

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
901-2-85

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 25 ДО 200 КУБ.М В ЧАС

А Л Б О М I

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

15384-01

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 901-2-85

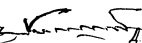

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 25 ДО 200 КУБ.М В ЧАС

### АЛЬБОМ I

#### СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ,  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
- АЛЬБОМ II ЧЕРТЕЖИ ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
- АЛЬБОМ III ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
- АЛЬБОМ IV СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТИНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ  
„МОСГИПРОТРАНС“

*Главный инженер института*  Д. Т. КРАУШИН  
*Главный инженер проекта*  А. Н. ЧЕКАЛИН

УТВЕРЖДЕН  
МИНИСТЕРСТВОМ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
ПРИКАЗ № П-41208 от 30 декабря 1977 г.  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 1 марта 1978 г.

Альбом I

Титловый проект

№ п/п	Наименование	№ стр.	№ листа
1	2	3	4
1	Обложка	1	1
2	Заглавный лист	2	2
3	Содержание альбома	3	3
4	Пояснительная записка	4-7	ЛЗ1-ЛЗ4
<b>Архитектурно-строительная часть</b>			
5	Общие данные	8	АС-1
6	Фасады.	9	АС-2
7	Фрагмент фасада	10	АС-3
8	План, разрезы 1-1 и 2-2	11	АС-4
9	План фундаментов. Сечения.	12	АС-5
10	План каналов электрооборудования. Закладные детали. Сечения, узлы.	13	АС-6
11	Развертка фундаментов по осям. Спецификация фундаментных блоков.	14	АС-7
12	Фундаменты под оборудование Ф0м1, Ф0м2	15	АС-8
13	Узлы, детали и спецификация.	16	АС-9
14	Планы покрытия кровли, полов. Опалубка плиты ЛВН-7. Ча. Экспликация полов. Спецификация покрытия.	17	АС-10
15	Планы расположения подкрановых путей и манорельса. Узлы, спецификация.	18	АС-11
16	Армирование прямка.	19	АС-12
17	Перегородка остекленная. Монтажная схема. Узлы.	20	АС-13
18	Перегородка остекленная. Узлы.	21	АС-14
19	Блоки остекленной перегородки ОП-1, ОП-2, ОП-3. Фрамуги ФП-1, ФП-2, ФП-3	22	АС-15
<b>Технологическая часть</b>			
20	Технологическая часть. Общие данные.	23	ТХ-1
21	Насосная станция с насосами марки "К". Вариант с напорными линиями диаметром 200 мм. Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	24	ТХ-2
22	Насосная станция с насосами марки "К". Вариант с напорными линиями диаметром до 150 мм. Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	25	ТХ-3
23	Насосная станция с насосами марки "К". Принципиальная схема. Спецификация на вакуумную установку.	26	ТХ-4
24	Насосная станция с насосами марки "К". Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.	27	ТХ-5
25	Насосная станция с насосами марки "К". Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.	28	ТХ-6

1	2	3	4
26	Установочный чертеж насосных агрегатов марки "К"	29	ТХ-7
27	Насосная станция с насосами марки "Д". Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	30	ТХ-8
28	Насосная станция с насосами марки "Д". Принципиальная схема.	31	ТХ-9
29	Насосная станция с насосами марки "Д". Спецификация труб, фасонных частей и арматуры	32	ТХ-10
30	Установочный чертеж насосных агрегатов марки "Д".	33	ТХ-11
31	Вакуумная установка с двумя насосами марки "КВН-4". Общий вид.	34	ТХ-12
32	Вакуумная установка с двумя насосами марки "КВН-4". Рама.	35	ТХ-13
33	Вакуумная установка с двумя насосами марки "КВН-4". Вакуумный бачок.	36	ТХ-14
34	Вакуумная установка с двумя насосами марки "КВН-4". Заливной бачок.	37	ТХ-15
35	Вакуумная установка с двумя насосами марки "КВН-4". Электродный датчик.	38	ТХ-16
36	Воздушно-напорный колпак. Общий вид. Узлы. Спецификация.	39	ТХ-17
<b>Санитарно-техническая часть</b>			
37	Отопление и вентиляция. Общие данные.	40	ОВ-1
38	Отопление. План. Схема. Узел управления.	41	ОВ-2
39	Вентиляция. План, разрезы I-I и II-II. Схемы вентиляционных систем.	42	ОВ-3
40	Отопление. Воздухосборник, сводная спецификация.	43	ОВ-4
41	Водопровод и канализация. Общие данные.	44	ВК-1
42	Насосная станция с насосами марки "К". План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода. Схема канализации.	45	ВК-2
43	Насосная станция с насосами марки "Д". План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода. Схема канализации.	46	ВК-3
<b>Электротехническая часть</b>			
44	Электротехническая часть. Общие данные.	47	ЭО-1
45	Сводная спецификация электрооборудования, комплектных устройств, электрического освещения и материалов.	48	ЭО-2
46	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220 В. (Вариант с электроотоплением).	49	ЭО-3
47	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220 В. Технические данные электрооборудования. Таблица. (Вариант с электроотоплением).	50	ЭО-4

1	2	3	4
48	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220 В. (Вариант без электроотопления).	51	ЭО-5
49	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220 В. Технические данные электрооборудования. Таблица. (Вариант без электроотопления).	52	ЭО-6
50	Принципиальная схема АВР вводов ~ 380/220 В	53	ЭО-7
51	Принципиальная схема управления козырьково-питательными насосами	54	ЭО-8
52	Развернутая схема управления козырьково-питательным насосом.	55	ЭО-9
53	Схемы применения проекта автоматизации насосных агрегатов.	56	ЭО-10
54	Принципиальная схема управления вакуум-насосами.	57	ЭО-11
55	Принципиальная схема управления вентиляторами.	58	ЭО-12
56	Принципиальная схема управления электроотоплением.	59	ЭО-13
57	Цит станций управления Щ. I типоразмер. Общий вид.	60	ЭО-14
58	Цит станций управления Щ. II-III типоразмеры. Общий вид.	61	ЭО-15
59	Цит станций управления Щ. IV-типоразмер. Общий вид.	62	ЭО-16
60	Цит станций управления Щ. I-IV типоразмеры. Схема внешних соединений. (Вариант с электроотоплением)	63	ЭО-17
61	Цит станций управления Щ. I-IV типоразмеры. Схема внешних соединений. (Вариант без электроотопления)	64	ЭО-18
62	Схема подключения электрооборудования.	65	ЭО-19
63	Кабельный журнал.	66	ЭО-20
64	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей.	67	ЭО-21
65	Электрическое освещение. План. Спецификация. Условные обозначения	68	ЭО-22

Листы в альбоме

ТП 901-2-85			
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м/час			
Изм. лист	М. Вакум.	Лидель	Лето
Наг. отд.	Маскалец	Зав. отд.	
Эл. спец.	Заболотин	Лидель	
Электр. раз.	Чекалин	Землин	
Проектор	Воскресенский	Зав. отд.	
Проверил	Белянинов	Землин	
Содержание альбома			Магилпрогресс г. Москва

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Типовой проект „Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час“, является переработкой ранее действовавшего проекта № 901-2-48, введенного в действие Мосгипротрансом по приказу № 197-а от 26 ноября 1968г.

Проект разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1975 год и доработан в 1977 году в части оформления согласно „Основным положениям по комплектации и оформлению типовых проектов“.

Водопроводная насосная станция предназначена для целей хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения, может быть использована как насосная станция второго подъема и, как станция подкачки при требуемой производительности от 25 до 200 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  $J^H = 28^0$ ,  $C^H = 0,02 \text{ кгс/см}^2$ ,  $E = 150 \text{ кгс/см}^2$ ,  $\alpha = 187/м^3$ ;
- в) грунтовые воды отсутствуют;
- г) глубина заложения фундаментов принята по СНиП II-15-74г для средней полосы;
- д) вес снегового покрова - 100 кгс/м<sup>2</sup>;
- е) скорость ветра для III географического района - 45 кгс/м<sup>2</sup>;
- ж) расчетная зимняя температура наружного воздуха - 20°, -30°, -40°.

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

## Архитектурно - строительная часть.

Архитектурно-планировочное и объемное решения здания насосной станции выполнены с применением строительных деталей заводского изготовления.

Здание станции относится ко II классу сооружений, степень огнестойкости и долговечности - II.

## Конструктивные решения.

Фундаменты под стены - ленточные, из унифицированных сборных бетонных блоков по серии 11НБ-1, выпуск 1; 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.

Перекрышки над проемами - сборные железобетонные по серии 1139-1, выпуск 1; Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1465-7 выпуск 1, части 1,2. Утеплитель кровли - плитный с объемным весом 500 кгс/м<sup>3</sup>; Кровля - руберонная из трех слоев рубероида на битумной мастике; Оконные проемы заполняются деревянными переплетами по ГОСТ 12506-67; Двери - наружные по мрту 20-6-65, внутренние по ГОСТ-8629-74; Полы - из керамических плиток и линолеума; Приямки - железобетонные, бетон марки 150; Перегородки - кирпичные, деревянные - остекленные. Отделка здания: фасады здания разделяются под расшивку швов бляжком, 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 <sup>2</sup>	45.4	45.4	49.0	45.7	48.2
Строительный объем м <sup>3</sup>	165.0	165.0	178.0	166.0	175.0

## Технологическая часть.

Водопроводная насосная станция размером в плане 6\*6 м предназначена для хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения.

Насосная станция в зависимости от назначения может быть отнесена к первой, второй или третьей категории надежности.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление насосом 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			Масса агрегата кг.
	Марка	Производительность м <sup>3</sup> /час	Напор м	Марка	Мощность кВт	Число оборотов в мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Зк-6	30,6 - 61,0	58,0 - 45,0	А02-52-2	13	2900	288,0
				А02-61-2 А02-62-2	17		320,0 358,0
2	Зк-6 <sup>а</sup>	27,7-56,0	46,0-33,5	А02-51-2	10	2900	272,0
3	Зк-45/30 <sup>а</sup>	30,0-54,0	34,8-27,0	А02-42-2	7,5	2900	169,0
4	Зк-45/30 <sup>а</sup>	23,0-42,0	24,2-19,6	А02-41-2	5,5	2900	155,35
5	4к-6	65,0-117,0	98,0-72,0	А2-81-2 А02-82-2	5,5	2900	510,0 625,0
				А2-72-2 А02-81-2			4,0
7	4к-8	85,0-112,0	61,0-45,0	А2-62-2 А02-71-2	2,2	2900	340,0 410,0
				А2-61-2 А02-62-2			1,7
9	4к-12	65,0-112,0	38,0-27,5	А02-52-2	1,3	2900	290,0 325,0 360,0
				А2-61-2 А02-62-2			1,7
10	4к-12 <sup>а</sup>	61,0-100,0	32,5-28,0	А02-51-2	1,0	2900	275,0
11	4к-90/20	60,0-80,0	25,7-18,9	А02-42-2	7,5	2900	173,8
12	4к-90/20	50,0-90,0	20,7-14,3	А02-41-2	5,5	2900	160,12
13	6к-8	122,0-198,0	36,5-28,0	А2-72-4 А02-72-4	3,0	1450	455,0 490,0
				А2-71-4 А02-71-4			2,2
15	6к-8 <sup>б</sup>	106,0-170,0	28,0-18,0	А2-71-4 А02-71-4	2,2	1450	420,0 465,0
				А2-61-4 А02-61-4			1,3
16	6к-12	126,0-187,0	22,5-17,5	А2Е2-4 А02-62-4	1,7	1450	375,0 395,0
				А02-52-4			1,0
18	Д 200-36	160-200	40,0-36,0	А2-71-4 А02-81-4	2,2 4,0	1450	529,0 898,0
				А2-81-2 А02-82-2			5,5

				ТП 901-2-85		ПЗ-1	
				Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час			
Изм.	Лист	И докум	Подпись	Дата	Лит	Лист	Листов
Изм. от	Москва	Лес			Р	1	4
Гл. спец.	Зябловитч						
Гл. инж. пр.	Чекалин						
Гл. инж. пр.	Захарова						
Проектир.	Фомина						
Провсрши	Гусарова						
					Пояснительная записка		Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Копировал: Худин

Формат 22

Альбом I

Типовой проект

ИЗМЕНЕНИЯ ПОДАТЬ И ДАТА

## Канализация

При привязке проекта могут быть также применены насосы марок 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.

Сброс вод предусмотрен через трап в хозяйственно-фекальную канализацию насосной станции.

Предусмотрен вариант отвода воды от трапа насосной станции самотечной трубой с подключением ее к канализационной сети и устройством гидрозатвора или выливом на дневную поверхность с установкой клапана-защелки.

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

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется талью передвижной червячной, грузоподъемностью т.с.

Предусмотрен вариант оборудования насосной станции краевым подъемным ручным, грузоподъемностью 10 тс, пролетом 3,6 м. Разгрузка оборудования у насосной станции производится при помощи кранов.

В проекте принята работа насосов не „под зливом“.

Для удаления воздуха из центробежных насосов и образования разрежения 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 монтируются зливочные 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 санитарным 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 0,27 л/с

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

## Вентиляция

В помещениях насосной станции предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Кратность воздухообмена в машинном зале определяется из условия ассимиляции теплоизбытков, возникающих при работе электродвигателя насоса в летний период.

Тепловыделения от электродвигателей и кратности воздухообмена в машинном зале приведены в таблице.

Мощность электродвигателя в кВт	Количество тепловыделений в ккал/час	Кол-во воздуха, необходимое для разбавления теплоизб. в м <sup>3</sup> /час	Кратность воздухообмена
50	3540	2000	237
40	2840	2580	19
30	2320	2100	155
17	1400	1290	96
10	1030	920	68

Вытяжная вентиляция в машинном зале осуществляется через шахту с крышным вентилятором КЦЗ-90 № 4.

Вытяжная вентиляция из санузла и помещения ремонтников осуществляется через каналы. В санузле верхней жалюзийной решетки устанавливается осевой вентилятор типа „Самал“. Кратности воздухообменов во вспомогательных помещениях приняты согласно действующему СН и П II - 33-75

Включение и выключение крышного вентилятора автоматизировано. Вентилятор включается при достижении в помещении летом внутренней температуры 25°-27° и выключается при t<sub>вн</sub> = 20°.

Работа вентиляторов в вспомогательных помещениях облюкрована с работой крышного вентилятора. Вентилятор „Самал“ работает только при включении крышного вентилятора.

Приток воздуха в помещениях неорганизованный, через открывающиеся окна и неплотности в ограждающих конструкциях.

## Электротехническая часть.

### Электроснабжение.

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения водопроводные насосные станции могут относиться к I, II или III 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 станции управления / I щ./.

Хозяйственно-фекальная канализация укладывается из чугунных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм. Стоки отводятся самотеком в наружную канализационную сеть бытового 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 дождевые очистные сооружения согласно СН и П II - 32-74

## Отопление и вентиляция.

### Отопление.

Проект отопления насосной разработан для 3<sup>х</sup> климатических районов.

Теплопотери и коэффициенты теплопередачи для ограждающих конструкций приведены в нижеследующей таблице:

№ п.п.	Материал стен, утеплитель	Объем, м <sup>3</sup>	Коэффициенты теплопередачи			Теплопотери в ккал/час		
			-20°	-30°	-40°	-20	-30	-40
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сплошная кладка из кирпича	1800	1,57	1,37	1,1	7607	3828	10630
	Утеплитель - керамзитобетон	500	1,16	1,03	0,92			
2	Сплошная кладка из кирпича	1800	1,37	1,37	1,1	7494	3777	10463
	Утеплитель - пенобетон	500	1,08	0,93	0,83			
3	Кладка из ракушечника, туфа.	1400	1,136	0,96	—	6745	7952	—
	Утеплитель - керамзитобетон	500	1,16	1,03	—			
4	Кладка из ракушечника, туфа.	1400	1,136	0,93	—	8622	7809	—
	Утеплитель - пенобетон	500	1,08	0,96	—			

Отопление здания разработано в 2-х вариантах:

- 1) источник тепла - наружные тепловые сети. Теплоноситель - вода;
- 2) источник тепла - электроэнергия.

В связи с наличием тепловыделений от работающего электродвигателя насоса и кратковременным пребыванием людей в помещении насосной запроектировано дежурное отопление.

		ТП 901-2-85		ПЗ-2	
Водопроводная насосная станция					
производительностью от 25 до 200 куб.м в час					
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Листов
Нач. отд.	Москва			Р	2
Гл. спец.	Захаров				4
Гл. инж.	Чертанов				
Гл. инж.пр.	Доманов				
Проектир.	Кавыбин				
Провер.					
Пояснительная записка				Москпроект-10 г. Москва	

### Освещение и заземление.

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

Щит станций управления выполнен в реечном исполнении. Чертежи щита станций управления выполнены по материалам ВНИИР: „Инструкция по проектированию комплектов устройств реечной конструкции „ОЛХ.634.002-74“ и новые конструкции и серии комплектов устройств управления электроприводами (реечное исполнение) ОЛХ.084.108“.

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 давления монтируется вакуумная установка, работа которой автоматизирована в зависимости от уровня воды в вакуумной бачке.

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

Работа насосов полностью автоматизирована 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 (пневматические резервуары).

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

Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура Киевского завода „Трансигнал 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 процесс управления всеми агрегатами осуществляется в установленной последовательности без участия обслуживающего персонала, роль которого при этом сводится к наладыванию, периодическому осмотру и наблюдению за состоянием аппаратуры и оборудования в процессе эксплуатации.

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 дает возможность подключения переносной лампы.

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/м<sup>2</sup>.

Выбор величин освещенности произведен с учетом характера выполняемых работ в соответствии со СН и П Д-А.9-71 и ПУЭ раздел VI.

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 25x4, естественных и искусственных заземлителей. Последние выполняются из круглой стали  $\phi 12$  мм, длиной 5 метров и соединяются полосовой сталью 40x4 мм.

В качестве естественных заземлителей используются трубопроводы и металлоконструкции, имеющие надежное соединение с землей. Согласно ПУЭ I-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 1квт, напряжением 220 Вольт.

Включение электроотопления производится автоматически по сигналу температурного датчика при снижении температуры воздуха внутри насосной станции ниже +5<sup>o</sup>C, отключение при +10<sup>o</sup>C.

Выбор количества электрических печей в зависимости от температуры наружного воздуха см. в таблице и принят без учета тепловыделений насосным агрегатом.

Расчетная температура наружного воздуха	Теплопотери в ккал/час	Общая мощность кВт	Количество нагревателей шт
- 20 <sup>o</sup> C	7607	9	9
- 30 <sup>o</sup> C	9828	12	12
- 40 <sup>o</sup> C	10630	13	13

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР N 485 от 27/II-72г требуется получение разрешения на применение электроэнергии для цепей отопления при мощности до 10 квт от местных энергосбытов, а при больших от Госплана СССР.

В тех случаях, когда размещение заказов на щиты станций управления на заводах-изготовителях представляет большие трудности, возможно в качестве распределительных применять навесные шкафы управления с пускателями типа ШУ 5100, выпускаемые заводами Глязэлектромонтажа.

В отдельных случаях возможна децентрализованная установка на стенках магнитных пускателей, получающих питание от ближайшего распределительного пункта.

В насосных станциях, не имеющих АВР, на вводах вместо автоматических выключателей возможна установка рубильников.

Альбом I

Типовой проект

Дата подписи и дата

ТП 901-2-85		ПЗ-3	
Бодопробная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м час			
Изд. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Москва		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Чесалин		
Гл. инж. пр.	Иванов		
Проект.			
Проверка:			
Пояснительная записка		Лит.	Лист
		Р	3
			4
		Мосгипротрас г. Москва.	

15384-01

Копировал: Хали

Лист 22

Альбом I

Типовой проект

### Техника безопасности и производственная санитария.

Работники водопроводной насосной станции должны руководствоваться „Правилами технической эксплуатации и водопроводов и канализации“, утвержденными приказом Министра коммунального хозяйства РСФСР №382 от 28 декабря 1984г.

При автоматическом режиме работы водопроводной насосной станции процессы управления осуществляются в установленной последовательности без участия обслуживающего персонала, роль которого при этом сводится к наладке, 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 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. Электроподогреватель подогрева воды для мытья рук типа БАС-Ю.

5. Перекрытие каналов и прямков для прокладки трубопроводов

6. Шкаф для хранения хозяйственного инвентаря.

Насосная станция оснащается двумя ручными пенными огнетушителями.

Цветовая отделка поверхностей помещения производится по СН 181-70 с учетом требований ГОСТ 15548-70 и ГОСТ 14202-69

На территории насосной станции устанавливается мусоро-сборник.

### Указания по привязке проекта.

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

Технологическая часть насосной станции разработана на два типа насосного оборудования.

При привязке проекта следует:

1. Определить категорию надежности действия насосной станции в соответствии с СН и П II-31-74;

2. В соответствии с расчетным расходом и потребным напором на листе ТХ-1, ТХ-2 и ТХ-7 проставить в экспликации производительность, напор, потребляемую мощность, марку основного насоса и марку электродвигателя, поставляемого вместе с насосом;

3. Для принятого типа насоса в спецификации принять арматуру и трубопроводы;

4. Уточнить потребность применения вакуумной установки;

5. Принять тип грузоподъемного механизма;

6. Решить вопрос канализования насосной станции.

7. В соответствии с принятым оборудованием произвести привязку альбома заказных спецификаций технологической части;

8. Уточнить сечение и глубину заложения фундаментов, а также толщину стен в зависимости от расчетной наружной температуры;

9. Проставить отметки подводящих и отводящих трубопроводов и абсолютную отметку нуля.

10. В случае необходимости обеззараживания воды предусмотреть хлораторную по типовому проекту №901-3-64

11. Уточнить необходимость АВР водов.

12. В соответствии с выбранным насосным оборудованием и источником тепла по таблицам на листах Э0-4 и Э0-6 выбрать аппаратуру управления, защиты и сечение кабелей.

13. Исключить из проекта чертежи, не относящиеся к принятой схеме.

14. В чертежах, оставленных для привязки, заполнить блики.

15. В зависимости от принятой технологической схемы выбирать тип датчика управления насосными агрегатами.

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

Изм. № подл. Подпись и дата

				ТП 901-2-85		ПЗ-4		
				Бодопроводная насосная станция, производительностью от 25 до 200 куб. м в час				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись			Лит.	Лист	Листов
						Р	4	4
Нач. отд. Москваец								
Гл. спец. Заболотин								
Гл. инж. пр. Чекалин								
Гл. инж. рас. Чекалин								
Проектир.								
Проверил								
				Пояснительная записка		Мосгипротранс г. Москва		

## Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП	АС	Архитектурно-строительная часть
ТП	ТХ	Технологическая часть
ТП	ОВ	Санитарно-техническая часть
ТП	ВК	То же
ТП	ЭО	Электрическая часть

## Ведомость чертежей основного комплекта ТП

Формат	Лист	Наименование	Примечание
1	АС-1	Общие данные	
2	АС-2	Фасады	
3	АС-3	Фрагмент фасада	
4	АС-4	План, разрезы 1-1 и 2-2	
5	АС-5	План фундаментов. Сечения.	
6	АС-6	План каналов электрооборудования. Закладные детали. Сечения, узлы.	
7	АС-7	Развертка фундаментов по осям. Спецификация фундаментных блоков.	
8	АС-8	Фундаменты под оборудование Ф0м1, Ф0м2	
9	АС-9	Узлы, детали и спецификация	
10	АС-10	Планы покрытия кровли, полов. Обработка плиты ПА-IV-7-4а Экспликация полов. Спецификация покрытий	
11	АС-11	Планы расположения подкрановых путей и монорельса. Узлы, спецификация.	
12	АС-12	Армирование приямка	
13	АС-13	Перегородка остекленная. Монтажная схема. Узлы.	
14	АС-14	Перегородка остекленная. Узлы	
15	АС-15	Блоки остекленной перегородки ОП-1, ОП-2, ОП-3. Фрамуги ФП-1, ФП-2, ФП-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  $-20^{\circ}\text{C}$ ,  $-30^{\circ}\text{C}$

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 на высоту 1,8 м влагостойкой краской, выше стены и потолки — клеевая побелка.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Гл. инженер проекта *Захарова* / Захарова /

## Основные строительные показатели здания

1. Класс здания — II
2. Степень долговечности — II
3. Степень огнестойкости — II

Наименование	Измеритель	Материал стен и толщина мм			
		Кирпич	Ракушечник, туф и шлакобетонные камни	380	510
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	45,4	49,0	45,7	48,2
Строительный объем	м <sup>3</sup>	165,0	178,0	166,0	175,0

## Ведомость проемов дверей

Тип по проекту	Проемы		Элементы заполнения проема		
	Размер в кладке в х в мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1050 x 2090	1	ДВ 9-6 ДВ 9Н-6	ГОСТ МРТУ 20-6-65	2
2	710 x 2070	2	ДГ 21-7Л/П	ГОСТ 6629-74	1/1

## Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		<u>Изделия деревянные</u>		
		Дверные блоки		см. ведомость на этом листе и листе АС-15
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	3	
		Блоки остекленной перегородки		см. АС-13, АС-15
		<u>Изделия бетонные и железобетонные</u>		
ФС5(ФС6)	1,116-1, вып.1	Блоки стен подвала	15	
ФС5-8 (ФС6-8)	То же	То же	12	
П 22 g	ИС-01-04, вып.7	Плиты перекрытия каналов	2	
		<u>Перекрытия</u>		см. ведомость на этом листе
П1	1,465-7, вып.1	Плиты покрытия ПАIV 3x6 -4	1	
П2	То же	ПАIV-7-4а 3x6	1	
СТ 1	1,494-24 вып.1	СБ 7Б-1	1	
СТ 2	То же	СБ 4Б-1	1	
		<u>Монолитные конструкции</u>		
		Фундаменты под оборудование Ф0м1, Ф0м2		см. АС-8
		Приямки		см. АС-12
		<u>Изделия металлические</u>		
		Подкрановые пути, монорельс		см. АС-11
		Закладные детали		см. АС-6, АС-9

## Условные обозначения

	Номер узла	— — — — —	Видимый сварной шов
	Номер узла	— — — — —	Невидимый сварной шов
	Номер листа где узел изображен		

## Ведомость перемычек

Марка по проекту	Перемычки		Элементы перемычек	
	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение
ПР-1		1	БУ 24	Серия 1,139-1
			Б 19	То же
ПР-2		1	Б 18	
ПР-3		1	БУ-19	
			Б 19	
ПР-4		1	Б 19	
ПР-5		1	БУ 45	
			Б 15	
ПР-6		2	Б 13	

Количество в скобках для температуры  $-40^{\circ}\text{C}$

## Ведомость стандартов

№ строки	Обозначение	Наименование
1	ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий
2	ГОСТ 6629-74	Двери деревянные для жилых и общественных зданий
3	МРТУ 20-6-65	Двери деревянные входные и служебные для жилых и общественных зданий
4	Серия 1,116-1 вып.1	Блоки стен подвала (сплошного сечения)
5	Серия 1,139-1	Перемычки для жилых и общественных зданий
6	Серия 1,465-7 вып.1 ч.1,2	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий
7	Серия 1,494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов
8	Серия ИС-01-04 вып.7	Унифицированные сборные железобетонные каналы (плиты)

## 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 механизированности строительной организации.

				ТП 901-2-85		АС-1	
				Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м в час			
Изм/Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лит	Лист	Листов	
Нач. в/д	Москалец	<i>М. Москалец</i>		Р	1	1	
Гл. спец.	Заболотин	<i>В. Заболотин</i>					
Гл. инж. пр.	Чекалини	<i>В. Чекалини</i>					
Гл. инж. раз.	Захарова	<i>В. Захарова</i>					
Проектир.	Белова	<i>В. Белова</i>					
Проверил	Захарова	<i>В. Захарова</i>					
				Общие данные		Мосгипротранс г. Москва	

15384-01

Копировать 2/8

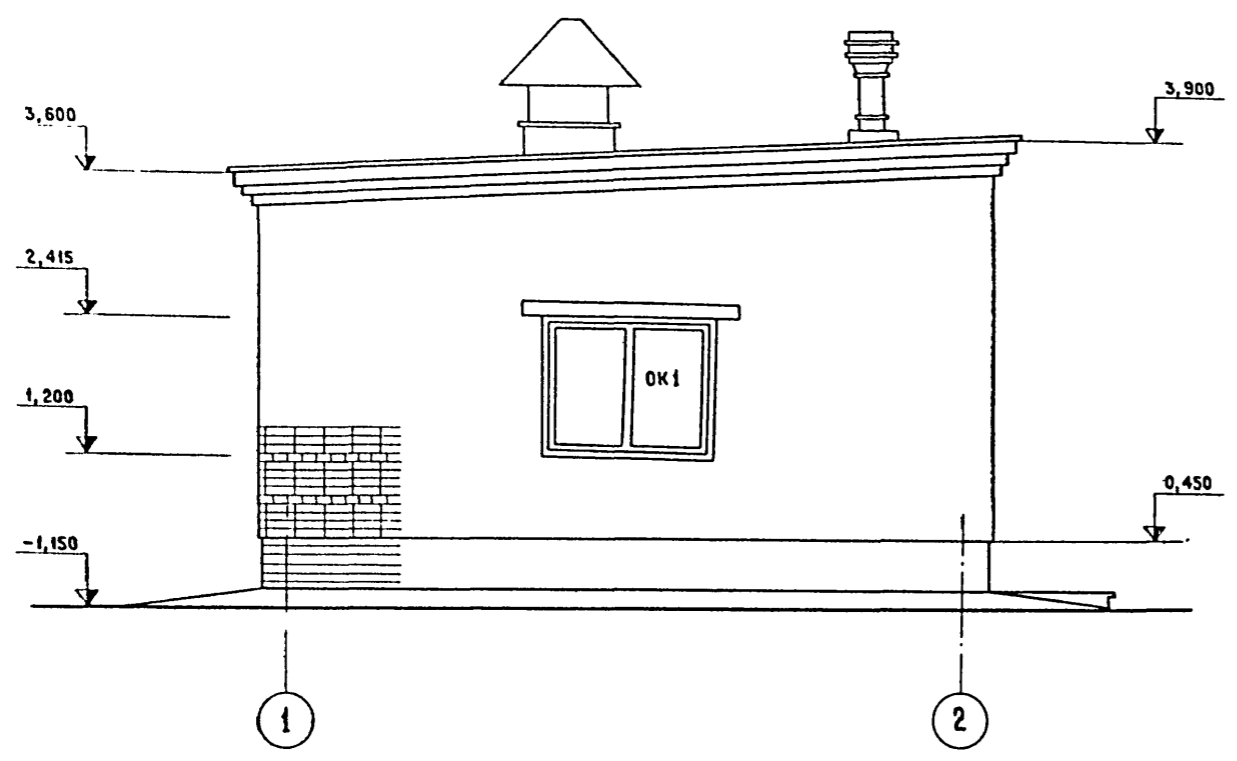
20.11.85



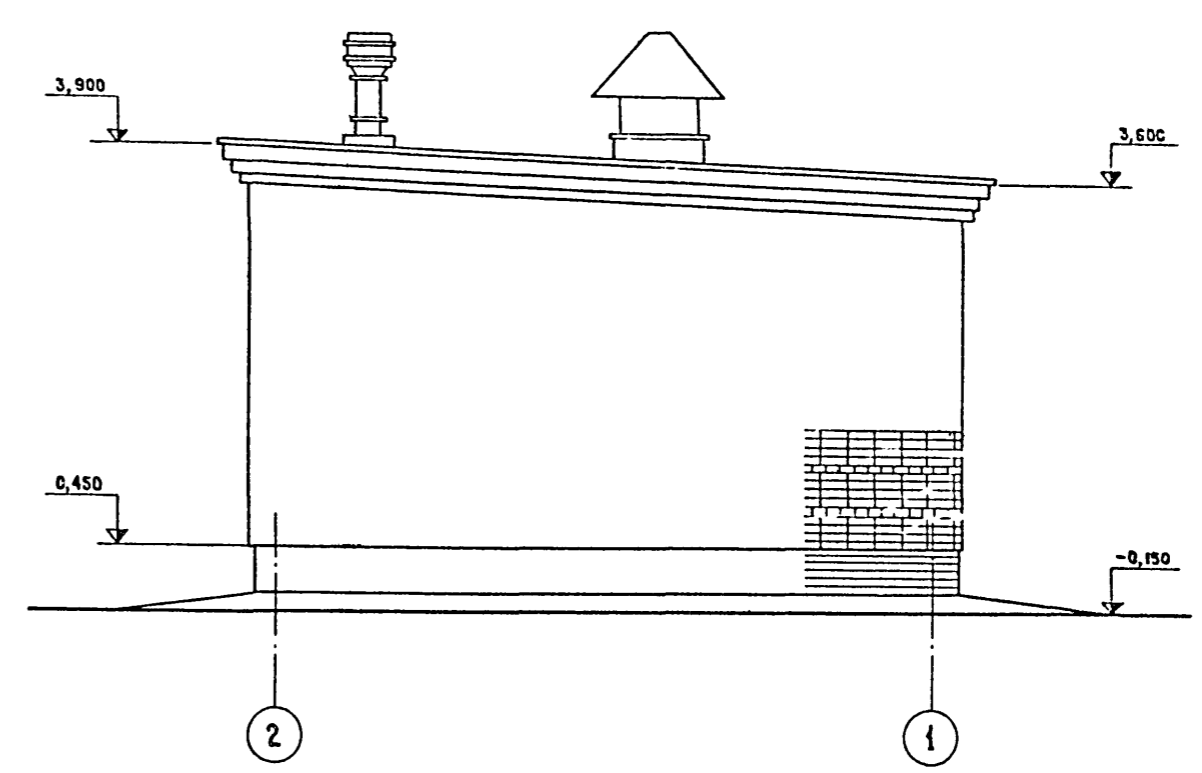
Альбом I

Типовой проект

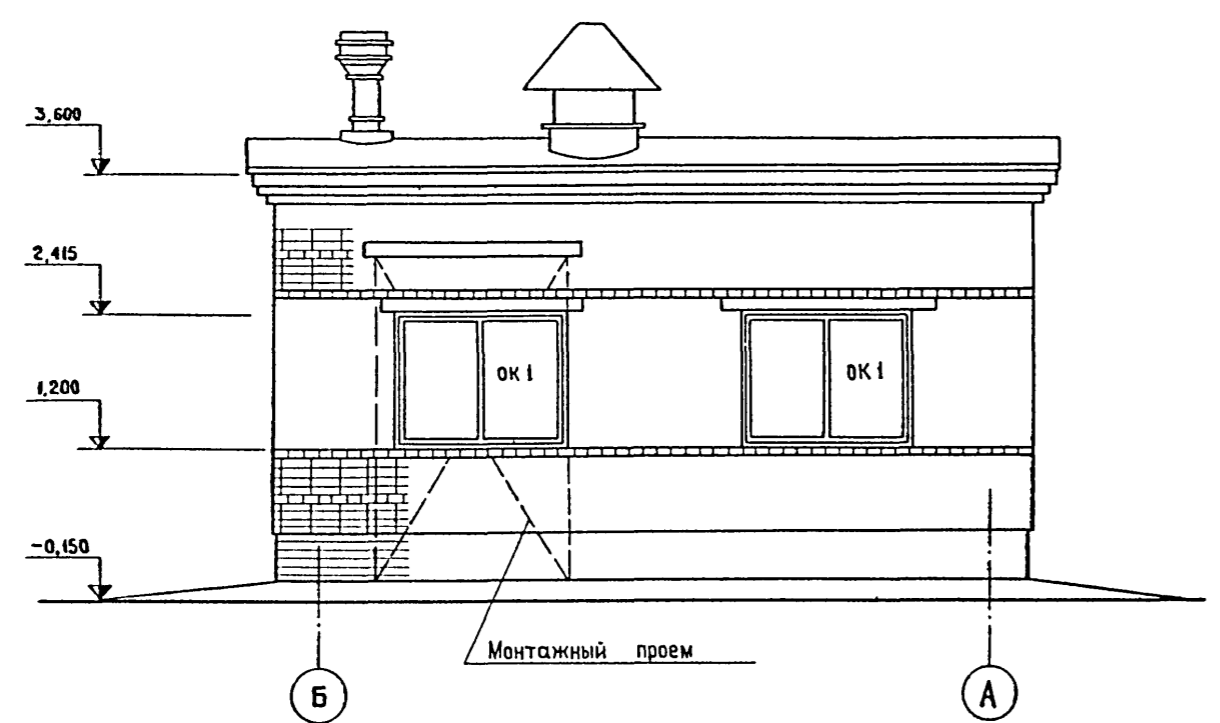
Фасад 1-2



Фасад 2-1



Фасад Б-А



Фасад А-Б

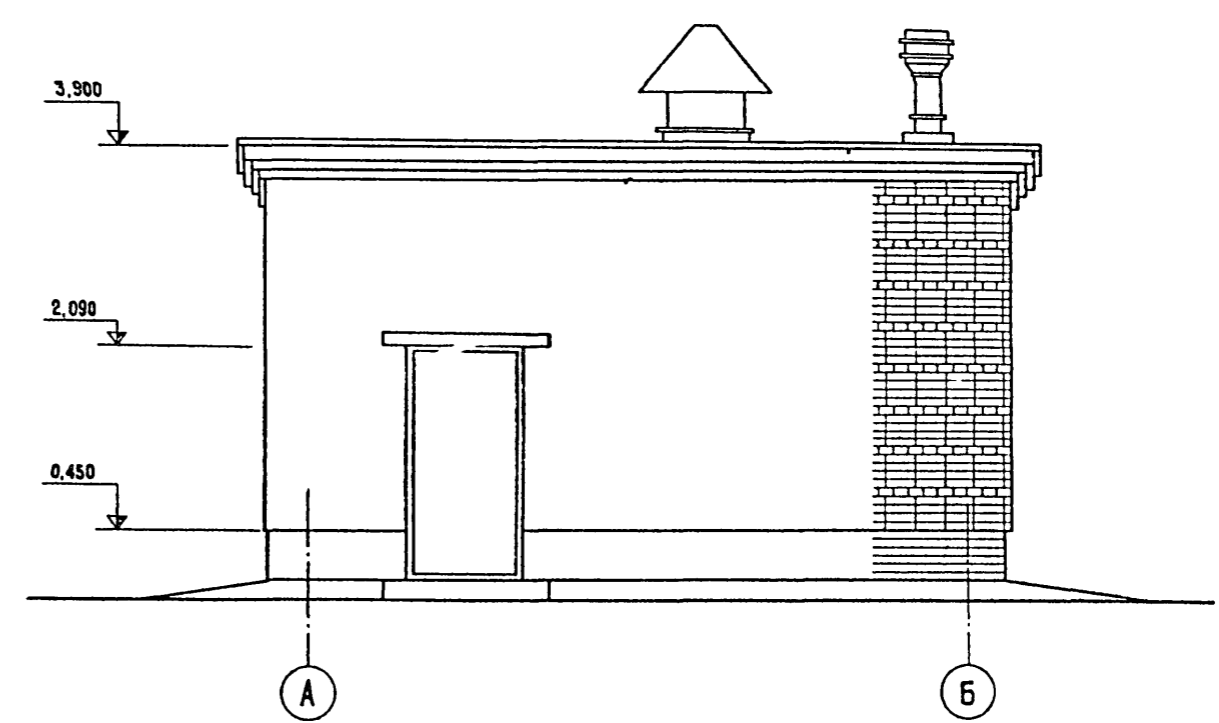
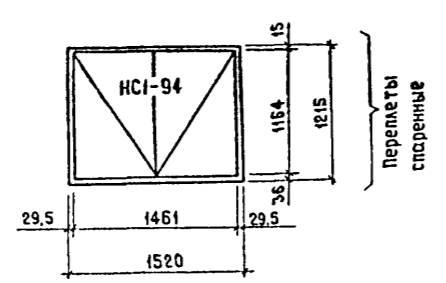


Схема заполнения оконного проема ОК 1  
(мест 3)



Име. № п/сда. Подпись и дата

				ТП 901-2-85		АС-2	
				Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м в час			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец				Р	1	1
Гл. спец.	Заволотин						
Гл. инж. пр.	Ченалын						
Гл. инж. раз.	Захарова						
Проектир.	Белова				Фасады		МОСГИПРОТРАНС г. Москва
Проверил.	Захарова						

15384-01

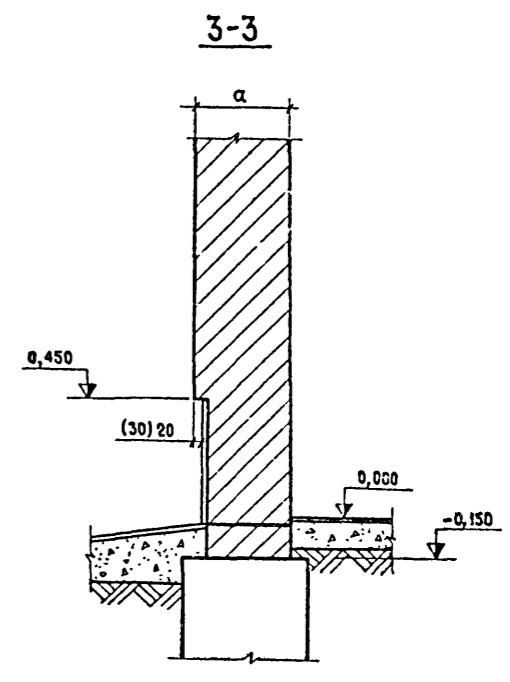
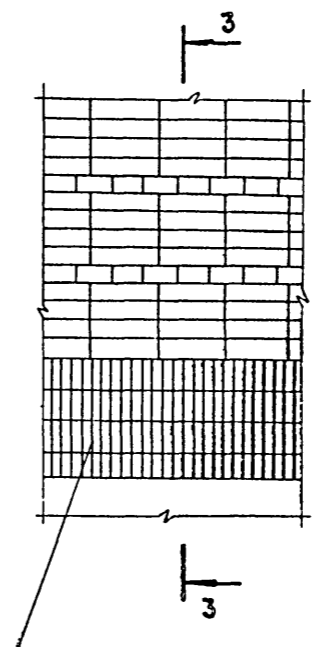
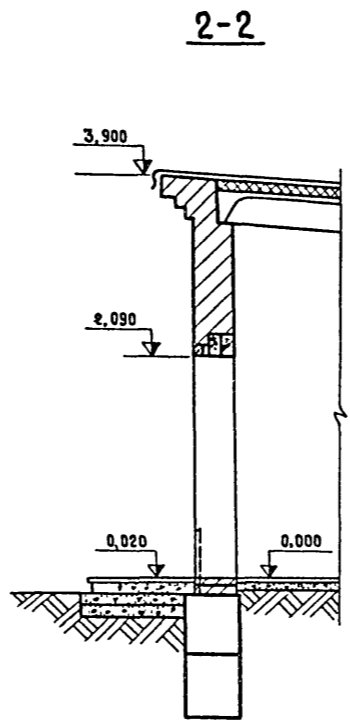
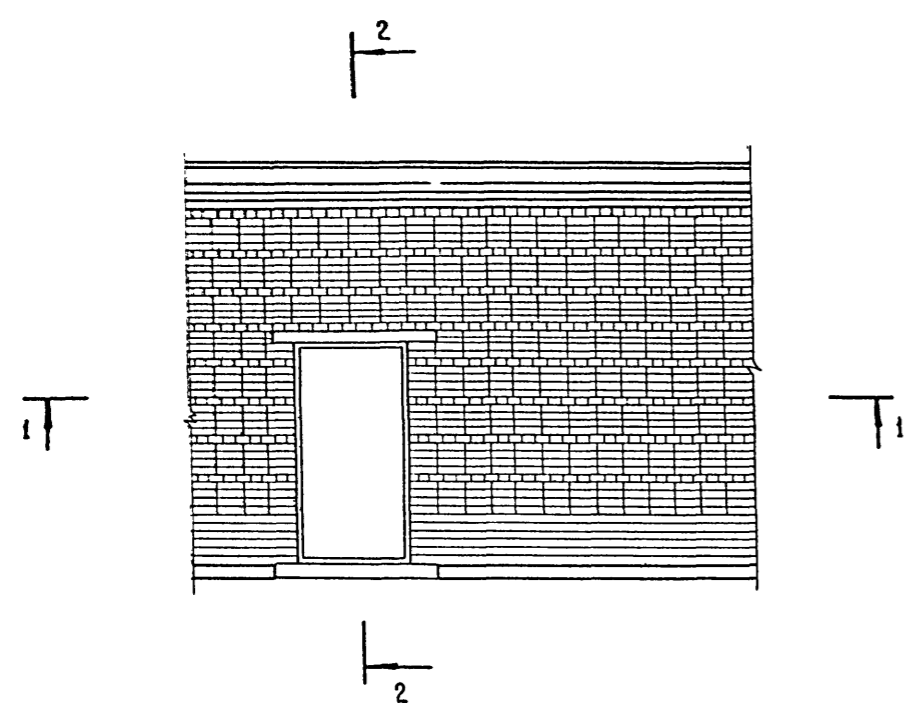
Копирован: 285

Масштаб: 1:50

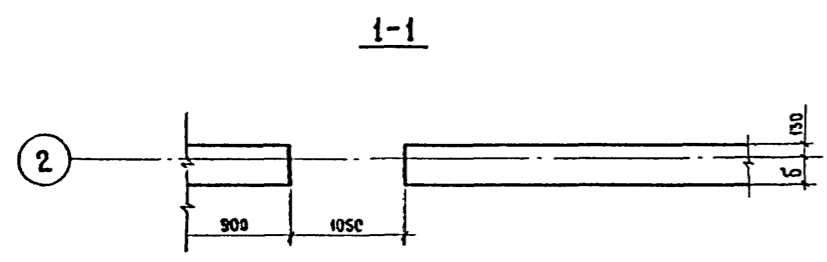
Вариант облицовки цоколя керамической плиткой

Альбом I

Типовой проект



Облицовка цоколя  
керамической плиткой типа "Кавачик"  
с вертикальной разрезкой швов



1. Наружная кладка стен выполняется из отборного кирпича марки 75 на растворе марки 25 под расшивку швов.
2. Размеры в скобках для t = -40°C

