ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-2-85

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

АЛЬБОМ I

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

15384-01

gost.e-ecolog.ru

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
проектно-изыскательским институтом
„Мосгипротранс“

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

Утвержден
Министерством путей сообщения
приказ № П-41208 от 30 декабря 1977 г.
и введен в действие с 1 марта 1978 г.

Альбом I

Типовой проект

№ пп	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	ПЗ1-ПЗ4
	Архитектурно-строительная часть		
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 ФОм1, ФОм2	15	АС-8
13	Узлы, детали и спецификация.	16	АС-9
14	Планы покрытия кровли, полов. Опалубка плиты ПАIV-7 / 3×6 -4а. Экспликация полов. Спецификация покрытия.	17	АС-10
15	Планы расположения подкрановых путей и монорельса. Узлы, спецификация.	18	АС-11
16	Армирование приямка.	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
	Технологическая часть		
20	Технологическая часть. Общие данные.	23	ТХ-1
21	Насосная станция с насосами марки „К". Вариант с напорными линиями диаметром 200мм. Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.	24	ТХ-2
22	Насосная станция с насосами марки „К". Вариант с напорными линиями диаметром до 150мм. 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
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
	Санитарно-техническая часть		
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
	Электротехническая часть		
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 ~380/220в. (Вариант с электроотоплением).	49	ЭО-3
47	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220в. Технические данные электрооборудования. Таблица. (Вариант с электроотоплением).	50	ЭО-4
48	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220в. (Вариант без электроотопления)	51	ЭО-5
49	Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220в. Технические данные электрооборудования. Таблица. (Вариант без электроотопления).	52	ЭО-6
50	Принципиальная схема АВР вводов ~380/220в	53	ЭО-7
51	Принципиальная схема управления хозяйственно-питьевыми насосами	54	ЭО-8
52	Развернутая схема управления хозяйственно-питьевым 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	Щит станций управления Щ. I типоразмер. Общий вид.	60	ЭО-14
58	Щит станций управления Щ. II-III типоразмеры. Общий вид.	61	ЭО-15
59	Щит станций управления Щ. IV-типоразмер. Общий вид.	62	ЭО-16
60	Щит станций управления Щ. I-IV типоразмеры. Схема внешних соединений. (Вариант с электроотоплением)	63	ЭО-17
61	Щит 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. Проклодка кабелей.	67	ЭО-21
65	Электрическое освещение. План. Спецификация. Условные обозначения	68	ЭО-22

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

					ТП 901-2-85
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Нач. отд.		Москалец			Лит. Р / Лист 1 / Листов 1
Гл. спец.		Заболотин			
Гл. инж. пр.		Чекалин			
Гл. инж. раз.					
Проектир.		Воскресенская			Содержание альбома
Проверил		Белянинов			Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Альбом I

Типовой проект

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 предназначается 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 $J^н = 28°$, $C^н = 0{,}02$ кгс/см², $E = 150$ кгс/см², $\gamma_0 = 18$т/м³;

в) грунтовые воды отсутствуют;

г) глубина заложения фундаментов принята по СН и П II-15-74г. для средней полосы;

д) вес снегового покрова - 100 кгс/м²;

е) скоростной напор ветра для III гр географического района - 45 кгс/м²;

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 118-1, 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 20мм.

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

Покрытие - из сборных железобетонных плит по серии 1.465-7 выпуск 1, части 1.2.

Утеплитель кровли - плитный с объемным весом 500 кгс/м³;

Кровля - рубероидная 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 разделываются под расшивку швов валиком, в насосной станции, размещаемой в населенных пунктах, цоколь облицовывается керамической плиткой.

Внутри здание штукатурится, панель на высоту 1,8 м окрашивается влагостойкой краской, выше клеевой краской.

Потолки покрываются клеевой побелкой.

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

Основные показатели	Материал стен и расчётные наружные температуры				
	Кирпич			Шлакобетонные камни, ракушечник, туф	
	−20°С	−30°С	−40°С	−20°С	−30°С
Площадь застройки м²	45.4	45.4	49.0	45.7	48.2
Строительный объем м³	165.0	165.0	178.0	166.0	175.0

Технологическая часть.

Водопроводная насосная станция размером в плане 6×6 м предназначается для хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения.

