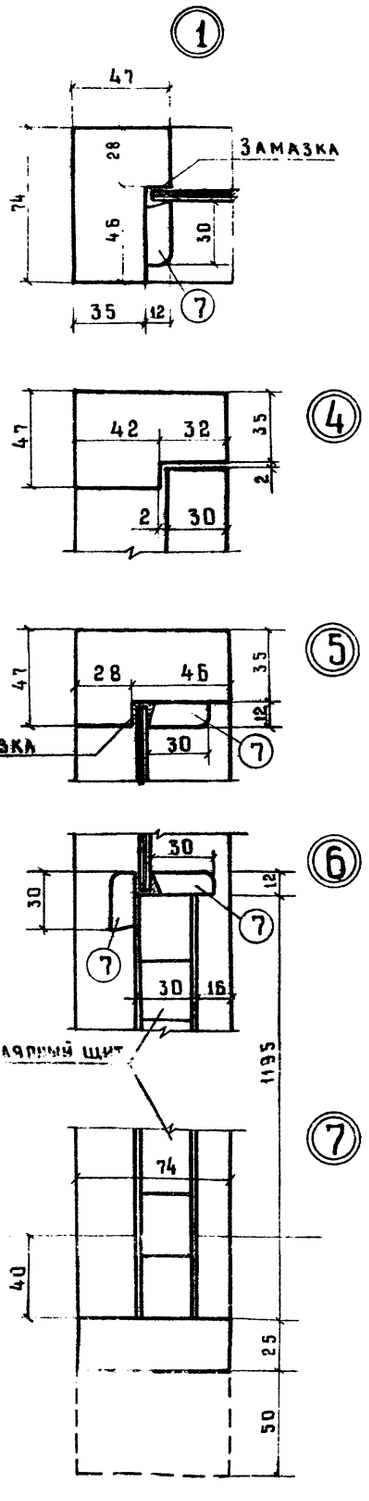
М 1:20

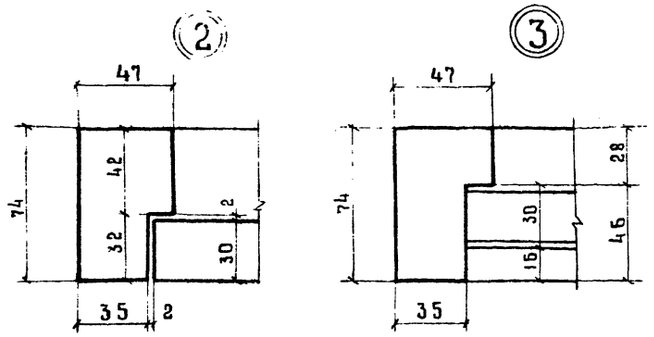


Штапик

М 1:1







Спецификация

Марка	NN поз.	Наименование	Размеры мм: Сечение	Размеры мм: Длина	Кол.	Объем м³: един.	Объем м³: марка	Общий объем м³	ГОСТ
ОГ 1	1.	Вертикальный брусок	74×47	2160	2	0,0075	0,0150	0,0184	ГОСТ 4598-74
	2	Горизонтальный брусок	74×47	674	1	0,0023	0,0023		
	3.	Монтажная доска	74×25	604	1	0,0011	0,0011		
	4.	Дверное полотно	600×30	2000	1	—	—		ГОСТ 6629-77
						Итого:		0,0184	
ОП-2	1.	Вертикальный брусок	74×47	2160	2	0,0075	0,0150	0,0615	ГОСТ 4598-74
	5	Горизонтальный брусок	74×47	1164	1	0,0040	0,0040		
	6	Монтажная доска	74×25	1094	1	0,0020	0,0020		
	7	Штапик	12×30	—	4,1 п.м	0,0015	0,0015		
	8	Столярный щит	1090×1195	—	1,30 м²	0,0390	0,0390		
	9	Стекло δ=4	1090×850	—	0,92 м²	—	—		ГОСТ 111-65*
						Итого:		0,0615	
ФП-1	10	Вертикальный брусок	74×47	924	2	0,0032	0,0064	0,0120	ГОСТ 4598-74
	2	Горизонтальный брусок	74×47	674	2	0,0023	0,0046		
	7	Штапик	12×30	—	2,9 п.м	0,0010	0,0010		
	11	Стекло δ=4	600×850	—	0,51 м²	—	—		ГОСТ 111-65*
						Итого:		0,0120	
ФП-2	10	Вертикальный брусок	74×47	924	2	0,0032	0,0064	0,0158	ГОСТ 4598-74
	5	Горизонтальный брусок	74×47	1164	2	0,0040	0,0080		
	7	Штапик	12×30	—	3,9 п.м	0,0014	0,0014		
	9	Стекло δ=4	1090×850	—	0,92 м²	—	—		ГОСТ 111-65*
						Итого		0,0158	

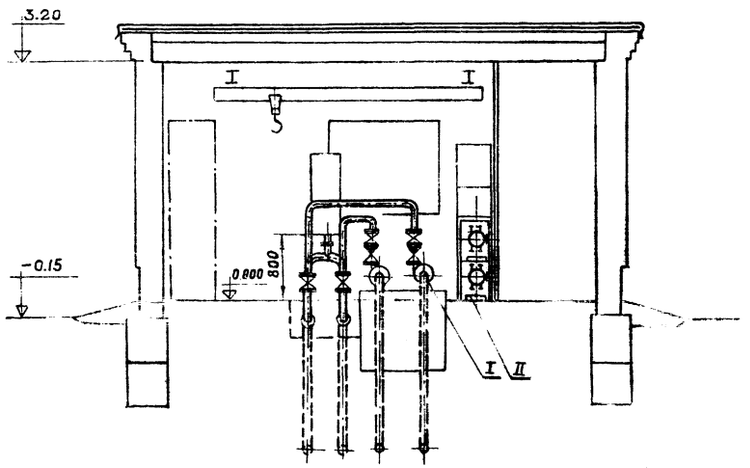
Примечания:

1. Блоки остекленной перегородки разработаны соответственно типовым блокам перегородок по серии НА 150-03 „Рабочие чертежи столярных изделий для гражданских зданий" МИТ ЗП.
2. Монтажную схему и узлы см лист АС-13

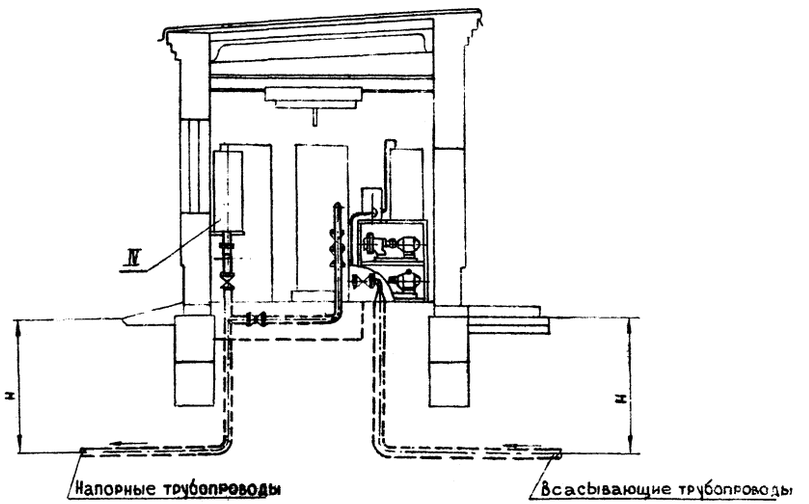
Главтранспроект Мостипротранс г Москва	1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб. м. в час	Блоки остекленной перегородки ОП-1, ОП-2 Фрамуги ФП-1, ФП-2. Детали	Типовой проект 901 2-84	Альбом I / Лист АС 14

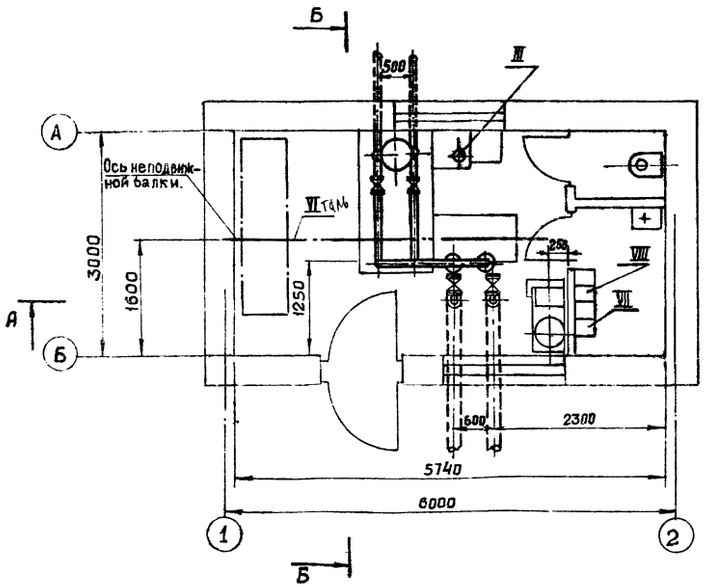
Нач. отдела Белова; Гл. специал. Абрамович; Гл. инж. пр-та Заболотин; Гл. инж. раздела Чекалин; Проверил Захарова; Проектиров. Захарова

А–А



Б–Б







1. Глубина заложения Н всасывающих и напорных трубопроводов, необходимость монтажа вакуумной установки, дренажного насоса, а так же выбор грузоподъемного механизма устанавливается при привязке проекта.
2. Спецификацию труб, арматуры см. лист ТХ-2
3. Монтаж неподвижной балки см. строительную часть АС-10.

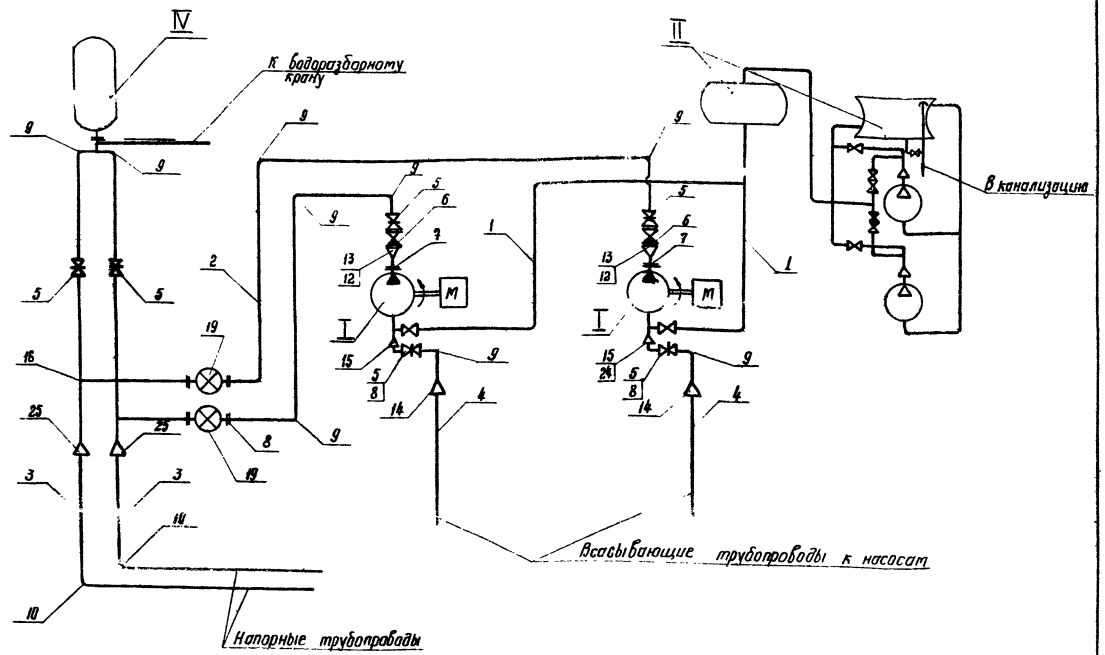
№ поз.	Наименование	Характеристика	Код.	Обозначение	Примечания
	Оборудование				
I	Центробежный насос	Q= м³/ч			Ереванский
	с электродвигателем	H= м			насосный
		N= кВт			завод
	на раме.	n= об/м	2	ГОСТ 8337-57	
II	Вакуумная установка				насосы завода
	с двумя насосами.		1		Ливгидромаш
III	Электронасос центробежный типа „ГНОМ-10 Я"		1		Московский механический завод
IV	Воздушно-напорный колпак		1		
V	Кран ручной подвесной 0,5-3,6...м	Грузоподъемность 0,5т.	1	ГОСТ 7413-69	Красногвардейский крановый завод
VI	Таль передвижная червячная высотой подъема 3м	Грузоподъемность 1т.	1	ГОСТ 1106-74	
	Инвентарь				
VII	Шкаф для хранения одежды	250×200×1,6	2		
VIII	Шкаф для хранения хозинвентаря	250×200×1,6	2		

Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

Нач. отдела Лаврентьев
Гл. специалист Забалуев
Гл. инж. проекта Чекалин
Рук. группы Чекалин
Проверил Чекалин
Проектир Забалуев Чекалин
Сдал
Построечная

1975 | Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час | Монтажный чертеж. Экспликация | Типовой проект 901-2-84 | Альбом | Лист ТХ-1

№ поз.	Наименование	Обозначение ГОСТ	Ед. изм.	1½ К Кол.	1½ К Вес в кг ед.	1½ К Вес в кг общ.	2 К Кол.	2 К Вес в кг ед.	2 К Вес в кг общ.	Примечание
1	Труба 25	ГОСТ 3262-62	п.м	20	2.39	4.78	20	2.39	4.78	
2	Труба 50	ГОСТ 10704-63	п.м	10	4.62	46.2	10	4.62	46.2	
3	Труба 80	—"—	—"—	5	6.86	34.3	5	6.86	34.3	
4	Труба 100	—"—	—"—	4.1	9.02	37.0	4.1	9.02	37.0	
5	Задвижка 50	Каталог 4лс6.4 30ч 6 бр	шт	9	18.4	166.0	9	18.4	166.0	
6	Клапан обратный 50	Каталог 4лс6.4 19ч 6 бр5	—"—	2	15.0	30.0	2	15.0	30.0	
7	Фланец P_y 10 D_y 40	ГОСТ 1255-67	—"—	—	—	—	2	0.95	1.9	
8	Фланец P_y 10 D_y 50	—"—	—"—	8	1.0	8.32	8	1.04	8.32	
9	Отвод 90° 50 С40	ГОСТ 17375-72	—"—	10	—	—	10	—	—	
10	Отвод 90° 80 С40	ГОСТ 17375-72	—"—	2	—	—	2	—	—	
11	Отвод 90° 100 С40	ГОСТ 17375-72	—"—	2	—	—	2	—	—	
12	Переход К 38×50 С40	ГОСТ 17378-72	—"—	2	—	—	—	—	—	
13	Переход К 40×50 С40	—"—	—"—	—	—	—	2	—	—	
14	Переход К 100×50 С40	—"—	—"—	2	—	—	2	—	—	
15	Переход Э 50×40 С40	—"—	—"—	2	—	—	—	—	—	
16	Тройник 50	ГОСТ 17376-72	—"—	2	—	—	2	—	—	
17	Болт М 16×70	ГОСТ 7798-70	—"—	32	0.142	4.55	40	0.142	5.67	
18	Гайка М 16	ГОСТ 5915-70	—"—	32	0.03	0.96	40	0.03	1.20	
19	Резина прокладочная δ=3	ГОСТ 7338-65	$м^2$	2	3.6	7.20	2	3.6	7.20	
20	Водосчетчик ВТ - 50	ГОСТ 14167-69	шт	2	9.2	18.4	2	9.2	18.4	Завод Ленводоприбор
21	Рукав В-5 ф 50	ГОСТ 18698-73	п.м	5.0	—	—	5.0	—	—	
22	Манометр	ОБМ 1-100-10	шт	2	0.68	1.36	2	0.68	1.36	
23	Вакуумметр	ОБВ1-100-0	шт	2	0.68	1.36	2	0.68	1.36	
24	Переход К 80×50 С40	ГОСТ 17378-72	шт	2	—	—	2	—	—	

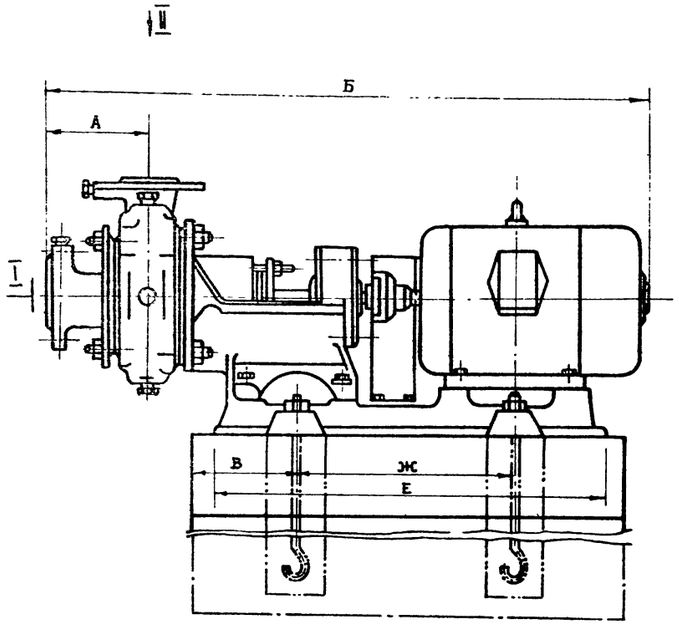


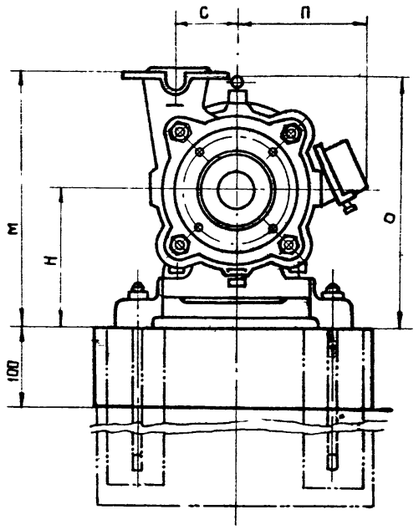
1. Спецификацию труб, фасонных частей и арматуры вакуумной установки и воздушно-напорного колпака см. листы ТХ-6, ТХ-12
2. Экспликация оборудования см. лист ТХ-1

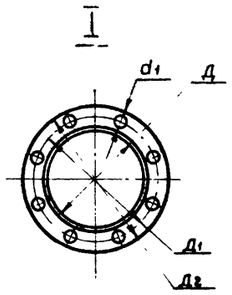
Гл. инж. проекта Воскресенская
Гл. спец. Водар
Рук. группы Проектир
Проверил Заведующий Челкалин
Нач. отдела Дорогобин
Гл. инж. проекта Челкалин

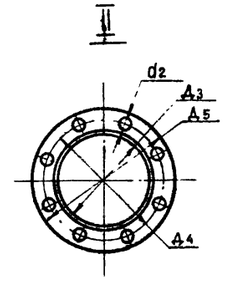
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
МОСГИПРОТРАНС
г. Москва

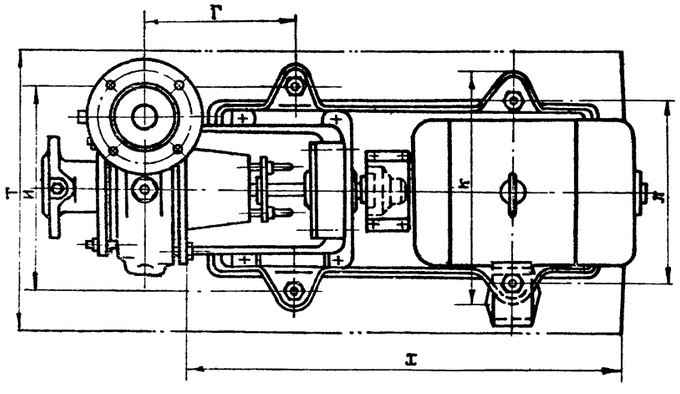
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час	Принципиальная схема. Спецификация.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ТХ-2











№№ п/п	Марка насоса	Тип электродвигателя	Мощность квт	Число об/мин	Размеры в мм																Всасывающий патрубок. Размеры в мм				Напорный патрубок. Размеры в мм				Вес агрегата кг
					А	Б	В	Г	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	С	Т	Х	Д	Д1	Д2	d1	Д3	Д4	Д5	d2	
1	1.5К-8/19	А02-21-2	1.5	2900	120	808	135	189	538	328	262	303	210	310	185	294	162	74	600	590	80	100	130	14	70	90	120	14	79.22
2	1.5К-8/19а	А02-21-2	1.5	2900	120	808	135	189	538	328	262	303	210	310	185	294	162	74	600	590	80	100	130	14	70	90	120	14	79.22
3	1.5К-8/19б	А02-21-2	1.1	2900	120	788	135	189	530	317.5	238	279	210	310	185	283	146	74	600	580	80	100	130	14	70	90	120	14	75.22
4	2К-20/18	А02-22-2	2.2	2900	120	836	135	189	566	342	262	303	210	310	185	294	162	74	600	600	90	110	140	14	80	100	130	14	86.2
5	2К-20/18а	А02-21-2	1.5	2900	120	808	135	189	538	328	262	303	210	310	185	294	162	74	600	590	90	110	140	14	80	100	130	14	80.3
6	2К-20/18б	А02-21-2	1.5	2900	120	808	135	189	538	328	262	303	210	310	185	294	162	74	600	590	90	110	140	14	80	100	130	14	80.3
7	2К-20/30	А02-32-2	4.0	2900	120	857	135	189	582	359	294	335	210	335	185	339	174	102	620	680	90	110	140	14	80	100	130	14	108.8
8	2К-20/30а	А02-31-2	3.0	2900	120	831	135	189	555	346	294	335	210	335	185	339	174	102	610	610	90	110	140	14	80	100	130	14	99.36
9	2К-20/30б	А02-22-2	2.2	2900	120	836	135	189	566	342	262	303	210	335	185	294	162	102	600	600	90	110	140	14	80	100	130	14	89.6

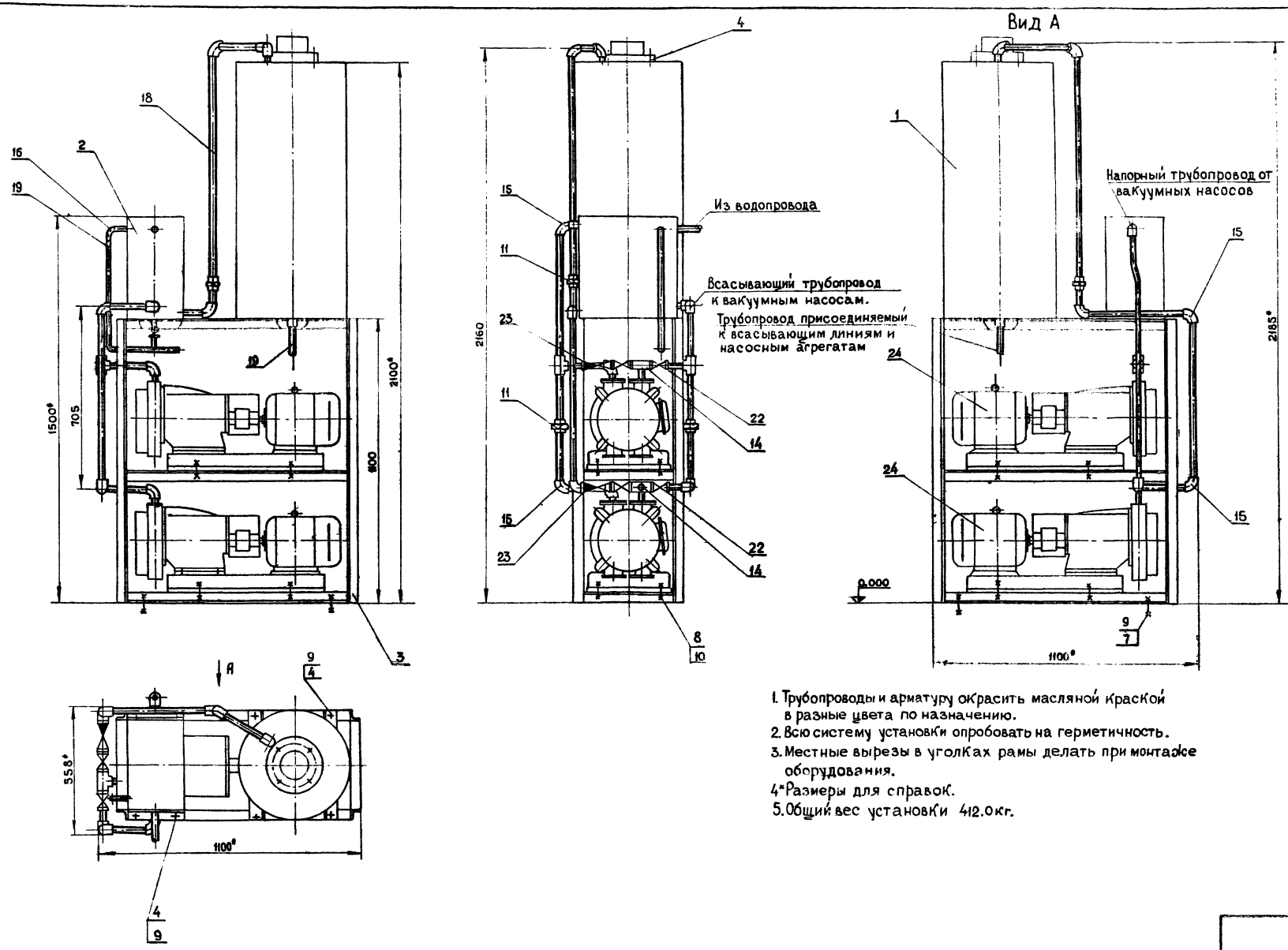
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м.в час	Установочный чертеж насосных агрегатов	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ТХ-3

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

Нач отдела / Гл. специалист / Гл инж пр-та / Гл инж. раздела / Проверил

Абрамович / Заволотин / Чекалин / Воскресенская

Проектир. / Баранова

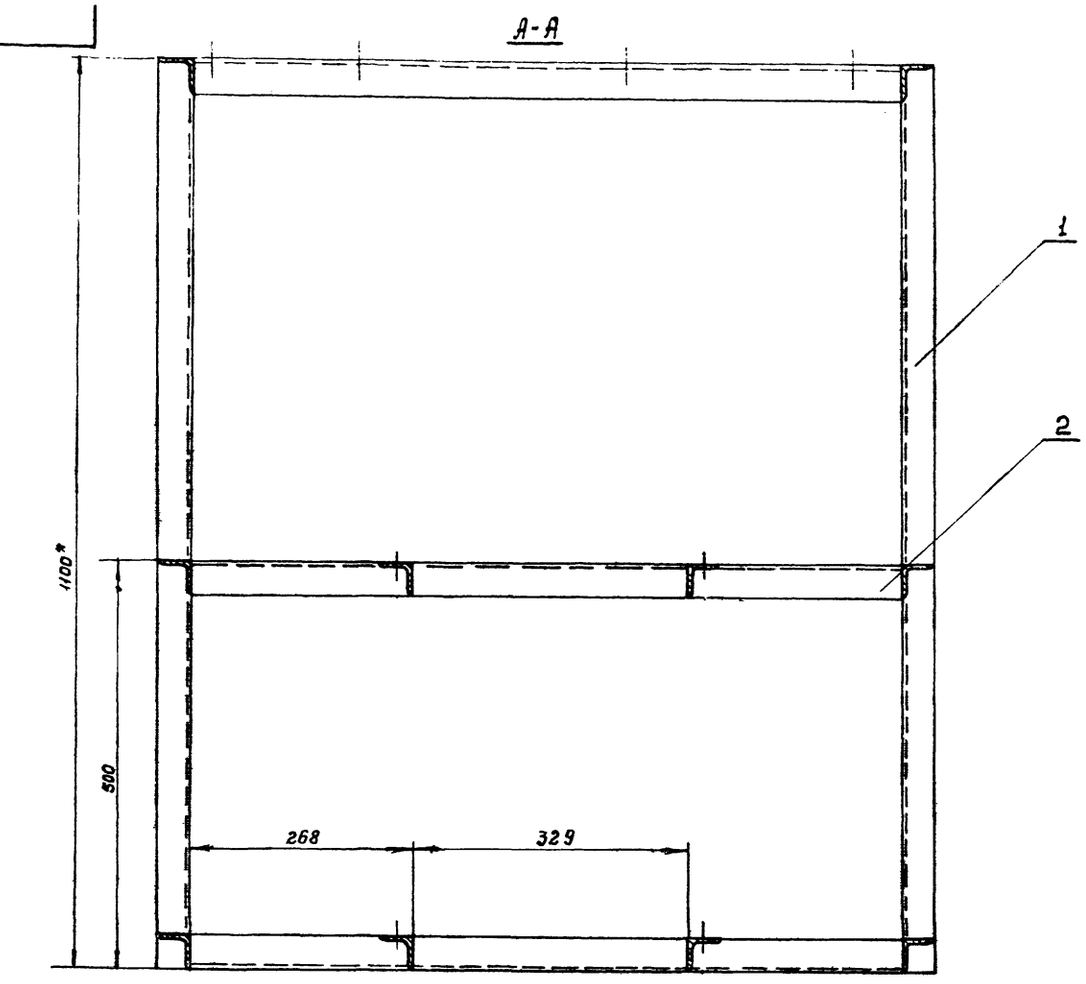


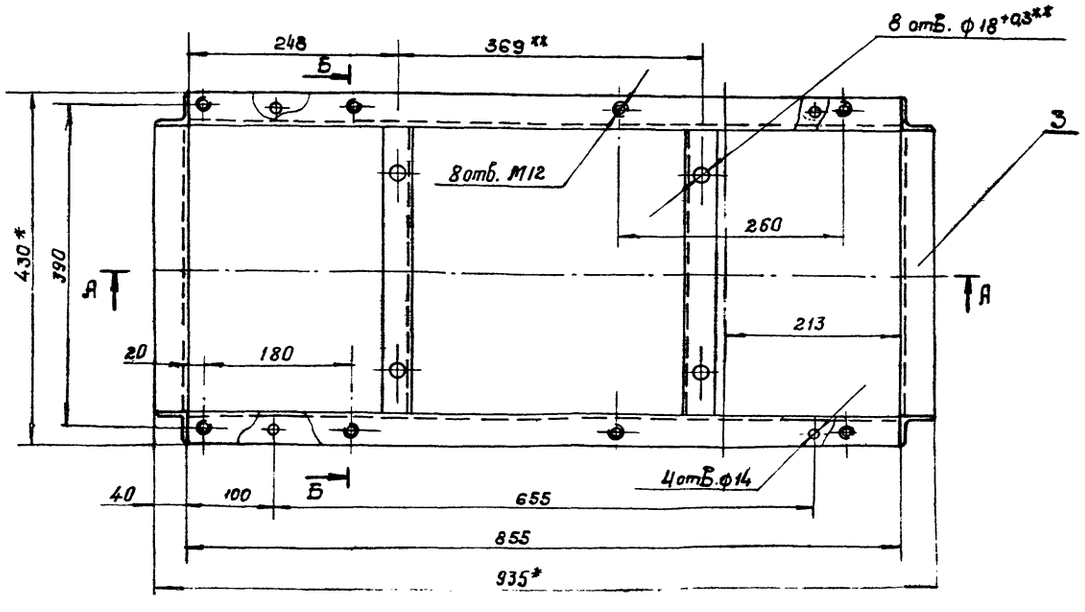
1. Трубопроводы и арматуру окрасить масляной краской в разные цвета по назначению.
2. Всю систему установки опробовать на герметичность.
3. Местные вырезы в уголках рамы делать при монтаже оборудования.
4*Размеры для справок.
5. Общий вес установки 412.0кг.