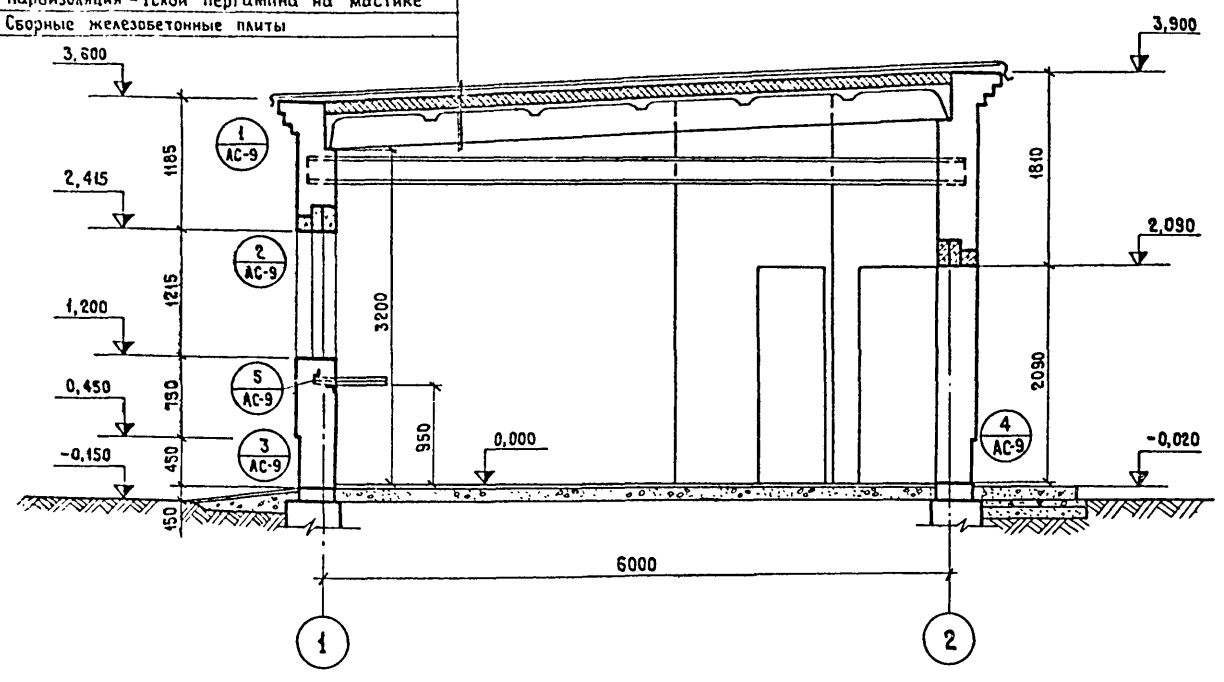
У-5 № ПСА1  
Подпись и дата

				ТП 901-2-85		АС-3	
				Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
					Р	1	1
Нач. отд.	Москвалец						
Гл. спец.	Заволодин						
Гл. инж. по	Цеккалин						
Гл. инж. разраб.	Захарова						
Проектир.	Белова						
Проверил	Захарова						
Фрагмент фасада					МОСГИПРОТРАНС г Москва		

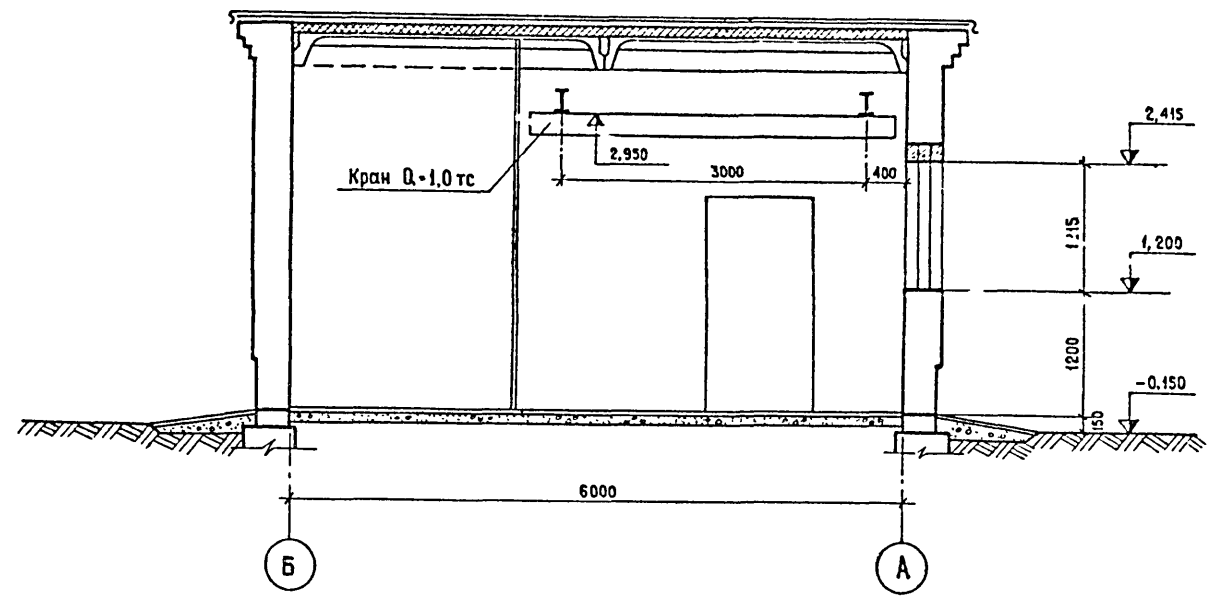
15384-01

Защитный слой - гравий 30 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

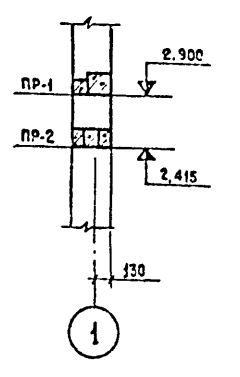
Разрез 1-1



Разрез 2-2



3-3



План

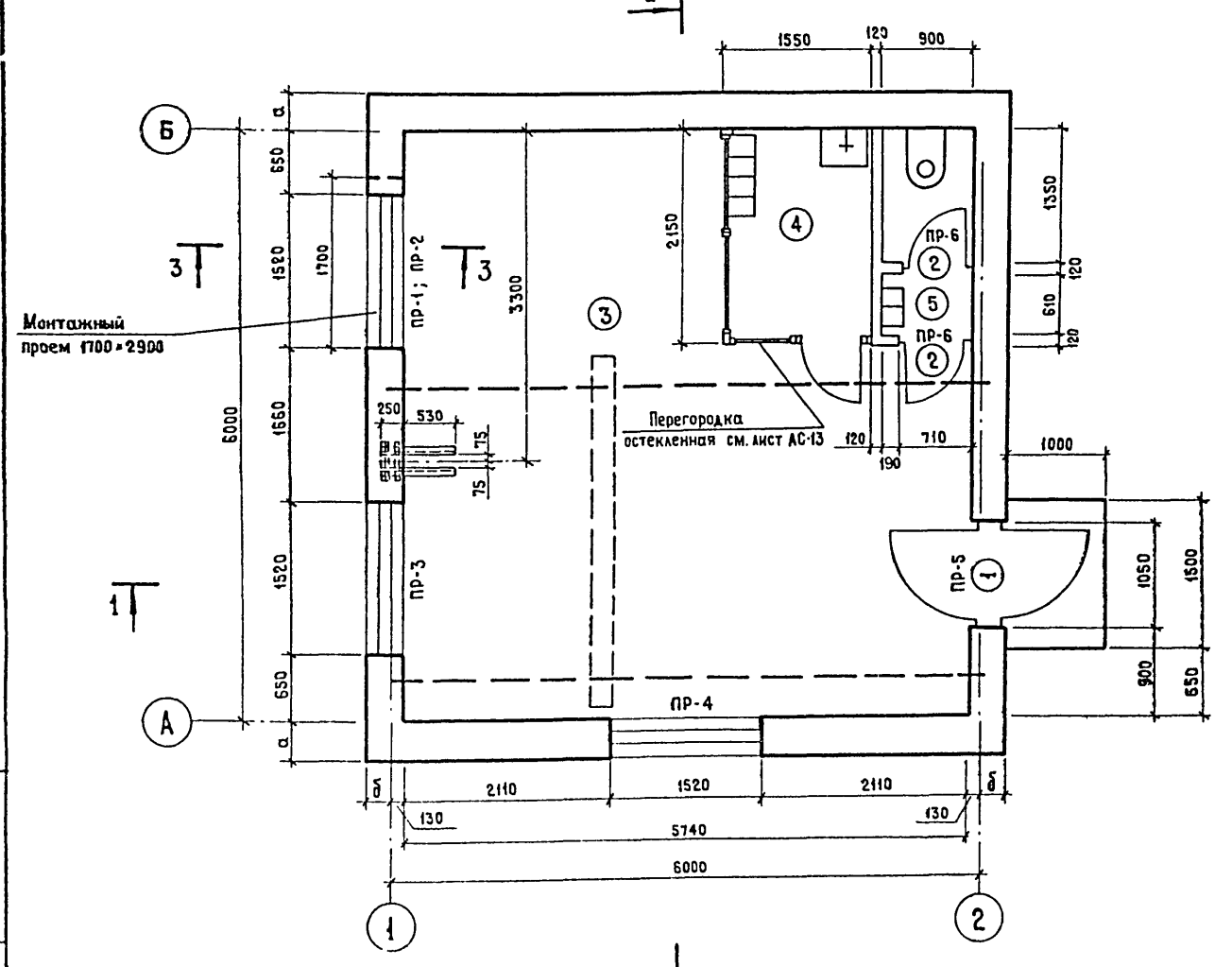


Таблица привязки стен

Температура наружного воздуха	Стены			
	из кирпича		из ракушечника, туфа и шлакобетонных камней	
	а	б	а	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 кгс/м³
- 20°С	100	Плиты пенобетонные, керамзитобетонные	500
- 30°С	120		
- 40°С	140		

Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	3	

Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производства по взрыво- и пожарной опасности
3	Машинный зал	Не взрывоопасные
4	Помещение ремонтников	Не пожароопасные
5	Санузел	

1. Заполнение оконных проемов см. лист АС-2
2. Ведомость перемычек ПР-1+ПР-6, проемов дверей см. лист АС-1

Альбом I

Типовой проект

И.Е.И. ПОДПИСЬ И ДАТА

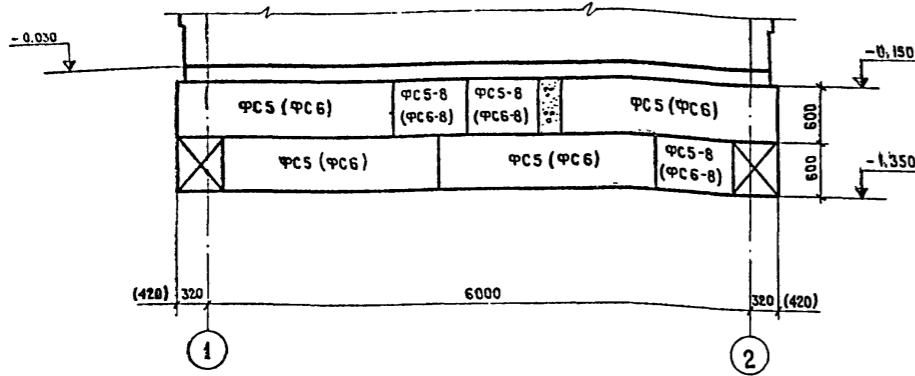
Изм				Лист				№ ДОКУМ.				Подпись				Дата							
ТП 901-2-85																АС-4							
Водопроводная насосная станция																производительностью от 25 до 200 куб м в час							
Лит																Лист				Листов			
П																1				1			
План, разрезы 1-1 и 2-2																МОСГИПРОТРАНС				г. Москва			

15384-01

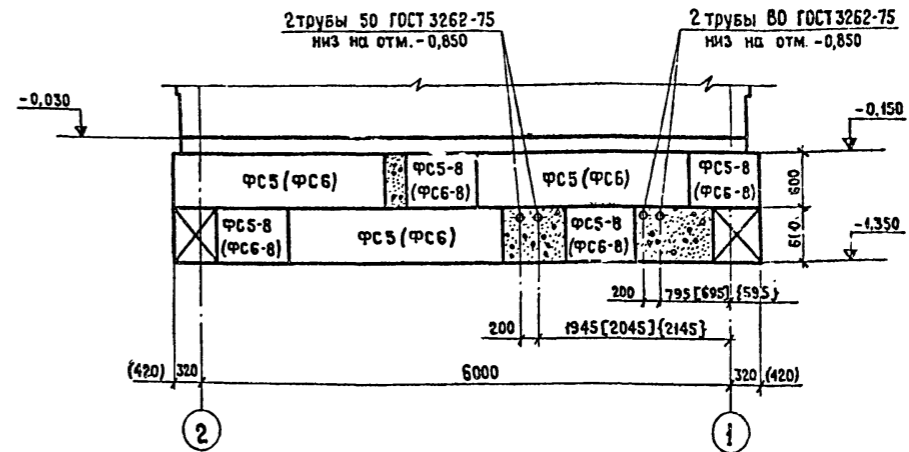




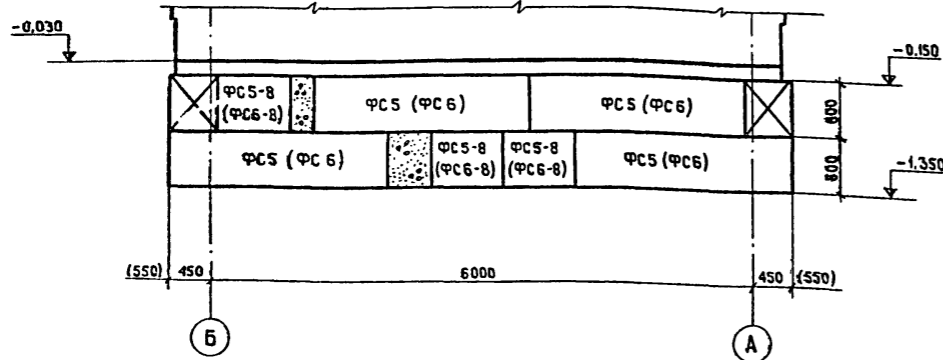
### Развертка фундамента по оси „А“



### Развертка фундамента по оси „Б“



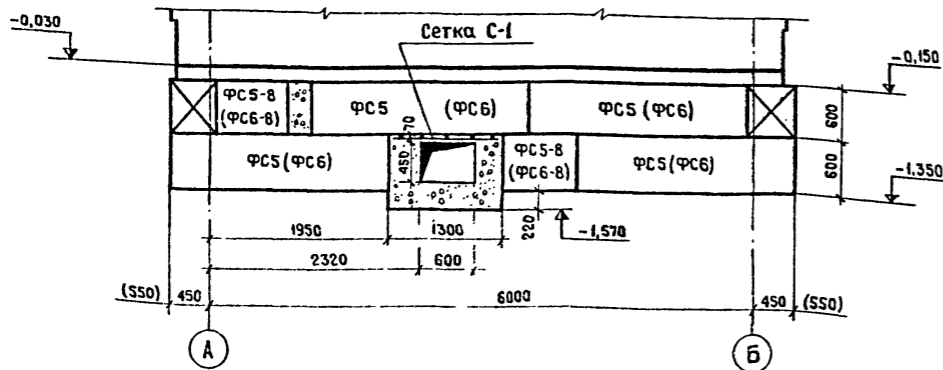
### Развертка фундамента по оси „1“



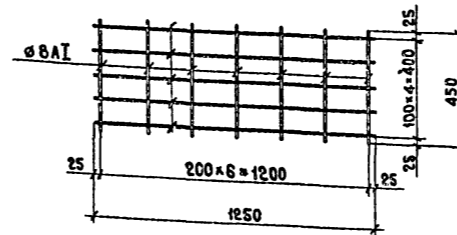
### Спецификация фундаментных блоков

Температура наружного воздуха	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
-20°C	ФС5	1.НБ-1, вып.1	Блоки стен подвала	15	1,6 м
	ФС5-8	То же	То же	12	0,5 м
-30°C			Монолитные участки	1,3 м³	
-40°C	ФС6	1.НБ-1, вып.1	Блоки стен подвала	15	2,0 м
	ФС6-8	То же	То же	12	0,6 м
			Монолитные участки	1,6 м³	

### Развертка фундамента по оси „2“



### Сетка С-1



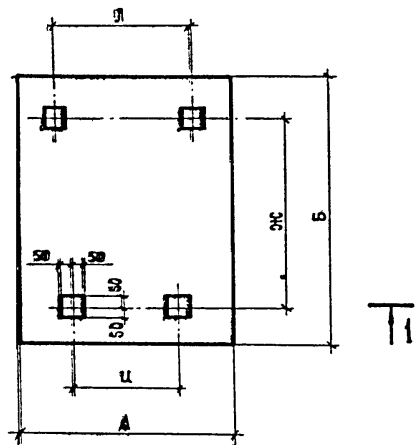
- 1 Размеры в круглых скобках для температуры -40°C
- 2 Размеры в квадратных скобках для I и II типоразмера, в фигурных - для III типоразмера.

Лист № 01/01

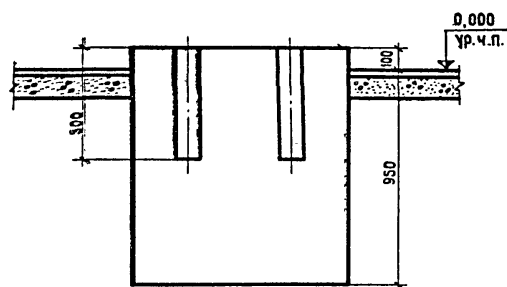
Изм				Лист			№ докум			Подпись			Дата				
ТП 901-2-85 АС-7																	
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час																	
Нач. отд.	Москалец			Лит.	Лист	Листов											
Гл. спец.	Заболотин			Р	1	1											
Гл. инж. пр.	Чекалин																
Гл. инж. раз.	Захарова																
Проектир.	Белова																
Проверил	Захарова																
												Развертка фундаментов по осям			Мосгипротранс		
												Спецификация фундаментных блоков			г. Москва		

1538U-01

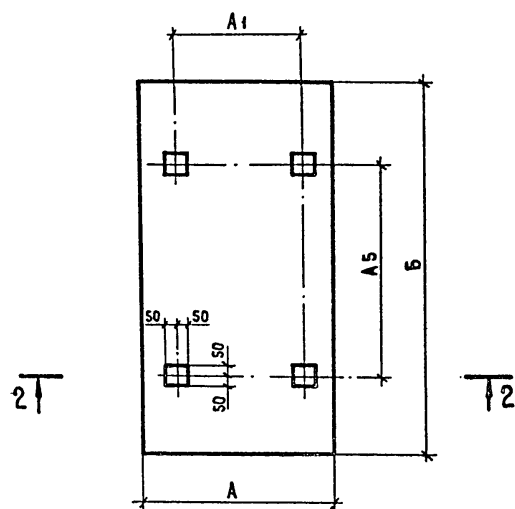
**Ф0М1**  
(для насосов типа „К“)



1-1



**Ф0М2**  
(для насосов типа „Д“)



2-2

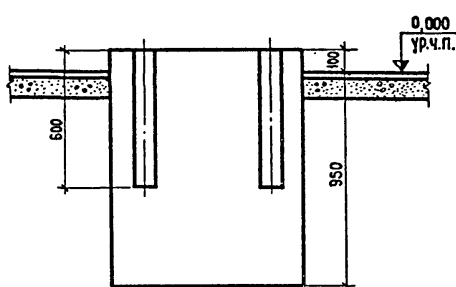


Таблица основных размеров фундаментов  
(для насосов типа „К“) мм

Марка насоса	Тип электродвигателя	А	Б	Ж	Л	Ц
3К-6	А02-52-2	720	1000	650	420	420
	А2-61-2	760	1100	750	460	410
	А02-62-2	760	1100	750	460	410
3К-6 <sup>Б</sup>	А02-51-2	720	1000	650	420	420
3К-45/30	А02-42-2	650	800	447	340	255
3К-45/30 <sup>Б</sup>	А02-41-2	650	800	428	340	255
4К-6	А2-81-2	920	1200	835	615	450
	А02-82-2					
4К-6 <sup>Б</sup>	А2-72-2	760	1100	750	460	410
	А02-81-2	920	1200	835	615	450
4К-8	А2-62-2	760	1100	750	460	410
	А02-71-2					
4К-8 <sup>Б</sup>	А2-61-2	760	1100	750	460	410
	А02-62-2					
4К-12	А02-52-2	720	1000	650	420	420
	А2-61-2	760			460	410
	А02-62-2	760			460	410
4К-12 <sup>Б</sup>	А02-51-2	720	1000	650	420	420
4К-90/20	А02-42-2	650	800	447	340	255
4К-90/20 <sup>Б</sup>	А02-41-2	650	800	428	340	255
6К-8	А2-72-4	760	1100	750	460	410
	А02-72-4					
6К-8 <sup>Б</sup>	А2-71-4	760	1100	750	460	410
	А02-71-4					
6К-8 <sup>Б</sup>	А2-71-4	760	1100	750	460	410
	А02-71-4					
	А02-71-4					
6К-12	А2-61-4	760	1100	750	460	410
	А02-61-4					
	А2-62-4					
	А02-62-4					
6К-12 <sup>Б</sup>	А02-52-4	720	1000	650	420	420

Таблица основных размеров фундаментов мм (для насосов типа „Д“)

Марка насоса	Тип электродвигателя	А	Б	А5	А1
Д 200-95	А2-81-2	900	1650	940	565
Д 200-95	А02-82-2	900	1650	940	565
Д 200-36	А2-71-4	800	1350	820	395
Д 200-36	А02-81-4	900	1650	940	565

- Фундаменты под оборудование выполняются из бетона М100
- Гнезда после установки анкерных болтов заливаются цементным раствором.
- Расположение отверстий под фундаментные болты уточнить по поставленному оборудованию.

№№ листов  
Подпись и дата

				ТП 901-2-85			АС-8			
				Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час						
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец							Р	1	1
Гл. спец.	Заболотин									
Гл. инж. пр.	Чекалин									
Гл. инж. разра.	Захарова									
Проектир.	Белова									
Проверил	Захарова									
					Фундаменты под оборудование Ф0М1, Ф0М2					
					Мосгипротранс г. Москва					

15384-01

Копирован: 2.85

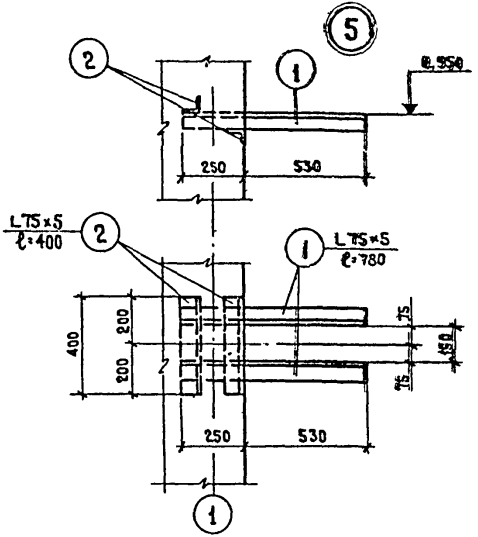
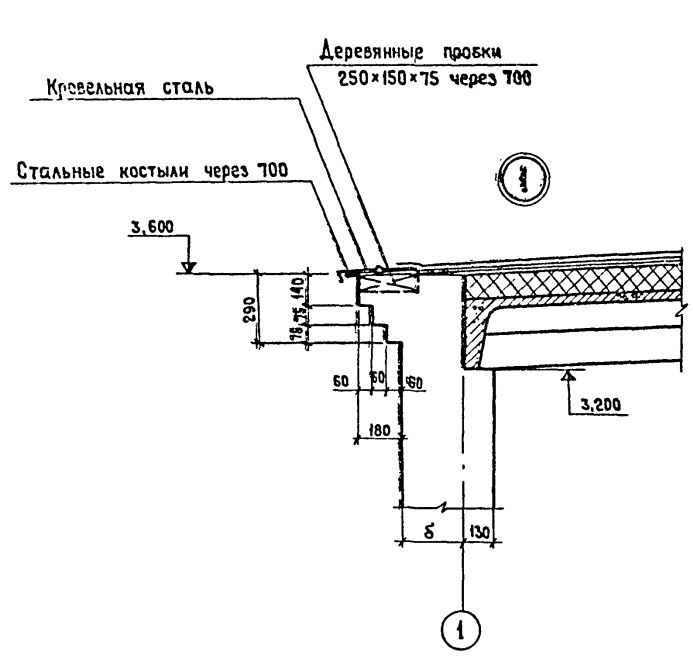
Формат 20

Альбом I

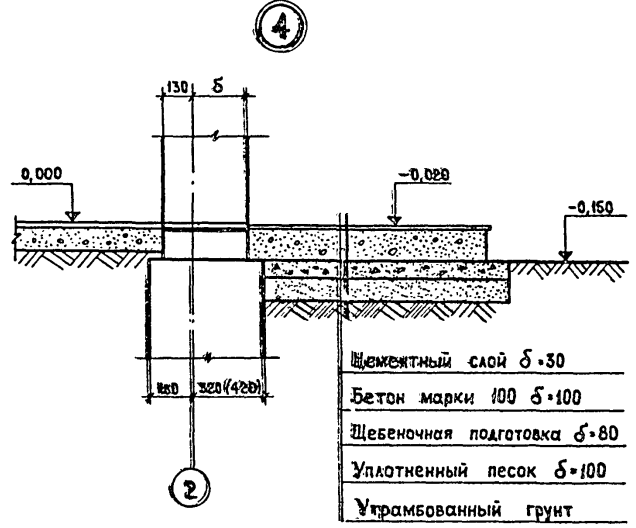
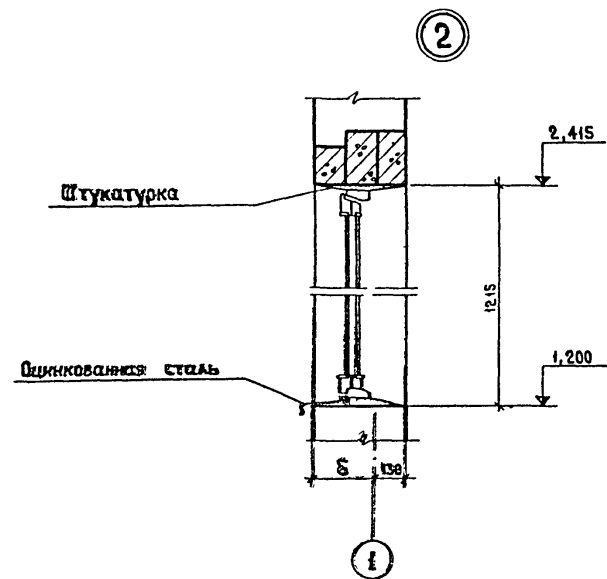
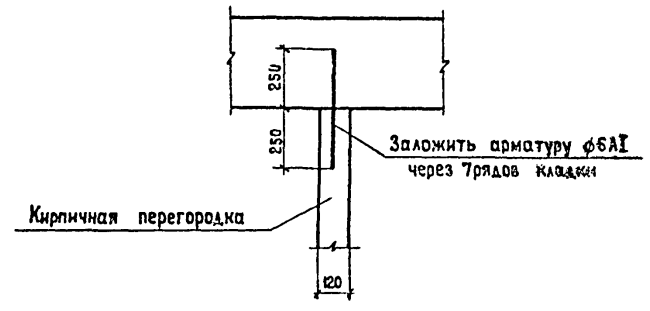
Типовой проект

Альбом I

Типовой проект

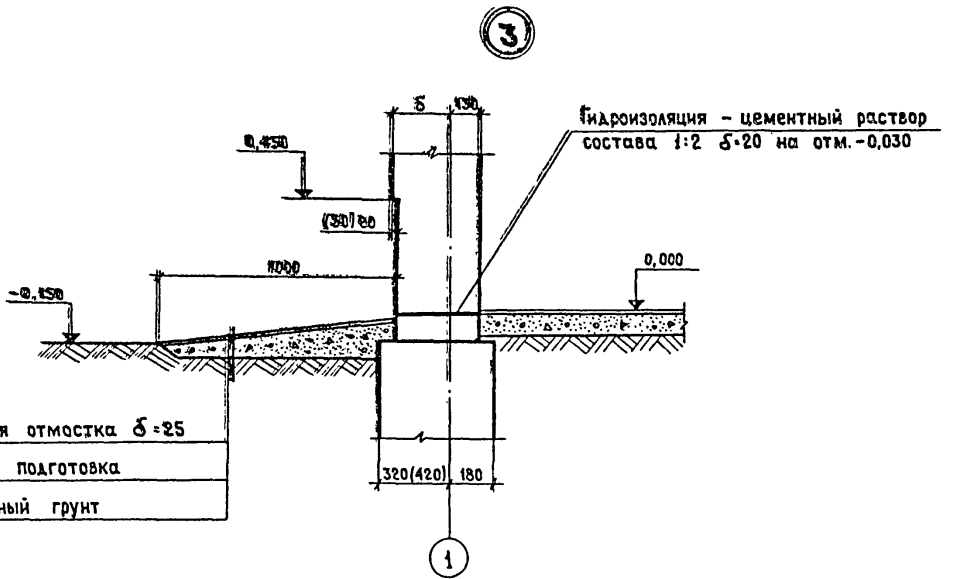


Деталь примыкания перегородки



Спецификация  
класс стали С38/23, марка стали ВСт 3Кп2 ГОСТ 380-71\*

Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол.	Масса кг				Примечание
					1 шт	Общ.	Марки	Всех марок	
Дюбеля под воздушноположный колышек	1	L75x5	780	2	4,52	9,0	13,6	13,6	ГОСТ 8509-72
	2	L75x5	400	2	2,32	4,6			



- 1 Для крепления коробок в вертикальных стенках оконных и дверных проемов заложить по 2 антисептированные пробки на высоту проема размером 120x120x65
- 2 Размеры в скобках для t = -40°C

Подпись и дата  
1971

			ТП 901-2-85			АС-9				
			Водопродовная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м в час							
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата				Лит	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец							Р	1	1
Гл. спец.	Заболотин									
Гл. инж. пр.	Чекалин									
Гл. инж. раз.	Захарова									
Проектир	Белова							Узлы, детали и спецификация		
Проверил	Захарова							Мосгипротранс г Москва		

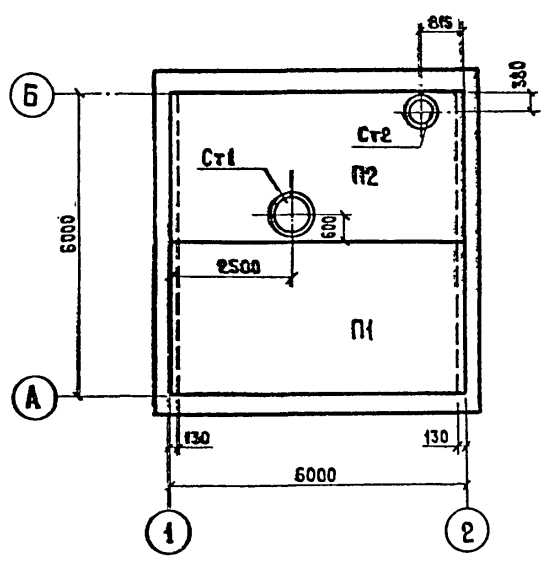
15384-01

Копировал: *zv*

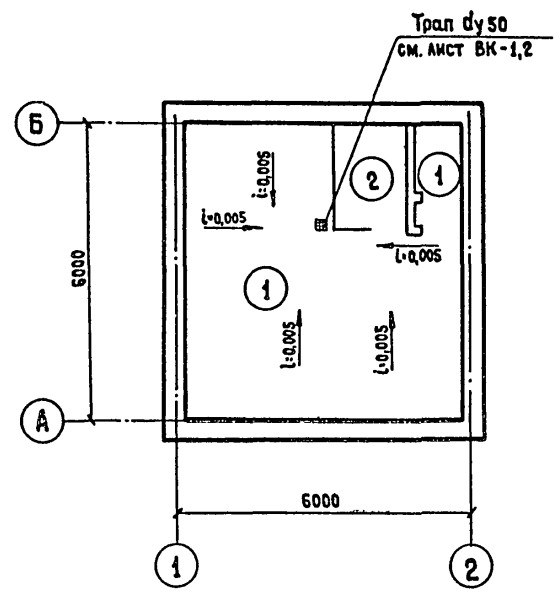
Формат 22



**План покрытия**



**План полов**



**Экспликация полов**

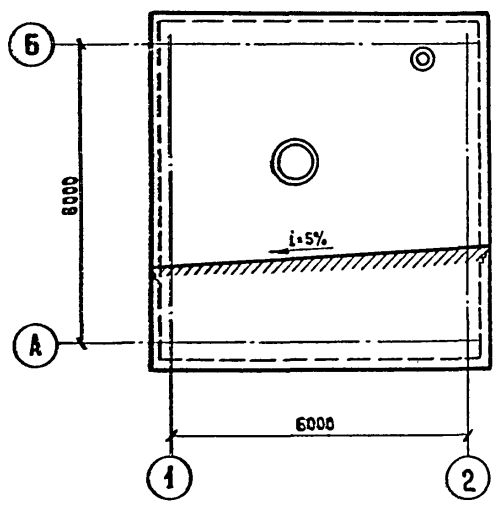
Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщина слоя, мм	Дополнительные указания
1		Плиты - керамические Цементно-песчаный раствор М150 Бетон марки - 100 Уплотненный грунт основания	П-43	10-13 10-15 100	
2		Линолеум Холодная мастика на водостойких вяжущих Легкий бетон Бетон марки - 100 Уплотненный грунт основания	П-71 С-3	2-5 1 20 100	

Типы слоев обозначены по СНиП II - В.2-71

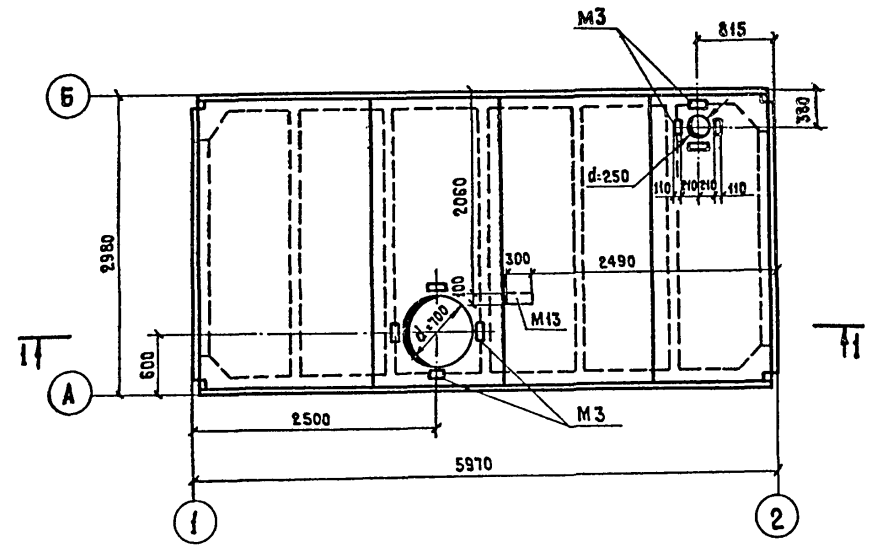
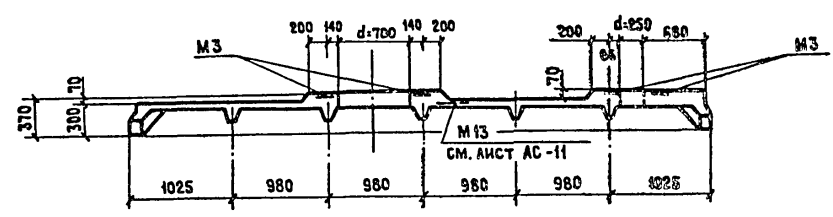
**Спецификация покрытия**

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
П1	1.465-7, Вып.1	Плита $\frac{ПА\ IV}{3 \times 6} - 4$	1	2,7 т
П2	То же	$\frac{ПА\ IV-7}{3 \times 6} - 4a$	1	3,8 т
Ст1	1.494-24 Вып.1	СБ 7Б-1	1	0,32 т
Ст2	То же	СБ 4Б-1	1	0,15 т

**План кровли**



**Плита  $\frac{ПА\ IV-7}{3 \times 6} - 4a$   
1-1 1:50**



1. Плиты  $\frac{ПА-IV-7}{3 \times 6} - 4a$  изготовить по типу плиты  $\frac{ПА-IV-7}{3 \times 6} - 4$  серии 1.465-7 вып.1 часть 1 с использованием данного чертежа.
2. Плиты покрытия укладываются на свежесложенный раствор М100.
3. М13 приварить к арматуре сетки плиты.

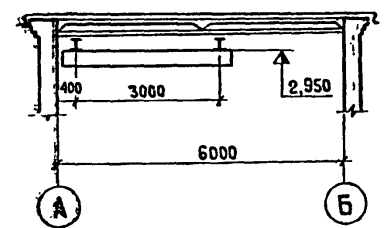
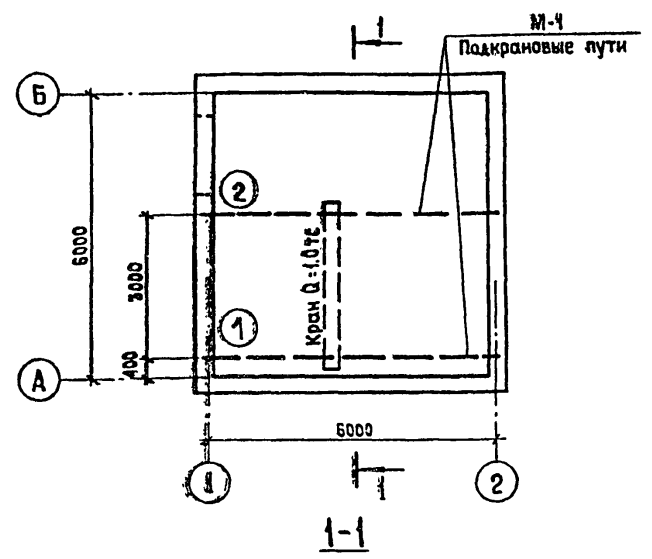
Альбом I

Типовой проект

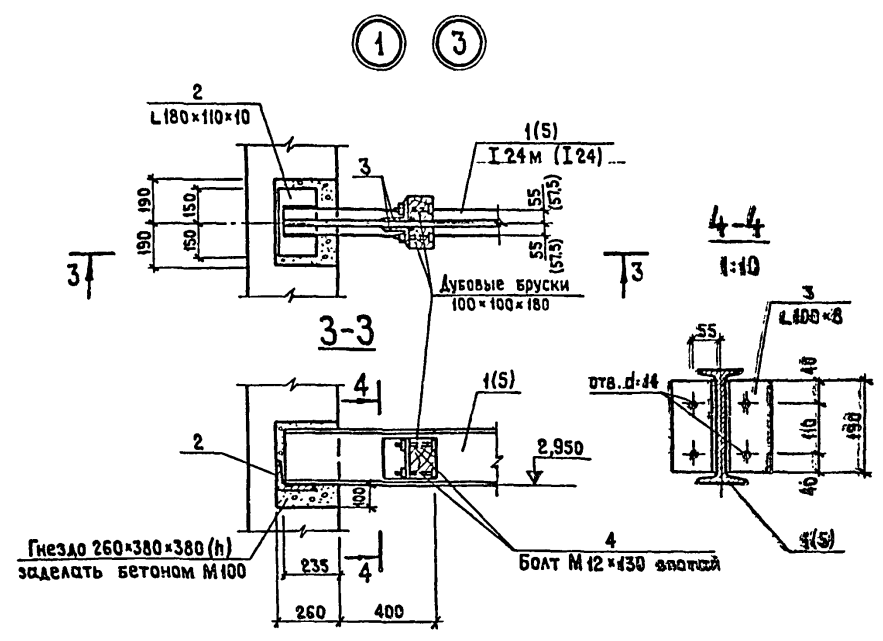
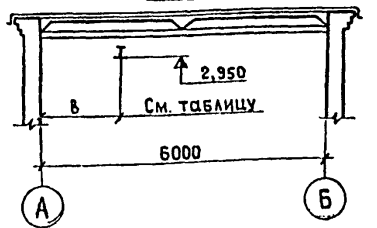
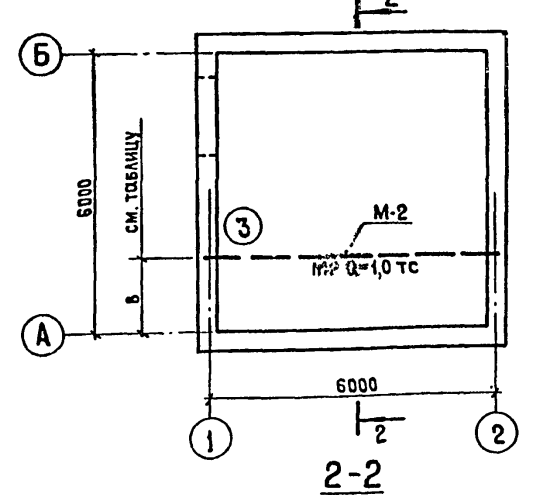
№ подл. Подпись и дата

				<b>ТП 901-2-85</b>			<b>АС-10</b>			
				Водопроточная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час						
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата				Лит	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец		<i>Москалец</i>					Р	1	1
Гл. спец.	Заболотин		<i>Заболотин</i>							
Гл. инж. пр.	Чекалин		<i>Чекалин</i>							
Гл. инж. раз.	Захарова		<i>Захарова</i>							
Проектир.	Белова		<i>Белова</i>							
Проверил	Захарова		<i>Захарова</i>							
								Планы покрытия кровли, полов Опалубка плиты $\frac{ПА-IV-7}{3 \times 6} - 4a$ Экспликация полов Спецификация покрытия		
								Мосгипротранс г. Москва		

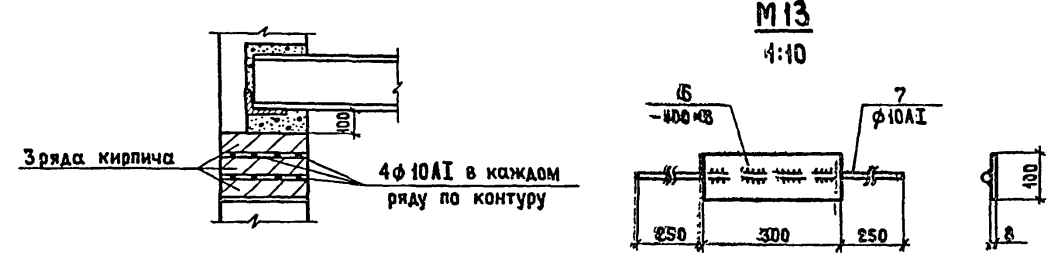
**ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДКРАНОВЫХ ПУТЕЙ**



**ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ МОНОРЕЛЬСА**



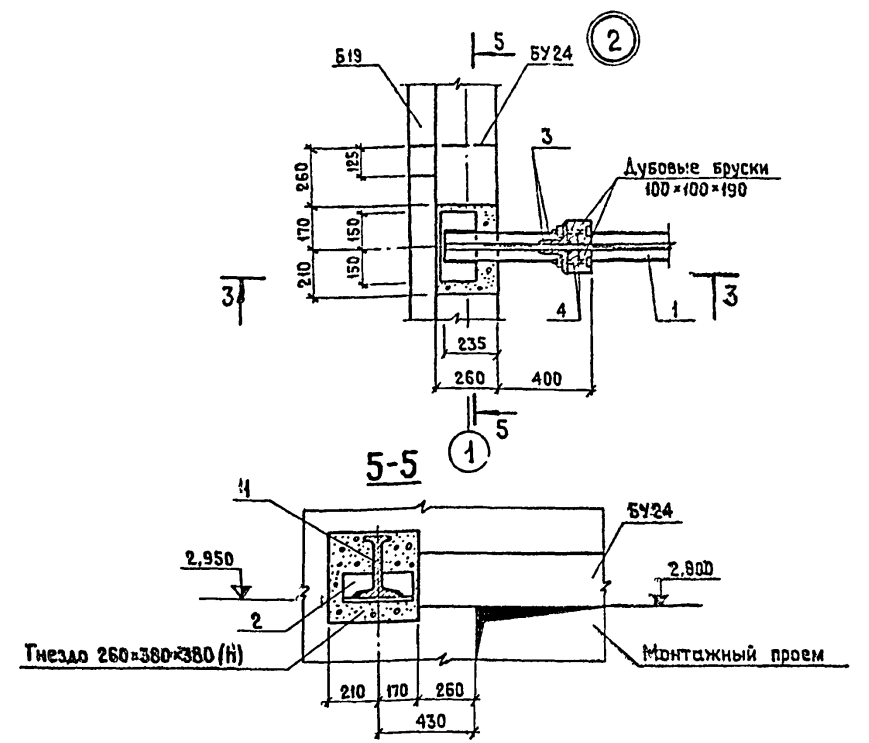
**ДЕТАЛЬ ОПИРАНИЯ ПОДКРАНОВЫХ ПУТЕЙ ИЛИ МОНОРЕЛЬСА В СТЕНАХ ИЗ ТУФА, РАКУШЕЧНИКА И ШЛАКОБЕТОННЫХ КАМНЕЙ**



**ТАБЛИЦА**

Марка насосов	h*
ЗК-45/30; ЗК-45/30В	1400
4К-90/20; 4К-90/20В	1600
ЗК-6,6 <sup>а</sup> ; 4К-6,6 <sup>а</sup> ; 8,8 <sup>а</sup> ; 12,12 <sup>а</sup>	1800
6К-8,8 <sup>а</sup> ; 8 <sup>б</sup> ; 12,12 <sup>б</sup>	1670
Δ 200-95	
Δ 200-36	

- Сварку производить электродами Э42 по ГОСТу 9467-75
- Все сварные швы приняты высотой h=6 мм
- Выбор грузоподъемного механизма устанавливается при привязке проекта см. технологический чертёж
- М13 применена в плите ПАВ-7 3x6 - 4а лист АС-10
- Размеры в скобках относятся к М-2 Узел 3



Спецификация

Класс стали С38/23 марка стали ВСт 3 Сп5 ГОСТ 380-71\*

Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол.	Масса кг				Примечание
					1 шт.	Общ.	Марки	Всех марок	
М-1 (2шт.)	1	I 24М	6210	1	237.8	237.8	261.6	523.2	ГОСТ 5157-53 <sup>а</sup>
	2	L 180x110x10	300	2	6.7	13.4			ГОСТ 8510-72
	3	L 100x8	190	4	2.3	9.2			ГОСТ 8509-72
	4	БОЛТ М12x130	—	8	0.15	1.2			ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>
М-2 (1шт.)	5	I 24	6210	1	169.5	169.5	193.3	193.3	ГОСТ 8239-72
	2	L 180x110x10	300	2	6.7	13.4			ГОСТ 8510-72
	3	L 100x8	190	4	2.3	9.2			ГОСТ 8509-72
М13 (1шт.)	4	БОЛТ М12x130	—	8	0.15	1.2	2.4	2.4	ГОСТ 7798-70 <sup>а</sup>
	6	-100x8	300	1	1.9	1.9			ГОСТ 103-76 <sup>а</sup>
	7	φ10A1	800	1	0.5	0.5			ГОСТ 2390-71