Насосная станция в зависимости от назначения может быть отнесена к первой, второй или третьей категорий 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	Производительностью м³/час	Напор м	Марка	Мощность квт	Число оборотов в мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	3к-6	30.6 - 61.0	58.0 - 45.0	А02-52-2	13	2900	288.0
				А02-61-2	17		320.0
				А02-62-2			358.0
2	3к-6а	27.7 - 56.0	46.0 - 33.5	А02-51-2	10	2900	272.0
3	3к-45/30	30.0 - 54.0	34.8 - 27.0	А02-42-2	7.5	2900	169.0
4	3к-45/30а	25.0 - 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	55	2900	510.0
				А02-82-2			625.0
6	4к-6а	61.0 - 108.0	85.0 - 64.0	А2-72-2	40	2900	420.0
				А02-81-2			545.0
7	4к-8	85.0 - 112.0	61.0 - 45.0	А2-62-2	22	2900	340.0
				А02-71-2			410.0
8	4к-8а	61.0 - 104.0	49.0 - 36.5	А2-61-2	17	2900	325.0
				А02-62-2			365.0
9	4к-12	65.0 - 112.0	38.0 - 27.5	А02-52-2	13	2900	290.0
				А2-61-2	17		325.0
				А02-62-2			360.0
10	4к-12а	61.0 - 100.0	32.5 - 28.0	А02-51-2	10	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	30	1450	455.0
				А02-72-4			490.0
14	6к-8а	115.0 - 184.0	31.0 - 24.0	А2-71-4	22	1450	420.0
				А02-71-4			465.0
15	6к-8б	106.0 - 170.0	26.0 - 18.0	А2-71-4	22	1450	420.0
				А02-71-4			465.0
16	6к-12	126.0 - 187.0	22.5 - 17.5	А2-61-4	13	1450	360.0
				А02-61-4			375.0
				А262-4	17		375.0
				А02-62-4			395.0
17	6к-12а	180.0 - 165.0	18.0 - 14.0	А02-52-4	10	1450	325.0
18	Д200-36	160-200	40.0 - 36.0	А2-71-4	22	1450	529.0
				А02-81-4	40		898.0
19	Д200-95	150-200	102.0 - 95.0	А2-81-2	55	1450	705.0
				А02-82-2			797.0

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	N докум	Подпись	Дата
Нач. отд		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр		Чекалин		
Гл. инж. раз		Захарова		
Проектир.		Фомина		
Проверил		Гусарова		

ТП 901-2-85 ПЗ-1

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	4

Пояснительная Записка

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Копировал: Yanda Формат 22

Альбом I

Типовой проект

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 выходом на дневную поверхность с установкой клапана-захлопки.

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 1 т.с.

Предусмотрен вариант оборудования насосной станции краном подвесным ручным, грузоподъемностью 1,0 тс, пролетом 3,6 м

Разгрузка оборудования у насосной станции производится при помощи автокрана.

В проекте принята работа насосов не „под заливом".

Для удаления воздуха из центробежных насосов и образования разряжения во всасывающих трубопроводах монтируется вакуумная установка, состоящая из двух консольных вакуум-насосов марки КВН-4 с электродвигателями АО2-22-4 мощностью 1,9 квт. Насосы устанавливаются на одной раме, один над другим.

Над насосами монтируется заливочный и вакуум бачки.

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

Водоснабжение.

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

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15 и 25 мм.

Расход воды на хозяйственные нужды составляет 0,27 л/с

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

Канализация

Хозяйственно-фекальная канализация укладывается из чугунных канализационных труб диаметром 50 и 100 мм. Стоки отводятся самотеком в наружную канализационную сеть выпуском диаметром 100 мм. Расчетный расход стоков равен 1,67 л/с.

Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0,7 м.

Отвод хозяйственно-фекальных стоков осуществляется в местную канализацию или специально запроектированные локальные очистные сооружения согласно СН и П II-32-74

Отопление и вентиляция.

Отопление.

Проект отопления насосной разработан для 3х климатических районов.

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

№№ п.п.	Материал стен, утеплителя	Объем вес кг/м³	Коэффициенты теплоп. -20°	-30°	-40°	Теплопотери в ккал/час -20	-30	-40
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сплошная кладка из кирпича	1800	1,37	1,37	1,1	7607	9828	10630
	утеплитель-керамзитобетон	500	1,16	1,03	0,92			
2	Сплошная кладка из кирпича	1800	1,37	1,37	1,1	7494	9377	10463
	Утеплитель-пенобетон	500	1,08	0,93	0,83			
3	Кладка из ракушечника, туфа.	1400	1,136	0,96	—	6745	7952	—
	Утеплитель-керамзитобет.	500	1,16	1,03	—			
4	Кладка из ракушечника, туфа.	1400	1,136	0,93	—	6622	7809	—
	Утеплитель-пенобетон	500	1,06	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.