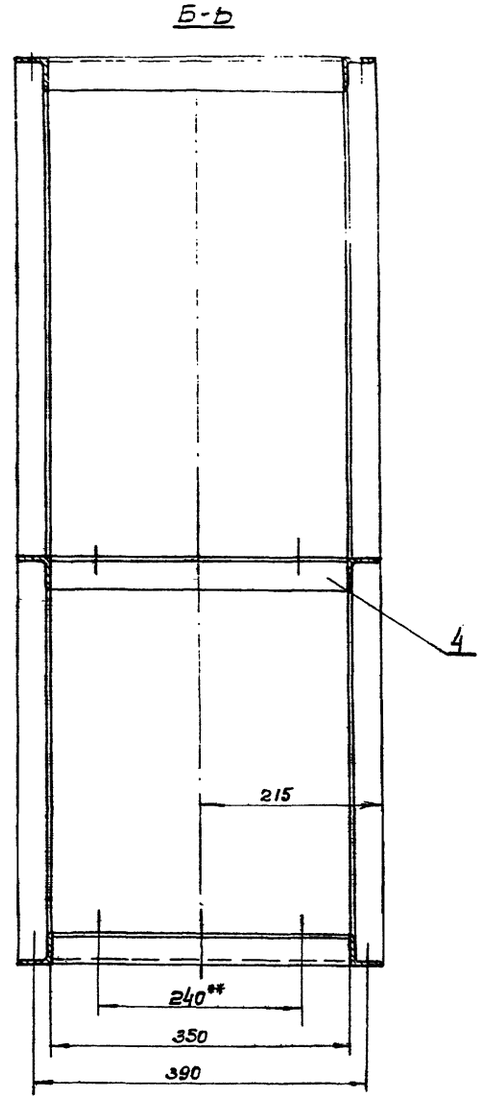
1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м/час	Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4	Типовой проект	Альбом	Лист
			[illegible]	Т	ТХ-4

Нач. отдела	Абрамович	Проверил	Фомина	1:10
Гл. специалист	Заболотин			
Гл. инж. проекта	Чекалин			
Рук. группы				
Проверил	Чекалин			

Автотранспроект Мосгипротранс Москва







1. Предельные отклонения размеров отверстий - по A_1, валов - по B_1; остальное - по CM_1

2. Сварка ручная электродуговая ГОСТ 5264-69

** Согласовать с насосным агрегатом.

* Размер для справок

					901-2-84	ТХ-5	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5·30 м³/ч. Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Фомина					38,1 кг / 1:5
Пров.		Чекалин					

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
2				Сборочный чертеж	1	
				Сборочные единицы		
2		1		Бачок вакуумный	1	
2		2		Бачок заливочный	1	
		3		Рама	1	
		4		Электродный датчик	1	
				Стандартные изделия		
		5		Болт М12×25 ГОСТ 7798-70	8	
		7		Фундаментный болт М12×100 ГОСТ 7798-70	4	
		8		Болт М16-70 ГОСТ 7798-70	8	
		9		Гайка 12.5 ГОСТ 5915-70	12	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТХ-6			
Разраб.		Фомина			Водопроводная насосная станция производительностью 3-30 м³/ч. Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4	Лит.	Лист 1	Листов 3
Проб.		Чекалин						
Гл.специал.		Заболотин				Мосгипротранс		
Н.контр.								
Утв.		Абрамович						

Копировал Денисова Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
		24		Консольный вакуум-насос КВН-4 комплектно с электродвигателем А02-22-4, паспорт и инструкция по эксплуатации насоса выпускается заводом Ливгидромаш	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4	Лист 3

Копировал Денисова Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		10		Гайка 16.5 ГОСТ 5915-70	8	
		11		Гайка соединительная 25 ГОСТ 8959-59	6	
		12		Ниппель 25 ГОСТ 8958-59	16	
		13		Ниппель 15 ГОСТ 8958-59	4	
		14		Тройник 25 ГОСТ 8948-59	2	
		15		Угольник 25 ГОСТ 8946-59	15	
		16		Угольник 15 ГОСТ 8946-59	15	
				Материалы		
		18		Труба 25 ГОСТ 3262-62 Ст.3	8.0	
		19		Труба 15 ГОСТ 3262-62 Ст.3	5.0	
				Прочие изделия		
		22		Кран натяжной муфтовый 11б16к Ду25	4	
		23		Клапан обратный подъемный муфтовый Ду25 16кч. 11р	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4	Лист 2

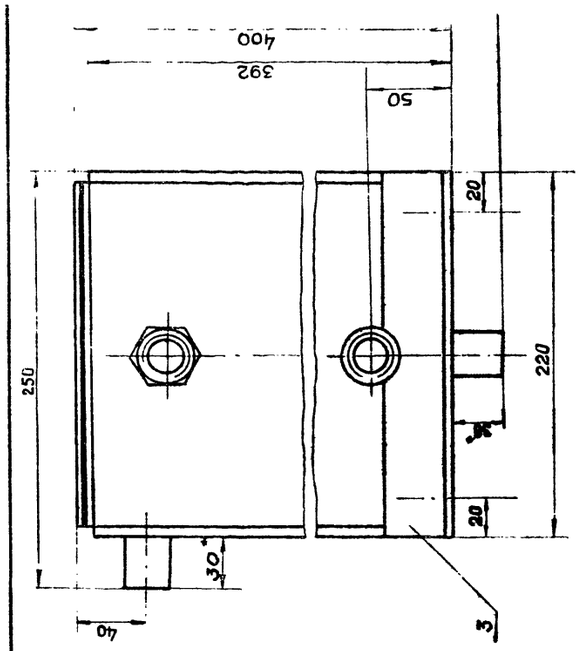
Копировал Денисова Формат А1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
БЧ		1		Уголок Б-40-40-4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58, ℓ=1100	4	
БЧ		2		Уголок Б-40-40-4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58, ℓ=855	6	В двух отверстиях
БЧ		3		Уголок Б-40-40-4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58, ℓ=350	6	
БЧ		4		Уголок Б-40-40-4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58, ℓ=350	4	

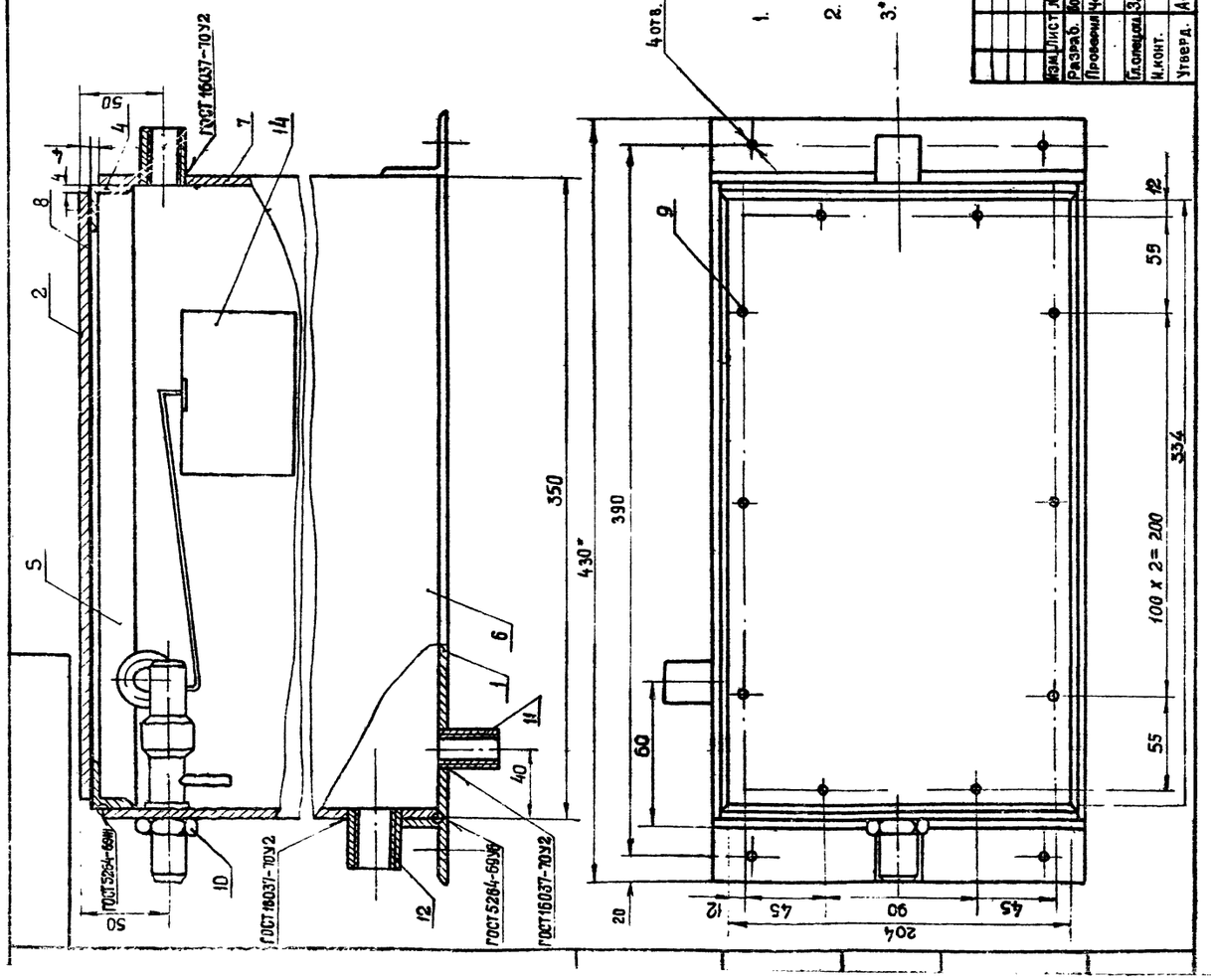
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

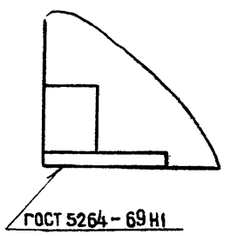
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	901-2-84	ТХ-6		
Разраб.		Фомина			Водопроводная насосная станция производительностью 3-30 м³/ч. Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4. Рама.	Лит.	Лист 1	Листов
Проб.		Чекалин						
Гл.специал.		Заболотин				Мосгипротранс		
Н.контр.								
Утв.		Абрамович						

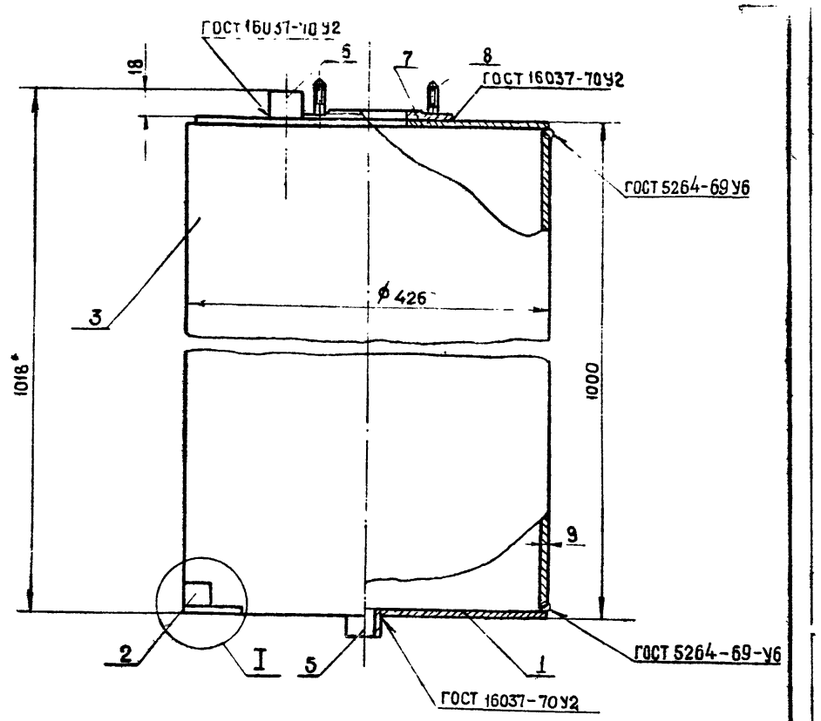
Копировал Денисова Формат А1

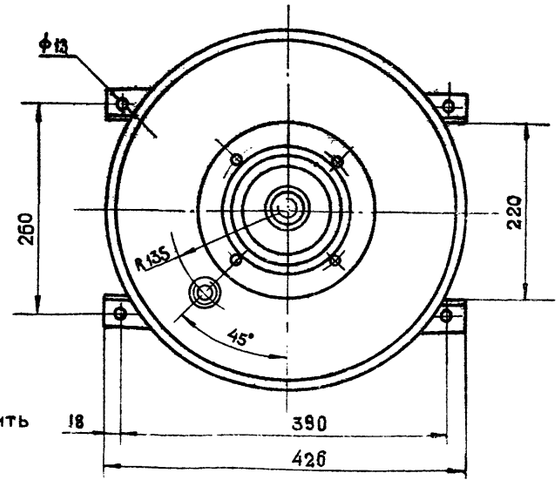


1. После изготовления бачок окрасить масляной краской по СН181-70 №образца 0,4.
2. Клапан поплавковый из смывного бачка по ГОСТ 14285-69.
3. *Размеры для справок









* После изготовления бачок окрасить масляной краской по СН181-70 №образца 0,4.
2.*Размеры для справок

						901-2-84		ТХ-7	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Воскресенский			Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. вакуумная установка с двумя насосами КВН-4 Бачок вакуумный			90.0кг	1:5
Провер.		Чекалин							
Т.контр.							Лист	Листов 1	
Гл.спец.отд.		Заболотин							
Н.контр.							Мосгипротранс		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
12				Сборочный чертеж		
				Детали		
Б.Ч.		1		Дно 350×220×4		
				Лист $\frac{4\ ГОСТ\ 19903-74}{ст.3\ ГОСТ\ 14637-69}$	1	
Б.Ч.		2		Крышка 334×204×4		
				Лист $\frac{4\ ГОСТ\ 19903-74}{ст.3\ ГОСТ\ 14637-69}$	1	
Б.Ч.		3		Опора		
				Угол $\frac{40\times40\times4\ ГОСТ\ 8510-57}{ст.3\ ГОСТ\ 535-88}$	2	
				$\ell = 220$		
Б.Ч.		4		Опора		
				Угол $\frac{20\times20\times4\ ГОСТ\ 8510-72}{ст.2\ ГОСТ\ 535-58}$	2	
				$\ell = 204$		
Б.Ч.		5		Опора		
				Угол $\frac{20\times20\times4\ ГОСТ\ 8510-57}{ст.2\ ГОСТ\ 535-58}$	2	
				$\ell = 342$		
Б.Ч.		6		Стенка 350×388×4		
				Лист $\frac{4\ ГОСТ\ 19903-74}{ст.3\ ГОСТ\ 14637-69}$	2	
Б.Ч.		7		Стенка 388×212×4		
				Лист $\frac{4\ ГОСТ\ 19903-74}{ст.3\ ГОСТ\ 14637-69}$	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТХ-8		
Разраб.		Баранова		18.12.75	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4. Бачок заливочный.	Лит.	Лист 1	Листов
Пров.		Чекалин		18.12.75				
Гл. специал.		Забалотин				Мосгипротранс		
Н. контр.								
Утв.		Абратавич						

Копировал Пашкова Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б.Ч.		8		Прокладка 334×204		
				Резина-пластина ЭШ-С		
				ГОСТ 7338-65	1	
				Стандартные изделия		
		9		Винт М6×12,05 ГОСТ 1476-64	16	
		10		Контргайка 15 ГОСТ 8961-59	1	
		11		Муфта короткая 15мм		
				ГОСТ 8966-59	3	
		12		Муфта короткая 25мм		
				ГОСТ 8966-59.	2	
				Готовое изделие		
		14		Клапан поплавковый	1	
				из стыкового бачка ГОСТ 14285-69		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Бачок заливочный	Лис

Копировал Пашкова Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
12				Сборочный чертеж		
				Детали		
Б.Ч.		1		Дно ф428 δ=4		
				Лист $\frac{4\ ГОСТ\ 19903-74}{ст.3\ ГОСТ\ 14637-69}$	2	
Б.Ч.		2		Лапа		
				Угол $\frac{Б\ 40\times40\times4\ ГОСТ\ 8509-72}{ст.3\ ГОСТ\ 535-88}$	4	
				$\ell = 60$		
Б.Ч.		3		Обечайка		
				Труба 426×4 ст 2-В ГОСТ 10704-63	1	
				Стандартные изделия		
		5		Муфта 15	1	
				ГОСТ 8966-59		
		6		Муфта 25	1	
				ГОСТ 8966-59		
		7		Фланец Ру 2.5 Ду 100		
				ГОСТ 1255-67	1	
		8		Шпилька М16×30 ГОСТ 11765-66	4	

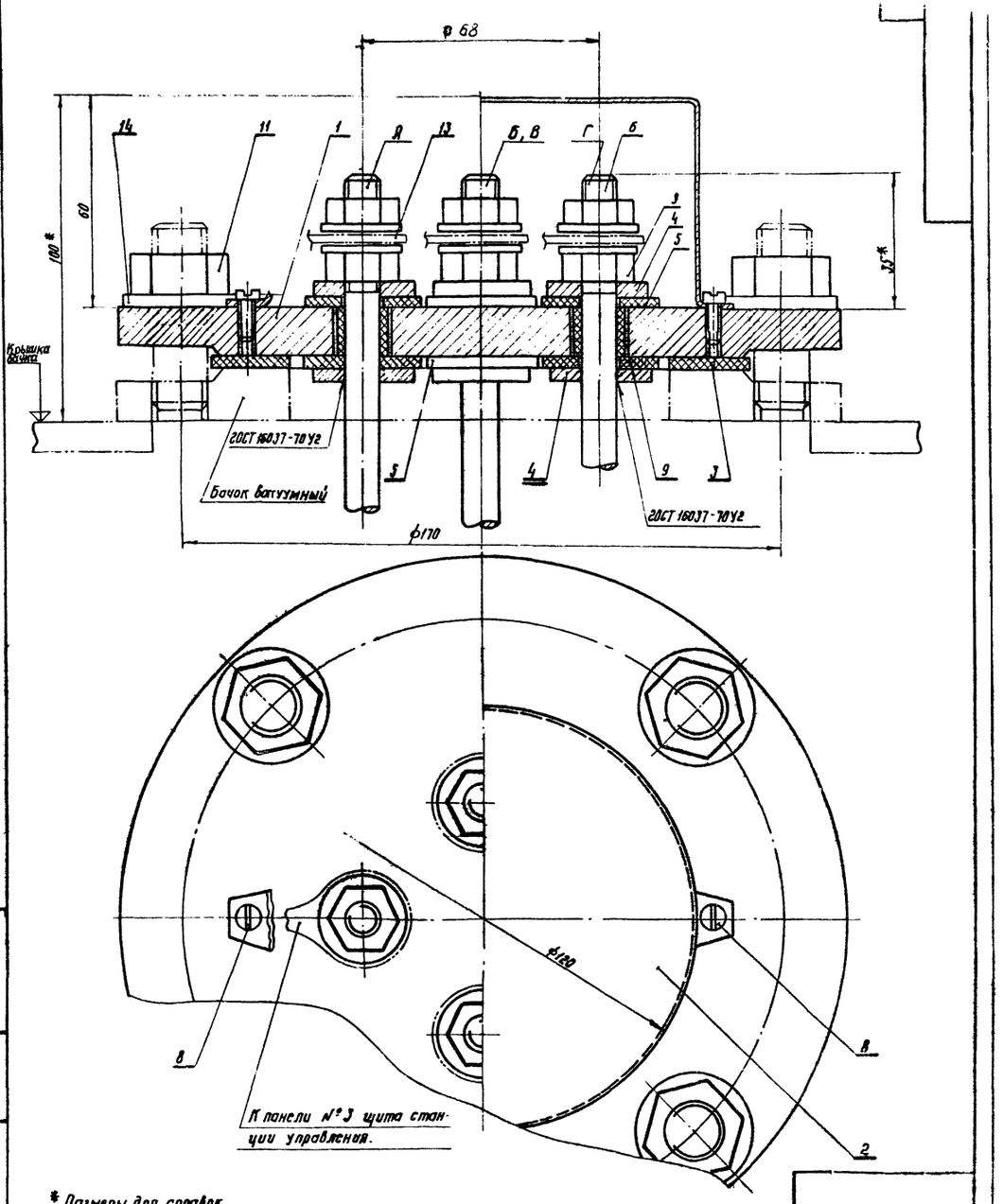
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	901-2-84	ТХ-8		
Разраб.		Баранова		18.12.75	Водопроводная насосная станция производительностью 3-30 м³/ч. Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4. Бачок вакуумный.	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Чекалин		18.12.75				
Гл. специал.		Забалотин				Мосгипротранс		
Н. контр.								
Утв.		Абратавич						

Копировал Пашкова Формат 11

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание

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

Копировал Пашкова Формат 11



* Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Баранова		17.10.75
Пров.		Чекалин		17.09.75
Т.контр.				
Гл.спец.		Заболотин		
Н.контр.				
Утв.				

901-2-84

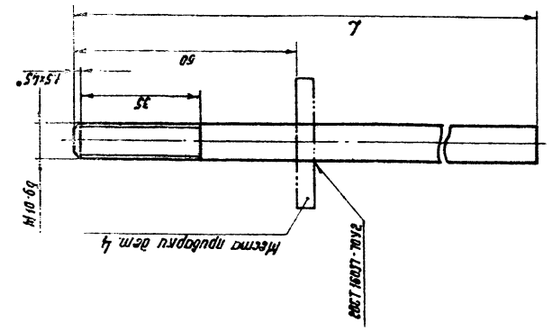
Водопроводная насосная станция производительностью 5·30 м³/ч
Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4
Электродный датчик.

Лит	Масса	Масштаб
		1:1

Лист 1. 4 Листов 1

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

(▽3)



Обозначение	L	Кол-во	Вес
А	160	1	0.10
Б	500	1	0.31
В	500	1	0.31
Г	800	1	0.49

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Баранова		17.10.75
Пров.		Чекалин		17.09.75
Т.контр.				
Гл.спец.		Заболотин		
Н.контр.				
Утв.		Абрамович		

Водопроводная насосная станция производительностью 5·30 м³/ч
Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4
Электрод.

Круг 10 2ОСТ 2590-71 / Ст3 2ОСТ 1050-74

Копировал

Формат 11

ТХ-9

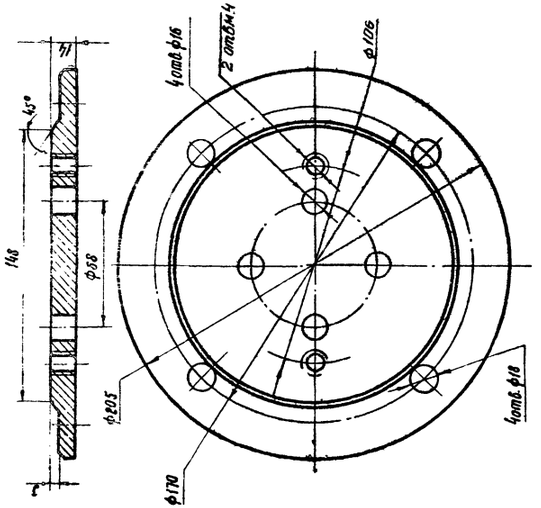
Лит	Масса	Масшт.
	см. табл.	1:1

Лист | Листов 1

Мосгипротранс

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

(▽3)



1. Предельные отклонения размеров отверстий — по А1, валов — по В1, остальные СМ1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Баранова		17.10.75
Пров.		Чекалин		17.09.75
Т.контр.				
Гл.спец.		Заболотин		
Н.контр.				
Утв.		Абрамович		

Водопроводная насосная станция производительностью 5.30 м³/ч
Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4
Крышка.

Лист 14 2ОСТ 19903-74 / Ст.3 2ОСТ 14637-69.

Копировал

Формат 11

ТХ-9

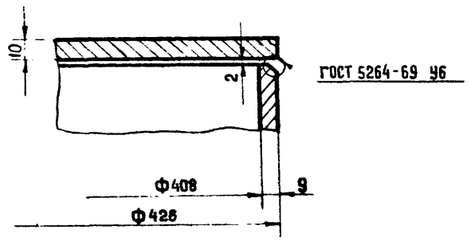
Лит.	Масса	Масштаб
	2.25	1:2

Лист | Листов 1

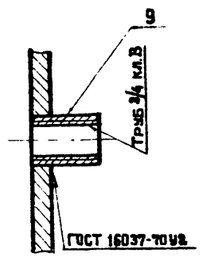
Мосгипротранс

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

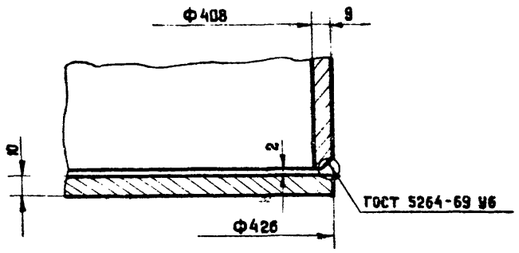
I
М 1:2



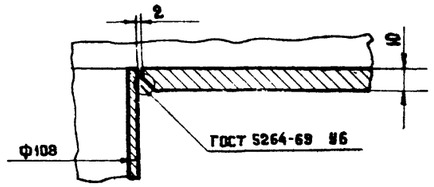
II
М 1:2

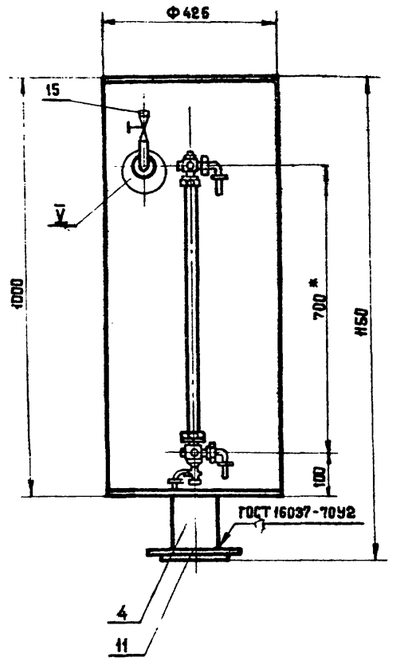


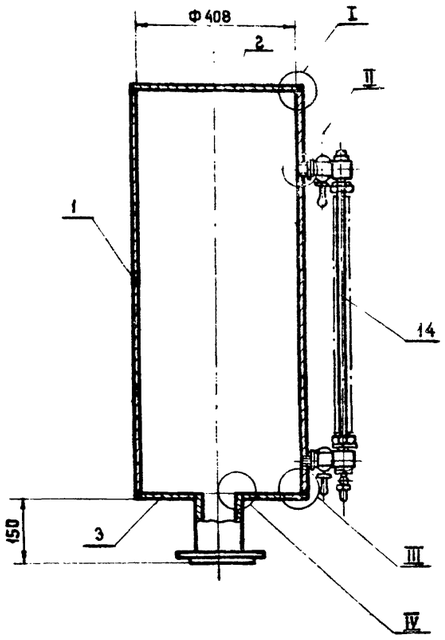
III
М 1:2



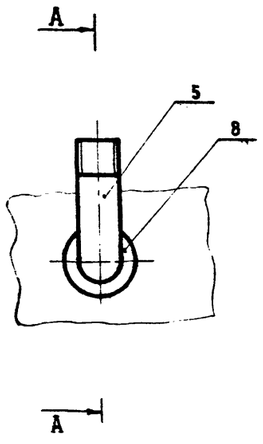
IV
М 1:2



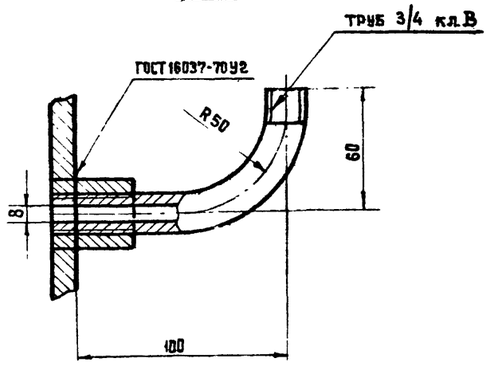


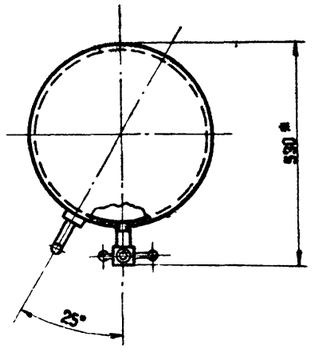


Узел V
М 1:2



A-A





Предельные отклонения размеров отверстий - по А7, валов - по В7, остальное - по СМ 7.

* Размеры для справок.

					901-2-84	ТХ-11	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч Воздушно-напорный колпак	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Баранова		11.05.75				1:10
Провер.		Чекалин				Лист ТХ-11	Листов	
Т. контр.						Ленгипроводхоз		
Гл. спец. отд.		Заболотин						
Н. контр.								

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
11		1		Крышка	1	
Б4		2		Колпак		
				Лист х/к 6-06 ГОСТ 3680-57* / 5-III-г-20 ГОСТ 16523-70		
				Ф120 h=60	1	
Б4		3		Прокладка		
				Резина-пластина		
				Ф148 х 110 толщ. 3 мм.	1	
Б4		4		Шайба 30/11		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / ст. 3. ГОСТ 14637-69	8	

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	901-2-84	ТХ-10		
Разраб.		Баранова		6.II.75	Водонапорная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4 Электродный датчик	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Чекалин		11.11.75				
Гл.спец.отд.		Заболотин				Мосгипротранс		
Н.контр.								
Утв.		Абрамович						

Формат	Зона	Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Прим
Б4		5		Шайба		
				Резина-пластина		
				Ф34 х 9 толщ. 3 мм.	8	
11		6		Электрод	1	комп
				Стандартые изделия		
		8		Винт М4х8 ГОСТ 1491-72	2	
		9		Втулка Ф15 х 10 l=14		
				ГОСТ 5496-67	4	резк
		10		Гайка М 10		
				ГОСТ 5915-70	8	
				Гайка М 16		
		11		ГОСТ 5915-70	4	

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

Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	Электродный датчик

Формат	Зона	Поз.	Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч
		13		Шайба 10		
				ГОСТ 6958-68	8	
		14		Шайба 16		
				ГОСТ-6958-68	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Электродный датчик	Лист 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1		Корпус колпака Труба 426 × 9 ГОСТ 8732-70 ℓ = 976	1	
Б4		2		Крышка колпака Лист 10 ГОСТ-19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69 ф = 426	1	
		3		Дно колпака Лист 10 ГОСТ-19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69 ф = 426/108	1	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	901-2-84	ТХ-12
Разраб.		Баранова		29.11.76	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч	Лит. / Лист / Листов 3
Пров.		Чекалин		19.09.72	Воздушно-напорный колпак	Мосгипротранс
Гл.спец.отд.		Заболотин				
Н.контр.						
Утв.		Абрамович				

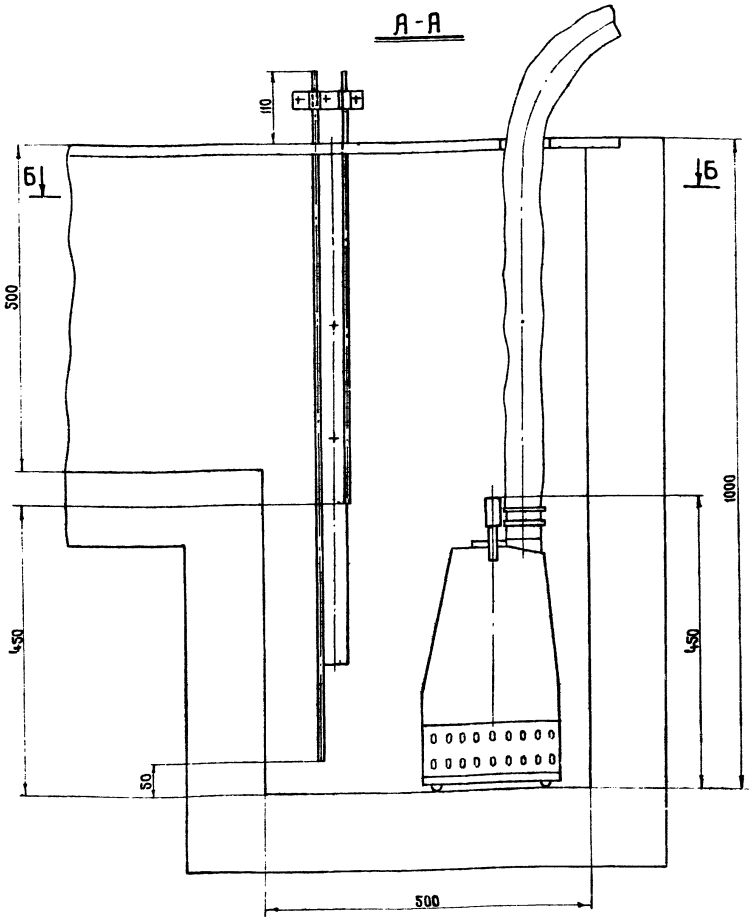
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

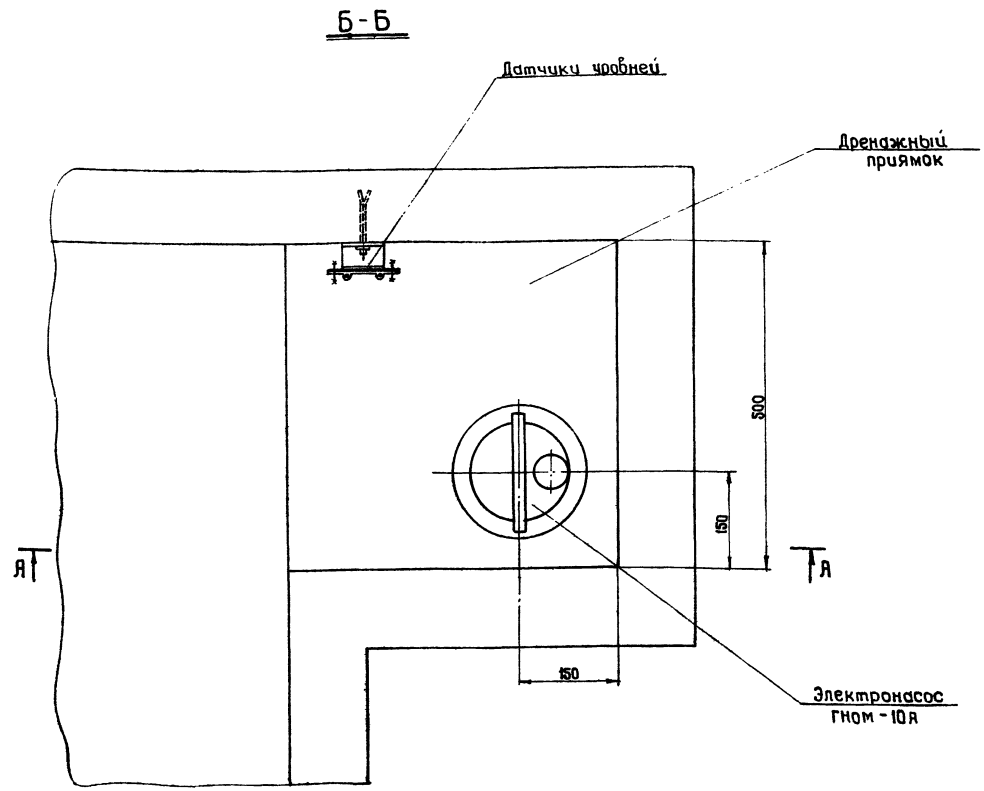
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Пр
Б4		4		Патрубок Труба 108 × 4 ГОСТ 8732-70 ℓ = 160 мм	1	
Б4		5		Угольник Труба 15 ГОСТ 3262-62 ℓ = 140	1	
				Стандартные изделия		
		8		Муфта короткая 15 ст. ГОСТ 8966-59	1	
		9		Муфта короткая 20 ст ГОСТ 8966-59	2	
		11		Фланец Ру 16 Ду 100 ГОСТ 1255-70	1	

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Воздушно-напорный колпак

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Прочие изделия		
		14		Запорное устройство указателя уровня кранового типа Цапковое 12Б 16к Ду 20	1	
		15		Кран пробно-спускной сальниковый с прямым спуском и ниппелем 10Б 19 6к Ду 20	1	

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Воздушно-напорный колпак | Лист 3





Технические данные

Диаметр рабочего колеса мм	Подача Q		Напор H м вод ст	КПД η %	Электродвигатель			Вес кг
	м³/ч	л/с			Тип	Мощность N кВт	Скорость вращения об/мин.	
112	0-21	0-6	14.5-0	40	АОЛ2-12-2В	1,1	2830	22

1. Отвод воды из дренажного приямка с помощью насоса осуществляется только в случае невозможности присоединения его самотечной трубой к канализационному колодцу или выходом на поверхность.
2. Установку электродных датчиков уровня см. лист ЭЛ-22.
3. Строительную часть приямка см. лист АС-4.