				ТП 901-2-85		АС-11	
				Водопродная насосная станция			
				производительностью от 25 до 200 куб м в час			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
нач. отд.	Москалец				Р	1	1
гл. спец.	Заволотин						
гл. инж. пр.	Чекалин						
гл. инж. раз.	Захарова						
проектир	Белова				Планы расположения подкрановых путей и монорельса		
проверил	Захарова				Узлы, спецификация		
					Мосгипротранс г. Москва		

15384-01

Курсовая 1.85

Формат 22

Альбом I

Типовой проект

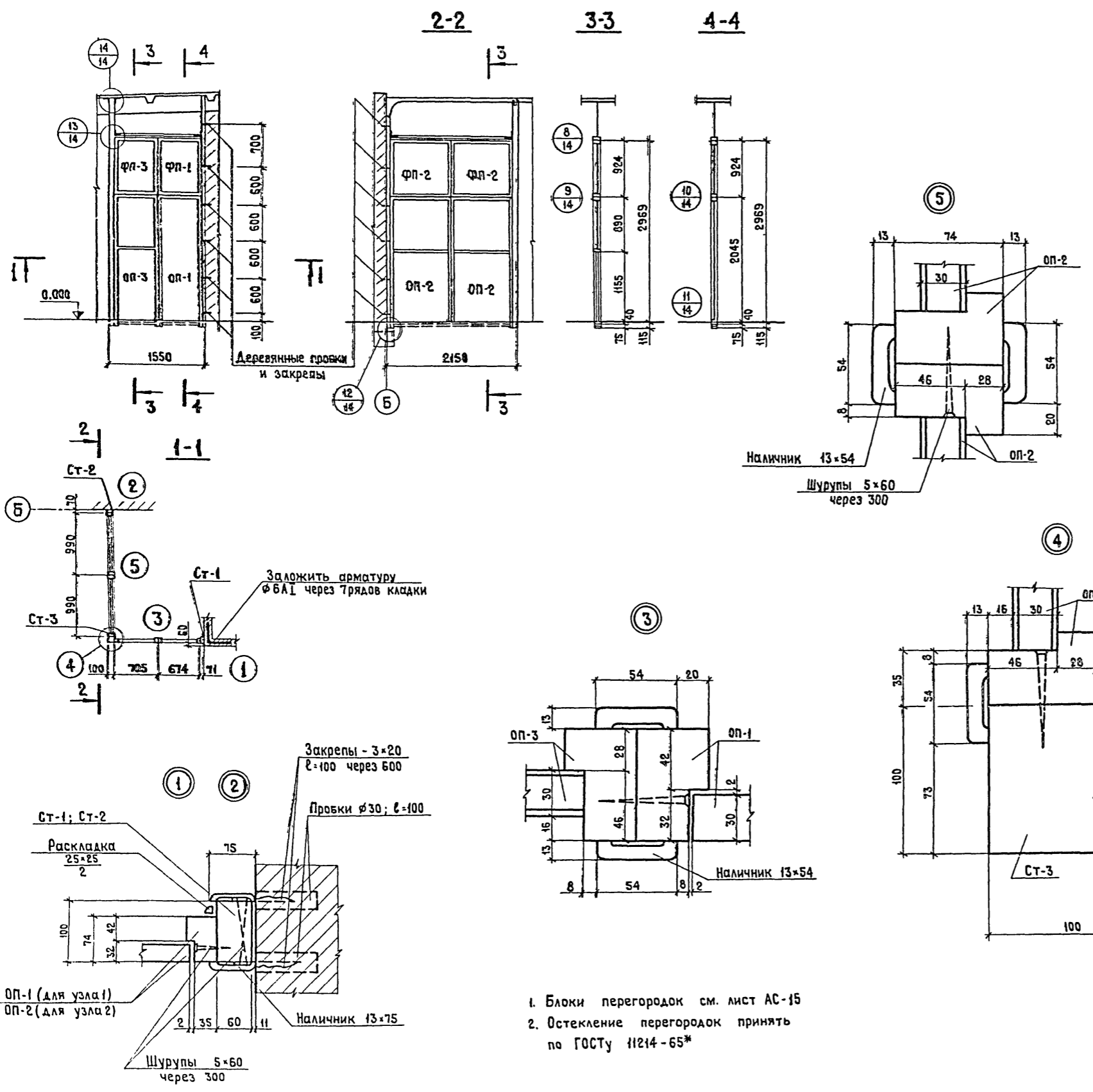
№ докум. ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА



Перегородка в помещении ремонтников

Спецификация

Наименование	Марка	Размеры мм	Код	Объем м³ или масса кг		Общий объем м³ или масса кг	Примечание
				марки	всех марок		
Перегородка в помещении ремонтников	ОП-1	674 × 2110	1	0,018	0,018	0,37	
	ОП-2	990 × 2110	2	0,055	0,110		
	ОП-3	705 × 2110	1	0,043	0,043		
	ФП-1	674 × 924	1	0,012	0,012		
	ФП-2	990 × 924	2	0,014	0,028		
	ФП-3	705 × 924	1	0,012	0,012		
	Ст-1	60 × 100 × 3 × 40	1	0,023	0,023		
	Ст-2	60 × 100 × 3 × 90	1	0,021	0,021		
	Ст-3	100 × 100 × 3 × 760	1	0,033	0,033		
	горизонтальный брусок	74 × 47	3,4 пм	0,012	0,012		
	Штапик	12 × 30	73 пм	0,003	0,003		
	Наличник	13 × 54	34,0 пм	0,024	0,024		
	Наличник	13 × 75	14,5 пм	0,014	0,014		
Раскладка	25 × 25	14,3 пм	0,009	0,009			
Фанера δ=4	0,640 ± 0,120	2,3 м²	—	—	3,05		
Крепления	Закрепы	3 × 20 × 100	24	0,047		1,13	
	Уголки	L50 × 50 × 30	4	0,113		0,45	
	Уголки	L50 × 50 × 70	2	0,264		0,53	
	Шурупы	5 × 60	134	—	0,94		



1. Блоки перегородок см. лист АС-15
2. Остекление перегородок принять по ГОСТу 11214-65\*

ТП 901-2-85			АС-13		
Водопроточная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час					
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Нач. отд.	Москалец				
Гл. спец.	Заболотин				
Гл. инж. пр.	Чекалин				
Гл. инж. раз.	Захарова				
Проектир.	Белова				
Проверил	Захарова				
Перегородка остекленная				Мосгипротранс	
Монтажная схема. Узлы.				г. Москва	

15384-01

Копирован

Формат 22

Альбом I

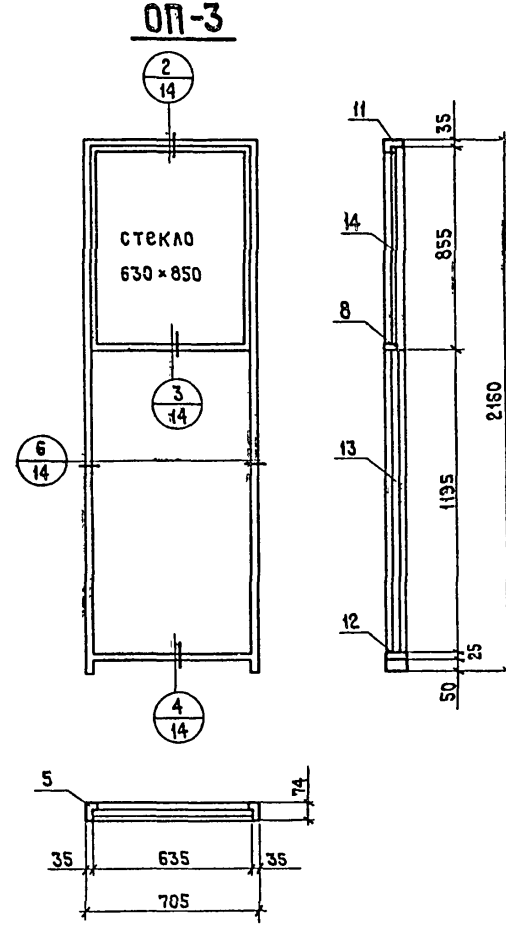
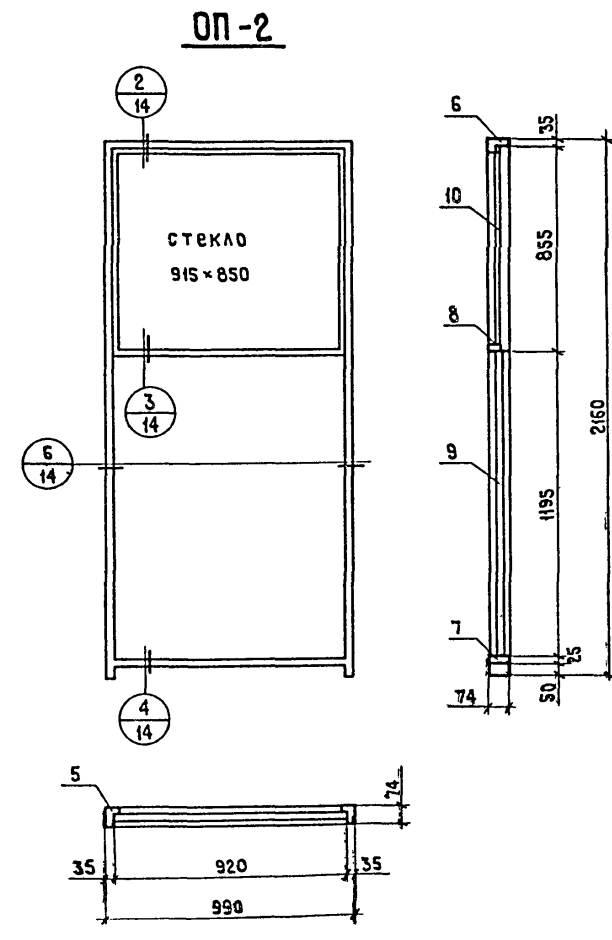
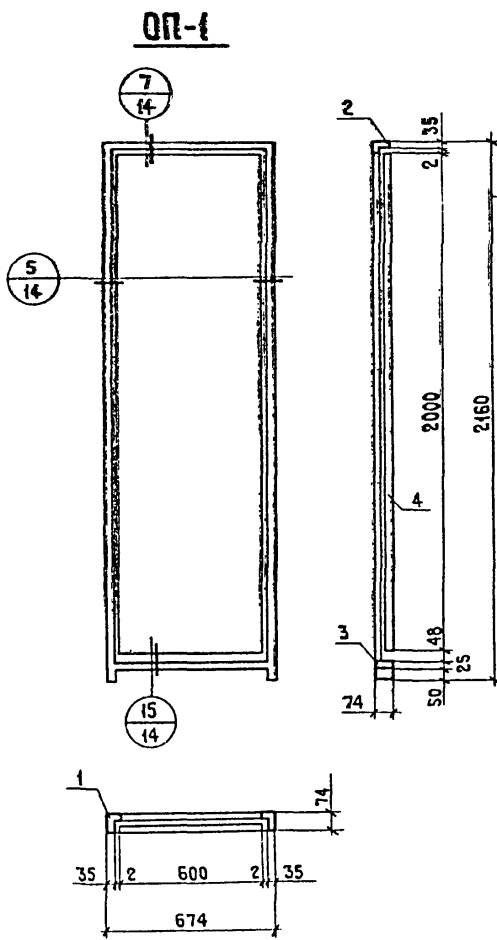
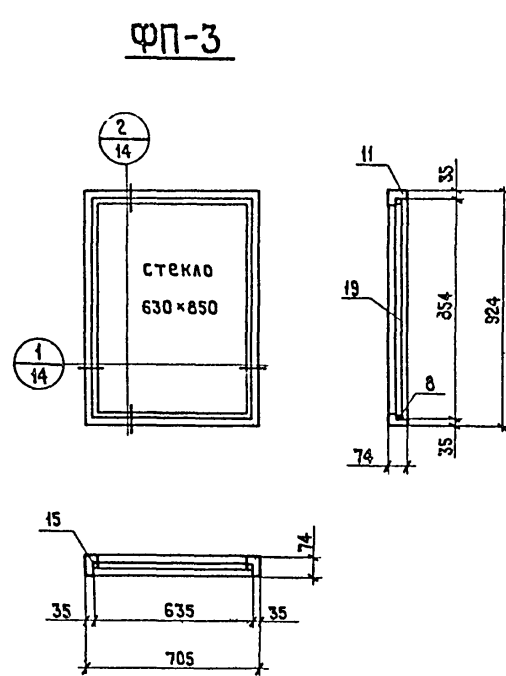
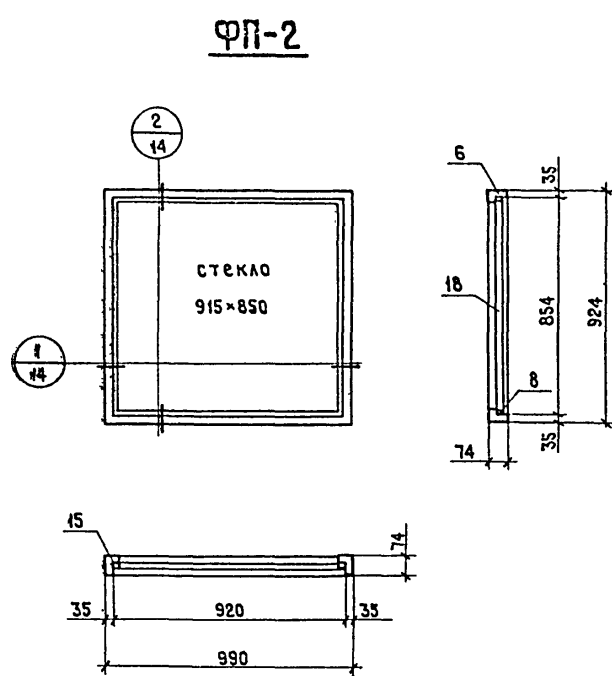
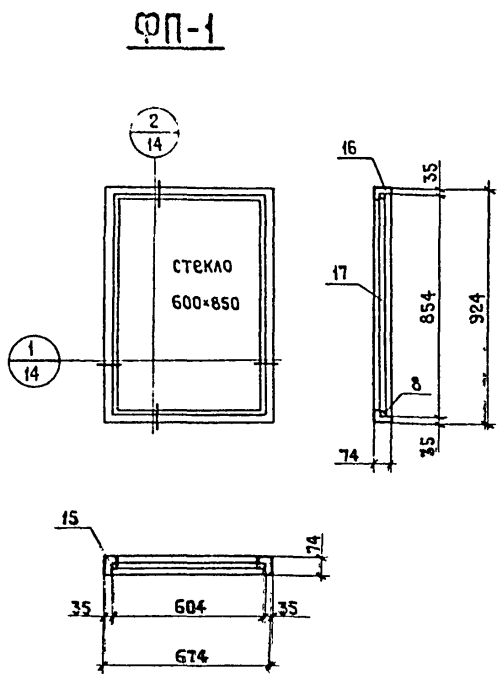
Типовой проект

Дата



Альбом I

Типовой проект



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Размеры мм		Кол.	Объем м³		Общий объем м³	ГОСТ
			Сечение	Длина		Единиц.	Марки		
ФП-1	1	Вертикальный брусок	74x47	2160	2	0,0075	0,015	0,018	ГОСТ 4598-74
	2	Горизонтальный брусок	74x47	674	1	0,0023	0,002		
	3	Монтажная доска	74x25	604	1	0,0011	0,001		
	4	Дверное полотно	600x30	2000	1	—	—		
Итого:								0,018	
ОП-2	5	Вертикальный брусок	74x47	2160	2	0,0075	0,015	0,055	ГОСТ 4598-74
	6	Горизонтальный брусок	74x47	990	1	0,0034	0,003		
	7	Монтажная доска	74x25	920	1	0,0019	0,002		
	8	Штапик	12x30	—	4,5 пм	0,0016	0,002		
	9	Столярный щит	915x1195	—	1,09 м²	0,0327	0,033		
10	Стекло δ=4	915x850	—	0,78 м²	—	—	ГОСТ III-65*		
Итого:								0,055	
ОП-3	5	Вертикальный брусок	74x47	2160	2	0,0075	0,015	0,043	ГОСТ 4598-74
	11	Горизонтальный брусок	74x47	705	1	0,0025	0,003		
	12	Монтажная доска	74x25	635	1	0,0011	0,001		
	8	Штапик	12x30	—	3,6 пм	0,0012	0,001		
	13	Столярный щит	630x1195	—	0,75 м²	0,0225	0,023		
14	Стекло	630x850	—	0,54 м²	—	—	ГОСТ III-65*		
Итого:								0,043	
ФП-1	15	Вертикальный брусок	74x47	924	2	0,0032	0,006	0,012	ГОСТ 4598-74
	16	Горизонтальный брусок	74x47	674	2	0,0023	0,005		
	8	Штапик	12x30	—	2,9 пм	0,0010	0,001		
	17	Стекло δ=4	600x850	—	0,51 м²	—	—		
Итого:								0,012	
ФП-2	15	Вертикальный брусок	74x47	924	2	0,0032	0,006	0,014	ГОСТ 4598-74
	6	Горизонтальный брусок	74x47	990	2	0,0034	0,007		
	8	Штапик	12x30	—	3,6 пм	0,0012	0,001		
	18	Стекло δ=4	915x850	—	0,78 м²	—	—		
Итого:								0,014	
ФП-3	15	Вертикальный брусок	74x47	924	2	0,0032	0,006	0,012	ГОСТ 4598-74
	11	Горизонтальный брусок	74x47	705	2	0,0025	0,005		
	8	Штапик	12x30	—	3,0 пм	0,0011	0,001		
	19	Стекло	630x850	—	0,54 м²	—	—		
Итого:								0,012	

1. Блоки остекленной перегородки разработаны соответственно типовым блокам перегородок по серии НА-150-03 „Рабочие чертежи столярных изделий для гражданских зданий“ МНИИТЭП.  
2. Монтажную схему и узлы см. листы АС-13, АС-14.

Подпись и дата

ТП 901-2-85				АС-15		
Водопроводная насосная станция						
производительностью от 25 до 200 куб м в час						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец				Лист	Листов
Гл. спец.	Заболотин				Р	1
Гл. инж. пр.	Чекалини					
Гл. инж. раз.	Захарова					
Проектир.	Белова					
Проверил	Захарова					
Блоки остекленной перегородки ОП-1, ОП-2, ОП-3					Мосгипротранс	
Фрамуги ФП-1, ФП-2, ФП-3					г Москва	

15384-01

Копировал *z.v*

Формат 22

Ведомость основного комплекта ТП

Ведомость чертежей основного комплекта ТП

Свободная спецификация

Альбом I

Типовой проект

Обозначение	Наименование	Примечание
	Альбом I	
	Архитектурно-строительная часть,	
	технологическая, санитарно-техни-	
	ческая и электрическая части.	
ТП	АС	Строительная часть
ТП	ТЭ	Технологическая часть
ТП	ОВ	Санитарно-техническая часть
ТП	ВК	То же
ТП	ЭО	Электрическая часть
	Альбом II	
ТП	ЭО	Чертежи задания заводу изготовителю
	Альбом III	
	Заказные спецификации	
	Альбом IV	
ТП	Сметы	

Лист	Наименование	Примечание
22 ТЭ-1	Общие данные.	
22 ТЭ-2	Насосная станция с насосами марки „К.“ вариант с напорными линиями диаметром 200 мм. Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	
22 ТЭ-3	Насосная станция с насосами марки „К.“ вариант с напорными линиями диаметром до 150 мм. Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	
22 ТЭ-4	Насосная станция с насосами марки „К.“ Принципиальная схема. Спецификация на вакуумную установку.	
22 ТЭ-5	Насосная станция с насосами марки „К.“ Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.	
22 ТЭ-6	Насосная станция с насосами марки „К.“ Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.	
22 ТЭ-7	Установочный чертеж насосных агрегатов марки „К.“	
22 ТЭ-8	Насосная станция с насосами марки „Д.“ Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	
22 ТЭ-9	Насосная станция с насосами марки „Д.“ Принципиальная схема.	
22 ТЭ-10	Насосная станция с насосами марки „Д.“ Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.	
22 ТЭ-11	Установочный чертеж насосных агрегатов марки „Д.“	
22 ТЭ-12	Вакуумная установка с двумя насосами марки „КВН-4.“ Общий вид.	
22 ТЭ-13	Вакуумная установка с двумя насосами марки „КВН-4.“ Рама.	
22 ТЭ-14	Вакуумная установка с двумя насосами марки „КВН-4.“ Вакуумный бачок.	
22 ТЭ-15	Вакуумная установка с двумя насосами марки „КВН-4.“ Заливочный бачок.	
22 ТЭ-16	Вакуумная установка с двумя насосами марки „КВН-4.“ Электродный датчик.	
22 ТЭ-17	Воздушно-напорный колпак. Общий вид. узлы. Спецификация.	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Центробежный насос		
	Катанский насосный завод.	с электродвигателем		
		Q = [ ] м <sup>3</sup> /час		
	Либенский (Филлап) насосный завод.	H = [ ] м N = [ ] кВт. P = [ ] об/мин.	2	
	Насосы завода Либгид-рамаш.	Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4.	1	
		Воздушно-напорный колпак	1	
		Кран ручной подвесной 1, 3, 6 ... 11,4 грузоподъемностью		
		1 тс.	1	
		Паль передвижная червячная с высотой подъема 3м, грузоподъемностью 1тс.	1	
		Щит станций управления	1	
		Шкаф для хранения одежды 250x200x1600.	4	
		Шкаф для хранения газовинтаря 250x200x1600	2	

Водопроводная насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения и может быть использована как насосная станция подпитки при предельной производительности от 25 до 200 м<sup>3</sup>/час.

Насосная станция в зависимости от назначения может быть отнесена к первой, второй или третьей категории надежности.

Для подачи воды потребителю в насосной станции установлена два насоса, из которых один рабочий а другой резервный. Регулирование производительности насосных агрегатов не предусматривается.

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

В проекте принята работа насосов не "под заливом" для удаления воздуха из центробежных насосов и образования разрежения во всасывающих трубопроводах предусматривается вакуумная установка.

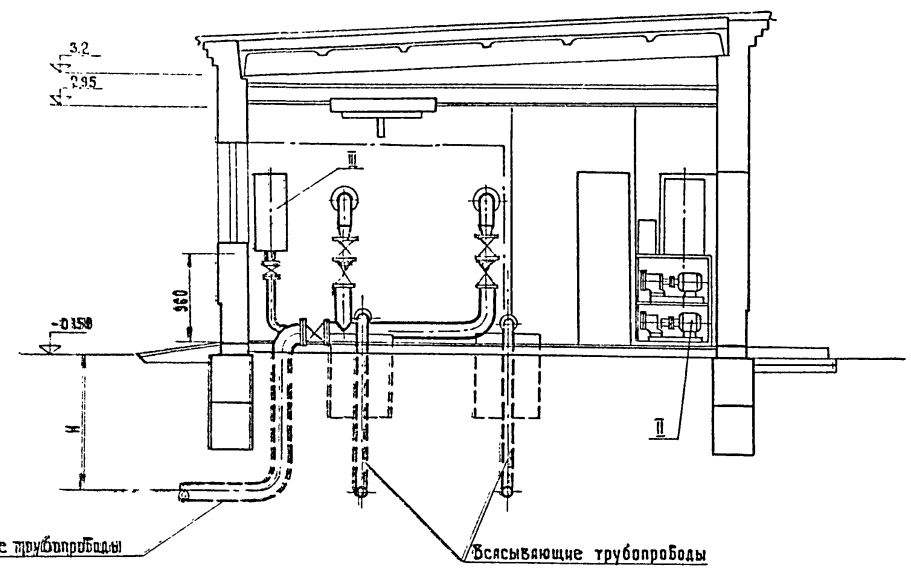
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта. *Чекалин*

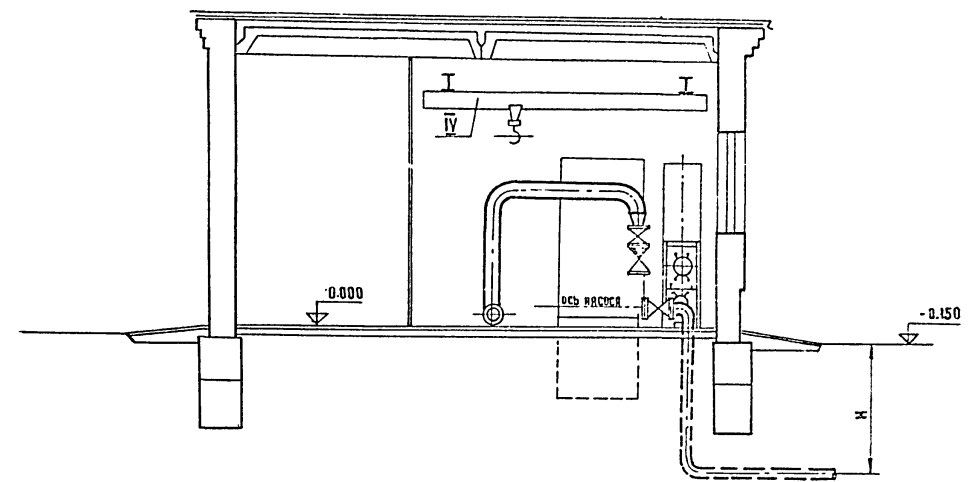
ТП 901-2-85				ТХ-1		
Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. в час.	
Нач. отд.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Лист	Листов
Эл. спец.	Чекалин	Чекалин	Чекалин	Чекалин	Р	1 / 1
Эл. инж. р.	Чекалин	Чекалин	Чекалин	Чекалин	Технологическая часть	
Эл. инж. р.	Чекалин	Чекалин	Чекалин	Чекалин	Общие данные.	
Проектир.	Чекалин	Чекалин	Чекалин	Чекалин	МОСГИПРОТРАНС	
Проверил	Чекалин	Чекалин	Чекалин	Чекалин	г. Москва	

Типовой проект

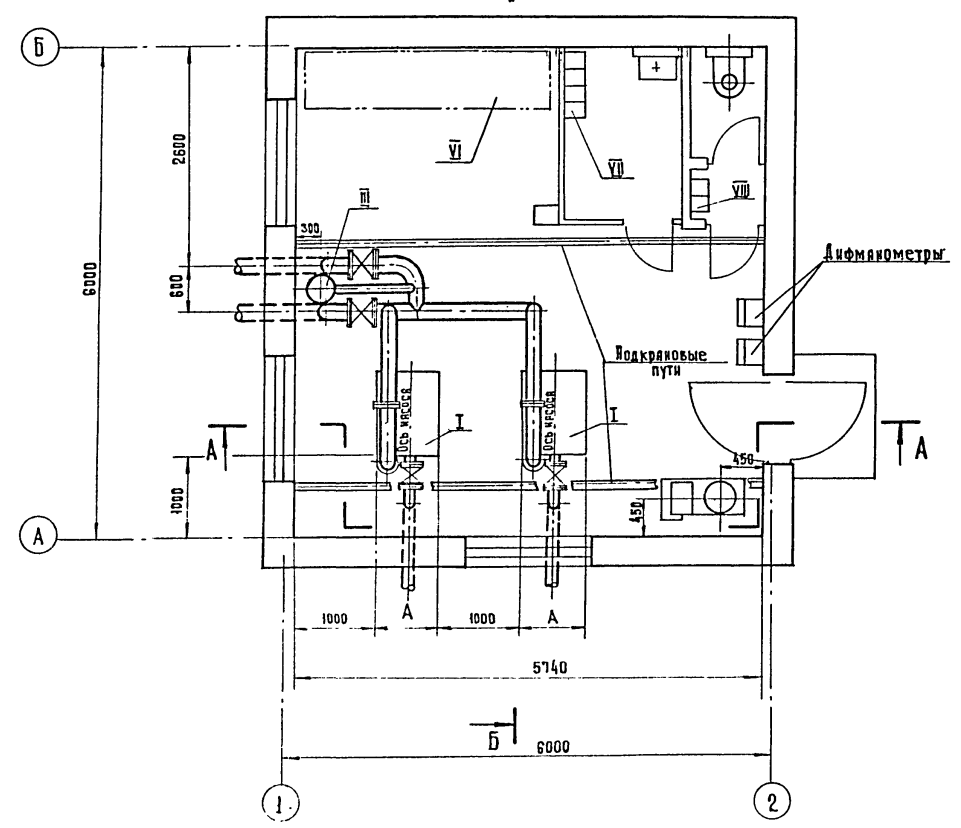
A-A



Б-Б



Б



1. Глубина заложения "Н" бсысывающих и напорных трубопроводов, необходимость монтажа вакуумной установки, тип грузоповъемного механизма определяются при привязке проекта.
2. Спецификация труб, фасонных частей и арматуры см. лист ТХ-4 и ТХ-5
3. Чертеж монтажа неподвижной балки см. архитектурно-строительную часть лист АС-И.
4. Габариты фундаментов и размер "А" - см. архитектурно-строительную часть лист АС-В

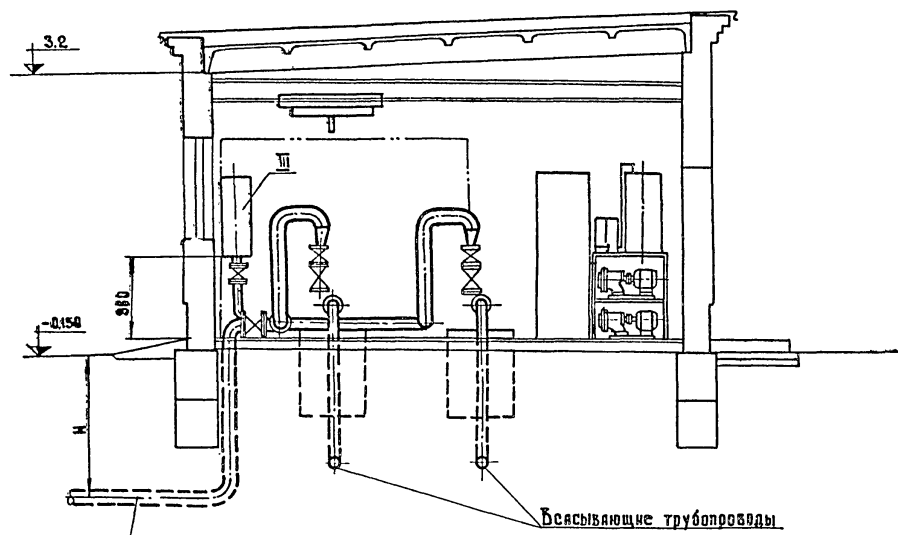
Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Характеристика	Кол.	Обозначение	Примечание
<b>Оборудование</b>					
I	Центробежный насос с электродвигателем на раме.	Q [ ] м <sup>3</sup> /ч H [ ] м N [ ] кВт п [ ] %/ч	2		Китайский насосный завод
II	Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4		1		Насосы завода "Либгидромаш"
III	Воздушно-напорный колпак		1		
IV	Кран ручной подвешной 1-36... Н.Ч	Грузоподъемность ттс	1		Красногвардейский крановый завод (Барнаул)
V	Таль передвижная червячная с высотой подъема 3 м.	Грузоподъемность ттс	1		
VI	Щит станции управления		1		
<b>Инвентарь</b>					
VII	Шкаф для хранения одежды.	250 x 200 x 1600	4		
VIII	Шкаф для хранения хозяйинвентаря	250 x 200 x 1600	2		

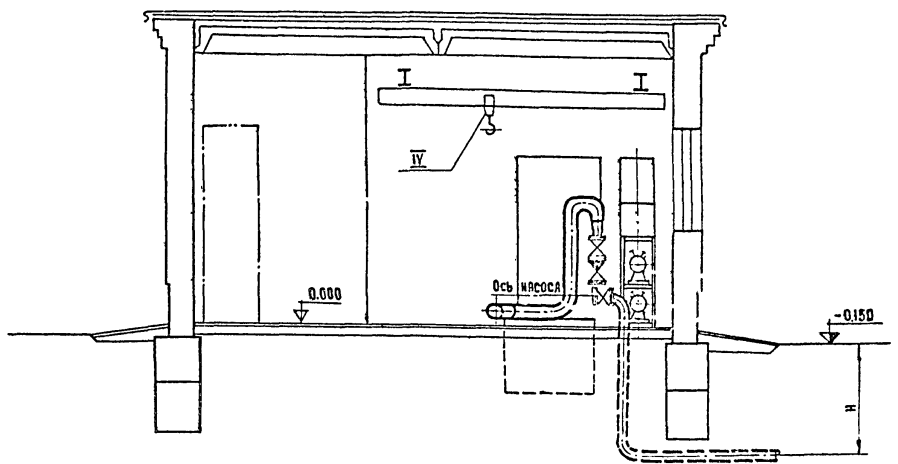
				<b>ТП 901-2-85</b>		<b>ТХ-2</b>			
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час									
Изм/Лист	№ докум	Подпись	Дата	Насосная станция с насосами марки К. Барнаул с напорными линиями диаметром 200 мм			Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Москва						Р	1	1
Гл. спец.	Заболотин								
Гл. инж. пр.	Чеклядин								
Гл. инж. пр.	Фомин								
Проектировщик	Соболевский			Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.			Институт ГИИТ Москва		



A-A



Б-Б



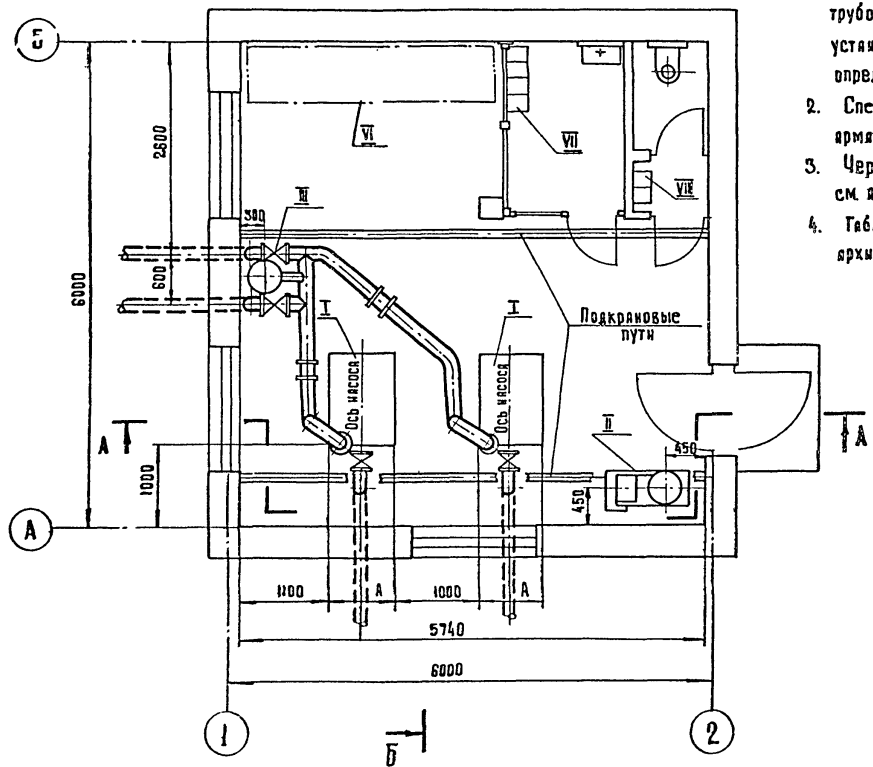
Нильбом I

Тяловый проект

Напорные трубопроводы

Всасывающие трубопроводы

Б



1. Глубина заделки "Н" всасывающих и напорных трубопроводов, необходимость монтажа вакуумной установки, тип грузоподъемного механизма определяются при привязке проекта.
2. Спецификация труб, фланцевых частей и арматуры см. лист ТХ-4 и ТХ-5.
3. Чертеж монтажа неподвижной балки см. архитектурно-строительную часть лист АС-II
4. Таблицы фундаментов и размер "А"-см. архитектурно-строительную часть лист АС-8

Экспликация оборудования

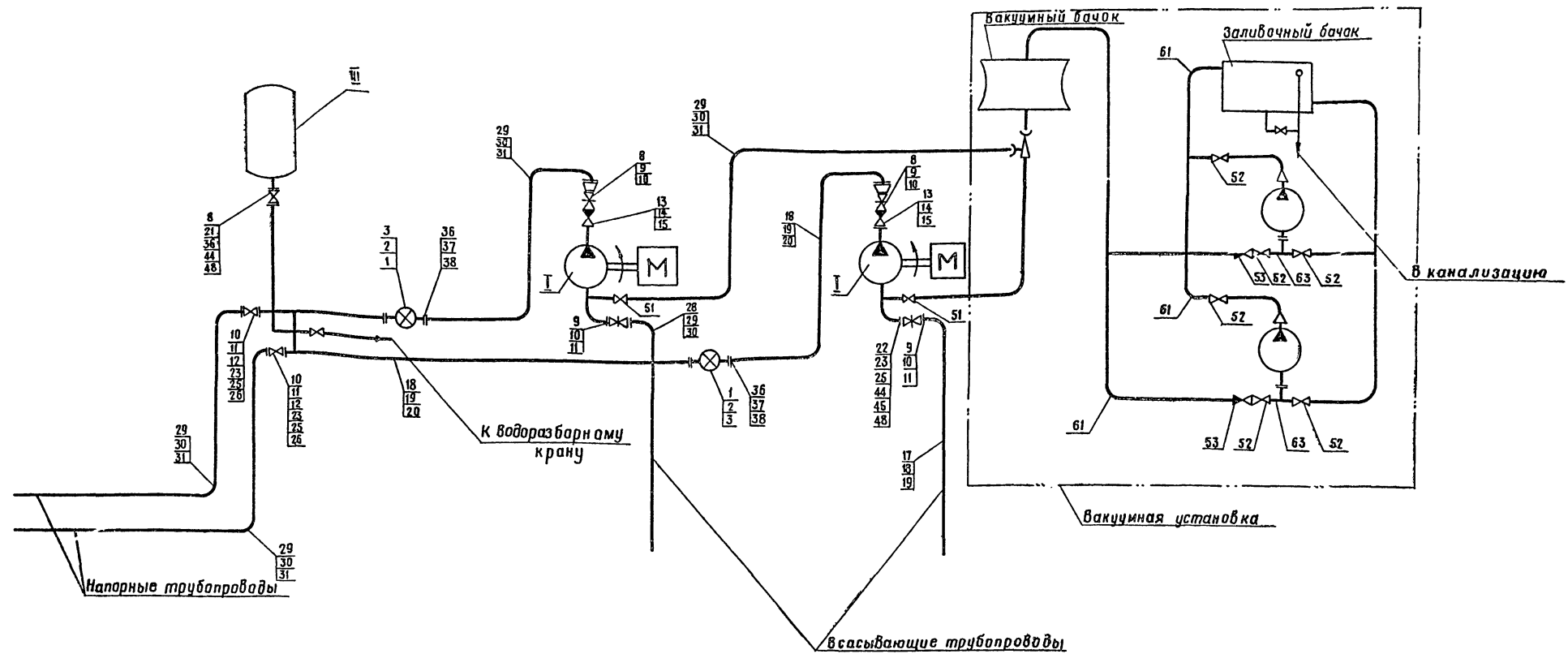
N поз.	Наименование	Характеристика	Кол.	Обозначение	Примечание
<b>Оборудование</b>					
I	Центробежный насос с электродвигателем на раме	д [ ] мм д [ ] м N [ ] квт п [ ] об/м	2		Катанский насосный завод
II	Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4		1		Насосы завода "Ливгидромаш"
III	Воздушно-напорный колпак		1		
IV	Кран ручной подвесной 1-3,6 ... И,4	грузоподъемность ИТС	1		Красногвардейский завод (Вариант)
V	Таль передвижная червячная высотой подъема 3м	грузоподъемность ИТС	1		
VI	Щит станций управления		1		
<b>Инвентарь</b>					
VII	Шкаф для хранения одежды	250x200x1800	4		
VIII	Шкаф для хранения хозяйинвентаря	250x200x1800	2		

ТП 901-2-85			ТХ-3		
Бодопрободная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м.в.час					
Изм. лист	№ докум	Подпись	Дата	Лит.	Лист
Изм. отд.	Москва	Заболотин		Р	1
Гл. спец.	Москва	Чекалин			1
Гл. инж. пр.	Москва	Чекалин			
Гл. инж. р/з	Москва	Чекалин			
Проектир	Москва	Фомин			
Проверил	Боскресенская	Боскресенская			
Монтажный чертеж, Экспликация оборудования.				Мосгипротранс г. Москва	

Лист 1 из 2

Альбом I

Титульный проект



№ поз.	Наименование	Обозначение или ГОСТ	Ед. изм.	Кол.	Вакuumная установка	
					Ед.	Общ.
51	Кран натяжной муфтовый Ду 15	Каталог КБ 115 16к	шт	2	0,35	0,70
52	Кран натяжной муфтовый Ду 25	Каталог КБ 115 16к	шт	4	1,15	4,6
53	Клапан обратный подъемный муфтовый Ду 25	Каталог КБ 16 кч 11р	шт	2	1,1	2,2
54	Труба 15	ГОСТ 3262-75	шт	50	1,28	6,4
55	Труба 25	ГОСТ 3262-75	шт	80	2,39	19,1
56	Гайка соединительная 15	ГОСТ 8959-75	шт	2	0,219	0,438
57	Гайка соединительная 25	ГОСТ 8959-75	шт	6	0,542	3,25
58	Ниппель 15	ГОСТ 8967-75	шт	4	0,021	0,084
59	Ниппель 25	ГОСТ 8967-75	шт	16	0,052	0,83
60	Отвод 45° 15 с 40	ГОСТ 17375-72	шт	4	0,021	0,32
61	Отвод 45° 25 с 40	ГОСТ 17375-72	шт	15	0,24	3,6
62	Тройник 15	ГОСТ 8948-75	шт	2	0,148	0,296
63	Тройник 25	ГОСТ 8948-75	шт	15	0,333	5,0

1. Экспликацию оборудования см. лист ТХ-2
2. Спецификацию труб, фасонных частей и арматуры см. лист ТХ-5 и ТХ-6
3. Задвижки поз. 9, 10, 11 следует устанавливать только при работе насосов под заливом
4. Для вариантов с насосами марок БХ-8 и БК-12, на напорной линии, устанавливаются дифманометры вместо водомеров.