Вентиляция

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

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

Мощность электродвигателя в квт	Количество тепловыделений в ккал/час	Кол-во воздуха, необходимое для разбавления теплоизб. в м³/час	Кратность воздухообмена
50	3540	3200	23,7
40	2840	2580	19
30	2320	2100	15,5
17	1400	1290	9,6
10	1030	920	6,8

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 $t_{вн}$ = 20°.

Работа вентиляторов в вспомогательных помещениях сблокирована 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 станций управления /I щ/.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз.		Романов		
Проектир.		Каменович		
Проверил				

ТП 901-2-85 ПЗ-2

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

Лит.	Лист	Листов
Р	2	4

Пояснительная записка

Мосгипрогр... г. Москва

15384-01

Альбом I

Типовой проект

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 комплектных устройств реечной конструкции „ОЛХ.684.002-74" и новые конструкции и серии комплектных 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 разряжения монтируется вакуумная установка, работа которой автоматизирована в зависимости от уровня воды в вакуумном бачке.

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

Работа насосов полностью 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 регулирующую емкость (водонапорную башню, резервуар). При этом емкости должны быть оборудованы автоматическими клапанами или электрофицированными задвижками.

Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура Киевского завода „Транссигнал 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 налаживанию, периодическому осмотру и наблюдению за состоянием аппаратуры и оборудования в процессе эксплуатации.

Освещение и заземление.

В проекте приняты следующие системы освещения: общее и ремонтное.

Общее освещение принято светильниками с лампами накаливания напряжением 220 вольт. Групповой распределительный щиток принят марки ОП-6. Напряжение ремонтного освещения 36 вольт 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/м².

Выбор величин освещенности произведен с учетом характера выполняемых работ в соответствии со СН и П II-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 25×4, естественных и искусственных заземлителей. Последние выполняются из круглой стали ф12 мм, длиной 5 метров и соединяются полосовой сталью 40×4 мм.

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

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

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

Расчетная температура наружного воздуха	Теплопотери в ккал/час	Общая мощность квт	Количество нагревателей шт
−20°С	7607	9	9
−30°С	9828	12	12
−40°С	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 ква 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 распредустройства применять навесные шкафы управления с пускателями типа ШУ 5100, выпускаемые заводами Главэлектромонтажа.

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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-2-85 ПЗ-3		
Нач отд.		Москалец			Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м час		
Гл.спец.		Заболотин				Лит.	Лист	Листов
Гл инж.пр		Чекалин				Р	3	4
Гл.инж.раз		Белянинов			Пояснительная записка	Мосгипротранс г. Москва.	
Проект.							
Проверил							

15384-01

Копировал: [illegible] Формат 22

Инв. № подл. | Подпись и дата

Техника безопасности и производственная санитария.

Работники водопроводной насосной станции должны руководствоваться „Правилами технической эксплуатации и водопроводов и канализаций, 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 наблюдению, 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. Электроводонагреватель подогрева воды для мытья рук типа БЯС-10.

5. Перекрытие каналов и приямков 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 мусоросборник.

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 вводов.

12. В соответствии с выбранным насосным оборудованием и источником тепла по таблицам на листах 30-4 и 30-6 выбрать аппаратуру управления, защиты и сечение кабелей.

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

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

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".

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Нач. отд.		Москалец	
Гл. спец.		Заболотин	
Гл. инж. пр		Чекалин	
Гл. инж. раз		Чекалин	
Проектир			
Проверил			

ТП 901-2-85 ПЗ-4

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

Лит.	Лист	Листов
Р	4	4

Пояснительная записка

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Альбом I

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата

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 ФОм 1, ФОм 2	
9	АС-9	Узлы, детали и спецификация	
10	АС-10	Планы покрытия кровли, полов. Раскладка плиты $\frac{ПА-IV-7}{3\times6}$-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°С, −30°С

Покрытие из сборных железобетонных плит.

Перегородки — кирпичные и из остекленных блоков.

Полы из керамических плит и линолеума.