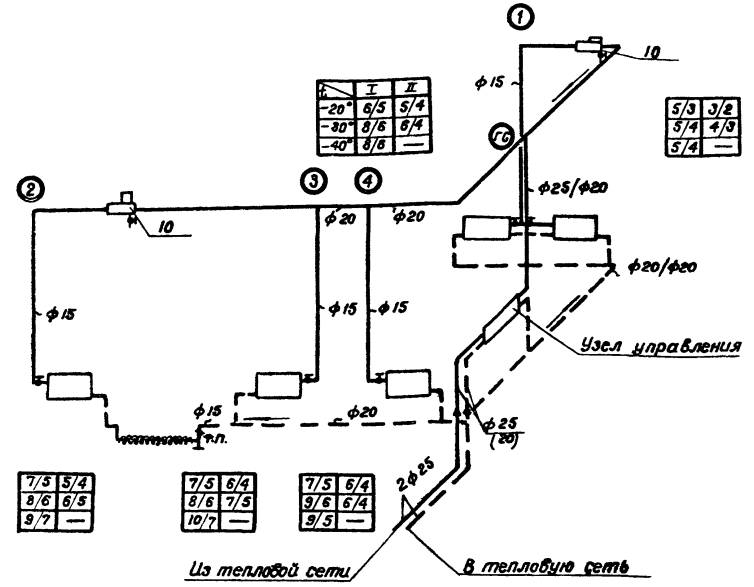
1977	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м час	Электронасос центробежный погружной отливной (ГНОМ-10А) Установочный [illegible]	Типовой проект	Альбом	Лист

Главтранспроект
Мосгипротранс г. Москва

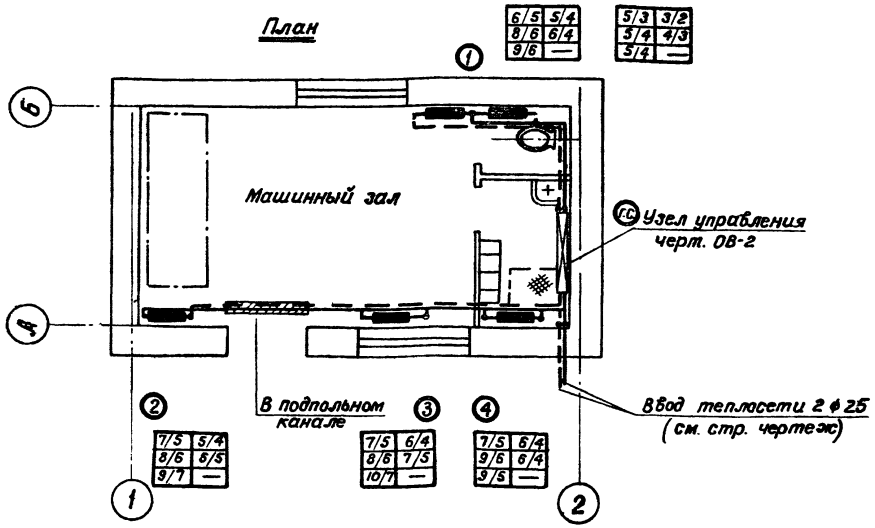
Нач отдела	[illegible]	Брамович	Проектир	[illegible]
Гл специал	[illegible]	Заболотин		
Гл инж.пр-та	[illegible]	Чекалин		
Рук группы	[illegible]			
Проверил	[illegible]	Чекалин		

М 1:5

Схема трубопроводов



План



Спецификация

NN п/п	Наименование	ГОСТ или NN черт.	ед. изм.	Кол.	Примеч.
1.	Труба стальная водогазопроводн. ф25	ГОСТ 3262-62	п.м.	10 —	
2.	То же, ф20	—"—	п.м.	10 20	
3.	То же, ф15	—"—	—"—	30/15 30/15	
4.	Радиатор чугунный отопительный типа М-140 АО I t=-20°		секц.	32 23	
5.	То же, t=-30°		—"—	38 28	
6.	То же, t=-40°		—"—	42 29	
7.	То же, II t=-20°		—"—	25 18	
8.	То же, t=-30°		—"—	29 21	
9.	То же, t=-40°		—"—	—	
10.	Воздухосборник горизонтальный ф150/159 L=350	08-3	шт.	2	
11.	Кран двойной регулировки ф15	ГОСТ 10944-64	шт.	5	
12.	Тройник с пробкой		шт.	1	
13.	Узел управления	08-2	шт.	1	

Примечания:

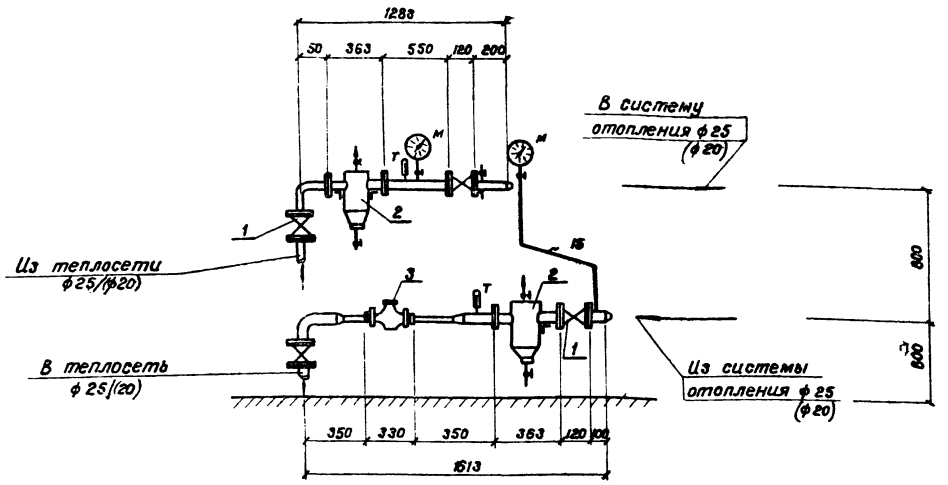
1. Теплоноситель в системе отопления – вода 95-70°С (150-70°С).
2. Расходы тепла на отопление приведены в пояснительной записке.
3. Нагревательными приборами для системы отопления служат чугунные радиаторы, типа М-140 АО.
4. Количество секций в таблицах и в спецификации, обозначенные индексом I, соответствует зданию с кирпичной кладкой, II-кладка из ракушечника.
5. Трудопроводы системы отопления расчитаны для tн=-30°, на теплоноситель воду с параметрами 95°-70°С и 150°-70°С. В дроби: в числителе указано количество труб, секций для теплоносителя вода с параметрами 95°-70°, в знаменателе – с параметрами 150-70°С. В скобках указано количество изолированных трубопроводов.
6. Подводки к радиаторам приняты ф15.
7. Трубопроводы в подпольном канале и главный стояк теплоизолируются пухшнуром.
8. Трубопроводы от стен отнесены условно.
9. Условные обозначения смотри лист ОВ-2.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час	Отопление. План, схема и спецификация.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ОВ-1

Госстрой СССР Мосгипротранспроект г. Москва

Гл. инженер проекта Плюмкина
Гл. специалист Лысенко
Гл. инж. пр. Зорина
Гл. инженер Мурыкина
Нач. отдела —
Проверил —
Проектир. Чекалин
Исполнил Романов
Контролир. Плюмкина
Н. контр. —
Рук. группы —
1:50

Узел управления



Условные обозначения

	Трубопровод подающий
	Трубопровод обратный
	Радиатор чугунный в плане.
	То же в схеме
t° / 1 / 2: -20° 6/4 5/4; -30° 8/6 6/4; -40° 8/6	В числителе кол-во секций для теплоносителя с параметрами 95-70°С, в знаменателе - с параметрами 150-70° С.
①	Номер стояка
	Кран двойной регулировки
i=0.002	Уклон трубопровода

Спецификация

NN п/п	Наименование	ГОСТ или черт.	Ед изм.	К-во	Примечан
1	Вентиль запорный муфтовый ф25(ф20) 15кч 18бр.		шт.	4(4)	ГОСТ 18161-72
2	Грязевик сварной dy25 Do=159×4.5		-"-	2	по матер. сантехмонтажпроекта
3	Водомер крыльчатый ф20		"	1	
4	Труба стальная водогазопроводная ф 25(20)	ГОСТ 3262-62	п м.	4.5(4.5)	
5	Манометр до 6-8 атм. ОБМ1-100×1	ГОСТ 2625-69	шт.	2(1)	
6	Манометр до 12-16 атм. ОБМ1-100×1	-"-	-"-	-(1)	
7	Термометр технич. ртутный до 100°С	ГОСТ 2823-73	-"-	2(1)	
8	-"- до 200°С	-"-	-"-	-(1)	
9	Гильза термометра со штуцером для труб ф25		-"-	2(2)	Установка по 8н1549-63

Примечания:

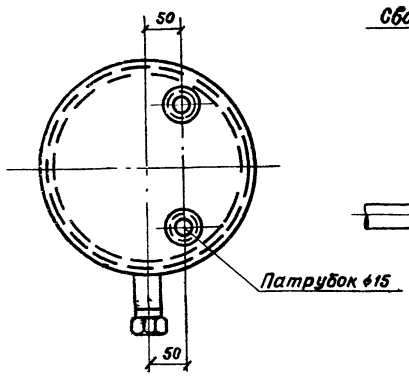
1. Манометры устанавливаются на одном уровне.
2. Подающие трубопроводы теплового узла управления изолируются минеральной ватой слоем 30 мм с последующей штукатуркой цементно асбоцементным раствором слоем 10 мм. После изоляции подающий трубопровод окрашивается в зеленый с желтыми кольцами; обратный - в зеленый цвет с коричневыми кольцами.
3. Узел управления разработан для наружной температуры -30°С, теплоносителей 95-70°С и 150-70°С и вариантов стен I и II. Диаметры трубопроводов и количества, указанные в скобках, соответствуют для теплоносителя с параметрами 150-70°С.

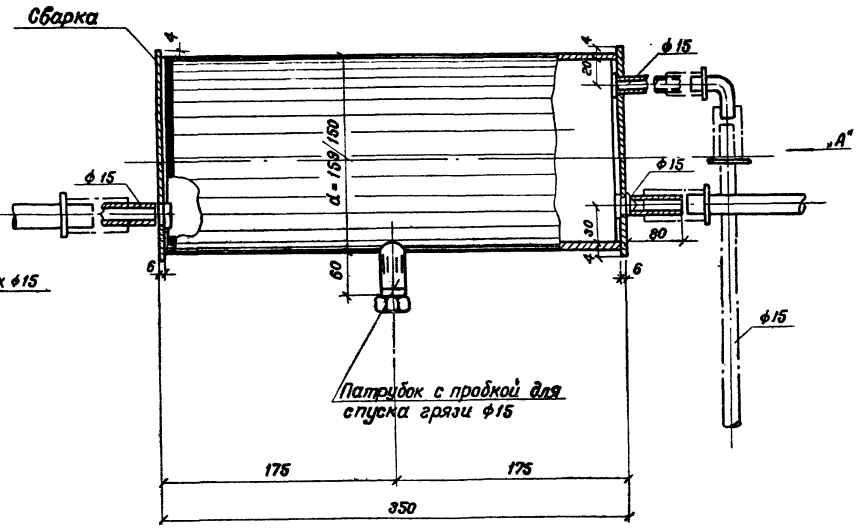
Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

Гл. инж. проекта Блюмкина
Гл. спец. Зорина
Нач. отдела Муркина
Проверил Гуськов
Руководитель группы Романов
Гл. инж. проекта Чекалин
Гл. спец. Семченко
Гл. инж. проекта Блюмкина
Гл. архитектор Дюшин
1:50

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб. м в час.	Отопление. Узел управления.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ОВ-2

Вид „А"





Сводная спецификация на отопление

NN п/п	Наименование	ГОСТ или NN черт	Ед изм	кол	Примечан
1.	Труба стальная водогазопроводн ф25	ГОСТ 3262-62	п.м	145	
2.	То же, ф20	—"—	п.м.	10(145) 20	
3.	То же, ф15	—"—	—"—	30(15) 30(15)	
4.	Радиатор чугунный отопительный типа М-140АО I t=20°		секц	32 23	
5.	То же, t=-30°		—"—	38 28	
6.	То же, t=-40°		—"—	42 29	
7.	То же, II t=-20°		—"—	25 18	
8.	То же, t=-30°		—"—	29 21	
9.	То же, t=-40°		—"—	—	
10.	Воздухосборник горизонтальный ф150/159 L=350	ОВ-3	шт.	2	
11.	Кран двойной регулировки ф15	ГОСТ 10944-64	шт.	5	
12.	Тройник с пробкой		шт	1	
13.	Узел управления	ОВ-2	шт.	1	
14.	Вентиль запорный муфтовый ф25(ф20) 15кч 18бр	ГОСТ 18161-72	шт.	4(4)	
15.	Грязевик сварной dy 25 До=159×4.5		—"—	2	По матер. Гидропроект-ча Генпроект
16.	Водомер крыльчатый ф20		—"—	1	
17.	Термометр технич. ртутный до100°С	ГОСТ 2823-73	шт	2(1)	
18.	—"— до200°С	—"—	шт	-(1)	
19.	Манометр до 6-8 атм. ОБМ1-100×1	ГОСТ 8625-69	шт.	2(1)	
20.	Манометр до 12-16 атм. ОБМ1-100×1	—"—	—"—	-(1)	
21	Гильза термометра со штуцером для труб ф25		—"—	2(2)	Установка по МВ-1549-69

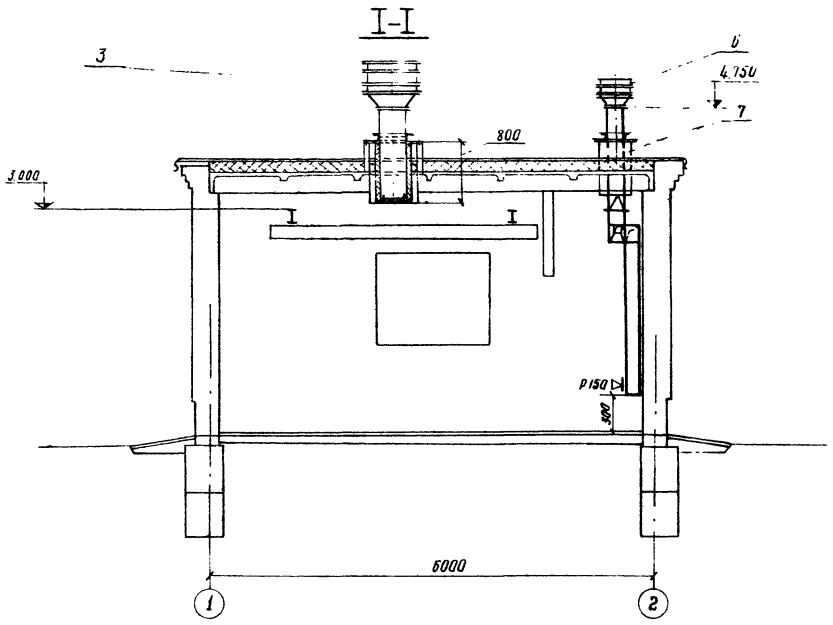
Примечания:

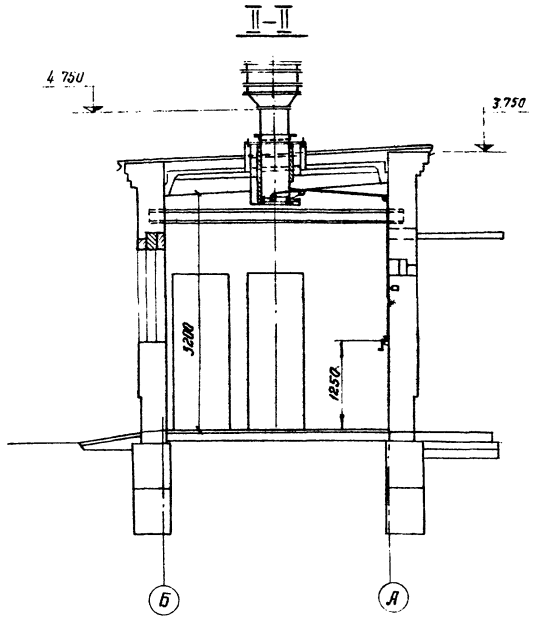
1. Все подводящие патрубки привариваются к корпусу сплошным швом, а на концах нарезается газовая резьба под муфту.
2. Корпус бачка выполняется из стальной трубы.
3. Крышка из листовой стали приваривается к корпусу сплошным швом толщиной 4 мм.
4. В дроби: в числителе указано количество труб, секций для теплоносителя воды с параметрами 95°-70° в знаменателе с параметрами 150°-70°
   В скобках указано количество изолированных труб.

1975г.	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час	Отопление. Сводная спецификация. Воздухосборник.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ОВ-3

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

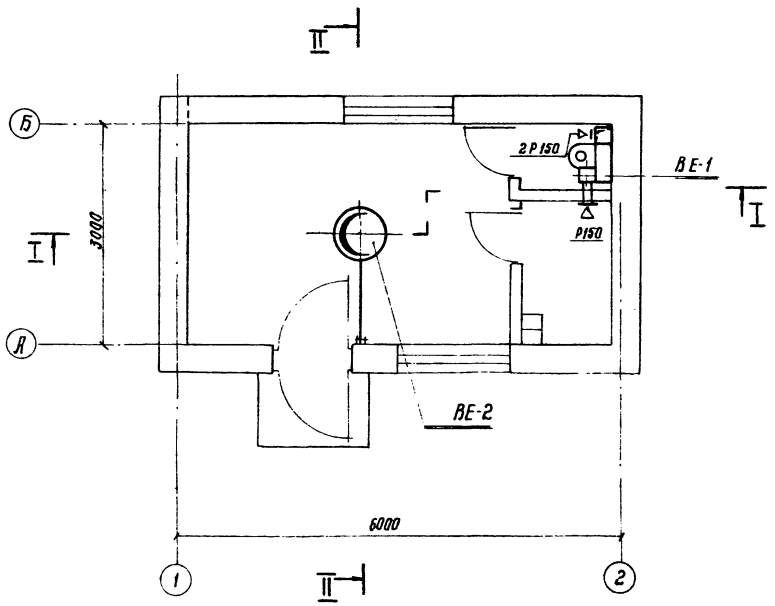
Гл. инженер проекта Блюмкин
Гл. инж. пр. Гуленко
Рук. группы Зорина
Гл. специалист Мурина
Проверил Гуленко
Проектир. Зорина
Исполнил Мурина
Копировал
Н. контроль Яцишин
Гуленко
Чекалин
Хомалов
Блюмкин

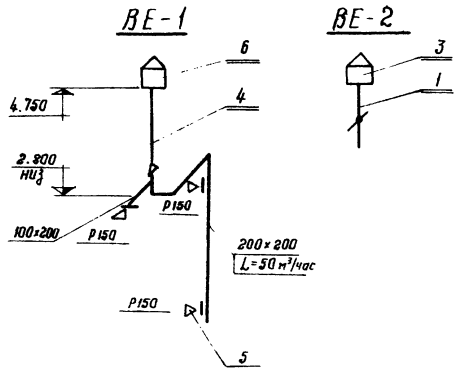




Примечания:

1. Вентиляция машинного зала насосной расчитана на борьбу с теплоизбытками.
   Приточный воздух поступает летом через открывающиеся фрамуги, зимой-за счет инфильтрации.
   Удаление воздуха производится через шахту с дефлектором
2. Для ВЕ-2: а) значения в числителе принимать для насосных с электродвигателями мощностью N = 4 квт; N = 3 квт; N = 2,2 квт.
   б) значения в знаменателе принимать для насосных с электродвигателем мощностью N 1,1 квт.





Спецификация.

NN п/п	Наименование	ГОСТ серия	Ед изм.	Кол-во	Примечание
	ВЕ-1				
1	Воздуховод из кровельной стали δ=0,8 мм оцинкованный сечения 200×200	ГОСТ 8075-56	п.м	4,5	
2	Тоже, сечения 100×200	—"—	—"—	1,0	
3	Переход 200×200/Ф200 в = 250	—"—	шт	1	
4	Воздуховод из кровельной стали δ=1 мм круглого сечения Ф200		п.м	2,0	
5	Жалюзийная решетка регулируется Р 150	1.494-10	шт	3	схем. I
6	Дефлектор Т-17	4.904-12	шт	1	
7	Узел прохода без клапана и кольца для сбора конденсата УП1	2.494-1	—"—	1	
	ВЕ-2				
1	Воздуховод из тонколистовой стали δ = 2 мм ~~Ф400~~ Ф315	ГОСТ 8075-56	п.м	2,0 2,0	
2	Узел прохода с утепленным клапаном, с кольцом для сбора конденсата с ручным приводом ~~3.904-211~~ 3.903-211.	2.494-1	"	1/1	
3	Дефлектор ~~Т-20 Ф400~~ Т-19 Ф315	4-904-12	шт	1/1	
4	Трасс ф 3,3		м	6	

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м в час	Вентиляция. План, разрезы I-I, II-II, схемы и спецификация.	Типовой проект 901-2-86	Альбом I	Лист СК-4

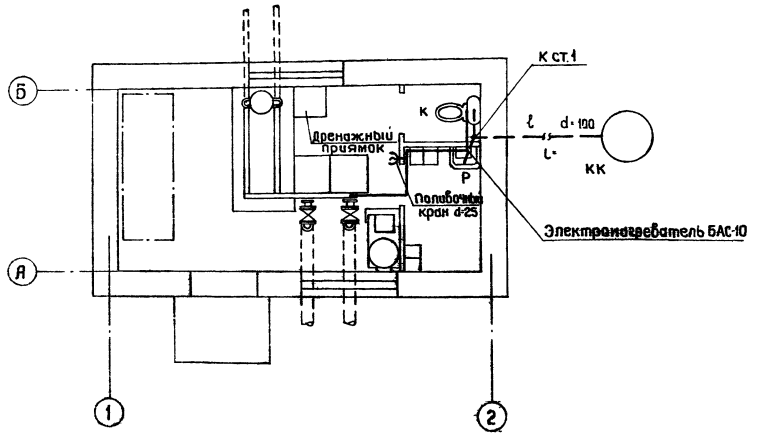
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
МОСГИПРОТРАНС
Г. МОСКВА

Гл. инж. проекта — Лысенко
Гл. специал. — Благинина
Нач. отдела — Исаков
Руководитель группы — Истягина
Гл. инж. проекта — Проверил
Гл. специал. — Васильчук
Нач. отдела — Благинина
Руководитель группы — Благинина

М 1:50

План

м 1:50



Разрезы по канализации

м 1:50

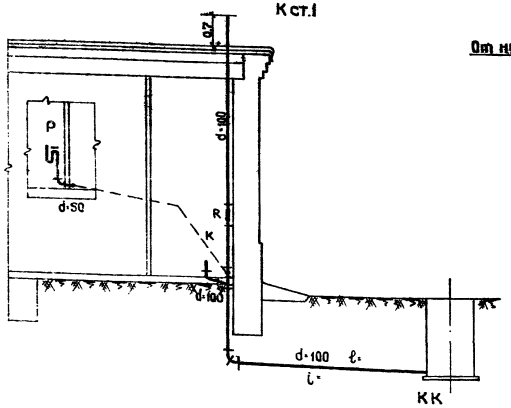
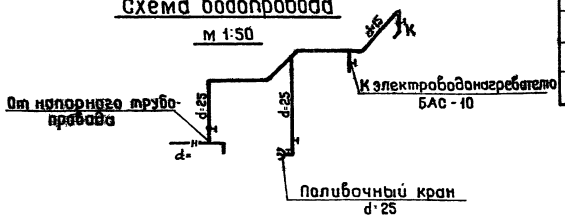


Схема водопровода

м 1:50



Спецификация материалов

NN пп	Наименование	Диаметр в мм	Единица измер	Кол во	ГОСТ или ТУ
	Канализация				
1	Трубы чугунные канализационные	100	м	10,0	6942.3-69
2	Трубы чугунные канализационные	50	м	1,0	"
3	Тройники чугунные канализационные прямые	100×100	шт	1	6942.17-69
4	Тройники чугунные канализационные прямые	100×50	шт	1	"
5	Ревизии чугунные канализационные	100	шт	1	6942.30-69
6	Отводы чугунные канализационные 135°	100	шт	2	6942.19-69
7	Отводы чугунные канализационные 90°	100/50	шт	1/1	6942.8-69
8	Раковины стальные эмалированные с сифонами-ревизиями двухоборотными		компл.	1	8631-67 6924-73
9	Унитазы тарельчатые фаянсовые с прямыми выпусками и высокорасполагаемыми сливными бачками		компл.	1	14355-69 14285-69
	Водопровод				
1	Трубы стальные водогазопроводные	25	м	6.0	3262-62
2	Трубы стальные водогазопроводные	15	м	4.0	3262-62
3	Вентили запорные муфтовые	25/15	шт	2/2	15Б 3рк
4	Поливочные краны	25	шт	1	15кч18р
5	Электроводонагреватели БАС-10 со смесителями		компл.	1	
6	Муфты переходные	25×15	шт	1	8957-59

Условные обозначения:

- Канализация
- Водопровод
- Н — Напорный трубопровод
- R — Ревизия
- Р — Раковина
- К — Унитаз
- Вентиль
- Поливочный кран

Госстройпроект Мосгипротранс г. Москва

Гл. инженер проекта — Пучкова
Гл. специалист — Гаврилюк
Гл. инж. по ВиК — Кислицин
Гл. инж. по ОВ — Кларфельд
Гл. инж. по ЭС — Сахарова
Начальник — Кислицин
Гл. инж. по ТМ — Гаврилюк
Гл. инж. по ПС — Сахарова
Инженер — Кислицин
Чертил — Кислицин
Проверил — Кислицин
Руководитель — Кислицин
Начальник — Кислицин
Гл. инженер — Кислицин
Гл. архитектор — Кислицин
Гл. конструктор — Кислицин
Гл. инженер проекта — Кислицин

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час	План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода. Разрезы по канализации. Спецификация.	Типовой проект 901-2-86	Альбом I	Лист ВК-1

РАЗДЕЛ I

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

№№ п.п.	Наименование	№ листа	№ страниц	Колич. листов	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Раздел I Электротехническая часть Содержание раздела	ЭЛ-1	41	1	
2	Сводная спецификация электрооборудования, комплектных устройств, электрического освещения и материалов.	ЭЛ-2	42	1	
3	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220в (вариант с электроотоплением)	ЭЛ-3	43	1	
4	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220в. Технические данные электрооборудования. Таблица (вариант с электроотоплением)	ЭЛ-4	44	1	
5	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220в (вариант без электроотопления)	ЭЛ-5	45	1	
6	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220в. Технические данные электрооборудования. Таблица (вариант без электроотопления)	ЭЛ-6	46	1	
7	Принципиальная схема АВР вводов ~380/220в.	ЭЛ-7	47	1	
8	Принципиальная схема управления хозяйственно-питьевыми насосами.	ЭЛ-8	48	1	
9	Развернутая схема управления хозяйственно-питьевым насосом	ЭЛ-9	49	1	
10	Схемы применения проекта автоматизации насосных агрегатов.	ЭЛ-10	50	1	
11	Принципиальная схема управления вакуум-насосами.	ЭЛ-11	51	1	
12	Принципиальная схема управления дренажным насосом	ЭЛ-12	52	1	
13	Принципиальная схема управления электроотоплением.	ЭЛ-13	53	1	
14	Щит станций управления 1щ. Общий вид. (вариант с электроотоплением).	ЭЛ-14	54	1	
15	Щит станций управления 1щ. Общий вид. (вариант без электроотопления.)	ЭЛ-15	55	1	
16	Щит станций управления 1щ. Схема внешних соединений (вариант с электроотоплением)	ЭЛ-16	56	1	
17	Щит станций управления 1щ. Схема внешних соединений (вариант без электроотопления)	ЭЛ-17	57	1	
18	Схема подключения электрооборудования	ЭЛ-18	58	1	
19	Кабельный журнал	ЭЛ-19	59	1	
20	План расположения электрооборудования Прокладка кабелей	ЭЛ-20	60	1	
21	Электрическое освещение План. Спецификация. Условные обозначения.	ЭЛ-21	61	1	
22	Установка электродных датчиков уровня.	ЭЛ-22	62	1	
23	Электродный датчик уровня. Спецификация	ЭЛ-23		2	
24	Электродный датчик уровня Анкерный болт	ЭЛ-24	63	1	
25	Электродный датчик уровня Планка	ЭЛ-25		1	
26	Электродный датчик уровня Скоба	ЭЛ-26		1	
27	Электродный датчик уровня Стойка	ЭЛ-27		1	

Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

Нач. отдела		Абрамович	Проектир.		Бурыгин
Гл. специал.		Заболотин			
Гл. инж. проекта		Чекалин			
Гл. инж. разд.		Белянинов			
Проверил		Белянинов			

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м в час	Раздел I. Электротехническая часть. Содержание раздела.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-1

Спецификация №1
силового электрооборудования

№№ пп	Наименование и технические данные	Един. измер.	Колич.	Примечание
1	2	3	4	5
	I Двигатели механизмов			
1	Двигатель асинхронный с короткозамкнутым ротором типа ~380в, ☐ квт, 3000 об/мин. комплектно с хозяйственно-питьевым насосом	шт.	2	См. листы ЭЛ-3 и ЭЛ-5
2	То же, А02-22-4 ~380 в; 1,5 квт; 1500 об/мин. комплектно с бокуум-насосом	—"—	2	
3	То же, АОП2-12-2В, ~380 в; 1,1 квт; 3000 об/мин. с дренажным насосом	—"—	1	
	II Аппараты низкого напряжения.			
1	Ячейка управления АН-310	шт.	2	Аппаратура поставка завода "Трансэлектро"
2	Ячейка сигнализации АС-313	—"—	2	
3	Элемент температурной защиты подшипников 376	—"—	3	
4	Кабельный ящик КЯ-682	—"—	6	Определяется проектом см. лист ЭЛ-10
5	Датчик уровня поплавковый ДП-374	—"—	☐	
6	Датчик уровня манометрический ДМ-375	—"—	☐	
7	Электроконтактный манометр ЭКМ-1У Д= ☐ кгс/см²	—"—	2	
8	Электродный датчик уровня	—"—	1	См. лист ЭЛ-22

Спецификация №2
комплектных устройств.

1	Щит станций управления, состоящий из ☐ комплектных шкафов общ. ЩЭОЩ-2086 и одного ЩЭОЩ-2106 одностороннего обслуживания.	компл.	1	Общий вид см. листы ЭЛ-29 и ЭЛ-30

Спецификация №3
электрооборудования электроотопления.

	I Электронагреватели.			
1	Печь электрическая ~220в, 1 квт.., ПТ-10-2	шт.	☐	См. лист ЭЛ-13
	II Датчики			
1	Датчик температуры ДТКБ-53, 0-30°С	шт.	1	

Спецификация №4
электрооборудования электроосвещения.

	I Щитки			
1	Щиток осветительный ОП-6 на 6 однофазных групп с автоматами АБ-25 с расцепителями - 15А.	шт.	1	
	II Трансформаторы.			
1	Ящик ЯТП-0.25 с понижающим трансформатором ОСО-0,25 ~220/36в и автоматами АБ-25 с расцепителями - 15А	шт.	1	
	III Выключатели, штепсельные соединения.			
	Выключатель однополюсный 250 В, 6А для открытой установки.			
1	Защищенное исполнение 0202	шт.	3	
2	Брызгонепроницаемое исполнение 0261	—"—	1	
	IV Розетки			
1	Розетка штепсельная двухполюсная 250 В, 6А в защищенном исполнении УВБ-Р0	шт.	2	
	V Осветительные приборы.			
1	Светильник пыленепроницаемый с отражателем ППД-200	шт.	3	
2	То же, ППД-100	—"—	1	
3	Светильник потолочный брызгозащищенный ПУН-100М	шт.	2	
4	Лампа накаливания с цоколем Р-27, 150 Вт. НБ-220-150	—"—	3	
5	То же, 100 в т. НБ-220-100	—"—	1	
6	То же, 60 в т. НБ-220-60	—"—	2	

Спецификация №5
материалов силового электрооборудования

	I Кабельная продукция			
1	Кабель силовой с поливинилхлоридной изоляцией в поливинил идной оболочке АВВГ 3х2,5 мм²	п.м	36	
2	Кабель контрольный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АКВВГ 5х2,5 мм²	—"—	11	
3	То же, АКВВГ 4х2,5 мм²	—"—	47	
4	То же, КВВГ 4х1,5 мм²	—"—	14	
	II Металлы, металлические изделия.			
1	Сталь полосовая ГОСТ 103-57 25х4 мм.	п.м	30	
2	Рукав металлический негерметический РЗ-Ц-Х-Ш22	—"—	33	
	III Монтажные конструкции и детали (изделия заводов).			
1	Коробка клеммная на 10 клемм КК10	шт.	8	
2	Стойка кабельная СК-40 (К150)	—"—	10	
3	Полка ПК-16П (К160П)	—"—	20	
4	Скоба однолапковая СО-27.	—"—	30	

Спецификация №6
материалов электрооборудования электроотопления

	I Кабельная продукция.			
1	Кабель силовой с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АВВГ 2х2,5 мм²	п.м.	38	
2	Кабель контрольный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АКВВГ 4х2,5 мм²	—"—	4	
	II Металлы и металлические изделия.			
1	Рукав металлический негерметический РЗ-Ц-Х-Ш22	п.м.	22	
	III Монтажные конструкции и детали (изделия заводов).			
1	Скоба однолапковая СО-27	шт.	40	

Спецификация №7
материалов электроосвещения.