ТП 901-2-85		ТХ-4	
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час.			
Изд. лист № докум.	подпись	дата	Лит
Нач. отд. Москалец	<i>Иванов</i>		Р
Гл. спец. Заболотин	<i>Иванов</i>		1
Гл. инж. пр. Чекалин	<i>Иванов</i>		1
Гл. инж. пр. Чекалин	<i>Иванов</i>		
Проектировщик Фомин	<i>Иванов</i>		
Проверил Васкресенская	<i>Иванов</i>		
Насосная станция с насосами марки «К»			Лист 1 из 1
Принципиальная схема. Спецификация на вакуумную установку.			Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Альбом I

Типовой проект

№ поз.	Наименование	Обозначение или ГОСТ	Ед. изм.	ЗК-6		ЗК-45/30		4К-6		4К-8		4К-12		4К 90/20		6К-8		6К-12		Примечание		
				Кол.	Вес в кг ед. общ.	Кол.	Вес в кг ед. общ.	Кол.	Вес в кг ед. общ.	Кол.	Вес в кг ед. общ.	Кол.	Вес в кг ед. общ.	Кол.	Вес в кг ед. общ.	Кол.	Вес в кг ед. общ.	Кол.	Вес в кг ед. общ.			
1	Вадомер ВТ-100	ГОСТ 14167-76	шт	2	14 28	2	14 28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	Вадомер ВТ-150	ГОСТ 14167-76	шт	—	—	—	—	2	24,8 49,6	2	24,8 49,6	2	24,8 49,6	2	24,8 49,6	—	—	—	—	—		
3	Вадомер ВВ-200	ГОСТ 14167-76	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4	Диффрагма дисковая камерная на трубу Ду200	ДКН 10	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	
5	Диффрагма с поплавком показывающий	ДП-780	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	50 100	2	50 100		
6	Манометр	05М 1 100 × 10	шт	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	
7	Вакууметр	05В 1 100 × 10	шт	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	2	0,8 1,6	
8	Задвижка Ду50	Каталог ЦКБА 304 Б6Р	шт	3	18,4 55,0	3	18,4 55,0	1	18,4 18,4	1	18,4 18,4	1	18,4 18,4	1	18,4 18,4	1	18,4 18,4	1	18,4 18,4	1	18,4 18,4	
9	Задвижка Ду80	Каталог ЦКБА 304 Б6Р	шт	2	29,0 58,0	2	29,0 58,0	2	29,0 58,0	2	29,0 58,0	2	29,0 58,0	2	29,0 58,0	—	—	—	—	—	—	
10	Задвижка Ду100	Каталог ЦКБА 304 Б6Р	шт	2	39,5 79,0	2	39,5 79,0	2	39,5 79,0	2	39,5 79,0	2	39,5 79,0	2	39,5 79,0	2	39,5 79,0	2	39,5 79,0	2	39,5 79,0	
11	Задвижка Ду150	Каталог ЦКБА 304 Б6Р	шт	—	—	—	—	2	77,0 154,0	2	77,0 154,0	2	77,0 154,0	2	77,0 154,0	2	77,0 154,0	2	77,0 154,0	2	77,0 154,0	
12	Задвижка Ду200	Каталог ЦКБА 304 Б6Р	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	125,0 250,0	2	125,0 250,0		
13	Клапан обратный Ду50	Каталог ЦКБА 194 Б6Р5	шт	2	17,2 34,4	2	17,2 34,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
14	Клапан обратный Ду80	Каталог ЦКБА 194 Б6Р5	шт	—	—	—	—	2	33,0 66,0	2	33,0 66,0	2	33,0 66,0	2	33,0 66,0	—	—	—	—	—	—	
15	Клапан обратный Ду100	Каталог ЦКБА 194 Б6Р5	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	40,8 81,6	2	40,8 81,6		
16	Труба 50	ГОСТ 3262-75	п.м.	21,6	4,88 105,4	21,6	4,88 105,4	1,5	4,88 7,35	1,5	4,88 7,35	1,5	4,88 7,35	1,5	4,88 7,35	1,5	4,88 7,35	1,5	4,88 7,35	1,5	4,88 7,35	
17	Труба 80	ГОСТ 3262-75	п.м.	15,0	8,34 125,1	15,0	8,34 125,1	0,5	8,34 4,17	0,5	8,34 4,17	0,5	8,34 4,17	0,5	8,34 4,17	—	—	—	—	—	—	
18	Труба 100	ГОСТ 3262-75	п.м.	17,0	12,15 235,0	17,0	12,15 235,0	15,0	12,15 182,3	15,0	12,15 182,3	15,0	12,15 182,3	15,0	12,15 182,3	0,5	12,15 6,07	0,5	12,15 6,07	0,5	12,15 6,07	
19	Труба 150	ГОСТ 3262-75	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,0	17,81 267,2	15,0	17,81 267,2		
20	Труба 200	ГОСТ 8732-70	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17,0	31,52 535	17,0	31,52 535		
21	Фланец Ру10 Ду50	ГОСТ 1255-67	шт	5	2,06 11,5	5	2,06 11,5	1	2,06 2,06	1	2,06 2,06	1	2,06 2,06	1	2,06 2,06	1	2,06 2,06	1	2,06 2,06	1	2,06 2,06	
22	Фланец Ру10 Ду80	ГОСТ 1255-67	шт	4	3,19 12,76	4	3,19 12,76	4	3,19 12,76	4	3,19 12,76	4	3,19 12,76	4	3,19 12,76	—	—	—	—	—	—	
23	Фланец Ру10 Ду100	ГОСТ 1255-67	шт	6	3,81 22,8	6	3,81 22,8	4	3,81 15,2	4	3,81 15,2	4	3,81 15,2	4	3,81 15,2	4	3,81 15,2	4	3,81 15,2	4	3,81 15,2	
24	Фланец Ру16 Ду50	ГОСТ 1255-67	шт	1	2,58 2,58	1	2,58 2,58	1	2,58 2,58	1	2,58 2,58	1	2,58 2,58	1	2,58 2,58	1	2,58 2,58	1	2,58 2,58	1	2,58 2,58	
25	Фланец Ру10 Ду150	ГОСТ 1255-67	шт	—	—	—	—	6	6,24 37,4	6	6,24 37,4	6	6,24 37,4	6	6,24 37,4	4	6,24 25,0	4	6,24 25,0	4	6,24 25,0	
26	Фланец Ру10 Ду200	ГОСТ 1255-67	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	8,05 48,2	6	8,05 48,2		

				ТП 901-2-85		ТХ-5	
				Водопробная насосная станция			
				производительностью от 25 до 200 куб. м. в час.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Нач. отд.	Маскалец						
Гл. спец.	Заволотин						
Гл. инж.	Чекалин						
Инж. раз.	Чекалин						
Проектир.	Воскресенский						
Проверил	Фромина						
					Насосная станция с насосами марки „К“		
					Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.		
					Мосгипротранс г. Москва		

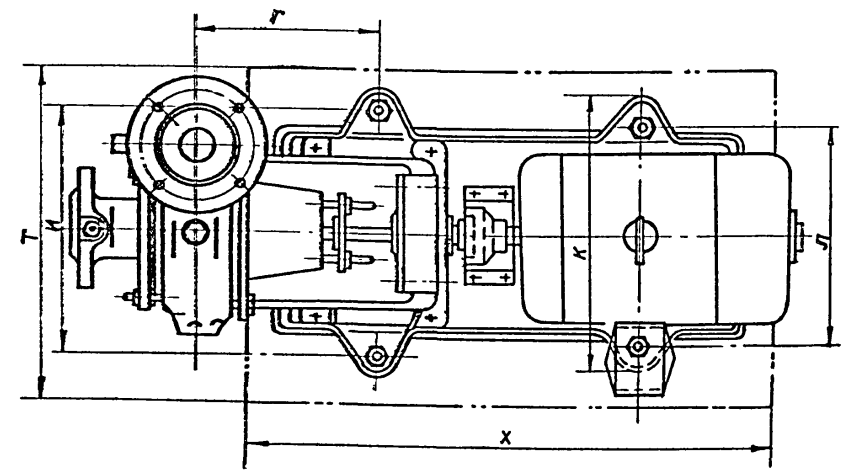
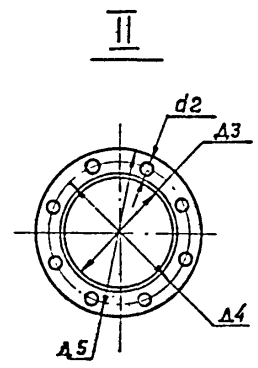
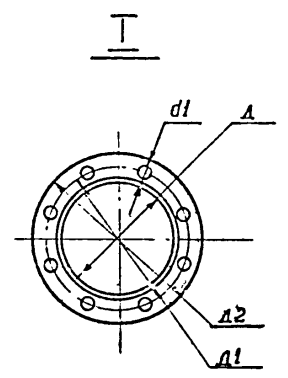
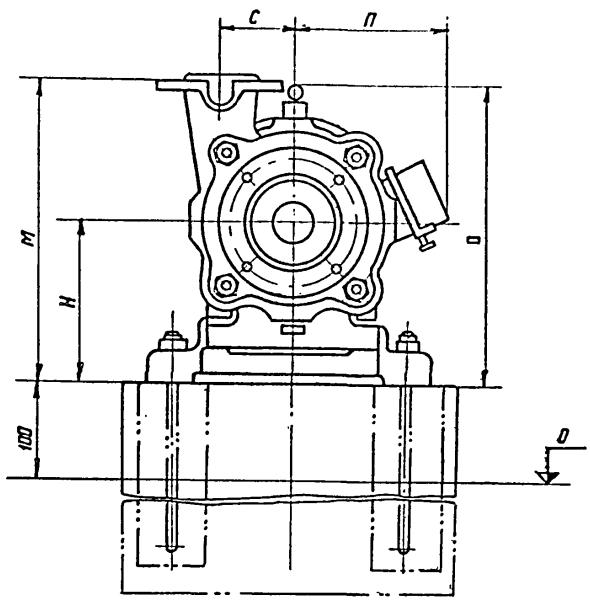
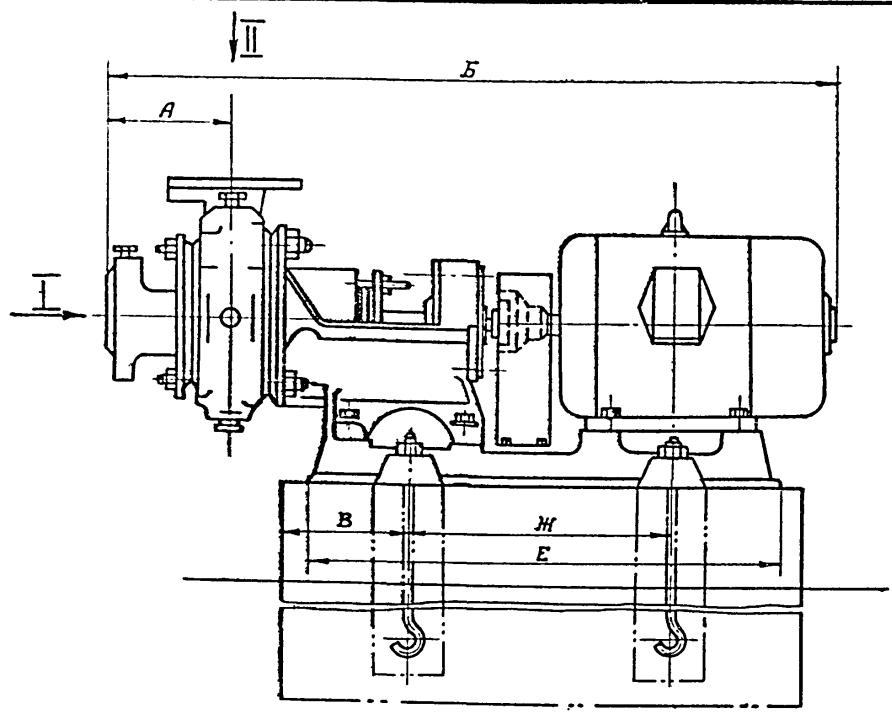
№ поз	Наименование	Обознач. или ГОСТ	Ед. изм.	3К-6			3К-45/30			4К-6			4К-8			4К-12			4К-50/20			6К-8			6К-12			Примечание
				Кол.	Вес в кг ед.	общ.	Кол.	Вес в кг ед.	общ.	Кол.	Вес в кг ед.	общ.	Кол.	Вес в кг ед.	общ.	Кол.	Вес в кг ед.	общ.	Кол.	Вес в кг ед.	общ.	Кол.	Вес в кг ед.	общ.	Кол.	Вес в кг ед.	общ.	
27	Отвод 90° 50 с40	ГОСТ 17375-72	шт	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	
28	Отвод 90° 80 с40	ГОСТ 17375-72	шт	4	—	—	4	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
29	Отвод 90° 100 с40	ГОСТ 17375-72	шт	7	—	—	7	—	—	4	—	—	4	—	—	4	—	—	4	—	—	1	—	—	1	—	—	
30	Отвод 90° 150 с40	ГОСТ 17375-72	шт	—	—	—	—	—	—	7	—	—	7	—	—	7	—	—	7	—	—	4	—	—	4	—	—	
31	Отвод 90° 200 с40	ГОСТ 17375-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	7	—	—	7	—	—	
32	Тройник 150 с40	ГОСТ 17376-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
33	Тройник 80 с40	ГОСТ 17376-72	шт	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
34	Тройник 100 с40	ГОСТ 17376-72	шт	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	
35	Тройник 200 с40	ГОСТ 17376-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	
36	Прокладка ф102/57δ-3	—	шт	5	—	—	5	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	
37	Прокладка ф138/89δ-3	—	шт	4	—	—	4	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	
38	Прокладка ф158/114δ-3	—	шт	10	—	—	10	—	—	4	—	—	4	—	—	4	—	—	4	—	—	13	—	—	13	—	—	
39	Прокладка ф212/159δ-3	—	шт	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	—	—	10	—	—	10	—	—	4	—	—	4	—	—	
40	Прокладка ф268/219δ-3	—	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	—	—	
41	Переход 100×50	ГОСТ 17378-72	шт	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
42	Переход 150×80	ГОСТ 17378-72	шт	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
43	Переход 200×100	ГОСТ 17378-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	
44	Болт М16×60	ГОСТ 7798-70	шт	24	0,125	3,0	24	0,125	3,0	16	0,125	2,0	16	0,125	2,0	16	0,125	2,0	16	0,125	2,0	16	0,125	2,0	16	0,125	2,0	
45	Болт М16×65	ГОСТ 7798-70	шт	64	0,133	8,5	64	0,133	8,5	40	0,133	5,35	40	0,133	5,35	40	0,133	5,35	40	0,133	5,35	24	0,133	3,2	24	0,133	3,2	
46	Болт М20×70	ГОСТ 7798-70	шт	—	—	—	—	—	—	48	0,237	11,4	48	0,237	11,4	48	0,237	11,4	48	0,237	11,4	80	0,237	19,0	80	0,237	19,0	
47	Болт М20×140	ГОСТ 7798-70	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	0,404	9,7	24	0,404	9,7	—	
48	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	шт	88	0,033	2,90	88	0,033	2,90	56	0,033	1,85	56	0,033	1,85	56	0,033	1,85	56	0,033	1,85	40	0,033	1,32	40	0,033	1,32	
49	Гайка М20	ГОСТ 5915-70	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	104	0,064	6,65	104	0,064	6,65	

ГОСТ 10000-80

				ТП 901-2-85			ТХ-6		
Изм/Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водорободная насосная станция					
Нач. отд.	Москва			производительностью от 25 до 200 куб. м в час					
Гл. спец.	Забалотин			Насосная станция с насосами К*			Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Чекалин			Р			1	1	
Проект	Чекалин			Спецификация труб фасонных частей и арматуры			Масгипротранс г. Москва		
Провер.	Фомина								

Альбом I

Типовой проект

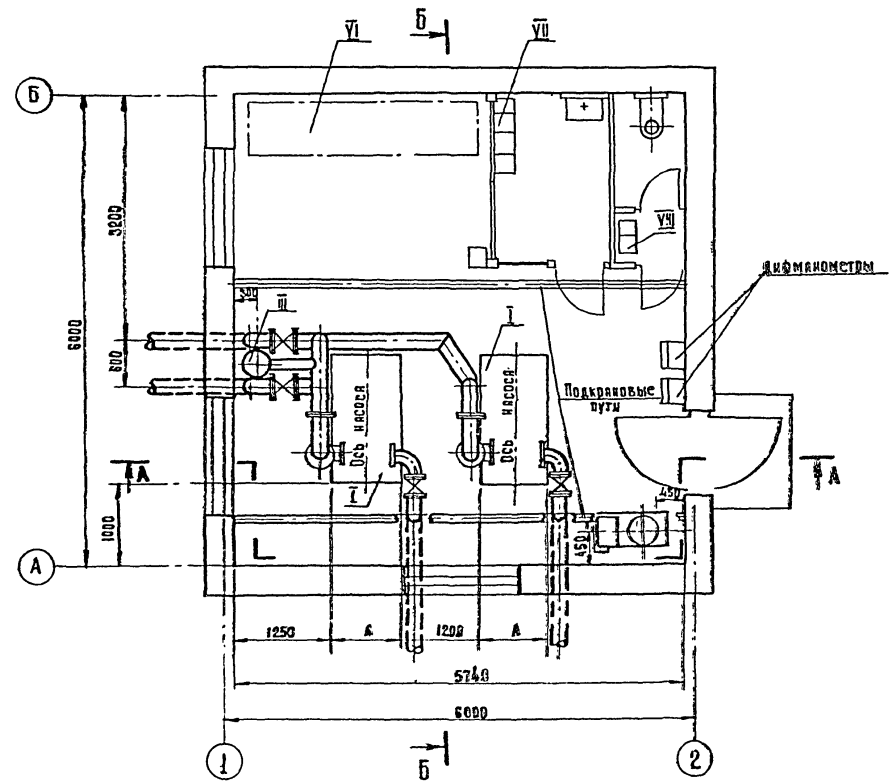
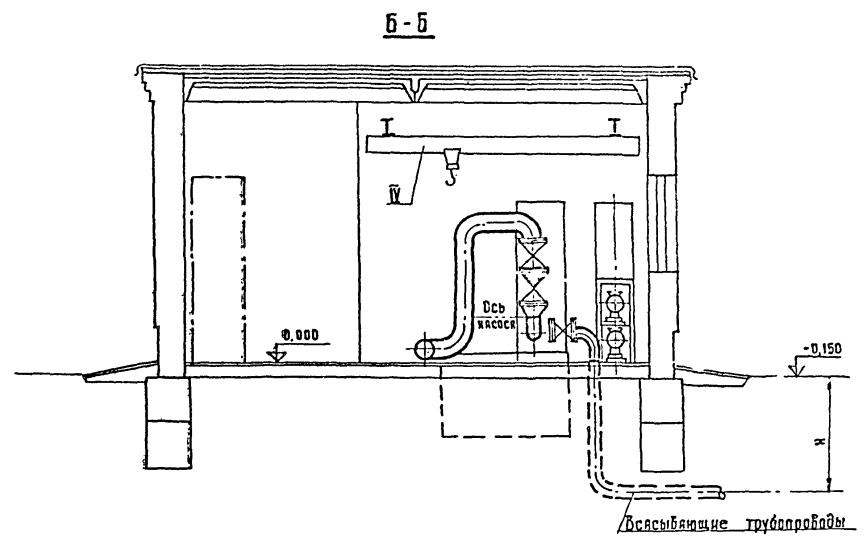
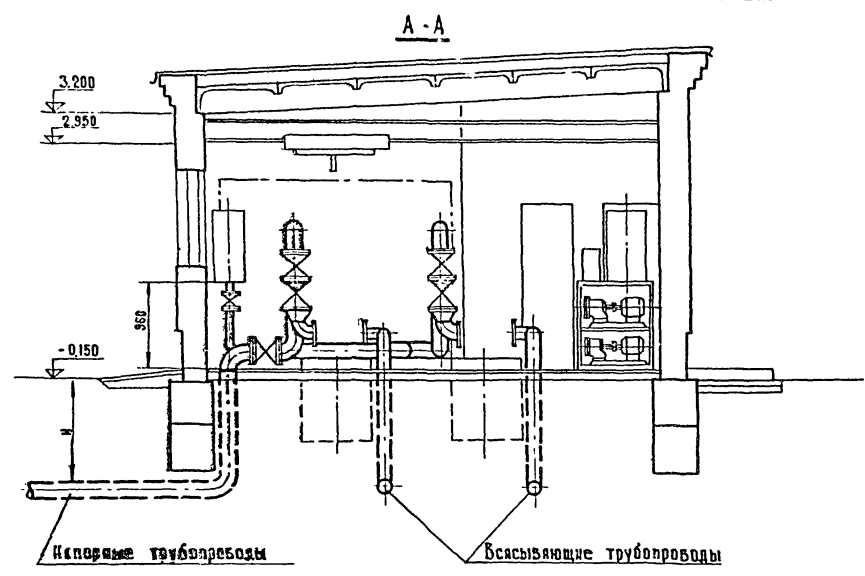


№ р/п	Марка насоса	Тип электро- двигателя	Мощ- ность кВт	Число об/мин	Р а з м е р ы в мм															Всасывающий патрубок				Напорный патрубок				Вес агре- гата кг.	
																				Размеры в мм				Размеры в мм					
					A	Б	В	Г	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	С	Т	Х	Δ	Δ1	Δ2	d1	Δ3	Δ4	Δ5		d2
1	3К-6	A02-52-2	13	2900	160	1340			924	650	420		420	480	270	471	238		720	1000									288.0
		A2-61-2	17		1325	150	280	1055	750	410	543	460	510	300	530	275	124	760	1100	80	150	185	18	50	110	140	14	320.0	
		A02-62-2	17		1415			1055	750	410		460	510	300	530	275		760	1100										358.0
2	3К-6 а	A02-51-2	10	2900	160	1310	150	280	924	650	420	545	420	480	270	471	238	124	720	1000	80	150	185	18	50	110	140	14	272.0
3	3К-45/30	A02-42-2	7.5	2900	150	1074	150	235	720	447	255	376	340	375	225	403	203	102	650	800	80	150	185	14	50	110	140	14	169.0
4	3К-45/30 а	A02-41-2	5.5	2900	150	1036	150	235	682	428	255	376	340	375	225	403	203	102	650	800	80	150	185	14	50	110	140	14	155.35
5	4К-6	A2-81-2	5.5	2900	160	1575	150	280	1270	835	450	690	615	595	355	656	373	158	920	1200	100	170	205	18	70	145	180	18	510.0
6	4К-6 а	A2-82-2	4.0	2900	160	1680	150	280	1270	835	450	690	615	595	355	656	373	158	920	1200	100	170	205	18	70	145	180	18	525.0
7	4К-8	A2-72-2	22	2900	160	1430	150	280	1090	750	410	460	460	510	300	530	275	135	760	1100	100	170	205	18	70	145	180	18	420.0
8	4К-8 а	A2-71-2	17	2900	160	1425	150	280	1055	750	410	460	460	510	300	530	275	135	760	1100	100	170	205	18	70	145	180	18	415.0
9	4К-12	A02-52-2	13	2900	160	1340			924	650	420		420	470	270	471	238		720									270.0	
		A2-61-2	17		1325	150	280	1055	750	410	460	460	500	300	530	275	120	760	1000	100	170	205	18	70	145	180	18	325.0	
		A02-62-2	17		1415			1055	750	410		460	500	300	530	275		760	1000										360.0
10	4К-12 а	A02-51-2	10	2900	160	1310	150	280	924	650	420	460	420	470	270	471	238	120	720	1000	100	170	205	18	70	145	180	18	275.0
11	4К-90/20	A02-42-2	7.5	2900	150	1074	150	235	720	447	255	376	340	375	225	403	203	102	650	800	100	205	170	18	80	150	185	18	173.8
12	4К-90/20 а	A02-41-2	5.5	2900	150	1036	150	235	682	428	255	376	340	375	225	403	203	102	650	800	100	205	170	18	80	150	185	18	160.12
13	6К-8	A2-72-4	3.0	1450	170	1470	150	310	1090	750	410	460	460	580	300	561	313	200	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	455.0
14	6К-8 а	A2-71-4	2.2	1450	170	1445	150	310	1090	750	410	460	460	580	300	561	313	200	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	470.0
15	6К-8 б	A2-71-4	2.2	1450	170	1425	150	310	1090	750	410	460	460	580	300	561	313	200	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	455.0
16	6К-12	A2-61-4	13	1450	170	1350			1055	750	410	460	460	550	300	530	275	180	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	360.0
		A02-61-4	17		1330	150	300	1055	750	410	460	460	550	300	530	275	180	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	375.0	
		A02-62-4	17		1460			1055	750	410		460	550	300	530	275		760	1100										395.0
17	6К-12 а	A02-52-4	10	1450	170	1370	150	300	924	650	420	460	420	520	270	471	238	180	720	1000	150	225	260	18	100	170	205	18	325.0

ТП 901-2-85				ТХ-7		
Водопроводная насосная станция						
производительностью от 25 до 200 куб. м. в час.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Нач. отд.	Маскалец					
Гл. спец.	Заболотин					
Гл. инж. пр.	Чекалин					
Гл. инж. раз.	Чекалин					
Проектир.	Баранова					
Проверил	Васкресенская					
					Лит	
					Лист	
					Листов	
Насосная станция с насосами марки „К”					Р	1
Установочный чертеж насосных агрегатов марки „К”					Мосгипротранс г. Москва	

Альбом I

Типовой проект



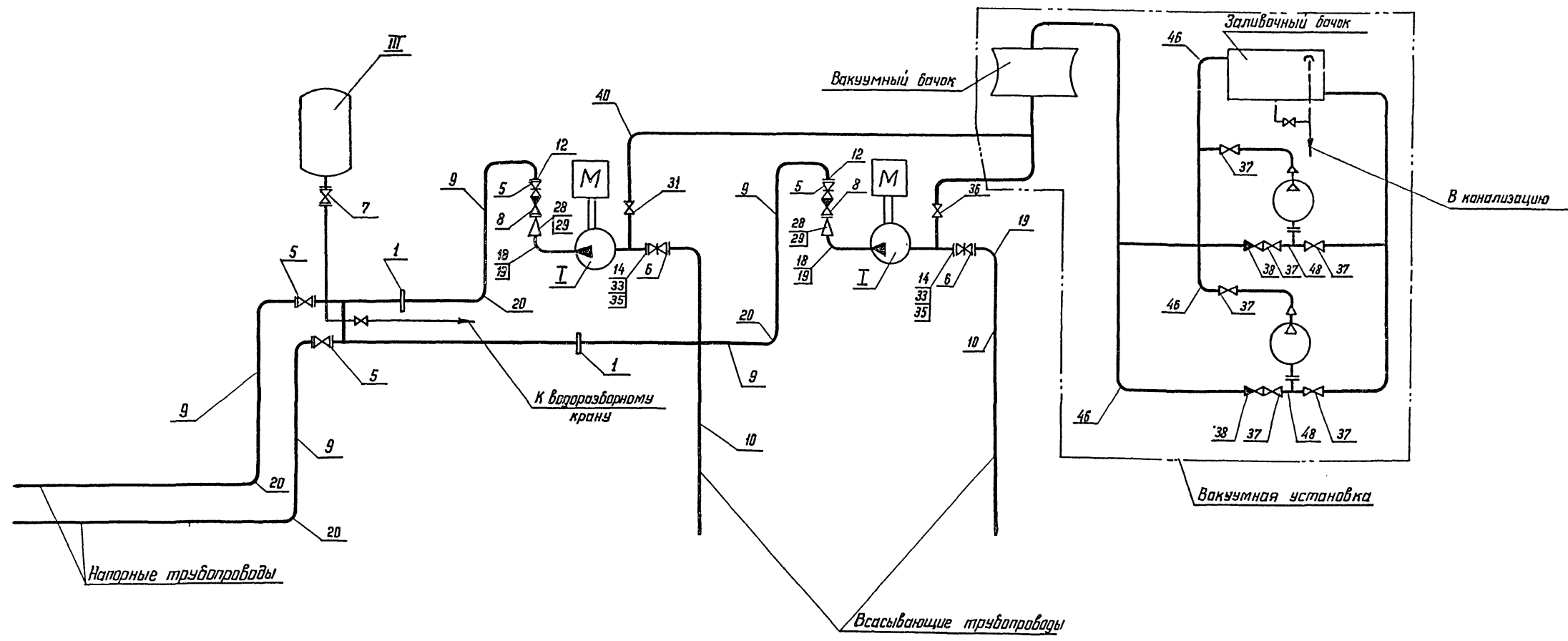
1. Глубина заложения "Н" всасывающих и напорных трубопроводов, необходимость монтажа вакуумной установки, типа грузоподъемного механизма устанавливаются при привязке проекта.
2. Спецификацию труб, фасонных частей и арматуры см. лист ТХ-4 и ТХ-10
3. Чертеж монтажа неподвижных балки см. архитектурно-строительную часть лист АС-11
4. Габариты фундаментов и размер "А" см. архитектурно-строительную часть АС-8

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Характеристика	Кол.	Обозначение	Примечание
Оборудование					
I	Центробежный насос с электродвигателем на раме.	Q [ ] м³/ч H [ ] м N [ ] кВт П [ ] см³/мин	2		Ливенский (филиал) насосный завод
II	Вакуумная установка с двумя насосами марки КБН-4		1		Насосы завода "Ливгидромаш"
III	Воздушно-напорный колпак		1		
IV	Кран ручной подвесной 1-3,6	Грузоподъемность [ ] кгс	1	1-3,6... П.4	Криворожский завод (вариант)
V	Таль передвигная червячная высотой подъема 3м	Грузоподъемность [ ] кгс	1		
VI	Щит станций управления		1		
Инвентарь					
VII	Шкаф для хранения одежды	250×200×1600	4		
VIII	Шкаф для хранения хозяйственного инвентаря	250×200×1600	2		

			ТП 901-2-85		ТХ-8	
Болотопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час						
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Насосная станция с насосами марки "Д"	Лист	Листов
Изд. отд.	Москва				Р	1
Гл. инж.:	Чекалин			Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	Мосгипротраис г. Москва	
Глав. инж.:	Чекалин					
Проектир.	Фомина					
Проверил:	Васильевская					

Тилобой проект



1. Экспликацию оборудования см. лист ТХ-8
2. Спецификация труб, фасанных частей и арматуры см лист ТХ-10
3. Задвижки поз. 6 следует устанавливать только при работе насосов „под заливом.“

				ТП 901-2-85		ТХ-9		
				Водопроводная насосная станция				
				производительностью от 25 до 200 куб. м. в час				
изм. лист	И докум.	Лодпись	дата	Насосная станция с насосами марки „Д“		лит	лист	листов
нач. отд.	Маскалаев					р	1	1
гл. спец.	Заболотин			Принципиальная схема		МОСГИПРОТРАНС г. Москва		
гл. инж. пр.	Чекалин							
гл. инж. раз.	Шатина							
проберил	Васкресенская							

15384-01

Албсом.І

Туповой проект

№ поз	Наименование	Обозначен или ГОСТ	Ед. изм.	Д 200 - 95		Д 200 - 36	
				Кол.	Масса в кг ед. общ.	Кол.	Масса в кг ед. общ.
1	диффрагма дисковая камерная на трубу Ду200	ДК - 10	шт	2	—	2	—
2	диффрагма металолабираторная показывающая	ДП - 780Р	шт	2	50	100	2
3	Манометр	ММ 1 100 - 10	шт	2	0,8	1,6	2
4	Вакууметр	ВВ 1 100 - 10	шт	2	0,8	1,6	2
5	Задвижка Ду200	Каталог ИКБА 304 66Р	шт	4	125	500	4
6	Задвижка Ду150	Каталог ИКБА 304 66Р	шт	2	77,0	154,0	2
7	Задвижка Ду50	Каталог ИКБА 304 66Р	шт	1	18,4	18,4	1
8	Клапан обратный Ду200	Каталог ИКБА 194 166Р	шт	2	116	232	2
9	Труба 200	ГОСТ 8732-70	п.м	200	31,52	630,4	20
10	Труба 150	ГОСТ 3262-75	п.м	120	17,81	214,0	120
11	Труба 50	ГОСТ 3262-75	п.м	2	4,88	9,76	2
12	Фланец Ру10 Ду200	ГОСТ 1255-67	шт	12	8,05	96,5	12
13	Фланец Ру10 Ду125	ГОСТ 1255-67	шт	2	5,40	10,80	—
14	Фланец Ру10 Ду150	ГОСТ 1255-67	шт	2	6,24	12,48	2
15	Фланец Ру10 Ду100	ГОСТ 1255-67	шт	—	—	—	2
16	Фланец Ру10 Ду50	ГОСТ 1255-67	шт	1	2,06	2,06	1
17	Отвод 90° 100 с40	ГОСТ 17375-72	шт	—	—	—	2
18	Отвод 90° 125 с40	ГОСТ 17375-72	шт	2	—	—	—
19	Отвод 90° 150 с40	ГОСТ 17375-72	шт	4	—	—	4
20	Отвод 90° 200 с40	ГОСТ 17375-72	шт	10	—	—	10
21	Отвод 90° 50 с40	ГОСТ 17375-72	шт	1	—	—	1
22	Тройник 200 с40	ГОСТ 17375-72	шт	—	—	—	—
23	Прокладка 148/114 δ-3	—	шт	—	—	—	1
24	Прокладка 188/133 δ-3	—	шт	1	—	—	—
25	Прокладка 212/159 δ-3	—	шт	2	—	—	2
26	Прокладка 268/219 δ-3	—	шт	20	—	—	20
27	Прокладка 102/57 δ-3	—	шт	2	—	—	2
28	Переход 100×200	ГОСТ 17378-72	шт	—	—	—	2
29	Переход 125×200	ГОСТ 17378-72	шт	2	—	—	—
30	Болт М16×65	ГОСТ 7798-70	шт	144	0,133	19,3	8
31	Болт М16×70	ГОСТ 7798-70	шт	—	—	—	16
32	Болт М20×140	ГОСТ 7798-70	шт	16	0,404	6,55	16
33	Болт М20×70	ГОСТ 7798-70	шт	32	0,237	7,60	144
34	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	шт	144	0,034	4,90	24
35	Гайка М20	ГОСТ 5915-70	шт	48	0,064	2,04	144

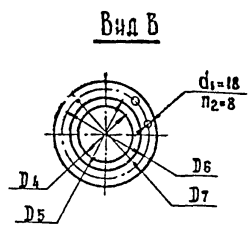
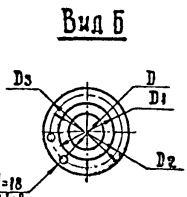
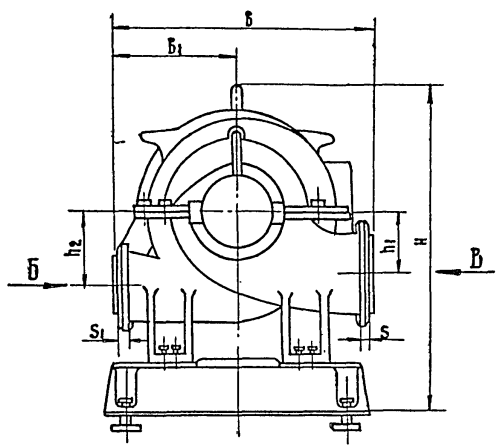
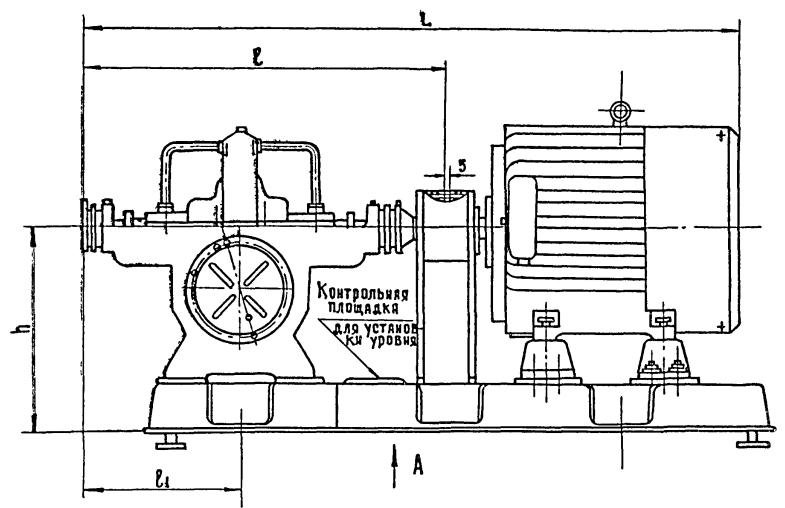
№ поз	Наименование	Обозначен или ГОСТ	Ед. изм.	Вакуумная установка		
				Кол.	Масса в кг ед. общ.	
36	Кран нагнетания муфтабы Ду15	Каталог ИКБА 116 16к	шт	2	0,35	0,70
37	Кран нагнетания муфтабы Ду25	Каталог ИКБА 116 16к	шт	4	1,15	4,6
38	Кран обратный подъемный муфтабы Ду25	Каталог ИКБА 1054 16к	шт	2	11	2,2
39	Труба 15	ГОСТ 3262-75	п.м	5	1,28	6,4
40	Труба 25	ГОСТ 3262-75	п.м	8	2,39	19,1
41	Гайка соединительная 15	ГОСТ 8958-75	шт	2	0,219	0,438
42	Гайка соединительная 25	ГОСТ 8958-75	шт	6	0,542	3,25
43	Ниппель 15	ГОСТ 8958-75	шт	4	0,021	0,084
44	Ниппель 25	ГОСТ 8958-75	шт	16	0,052	0,83
45	Отвод 45° 15 с40	ГОСТ 17375-72	шт	4	—	—
46	Отвод 45° 25 с40	ГОСТ 17375-72	шт	15	—	—
47	Тройник 15	ГОСТ 8948-75	шт	2	0,148	0,296
48	Тройник 25	ГОСТ 8948-75	шт	15	0,333	5,00
49	Болт М12×100	ГОСТ 7798-70	шт	4	0,19	0,76
50	Болт М16×70	ГОСТ 7798-70	шт	8	0,14	1,12
51	Гайка М12	ГОСТ 5915-70	шт	4	0,017	0,068
52	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	шт	8	0,033	0,26

ТП 901-2-85				ТХ-10			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопробная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м/час		
Изд. отд.	Москва	Л.С.С.	Заболотин	1982	Лист	Лист	Лист
Инж.пр.	Чекалин	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Р	1	1
Проект	Воскресенск	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Москва		
Проверил	Фомина	Ф.И.О.	Ф.И.О.	Ф.И.О.	г. Москва		

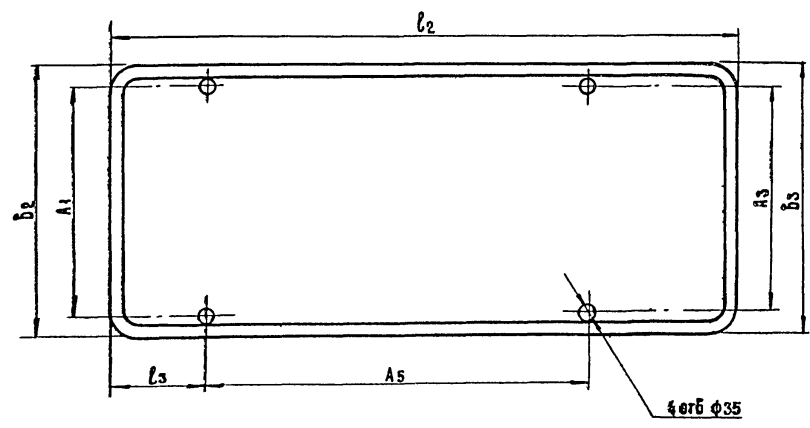


Вальдом I

Типовой проект



Вид А



№ п/п	Марка насоса	Двигатели			Размеры в мм																															
		Тип	Мощность кВт	Масса кг	Напорн. патрубков										Бесыб. патрубков																					
					A1	A3	A5	B	B1	B2	B3	H	h	h1	h2	L	С	С1	С2	5	S1	S2	п	Д	Д1	Д2	Д3	п1	d	Д4	Д5	Д6	Д7	п2	д1	
1	Д 200-95	А 2-81-2	55	705	565	565	940	640	390	660	660	798	500	146	181	1607	830	375	1540	225	30	22	20	4	100	158	180	215	8	18	150	202	225	260	8	18
2	Д 200-36	А 2-71-4	22	529	525	525	820	799	373	610	490	756	500	162	224	1432	830	375	1235	195	30	20	20	4	125	178	200	235	8	18	150	202	225	260	8	18
3	Д 200-36	А 02-81-4	40	898	565	565	940	799	373	660	660	798	500	162	224	1674	830	375	1540	225	30	20	20	4	125	178	200	235	8	18	150	202	225	260	8	18

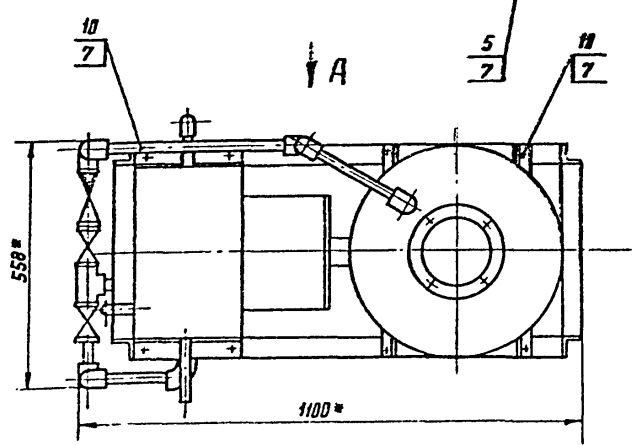
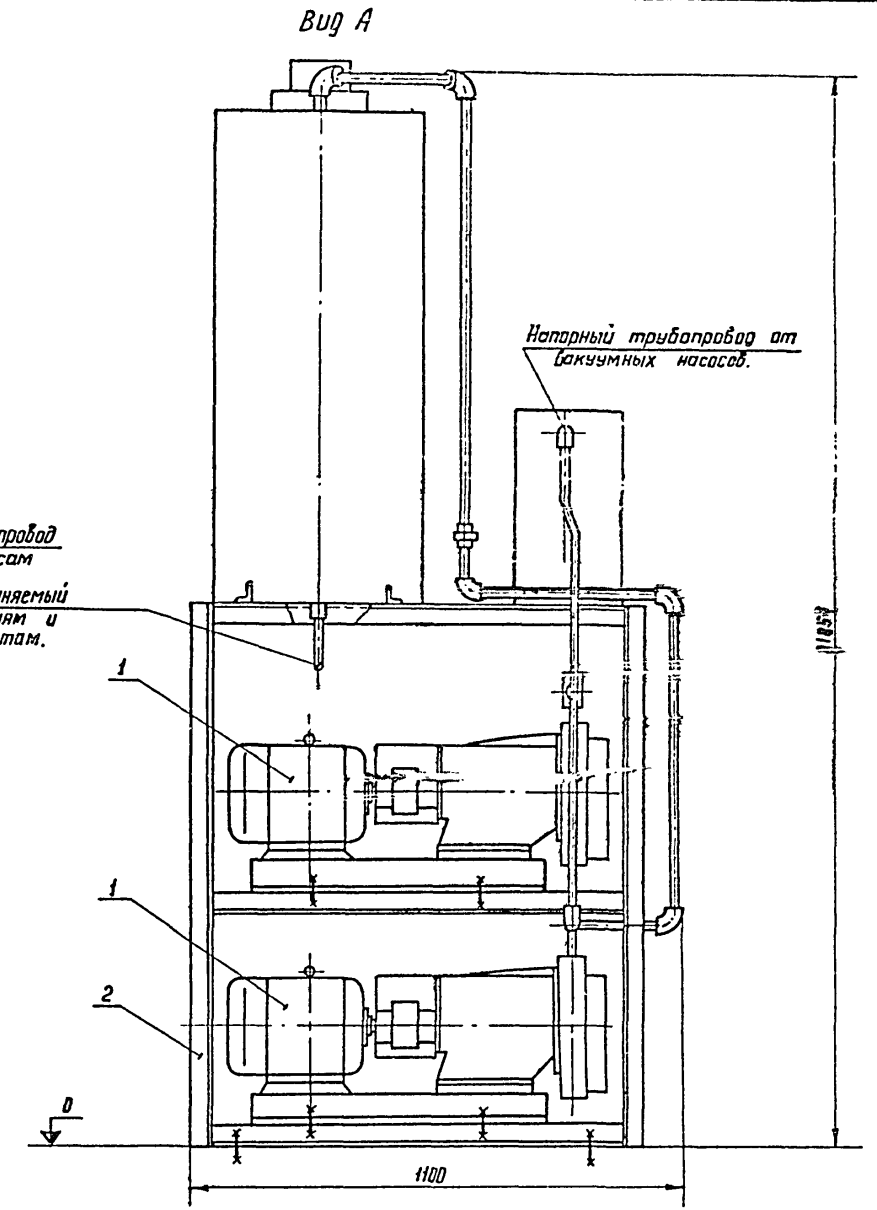
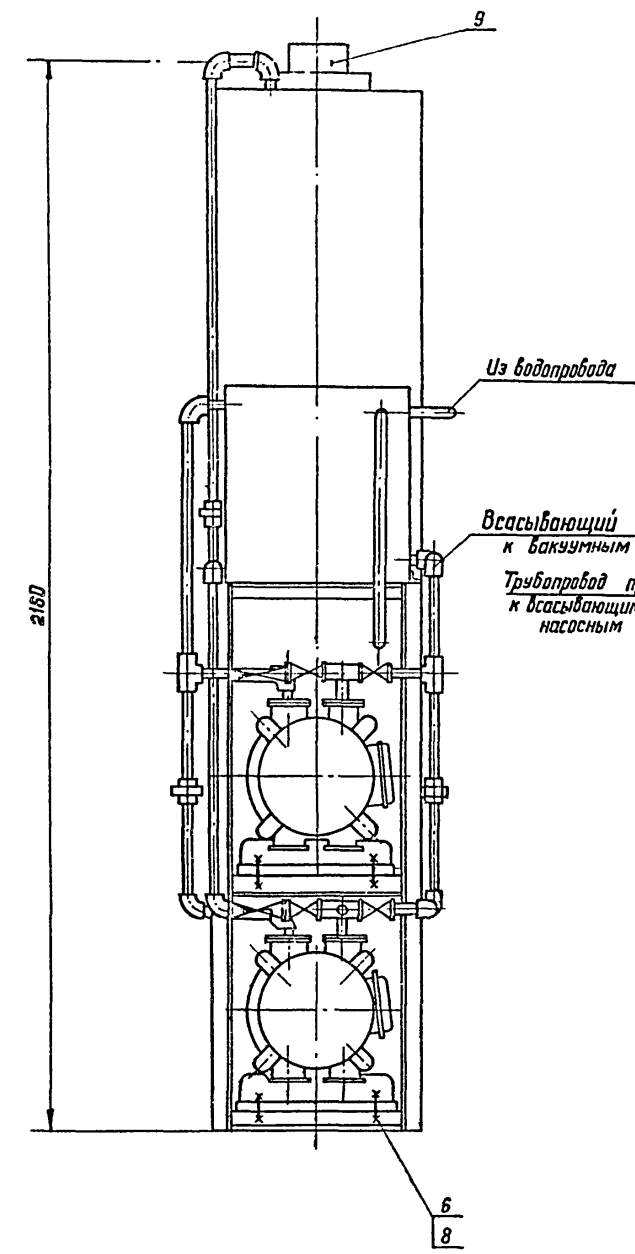
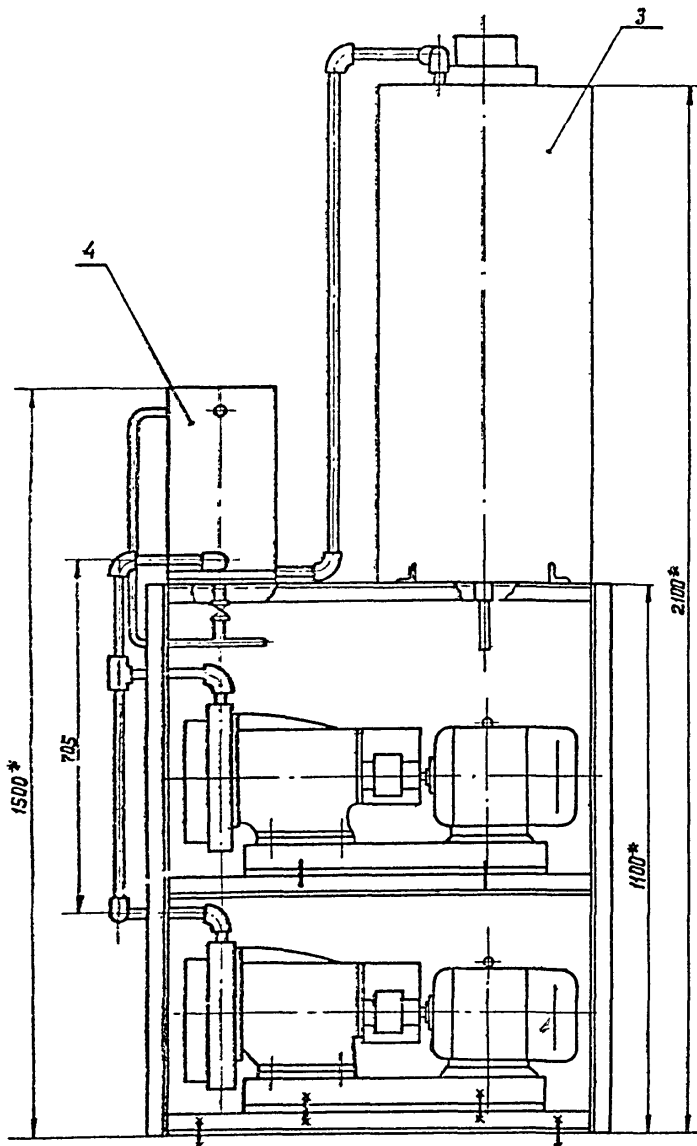
Насос Д 200-95 может поставляться с электродвигателем А 02-82-2, мощностью 55 кВт.

				ТП 901-2-85		ТХ-11						
				Водопробная насосная станция								
				производительностью от 25 до 200 куб.м. в час								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Насосная станция с насосами марки Д*			Лит.	Лист	Листов		
Нач. отд.	Москалец							Р	1	1		
Гл. спец.	Заболотни											
Гл. инж. пр.	Чекалин											
Гл. инж. р.д.	Чекалин											
Проектир.	Баранова				Установочный чертеж насосных агрегатов марки Д*			Мосгипротранс г. Москва				
Проверка	Фомина											

15384-01

Альбом I

Тиловой проект



Общий вес установки 412,0 кг.