Отделка: наружная — расшивка швов кладки, внутренняя — окраска стен 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/

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	390	490
Площадь застройки	$м^2$	45,4	49,0	45,7	48,2
Строительный объем	$м^3$	165,0	178,0	166,0	175,0

Ведомость проемов дверей

Проемы			Элементы заполнения проема		
Тип по проекту	Размер в кладке b×h мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1050 × 2090	1	ДВ9-6 ДВ9Н-6	ГОСТ МРТУ 20-6-65	2
2	710 × 2070	2	ДГ21-7Л/п	ГОСТ 6629-74	1/1

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		см. ведомость на этом листе и лист АС-15
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	3	
		Блоки остекленной перегородки		см. АС-13, АС-15
		Изделия бетонные и железобетонные		
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	
		Перемычки		см. ведомость на этом листе
П1	1,465-7. вып.1	Плиты покрытия $\frac{ПАIV}{3\times6}$-4	1	
П2	То же	—"— $\frac{ПАIV-7}{3\times6}$-4а	1	
Ст 1	1,494-24 вып.1	СБ 76-1	1	
Ст 2	То же	СБ 46-1	1	
		Монолитные конструкции		
		Фундаменты под оборудование ФОм1, ФОм2		см. АС-8
		Приямок		см АС-12
		Изделия металлические		
		Подкрановые пути, монорельс		см АС-11
		Закладные детали		см. АС-6 АС-9

Условные обозначения

Номер узла

Номер узла / Номер листа где узел изображен

Видимый сварной шов

Невидимый сварной шов

Ведомость перемычек

Перемычки			Элементы перемычек		
Марка по проекту	Схема сечения	Кол мест	Марка	Обозначение	Кол.
ПР-1	140 220	1	БУ 24	Серия 1,139-1	1
			Б 19	То же	1(2)
ПР-2	140	1	Б 18	—"—	3(4)
ПР-3	140 220	1	БУ-19	—"—	2
			Б 19	—"—	1(2)
ПР-4	140	1	Б 19	—"—	3(4)
ПР-5	140 220	1	БУ 15	—"—	2
			Б 15	—"—	1(2)
ПР-6	120 65	2	Б 13	—"—	1

Количество в скобках для температуры −40°С

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 механовооруженности строительной организации

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач отд	Москалец			
Гл. спец	Заболотин			
Гл инж пр	Чекалин			
Гл инж раз	Захарова			
Проектир	Белова			
Проверил	Захарова			