	I Кабельная продукция			
1	Кабель с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АВВГ 3х4+1х2,5 мм²	п.м.	7	
2	То же, АВВГ 2х2,5 мм²	—"—	40	
	II Монтажные конструкции и детали (изделия заводов).			
1	Коробка ответвительная трехвводная брызгонепроницаемая 0805	шт.	8	
2	Кронштейн настенный К-984	—"—	4	
3	Скобки	—"—	80	

Примечание

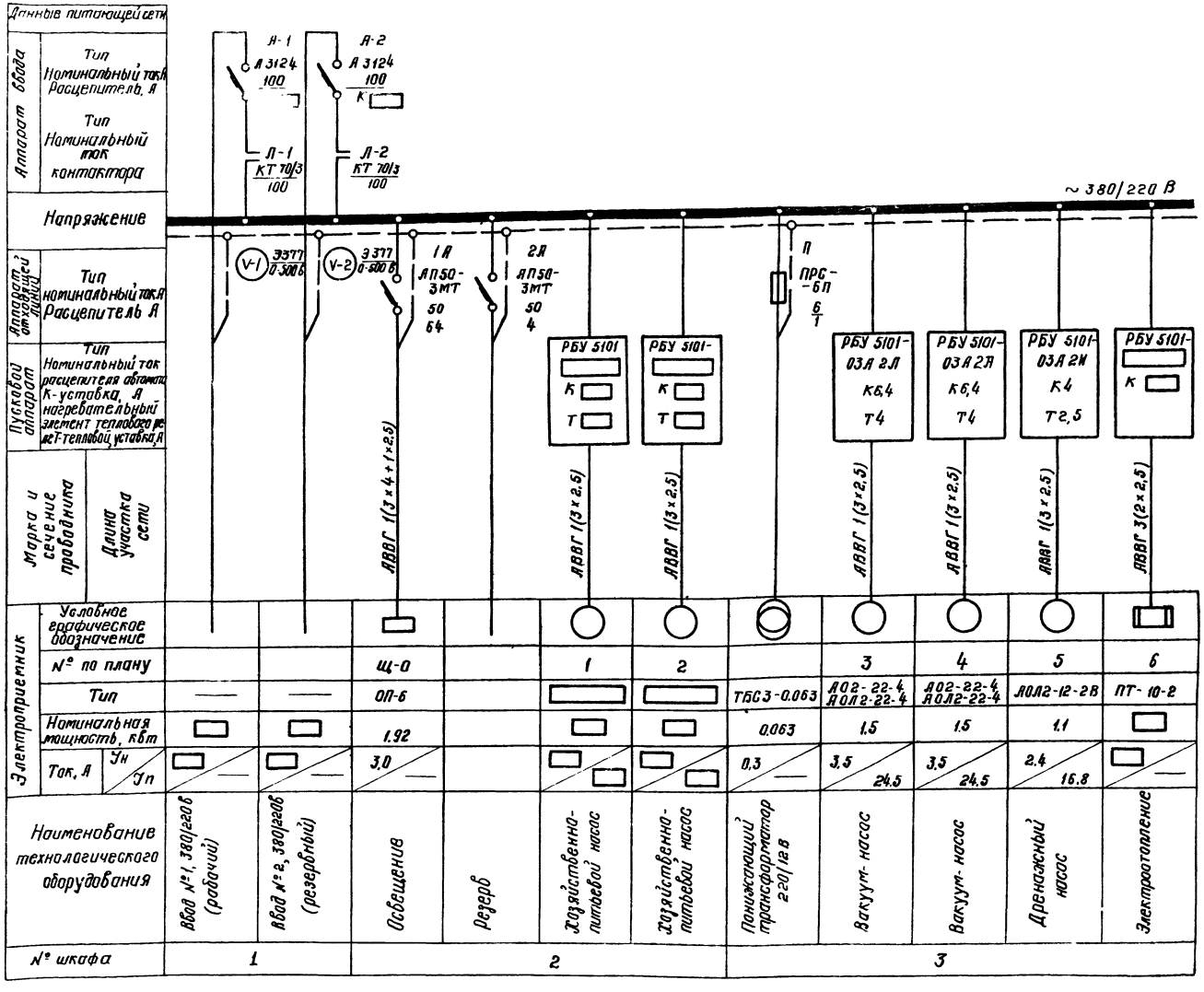
При варианте без электроотопления спецификации №№ 3 и 6 вычеркнуть.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб. м в час.	Сводная спецификация электрооборудования, комплектных устройств, электрического освещения и материалов.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-2

ГЛАВНЫЙ ПРОЕКТ МОСГИПРОТРАНС г. МОСКВА

Гл. инженер проекта — Гл. специалист — Нач. отд. — Гл. инженер — Гл. архитектор — Проверил — Составил — Чертил

Кудрявцев — Шестаков — Зверинцев — Шлыгин — Ковалев — Сосновик



Примечания:

1. Один из вводов является рабочим, другой резервным.
   При отключении рабочего ввода автоматически включается резервный.
2. Марка, сечение и длина питающих кабелей определяются при привязке типового проекта.
3. Технические данные электрооборудования - лист ЭЛ-4.

1975г	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220 В. (Вариант с электроотоплением).	Типовой проект 901-2-84	Альбом 1	Лист ЭЛ-3

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
МОСГИПРОТРАНС
г. Москва

Нач. отдела Агрогубов
Гл. спец. отд. Сребницкий
Гл. инж. проекта Чекалин
Ст. инж. рук. Беляницов
Проверил Беляницов

Чертил Дубровин

№№ п/п	Марка насоса	Электродвигатель			Блок управления			Ввод		
		Тип	Номинальная мощность, квт	Ток А: Jн / Jп	Тип	Номинальный ток расцепителя автомата, К-уставка, А	Номинальный ток нагревательного элемента, Т-уставка, А	Расчетная мощность, квт	Ток, А	Номинальный ток расцепителя автомата к уставка, А
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,5К-8/19	А02-21-2	1,5	3,12 / 22,5	РБУ5101-03А2К	6,4	3,2	13,08	22,92	30
2	1,5К-8/19а	А02-21-2	1,5	3,12 / 22,5	РБУ5101-03А2К	6,4	3,2	13,08	22,92	30
3	1,5К-8/19б	А02-12-2	1,1	2,4 / 16,8	РБУ5101-03А2И	4	2,5	12,68	22,2	30
4	2К-20/18	А02-22-2	2,2	4,53 / 31,8	РБУ5101-03А2М	10	5	13,78	24,33	40
5	2К-20/18а	А02-21-2	1,5	3,12 / 22,5	РБУ5101-03А2К	6,4	3,2	13,08	22,92	30
6	2К-20/18б	А02-21-2	1,5	3,12 / 22,5	РБУ5101-03А2К	6,4	3,2	13,08	22,92	30
7	2К-20/30	А02-32-2	4,0	8 / 56	РБУ5101-03А2П	16	8	15,58	27,8	40
8	2К-20/30а	А02-31-2	3,0	6,1 / 42,7	РБУ5101-03А2Н	10	6,3	14,58	25,9	40
9	2К-20/30б	А02-22-2	2,2	4,53 / 31,8	РБУ5101-03А2М	10	5	13,78	24,33	40

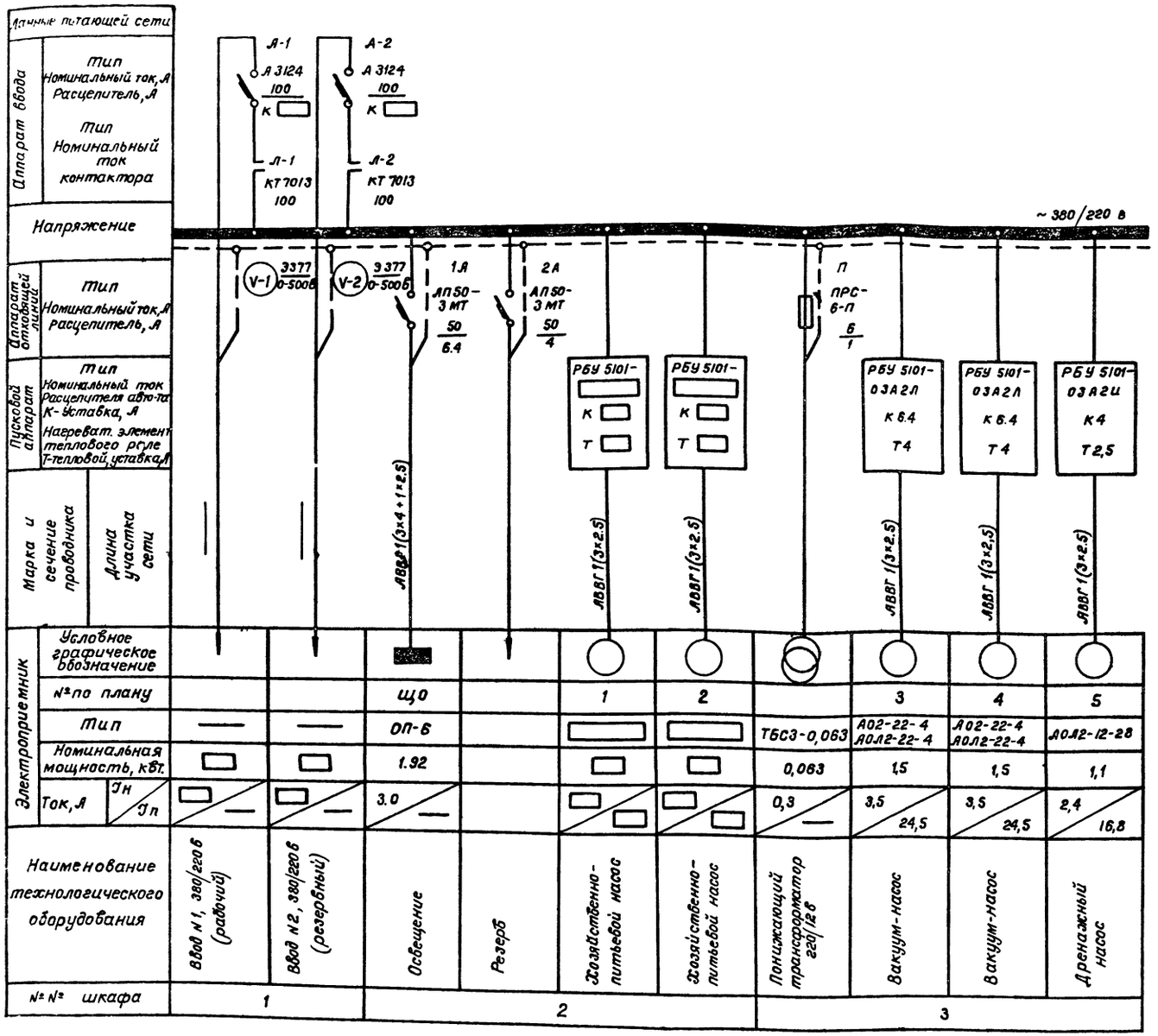
Примечание

Таблица составлена для температуры наружного воздуха - 30°С.

1975 г.	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м. в час.	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220 в. Технические данные электрооборудования. Таблица. (Вариант с электроотоплением).	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-4

Гл. АВТР. ПРОЕКТ МОСГИПРОТРАНС г. МОСКВА

Нач. отдела		Абрамович	Проектир.	Бурыгин
Гл. специал.		Заболотин		
Гл. инж. пр-та		Чекалин		
Гл. инж. разд.		Белянинов		
Проверил		Белянинов		



Примечания:

1. Один из вводов является рабочим, другой резервным. При отключении рабочего ввода автоматически включается резервный.
2. Марка, сечение и длина питающих кабелей определяются при привязке типового проекта
3. Технические данные электрооборудования – лист ЭЛ-6.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м.в час	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220 в (вариант без электроотопления).	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-5

Главтранспроект Мосгипротранс г Москва

Нач отдела		Абрамович	Проектир
Гл специалист		Заболотин	Бурыгин
Гл инж пр.		Чекалин	
Гл инж разд		Белянинов	
Проверил		Белянинов	

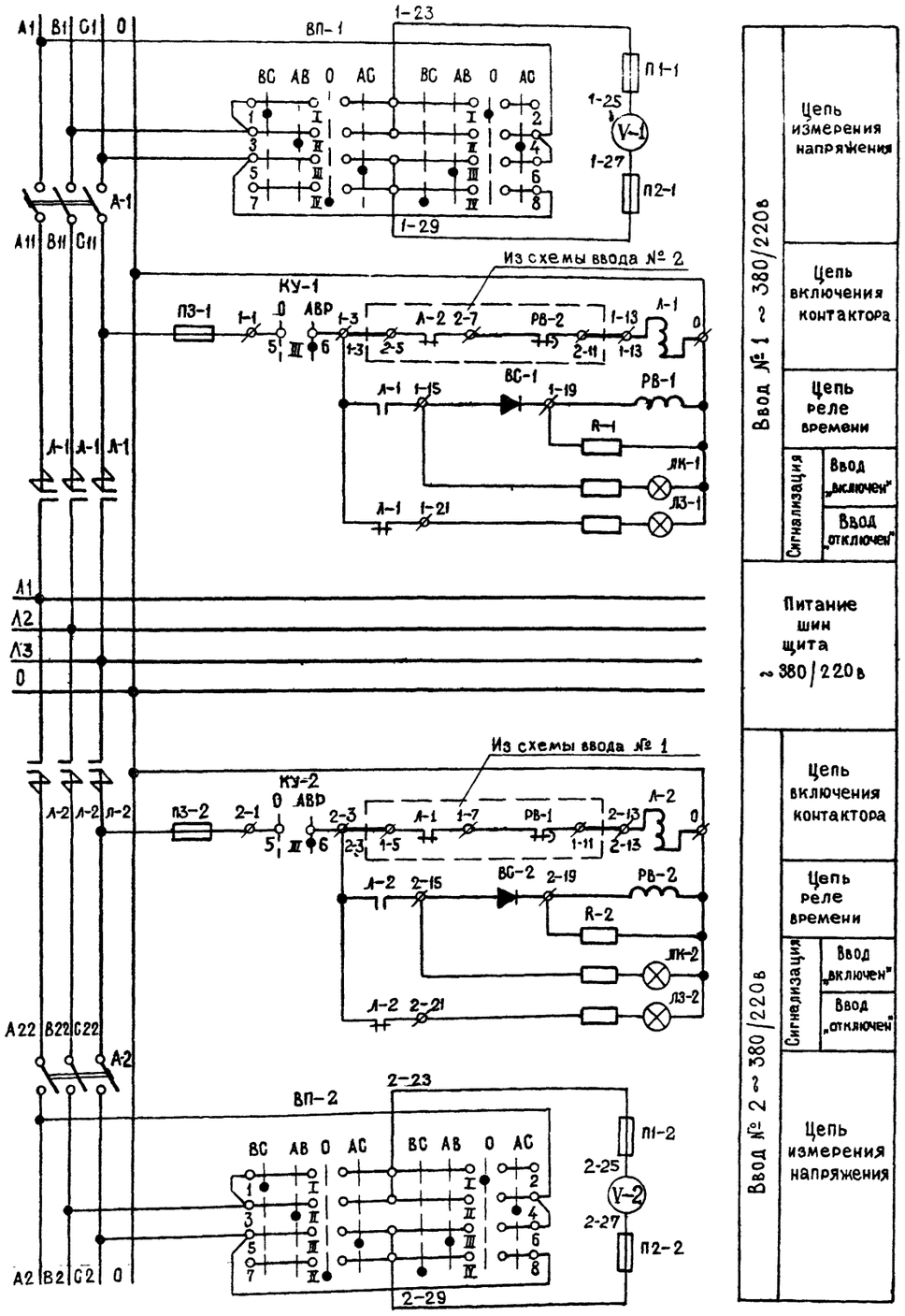
№№ п/п	Марка насоса	Электродвигатель			Блок управления			Ввод		
		Тип	Номинальная мощность квт	Ток, А $J_н$ / $J_п$	Тип	Номинальный ток расцепителя автомата К-Уставка, А	Номинальный ток нагревательного элемента Т-Уставка, А	Расчетная мощность квт	Ток, А	Номинальный ток расцепителя автомата К-Уставка, А
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1,5К-8/19	А02-21-2	1,5	3,12 / 22,5	РБУ5101-03А2К	6,4	3,2	6,08	12,32	20
2	1,5К-8/19а	А02-21-2	1,5	3,12 / 22,5	РБУ5101-03А2К	6,4	3,2	6,08	12,32	20
3	1,5К-8/19б	А02-12-2	1,1	2,4 / 16,8	РБУ5101-03А2И	4	2,5	5,68	11,6	20
4	2К-20/18	А02-22-2	2,2	4,53 / 31,8	РБУ5101-03А2М	10	5	6,78	13,73	20
5	2К-20/18а	А02-21-2	1,5	3,12 / 22,5	РБУ5101-03А2К	6,4	3,2	6,08	12,32	20
6	2К-20/18б	А02-21-2	1,5	3,12 / 22,5	РБУ5101-03А2К	6,4	3,2	6,08	12,32	20
7	2К-20/30	А02-32-2	4,0	8 / 56	РБУ5101-03А2П	16	8	8,58	17,2	25
8	2К-20/30а	А02-31-2	3,0	6,1 / 42,7	РБУ5101-03А2Н	10	6,3	7,58	15,3	25
9	2К-20/30б	А02-22-2	2,2	4,53 / 31,8	РБУ5101-03А2М	10	5	6,78	13,73	20

Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

Нач. отдела Абрамович
Гл. специалист Заболотин
Гл. инж. проекта Чекалин
Гл. инж. раздела Белянинов
Проверил Белянинов

Проектировал Бурыгин

1975 | Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час | Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220в. Технические данные электрооборудования. Таблица. (Вариант без отопления) | Типовой проект 901-2-84 | Альбом I | Лист 31-6



Избиратель измерения ВП-1 и ВП-2

УП 5312 – ϕ 105										
Номер секции	Номер контакта		Фазы							
			ВС		АВ		—		АС	
			Положение рукоятки							
			– 90°		– 45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X		
II	3	4			X					X
III	5	6				X			X	
IV	7	8		X			X			

Избиратель управления КУ-1 и КУ-2

УП 5312 – И 43						
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки			
			0		АВР + 45°	
	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X	X		
II	3	4	X	X		
III	5	6			X	X
IV	7	8			X	X

Перечень элементов

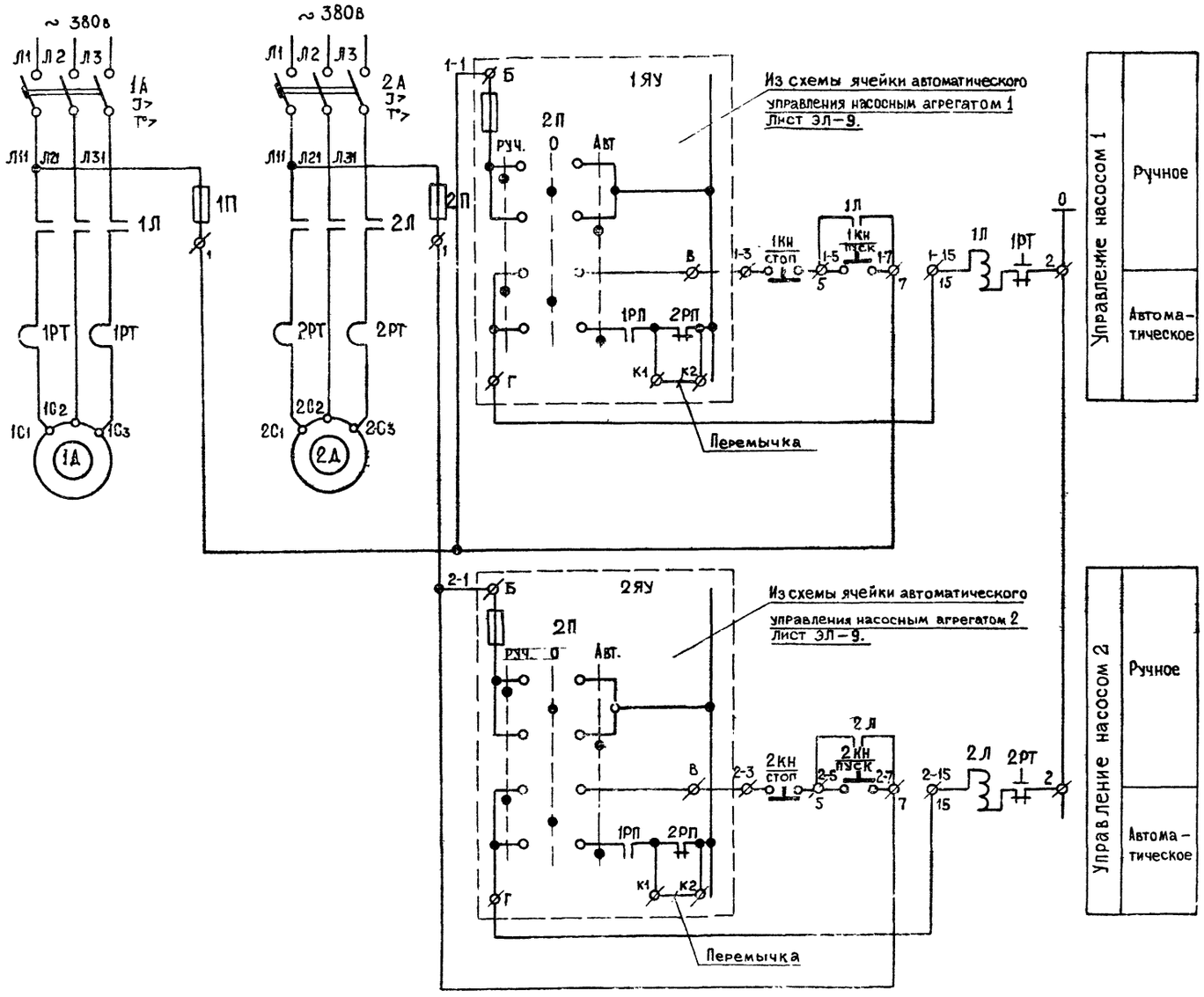
Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Щит управления. Шкаф №1					
А-1, А-2	Автомат главной цепи	А3124	~380в, Jн=□А	2	
Л-1, Л-2	Линейный контактор	КТ7013	~380в, Jн=100А цепи управления ~220в	2	
РВ-1, РВ-2	Реле времени	РЭВ813	~110в, 1.з., 1р. в.в.=2–3,5с	2	
П1-1, П1-2, П2-1, П2-2	Предохранитель	ПРС-20-П	~440в, Jпл. вст.=16А	4	
ПЗ-1, ПЗ-2	Предохранитель	ПРС-20-П	~440в. Jпл.вст.=16А	2	
КУ-1, КУ-2	Переключатель универсальный	УП5312-И43	С револьверной рукояткой	2	
ВП-1, ВП-2	Переключатель универсальный	УП5312-ϕ105	С револьверной рукояткой	2	
V-1, V-2	Вольтметр	3377	Шкала 0–500в	2	
ЛК-1, ЛК-2	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с красным колпачком	2	
ЛЗ-1, ЛЗ-2	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с зеленым колпачком	2	
ВС-1, ВС-2	Выпрямитель селеновый	40ЕД8Г	~280в, J=0,3А	2	
R-1, R-2	Резистор	ПЭВ50	50вт, 4700ом ± 10%	2	

Технические данные электрооборудования – таблицы см. листы ЭЛ-4 и ЭЛ-6.

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

Нач. отдела Бурыгин
Гл. специалист проекта Абрамович
Гл. инж. проекта Заболотин
Гл. инж. раздела Чекалин
Проверил Белянинов
Проектировал Белянинов

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30куб.м в час	Принципиальная схема АВР вводов ~380/220в.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-7



Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
У механизма					
1А; 2А	Двигатель насоса		~380в ☐ кВт	2	
Щит управления. Шкаф №2					
	Блок управления	☐	~380в ☐ А Цепи управл. ~220в	2	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	1А; 2А Расцепитель автомата	АП50-3МТ	Iр= ☐ А	2	
	1РТ, 2РТ Реле тепловое	ТРН-10	Iн.э.= ☐ А	2	
	1П; 2П Предохранитель	ПРС-6-П	~440в; 6 А	2	
1Кн; 2Кн	Кнопка управления	КУ-121/2	Двухштифтовая надписи „Пуск, Стоп"	2	
По месту					
1ЯУ; 2ЯУ	Ячейка управления	АН-370		2	

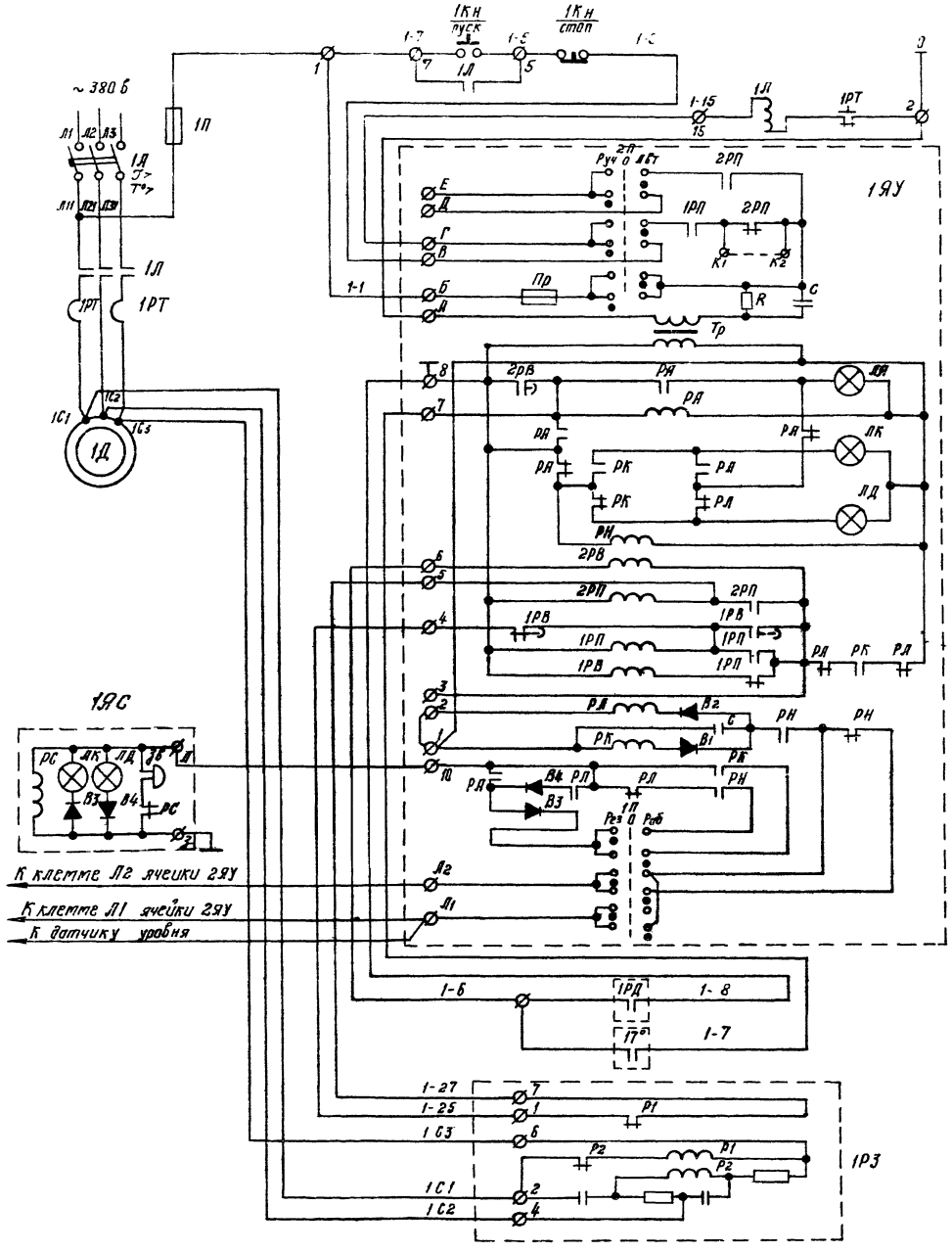
Примечания:

1. Перемычка К1–К2 в автоматическом режиме снимается.
2. Технические данные электрооборудования — Таблицы см. листы ЭЛ-4 и ЭЛ-6.

Гл. специалист	Абрамович				
Гл. инж. проекта	Заволотин				
Гл. инж. раздела	Чекалин				
Проверил	Белянинов				
Проектировал	Белянинов				

Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Принципиальная схема управления хозяйственно-питьевыми насосами	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-8



Дистанционное управление насосным агрегатом.

Цепи катушки магнитного пускателя.