№ поз.	Наименование	Характеристика	кол.	Обозначение	Примечание
1	Вакуум - насос КВН-4 с электродвигателем А02-22-4	Q = 20 м <sup>3</sup> /ч N = 1,5 кВт n = 1450 об/мин	2		Либгидромаш
2	Рама	Нестандартное	1		см. лист ТХ-13
3	Вакуумный бачок	тирированное	1		— — — ТХ-14
4	Заливочный бачок	оборудование	1		— — — ТХ-15
5	Болт М12×100	ГОСТ 7793-70	4		
6	Болт М16×70	ГОСТ 7793-70	8		
7	Гайка 12,5	ГОСТ 5915-70	4		
8	Гайка 16	ГОСТ 5915-70	8		
9	Электронный датчик	нестандартное оборудование	1		см. лист ТХ-13
10	Болт М12×25	ГОСТ 7793-70	8		

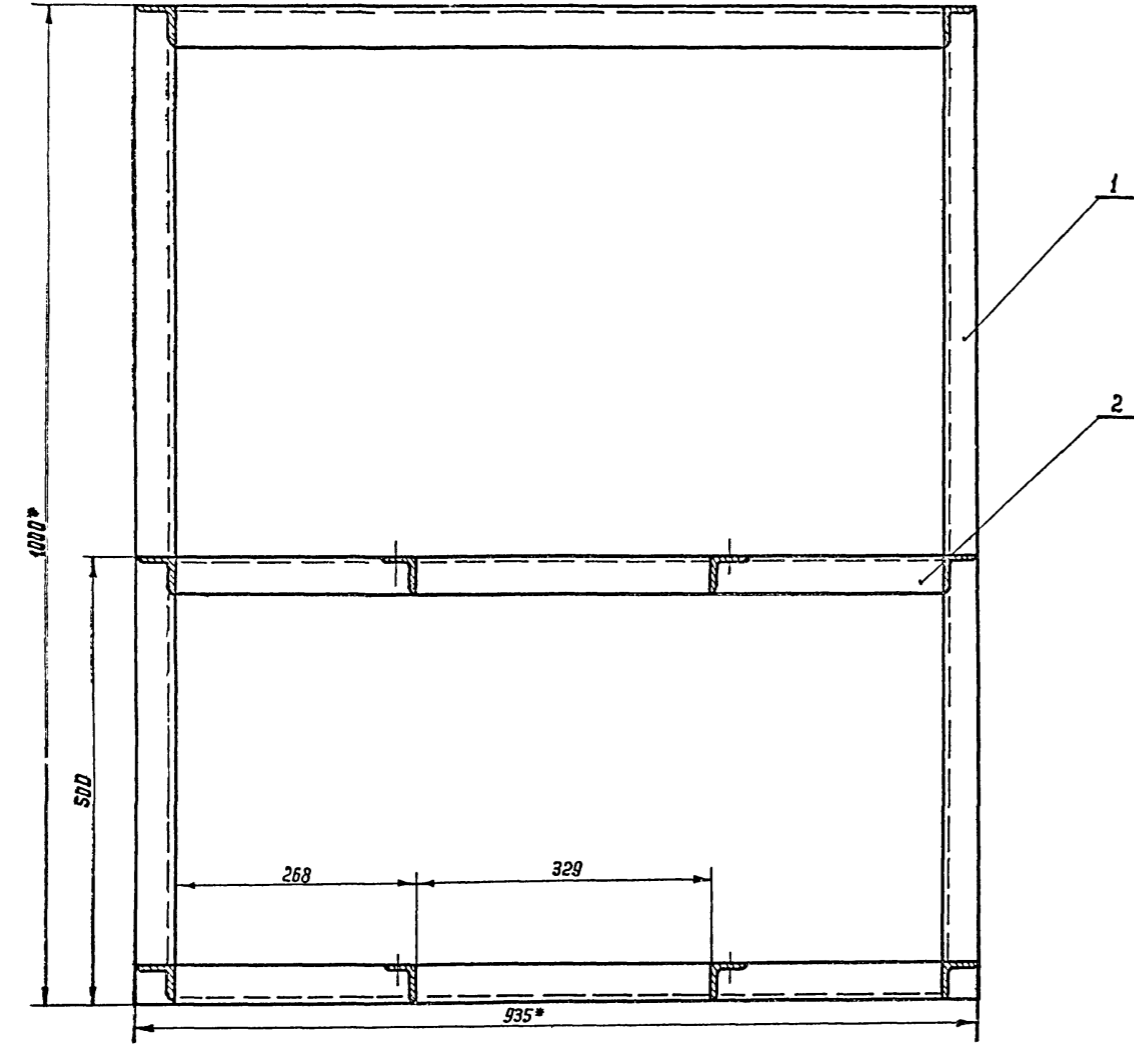
1. Трубопроводы и арматура окрасить масляной краской в разные цвета по назначению согласно СН-181-70.
2. Вся систему установки опробовать на герметичность.
3. Местные вырезы в уголках рамы делать при монтаже оборудования.
- 4.\* Размеры для справок.

				ТЛ 901-2-85		ТХ-12	
				Вакуумная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. в час.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Маскалец				Р	1	1
Гл. спец.	Заслопкин						
Гл. инж. пр.	Чекалин						
Гл. инж. раз.	Чекалин						
Проектир.	Линкина						
Проверил	Чекалин						
					Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4 Общий вид.		
					Мосгипротранс г. Москва		

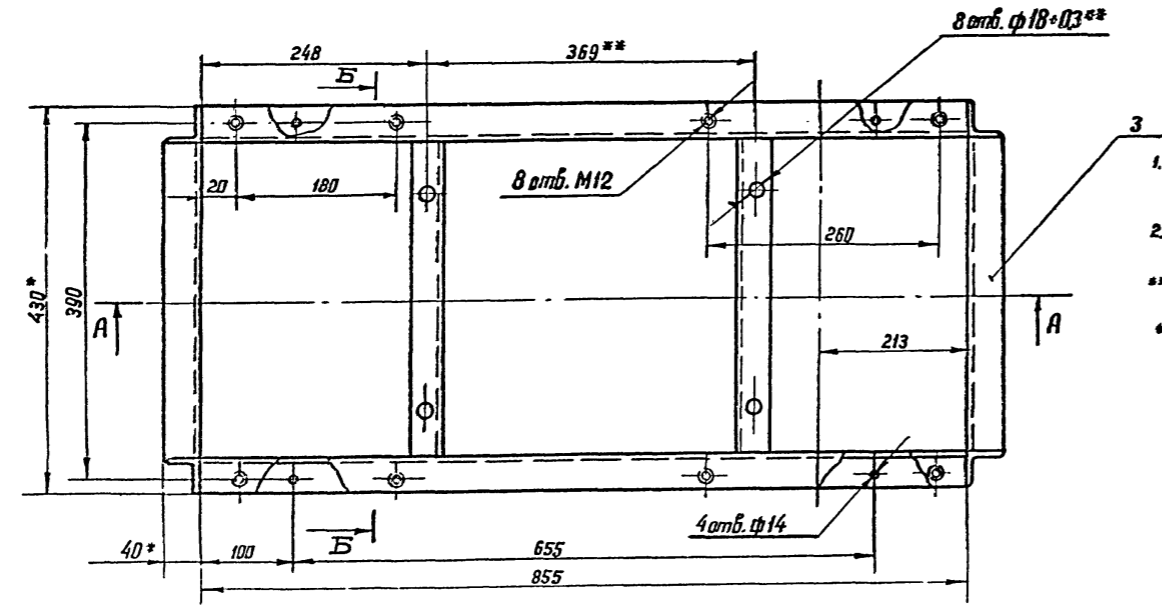
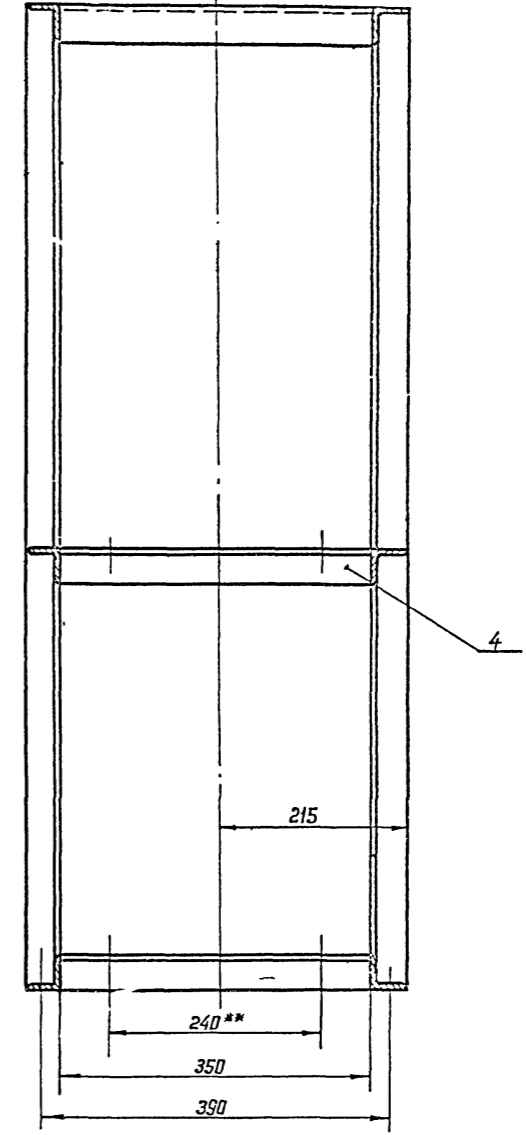
15384-01

Лист 1 из 1

A-A



Б-Б



1. Предельные отклонения размеров отверстий - ПОА7, болтов по В7, остальное по СМ1.
2. Сварка ручная электродуговая ГОСТ 5264-69.
- \*\* Согласно с насосным агрегатом.
- \* Размеры для справок.

Общий вес рамы 34.0 кг

4	Узелок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 ст 3 сл ГОСТ 535-58	4	2.66	10.64		е=350	
3	Узелок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 ст 3 сл ГОСТ 535-58	6	2.06	12.36		е=350	
2	Узелок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 ст 3 сл ГОСТ 535-58	6	0.84	5.04		е=855	
1	Узелок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 ст 3 сл ГОСТ 535-58	4	0.84	5.04		е=1100	
Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	ед. общ.	Вес	Материал	Примеч.

Спецификация

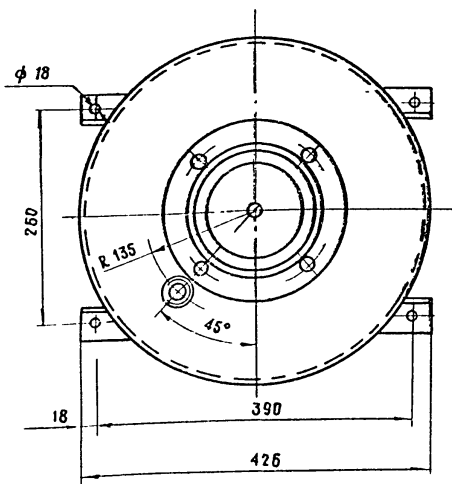
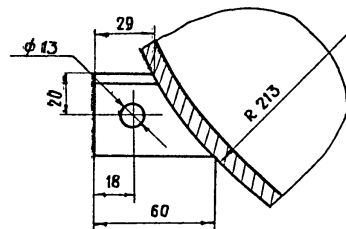
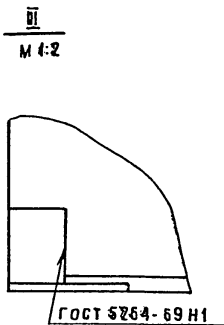
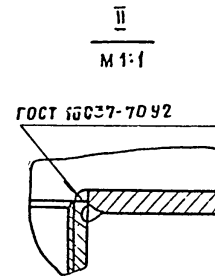
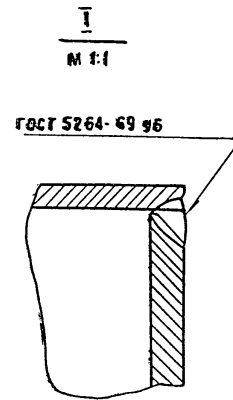
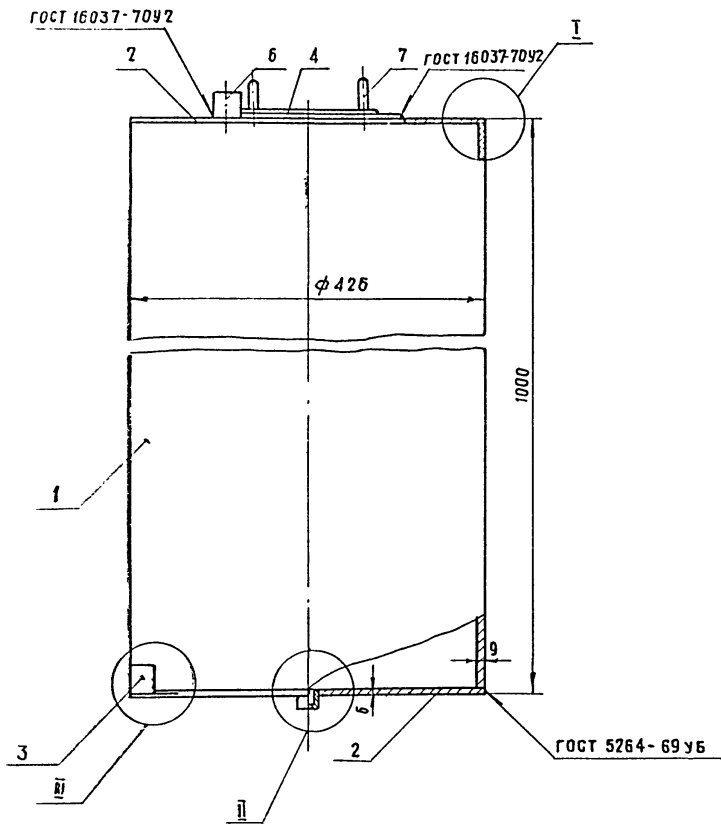
		ТП 901-2-85		ТХ-13	
Вакуумная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. в час					
изм.	лист	№ докум.	подпись	дата	
Нач. отд.	Маскалец				
Гл. спец.	Заболотин				
Гл. инж. пр.	Чекалин				
Гл. инж. раз.	Чекалин				
Проектир.	Линкина				
Проверил	Чекалин				
				лит	лист
				р	1
				1	1
				Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4. Рама.	
				Мосгипротранс г. Москва	

15384-01

Альбом I

Миловой проекты

Л.А.А. 1981



После изготовления бачок окрасить масляной краской по СН 181-70 № образца 0,4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	ед.	общ. вес	Материал	Примеч.
7		Шпилька М16×50	4	0,08	0,32	Ст.3 ГОСТ 22040-76	
6		Муфта 25	1	0,133	0,133	Ст.3 ГОСТ 8966-75	
5		Муфта 15	1	0,055	0,055	Ст.3 ГОСТ 8966-75	
4		Фланец Ру2,5 ДЧ-100	1	2,2	2,2	Ст.3 ГОСТ 1255-67	
3		Лапа	4	0,09	0,36	Чугун 640×104 ГОСТ 1809-72 ст.3 ГОСТ 535-58	
2		Дно φ426; δ=6	2	10,8	21,6	Лист 6 ГОСТ 19903-74 ст.3 ГОСТ 14637-69	
1		Обечайка	1	81,6	81,6	Труба 426×8 ст.2 в ГОСТ 10704-63	

**Спецификация**

			ТП 901-2-85		ТХ-14	
			Водопробная насосная станция			
			производительностью от 25 до 200 куб.м/час.			
Изм.	Лист	№ докум.	подпись	дата	Лит.	Лист
Нач. отд.	Москалец				Р	1
Гл. спец.	Заболотин					1
Гл. инж. пр.	Чеканкин					
Гл. инж. раз.						
Проект.	Баранова				Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4	
Проверил	Файина				Вакуумный бачок.	
					Мосгипротранс г. Москва	

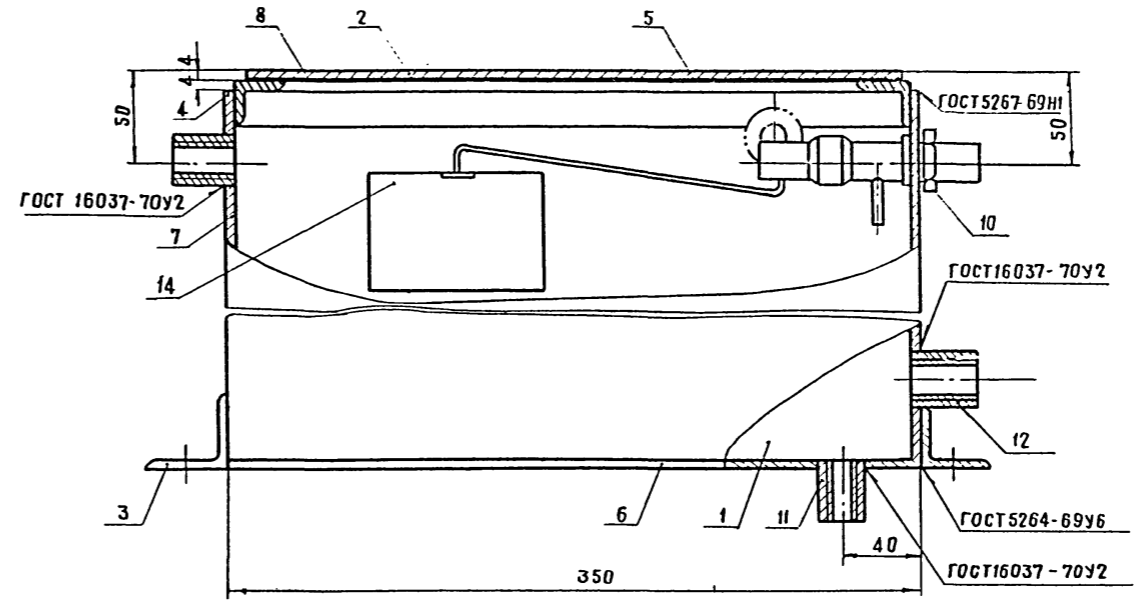
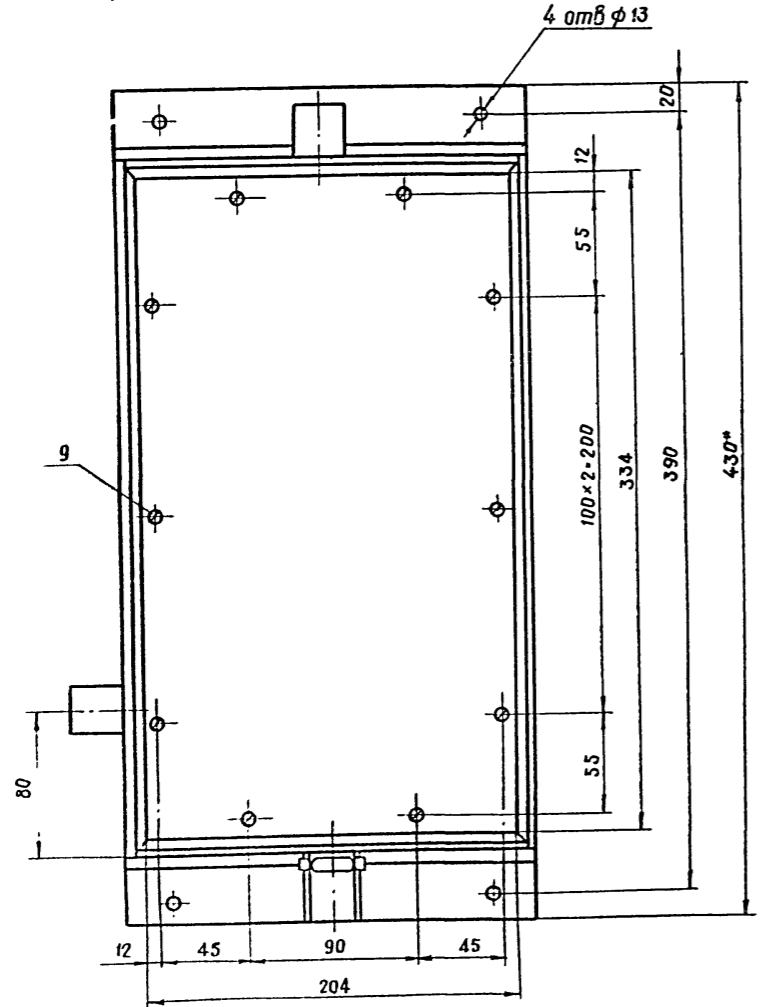
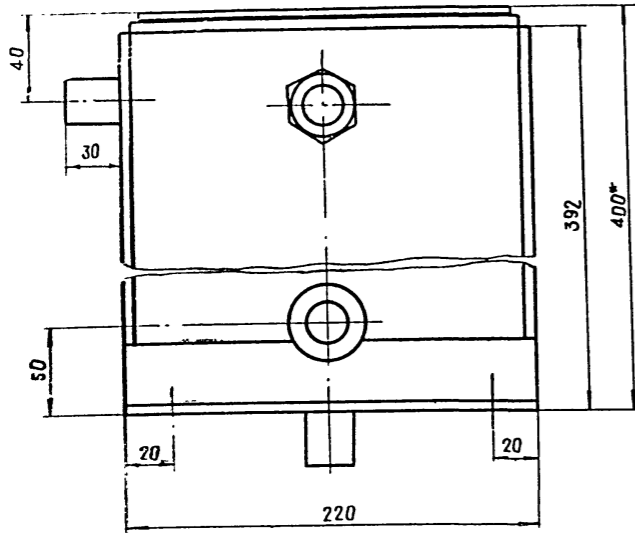
15384-01

Копировал: [Signature]

Формат 22

Л.В.Т

Типовой проект



После изготовления бачок окрасить масляной краской по СН 181-70 № образца 0.4

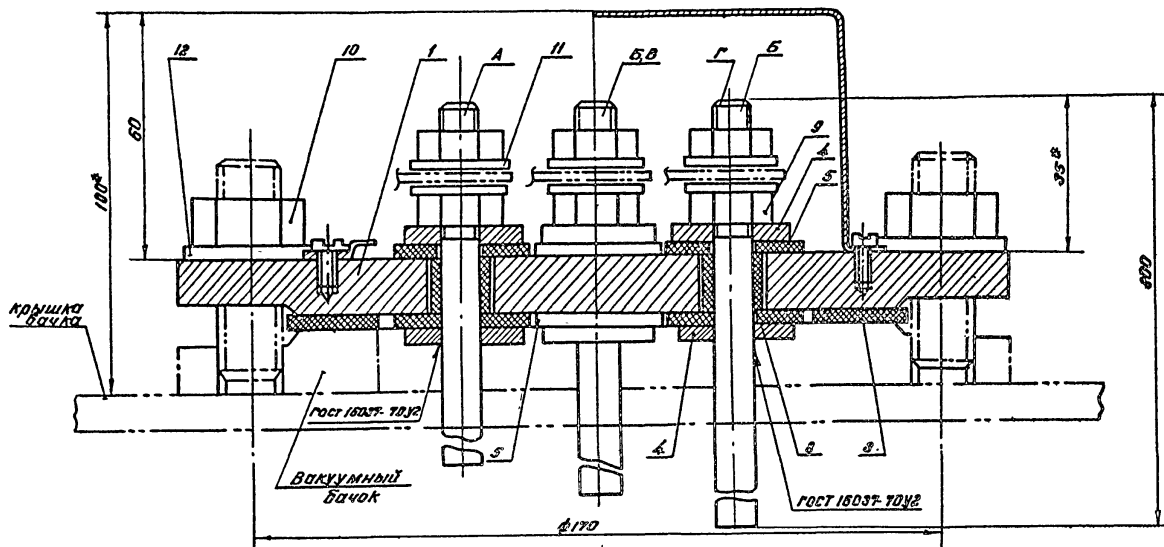
№	Обозначение	Наименование	Кол	Е.д.	Общ. вес	Материал	Примечан
14		Клапан поплавковый из сывь ного бачка	1			ГОСТ 214850-76	Готовое изделие
12		Муфта короткая 25ст	2	0,133	0,27	ГОСТ 8966-75	
11		Муфта короткая 15ст	3	0,055	0,17	ГОСТ 8966-75	
10		Контргайка 15	1	0,036	0,04	ГОСТ 8961-75	
9		Винт М6×12,05	10	0,074	0,74	ГОСТ 1476-75	
8		Прокладка 334×204×3	1	0,001	0,001	ГОСТ 17133-71	Резина
7		Стенка 388×212×4	2	1,98	3,96	Лист 4ГОСТ 19903-74 ст.3ГОСТ 14837-69 4ГОСТ 5081-75	
6		Стенка 350×388×4	2	4,70	9,40	Лист 4ГОСТ 5081-75 ст.3ГОСТ 14837-69	
5		Опора	2	0,44	0,88	Угол 70×20-4ГОСТ 13513 ст.2ГОСТ 535-58	Е-342
4		Опора	2	0,23	0,46	Угол 70×20-4ГОСТ 13513 ст.2ГОСТ 535-58	Е-172
3		Лапа	2	0,53	1,06	Угол 40×40-4ГОСТ 18509 ст.2ГОСТ 535-58	Е-220
2		Крышка 334×204×4	1	2,40	2,40	Лист 4ГОСТ 19903-74 ст.3ГОСТ 14837-69	
1		Дно 350×220×4	1	2,69	2,69	Лист 4ГОСТ 19903-74 ст.3ГОСТ 14837-69	
Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Е.д.	Общ. вес	Материал	Примечан

**Спецификация**

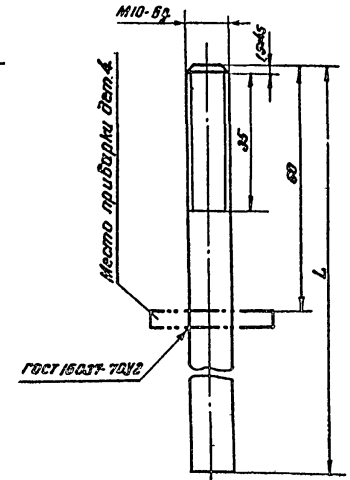
ТП 901-2-85				ТХ-15		
Вадопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м в час						
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Гл. спец.	Заболотин	<i>[Signature]</i>				
Гл. инж. пр.	Чекалин	<i>[Signature]</i>				
Проектир	Баранова	<i>[Signature]</i>		Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4 заливной бачок		
Проверил	Фомина	<i>[Signature]</i>				

15384-01

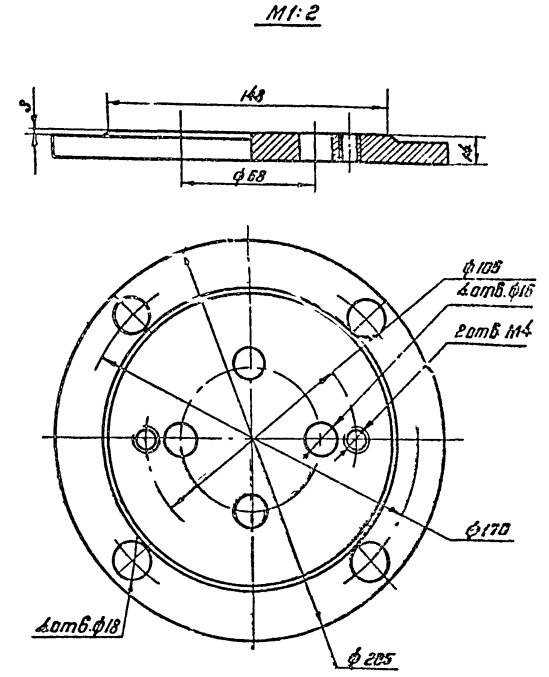
Альбом I  
Типовой проект



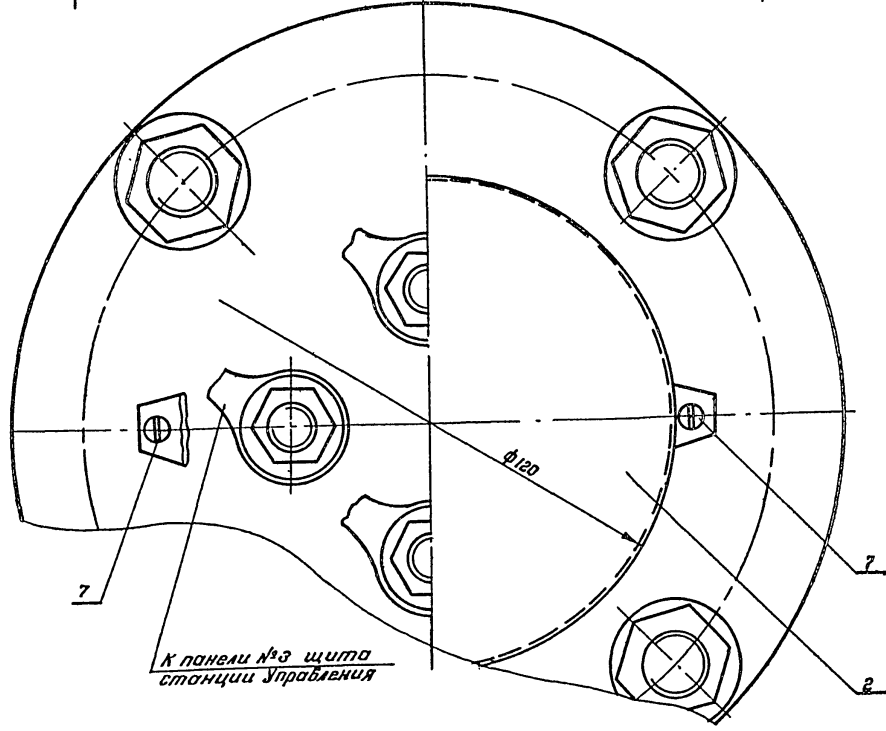
Электрод (поз. 6)



Крышка (поз. 1)



Обозначение	L	Матр.	Вес
A	160	1	0.10
Б	500	1	0.31
В	500	1	0.31
Г	800	1	0.49



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матр.	Ед. Вес	Материал	Примеч.
12	Шайба 16	гост 6358-68	4	0.04	0.038		
11	Шайба 10	гост 6358-68	8	0.04	0.032		
10	Гайка М16	гост 5915-70	4	0.032	0.121		
9	Гайка М10	гост 5915-70	8	0.011	0.038		
8	Шулка φ 15x10	гост 5496-87	4	0.02	0.08		Е. 14
7	Винт М4x8	гост 4491-72	2	0.007	0.02		
6	Электрод		1	1.21	1.21	Комплект	ст. 6
5	Шайба		8	0.007	0.026	Резина-пластина φ 34x9 толщ. 3	гост 17133-71
4	Шайба 30/11		8	0.019	0.152	Лист гост 19523-74	ст. 3 гост 1437-61
3	Прокладка		1	0.045	0.045	Резина-пластина φ 148x10 толщ. 3	гост 17133-71
2	Колпак		1	0.23	0.23	Лист № 5-III-Г 26 гост 16323-73	
1	Крышка		1	3.75	3.75	Диаметр 100 Ду 6	гост 1255-59
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матр.	Ед. Вес	Материал	Примеч.

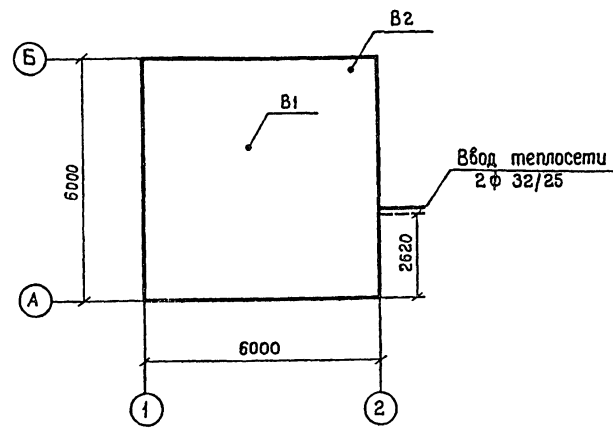
Спецификация

- 1. \* Размеры для справок
- 2. Предельные отклонения размеров отверстий - по К7, балоб-по В7, остальные СМ7.

Изм.		№ докум.		Подпись		Дата		ТП 901-2-85			ТХ-10			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час						Лит.	Лист	Листов	
Нач. отд.	Маскалец	Задолган	Шайба		Р	1	1							
Тех. спец.	Задолган	Шайба									Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4 Электроный датчик			Мосгипротранс г. Москва
Глав. инж.	Чекалин	Шайба									15384-01			
Глав. констр.	Чекалин	Шайба									Копировал Швецова-фирмат 82			
Проектир.	Баранова	Шайба												
Проверил.	Томина	Шайба												



План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Общие указания

1. Система отопления рассчитана для наружных температур  $-20^{\circ}$ ;  $-30^{\circ}$ ;  $-40^{\circ}$ .
2. В проекте разработаны 2 варианта отопления: а) водяное - теплоноситель вода с параметрами  $95-70^{\circ}$  ( $150-70^{\circ}$ ); б) электрическое.
3. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа «М-140 А0» или электропечи ПТ-10-2.
4. Расходы тепла на здание приведены в пояснительной записке.
5. Трубопроводы системы отопления рассчитаны для  $t_{н} = -30^{\circ}$ С.
6. Количество секций в таблицах и в спецификации, обозначенные индексом I, соответствуют зданию с кладкой из кирпича, индексом II - кладка из ракушечника.
7. Дробью указано количество труб, секций: числитель - теплоноситель вода с параметрами  $95-70^{\circ}$ С; знаменатель - теплоноситель вода с параметрами  $150-70^{\circ}$ С. В скобках указано количество изолированных трубопроводов.
8. Согласно СН и П во вспомогательных помещениях приняты следующие внутренние температуры: а) в санузле  $t_{вн} = +14^{\circ}$ С б) в помещении ремонтников  $t_{вн} = +18^{\circ}$ С. В машинном зале  $t_{вн} = +10^{\circ}$ С - дежурное отопление.
9. В машинном зале предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, осуществляется крышным вентилятором КЦЗ-90 №4. Приток воздуха в помещение насосной естественный и осуществляется через окна и неплотности в ограждающих конструкциях.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

№ № систем	кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вентил. установок	Вентилятор					Электродвигатель				
				Тип	№	Схема исполнения	Положение вращение	L м <sup>3</sup> /час	H кг/м <sup>2</sup>	П об/мин	Тип	л. кВт.	h об/мин
B1	1	Машинный зал	крышный осевой	КЦЗ-90	4	—	—	от 920 до 3200	от 19 до 8.0	915	A02-11-6	0.4	915
B2	1	Служебные помещения	осевой бытовое	ВК-ТМ, «самал»	—	—	—	60	—	—	—	0.025	—

Ведомость основного комплекта ТП

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП АС	Архитектурно-строительная часть	
ТП ТХ	Технологическая часть	
ТП ОВ	Санитарно-техническая часть	
ТП ВК	Санитарно-техническая часть	
ТП ЭО	Электрическая часть	

Условные обозначения:

- Трубопровод подающий
- - - Трубопровод обратный
- [радиатор] — Радиатор чугунный в плане
- [печь] — То же в схеме
- |      |     |     |
|------|-----|-----|
| t    | χ   | η   |
| -20° | 7/5 | 5/4 |
| -30° | 9/5 | 6/5 |
| -40° | 9/6 | —   |

  
 В числителе кол-во секций для теплоносителя с параметрами  $95-70^{\circ}$  в знаменателе с параметрами  $150-70^{\circ}$ С.
- Ⓜ Номер стояка
- [кран] — Кран двойной регулировки
- $i = 0.002$  Уклон трубопровода
- [вентиль] — Вентиль

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	22	ОВ-1	Общие данные
	22	ОВ-2	Отопление. План. Схема. Узел управления
	22	ОВ-3	Вентиляция, план, разрезы I-I и II-II, схемы вентиляционных систем
	22	ОВ-4	Отопление. Воздухозаборник, свободная спецификация

Альбом I  
Типовой проект

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *З.Б.Мамз* /Б.Мамкина/

Изм. лист		№ докум.	Подпись	Дата	Т:П 901-2-85			ОВ-1			
Нач. отд. Никольский					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м. в час						
Гл. спец. Седеков					Лит.	Лист	Листов				
Гл. инж. пр. Чекалин					P	1	1				
Гл. инж. пр. Блюмкина					Отопление и вентиляция.			Мосгипротранс г. Москва			
Проектант Колесникова					Общие данные						
Проверил Блюмкина											



Арх.Эман.Г.

Титовский проект

План

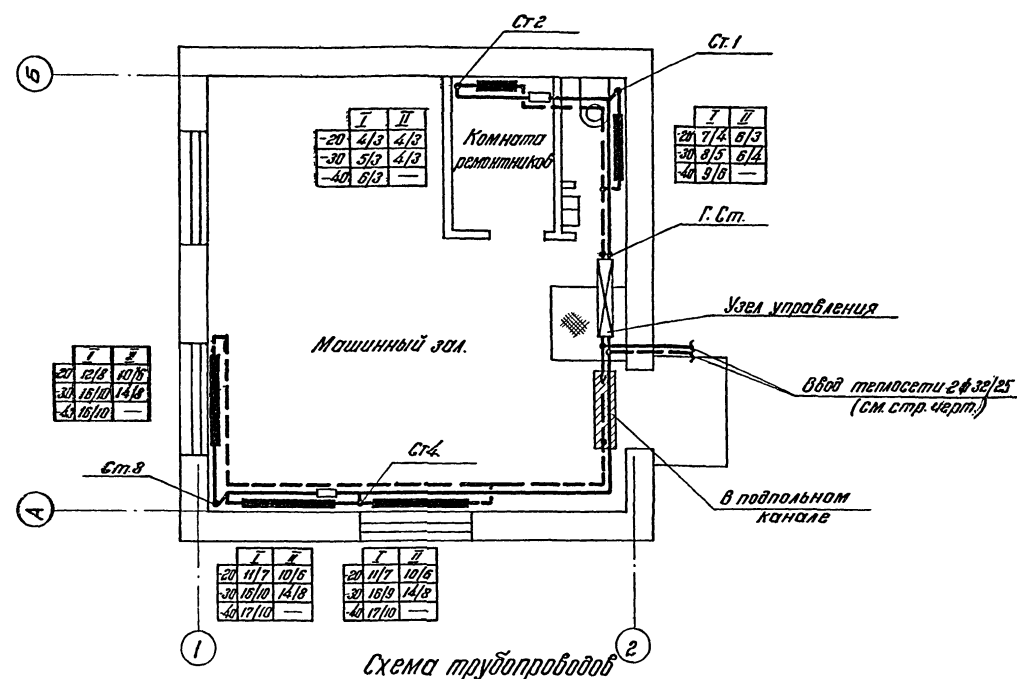
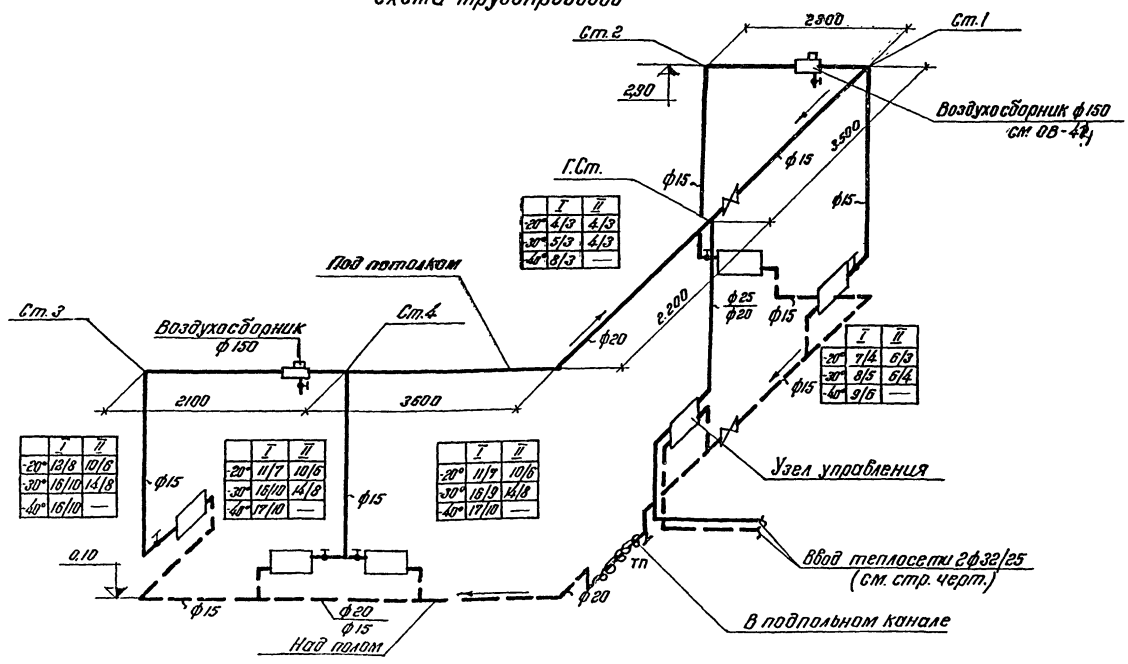
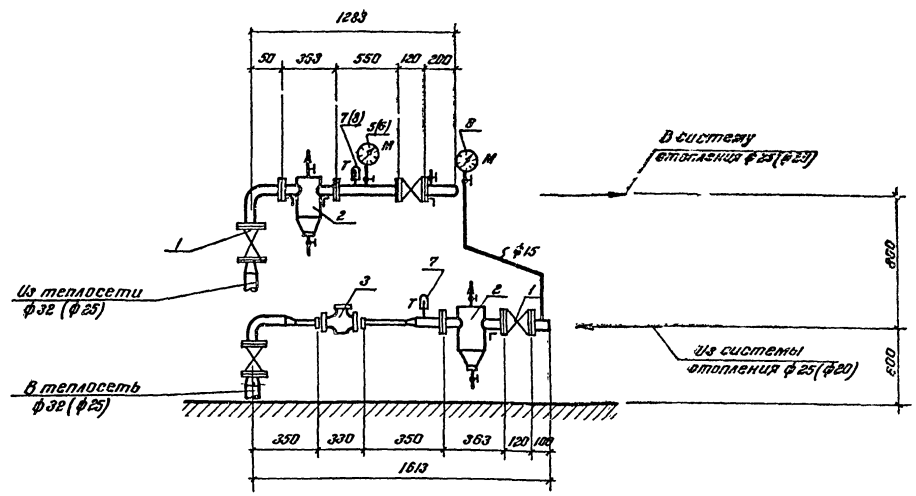


Схема трубопроводов



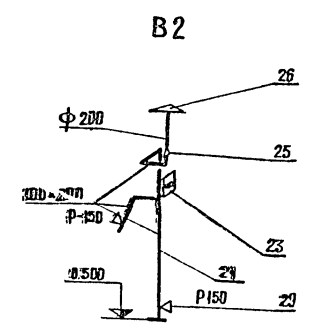
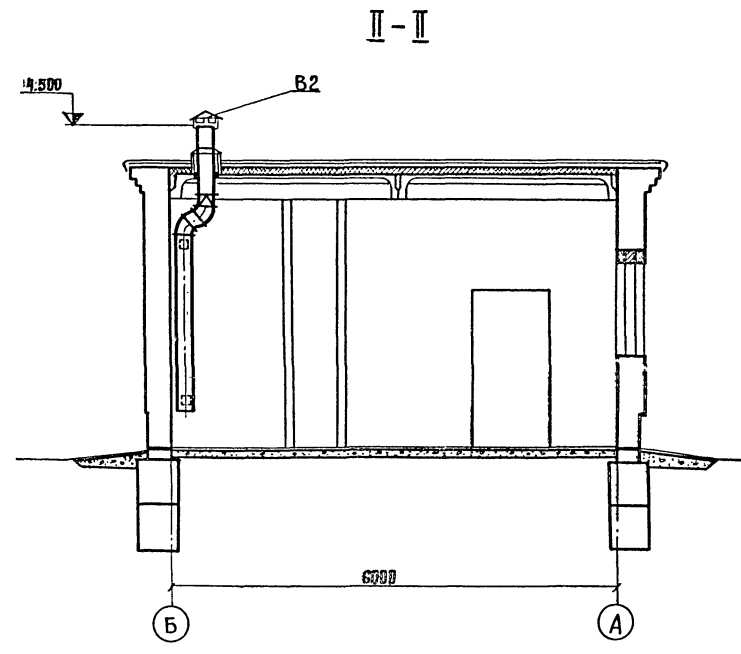
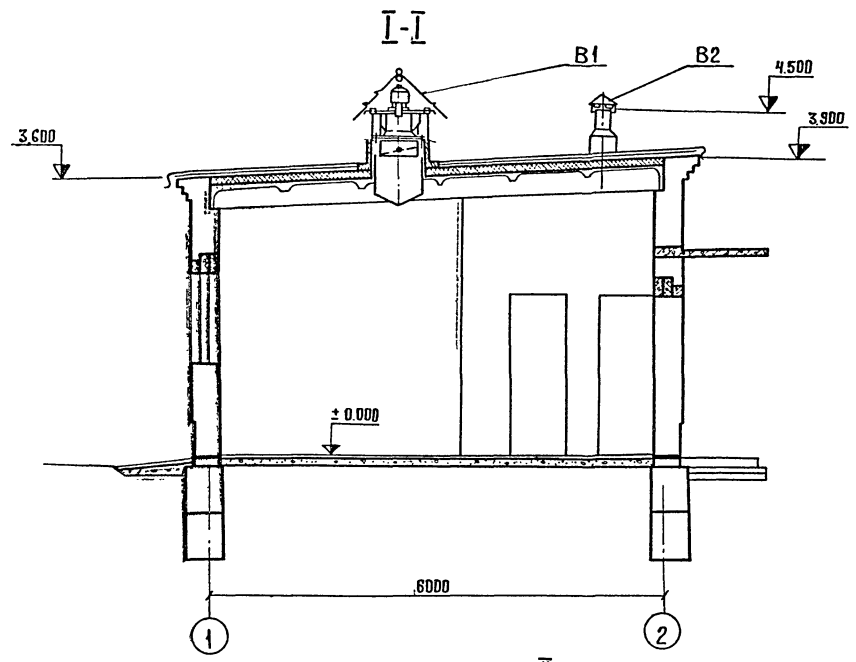
Узел управления



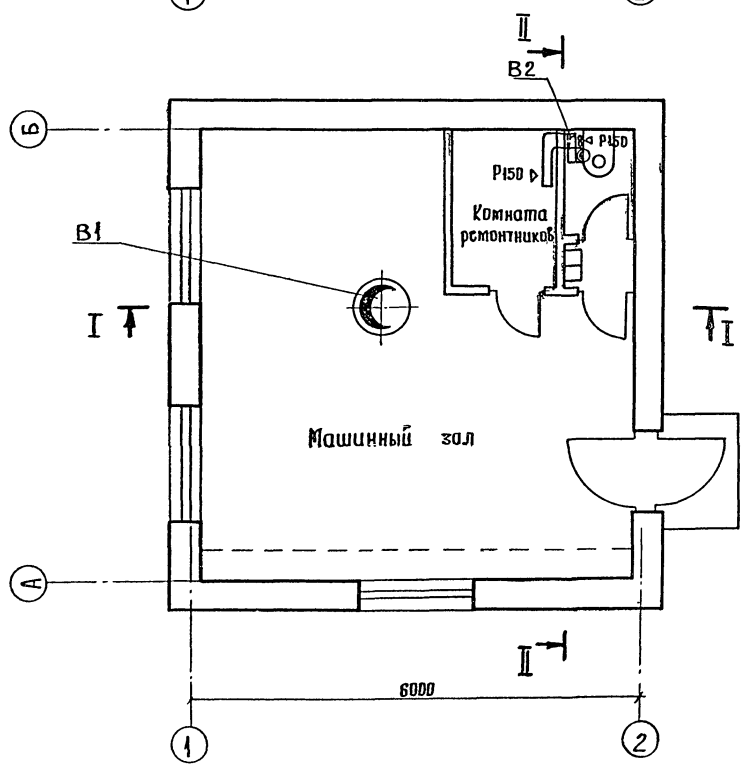
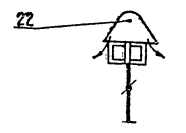
1. Трубопроводы в подпольном канале, главный стояк, подающие трубопроводы теплового узла управления изолируются пухшиномуром с последующей штукатуркой их асбоцементным раствором слоем 10мм. После изоляции пьющий трубопровод в тепловом узле окрашивается в зеленый цвет с желтыми кальцати, обратный - в зеленый цвет с коричневыми кальцати.
2. Трубопроводы от стен отнесены условно.
3. Подводки к радиаторам приняты трубами ф 15
4. Манометры устанавливаются на одном уровне.
5. Узел управления разработан для наджной температуры 30°C, для теплоносителей 95°-70°C и 150°-70°C, для I и II вариантов стен.
6. Цифры, указанные в скобках соответствуют теплоносителю - вода с парами 150°-70°C.
7. При наладке системы отопления сопрябления колец отрегулировать вентилем.
8. Условные обозначения см. чертеж ОБ-1.

		ТП 901-2-85		ОБ-2		
		Водопробная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час.				
Изм.	Лист	№ докум.	Изд.	Лист		
1	1	1	1	1	1	1
Нач. отд.	Никольский	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Ин. спец.	Савельков	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Ин. спец.	Чекалкин	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Ин. спец.	Блаженина	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Ин. спец.	Камсницкая	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Ин. спец.	Блаженина	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.	С.С.
Отопление. План. Схема. Узел управления					Мосгипротранс г. Москва	

Туповой проект Альбом I



B1



Мощность электр. в кВт	Количество тепловыделений в ккал/час	Количество б-го необходимого для разбавления тепловыделений в вестный период м³/час	Кратность воздухообмена в машинном зале в вестный период
50	3540	3200	23.7
40	2840	2560	19.0
30	2320	2100	15.5
17	1400	1230	9.6
10	1030	920	6.8

1. Количество воздуха, необходимое для разбавления тепловыделений от различных типов электродвигателей приведено в таблице.
2. Приток воздуха в помещение насосной - естественный и осуществляется через окна и неплотности в ограждающих конструкциях.

Сух. и вода Проп. и вода

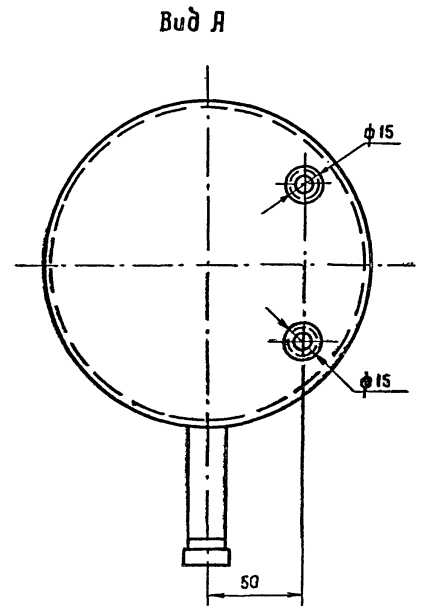
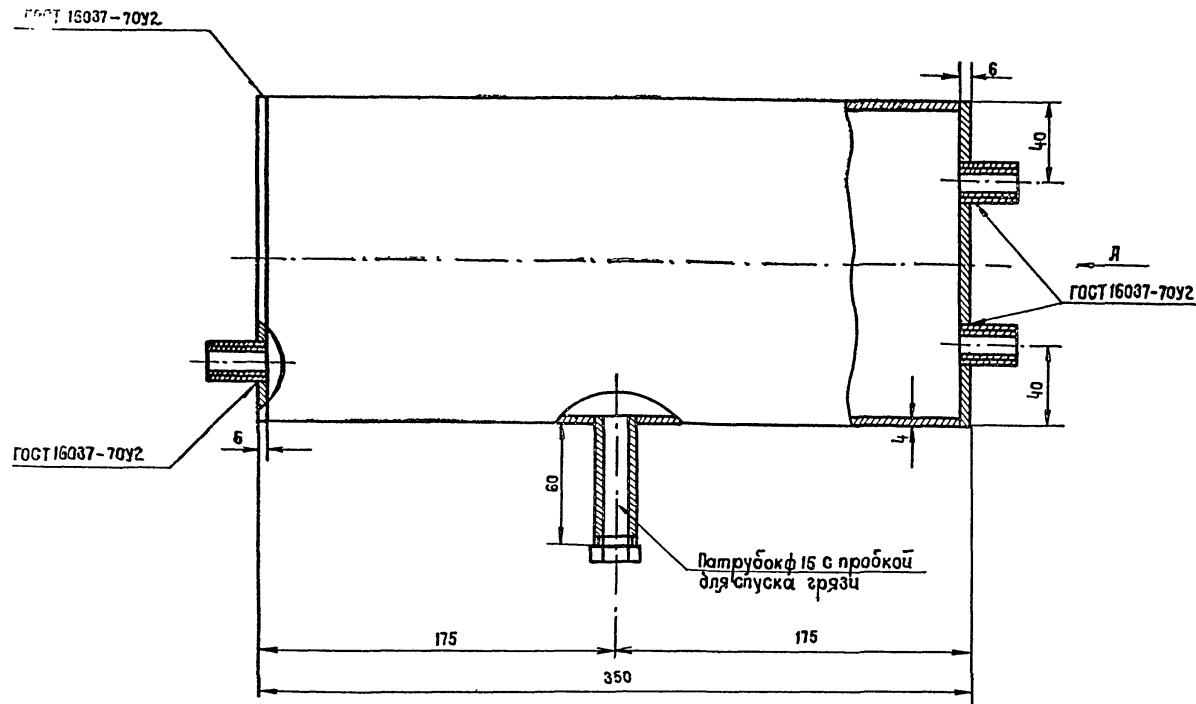
				ТП-901-2-85		ОВ-3	
				Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист	Листов
			Лисицын		Р	1	1
			Семченко				
			Чекалин				
			Блюмкина	30			
			Нарциссова				
			Колсанников				
					Вентиляция. План, разрезы I-I, II-II		Мостгипротранс г. Москва.

15384-01

Копировал: Чудя Формат 22

Свободная спецификация систем отопления и вентиляции

Воздухосборник



Для присоединения труб к корпусу воздухосборника привариваются муфты короткие 15 ст ГОСТ 8966-75

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
<b>Отопление</b>				
1	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная	15145 151 17121 26517	2,91
2	То же	То же — " — d=20	31	1,56
3	То же	То же — " — d=15	34	1,43
4		Радиатор чугунный отопительный М-140 АО t=20°	45 29	8,45
5		То же I t=-30°	61 37	— " —
6		То же t=-40°	65 39	— " —
7		То же t=-20°	40 24	— " —
8		То же II t=-30°	52 31	— " —
9	ОВ-3	Воздухосборник с 2-х контурными ф 150/189	2	7,9
10	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки	5	0,289
11		Тройник с пробкой ф 15	1	
12	15 кч 18 бр	Вентиль запорный муфта ф 15 (0,20)	4	1,4/0,9
13	То же	То же ф 15	2	0,7
14	По матер. сантехмонтажпроекта	Грязевик сварной dу=25 до = 159 x 4,5	2	33
15		Водомер кранчатый ф 20	1	5,8
16	ГОСТ 8625-63	Манометр до 6-8 атм 0,5м I-100 x 1	1	
17	То же	Манометр до 12-16 атм 0,5м I-100 x 1	1	
18	ГОСТ 2823-73	Термометр технический ртутный до 100°С	1	
19	То же	То же до 200°С	1	
20	Установка МВН 1549	Штуцер для труб ф 25	2	
21	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная ф 32	151	3,78
<b>Вентиляция</b>				
22	Вентспилский вентилятор тип. Яна Чабричуца	Вентилятор крышной центробежный кп 3-90 жч с электродвигателем ЯД 2-11-6 ж. об. кВт п=9150/мин с самооткрывающимися клапаном	1	106 кг
23	П. предприятие УВД, Казахской ССР.	Вентилятор вытяжной канальный типа ВК-7-Уч "Самал"	1	1,6 кг
24	ГОСТ 17715-72	Воздуховод из листового кровельного стали сечением 100 x 200 x 1	5	3,63
25		Переход 100 x 200 / ф 200 l=260	1	
26	4. 904-12	Зонт Т-1 ф 200	1	2,1 кг
27		Узел прохода вентиляционной шахты через покрытие без клапана	1	28,4 кг
28	1-494-10	Решетка шелловая регулирующая р 150	2	0,41 кг
		« Масса указана одного изделия »		

		<b>ТП 901-2-85</b>		<b>ОВ-4</b>	
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. в час					
Изм.	Лист	И. документа	Подпись	Дата	
Исп. отд.	Селедков	Николаевский			
Эл. спец.	Селедков				
Эл. инж. лр	Чекалин				
Эл. инж. раз	Блюмкина				
Проектир	Болесникова				
Проверил	Блюмкина				
Отопление, воздухосборник, свободная спецификация				Лит	Лист
				р	1
Мосгипротранс г. Москва				Листов	1

15384-01

Копировано

Альбом I

Типовой проект

Изданы в объеме

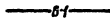

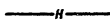

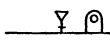
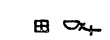




Ведомость основного комплекта ТП

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП	ЛС	Архитектурно-строительная часть
ТП	ТХ	Технологическая часть
ТП	ОВ	Санитарно-техническая часть
ТП	ВК	Санитарно-техническая часть
ТП	ЭО	Электрическая часть

Сводная спецификация систем водопровода и канализации.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<b>Канализация</b>				
	дост 6942.3-69	1. Трубы чугунные канализационные ф 100	100	
	"	2. То же ф 50	40	
	дост 6942.7-69	3. Трубишки чугунные канализационные прямые 100x100	1	
	дост 6942.20-69	4. Трубишки чугунные канализационные прямые переходные 100x50	1	
	дост 6942.23-69	5. Трубишки чугунные канализационные косые 60° 50x50	1	
	дост 6942.12-69	6. Отводы чугунные канализационные 135° ф 100	2	
	дост 6942.8-69	7. То же 90° ф 50	1	
	дост 6942.16-69	8. Отступы чугунные канализационные ф 100	1	
	дост 694230-69	9. Ревизии чугунные канализационные ф 100	1	
	дост 8631-75	10. Раковины стальные эмалированные в сиренитово-красном цвете с двумя отверстиями	1	
	дост 14355-69	11. Унитазы тарельчатые фаянсовые с прямыми выпусками и выкатными полусферическими стачками	1	
	дост 1811-73	12. Травы чугунные эмалированные ф 50	1	
<b>Водопровод</b>				
	дост 3262-75	1. Трубы стальные водопроводные оцинк ф 25	60	
	"	2. То же ф 15	60	
	дост 9086-74 15БЭК	3. Вентили запорные муфтавые ф 25	1	
	"	4. То же ф 15	2	
	дост 18161-72 15 пч 18р.	5. Электроводонагреватели ВЭС-1000 смешанного типа ф 25	1	
	214 2бр.	6. Крышечки поливочные ф 25	1	
		7. Регулятор давления при прямом действии после срабатывания	1	

Условные обозначения:

-  Холодно-питьевой водопровод.
-  Бытовая канализация.
-  Напорный водовод.
-  Раковина
-  Унитаз
-  Трав
-  Вентиль
-  Регулятор давления
-  Ревизия
-  Поливочный трап

Ведомость чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
БК-1	Общие данные	
БК-2	Насосная станция с насосами марки „К“ План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода. Схема канализации.	
БК-3	Насосная станция с насосами марки „Д“ План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода. Схема канализации.	

Общие указания:

Внутренний водопровод насосной проектируется от напорных водоводов и монтируется из стальных водовозопроводных труб. Расчетный расход воды равен 0,27 л/сек. Внутренняя канализация проектируется из чугунных канализационных труб ф 100-50 мм. Расход сточных вод равен 1,67 л/сек. Сточные воды сбрасываются в наружную сеть канализации.

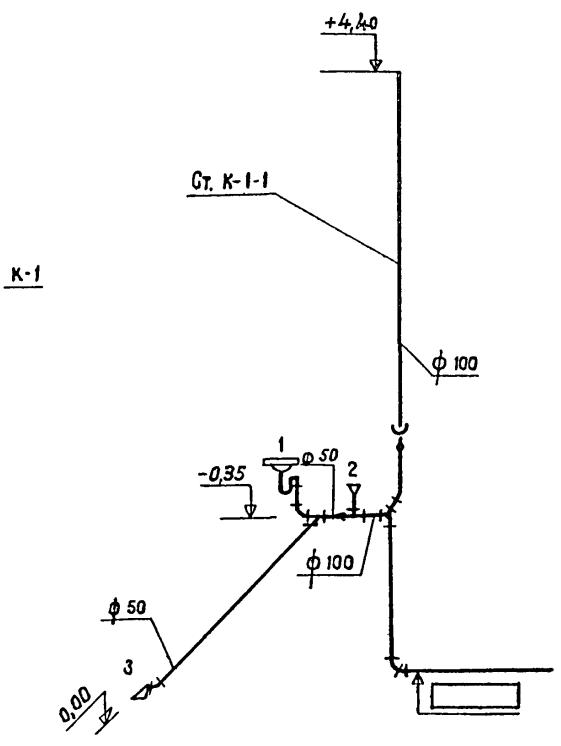
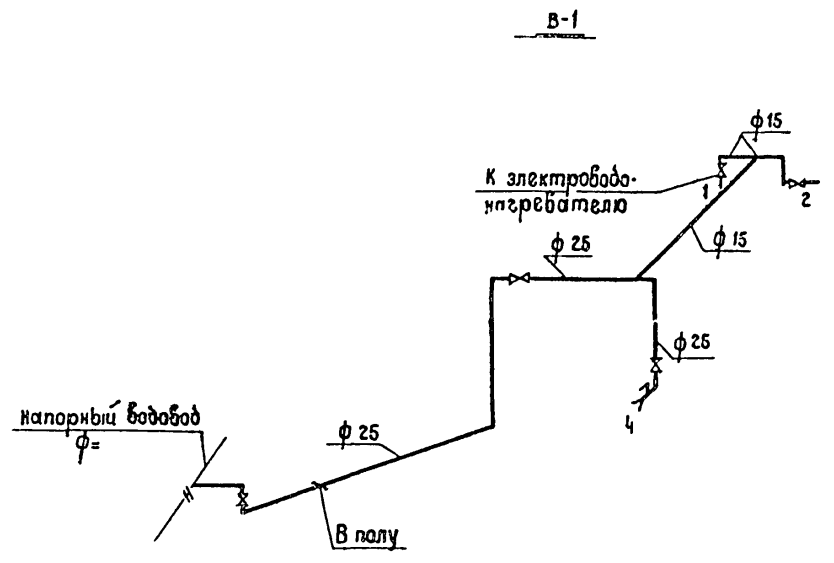
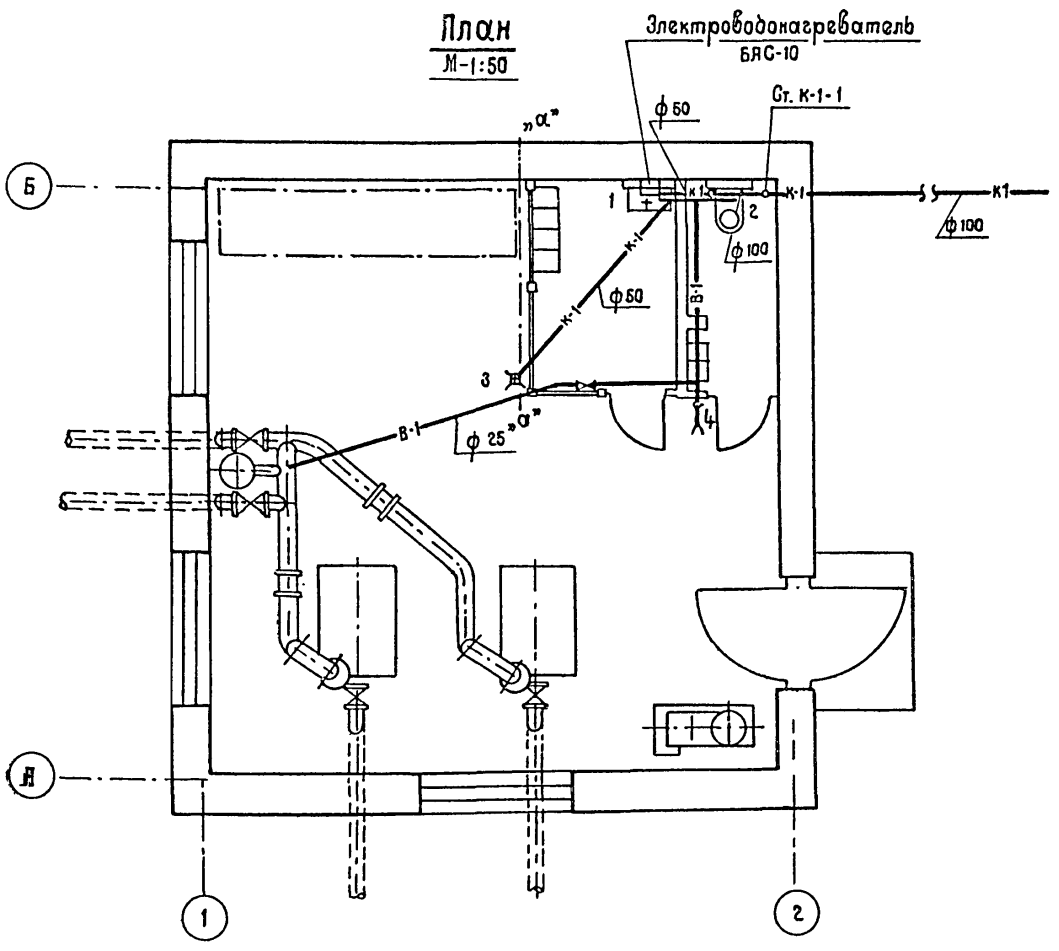
Мушовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта *С.С. Чекалин*.

ТП 901-2-85		БК-1	
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. час.			
Исполн.	№ докум.	Изд.	Дата
Состав.	Маскалец	Задолкин	1985
Элемент	Чекалин	Чекалин	
Элемент	Чекалин	Чекалин	
Проектир.	Григорьева	Григорьева	
Проектир.	Пучкова	Пучкова	
Насосная станция с насосами марки „Кч„Д“		Лит.	Лист
Водопровод и канализация.		Р	1
Общие данные.		Мосгипротранс г. Москва	

Либом I

Типовой проект

План  
М-1:50



В случае отсутствия канализации в районе строительства насосной, отвод воды с пола насосной осуществить через трап в пониженное место рельефа. Направление отвода воды условно показано по а-а.

Исполнитель	Дата
Проверил	Дата

ТП 901-2-85		ВК-2		
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м. час.				
Изм	Лист	Из документа	Подпись	Дата
Исх	отдела	Москалец		
Сл. спец. инж.	Заболотин			
Инж. пр.	Чкалин			
Инж. пр.	Карпович			
Проектировщик	Григорьев			
Проверил	Пучкова			
Насосная станция с насосами марки "К"			Лит	Лист
			р	2
План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода. Схема канализации			Мосгипротранс Москва	

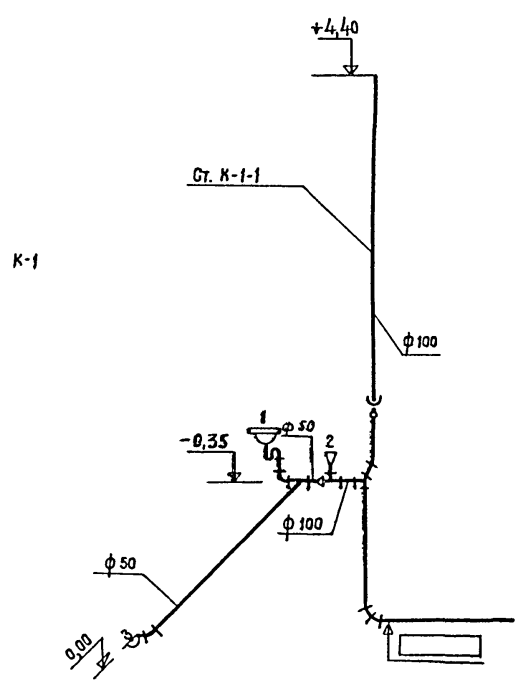
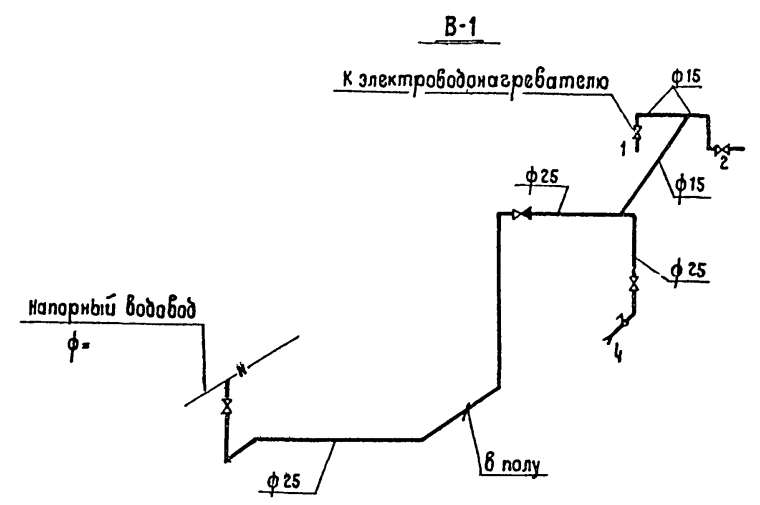
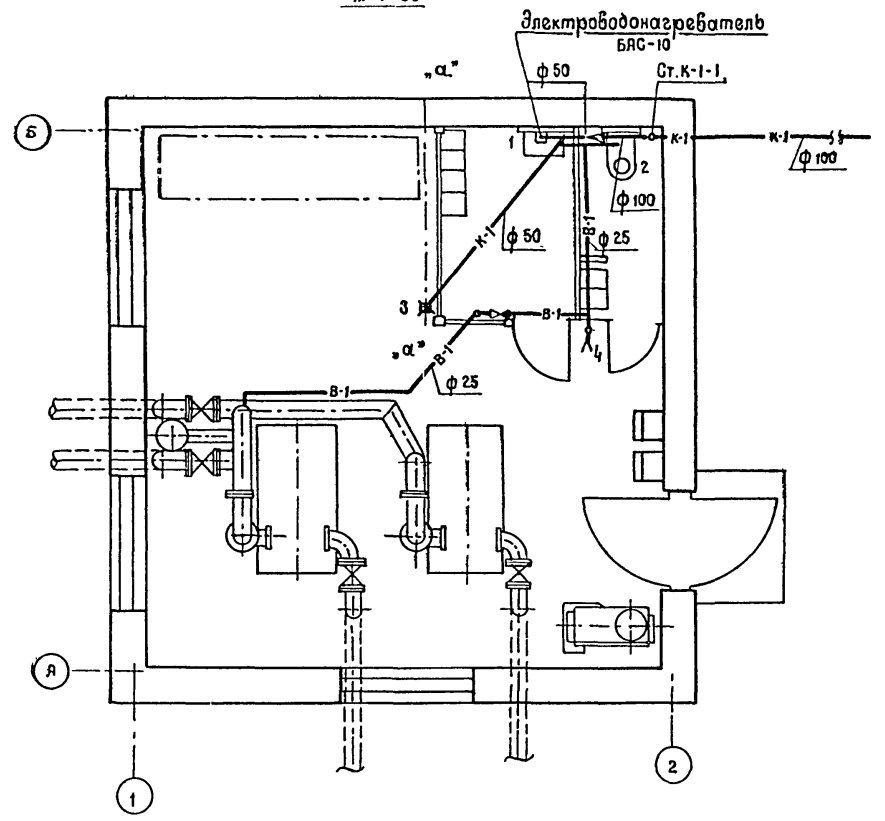
15384-01

Копировать Я.В.Мещеряков

Ялбом I

Тилобой проект

План  
М 1:50



В случае отсутствия канализации в районе строительства насосной, отвод воды с пола насосной осуществить через трап в пониженное место рельефа направление отвода воды условно показано по α-α

и подл. Подпись и дата.

				ТП 901-2-85		ВК-3	
				Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. в час			
Узм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Насосная станция с насосами марки «Д»		
Исполн.	Маскален	Заболотин	<i>[Signature]</i>		Лит	Лист	Листов
Эл. спец.	Чекалин	Федяев	<i>[Signature]</i>		р	2	2
Эл. инж. пр.	Карпович	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода		
Проектир.	Григорьев	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		Схема канализации		
Пробирал	Пучкова	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		Мосгипротранс г. Москва		

Копировала: *[Signature]* 15384-01  
формат 22



Спецификация №1  
силового электрооборудования

№ п/п	Наименование и технические данные	Единица измер.	Колич.	Примечания
1	2	3	4	5
<b>I Двигатели механизмов</b>				
1	Двигатель асинхронный с короткозамкнутым ротором типа <input type="text"/> ~380В <input type="text"/> кВт, 3000 об/мин. комплектно с хозяйственно-питовым насосом	шт.	2	См. листы 30-5 и 30-5
2	То же, А02-22-4 ~380 В, 1,5 кВт, 1500 об/мин. комплектно с вакуум-насосом	"	2	
3	То же, А02-Н-8 ~380 В, 0,4 кВт, 915 об/мин. с вентилятором КЦЗ-90 №4	"	1	
4	То же, однофазный ~220 В; 0,025 кВт; с вентилятором БК-7-У4	"	1	
<b>II Аппараты низкого напряжения</b>				
1	Ячейка управления АН-870	шт.	2	Аппаратура электрических шкафов
2	Ячейка сигнализации АС-373	"	2	Трансформатор
3	Элемент температурной защиты подшипников 376	"	8	
4	Кабельный ящик КЯ-682	"	6	Исполнительский проект
5	Датчик уровня поплавковый ДП-374	"	<input type="checkbox"/>	См. листы 30-10
6	Датчик уровня манометрический ДМ-375	"	<input type="checkbox"/>	
7	Электроконтактный манометр ЭКМ-1У Р= <input type="text"/> кгс/см <sup>2</sup>	"	2	
8	Датчик температуры ДТКБ-53, 0-30°С	"	1	
9	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении 0202	"	1	
<b>Спецификация №2 комплектных устройств</b>				
1	Щит стаций управления состоящий из 3х комплектных шкафов по ост. № 0.614.008-70	компл.	1	Общий вид см. листы 30-2, 30-3, 30-4
<b>Спецификация №3 электрооборудования электроотопления</b>				
<b>I Электронагреватели</b>				
1	Печь электрическая ~220 В, 1 кВт ПТ-10-2	шт.	<input type="checkbox"/>	См. лист 30-13
<b>II Датчики</b>				
1	Датчик температуры ДТКБ-53, 0-30°С	шт.	1	
<b>Спецификация №4 электрооборудования электроосвещения.</b>				
<b>I Щитки</b>				
1	Щиток осветительный ОП-6 на 6 однофазных групп с автоматами АБ-25 с расцепителями -15А	шт.	1	
<b>II Трансформаторы</b>				
1	Ящик ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором ОСО-0,25 ~220/36 В и автоматами АБ-25 с расцепителями -15А	шт.	1	
<b>III Выключатели, штепсельные соединения</b>				
Выключатель однополюсный 250 В, 6А для открытой установки				
1	Защищенное исполнение 0202	шт.	5	
2	Брызгозащищенное исполнение 0261	"	1	
<b>IV Розетки</b>				
1	Розетка штепсельная двухполюсная 250 В, 6А в защищенном исполнении У-86-90	шт.	3	
<b>V Осветительные приборы</b>				
1	Светильник пыленепроницаемый с отражателем и скобой ППД-200	шт.	5	
2	То же, ППД-100	"	1	
3	Светильник потолочный брызгозащищенный ПУН-100 м	"	3	
4	Лампа накаливания с цоколем Р-27, 150 Вт, ИБ-220-150	"	5	
5	То же, 100 Вт, ИБ-220-100	"	1	
6	То же, 60 Вт, ИБ-220-60	"	3	

Спецификация №5  
материалов силового электрооборудования

I Кабельная продукция			
1	Кабель силовой с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, АВВГ <input type="text"/> мм <sup>2</sup>	п.м.	15
2	То же, АВВГ 3x2,5 мм <sup>2</sup>	"	73
3	То же, АВВГ 2x2,5 мм <sup>2</sup>	"	7
4	Кабель контрольный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АКВВГ 5x2,5 мм <sup>2</sup>	"	24
5	То же, АКВВГ 4x2,5 мм <sup>2</sup>	"	99
6	То же, КВВГ 4x1,5 мм <sup>2</sup>	"	12
II Металлы, металлические изделия			
1	Сталь полосовая ГОСТ 103-76 25x4 мм	п.м.	40
2	Рукав металлический негерметический РЗ-Ц-Х-Ш22	"	60
III Монтажные конструкции и детали (изделия заводов)			
1	Коробка ответвительная трехъядерная брызгозащищаемая 0805	шт.	1
2	Коробка клеммная на 10 клемм КК10	"	2
3	Стойка кабельная СК-40 (к150)	"	10
4	Полка ПК-16 л (к100 л)	"	30
5	Скоба однолапковая СО-27	"	120

Спецификация №6  
материалов электрооборудования электроотопления

I Кабельная продукция			
1	Кабель силовой с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АВВГ 2x2,5 мм <sup>2</sup>	п.м.	51
2	Кабель контрольный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АКВВГ 4x2,5 мм <sup>2</sup>	"	9
II Металлы и металлические изделия			
1	Рукав металлический негерметический РЗ-Ц-Х-Ш22	п.м.	32
III Монтажные конструкции и детали (изделия заводов)			
1	Скоба однолапковая СО-27	шт.	60

Спецификация №7  
материалов электроосвещения

I Кабельная продукция			
1	Кабель с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АВВГ 3x4 + 1x2,5 мм <sup>2</sup>	п.м.	20
2	То же, АВВГ 3x2,5 мм <sup>2</sup>	"	2
3	То же, АВВГ 2x2,5 мм <sup>2</sup>	"	80
II Металлы и металлические изделия			
1	Рукав металлический негерметический РЗ-Ц-Х-Ш22	п.м.	4
III Монтажные конструкции и детали (изделия заводов)			
1	Коробка ответвительная трехъядерная брызгозащищаемая 0805	шт.	10
2	Кронштейн настенный К-984	"	1
3	Скобки	"	160

При варианте без электроотопления спецификации №3 и №6 вычеркнуты

Альбом I

Типовой проект

Число подл. Подпись и дата

		ТП 901-2-85		30-2
Бодопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час.				
Изм/Лист	№ докум	Подпись	Дата	
Лист 04	Москва			
Гл. спец.	Заводотн			
Гл. инж.	Мекалин			
Гл. инж. раз.	Беланинов			
Проект.	Бурыйн			
Провер.	Беланинов			
			Лит.	Лист
			Р	1
			Листов	1
			Сводная спецификация электрооборудования, комплектных устройств и электрического освещения и материалов	
			Мосгипротранс г. Москва	

15384-01

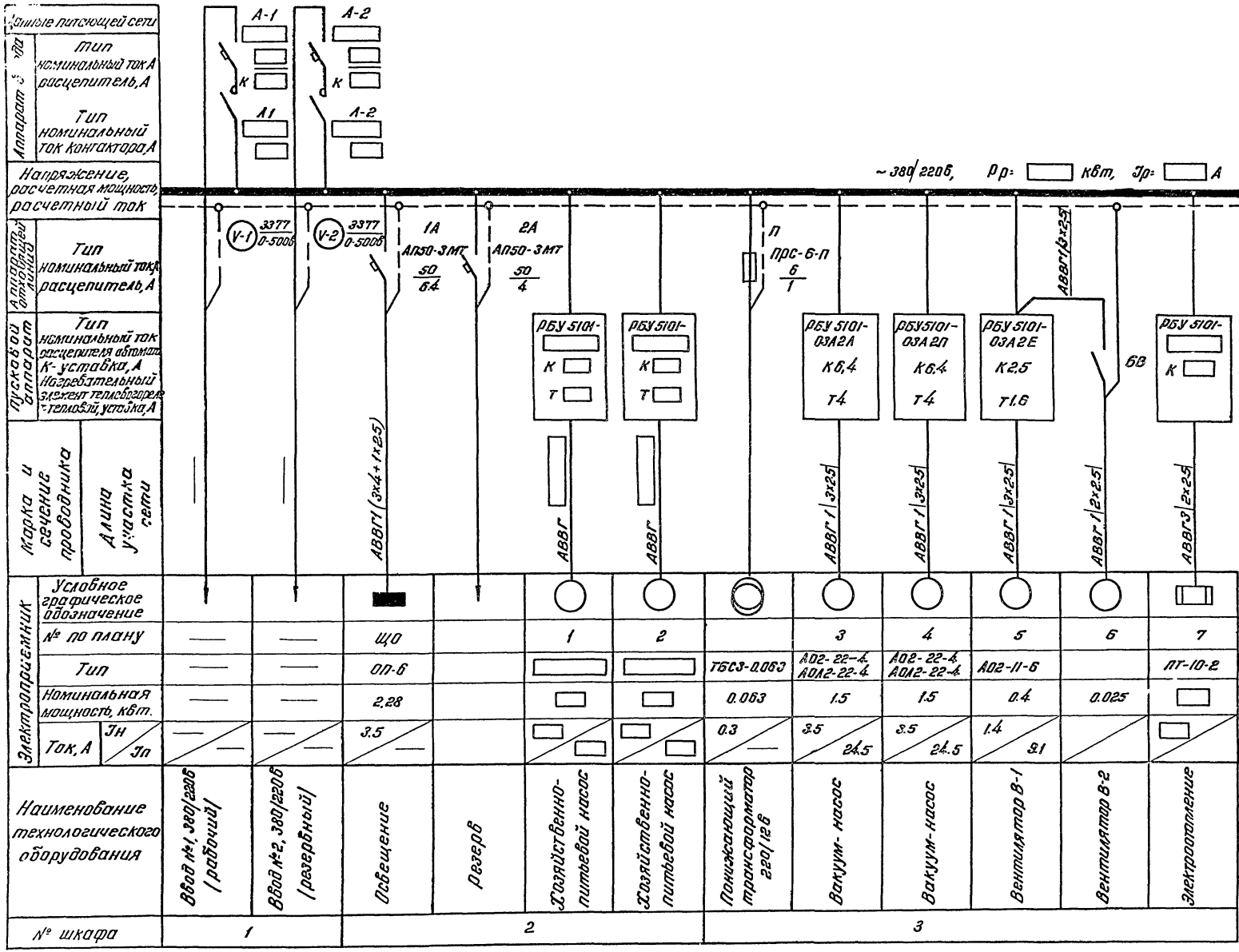
Копировал: Хв. С.

Формат 22



Альбом: I

Типовой проект



Условно-графическое обозначение	Электромощности		Наименование технологического оборудования	
	№ по плану	Тип		Номинальная мощность, кВт
Щ0	Щ0	0П-8	2,28	3,5
1	1		0,063	0,3
2	2		1,5	3,5
3	3		1,5	3,5
4	4		0,4	1,4
5	5		0,025	0,1
6	6			
7	7			

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 - листы Э0-4 и Э0-18.

Лист 1 из 1

ТП 901-2-85				Э0-3		
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м. час						
Изм. Лист	№ док. ум.	Исполн.	Дата	Лит	Лист	Листов
нач. отд.	Москва	Иванов	1985	Р	1	1
Гл. спец.	Задолотин	Иванов				
Гл. инж.	Челалин	Иванов				
Инж. раз.	Белянина	Иванов				
Проект	Бурдыгин	Иванов				
Проверил	Белянина	Иванов				
Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220В вариант с электроотоплением				Мосгипроградс г. Москва		
15384-1						

Албом I  
Туповой проект

№ п.п.	Марка насоса	Электродвигатель			Блок управления (панель)			Марка и сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Расчетная мощность, кВт	Ток, А	Ввод (панель)			Типоразмер комплектных устройств														
		Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток, А		Тип	Номинальный ток расщепителя К-устройства, А				Номинальный ток изобретателя, А	Автомат			Контактор													
				И <sub>н</sub>	И <sub>п</sub>							Тип	Номинальный ток автомата, А		Номинальный ток расщепителя, А	Тип	Номинальный ток контактора, А											
1	Зк-45/30 <sup>а</sup>	А02-41-2	5,5	11	77	РБУ5101-03Б2Д	25	12,5	АВВГ 1(3*2,5)	21,8	38,3	А3124	100	50	КТ 7013	100	I типоразмер											
2	4к-90/20 <sup>а</sup>																											
3	Зк-45/30	А02-42-2	7,5	14	98	РБУ5101-03Б2Е	25	16	АВВГ 1(3*2,5)	23,8	41,3	А3124	100	50	КТ 7013	100	I типоразмер											
4	4к-90/20																											
5	Зк-6 <sup>а</sup>	А02-51-2	10	19,4	136	РБУ5101-03Б2Ж	40	20	АВВГ 1(3*2,5)	26,3	46,7	А3124	100	60	КТ 7013	100	I типоразмер											
6	4к-12 <sup>а</sup>																											
7	6к-12 <sup>а</sup>	А02-52-4		19,2	134						46,5																	
8	Зк-6	А02-52-2	13	24,7	173	РБУ5101-13А2Г	40	25	АВВГ 1(3*4)	29,3	52,0	А3124	100	60	КТ 7013	100	II типоразмер											
9	4к-12																											
10	6к-12	А2-61-4		25,4	178						52,7																	
		А02-61-4		25,2	176						52,5																	
11	Зк-6	А2-61-2	17	33,4	234	РБУ5101-13А2Д	50	32	АВВГ 1(3*6)	33,3	60,7	А3124	100	80	КТ 7013	100	II типоразмер											
		А02-62-2		33,2	233																		60,5					
12	4к-8 <sup>а</sup>	А2-61-2		33,4	234																		60,7					
		А02-62-2	33,2	233						60,5																		
13	4к-12	А2-61-2	17	33,4	234	РБУ5101-13А2Д	50	32	АВВГ 1(3*6)	33,3	60,7	А3124	100	80	КТ 7013	100	II типоразмер											
		А02-62-2		33,2	233																		60,5					
		А02-62-2		33,4	234																		60,7					
14	6к-12	А2-62-4	22	33	231	РБУ5101-13Б2Б	50	40	АВВГ 1(3*10)	33,8	70,3	А3124	100	100	КТ 7013	100	II типоразмер											
		А02-62-4		32,6	228																		69,5					
15	4к-8	А2-62-2		42,2	296																		69,7					
16	6к-8 <sup>а</sup>	А2-71-4	22	42,4	296	РБУ5101-13Б2Б	50	40	АВВГ 1(3*10)	33,8	69,7	А3124	100	100	КТ 7013	100	II типоразмер											
		А02-71-4		41,4	290																		68,7					
17	6к-8 <sup>б</sup>	А2-71-4		42,4	296																		69,7					
		А02-71-4	41,4	290						68,7																		
18	Д200-36	А2-71-4	30	42,4	296	РБУ5101-13Б2Д	80	60	АВВГ 1(3*16)	46,3	84,7	А3134	200	120	КТ 7023С	160	III типоразмер											
19	6к-8	А2-72-4		57,4	400																		82,3					
		А02-72-4	55	384																								
20	4к-6 <sup>а</sup>	А2-72-2	40	75	525	РБУ5101-23А2В	100	80	АВВГ 1(3*25)	56,3	102,3	А3134	200	150	КТ 7023С	160	III типоразмер											
		А02-81-2		75	525																		100,6					
21	Д 2-36	А02-81-4	55	73,3	573	РБУ5101-33А2А	150	100	АВВГ 1(3*50)	71,3	129,3	А3134	200	200	КТ 7023С	160	IV типоразмер											
22	4к-6	А2-81-2		102	714																		128,3					
		А02-82-2		101	707																		129,3					
		А2-81-2	55	102	714	РБУ5101-33А2А	150	100	АВВГ 1(3*50)	71,3	128,3	А3134	200	200	КТ 7023С	160	IV типоразмер											
23	Д200-95	А02-82-2		101	707																		128,3					

Таблица составлена для температур наружного воздуха -30°С.

		ТН 901-2-85		ЭО-4	
		Водопроводная насосная станция			
		производительностью от 25 до 200 куб.м/час			
Изм/лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист	Листов
Нач. отд.	Носкалец			Р	1
Гл. спец.	Заболотин				
Ин. штат.	Чекалун				
Гл. инж.	Белянина				
проектант	Бурлакин				
пробирщик	Белянина				
				Мосгипропроект 2. Москва	

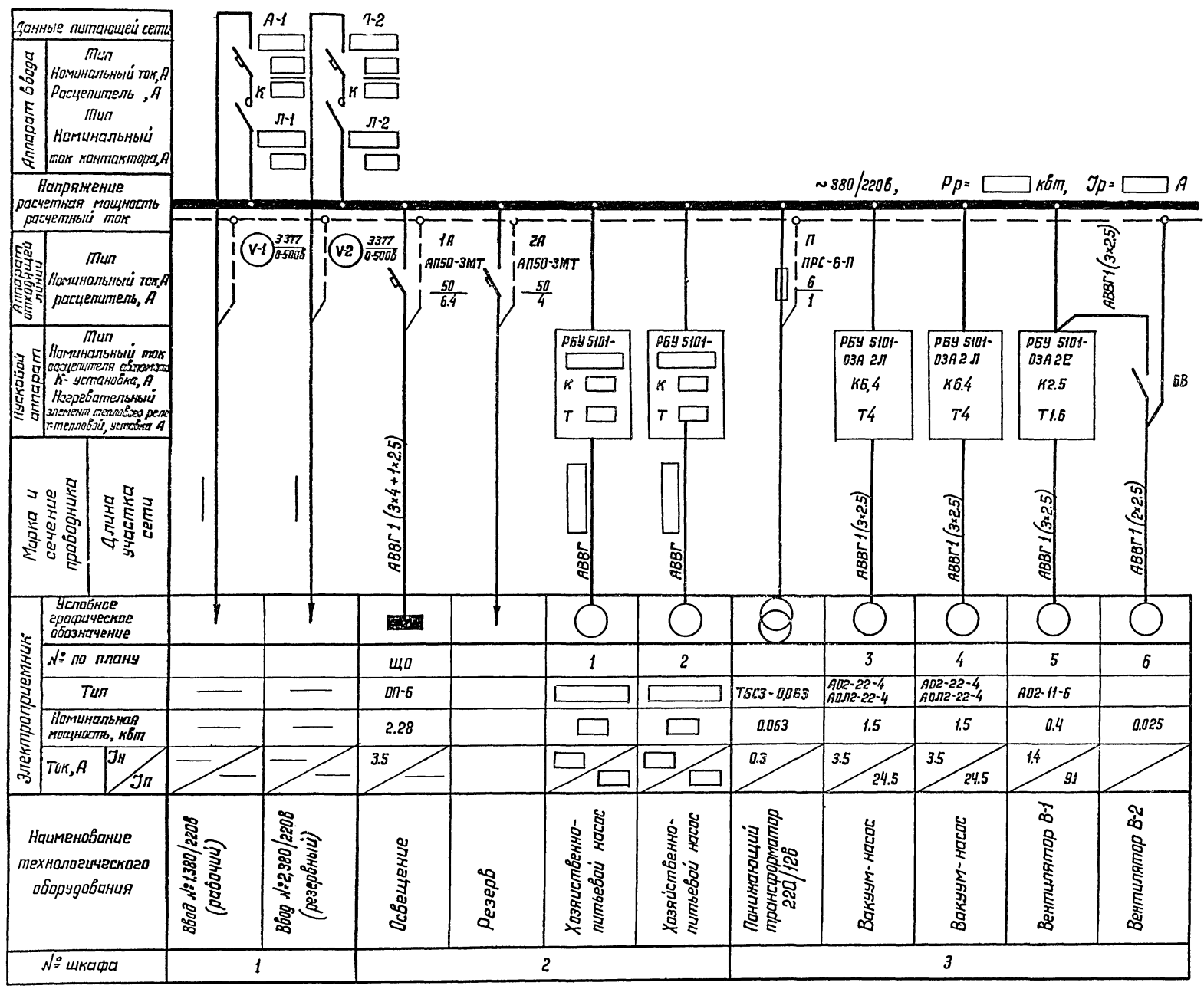
15384-11

Копировал Демин

Формат 22

Уч. 5. Итого: 10 листов

Альбом I  
Тилобой проект



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 ЭО-Б.