Переключатель вида управления

Феррорезонансный стабилизатор

Лампа „Авария"

Реле аварии

Насосный агрегат включен

Насосный агрегат выключен

Реле контроля напряжения

Реле „выдержки времени"

Реле промежуточное

Реле промежуточное

Реле времени

Реле остановки насосного агрегата

Реле пуска насосного агрегата

Цепи сигнализации для передачи сигналов на диспетчерский пункт

Переключатель режима работы

Реле давления

Элемент температурной защиты подшипников

Реле обрыва фаз

Перечень элементов

Обозначен.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Прим.
	У механизма				
1Д; 2Д	Двигатель насоса			2	
1РД 2РД	Реле давления	ЭКМ-1		2	
1Т°; 2Т°	Элемент температурной защиты подшипников	ЭТБ		8	
	Щит управления Шкаф № 2				
1А, 2А 1Л, 2Л	Блок управления с аппаратурой			2	
1КН 2КН	Кнопка управления	КУ121/2		2	
1РЗ 2РЗ	Реле обрыва фаз	Е-511		2	
	По тесту				
1ЯУ 2ЯУ	Ячейка управления	АН-370		2	
1ЯС 2ЯС	Ячейка сигнализации	АС-373		2	

Примечания:

1. Схема управления хозяйственно-питьевым насосом №2 аналогична схеме управления хозяйственно-питьевым насосом №1 с заменой индекса в обозначении аппаратуры и маркировки цепей с „1" на „2".
2. Перечень электрооборудования составлен для двух насосов.
3. Технические данные элементов см. лист ЭЛ-8.
4. Данный чертеж рассматривать с чертежами листы ЭЛ-8 и ЭЛ-10.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Развернутая схема управления хозяйственно-питьевым насосам.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-9

Гл. инж. проекта Добавлов
Проектир. Фингер
Нач. отдела Кротович
Гл. специал. Хабалгали
Гл. инж. пр-та Чеголин
Гл. инж. раз. Белянинов
Проверил

Гл. Мосгипротранс Москва

Выбор схем датчиков уровня воды

Схема I
Один поплавковый датчик

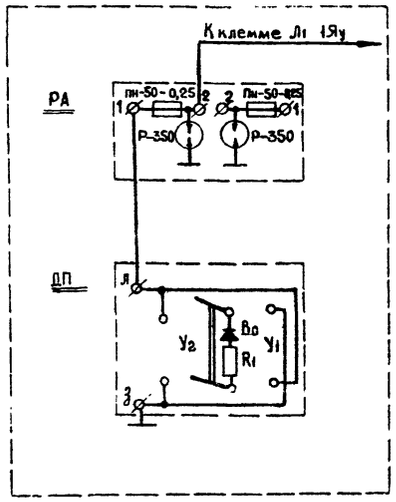


Схема III
Один манометрический датчик

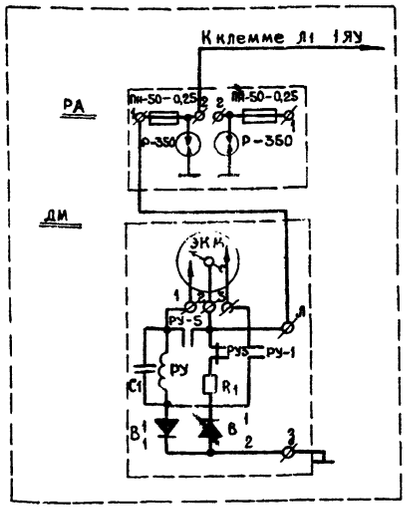


Схема II
Два поплавковых датчика

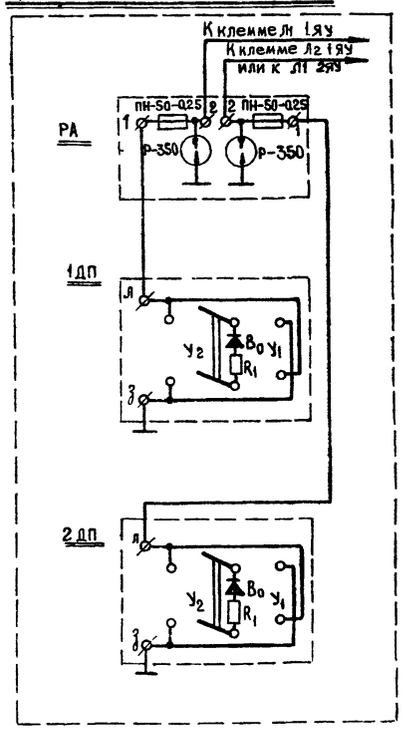
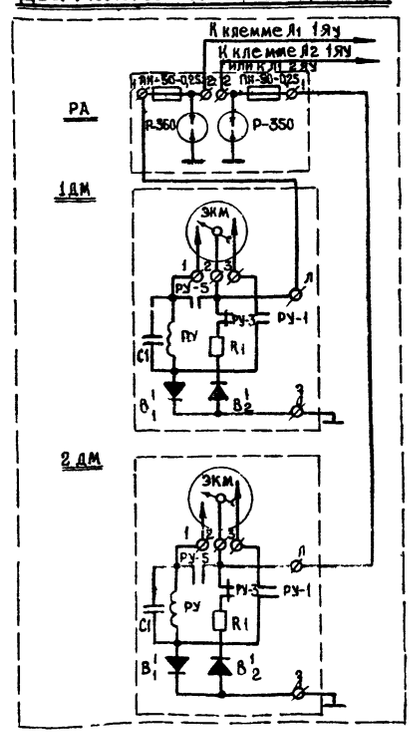


Схема IV
Два манометрических датчика



Схемы применения проекта автоматизации

Схема №1

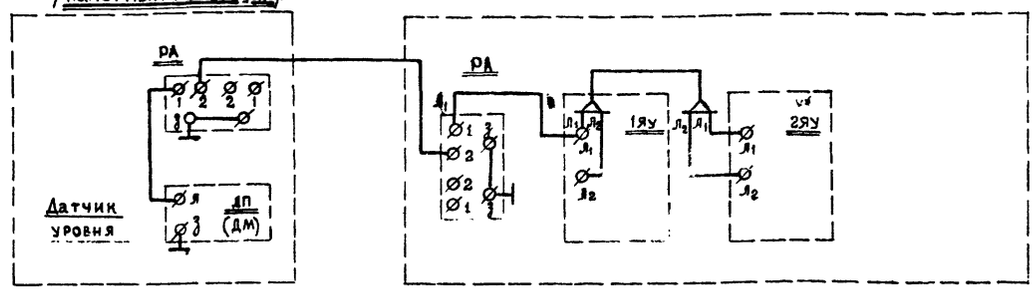


Схема №2

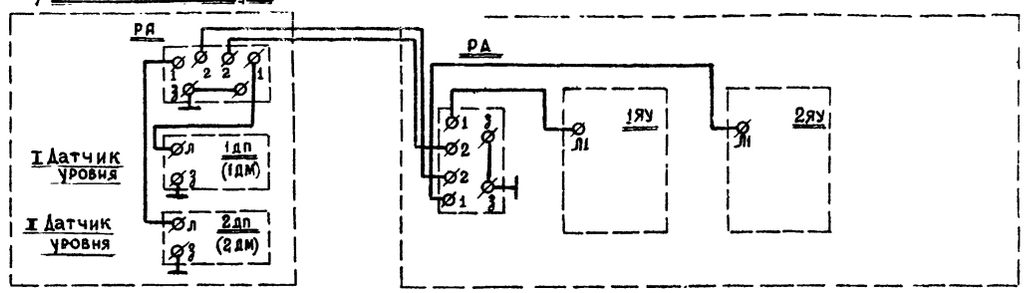
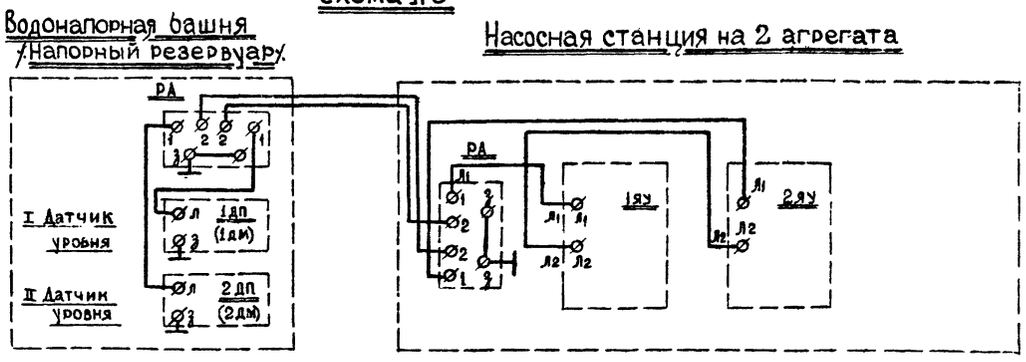


Схема №3



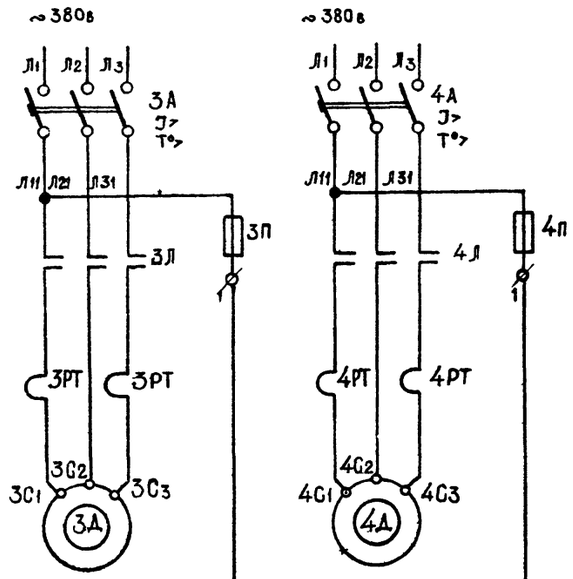
Примечания:

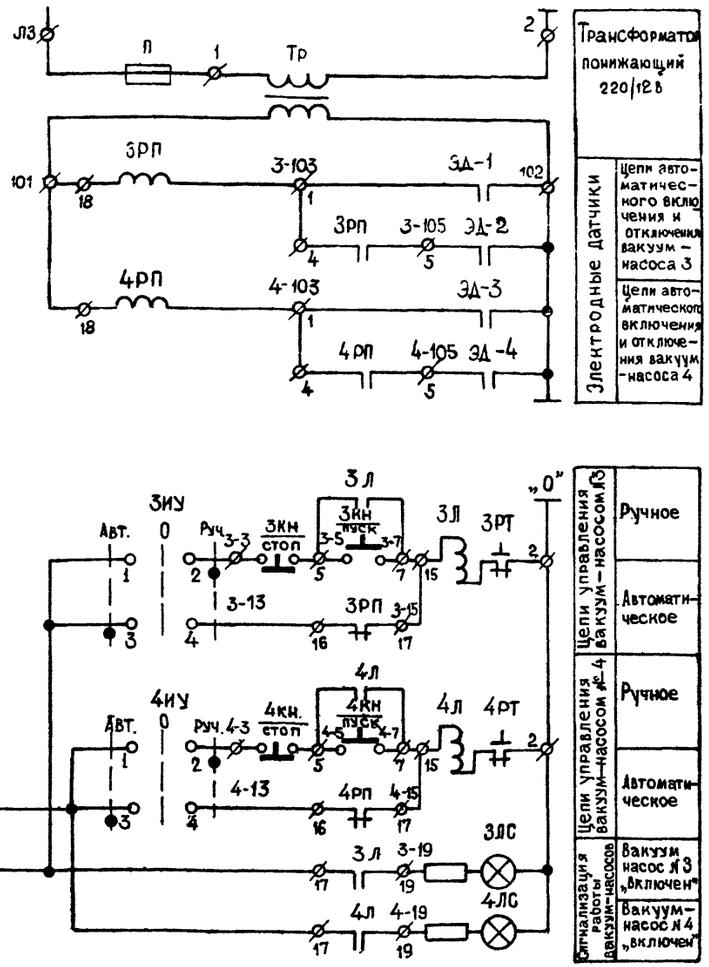
1. Кабельные ящики „РА" (грозовая защита) устанавливается только на воздушных вводах линий управления.
2. Данный чертеж рассматривать с чертежами — листы ЭЛ-9 и ЭЛ-18.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м в час	Схемы применения проекта автоматизации насосных агрегатов	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-10

Главтехнопроект Мосгипротранс г. Москва

Нач. отдела Абрамович
Гл. специалист Заболотин
Гл. инж. проекта Чекалин
Гл. инж. проекта Белянинов
Проверил Белянинов
Проектировал





Избиратель управления 3ИУ, 4ИУ

УП5311-С23

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки: Авт. −45° Л	Авт. −45° П	0° Л	0° П	Ручн. +45 Л	Ручн. +45 П
I	1	2					✕	✕
II	3	4	✕	✕				

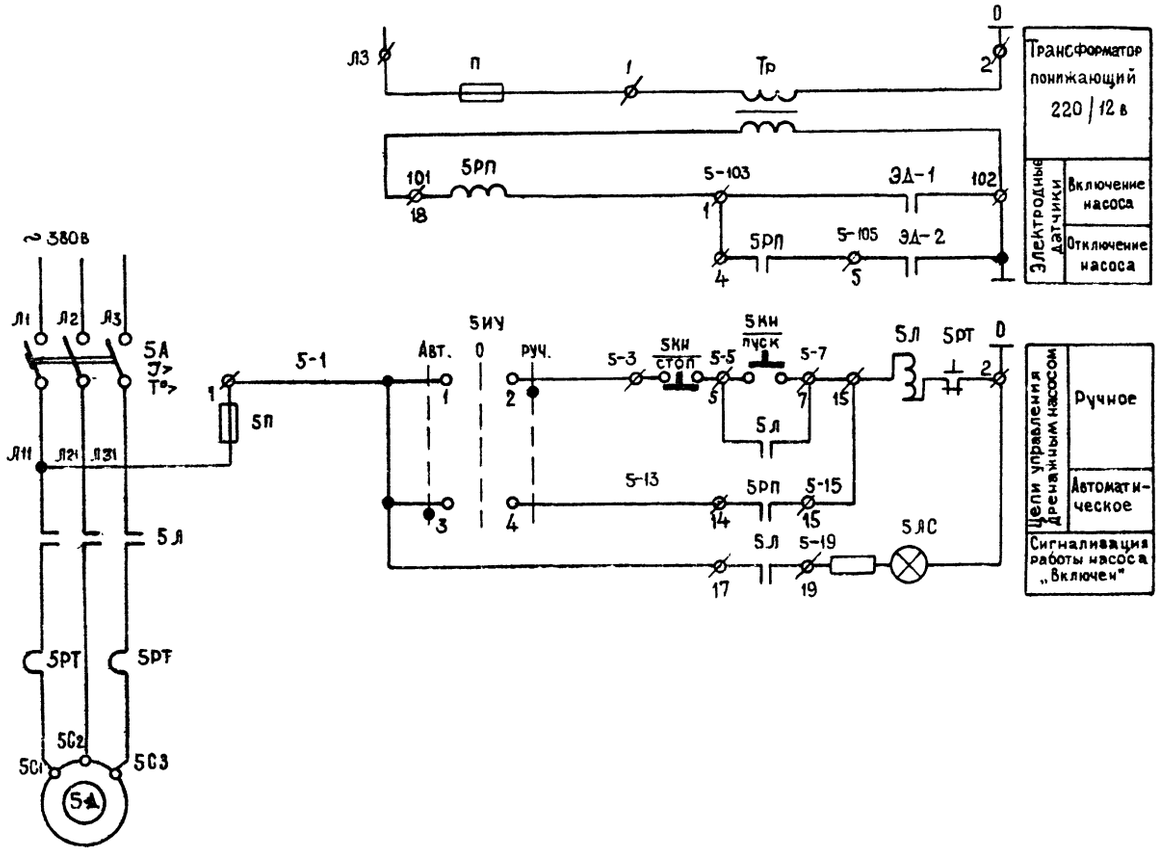
Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
	У механизма				
3Д, 4Д	Двигатель насоса	А02-22-4	~380в; 1,5 квт	2	
	Бачок вакуумный				
3Д-1 ÷ 3Д-4	Электродный датчик	ТХ-9		4	
	Щит управления. Шкаф №3				
	Блок управления	РБУ5101-03А2Л	~380в, 4А цепи управл ~220в.	2	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	3А; 4А-Расцепитель автомата	АП50-3МТ	Jр.=6,4 А	2	
	3РТ; 4РТ-Реле тепловое	ТРН-10	Jн.э.=4 А	2	
	3П; 4П-Предохранитель	ПРС-6-П	~440в; 6А	2	
3РП; 4РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	~12в; 2з, 2р	2	
3Кн; 4Кн	Кнопка управления	КУ-121/2	Двухштифтовая надпись „Пуск, Стоп"	2	
3ИУ; 4ИУ	Универсальный переключатель	УП5311-С23	с револьверной рукояткой	2	
3ЛС; 4ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с красным колпачком	2	
Тр	Трансформатор	ТБС3-0,063	~220/12 в; 63 ВА	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П	~440в, Jпл.вст.=1А	1	

Нач.отдела	Абрамович	Проектировал	Бурыгин		
Гл.специалист	Заболотин				
Гл.инж.проекта	Чекалин				
Гл.инж.раздела	Белянинов				
Проверил	Белянинов				

Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб. м в час	Принципиальная схема управления вакуум-насосами	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-11



Избиратель управления 5ИУ

УП5311-С23								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			Авт. −45		0		Ручн. +45	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					☒	☒
II	3	4	☒	☒				

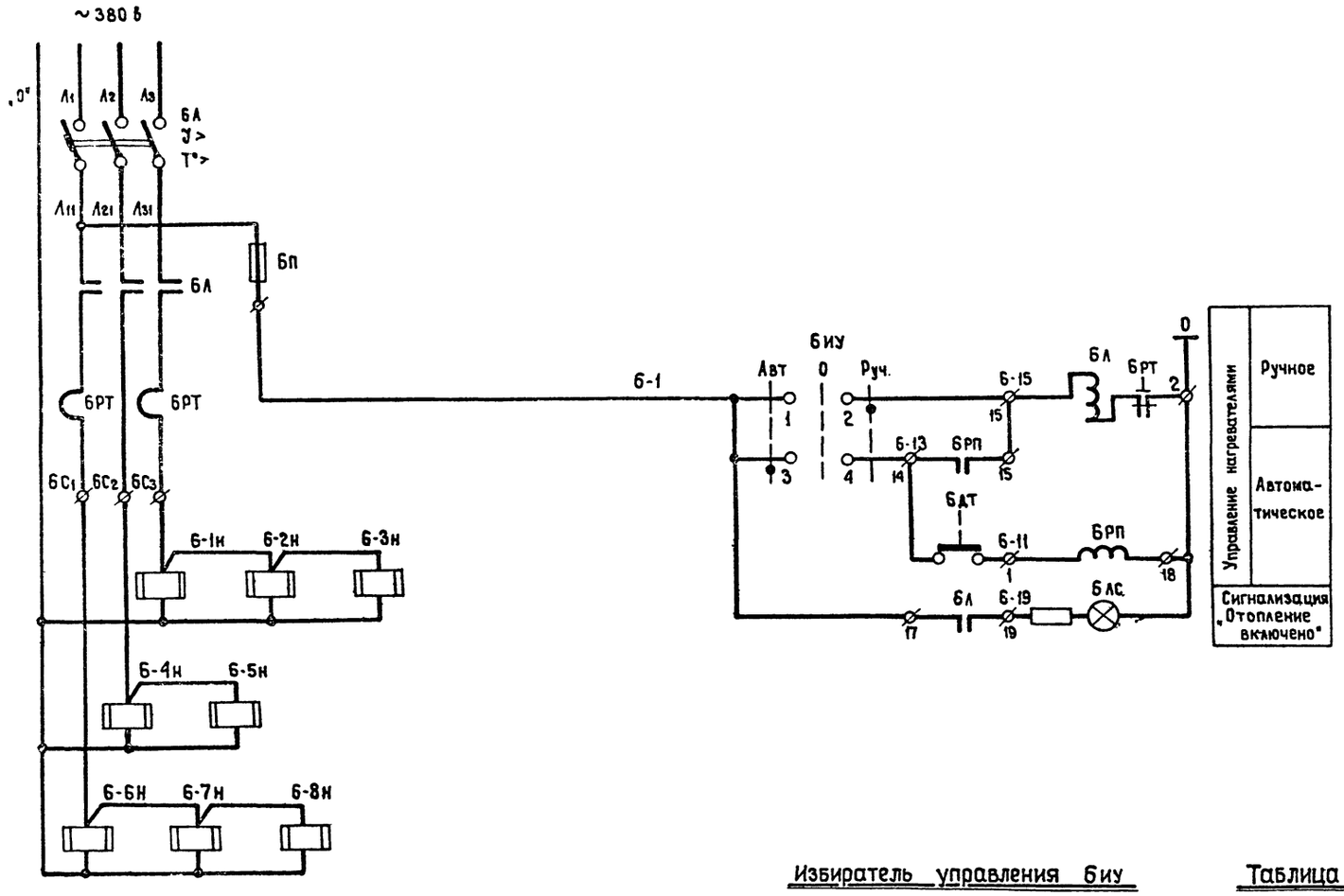
Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Примеч.
	У механизма				
5Д	Двигатель насоса	АОЛ2-12-2В	~380в, 11квт	1	
	По месту				
ЭД-1; ЭД-2	Электродный датчик	ЭЛ-22		1	
	Щит управления Шкаф №3				
	Блок управления	РБУ5101-03А2и	~380в; 2,5А Цепь управления ~220в	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	5А-Расцепитель автомата	АП50-3МТ	Iр=4 А	1	
	5РТ- Реле тепловое	ТРН-10	Iн.э.=2,5 А	1	
	5П- Предохранитель	ПРС-6-П	~440в, 6 А	1	
5РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	~12в, 2з; 2р	1	
5ИУ	Универсальный переключатель	УП5311-С23	С револьверной рукояткой.	1	
5КН	Кнопка управления	КУ-121/2	двухштифтовая надписи „Пуск, Стоп"	1	
5ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с красным колпачком	1	
Тр	Трансформатор	ТБС3-0,063	~220/12в; 63ВА	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П	~440в, Iпл.вст.=1А	1	

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

Нач. отдела Бурыгин
Гл. специалист Абрамович
Гл. инж. проекта Заболотин
Гл. инж. базовый Чекалин
Проверил Белянинов
Проектировал Белянинов

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Принципиальная схема управления дренажным насосом	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-12



Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Примеч
По месту					
6-1н÷☐	Печь электрическая	ПТ-10-2	~220 в, 1 квт	☐	
6ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-53	0-30°	1	
Щит управления. Шкаф №3					
	Блок управления	РБУ 5101 - ☐ ☐	~380 в ☐ А цепи управл ~220 в	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
6А	Расцепитель автомата	АП 50-3мт	Ур = ☐ А	1	
6ПТ	Реле тепловое	ТРН-25	———	1	
6П	Предохранитель	ПРС-6-П	~440 в; 6 А	1	
6РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	~220 в; 2з; 2р	1	
6ИУ	Универсальный переключатель	УП5311-С23	С револьверной рукояткой	1	
6ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220 в с красным колпачком	1	

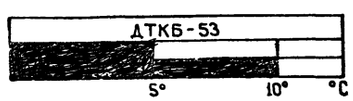
Избиратель управления 6иу

УП 5311-С23								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			Авт.		0°		Руч.	
			-45°				+45°	
	А	П	А	П	А	П	А	П
I	1	2					✕	✕
II	3	4	✕	✕				

Таблица выбора электронагревателей и блоков управления

Расчетная температура наружного воздуха, t°C	Количество электро-нагревателей, шт.	Номинальная мощность, квт.	Номинальный ток, А	Блок управления		
				Тип	Номинальный ток блока, А	Номинальный ток расцепителя автомата, А
-20	6	6	9.1	РБУ 5101-03Б2Г	10	16
-30	7	7	10.6	РБУ 5101-03Б2Д	12.5	25
-40	8	8	12.2	РБУ 5101-03Б2Д	12.5	25

Датчик температуры

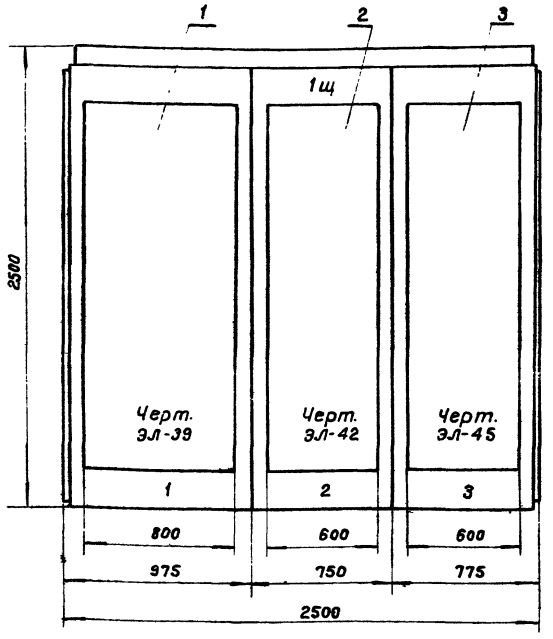


Нач отдела	Абрамович		
Гл специал.	Заболотин		
Гл инж пр-та	Чекалин		
Гл инж проекта	Белянинов		
Проверил	Белянинов		

АВТАЛЬПРОЕКТ
МОСГИПРОТРАНС
г Москва

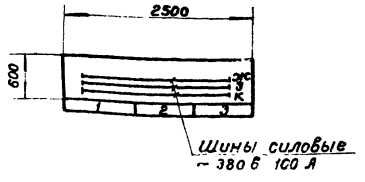
1975 г	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Принципиальная схема управления электроотоплением	Типовой проект 901-2-46	Альбом Т	Лист 33

Вид спереди
Двери шкафов не показаны
М 1:20



Номер секции		1		
Надписи на дверях шкафов (номера панелей)		1	2	3
Надписи на дверях шкафов (Номера и наименования механизмов)	1-я строка	Ввод N1 ~ 380 в	1 - Насос 2 - Насос	3-Вакуум-насос 4-Вакуум-насос
	2-я строка	Ввод N2 ~ 380 в		5-Дренажный насос 6-Отопление
	3-я строка			
	4-я строка			
Схемы соединений секций щита		ЭЛ-16		
Принципиальные схемы приводов		ЭЛ-7	ЭЛ-8	ЭЛ-11, ЭЛ-12, ЭЛ-13

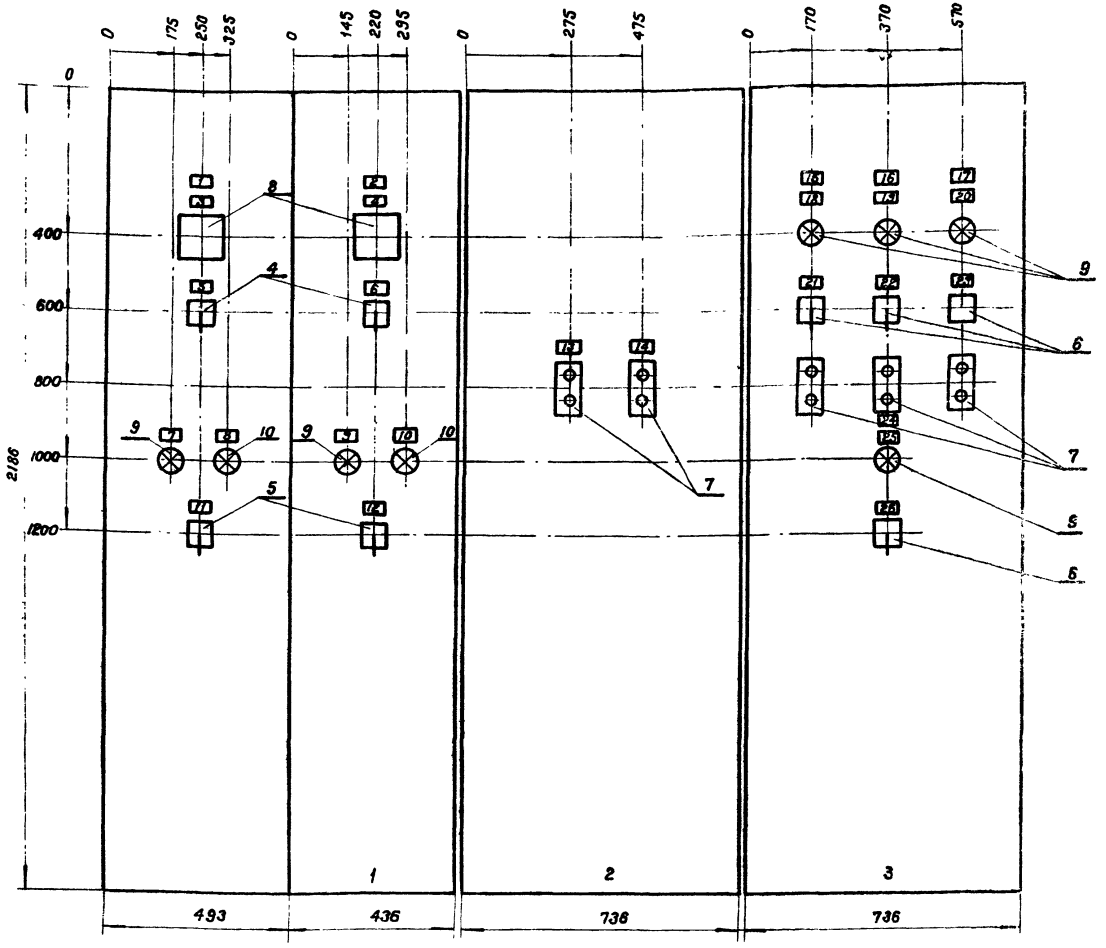
Вид сверху
М 1:50



Левая и правая двери шкафа панели 1
Вид спереди М 1:10

Дверь шкафа панели 2
Вид спереди М 1:10

Дверь шкафа панели 3
Вид спереди М 1:10



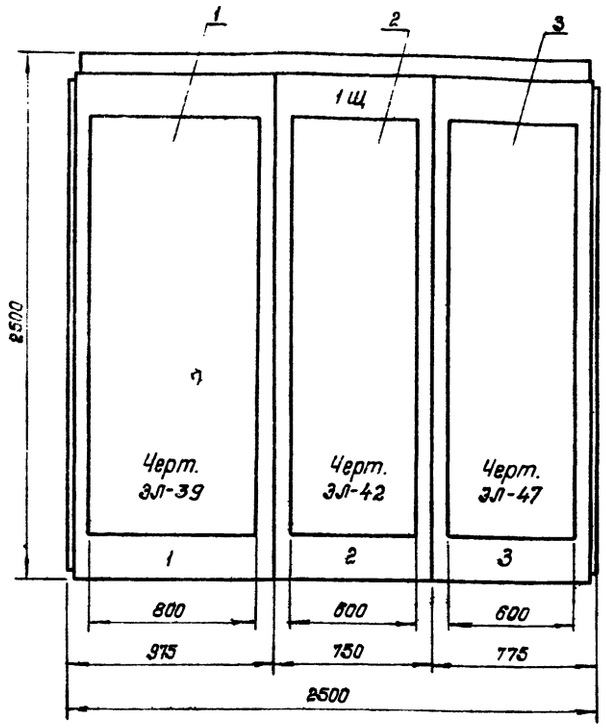
1. Технические данные электрооборудования черт. ЭЛ-31.
2. Перечень надписей - черт. ЭЛ-32.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м в час	Щит станций управления 1 щ. Общий вид. (Вариант с электроотоплением)	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-14

Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

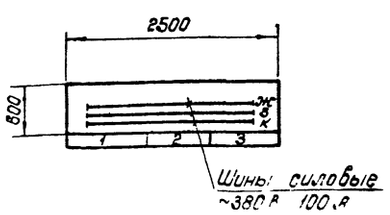
Нач. отдела | Гл. специал. | Гл. инж. пр. | Гл. инж. раз. | Проверил | Абрамович | Заболотин | Чекалин | Белянинов | Белянинов | Проектир. | Бурыгин

Вид спереди
Дверки шкафов не показаны
М1:20

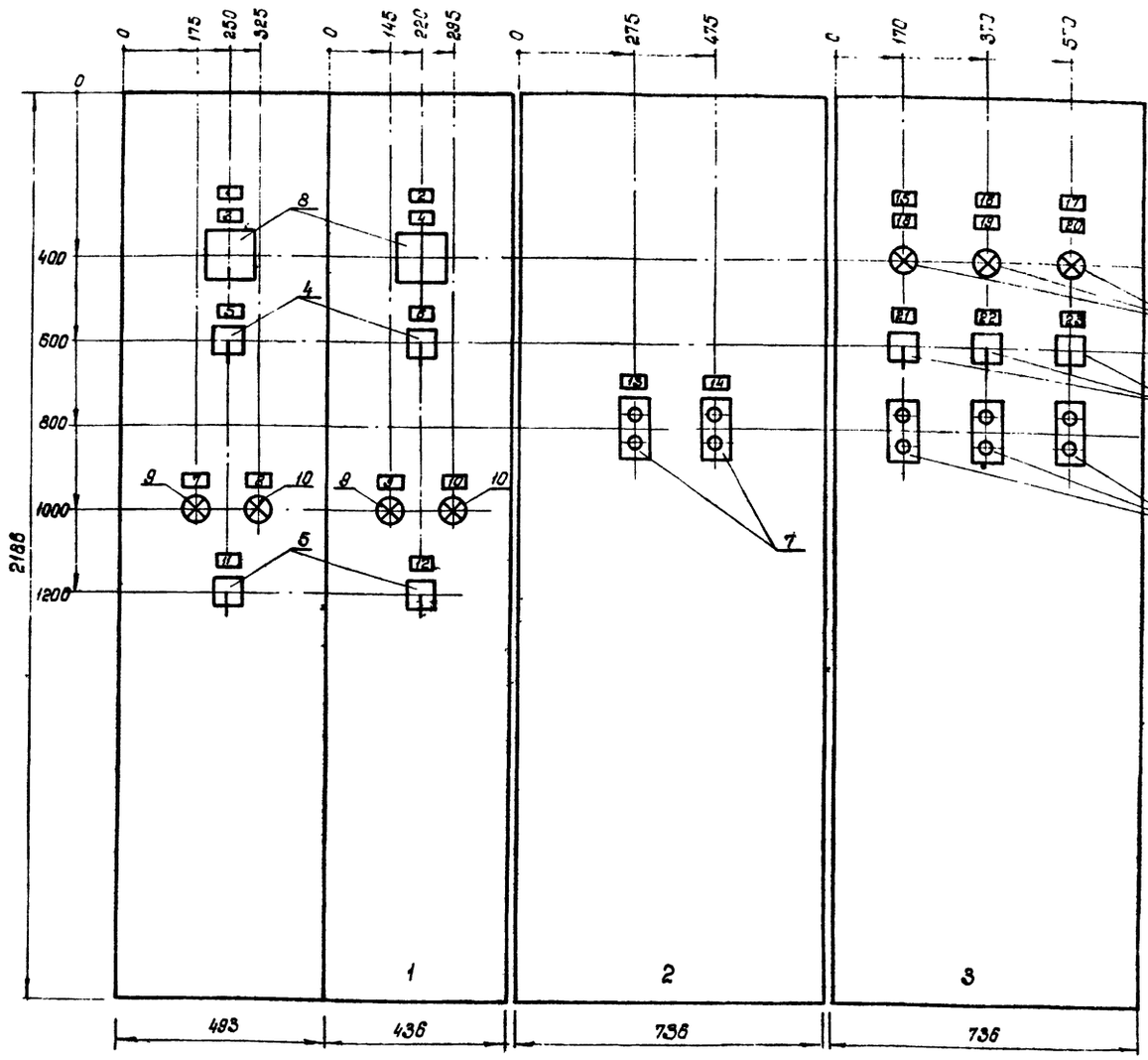


Номер секции		1		
Надписи на дверях шкафов (номера панелей)		1	2	3
Надписи на дверях шкафов (Номера и наименования механизмов)	1-я строка	Ввод №1 ~ 380 В	1- Насос 2- Насос	3- Вакуум-насос 4- Вакуум-насос
	2-я строка	Ввод №2 ~ 380 В		5- Дренажный насос
	3-я строка			
	4-я строка			
Схемы соединений секций щита		ЭЛ-17		
Принципиальные схемы приводов		ЭЛ-7	ЭЛ-8	ЭЛ-11, ЭЛ-12