Л. С. № лист  
Легенда и дата

		ТП 901-2-85		ЭО-5	
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час					
изм	лист	№ док.им.	подпись	дата	
нач. ипр.	Маскалец				
гл. спец.	Забилатин				
гл. инж. пр.	Чекалин				
гл. инж. раз.	Белянинов				
проектир	Борыгин				
проверил	Белянинов				
Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220В. (вариант без электроотопления)				лист	лист
				р	1
				МОСГИПРОТРАНС г. Москва	

15384-01

Альбом I

Техникой проект

№ п.п.	Марка насоса	Электродвигатель				Блок управления (панель 2)				Ввод (панель 1)				Типоразмер комплектных устройств			
		Тип	Номинальная мощность, кВт	Ток, А		Тип	Номинальный ток автомата К-устройства А	Номинальный ток контактора А	Марка и сечение кабеля мм <sup>2</sup>	Расчетная мощность кВт	Ток, А	Автомат			Контактор		
				I <sub>н</sub>	I <sub>п</sub>							Тип	Номинальный ток автомата А		Номинальный ток расцепителя А	Тип	Номинальный ток контактора А
1	3К-45/30 <sup>±</sup>	АО2-41-2	5.5	11	77	РБУ5101-03Б2Д	25	12.5	АВВГ 1(3×2.5)	9.8	20.1	АЗ124	100	25	КТ 7013	100	I типоразмер
2	4К-30/20 <sup>±</sup>			14	98												
3	3К-45/30	АО2-42-2	7.5	19.4	136	РБУ5101-03Б2Ж	40	30	АВВГ 1(3×2.5)	14.3	28.5	АЗ124	100	40	КТ 7013	100	I типоразмер
4	4К-30/20																
5	3К-6 <sup>±</sup>	АО2-51-2	10	24.7	173	РБУ5101-13А2Г	40	25	АВВГ 1(3×4)	17.3	33.8	АЗ124	100	40	КТ 7013	100	I типоразмер
6	4К-12 <sup>±</sup>																
7	5К-12 <sup>±</sup>	АО2-52-4	13	25.4	178	РБУ5101-13А2Г	40	25	АВВГ 1(3×4)	17.3	34.5	АЗ124	100	40	КТ 7013	100	I типоразмер
8	3К-6																
9	4К-12	АО2-52-2	17	33.4	234	РБУ5101-13А2Д	50	32	АВВГ 1(3×6)	21.3	42.5	АЗ124	100	50	КТ 7013	100	II типоразмер
10	6К-12																
11	3К-6	АО2-61-2	17	33.4	234	РБУ5101-13А2Д	50	32	АВВГ 1(3×6)	21.3	42.5	АЗ124	100	50	КТ 7013	100	II типоразмер
12	4К-8 <sup>±</sup>																
13	4К-12	АО2-61-2	17	33.4	234	РБУ5101-13А2Д	50	32	АВВГ 1(3×6)	21.3	42.5	АЗ124	100	50	КТ 7013	100	II типоразмер
14	6К-12																
15	4К-8	АО2-62-2	22	33	231	РБУ5101-13Б2В	50	40	АВВГ 1(3×10)	26.3	52.1	АЗ124	100	80	КТ 7013	100	III типоразмер
16	6К-8 <sup>±</sup>																
17	5К-8 <sup>±</sup>	АО2-71-4	30	42.2	296	РБУ5101-13Б2В	50	40	АВВГ 1(3×10)	26.3	51.3	АЗ124	100	80	КТ 7013	100	III типоразмер
18	Д200-36																
19	6К-8	АО2-71-4	30	42.4	296	РБУ5101-13Б2В	50	40	АВВГ 1(3×10)	26.3	51.5	АЗ124	100	80	КТ 7013	100	III типоразмер
20	Д200-36																
21	4К-6 <sup>±</sup>	АО2-72-4	40	57.4	400	РБУ5101-13Б2Д	80	60	АВВГ 1(3×16)	34.3	66.5	АЗ124	100	80	КТ 7013	100	III типоразмер
22	Д200-36																
23	4К-6 <sup>±</sup>	АО2-72-2	55	75	525	РБУ5101-23А2В	100	80	АВВГ 1(3×25)	44.3	84.1	АЗ134	200	120	КТ 7023С	160	III типоразмер
24	Д200-36																
25	4К-6	АО2-81-2	55	73.3	573	РБУ5101-33А2А	150	100	АВВГ 1(3×50)	59.3	111.1	АЗ134	200	150	КТ 7023С	160	III типоразмер
26	Д200-36																
27	4К-6	АО2-81-2	55	102	714	РБУ5101-33А2А	150	100	АВВГ 1(3×50)	59.3	110.1	АЗ134	200	150	КТ 7023С	160	III типоразмер
28	Д200-36																
29	4К-6	АО2-82-2	55	102	714	РБУ5101-33А2А	150	100	АВВГ 1(3×50)	59.3	111.1	АЗ134	200	150	КТ 7023С	160	III типоразмер
30	Д200-36																
31	4К-6	АО2-82-2	55	102	714	РБУ5101-33А2А	150	100	АВВГ 1(3×50)	59.3	110.1	АЗ134	200	150	КТ 7023С	160	III типоразмер
32	Д200-36																

Лист 1 из 1

Изм. лист и докум.		Подпись	Дата	Лит. Лист Листов		
Изм. отд. Москалец				Р 1 1		
Изм. спец. Заболотин				Р 1 1		
Изм. инж.р. Чекалин				Р 1 1		
Изм. инж.р. Белянинов				Р 1 1		
Изм. инж.р. Бурдигин				Р 1 1		
Изм. инж.р. Белянинов				Р 1 1		

ТП 901-2-85 30-6

Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час

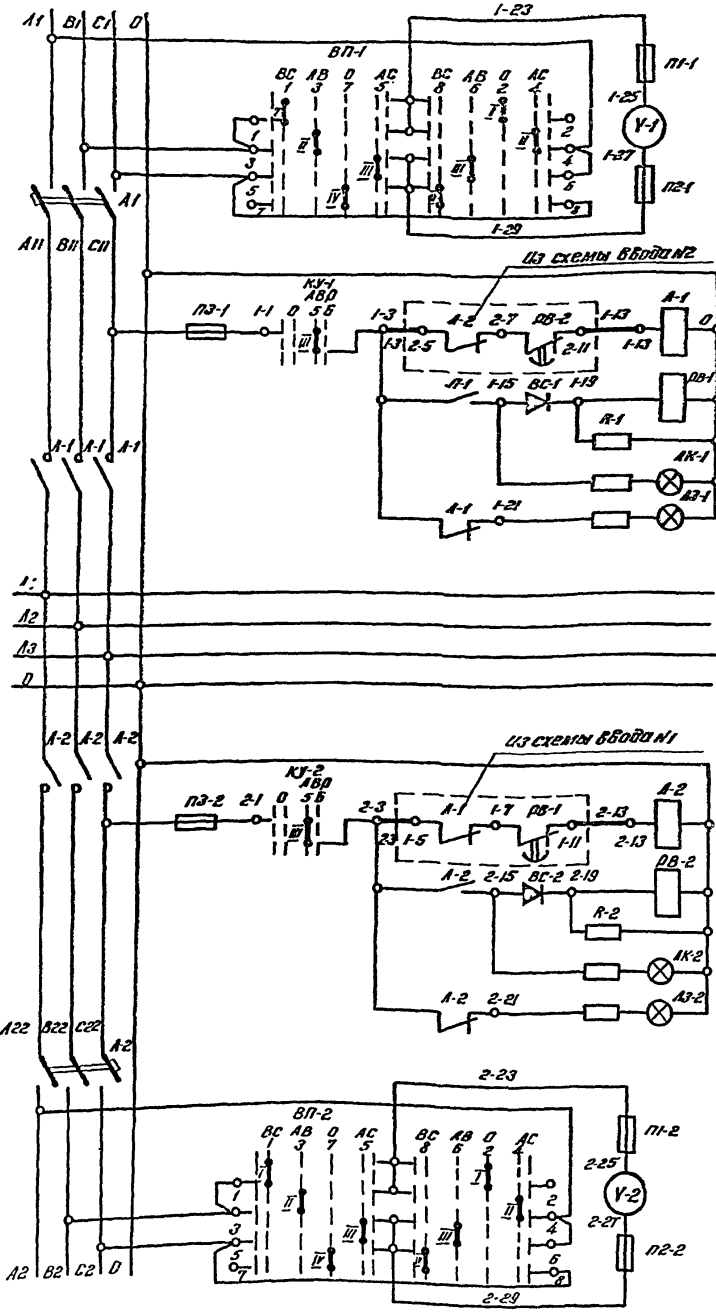
Принципиальная однопipelineная схема распределительной сети ~380/220В (технические данные электродоборудования, таблицы в приложении для электродоборудования)

Мосгеопротранс а. Москва

15384-01

Альбом 1

Типовой проект



Цель измерения напряжения	Ввод №1 ~ 380/220В
Цель реле времени	Ввод №2 ~ 380/220В
Питание шин щита ~ 380/220В	
Цель включения контактора	Ввод №12 ~ 380/220В
Цель измерения напряжения	

Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
Щит станций управления Щ. шкафы №1					
A-1, A-2	Автомат главной цепи		~380В, Jp = A	2	
A-1, A-2	линейный контактор		~380В, Jn = A цепи управления ~ 220В	2	
PВ-1, PВ-2	реле времени	PВВ-В13	~10В, 13; 1р б.б. = 2-2,5С	2	
П1-1, П1-2, П2-1, П2-2	Предохранитель	ПРС-20-17	~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 серебряной рукояткой	2	
ВП-1, ВП-2	Переключатель универсальный	УП5312-Ф105	с серебряной рукояткой	2	
У-1, У-2	Вольтметр	3377	шкала 0-500В	2	
АК-1, АК-2	Лампа сигнальная	АС-53	~220В, с красным колпачком	2	
А3-1, А3-2	Лампа сигнальная	АС-53	~220В с зеленым колпачком	2	
ВС-1, ВС-2	Выпрямитель селеновый	А0ЕДВГ	~280В, J = 0,3А	2	
Р-1, Р-2	Резистор	ПЭВ-50	50Вт, 4700 Ом ± 10%	2	

Технические данные электрооборудования - таблицы листы 30-4 и 30-6.

Избиратель измерения ВП-1 и ВП-2

Номер секции	Номер контакта	УП5312-Ф105							
		Фазы							
		ВС		AB		—		AC	
		Положение рукоятки							
		-90°		-45°		0		+45°	
		A	П	A	П	A	П	A	П
I	1 2		X					X	
II	3 4								X
III	5 6								X
IV	7 8		X					X	

Избиратель управления КУ-1 и КУ-2

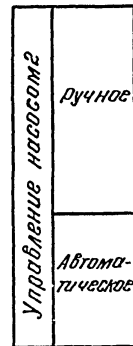
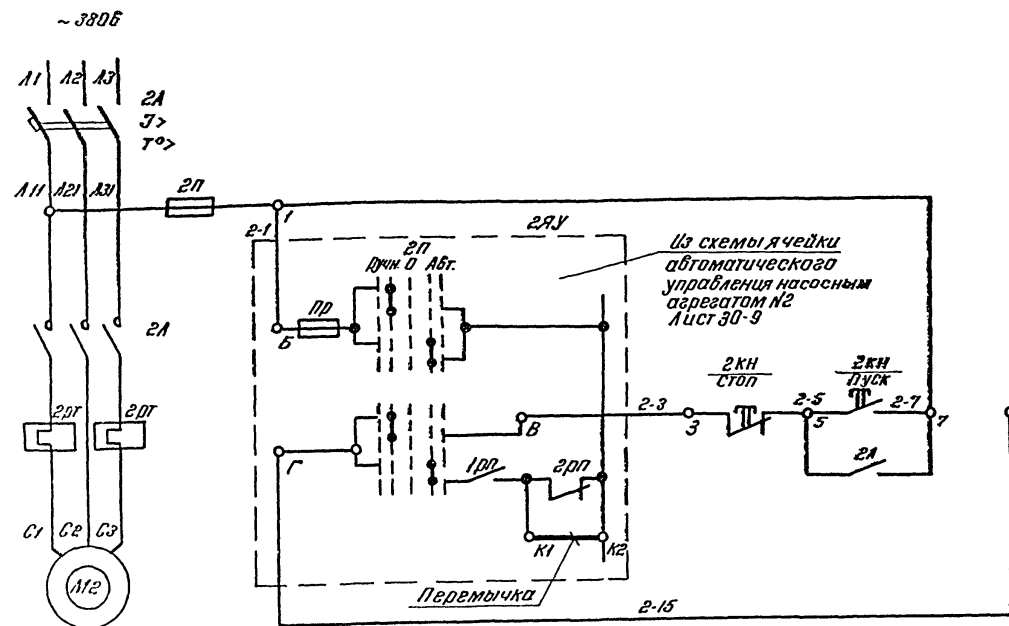
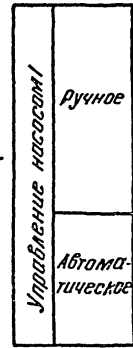
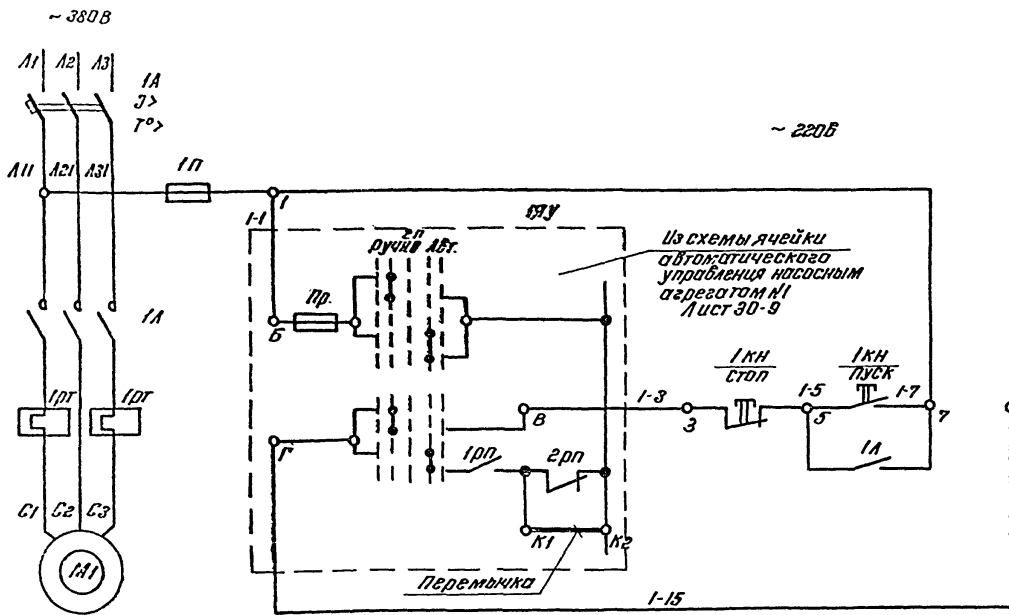
Номер секции	Номер контакта	УП5312-И43			
		Положение рукоятки			
		0		+45°	
		A	П	A	П
I	1 2		X		
II	3 4				X
III	5 6				X
IV	7 8		X		

ТП 901-2-85		30-7	
Водопробная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м час			
Изд. лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изд. лист	Москва	Заболотин	1972-11
Изд. лист	Москва	Чекалкин	1972-11
Изд. лист	Москва	Беляничев	1972-11
Изд. лист	Москва	Бунякин	1972-11
Изд. лист	Москва	Беляничев	1972-11
Принципиальная схема АВО вводов ~ 380/220В.		Мосгипротранс г. Москва	

15384-01

Автомат

Типовой проект



Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
<b>У механизма</b>					
М1; М2	Двигатель насоса		~ 380В; [ ] кВт	2	
<b>Щит станций управления щ. Щкафд №2</b>					
	Блок управления	ДБУ5101-	~ 380В; [ ] А Цели управления - 220В	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	1А; 2А - Расцепитель автомата		Ур: [ ] А	2	
	1РТ; 2РТ - реле Тепловое	ТРН	Унэ: [ ] А	2	
	1П; 2П - Предохранитель	прс-б-п	~ 4А0В; 6А	2	
1Кн; 2Кн	Кнопка управления	КУ-1212	Двухпозиционная Нажатая, Пуск, Стоп	2	
<b>По месту</b>					
1ЯУ; 2ЯУ	Ячейка управления	АН-370		2	

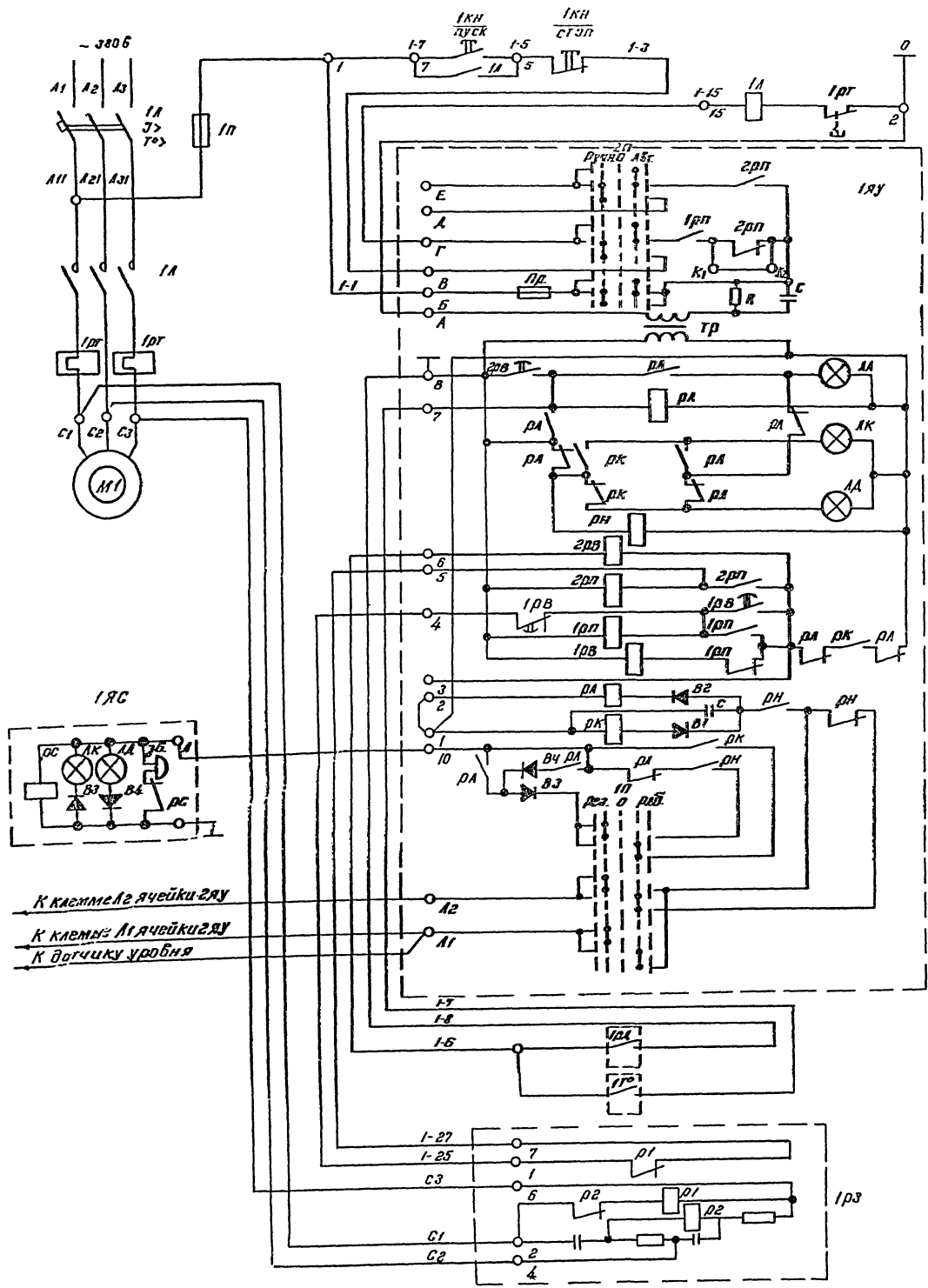
1. Перемычка К1-К2 в автоматическом режиме снимается.
2. Технические данные электрооборудования таблицы см. листы 30-4 и 30-6

ТП 901-2-85			30-8
Водопробная насосная станция			
производительностью от 25 до 200куб м час			
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Маскалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Тех. спец.	Чекалкин		
Пр. спец.	Белянин		
Прис. спец.	Бурягин		
Проверил	Белянин		
Принципиальная схема управления хозяйственно-питьевыми насосами			Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Львов И

Типовой проект



К клемме А2 ячейки 2АУ  
 К клемме А1 ячейки 2АУ  
 К датчику уровня

- Дистанционное управление насосным агрегатом
- Цели 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
- Цели сигнализации для передачи сигнала в диспетчерский пункт
- Переключатель режима работы
- Реле давления
- Элемент температурной защиты подшипников
- Реле обрыва фаз

Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Прим.
У механизма					
М1, М2	Двигатель насоса			2	
1РД; 2РД	Реле давления	ЭКМ-1		2	
1Т <sup>а</sup> ; 2 <sup>а</sup>	Элемент температурной защиты подшипников	376		8	
Щит станций управления ш. шкаф №2					
1А; 2А	Блок управления с аппаратурой			2	
1КН; 2КН	Кнопка управления	КУ12/2		2	
1РЗ; 2РЗ	Реле обрыва фаз	Е-511		2	
По месту					
1АУ; 2АУ	Ячейка управления	АН-370		2	
1АС; 2АС	Ячейка сигнализации	АС-373		2	

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 электрооборудования см лист 30-8
4. Данный чертеж рассматривать с чертежами-листы 30-8 и 30-10

			ТП 901-2-85		30-9
Водопробная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м час					
Ком. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист
Нач. отд.	Москва			Р	1
Гл. спец.	Захаров				1
Инженер	Чекалин				
Инженер	Белянинов				
Проектировщик	Давыдов				
Проверил	Белянинов				
				Разработанная схема управления хозяйственно-питьевым насосом	
				Мосгипротранс г. Москва	

153 84-01

Копировал Швецова

Формат А2

Выбор схем датчиков уровня воды

Схема I  
Один поплавковый датчик

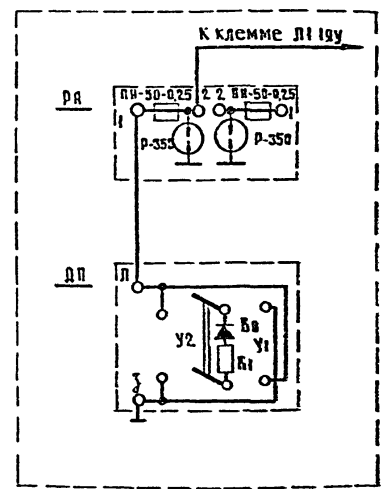


Схема II  
Один манометрический датчик

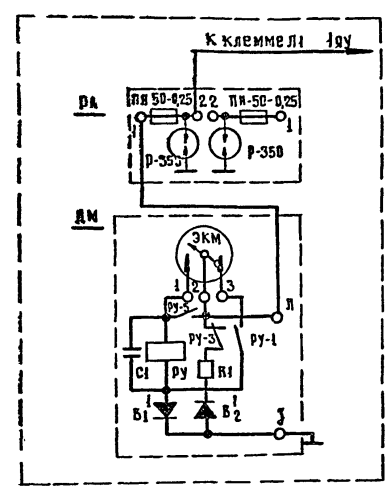


Схема III  
Два поплавковых датчика

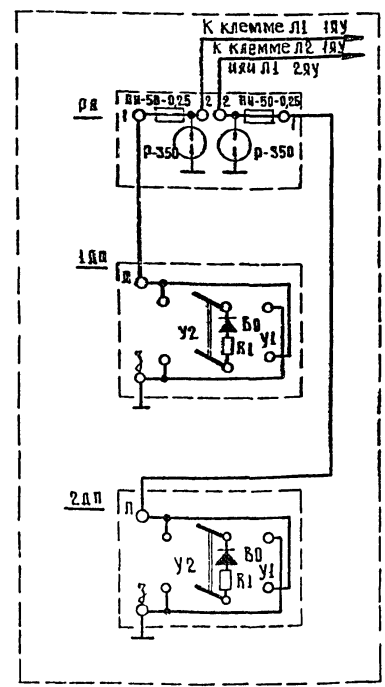
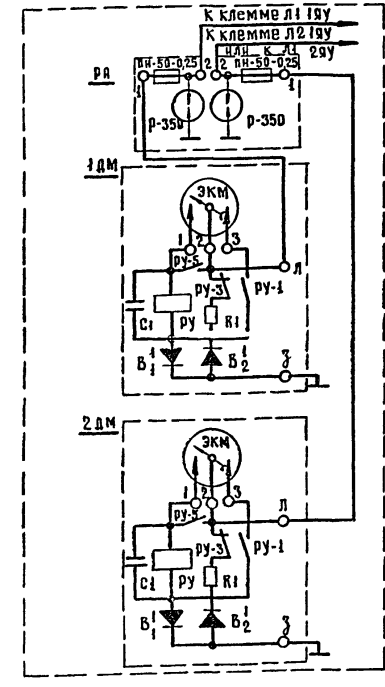


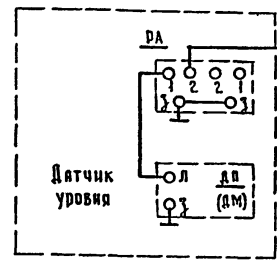
Схема IV  
Два манометрических датчика



Схемы применения проекта автоматизации

Схема №1

Водонапорная башня /Напорный резервуар/



Насосная станция на 2 агрегата

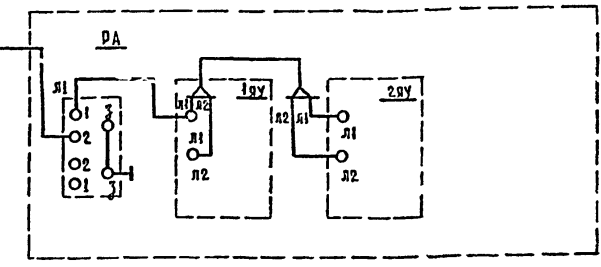
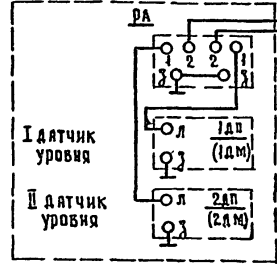


Схема №2

Водонапорная башня /Напорный резервуар/



Насосная станция на 2 агрегата

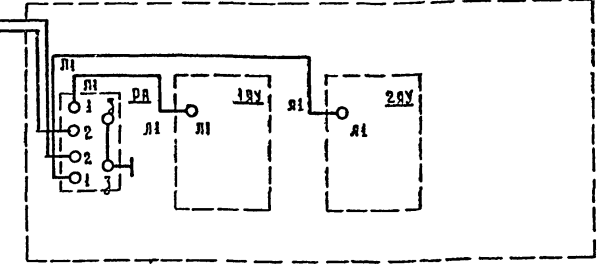
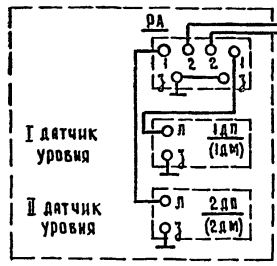
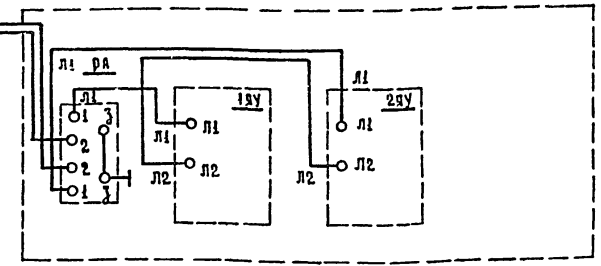


Схема №3

Водонапорная башня /Напорный резервуар/



Насосная станция на 2 агрегата



1. Кабельные ящики „РА“ (грозовая защита) устанавливаются только на воздушных вводах линии управления.
2. Данный чертеж рассматривать с чертежами-листами 30-9 и 30-19

				ТП 901-2-85 30-10		
				Водопроводная насосная станция, производительностью от 25 до 200 куб м час.		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Москален	<i>[Signature]</i>		Р	1	1
Гл. спец.	Заболотин	<i>[Signature]</i>				
Гл. инж.	Чекалин	<i>[Signature]</i>				
Гл. инж. рез.	Белянинов	<i>[Signature]</i>				
Проектир.	Бурьгин	<i>[Signature]</i>				
Проверил	Белянинов	<i>[Signature]</i>				
				Схемы применения проекта автоматизации насосных агрегатов		
				Мосгипротранс г. Москва		

15384-01

Альбом I

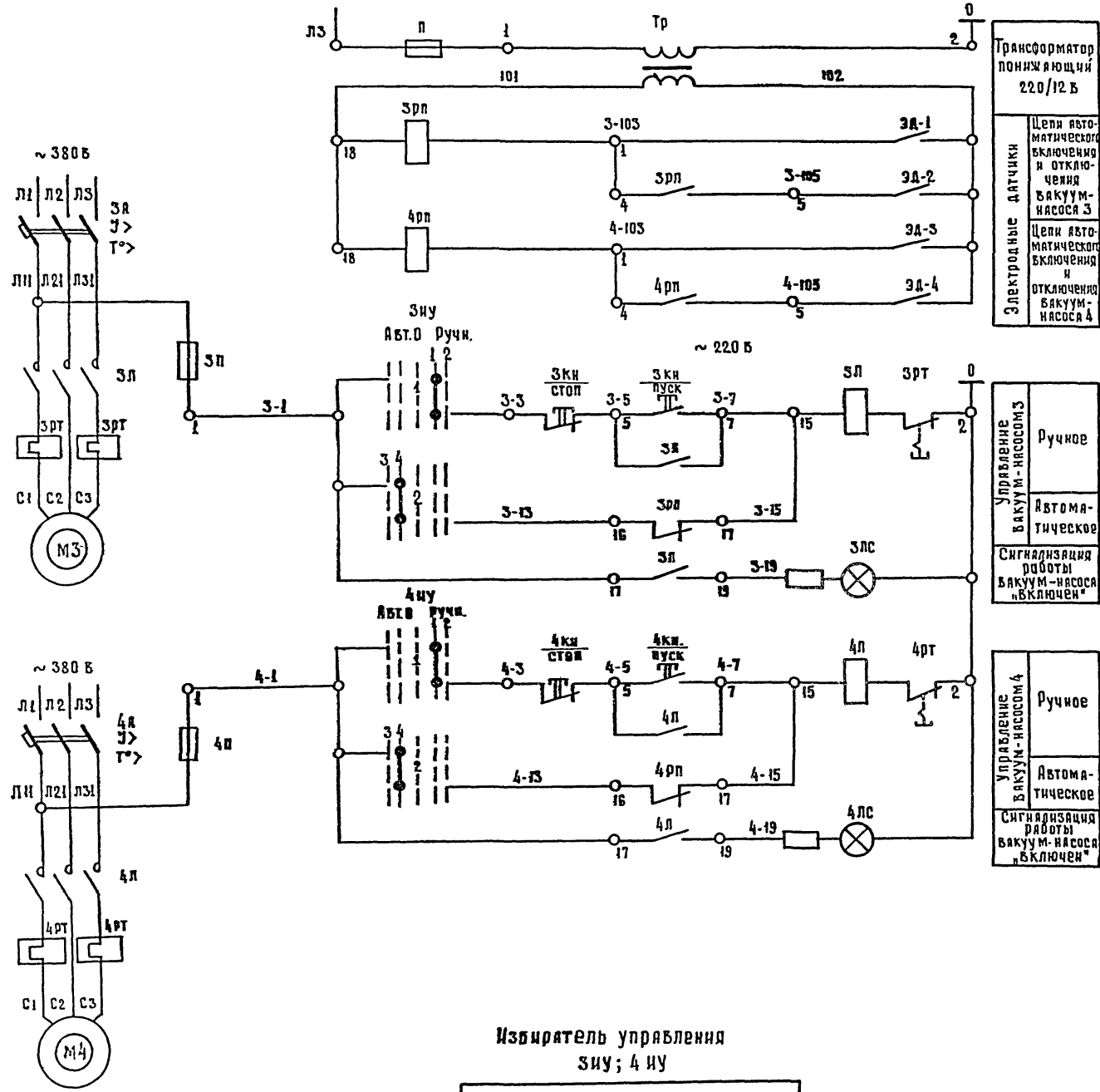
Типовой проект

Подпись и дата



Альбом I

Типовой проект



Трансформатор понижающий 220/12 В

Цепи автоматического включения и отключения вакуум-насоса 3

Цепи автоматического включения и отключения вакуум-насоса 4

Управление вакуум-насосом 3

Ручное

Автоматическое

Сигнализация работы вакуум-насоса "включен"

Управление вакуум-насосом 4

Ручное

Автоматическое

Сигнализация работы вакуум-насоса "включен"

Избиратель управления 3ну; 4ну

уп 53н - с23

Номер секции	Номер кон-такта		Положение рукоятки						
			Авт. -45°		0 0°		Руч. +45°		
	л	п	л	п	л	п	л	п	
I	1	2							
II	3	4							

Перечень элементов

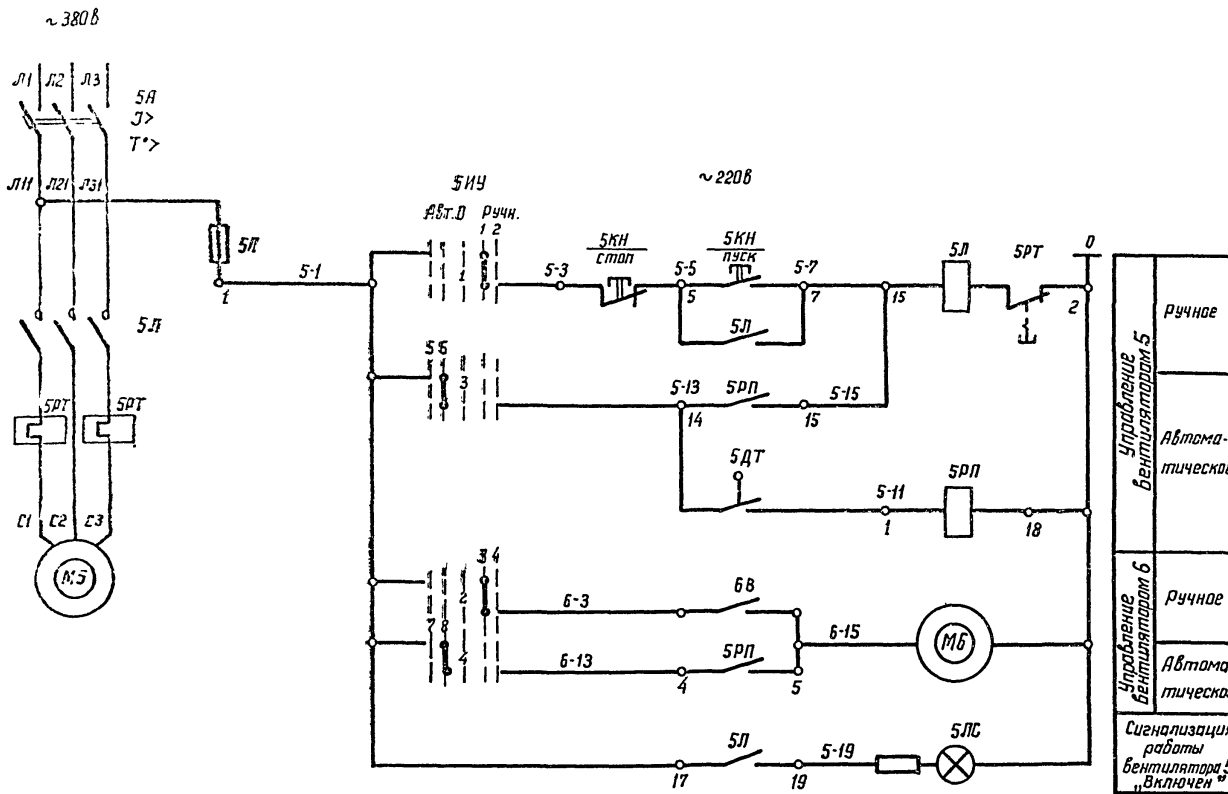
Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
У механизма					
М3; М4	Двигатель насоса	АО2-22-4	~380 В; 1,5 кВт	2	
Бачок вакуумный:					
ЭД-1 ÷ ЭД-4	Электродный датчик	лнст ТХ-16		4	
Щит станций управления ш. шкаф №3					
	Блок управления	РБУ-5101-03А 2л	~380 В; 4А цепи управл. ~220 В	2	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	3а, 4а - расцепитель автомата	АП50-3МТ	Ур = 6,4 А	2	
	Зрл; 4рл - реле тепловое	ТРН-10	Укз = 4 А	2	
	Зп; 4п - предохранитель	прс-6-п	~440 В; 6 А	2	
	Зрп; 4рп	рз-21	~12 В; 23; 2р	2	
	Зкн; 4кн	КУ-121/2	ДБУХШТИФТОБАЯ надпись "пуск, стоп"	2	
	Зну; 4ну	уп53н-с23	Срезольберной рукояткой	2	
	Злс; 4лс	ЛС-53	~220 В С красным колпачком	2	
	тр	ТБС3-0,083	~220/12 В; 63 ВА	1	
	п	прс-6-п	~440 В; 5 пл. вст.-1А	1	

				ТП 901-2-85		30-11	
Бодопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. час							
Изм. лист	№ докум	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов	
Нач. отд.	Москалец			Р	1	1	
Гл. спец.	Зяболотин						
Гл. инж. пр.	Чекалин						
Главн. раз.	Белянинов						
Проектир.	Давыдова						
Проверил.	Белянинов						
Принципиальная схема управления вакуум-насосами						Мосгипротранс г. Москва	

15384-01

Копировал: Хвд

Формат ??

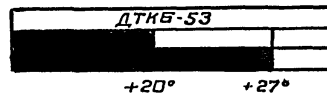


Управление вентилятором 5	Ручное
	Автоматическое
Управление вентилятором 6	Ручное
	Автоматическое
Сигнализация работы вентилятора 5	Включен

Избиратель управления СИУ

УП 5312-С29									
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки						
	л	п	Авт. -45°		0		Ручн. +45°		
			л	п	л	п	л	п	
I	1	2							
II	3	4							
III	5	6							
IV	7	8							

Датчик температуры 5ДТ



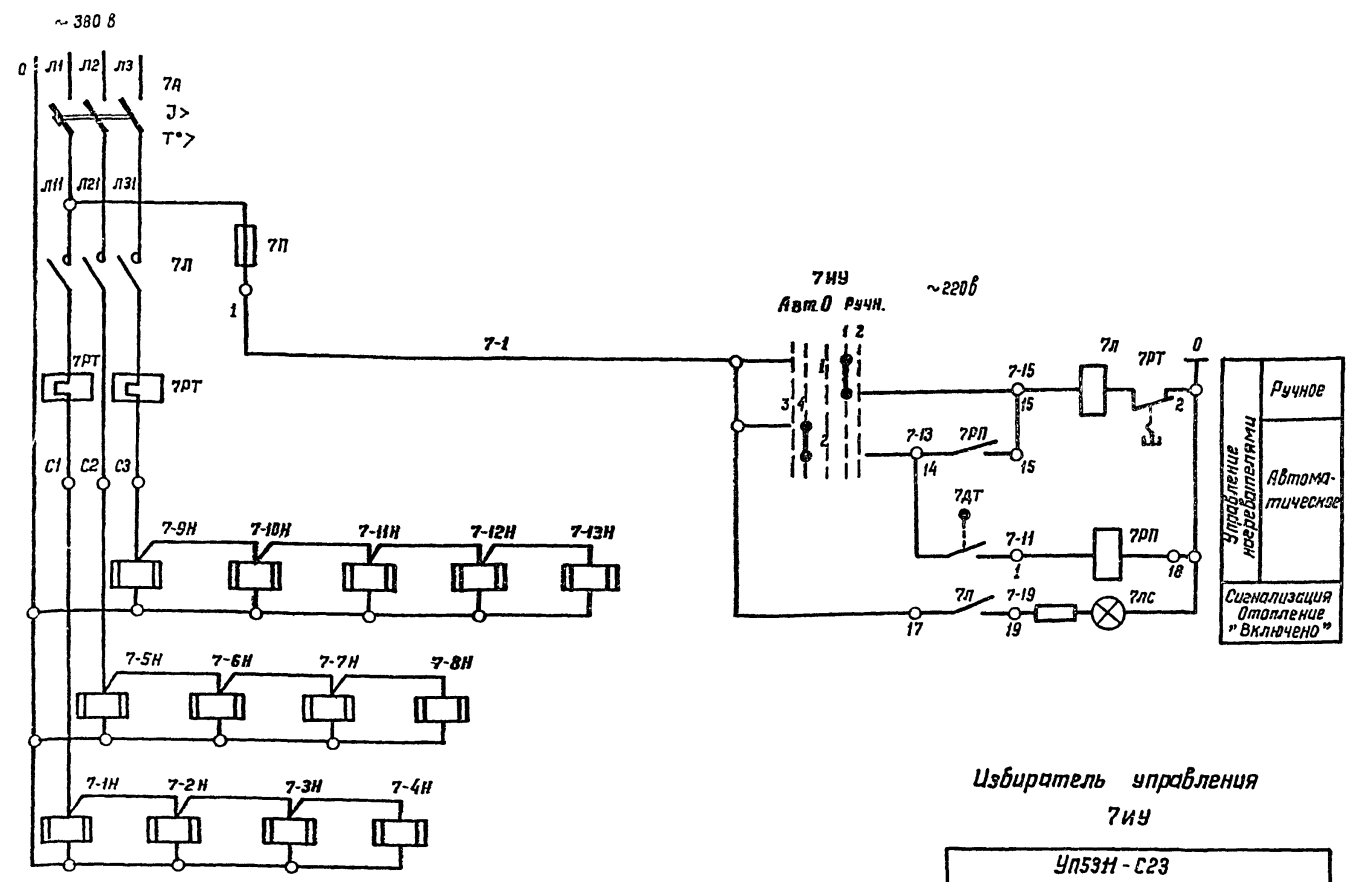
Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	кол	Примеч.
<b>У механизма</b>					
М5	Двигатель вентилятора В-1	А02-И-6	~380В; 0,4 кВт	1	
М6	Двигатель вентилятора В-2		~220В; 0,025 кВт	1	
<b>По месту</b>					
5ДТ	датчик температуры	ДТКБ-53	0-30°	1	
<b>Щит станций управления щ. Щит №3</b>					
	Блок управления	РБУ 5101-03А 2Е	~380В, 1,6А Цели управления ~220В	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	5А - Расцепитель автомата	АП50-3МТ	Ур = 2,5А	1	
	5РТ - Реле тепловое	ТРН-10	Ун.э = 1,6А	1	
	5п - Предохранитель	ПРС-6-П	~440В; 6А	1	
5РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	~220В; 2Э, 2Р	1	
5ИУ	Универсальный переключатель	УП5312-С29	С ребольберной рукояткой	1	
5КН	Кнопка управления	кч-121/2	Двухцветная надпись „Пуск, Стоп“	1	
5ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220 В с красным колпачком	1	
6В	Выключатель		~250 В, 6А Однополюсный	1	

				ТП 901-2-85 30-12		
				Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м час		
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.	Маскалец			Р	1	1
Ин. спец.	Заболотина					
Ин. пр.	Чекалин					
Ин. раз.	Белынина					
Проектир.	Бурыгина					
Проверил	Белынина					
				принципиальная схема управления вентиляторами		
				Мусигиротранс г. Москва		

Альбом I

Милорад проект

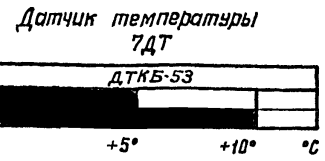


Щитборд управления 7НУ

Номер секции	Номер контакта	Положение рычажка			
		Авт. -45°		Руч. +45°	
		Л	П	Л	П
I	1 2			×	×
II	3 4	×	×		

Таблица выбора электронагревателей и блоков управления

Расчетная температура наружного воздуха, t°С	Количество электронагревателей, шт	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток, А	Блок управления		
				Тип	Номинальный ток блока, А	Номинальный ток расцепителя автомата, А
-20	9	9	13,7	РБУ 5101-03Б2Е	16	25
-30	12	12	18,2	РБУ 5101-03Б2Ж	20	40
-40	13	13	19,7	РБУ 5101-03Б2Ж	20	40



Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	кол	Примеч.
По месту					
7-1Н	Печь электрическая	ПТ-15-2	~220В, 1кВт		
7ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-53	0-30°	1	
Щит станций управления ц. Щит №3					
	Блок управления	РБУ 5101-	~380В, 1А Цели управл. ~220В	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	7А - Расцепитель автомата	АП50-3МТ	3р = 1 А	1	
	7РТ - Реле тепловое	ТРН-25		1	
	7П - предохранитель	ПРС-6-П	~440В; 6А	1	
	7РП	Реле промежуточное	ПЗ-21	~220В; 2э, 2р	1
	7НУ	Универсальный переключатель	УП53И-С23	С рычажной ручкой	1
	7ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220В с красным колпачком	1

Лист 1 из 1

Изм. лист		№ докум.		Подпись		Дата	
Исх. атт.		Маскалец		Иванов			
Ил. спец.		Завалотин		Иванов			
Пл. или пр.		Чекалин		Иванов			
Пл. или раз.		Беляничев		Иванов			
Проектир.		Бурьячин		Иванов			
Проверил		Беляничев		Иванов			
ТП 901-2-85 30-13				30-13			
Вагопродовная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м час.							
Лит.		Лист		Лист		Лист	
р		1		1		1	
Принципиальная схема управления электроотопителем				Масгипротранс г. Москва			

15384-01

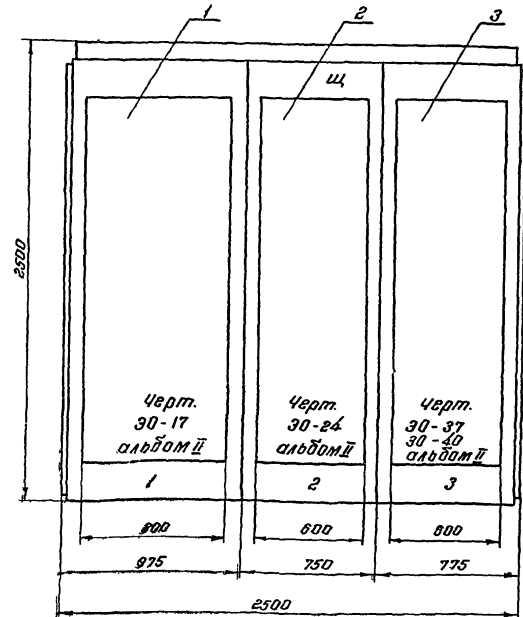
Копировал: Тимонин

формат 22

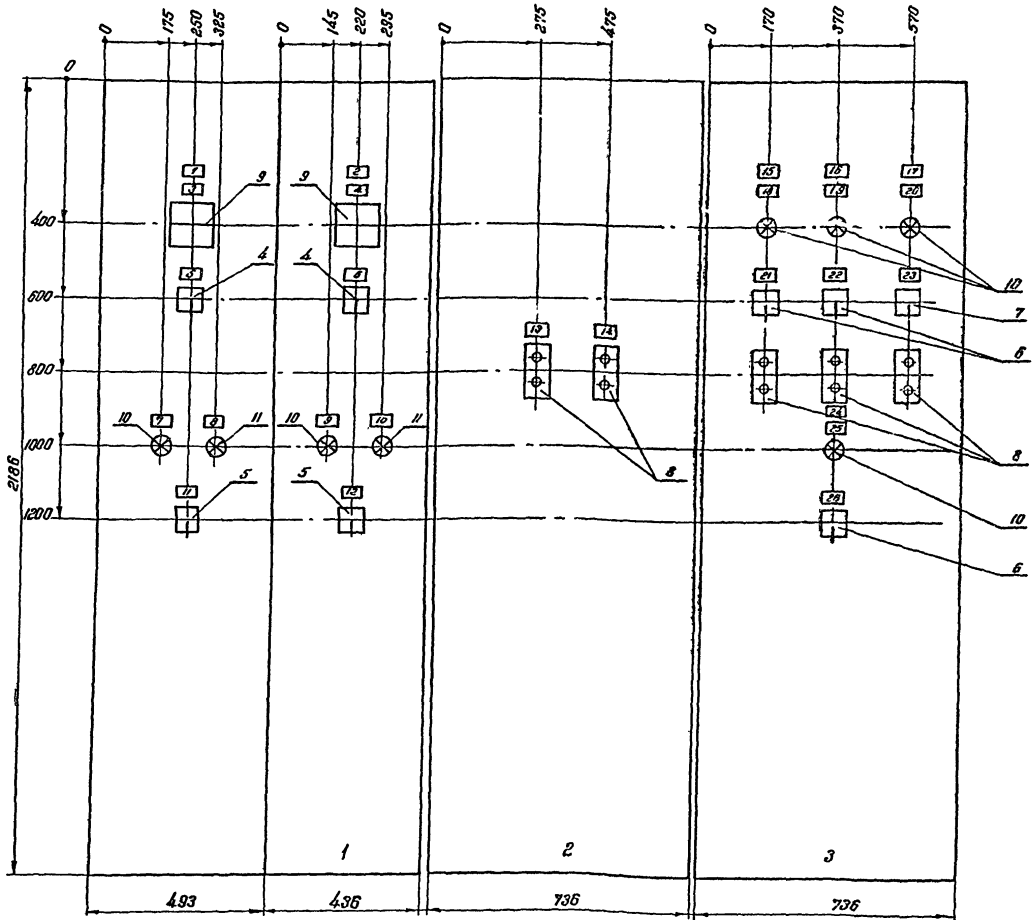
Альбом I

Типовой проект

Вид спереди  
Двери шкафов не показаны

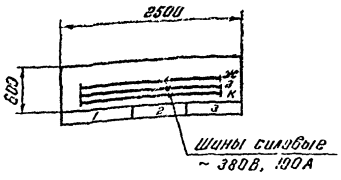


Левая и правая двери шкафа панели 1 Вид спереди м1:10  
Дверь шкафа панели 2 Вид спереди м1:10  
Дверь шкафа панели 3 Вид спереди м1:10



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 №1 2- насос №2
	2-я строка	Ввод №2 ~ 380В	3- вакуум-насос 4- вакуум-насос
	3-я строка		5- вентилятор В1 6- вентилятор В2
	4-я строка		7- отопление
Степы соединений секции щита	30-17; 30-18		
Принципиальные схемы приводов	30-7	30-8	30-11, 30-12, 30-13

Вид сверху  
М1:50



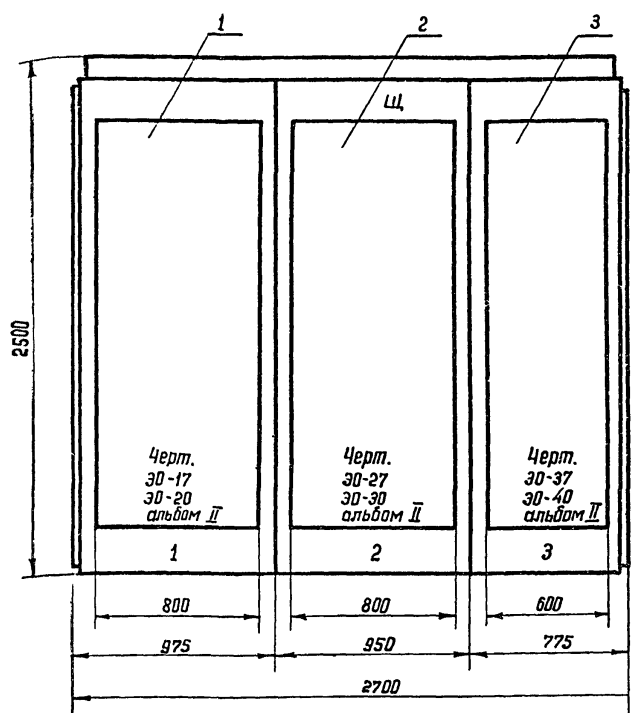
1. Технические данные электрооборудования - чертежи 30-8 или 30-10 альбом II
2. Перечень надписей - черт. 30-9 или 30-11 альбом II
3. При варианте с водяным отоплением приборы относящиеся к электроотоплению вычеркнуть.