Вид сверху
М1:50



Левая и правая дверки шкафа
панель 1
Вид спереди М1:10



Дверь шкафа
панели 2
Вид спереди М1:10

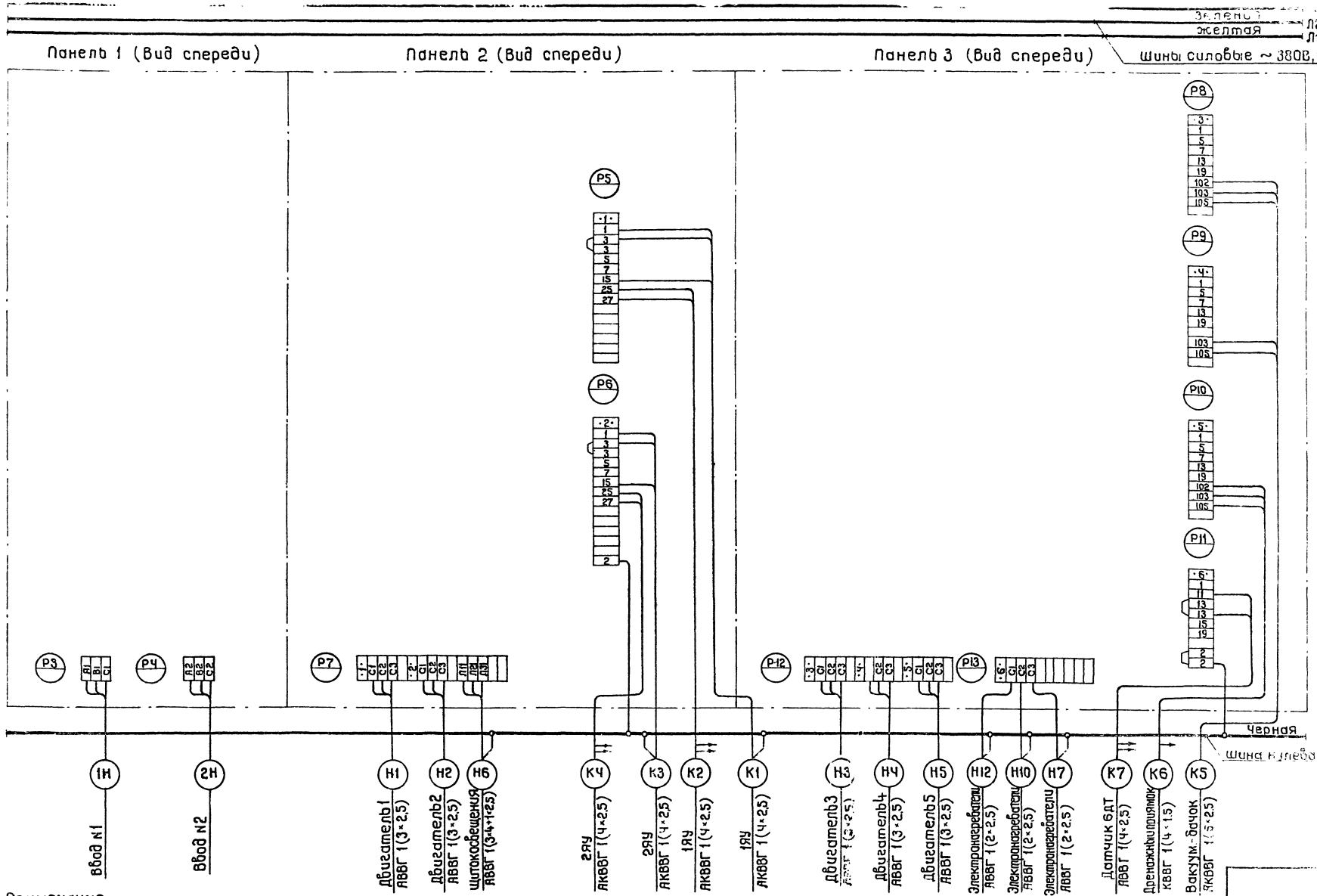
Дверь шкафа
панели 3
Вид спереди М1:10

1 Технические данные электрооборудования - черт ЭЛ-33.
2 Перечень надписей - черт ЭЛ-34.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб м в час	Щит станций управления 1Щ. Общий вид. (Вариант без электроотопления)	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-15

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
МОСГИПРОТРАНС
г. МОСКВА

Нач. отдела Коромыслин
Гл. специалист Забулотин
Гл. инж. пр-та Чекалин
Гл. инж. проекта Белянинов
Проверил Белянинов
Гип Белянинов
Конструктор
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

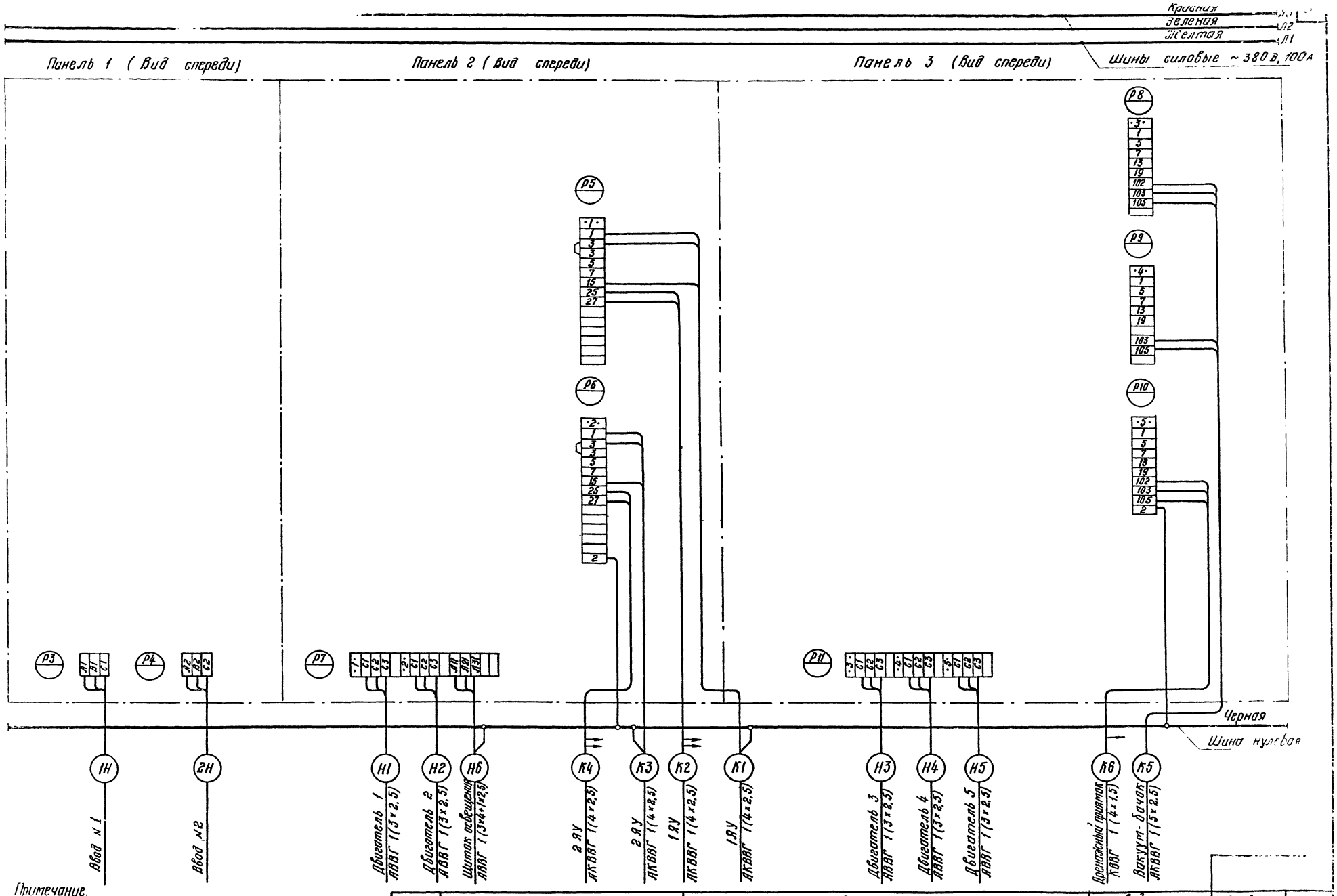


Примечание.
Кабельный журнал см. лист ЭЛ-19.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Щит станций управления 1Щ. Схема внешних соединений. (Вариант с электроотоплением)	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-16

Главпромпроект Мосгипротранс г. Москва

Начальник | Гл. специал. | Гл. инж. пр-та | Гл. инж. проект | Проверил | Разработал | Заболотин | Чекалин | Болянинов | Болянинов | Проектировал | Рубрикин

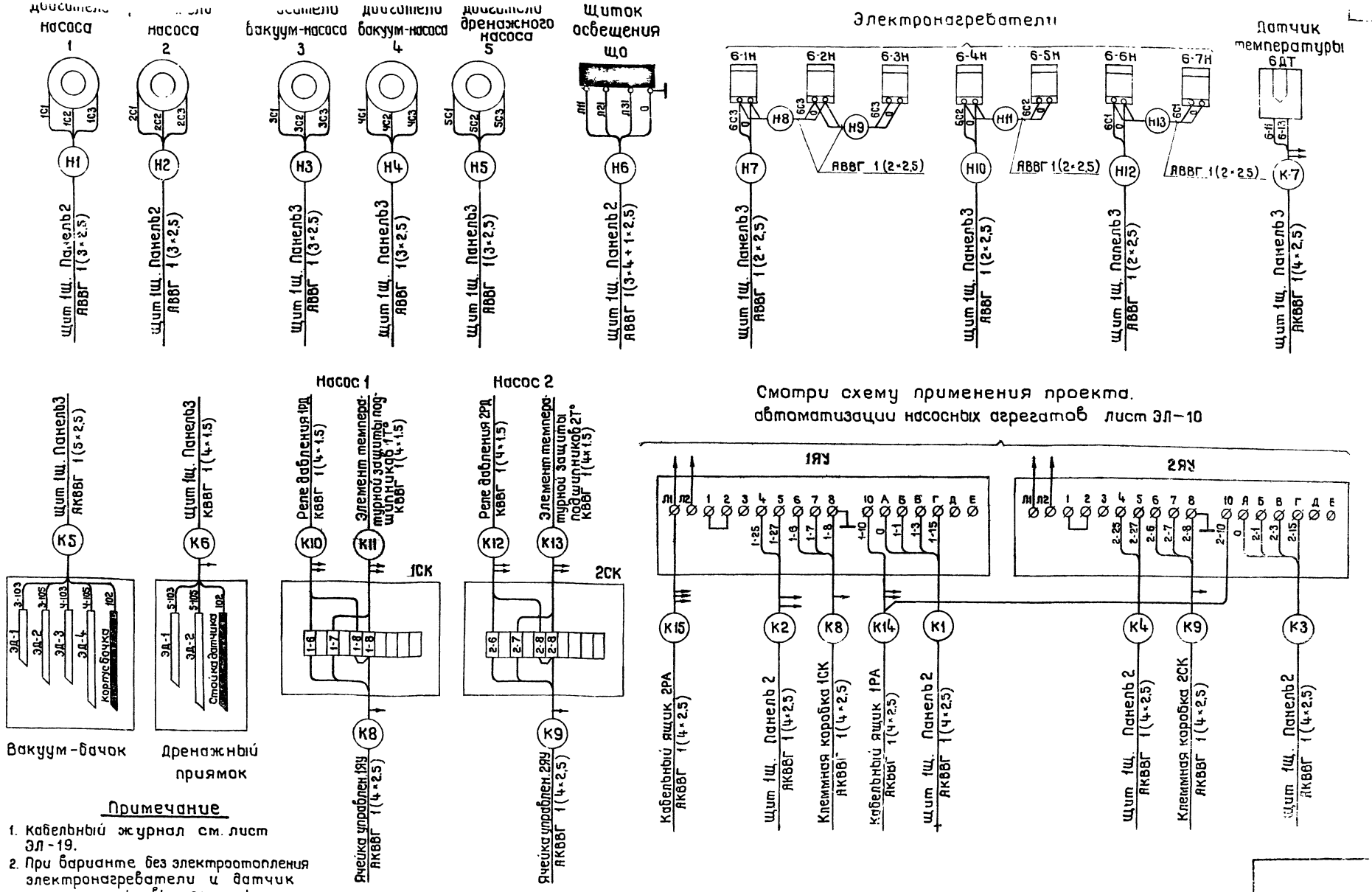


Примечание.
Кабельный журнал см. лист ЭЛ-19.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Щит станций управления 1 Щ. Схема внешних соединений. (Вариант без электроотопления).	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-17

ГЛАВТРАНСПРОЕКТ МОСГИПРОТРАНС г. МОСКВА

Нач. отдела | Гл. специал. | Гл. инж. пр-та | Гл. инж. разд. | Проверил | Абрамович | Заболотин | Чекалин | Белянинов | Белянинов | Проектиров | Бурыгин



Примечание

1. Кабельный журнал см. лист ЭЛ-19.
2. При варианте без электроотопления электронагреватели и датчик температуры вычеркнуть.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	Схема подключения электрооборудования.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-18

Главтранспроект
Мосгипротранс
г. Москва

Нач.отдела	Абрамович	Проектир.	Бурыгин
Гл.специал.	Заболотин		
Гл.инж.пр-та	Чекалин		
Гл.инж.разд.	Белянинов		
Проверил	Белянинов		

№ кабеля провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: через трубы	Проходы: через ящики протяжные шт	Трубы: расчетная длина м	Трубы: условный проход мм	Кабель провода по проекту: марка	Кабель провода по проекту: число жил. сечение	Кабель провода по проекту: расчетная длина + 8% м	Кабель провода проложено: Марка	Кабель провода проложено: число жил сечение	Кабель провода проложено: Длина м
1Н	Ввод N1 380/220в	Щит 1Щ. Панель 1.			1.5	Ц 80						
2Н	Ввод N2 380/220в	Щит 1Щ Панель 1.			1.5	Ц 80						
Н1	Щит 1Щ Панель 2	Электродвигатель 1			2.4 0.5	32×2 РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2.5)	6			
Н2	Щит 1Щ. Панель 2	Электродвигатель 2			3 0.5	32×2 РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2.5)	7			
Н3	Щит 1Щ. Панель 3	Электродвигатель 3			3.2 0.5	32×2 РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2.5)	8			
Н4	Щит 1Щ. Панель 3	Электродвигатель 4			3.2 1	32×2 РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2.5)	9			
Н5	Щит 1Щ Панель 3	Электродвигатель 5			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2.5)	6			
Н6	Щит 1Щ Панель 2	Щиток освещения ЩО.			2 2	32×2 РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×4+1×2.5)	7			
Н7	Щит 1Щ Панель 3	Электронагреватель 6-1Н			0.8 1	32×2 РЗ-Ц-Х-Ш-22	АВВГ	1(2×2.5)	6			
Н8	Электронагреватель 6-1Н	Электронагреватель 6-2Н			2.8 2	32×2 РЗ-Ц-Х-Ш-22	АВВГ	1(2×2.5)	6			
Н9	Электронагреватель 6-2Н	Электронагреватель 6-3Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2.5)	2			
Н10	Щит 1Щ Панель 3	Электронагреватель 6-4Н			10	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2.5)	13			
Н11	Электронагреватель 6-4Н	Электронагреватель 6-5Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2.5)	2			
Н12	Щит 1Щ. Панель 3	Электронагреватель 6-6Н			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2.5)	7			
Н13	Электронагреватель 6-6Н	Электронагреватель 6-7Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2.5)	2			
К1	Щит 1Щ. Панель 2	Ячейка управления 1ЯУ			2	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
К2	Щит 1Щ. Панель 2	Ячейка управления 1ЯУ			2	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
К3	Щит 1Щ. Панель 2	Ячейка управления 2ЯУ			3	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
К4	Щит 1Щ. Панель 2	Ячейка управления 2ЯУ			3	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
К5	Щит 1Щ. Панель 3	Вакуум-бачок электродные датчики			3.2 2	32×2 РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(5×2.5)	11			
К6	Щит 1Щ. Панель 3	Дренажный приямок электродные датчики			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1.5)	6			
К7	Щит 1Щ. Панель 3	Датчик температуры 6ДТ			2	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2.5)	4			
К8	Ячейка управления 1ЯУ	Клеммная коробка 1СК			2.4	32×2	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
К9	Ячейка управления 2ЯУ	Клеммная коробка 2СК			3	32×2	АКВВГ	1(4×2.5)	8			
К10	Клеммная коробка 1СК	Реле давления 1РД			2	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1.5)	2			
К11	Клеммная коробка 1СК	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1.5)	2			
К12	Клеммная коробка 2СК	Реле давления 2РД			2	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1.5)	2			
К13	Клеммная коробка 2СК	Элемент температурной защиты подшипников 2Т°			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1.5)	2			
К14	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ.	Кабельный ящик 1РА			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2.5)	2			
К15	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ.	Кабельный ящик 2РА			1	РЗ-ЦХ-Ш22	АКВВГ	1(4×2.5)	2			
К16	Кабельный ящик 1РА	Диспетчерский пункт Ячейка сигнализации 1ЯС, 2ЯС			1	Ц50						
К17	Кабельный ящик 2РА	Водонапорная башня (резервуар) Датчик уровня.			1	Ц50						

Примечания

1 [ ] Марка и длина кабеля уточняется при привязке проекта.

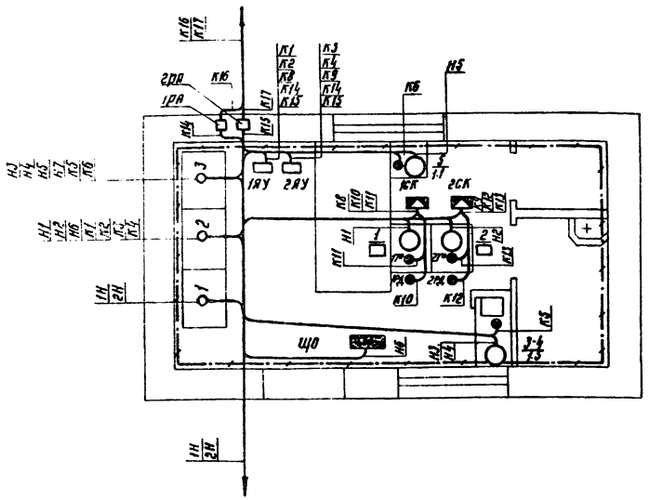
2 При варианте без электроотопления кабели Н7, Н8, Н9, Н10, Н11, Н12, Н13, К7 вычеркнуть

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 50 куб м в час	Кабельный журнал.	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-19

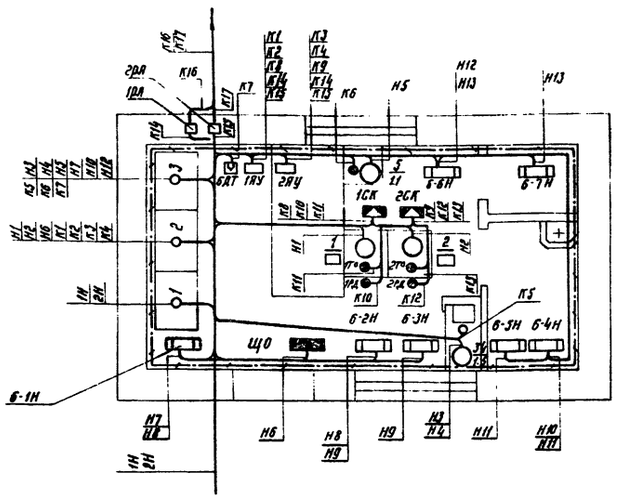
Главтранспроект Мосгипротранс г. Москва

Нач. отдела		Абрамович	Проектир.
Гл. специалист		Заболотин	
Гл. инж. пр-та		Чекалин	
Гл. инж. раз.		Белянинов	
Проверил		Белянинов	

План насосной станции М 1:50 (без электроотопления)



План насосной станции М 1:50 (с электроотоплением)



Спецификация.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент.	Технические данные размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Щит станций управления 1 щ	щэощ-2106 щэощ-2086	2500×2400×600		
2	2	Ячейка автоматического управления	АН-370			
2	3	Ячейка сигнализаций	АС-373			
1	4	Датчик уровня поплавковый	ДП-374			
1	5	Датчик уровня манометрический	ДМ-375			
8	6	Элемент температурной защиты подшипников	376			
6	7	Кабельный ящик	КЯ-662			
2	8	Реле давления	ЭКМ-1У			
1	9	Электродный датчик уровня	Лист ЭЛ-22			
1	10	Датчик температурный	ДТКБ-53			
7	11	Печь электрическая	ПТ-10-2	~220в, 1кВт.		
2	12	Клеммная коробка	КК-10			
36	13	Кабель с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ 3×2.5			
7	14	Тоже	АВВГ 3×4+1×2.5			
38	15	Тоже	АВВГ 2×2.5			
51	16	Тоже, контрольный	АКВВГ 4×2.5			
11	17	Тоже	АКВВГ 5×2.5			
14	18	Тоже	КВВГ 4×1,5			
30	19	Сталь полосовая сечением 25×4				
55	20	Рукав металлический негерметический	РЗ-Ц-Х-Ш22			
10	21	Стойка	СК-40 (К150)			
20	22	Полка	ПК-16П (К160П)			
70	23	Скоба	СО-27			

Условные обозначения.

- Щит станций управления
- Порядковый номер двигателя. Мощность в кВт (проставляется при привязке проекта).
- Ячейка автоматического управления
- Щиток осветительный
- Датчик температурный
- Элемент температурной защиты
- Реле давления
- Клеммная коробка
- Кабельный ящик
- Контур заземления
- Силовой кабель

Примечания.

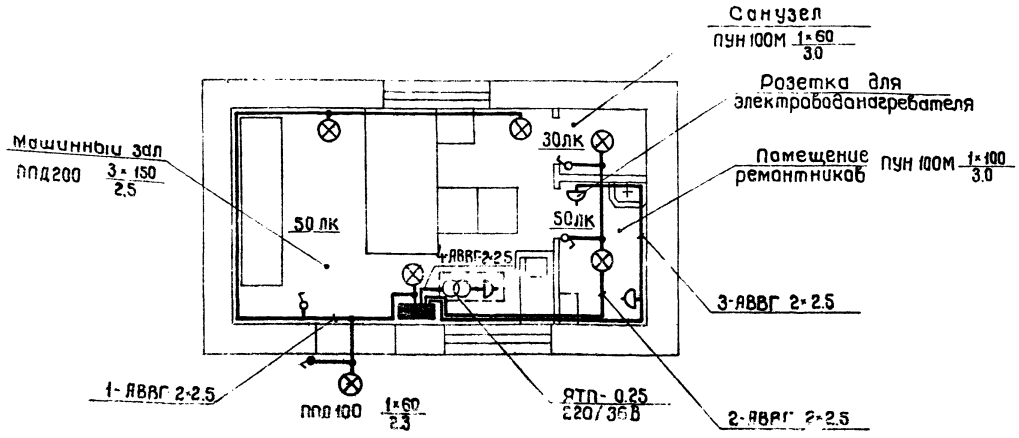
1. Настоящий чертеж выполнен на основании строительных технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Размещение приборов и аппаратов уточнить по месту.
3. Вводы 380/220В учитываются в проекте внешнего электроснабжения.
4. Кабельный журнал см. лист ЭЛ-19.
5. Кабели прокладываются в полу в трубах, а по стенам и технологическому оборудованию - в металлорукавах.
6. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением должны быть надежно заземлены путем присоединения к внутреннему контуру заземления.
7. Заземляющее устройство выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ глава I-7 и СН102-65.
8. Кабельные ящики (грозовая защита) устанавливаются только при воздушных вводах линий управления и сигнализации.
9. Ячейки сигнализации устанавливаются в диспетчерском пункте, место которого определяется при привязке проекта.

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м в час	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей.	Типовой проект. 901-2-84	Альбом I	Лист ЭЛ-20

ЛАВТРАНСПРОЕКТ МОСГИПРОТРАНС г. МОСКВА

Нач. отдела		Абрамович	Проектиров.		Давыдова
Гл. специал		Заболотин			
Гл. инж. пр-та		Чекалин			
Гл. инж. раз.		Белянинов			
Проверил		Белянинов			

План м 1:50



Условные обозначения

NN п.п.	Наименование			Обозначение
1	Лампа накаливания			
2	Светильник с лампой накаливания			
3	Щиток групповой рабочего освещения			
4	Трансформатор			
5	Выключатель	Исполнение 1. Защищенное 2. Брызгонепроницаемое	однополюсный	
6	Розетка штепсельная		двухполюсная	
7	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения.			30 лк
8	Количество мощность лампы в светильнике / Высота подвеса от пола ую низа светильника			a×б / в
9	Линия сети рабочего освещения 220В			
10	Линия сети ремонтного освещения 36В			
11	Числа проводов линии указывается числом черточек, на двухпроводных линиях черточки не показ.			
12	Надписи на линиях групповой сети А - номер группы соответствующий номеру автомата на групповом щитке Б - марка провода или кабеля В - сечение провода или кабеля.			А-Б-В

Спецификация

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные Размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Щиток осветительный на 6 однофазных групп.	ОП-6			
1	2	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0.25	250 ВА 220/36В		
3	3	Светильник пыленепроницаемый с отражателем	ППД-200			
1	4	То же	ППД-100			
2	5	Светильник потолочный брызгозащищенный.	ПУН-100М			
4	6	Кронштейн настенный	К-984			
2	7	Лампа накаливания с цоколем Р-27	НБ-220-60	60Вт		
1	8	Лампа накаливания с цоколем Р-27	НБ-220-100	100Вт		
3	9	Лампа накаливания с цоколем Р-27	НБ-220-150	150Вт		
3	10	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении	0202	до 250В		
1	11	Выключатель однополюсный в брызгонепроницаемом исполнении	0261	до 250В		
2	12	Штепсельная розетка двухполюсная в защищенном исполнении	У86-РО			
8	13	Коробка ответвительная	0805			
80	14	Скобки				
40	15	Кабель с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ 2×2.5 мм²			

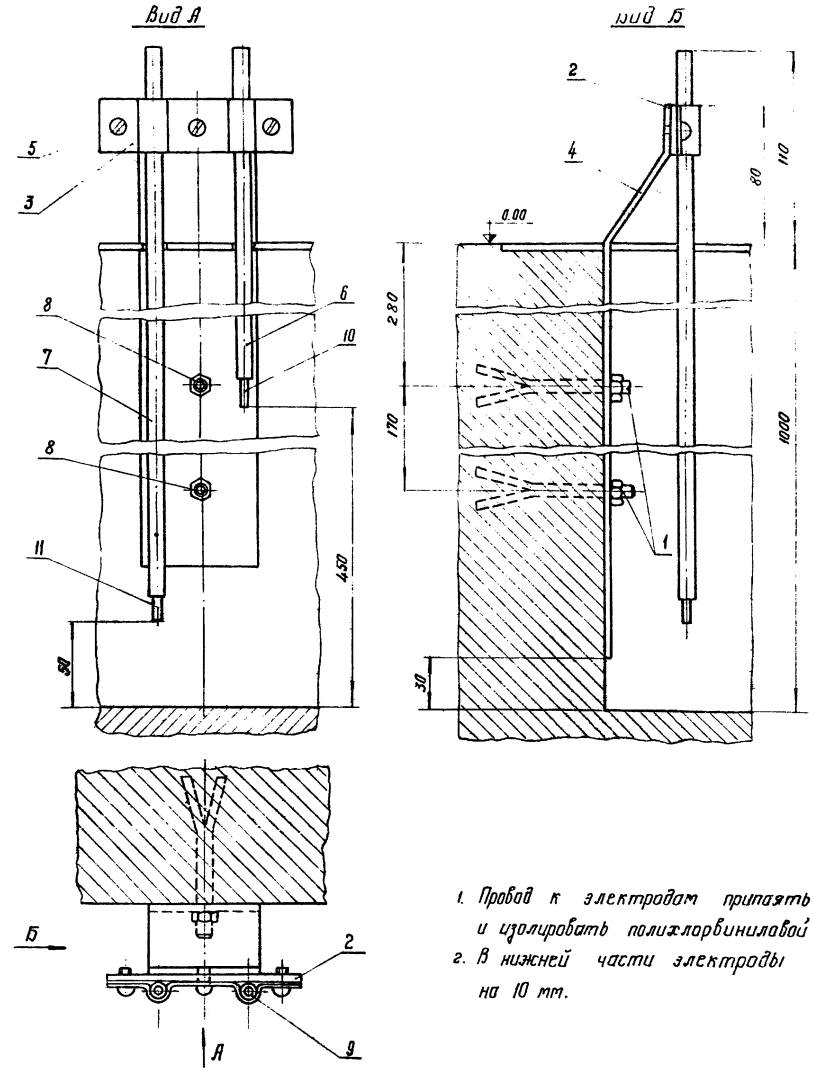
Примечания:

1. Напряжение сети общего освещения 380/220В.
2. Напряжение сети ремонтного освещения 36В.
3. Сети выполнить кабелем АВВГ.
4. Номера групп соответствуют номерам автоматов на щитке.
5. Расцепители автоматов на щитке - 15А.
6. Понижающий трансформатор однофазный 220/36В, мощностью 250ВА.
7. Светильники в машинном зале устанавливаются на кронштейнах.

Главный специалист Асламбеков
Гл. инженер проекта Зиборатин
Гл. инж. раз. Чеголин
Проверил Елянинов Бетянинов

Главспецсантехпроект Мосавтотранс г. Москва

1975	Водопроводная насосная станция производительностью от 5 до 30 куб.м/час	Электрическое освещение. План. Спецификация Условные обозначения	Типовой проект 901-2-84	Альбом I	Лист ЭМ-21



1. Провод к электродам припаять и изолировать полихлорвиниловой лентой.
2. В нижней части электроды оголить на 10 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Баранова		17.8.72
Провер.		Белянинов		18.9.72
Т. контр.				
Гл. спец.		Заболотин		
Н. контр.				

901-2-84

Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Установка электродных датчиков уровня.

ЭЛ-22

Лит.	Масса	Масштаб
	3,5	1:2

Лист | Листов

Мосгипротранс

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Баранова		17.8.72
Пров.		Белянинов		18.9.72
Гл. спец.		Заболотин		
Н. контр.				
Утв.		Абрамович		

Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Электродный датчик уровня. Спецификация.

ЭЛ-23

Лит. | Лист 1 | Листов 2

Мосгипротранс

Копировал Пашкова Формат 11

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение.	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
				Детали		
11	1			Анкерный болт	2	
11	2			Планка	1	
11	3			Скоба	1	
11	4			Стойка	1	
				Стандартные изделия		
		5		Винт М5х10 ГОСТ 17473-72	3	
		6		Труба винипластовая ф6 ℓ=650 ГОСТ 19034-73	1	
		7		Труба винипластовая ф6 ℓ=1050 ГОСТ 19034-73	1	
		8		Гайка М8-5 ГОСТ 5915-70	2	
				Материалы		
		9		Втулка ф10/6; ℓ=30 резина-трубка.	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ЭЛ-23

Копировал Пашкова Формат 11

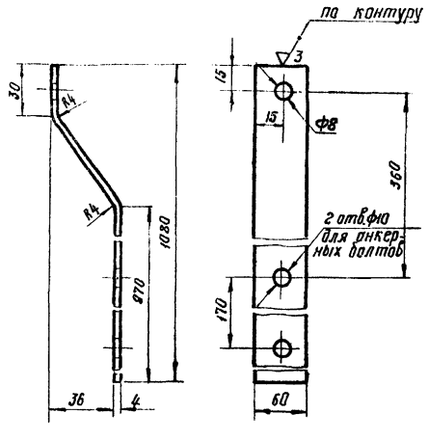
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		10		Электрод Круг 5,5 ГОСТ 2590-71 / 4,5 ГОСТ 1050-74 ℓ=660	1	
		11		Электрод Круг 5,5 ГОСТ 2590-71 / 4,5 ГОСТ 1050-74 ℓ=1060	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

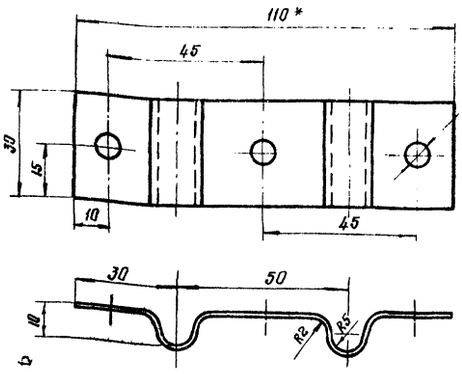
ЭЛ-23

Копировал Пашкова Формат 11



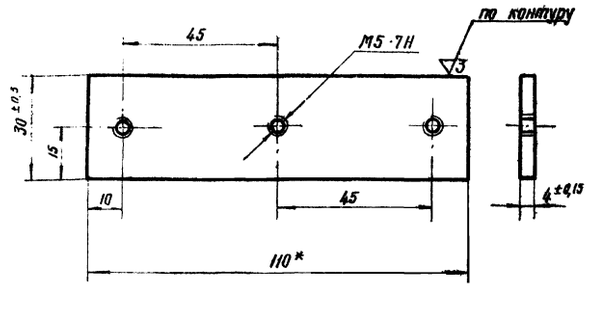
						ЭЛ-27	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Электрадный датчик уровня. Стойка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Баранова		16.IX.75			2.04	1:5
Провер.		Белянинов		18.9.75		Лист	Листов 1
Т. контр.							
Гл. специал.		Заболотин			Полоса 4×60 ГОСТ 103-57 / Ст3 ГОСТ 535-58	Мосгипротранс
Н. контр.						
Утв.		Абрамович				

Копировал Пашкова Формат 11



						ЭЛ-26	
						Лит.	Масса
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Электрадный датчик уровня. Скоба.		0.03
Разраб.		Баранова		16.IX.75		Лист	Листов
Провер.		Белянинов		18.9.75			
Т. контр.							
Гл. специал.		Заболотин			Лента 1,2×30 ГОСТ 6009-74 / ст. 2 ГОСТ 535-58	Мосгипрот
Н. контр.						
Утв.		Абрамович				

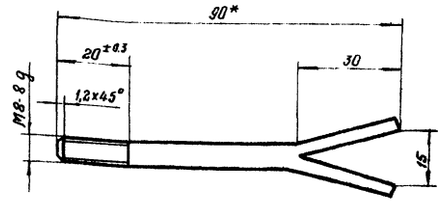
Копировал Пашкова Формат 11



* Размер для справок.

						901-2-84	ЭЛ-25	
							Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Электрадный датчик уровня. Планка			0.103	1:1
Разраб.		Баранова		16.IX.75			Лист	Листов 1
Провер.		Белянинов		18.9.75				
Т. контр.								
Гл. специал.		Заболотин			Полоса 4×30 ГОСТ 103-57 / Ст3 ГОСТ 535-58		Мосгипротранс	
Н. контр.								
Утв.		Абрамович						

Копировал Пашкова Формат 11



* Размер для справок

						ЭЛ-24	
						Лит.	Масса
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Электрадный датчик уровня. Анкерный болт.		0.04
Разраб.		Баранова		16.IX.75		Лист	Лис
Провер.		Белянинов		18.9.75			
Т. контр.							
Гл. специал.		Заболотин			Круг 8 ГОСТ 2590-71 / ст. 45 ГОСТ 1050-74	Мосгипро	
Н. контр.							
Утв.		Абрамович					

Копировал Пашкова Формат 11

РАЗДЕЛ II

ЗАДАНИЕ ЗАВОДАМ-ИЗГОТОВИТЕЛЯМ

№№ п.п.	Наименование	№ чертежа	№ страницы	Колич. листов	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Раздел II. Задание заводам – изготовителям. Содержание раздела.	ЭЛ-28	64	1	
2	Щит станций управления 1Щ. Общий вид. (Вариант с электроотоплением)	ЭЛ-29	65	1	
3	Щит станций управления 1Щ. Общий вид. (Вариант без электроотопления).	ЭЛ-30	66	1	
4	Щит станций управления 1Щ. Технические данные электрооборудования. (Вариант с электроотоплением)	ЭЛ-31	67	1	
5	Щит станций управления 1Щ. Перечень надписей. (Вариант с электроотоплением).	ЭЛ-32		2	
6	Щит станций управления 1Щ. Технические данные электрооборудования. (Вариант без электроотопления).	ЭЛ-33	68	1	
7	Щит станций управления 1Щ. Перечень надписей. (Вариант без электроотопления).	ЭЛ-34		2	
8	Щит станций управления 1Щ. Шкаф панели 1. Схема соединений.	ЭЛ-35	69	1	
9	Щит станций управления 1Щ. Шкаф панели 2. Схема соединений.	ЭЛ-36	70	1	
10	Щит станций управления 1Щ. Шкаф панели 3. Схема соединений. (Вариант с электроотоплением)	ЭЛ-37	71	1	
11	Щит станций управления 1Щ. Шкаф панели 3. Схема соединений. (Вариант без электроотопления).	ЭЛ-38	72	1	
12	Щит станций управления 1Щ. Панель 1. Общий вид.	ЭЛ-39	73	1	
13	Щит станций управления 1Щ. Панель 1. Технические данные электрооборудования.	ЭЛ-40		1	
14	Щит станций управления 1Щ. Панель 1. Перечень надписей.	ЭЛ-41	73	1	
15	Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Общий вид.	ЭЛ-42	74	1	
16	Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Технические данные электрооборудования.	ЭЛ-43		1	
17	Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Перечень надписей.	ЭЛ-44		1	
18	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Общий вид. (Вариант с электроотоплением).	ЭЛ-45	75	1	
19	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Технические данные электрооборудования. (Вариант с электроотоплением).	ЭЛ-46		1	
20	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Общий вид. (Вариант без электроотопления).	ЭЛ-47	76	1	
21	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Технические данные электрооборудования. (Вариант без электроотопления).	ЭЛ-48		1	
22	Щит станций управления 1Щ. Панель 1. Схема соединений.	ЭЛ-49	77	1	
23	Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Схема соединений.	ЭЛ-50	78	1	
24	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Схема соединений. (Вариант с электроотоплением).	ЭЛ-51	79	1	
25	Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Схема соединений. (Вариант без электроотопления).	ЭЛ-52	80	1	

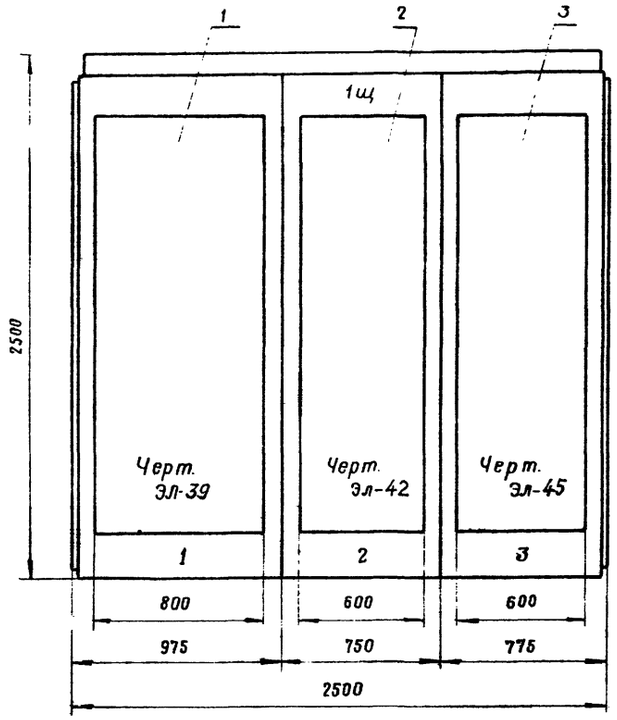
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

				901-2-84	ЭЛ-28
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/час. Раздел II. Задание заводам-изготовителям. Содержание раздела.
Разраб.		Бурыгин		15.12.84	
Провер.		Белянинов		15.12.84	
Т. контр.					
Гл. специал.		Заболотин			
Н. контр.					

Лит	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

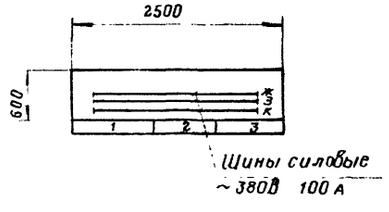
Мосгипротранс

Вид спереди
двери шкафов не показаны



Номер секции		1		
Надписи на дверях шкафов (номера панелей)		1	2	3
Надписи на дверях шкафов (Номера и наименования механизмов)	1-я строка	Ввод №1 ~380В	1- Насос 2 - Насос	3-Вакуум-насос 4-Вакуум-насос
	2-я строка	Ввод №2 ~380В		5-Дренажный насос 6-Отопление
	3-я строка			
	4-я строка			
Схемы соединений секции щита		Эл-35	Эл-36	Эл-37
Принципиальные схемы приводов		Эл-7	Эл-8	Эл-11, Эл-12, Эл-13

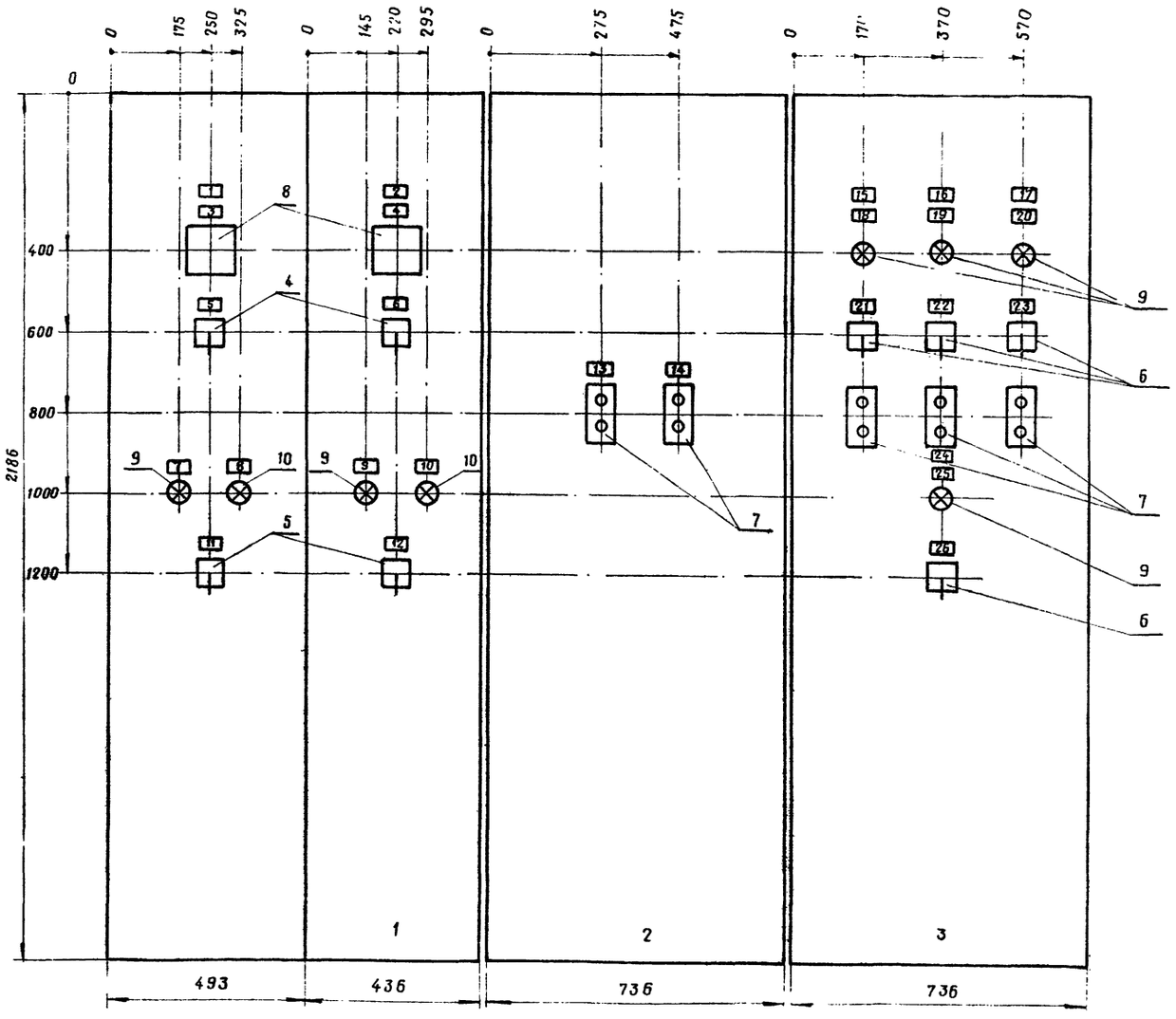
Вид сверху
м 1:50



Левая и правая двери шкафа
Панели 1
Вид спереди м 1:10

Дверь шкафа
Панели 2
Вид спереди м 1:10

Дверь шкафа
Панели 3
Вид спереди м 1:10



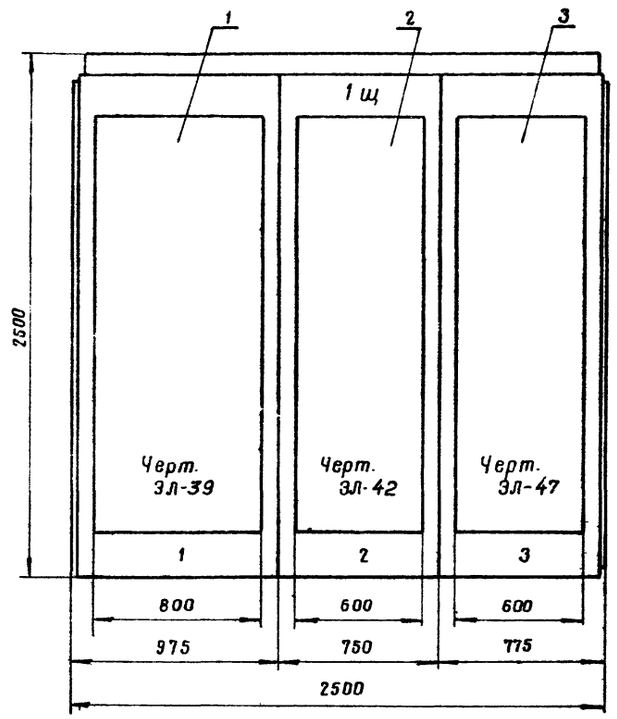
1. Технические данные электрооборудования - черт ЭЛ-31.
2. Перечень надписей - черт. ЭЛ-32.

					901-2-84	ЭЛ-29
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1щ Общий вид. (Вариант с электроотоплением	
Разраб.		Бурыгин				Лит / Масса / Масштаб 1:20
Провер.		Белянинов				

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

Вид спереди

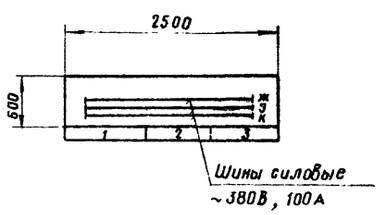
Двери шкафов не показаны



Номер секции		1		
Надписи на дверях шкафов (номера панелей)		1	2	3
Надписи на дверях шкафов (Номера и наименования механизмов)	1-я строка	Ввод №1 ~ 380В	1- Насос 2- Насос	3- Вакуум-насос 4- Вакуум-насос
	2-я строка	Ввод №2 ~ 380В		5- Дренажный насос
	3-я строка			
	4-я строка			
Схемы соединений секций щита		ЭЛ-35	ЭЛ-36	ЭЛ-38
Принципиальные схемы приводов		ЭЛ-7	ЭЛ-8	ЭЛ-11, ЭЛ-12

Вид сверху

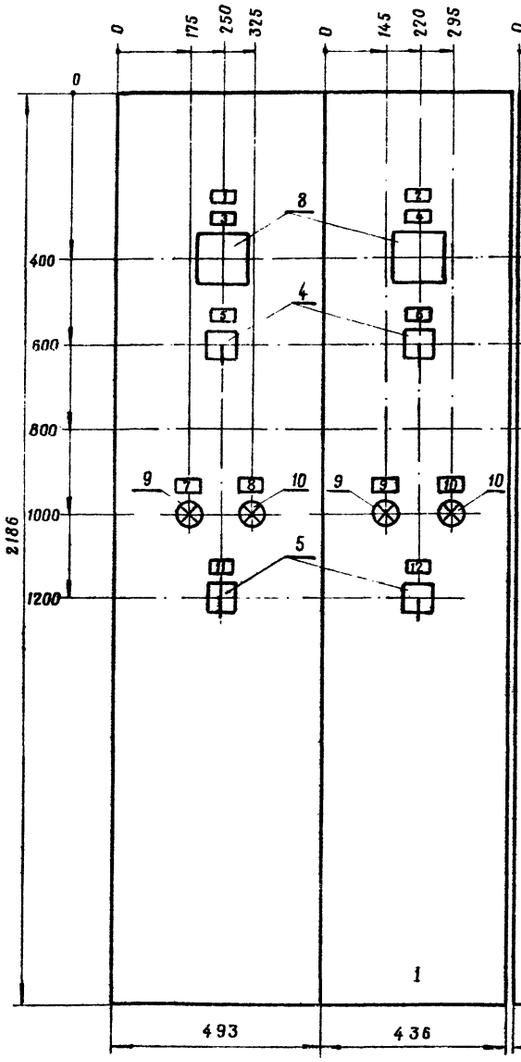
М 1:50



Левая и правая двери шкафа

Панели 1

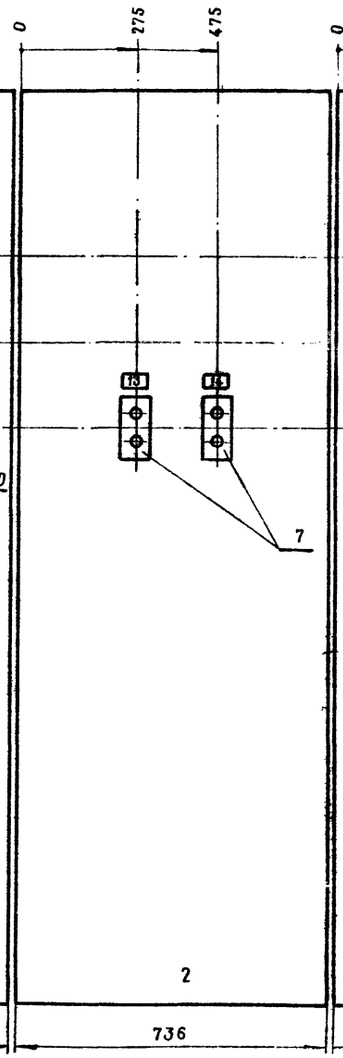
Вид спереди м 1:10



Дверь шкафа

Панели 2

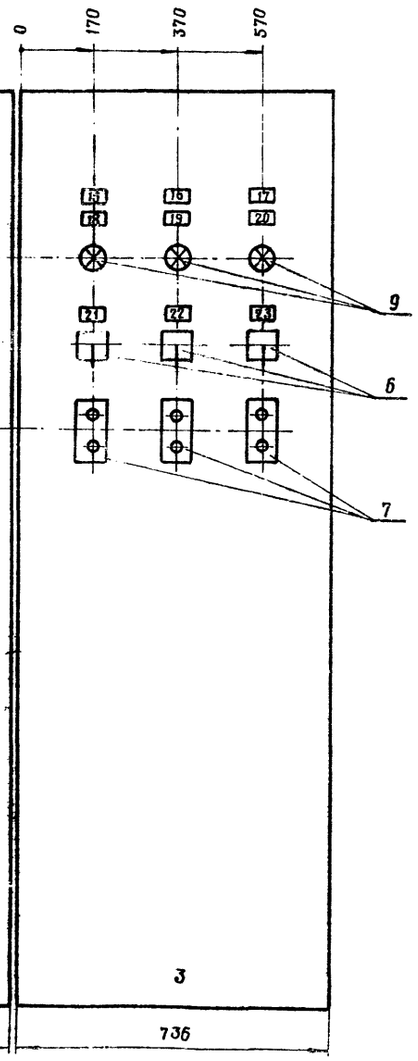
Вид спереди м 1:10



Дверь шкафа

Панели 3

Вид спереди м 1:10



1. Технические данные электрооборудования - черт. ЭЛ-33.
2. Перечень надписей - черт ЭЛ-34.

					901-2-84	ЭЛ-30	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч Щит станций управления 1 Щ. Общий вид (Вариант без электротопления)	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Бурыгин		15.7-75				1:20
Проверил		Белянинов		15.7.75				
Т. контр.						Лист 1	Листов 1	

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

Поз	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные цепей: Главной V, E	Главной J, A	Упр. V, B	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	1		Панель управления	1	черт. ЭЛ-39	—	—	—		
2	2		Панель управления	1	черт. ЭЛ-42	—	—	—		
3	3		Панель управления	1	черт ЭЛ-45	—	—	—		
4	1	ВП-1 ВП-2	Переключатель универсальный	2	УП5312-Ф105	—	—	—	Рукоятка револьверная плита 5 мм	
5	1	КУ-1, КУ-2	Переключатель универсальный	2	УП5312-И43	—	—	—	Рукоятка револьверная плита 5 мм	
6	3	3ИУ÷6ИУ	Переключатель универсальный	4	УП5311-С33	—	—	—	Рукоятка револьверная плита 5 мм	
7	2 3	1Кн÷5Кн.	Кнопка управления	5	КУ121/2	—	—	—	Для вертикальной установки с черным и красным штифтами	Надписи „Пуск" „Стоп"
8	1	V-1 V-2	Вольтметр	2	Э377				Шкала 0-500В	
9	1 3	ЛК-1 ЛК-2 ЗЛС÷6ЛС	Лампа сигнальная	6	ЛС-53	—	—	~220	С красным колпачком	
10	1	ЛЗ-1 ЛЗ-2	Лампа сигнальная	2	ЛС-53	—	—	~220	С зеленым колпачком	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭЛ-31		
Разраб.		Бурыгин		15.8.75	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч Щит станции управления 1 щ. Технические данные электрооборудования (Вариант с электротоплением)	Лит.	Лист 1	Листов 1
Пров.		Белянинов		15.9.75				
Гл. спец.		Заболотин				Мосгипротранс		
Н. контр.								
Утв.		Абрамович						

Копировал Пашкова Формат 11

Панель	Надпись	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1		Табличка	Ввод N 1	
1	2		—"—	Ввод N 2	
1	3	V-1	—"—	V-1 ~ 380 В	
1	4	V-2	—"—	V-2 ~ 380 В	
1	5	ВП-1	Табличка	ВП-1 Избиратель управления	
			На ключе	ВС-АВ-О-АС	
1	6	ВП-2	Табличка	ВП-2 Избиратель управления	
			На ключе	ВС-АВ-О-АС	
1	7	ЛК-1	Табличка	ЛК-1 Включен	
1	8	ЛЗ-1	—"—	ЛЗ-1 Отключен	
1	9	ЛК-2	—"—	ЛК-2 Включен	
1	10	ЛЗ-2	—"—	ЛЗ-2 Отключен	
1	11	КУ-1	Табличка	КУ-1 Избиратель управления	
			На ключе	О-АВР	
1	12	КУ-2	Табличка	КУ-2 Избиратель управления	
			На ключе	О-АВР	
2	13	1КН	Табличка	1Кн Насос-1	
2	14	2КН	—"—	2Кн Насос-2	
3	15		—"—	Вакуум-насос-3	
3	16		—"—	Вакуум-насос-4	
3	17		—"—	Дренажный насос-5	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭЛ-32		
Разраб.		Бурыгин		15.8.75	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч Щит станции управления 1 щ. Перечень надписей (Вариант с электротоплением)	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Белянинов		15.9.75				
Гл. спец.		Заболотин				Мосгипротранс		
Н. контр.								
Утв.		Абрамович						

Копировал Пашкова Формат 11

Панель	Надпись	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
3	18	3ЛС	Табличка	3ЛС Включен	
3	19	4ЛС	" —	4ЛС Включен	
3	20	5ЛС	" —	5ЛС Включен	
3	21	3ИУ	Табличка	3ИУ Избиратель управления	
			На ключе	Авт. - О - Ручн.	
3	22	4ИУ	Табличка	4ИУ Избиратель управления	
			На ключе	Авт - О - Ручн.	
3	23	5ИУ	Табличка	5ИУ Избиратель управления	
			На ключе	Авт - О - Ручн.	
3	24		Табличка	Отопление	
3	25	6ЛС		6ЛС Отопление включено	
3	26	6ИУ	Табличка	6ИУ Избиратель управления	
			На ключе	Авт. - О - ручн.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	901-2-84	ЭЛ-32	Лист 2

Копировал Пашкова Формат 11

Копировал Пашкова Формат 11

Поз	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные цепей: Главной V, В	Главной J, А	Упр V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	1		Панель управления	1	Черт. ЭЛ-39	—	—	—		
2	2		Панель управления	1	Черт ЭЛ-42	—	—	—		
3	3		Панель управления	1	Черт ЭЛ-47	—	—	—		
4	1	ВП-1 ВП-2	Переключатель универсальный	2	УП5312-Ф105	—	—	—	Рукоятка револьверная плита 5 мм	
5	1	КУ-1 КУ-2	Переключатель универсальный	2	УП5312-И43	—	—	—	Рукоятка револьверная плита 5 мм	
6	3	3ИУ÷5ИУ	Переключатель универсальный	3	УП5311-С23	—	—	—	Рукоятка револьверная плита 5мм	
7	2 3	1Кн÷5Кн	Кнопка управления	5	КУ121/2	—	—	—	Для вертикальной установки с черным и красным штифтами	Надпись „Пуск" „Стоп"
8	1	V-1 V-2	Вольтметр	2	Э377				Шкала 0-500 В	
9	1 3	ЛК-1 ЛК-2 3ЛС÷5ЛС	Лампа сигнальная	5	ЛС-53	—	—	~220	С красным колпачком	
10	1	ЛЗ-1 ЛЗ-2	Лампа сигнальная	2	ЛС-53	—	—	~220	С зеленым колпачком	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Бурыгин		15.II-75	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1 щ. Технические данные электрооборудования (Вариант без электроотопления)		1	1
Пров.		Белянинов		16.II-75				
Гл. спец. отд.		Заболотин						
Н. контр.								
Утв.		Абрамович						

ЭЛ-33

Мосгипротранс

Копировал Пашкова Формат 11

Панель	Надпись	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1		Табличка	Ввод N 1	
1	2		—"—	Ввод N 2	
1	3	V-1	—"—	V-1 ~380 В	
1	4	V-2	—"—	V-2 ~380 В	
1	5	ВП-1	Табличка	ВП-1 Избиратель управления	
			На ключе	ВС-АВ-О-АС	
1	6	ВП-2	Табличка	ВП-2 Избиратель управления	
			На ключе	ВС-АВ-О-АС	
1	7	ЛК-1	Табличка	ЛК-1 Включен	
1	8	ЛЗ-1	—"—	ЛЗ-1 Отключен	
1	9	ЛК-2	—"—	ЛК-2 Включен	
1	10	ЛЗ-2	—"—	ЛЗ-2 Отключен	
1	11	КУ-1	Табличка	КУ-1 Избиратель управления	
			На ключе	О-АВР	
1	12	КУ-2	Табличка	К1-2 Избиратель управления	
			На ключе	О-АВР	
2	13	1Кн	Табличка	1Кн Насос-1	
2	14	2Кн	—"—	2Кн Насос-2	
3	15		—"—	Вакуум-насос-3	
3	16		—"—	Вакуум-насос-4	
3	17		—"—	Дренажный насос-5	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Лист	Лист.
Разраб.		Бурыгин		15.II-75	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управлений 1 щ. Перечень надписей (Вариант без электроотопления)		1	2
Пров.		Белянинов		16.II-75				
Гл. спец. отд.		Заболотин						
Н. контр.								
Утв.		Абрамович						

ЭЛ-34

Мосгипротран

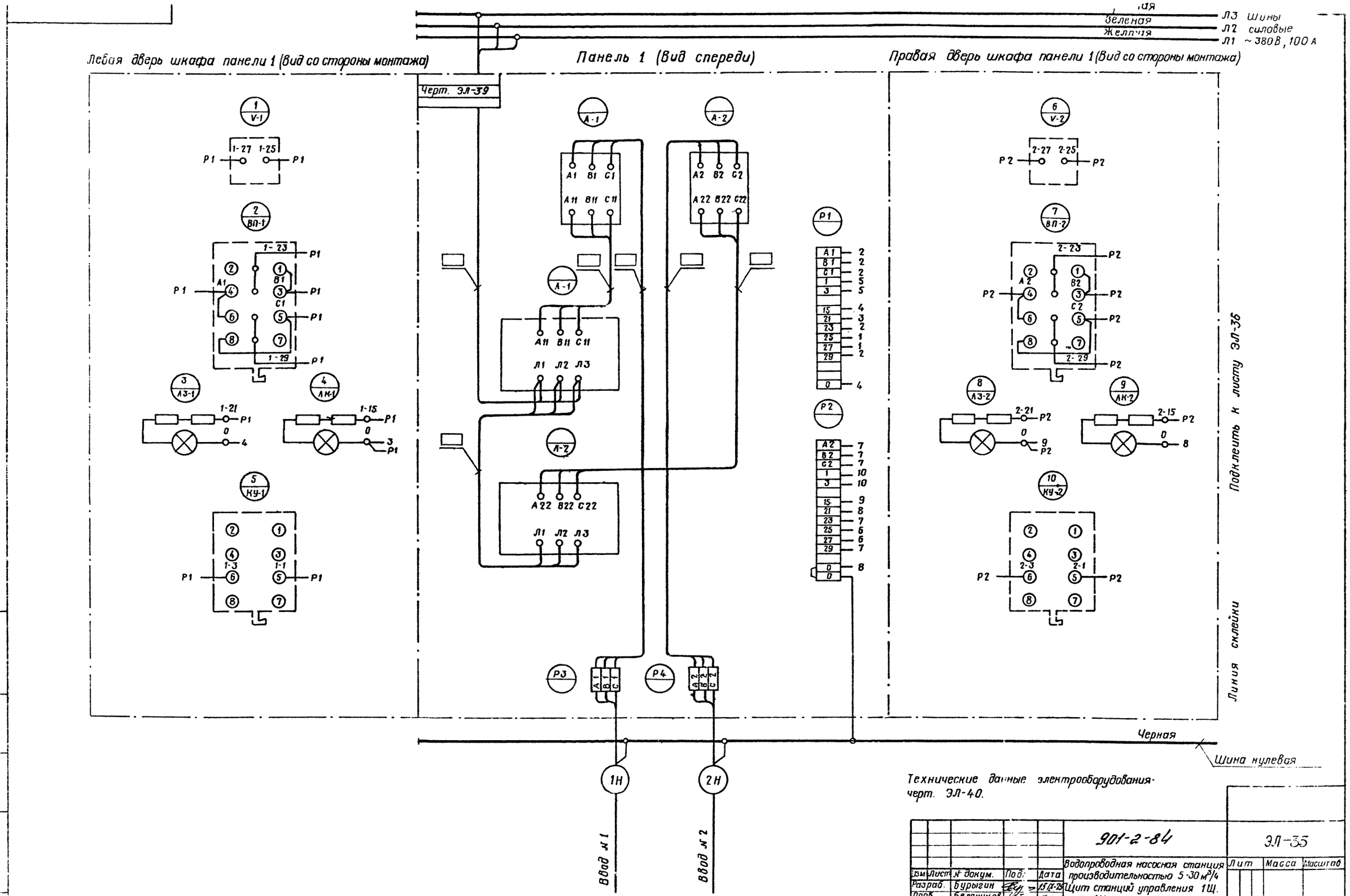
Копировал Пашкова Формат

Панель	Надпись	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
3	18	3ЛС	Табличка	3ЛС- Включен	
3	19	4ЛС	—"—	4ЛС- Включен	
3	20	5ЛС	—"—	5ЛС - Включен	
3	21	3ИУ	Табличка	3ИУ Избиратель управления	
			На ключе	Авт. - О - Ручн.	
3	22	4ИУ	Табличка	4ИУ Избиратель управления	
			На ключе	Авт - О-Ручн.	
3	23	5ИУ	Табличка	5ИУ Избиратель управления	
			На ключе	Авт. - О - Ручн.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	901-2-84	ЭЛ-34	Лист 2

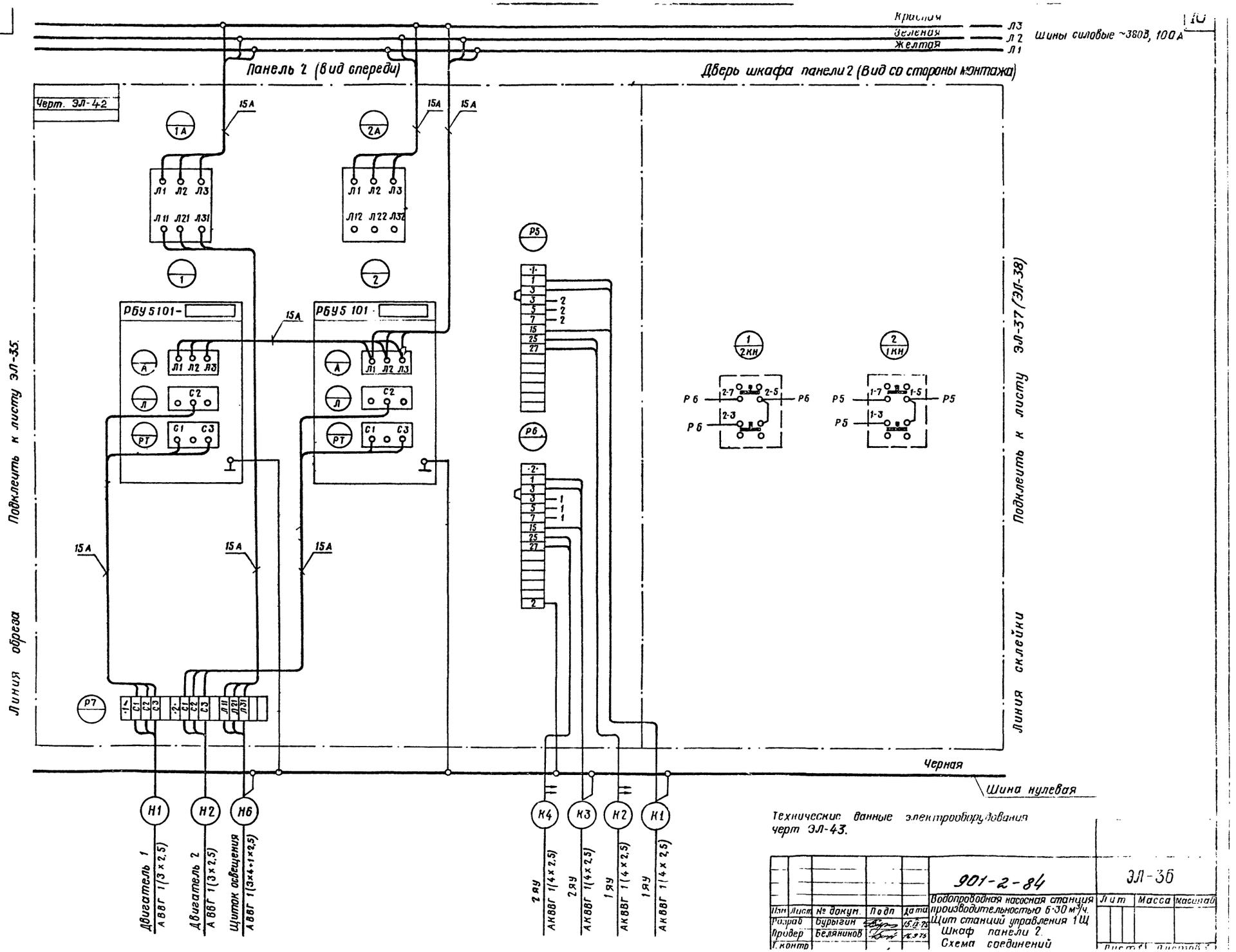
Копировал Пашкова Формат 11

Копировал Пашкова Формат



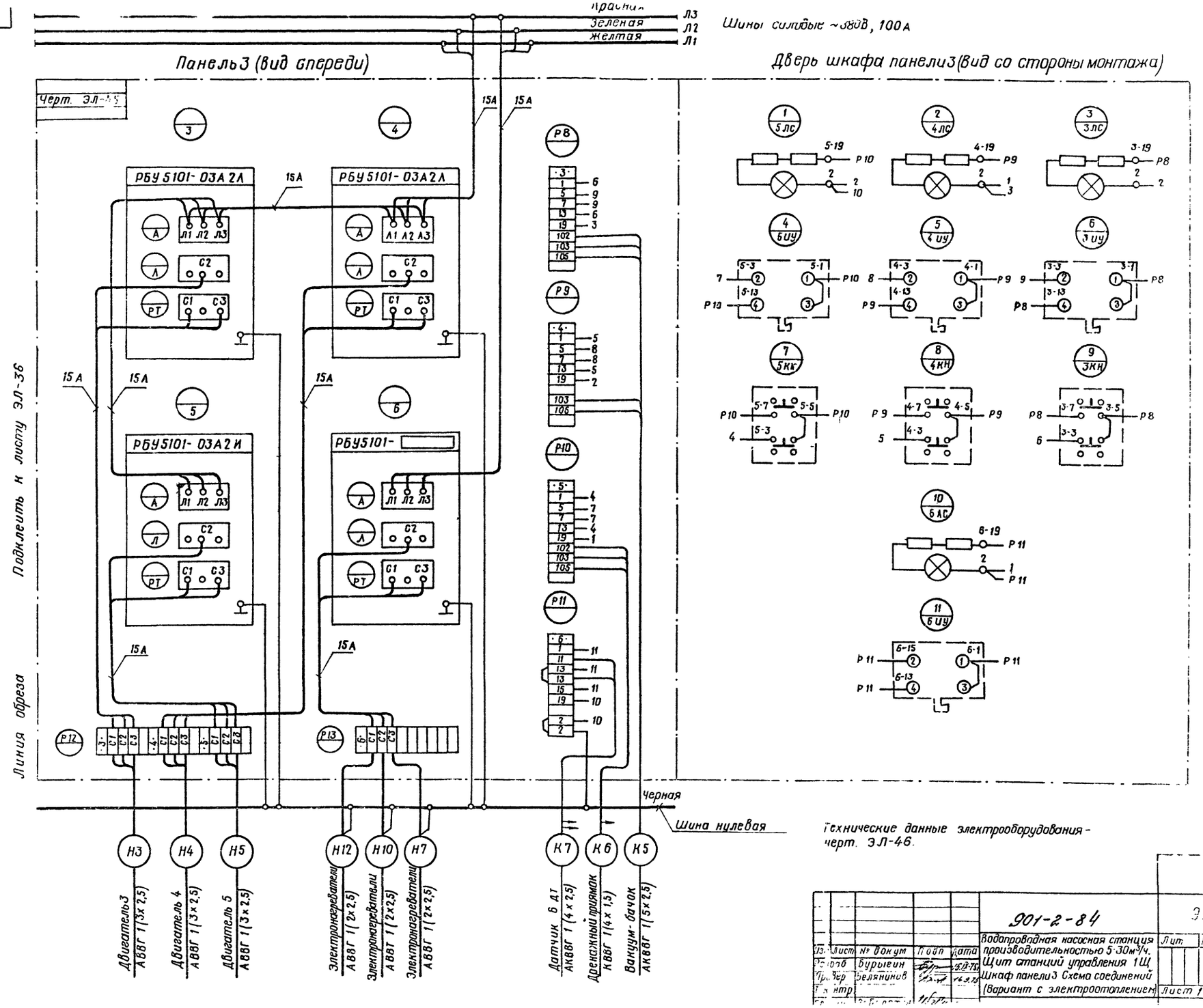
Технические данные электрооборудования-черт. ЭЛ-40.