				ТП 901-2-85 30-14	
				Водопробная насосная станция производительностью от 2500 гудкуд м час	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Исполн.	Маслова				
Исп. спец.	Задолотин				
Исполн. пр.	Чеклякин				
Проектир.	Белянинов				
Приверил.	Белянинов				
				Щит станций управления щит типоразмер 1 общий вид	
				Моспрототранс г. Москва	

15384-01

Альбом I  
Тилобой проект

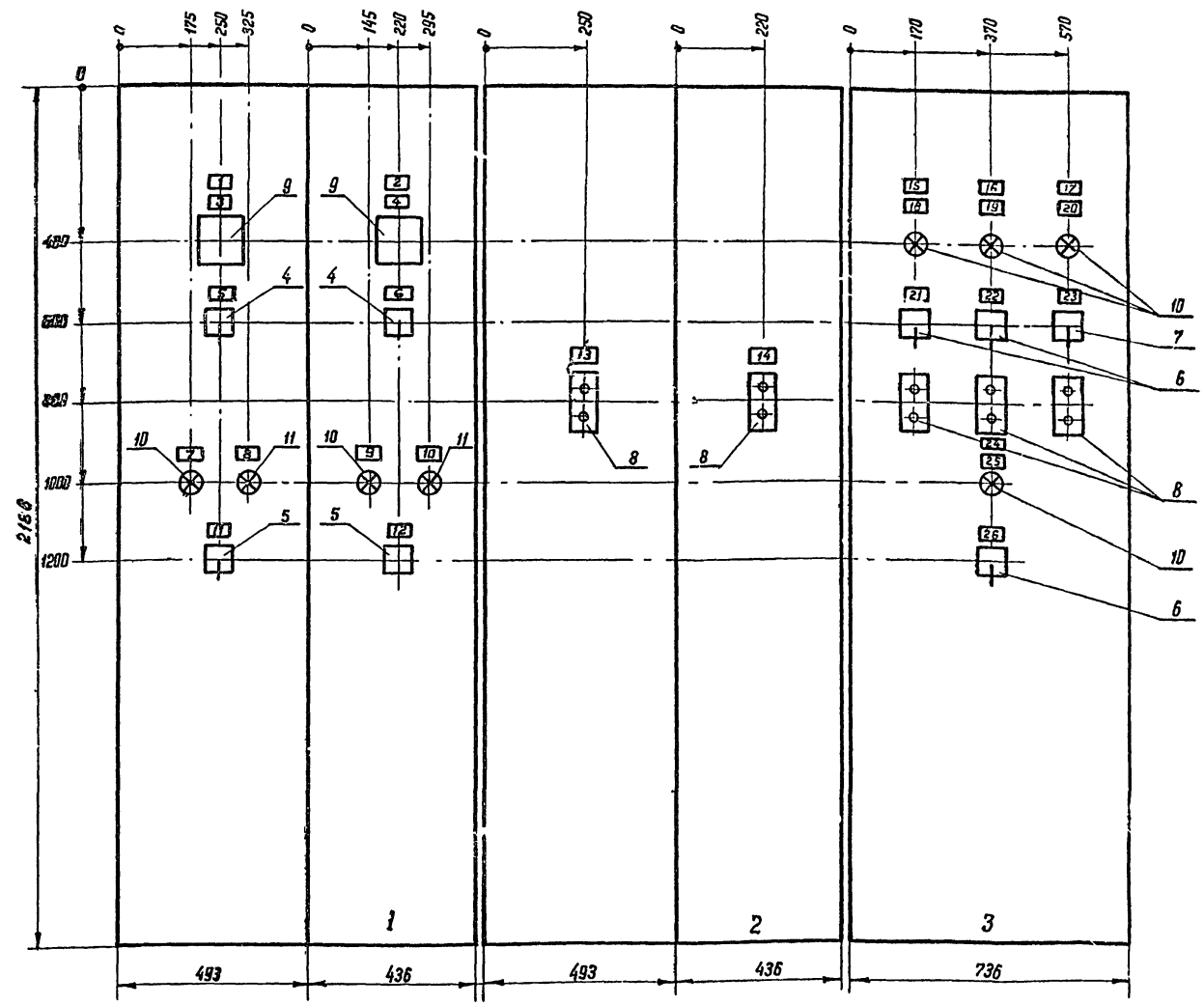
Вид спереди  
Двери шкафов не показаны



Левая и правая двери шкафа  
панели 1  
Вид спереди М1:10

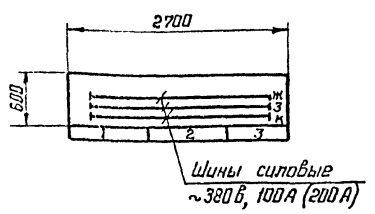
Левая и правая двери шкафа  
панели 2  
Вид спереди М1:10

Дверь шкафа  
панели 3  
Вид спереди М1:10



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 №1 2- насос №2
	2-я строка	Ввод №2 ~ 380В	3- вакуум-насос 4- вакуум-насос
	3-я строка		5- вентилятор В-1 6- вентилятор В-2
	4-я строка		7- отопление
Схемы соединений секций щита	30-17, 30-18		
Принципиальные схемы приборов	30-7	30-8	30-11, 30-12, 30-13

Вид сверху  
М 1:50



1. Технические данные электрооборудования черт. 30-8 или 30-10 альбом II.
2. Перечень надписей - черт. 30-9 или 30-11 альбом II.
3. При варианте с водяным отоплением приборы относящиеся к электроотоплению. вычеркнуты.

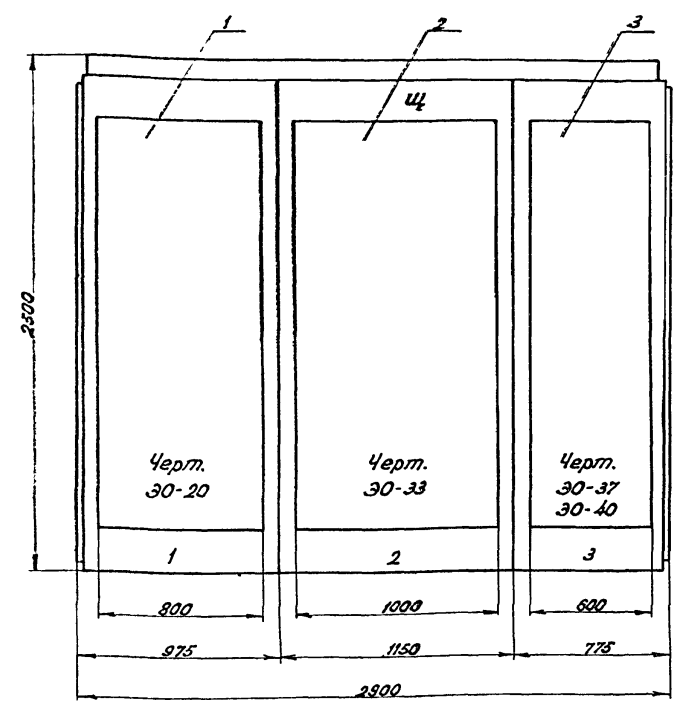
ТГ 901-2-85 30-15			
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м час			
изд. лист	№ докум.	Подпись	дата
нач. отд.	Москва		
гл. спец.	Заболотин		
гл. инж. пр.	Чекалин		
гл. инж. раз.	Беляничев		
проектир.	Бурякин		
проверил	Беляничев		
Щит станции управления ш. II-III типоразмеры. Общий вид			Лит
			Лист
			Листов
			р 1 1
Москипротранс г Москва			

15384-01

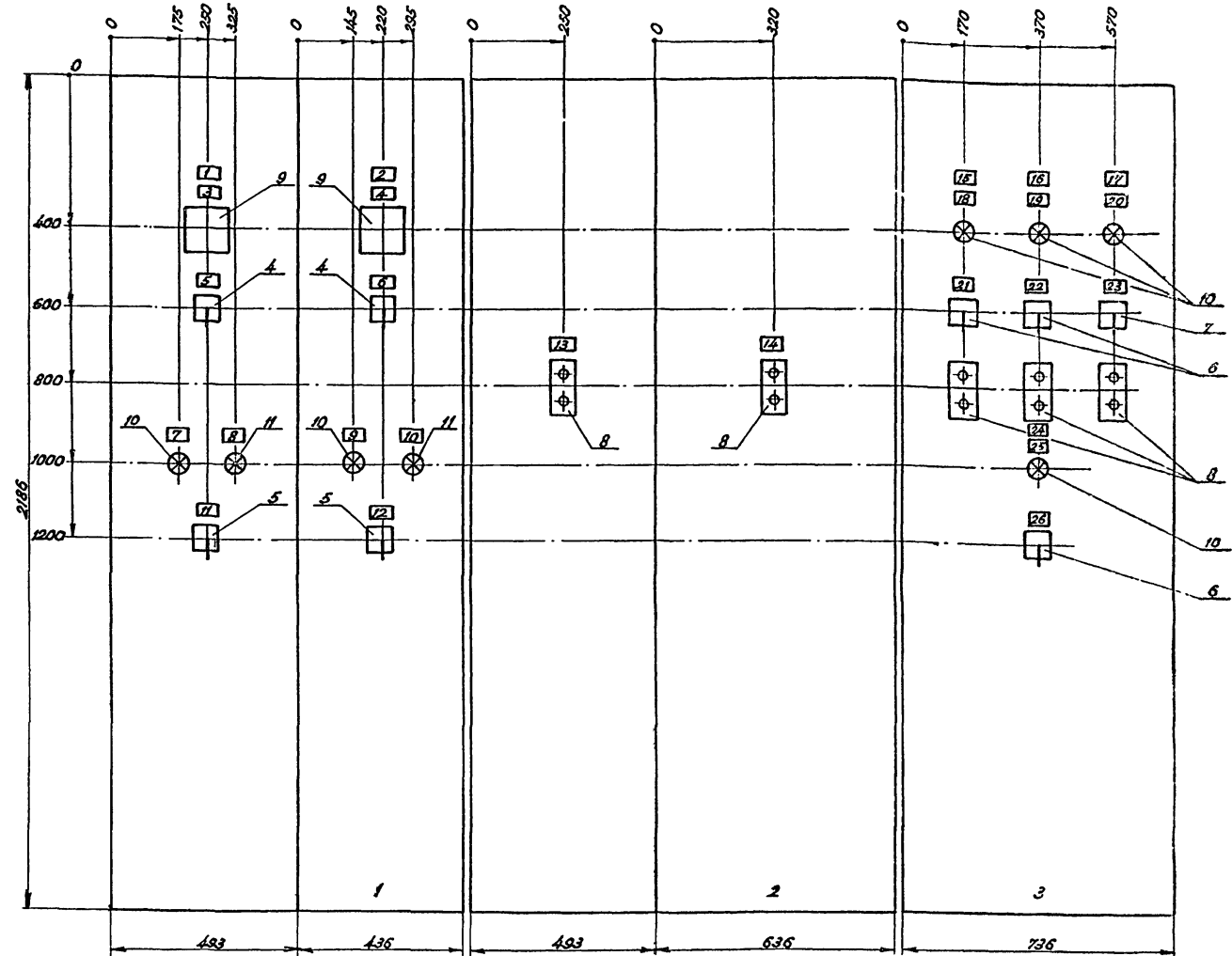
Левый I

Типовой проект

**Вид спереди**  
Двери шкафов не показаны

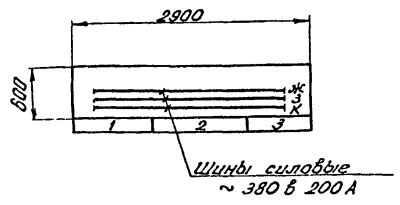


Левая и правая двери шкафа **панели 1** Вид спереди М 1:10  
Левая и правая двери шкафа **панели 2** Вид спереди М 1:10  
Дверь шкафа **панели 3** Вид спереди М 1:10



Номер секции	1		
Надписи на дверях шкафов (номера панелей)	1	2	3
Надписи на дверях шкафов (номера и наименования механизмов)	1-я строка	1- Насос № 1 2- Насос № 2	3- Вакуум-насос 4- Вакуум-насос 5- Вентилятор В-1 6- Вентилятор В-2 7- Отопление
	2-я строка	Ввод № 1 ~ 380 В	
	3-я строка	Ввод № 2 ~ 380 В	
	4-я строка		
Схемы соединений секции щита	30-17, 30-18		
Принципиальные схемы приводов	30-7	30-8	30-11, 30-12, 30-13

**Вид сверху**  
М 1:50



1. Технические данные электрооборудования черт. 30-8 или 30-10 альбом II.
2. Перечень надписей - черт. 30-9 или 30-11 альбом II.
3. При варианте с водяным отоплением приборы относящиеся к электроотоплению вычеркнуты.

ТП 901-2-85		30-16	
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись Дата
Исполн.	Масколенц	Исполн.	
Ин. спец.	Забалотин	Исполн.	
Ин. спец. пр.	Чекалкин	Исполн.	
Ин. спец. рас.	Белынина	Исполн.	
Проектир.	Бурдыгин	Исполн.	
Проверил	Белынина	Исполн.	
Щит станции управления ИВ		Лит.	Лист
IV типоразмер.		Р	1
Общий вид		1	1
Мосгипротранс		г. Москва	

15384-01  
Формат 22

Копировала: Барыкина

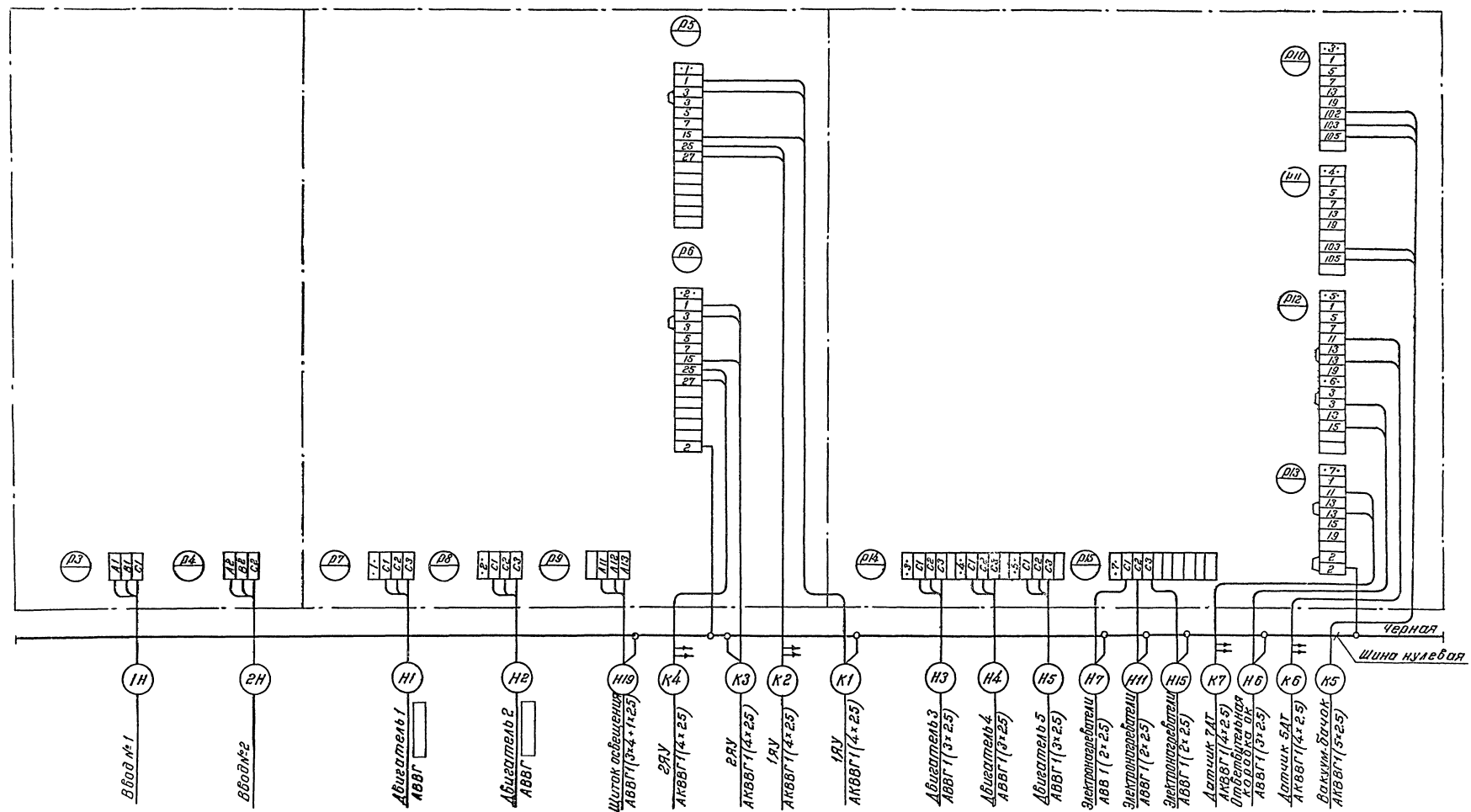
Красная Л3  
Зеленая Л2  
Желтая Л1

Шины силовые ~ 380В

Панель 1 (вид спереди)

Панель 2 (вид спереди)

Панель 3 (вид спереди)



Кабельный журнал см. лист 30-20

		ТП 901-2-85		30-17	
Изд.	№ докум.	Листов	Лист	Водопробная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м час	
Изд. 01	Москва	1/1	1	Лит	Лист
Гос. спец. зад. комитет	Москва	1/1	1	Р	1
Ген. инж. Чехов	Москва	1/1	1		
Инж. Бурдыкин	Москва	1/1	1	Щит станций управления Щ. 5-2 тир.размер. Сеть внешнего снабжения (взаимо с электроприводами)	
Инж. Бурдыкин	Москва	1/1	1	Москва	

15384-04

А.М.З.ин.1

Тиловой проект

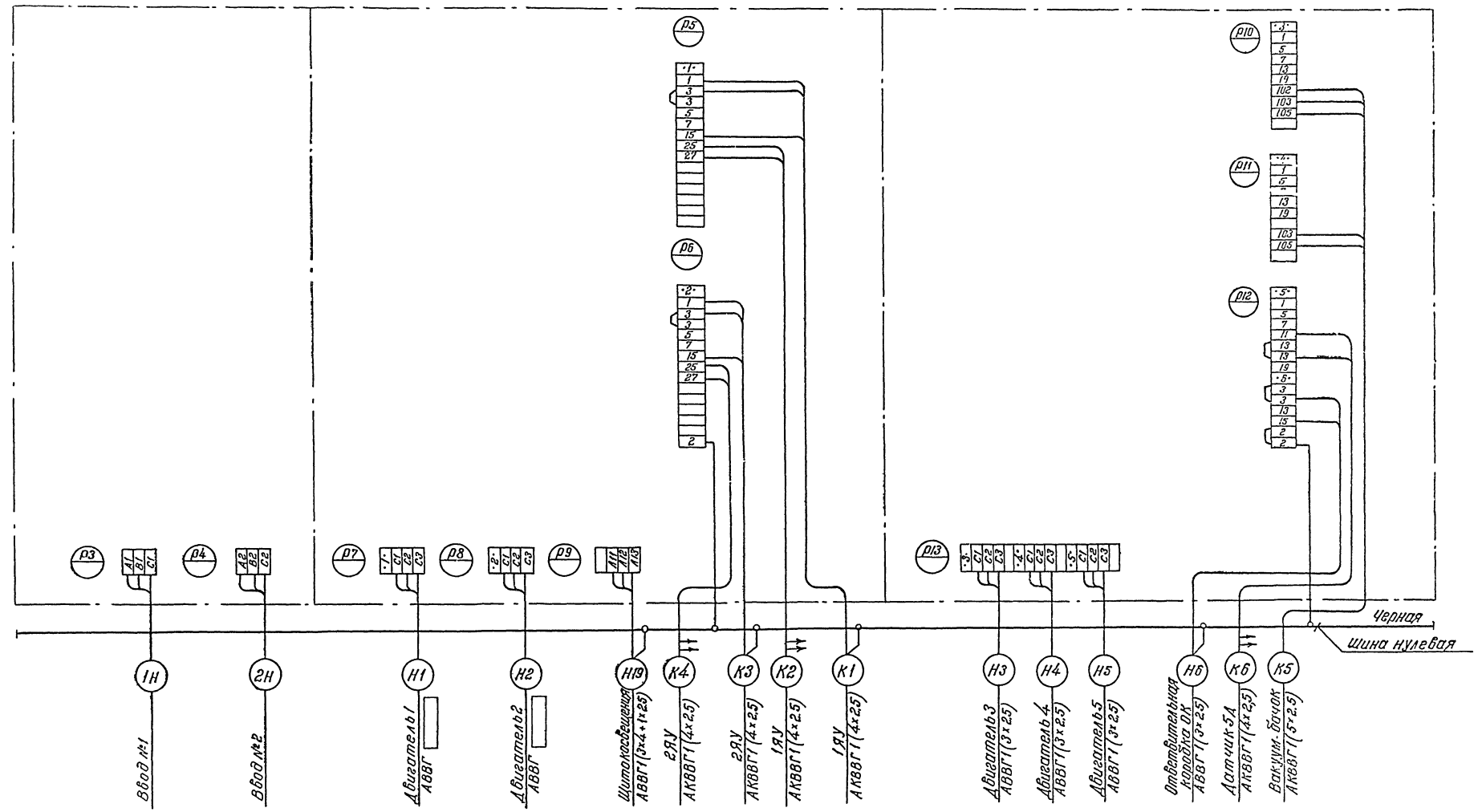
15384-04

Панель 1 (вид спереди)

Панель 2 (вид спереди)

Панель 3 (вид спереди)

Красная Л3  
Зеленая Л2  
Желтая Л1  
Шины силовые ~ 380В

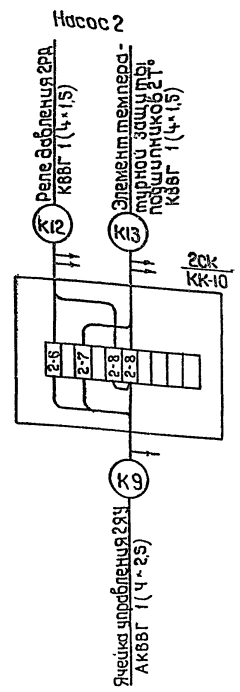
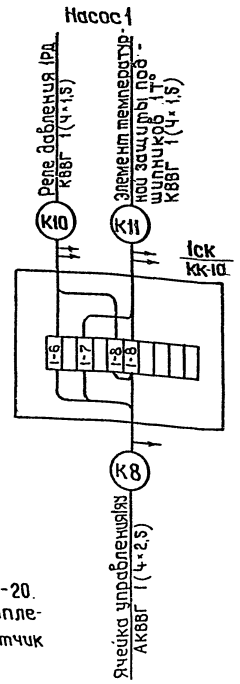
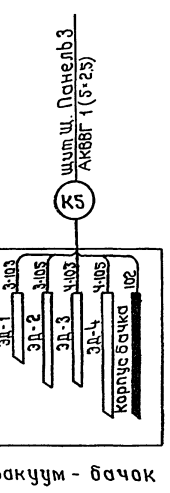
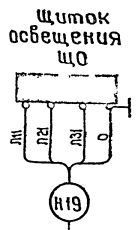
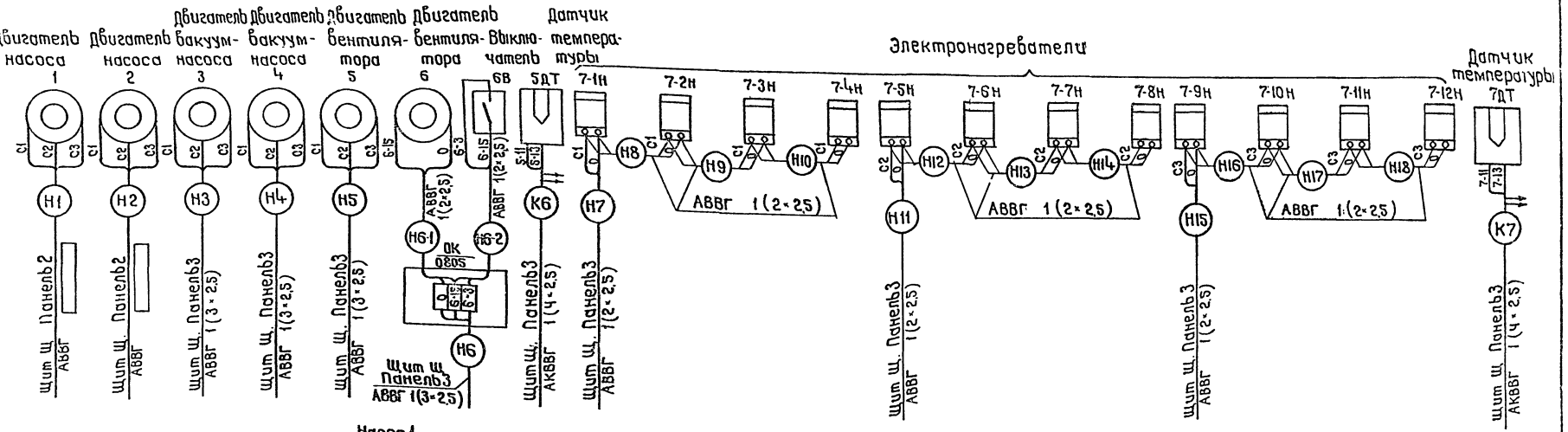


Кабельный журнал см. лист 30-20

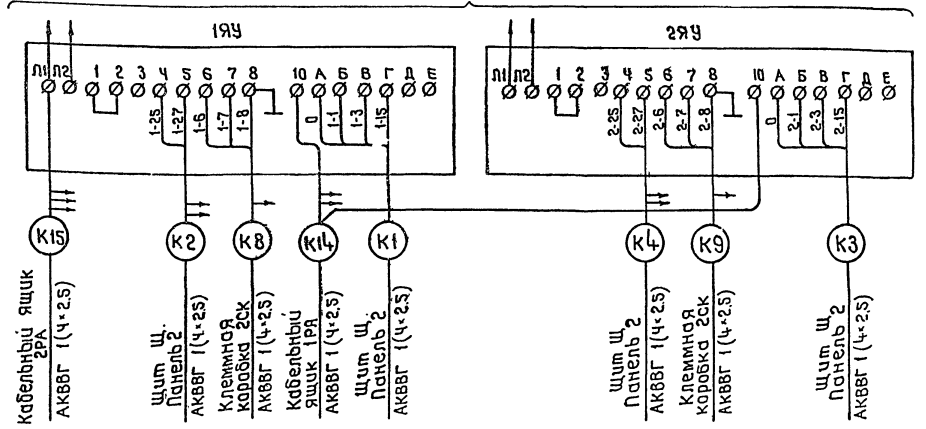
		ТП 901-2-85		30-18	
Изм.	Лист	№ докум.	Исполн.	Дата	Водороборудная насосная станция, производительностью от 25 до 200 куб.м/час
			Иосколец		Лит
			Заболотин		Лист
			Челкалин		Листов
			Белянинов		Щит станция управления щ. 1-IV типоразмеры.
			Бурдыгин		Схема внешних соединений.
			Белянинов		Вариант без экранирования
Мосгипротранс г. Москва					

15384-01





Смотри схемы применения проекта автоматизации насосных агрегатов лист 30-10



1. Кабельный журнал см лист 30-20.  
 2. При варианте без электроотопления электронагреватели и датчик температуры вычеркнуты.

		ТИП 901-2-85		30-19	
Изм лист	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР
Изм от	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР
Изм спец	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР
Изм инж	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР
Изм инст	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР
Изм проект	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР
Изм автор	ИР	ИР	ИР	ИР	ИР
Водороботная насосная станция				производительностью от 25 до 200 куб м в час	
Лист				лист	
Р				I	
И				I	
Схема подключения электрооборудования				Мосгипротранс г Москва	

№ кабеля провода	Трасса		Проходы		Трубы		Кабели			провода	
	Начало	Конец	Через трубы шт.	Через ящики прямо- уголь- ные шт.	Расчетная длина м	Условный проход мм	по проекту	Расчетная длина +8% м	проложено	число жил сечение	длина м
1Н	Ввод №1 380/220В	Щит Щ. Панель 1			2	480					
2Н	Ввод №2 380/220В	Щит Щ. Панель 1			2	480					
Н1	Щит Щ. Панель 2	Электрообмотатель 1					АВВГ		7		
Н2	Щит Щ. Панель 2	Электрообмотатель 2					АВВГ		8		
Н3	Щит Щ. Панель 3	Электрообмотатель 3			6	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3*2.5)	24		
Н4	Щит Щ. Панель 3	Электрообмотатель 4			6	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3*2.5)	24		
Н5	Щит Щ. Панель 3	Электрообмотатель 5			5	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3*2.5)	15		
Н6	Щит Щ. Панель 3	Отвечивательная коробка ОК			1.35	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3*2.5)	10		
Н6-1	Отвечивательная коробка ОК	Электрообмотатель 6					АВВГ	1(2*2.5)	2		
Н6-2	Отвечивательная коробка ОК	Выключатель 6В					АВВГ	1(2*2.5)	5		
Н7	Щит Щ. Панель 3	Электронагреватель 7-1Н			5	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	10		
Н8	Электронагреватель 7-1Н	Электронагреватель 7-2Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	2		
Н9	Электронагреватель 7-2Н	Электронагреватель 7-3Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	2		
Н10	Электронагреватель 7-3Н	Электронагреватель 7-4Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	2		
Н11	Щит Щ. Панель 3	Электронагреватель 7-5Н			10	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	15		
Н12	Электронагреватель 7-5Н	Электронагреватель 7-6Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	2		
Н13	Электронагреватель 7-6Н	Электронагреватель 7-7Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	2		
Н14	Электронагреватель 7-7Н	Электронагреватель 7-8Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	2		
Н15	Щит Щ. Панель 3	Электронагреватель 7-9Н			1.35	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	6		
Н16	Электронагреватель 7-9Н	Электронагреватель 7-10Н			1	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	2		
Н17	Электронагреватель 7-10Н	Электронагреватель 7-11Н			2.5	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	3		
Н18	Электронагреватель 7-11Н	Электронагреватель 7-12Н			2.5	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2*2.5)	3		
Н19	Щит Щ. Панель 2	Щиток освещения ЩО			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3*1.5)	20		
К1	Щит Щ. Панель 2	Ячейка управления 1ЯУ			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	18		
К2	Щит Щ. Панель 2	Ячейка управления 1ЯУ			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	18		
К3	Щит Щ. Панель 2	Ячейка управления 2ЯУ			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	18		
К4	Щит Щ. Панель 2	Ячейка управления 2ЯУ			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	18		
К5	Щит Щ. Панель 3	Вакуум-бачок электронагревателя			5	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(5*2.5)	24		
К6	Щит Щ. Панель 3	Датчик температуры 5ДТ			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	9		
К7	Щит Щ. Панель 3	Датчик температуры 7ДТ			4	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	9		
К8	Ячейка управления 1ЯУ	Клеммная коробка 1СК			1.35	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	6		
К9	Ячейка управления 2ЯУ	Клеммная коробка 2СК			1.35	РЗ-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	6		
К10	Клеммная коробка 1СК	Реле давления 1РА			3	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4*1.5)	3		
К11	Клеммная коробка 1СК	элемент температурной защиты подшипника 1П			2	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4*1.5)	3		
К12	Клеммная коробка 2СК	Реле давления 2РА			3	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4*1.5)	3		
К13	Клеммная коробка 2СК	элемент температурной защиты подшипника 2П			2	РЗ-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4*1.5)	3		
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-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4*2.5)	2		
К16	Кабельный ящик 1РА	диспетчерский пункт ячейки сигнализации			1.75	450					
К17	Кабельный ящик 2РА	вагонная башня (резервуар) датчик уровня			1.75	450					

1. Марка и длина кабеля уточняется при привязке проекта.  
2. При варианте без электроотопления кабеля Н7, Н8, Н9, Н10, Н11, Н12, Н13, Н14, Н15, Н16, Н17, Н18, К7 бычкернуть.

		ТП 901-2-85		30-20	
Изд. лист	№ док-м	Подпись	Дата	Вагонная насосная станция	
нач. отд.	исполн.			производительность от 25 до 200 куб м в час	
Лит. спец.	Заболотин			Лит. лист	
Лит. спец.	Чекалач			Р	
Лит. спец.	Белянина			Кабельный журнал.	
Лит. спец.	Лаврова			Масгипротранс	
Лит. спец.	Белянина			г. Москва	

15384-01

Копировал *Венчик*.

Формат 22

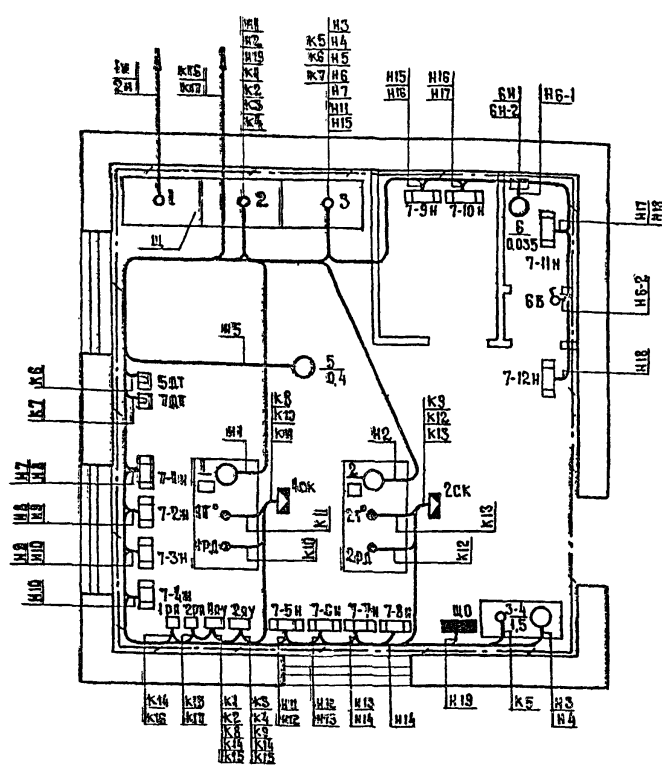
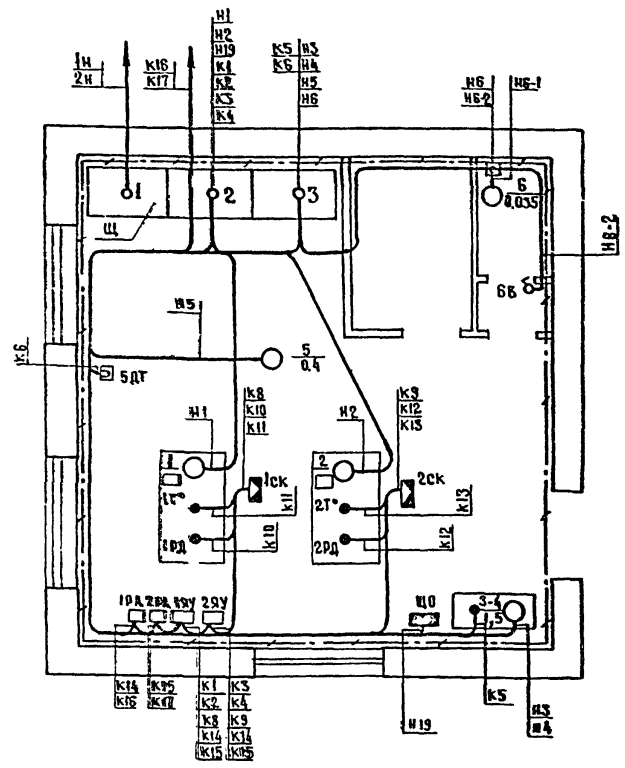
План насосной станции М 1:50  
(без электроотопления)

План насосной станции М 1:50  
(с электроотоплением)

Спецификация

Альбом I

Типовой проект



Колонт.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Примечание
1	1	Щит станций управления			
2	2	Ячейка автоматического управления	ЯА-370		
2	3	Ячейка сигнализации	АС-373		
1	4	Датчик уровня поплавковый	ДП-374		см. лист 30-10
1	5	Датчик уровня дифференциальный	ДМ-375		
8	6	Элемент температурной защиты подшипников	376		
6	7	Кабельный ящик	КЯ-682		
2	8	Реле давления	ЭКМ-1У	P=□ кгс/см²	
2	9	Датчик температурный	ДТКБ-53	0-30°	
12	10	Печь электрическая	ПТ-10-2	~220В 1кВт	
1	11	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении	0202	до 250В	
15	12	Кабель с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке	АВВГ		
73	13	Тоже	АВВГ 3x2,5		
20	14	Тоже	АВВГ 3x4+1x2,5		
58	15	Тоже	АВВГ 2x2,5		
198	16	Тоже, контрольный	АКВВГ 4x2,5		
24	17	Тоже	АКВВГ 5x2,5		
12	18	Тоже	КВВГ 4x1,5		
40	19	Стяжка подосезная сечением 25x4			
96	20	Рукав металлический негерметический	РЗ-Ц-Х-Ш22		
18	21	Стойка	СК-40 (К-150)		
30	22	Полка	ПК-16 П (К160 П)		
180	23	Скоба	СО-27		
2	24	Клеммная коробка	КК-10		
1	25	Ответвительная коробка трехблочная брызгонепроницаемая	0805		

Условные обозначения:

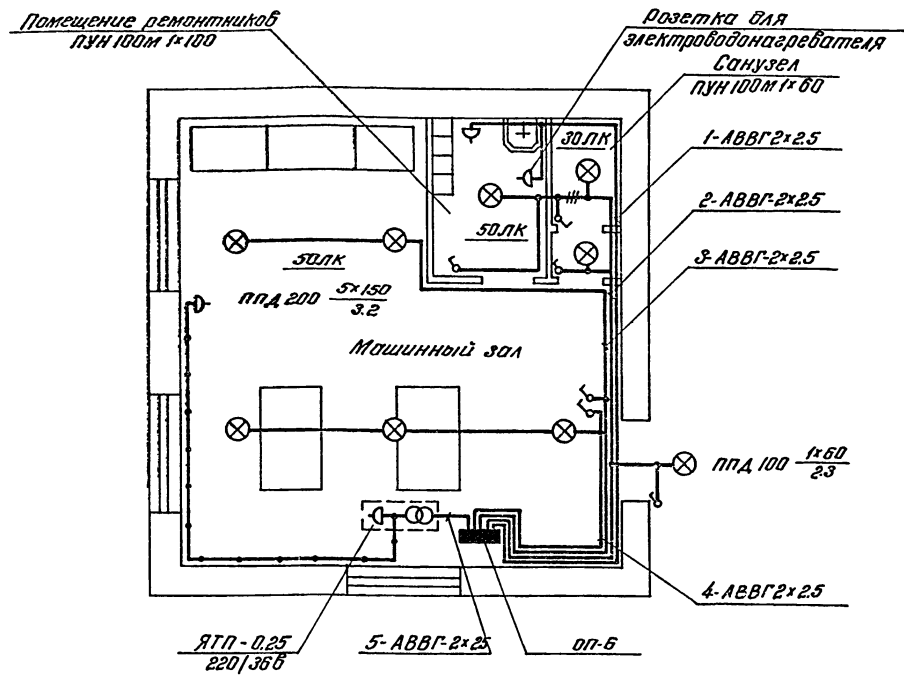
- Щит станций управления Щ
- □ Порядковый номер двигателя (при привязке проекта)
- Ячейка автоматического управления
- Щиток осветительный
- Датчик температурный
- Печь электрическая
- T° Элемент температурной защиты
- РД Реле давления
- Клеммная коробка
- Кабельный ящик
- Ответвительная коробка
- Выключатель
- — — — — Контуры заземления
- — — — — Силовой и контрольный кабель

- 1 Настоящий чертеж выдан на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
- 2 Размещение приборов и аппаратов уточнить по месту.
- 3 Блоды 380/220В учитываются в проекте внешнего электрооборудования.
- 4 Кабельные журналы см. лист 30-20.
- 5 Кабели прокладываются в полу в трубах, а по стенам и технологическому оборудованию в металлорукавах.
- 6 Все металлические неэлектропроводящие 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 СН 102-76.
- 8 Кабельные ящики / грозовая защита / устанавливаются только при воздушных вводах линии управления и сигнализации.
- 9 Ячейки сигнализации устанавливаются в диспетчерском пункте, место которого определяется при привязке проекта.

				ТП 901-2-85 30-21		
				Беспроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м.час		
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лит	Лист	Листов
Над. отд.	Москва	Лещ				
Гл. спец.	Заболотин	Иванов				
Гл. инж. пр.	Чекалин	Иванов				
Гл. инж. рас.	Беляшинов	Иванов				
Проектир.	Лавыдова	Иванов		р 1 1		Мосгипротранс г. Москва
Проверка	Беляшинов	Иванов		План расположения электрооборудования Прокладка кабелей.		

План 1:50

Спецификация



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические основные размеры	Примечание
1	1	Щиток осветительный на 6 однофазных групп	ОП-6		
1	2	Ящик с понижающим трансформатором	ЯТП-0,25	250 ВА 220/36В	
5	3	Светильник пыленепроницаемый с отражателем и скобой	ППД-200		
1	4	То же	ППД-100		
3	5	Светильник потолочный взрывозащищенный	пу-100м		
1	6	Кронштейн настенный	К-984		
3	7	Лампа накаливания с цоколем Р-27	НБ-220-60	60 Вт	
1	8	Лампа накаливания с цоколем Р-27	НБ-220-100	100 Вт	
5	9	Лампа накаливания с цоколем Р-27	НБ-220-150	150 Вт	
5	10	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении	О202	до 250 В	
1	11	Выключатель однополюсный в пыленепроницаемом исполнении	О201	до 250 В	
3	12	Штепсельная розетка двухполюсная в защищенном исполнении	У-86-Р0		
10	13	Коробка ответвленная	О405		
160	14	Скобки			
2	15	Кабель с поливинилхлоридной изоляцией в оболочке	АВВГ 3х2,5 мм <sup>2</sup>		
80	16	То же	АВВГ 2х2,5 мм <sup>2</sup>		

ММ п.п.	Наименование	Обозначение
1	Лампа накаливания	Х
2	Светильник с лампой накаливания	⊗
3	Щиток групповой рабочего освещения	■
4	Трансформатор понижающий	⊖
5	Выключатель	⊔
6	Розетка штепсельная	⊕
7	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения	50 ЛК
8	Количество X мощность лампы в светильнике Высота подвеса от пола до низа светильника	а x б в
9	Линия сети рабочего освещения 220 В	—
10	Линия сети ремонтного освещения 36 В	—
11	Число проводов линии указывается числом черточек, на двух проводных линиях черточки не показываются	—
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	АБВ

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

ТП 901-2-85		30-22	
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м час			
Изм. Лист	№ докум.	Лист	Дата
Кач. отп.	Маслова	1/2	
Тех. спец.	Зубоватин	1/2	
Инж. журн.	Чекалин	1/2	
Машин. рас.	Берзинин	1/2	
Проектир.	Альбинова	1/2	
Проверил	Берзинин	1/2	
Электрическое освещение. План, Спецификация. Условные обозначения.		Мосгаипротранс г. Москва	

Альбом I

Типовой проект

1:50 - план, спецификация и детали

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4  
Заказ № 6332 Инв. № 15324-01 тираж 500  
Сдано в печать \_\_\_\_\_ 1983г цена 5-24