					901-2-84	ЭЛ-35	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч Щит станций управления 1Щ. Шкаф панели 1. Схема соединений	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Бурыгин		15.IX-75				
Пров.		Белянинов		16.9.75				
Т. контр.						Лист 1	Листов 1	



Технические данные электрооборудования черт ЭЛ-43.

					901-2-84	ЭЛ-36
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 6·30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ. Шкаф панели 2. Схема соединений	Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.		Бурыгин		15.9.75		
Провер.		Белянинов		15.9.75		
Т.контр.						
						Листов / Лист



Технические данные электрооборудования - черт. ЭЛ-46.

					901-2-84		ЭЛ-47
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5·30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ Шкаф панели 3 Схема соединений (Вариант с электроотоплением	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бурыгин						
Пров.		Белянинов				Лист 1	Листов 3	
Гл. инж.								

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

Шины силовые ~ 380 В, 100 А

Красная Л3
Зеленая Л2
Желтая Л1

Панель 3 (вид спереди)

Дверь шкафа панели 3 (вид со стороны монтажа)

Черт. Эл-47

Привлечь к листу Эл-36

Линия обреза

РБУ 5101-03А 2 Л

РБУ 5101-03А 2 Л

РБУ 5101-03А 2 И

15 А

Р8

Р9

Р10

Р11

1 5ЛС
2 4ЛС
3 3ЛС
4 5УУ
5 4УУ
6 3УУ
7 5КН
8 4КН
9 3КН

Черная

Шина нулевая

Н3 Двигатель 3 АВВГ 1(3х2,5)

Н4 Двигатель 4 АВВГ 1(3х2,5)

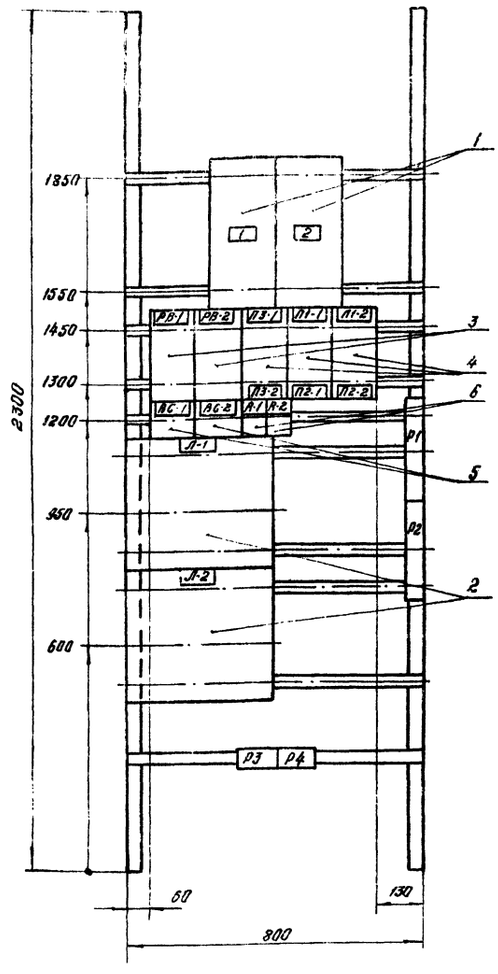
Н5 Двигатель 5 АВВГ 1(3х2,5)

К6 Дренажный приямок КВВГ 1(4х1,5)

К5 Вакуум-бачок АКВВГ 1(5х2,5)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	901-2-84		ЭЛ-38
Разраб.		Гурыгин			Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ. Шкаф панели 3. Схема соединений (вариант без электроотопления)	Литер	Масса	Масштаб
Провер.		Селянинов						
Т. контр.						Лист 1	Листов 1	
Гл.спец.								
Н. контр.								
Гл.инж.проекта								

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



1. Технические данные электрооборудования – черт. ЭЛ-40.
2. Перечень надписей – черт. ЭЛ-41.

						ЭЛ-39	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станции управления 1Щ. Панель 1. Общий вид	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бурыгин		15.11.78				1:10
Пров.		Белянинов		15.11.78				
Т. контр.						Лист 1	Листов 1	
Гл. специал.		Заболотин				Мосгипропранс		
Н. контр.								
Утв.		Абратович						

Копировал Пашкова Формат А2

Поз.	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные цепей: главной U, В	главной I, А	Упр. U, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные.	Примечание
1	1	А-1, А-2	Выключатель автоматический	2	А3124	~380	100	—	Iн.р = ☐ а	См. ЭЛ-7
2	1	Л-1, Л-2	Контактор	2	КТ7013	~380	100	~220		
3	1	РВ-1, РН-2	Реле времени	2	РЭВ 813	—	—	~110	t з. и t р. конт. в. б. = 2-3,5 с	
4	1	П1-1, П1-2, П2-1, П2-2 П3-1, П3-2	Предохранитель	6	ПРС-20-П	~440	20	—	Iпл. Вст. = 16 А	
5	1	ВС-1, ВС-2	Выпрямитель селеновый	2	40ЕД8Г	—	0,3	~280		
6		R-1, R-2	Резистор	2	ПЭВ 50				50 Вт. 4700 ом ± 10%	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	90-1-2-84	ЭЛ-40	
Разраб.		Бурыгин		15.11.78	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станции управления 1Щ. Панель 1. Технические данные электрооборудования	Лит.	Лист 1	Листов 1
Пров.		Белянинов		15.11.78				
Гл. специал.		Заболотин				Мосгипропранс		
Н. контр.								
Утв.		Абратович						

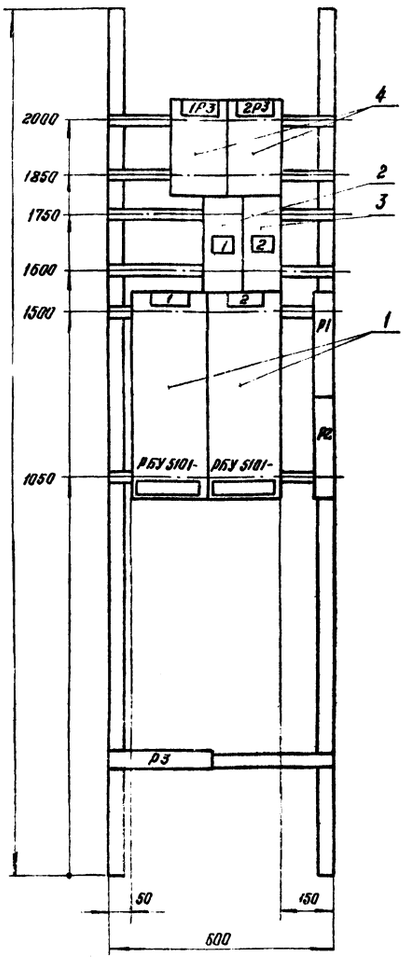
Копировал Пашкова Формат А1

Панель	Надпись	Обозн. по схеме	Места надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	А-1	Табличка	Ввод №1 ~380 В	
1	2	А-2	"	Ввод №2 ~380 В	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЭЛ-41		
Разраб.		Бурыгин		15.11.78	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станции управления 1Щ. Панель 1. Перечень надписей.	Лит.	Лист 1	Листов 1
Пров.		Белянинов		15.11.78				
Гл. специал.		Заболотин				Мосгипропранс		
Н. контр.								
Утв.		Абратович						

Копировал Пашкова Формат А1



1. Технические данные электрооборудования – черт. ЭЛ-43.
2. Перечень надписей – черт. ЭЛ-44.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Общий вид.	Лит.	Масса	М
Разраб.		Бурыгин		15.II-75				
Провер.		Белянинов		16.9.75				
Т. контр.						Лист 1	Листов 1	
Гл. спец. отд.		Заболотин						
Н. контр.						Мосгипротра		
Утв.		Абрамович						

ЭЛ-42

Копировал Формат 12

Поз.	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные цепей: Главной У, В	Главной Г, А	Упр. У, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	2		Блок управления	2	РБУ5101-	~380		~220		см. ЭЛ-8
2	2	1А	Выключатель автоматический	1	АП50-3МТ	~380	50	—	$I_{н.р.}$ = 6,4 А	
3	2	2А	Выключатель автоматический	1	АП50-3МТ	~380	50	—	$I_{н.р.}$ = 4 А	
4	2	1Р3, 2Р3	Реле обрыва фаз	2	Е-511	—	—	~380		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	901-2-84	ЭЛ-43		
Разраб.		Бурыгин		15.II-75	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Технические данные электрооборудования	Лит.	Лист 1	Листов 1
Пров.		Белянинов		16.9.75				
Гл. спец. отд.		Заболотин				Мосгипротранс		
Н. контр.								
Утв.		Абрамович						

Копировал Пашкова Формат 11

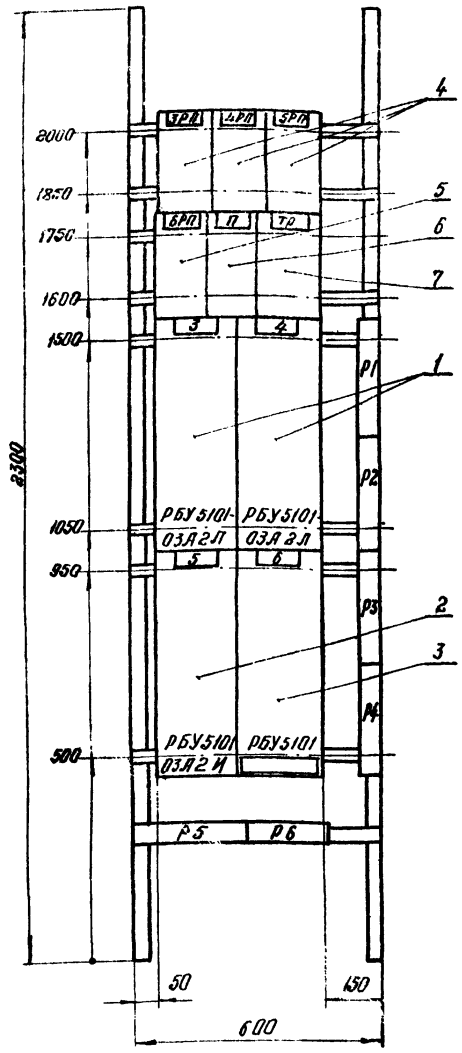
Панель	Надпись	Обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
2	1	1А	Табличка	Освещение	
2	2	2А	—"—	Резерв	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ. Панель 2. Перечень надписей	Лит.	Лист 1	Л
Разраб.		Бурыгин		15.II-75				
Пров.		Белянинов		16.9.75				
Гл. спец. отд.		Заболотин				Мосгипрот		
Н. контр.								
Утв.		Абрамович						

ЭЛ-44

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

Копировал Пашкова Формат



Технические данные электрооборудования - черт. ЭЛ-46.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыкин		10.9.76
Пров.		Белянинов		16.9.76
Т. контр.				
Гл. специал.		Заболотин		
Н. контр.				
Утв.		Абрамович		

ЭЛ-45

Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1 щ. Панель 3. Общий вид. Вариант с электроотоплением

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов	

Мосгипротранс

Копировал Пашкова Формат 12

Поз.	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные цепей: Главной V, В	Главной J, А	Упр. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
1	3		Блок управления	2	РБУ5101-03А2Л	~380	4	~220		
2	3		Блок управления	1	РБУ5101-03А2И	~380	2,5	~220		
3	3		Блок управления	1	РБУ5101	~380		~220		См. ЭЛ-13
4	3	3РП, 4РП, 5РП	Реле промежуточное	3	ПЭ-21	—	—	~12	2з и 2р конт. 2ПР.309.145.150	Закрытое исполнение.
5	3	БРП	Реле промежуточное	1	ПЭ-21	—	—	~220	2з и 2р. конт. 2пр. 309.145.152	Переднее присоединение
6	3	П	Предохранитель	1	ПРС-6-П	~440	6	—	Iпл. вст. = 1А	
7	3	Тр	Трансформатор	1	ТБС3-0,063	—	—	—	~220/12 В 63 В.А исполнение 2.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыкин		10.9.76
Пров.		Белянинов		16.9.76
Гл. специал.		Заболотин		
Н. контр.				
Утв.		Абрамович		

901-2-84

Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1 щ. Панель 3. Технические данные электрооборудования (Вариант с электроотоплением)

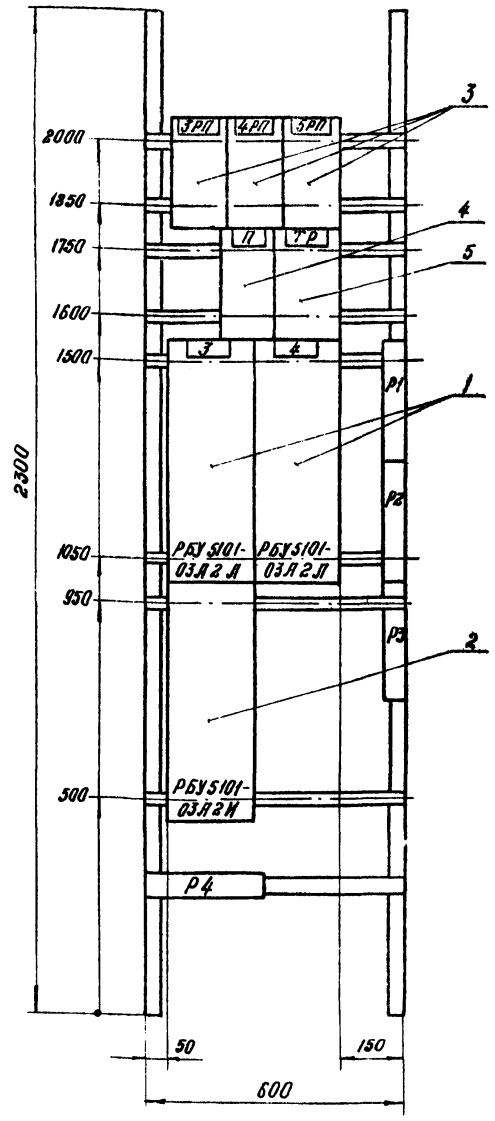
ЭЛ-46

Лит.	Лист	Листов
	1	1

Мосгипротранс

Копировал Пашкова Формат 11

Копировал Формат 11



Технические данные электрооборудования - черт. ЭЛ-48.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		15.II.75
Пров.		Белянинов		16.9.75
Т. контр.				
Гл. спец. тд.		Заболотин		
Н. контр.				
Утв.		Абрамович		

Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Общий вид. (Вариант без электроотопления)

ЭЛ-47

Лит.	Масса	Мас.
		1

Лист 1 | Листов 1

Мосгипротра

Копировал Пашкова Формат 12

Поз.	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Номин. данные цепей: Главной V, В	Главной I, А	Упр. V, В	Данные по заказу и дополнительные технические данные.	Примечание
1	3		Блок управления	2	РБУ5101-03А2Л	~380	4	~220		
2	3		Блок управления	1	РБУ5101-03А2И	~380	2,5	~220		
3	3	3РП, 4РП, 5РП	Реле промежуточное	3	ПЭ-21	—	—	~12	2з и 2р конт. 2ПР. 309. 145. 150	Закрытое исполнение. Переднее присоединение
4	3	П	Предохранитель	1	ПРС-6-П	~440	6	—	Iпл. вст.-1А	
5	3	Тр	Трансформатор	1	ТБС3-0,063	—	—	—	~220/12 В 63 ВА Исполнение 2.	

Изм.	Лит.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Бурыгин		15.II.75
Пров.		Белянинов		16.9.75
Гл. спец. тд.		Заболотин		
Н. контр.				
Утв.		Абрамович		

901-2-84

Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ. Панель 3. Технические данные электрооборудования (Вариант без электроотопления)

ЭЛ-48

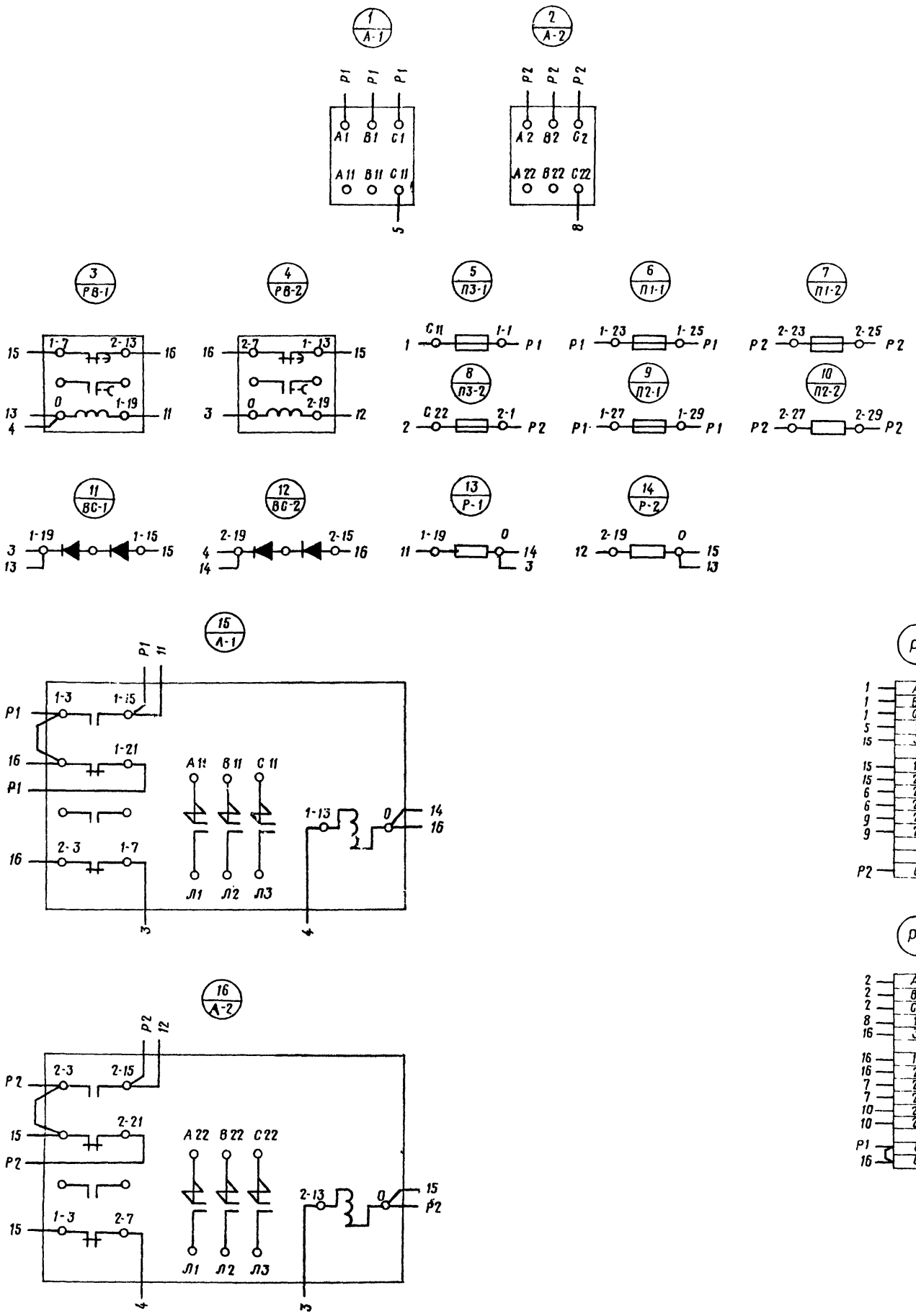
Лит	Лист	Листов
	1	1

Мосгипротранс

Копировал Пашкова Формат 11

Копировал Пашкова Формат 11

Вид спереди



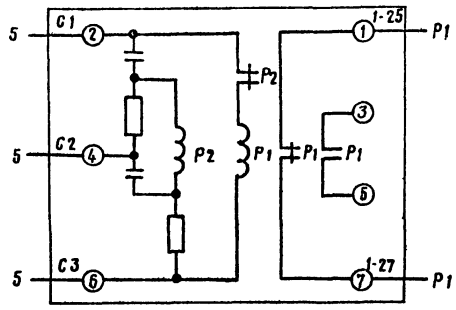
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

					901-2-84	ЭЛ-49
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ. Панель 1. Схема соединений	Лит. / Масса
Разраб.		Бурыгин		15.8.75		
Провер.		Белянинов		15.9.75		Лист / Листов
Т.контр.						
Гл.спец.отд.		Забалотин				Мосгипр
Н.контр.						
Утв.		Адамович				

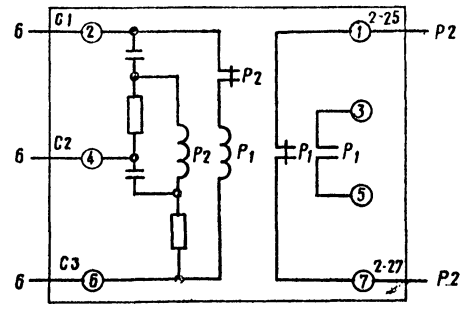
Копировал Формат

Вид спереди

1 / 1РЗ



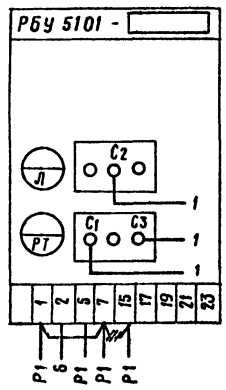
2 / 2РЗ



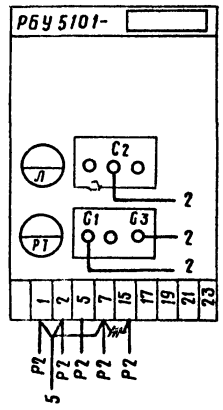
3 / 1А

4 / 2А

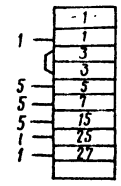
5 / 1



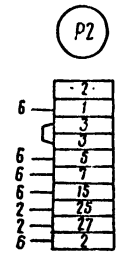
6 / 2



Р1



Р2



Демонтировать

Технические данные электрооборудования - черт. ЭЛ-43.

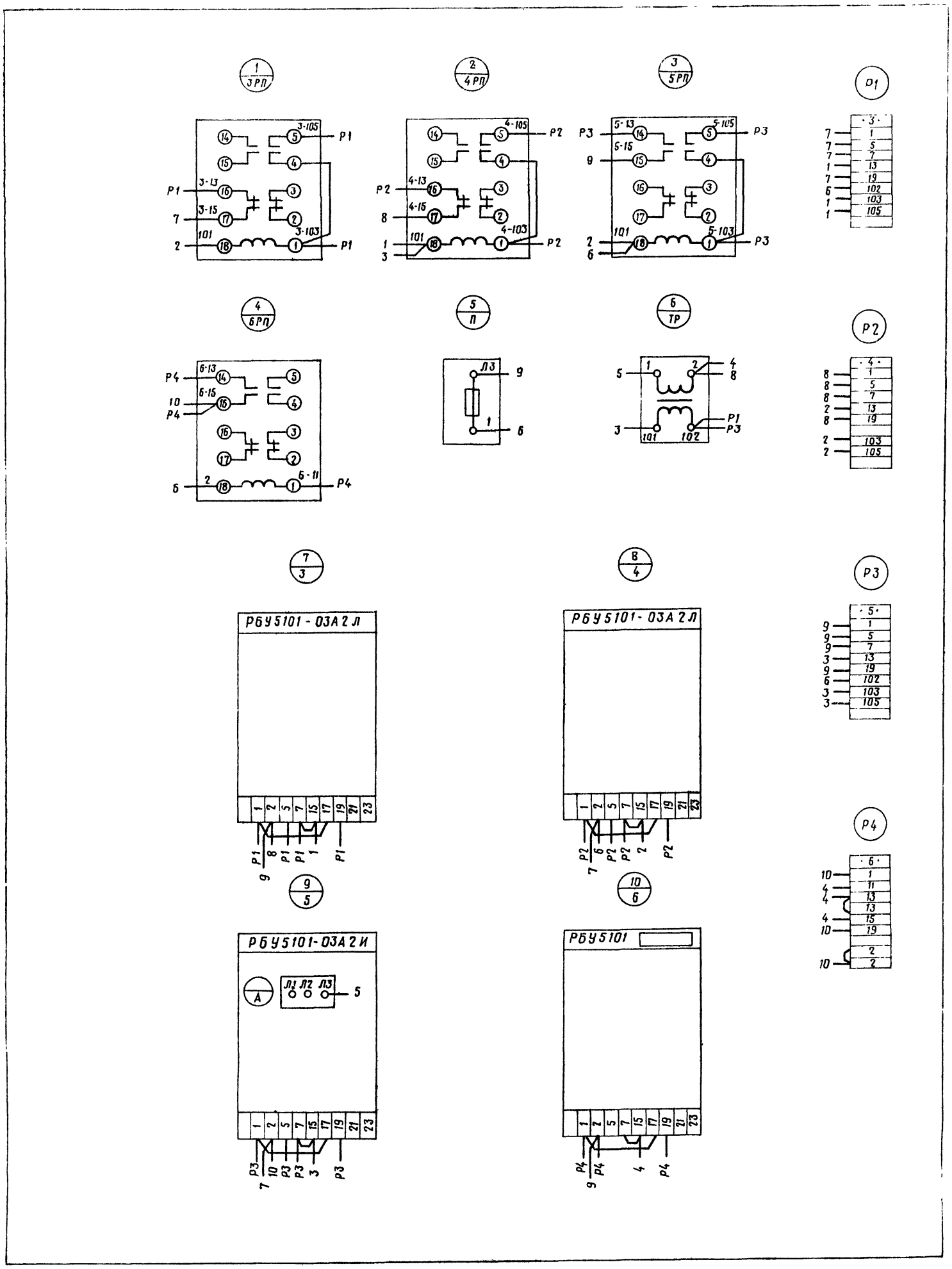
78

				901-2-84	ЭЛ-50	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч	Лит. / Масса / Масшт.
Разраб.		Бурыгин		12.77	Щит станций управления 1Щ	
Провер.		Белянинов		12.77	Панель 2	
Т.контр.					Схема соединений	Лист 1 / Листов 1
Гл.специал.		Заболотин				Мосгипротранс
Н.контр.						
Утв.		Абрамович				

Копировал

Формат 22

Вид спереди

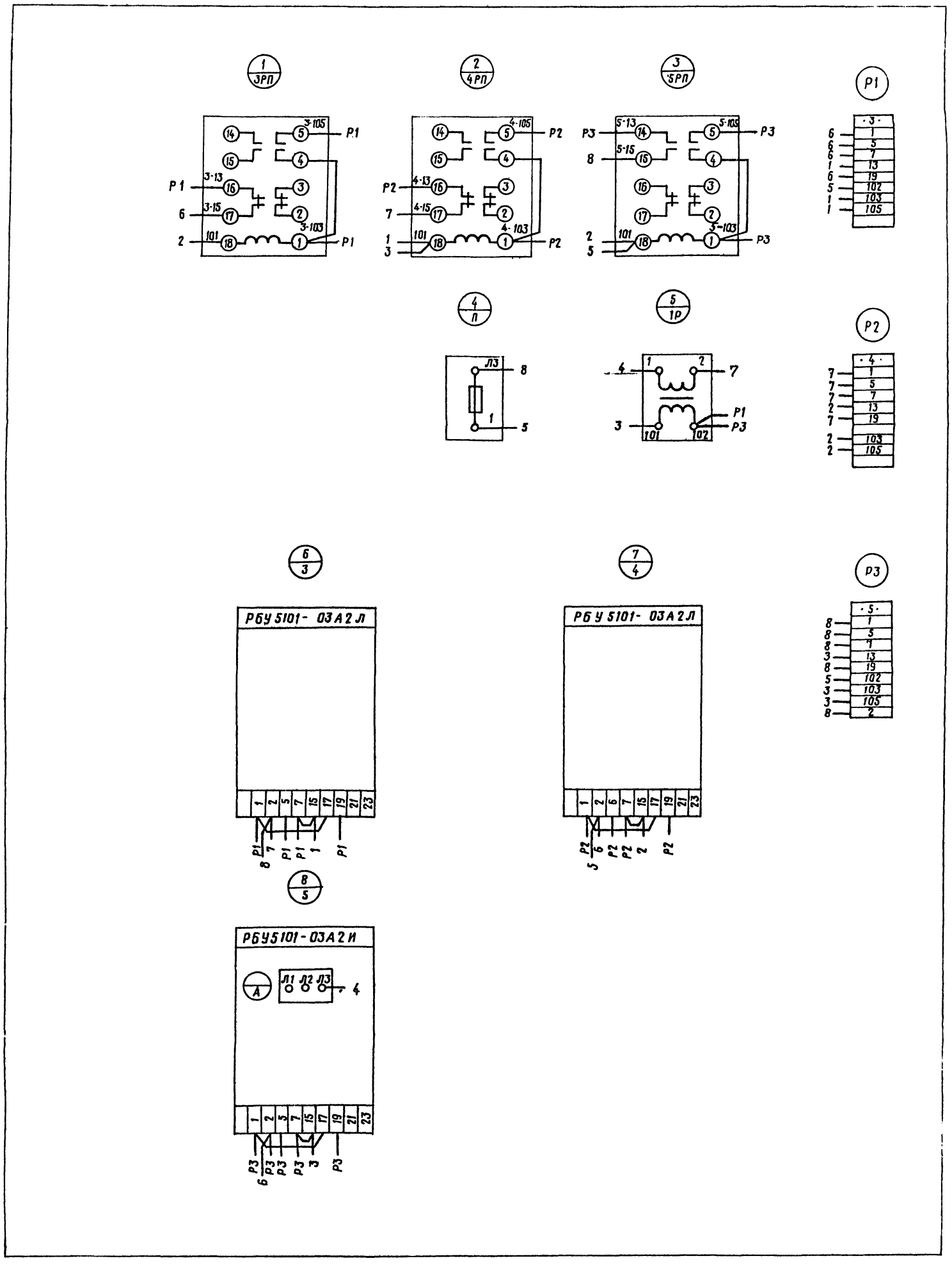


Технические данные электрооборудования - черт. ЭЛ-46.

					901-2-84	ЭЛ-51
Изм.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Водороводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч. Щит станций управления 1Щ Панель 3 Схема соединений (Вариант с электроотоплением).	Лит / Масс
Разраб.		Бурыгин		15.IX.75		
Проверил		Белянинов		16.9.75		Лист 1 / Лист
Т. контр.						
Гл. спец. отд.		Заболотин		—		Мосгипро
Н. контр.						
Утв.		Лукашович				

Котировал

Вид спереди



Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью 5-30 м³/ч Щит станций управления 1щ Панель 3. Схема соединений (Вариант без электроотопления)	ЭЛ-52
Разраб.		Бурыгин		15.II-76		Лит / Масса / Мас
Провер		Беляников		16.9.76		
Т. контр						Лист / Листов
Гл.спец.отд.		Заболотин				Мосгипротр.
Н.контр.						
Утв		Абрамович				

Копировал

Формат 22

gost.e-ecolog.ru