ТП 901-2-85 АС-1

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные

Мосгипротранс г. Москва

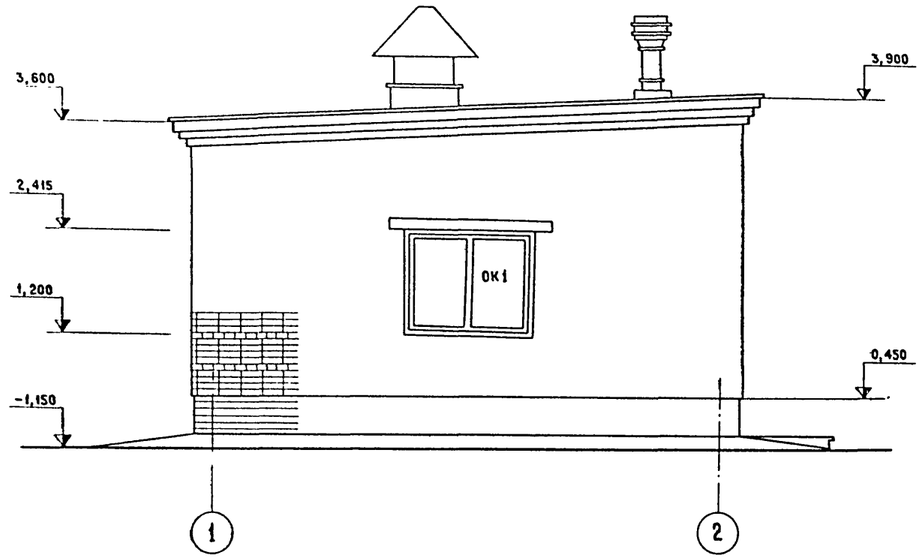
15384-01

Копировал

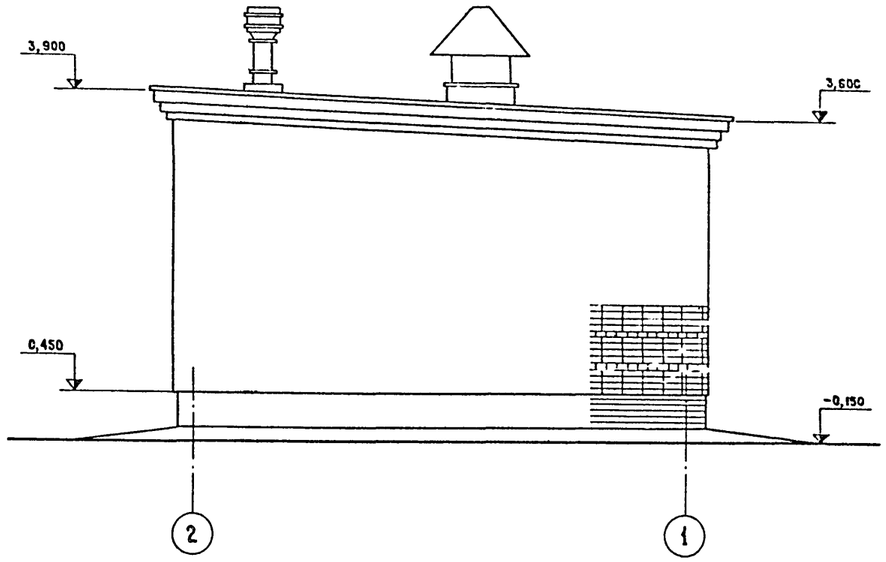
Альбом I

Типовой проект

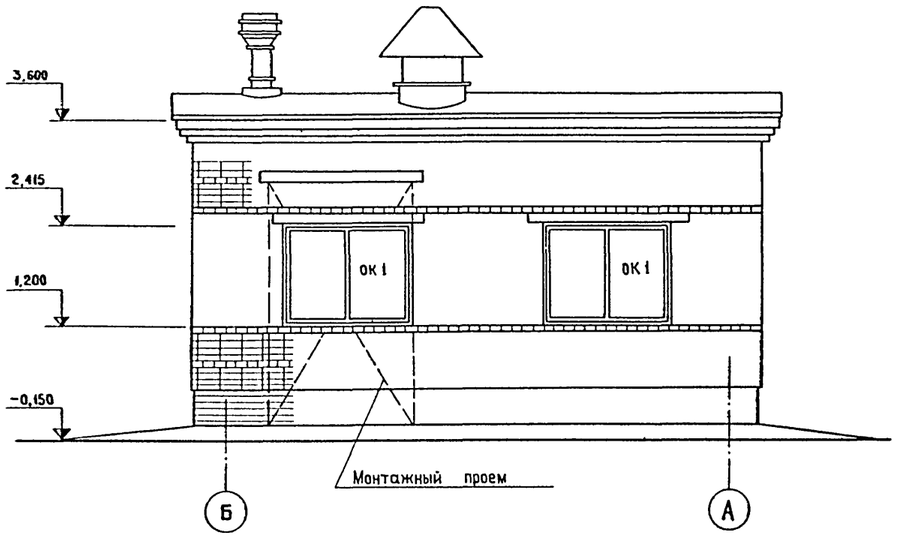
Фасад 1-2



Фасад 2-1



Фасад Б-А



Фасад А-Б

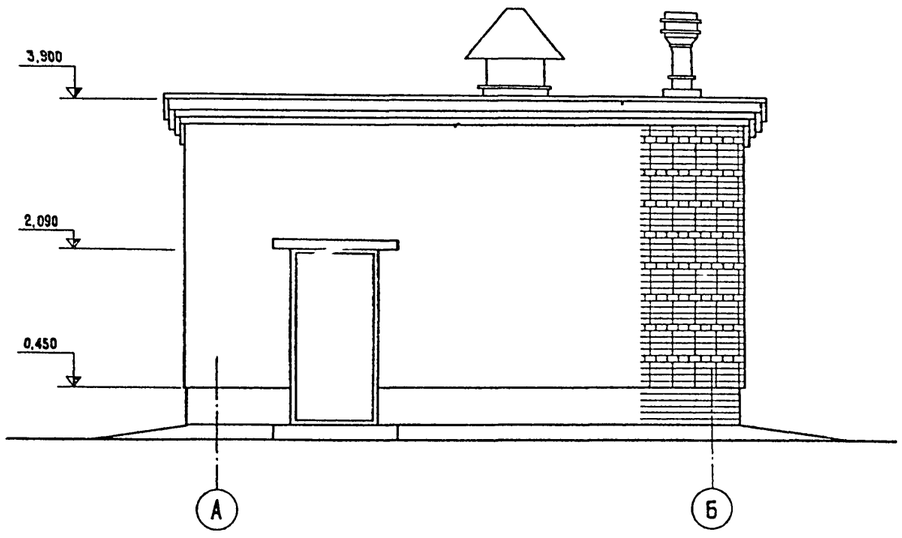
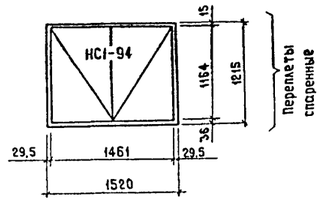


Схема заполнения оконного проема ОК1
(мест 3)



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач отд.		Москалец		
Гл. спец		Заболотин		
Гл. инж пр		Чекалин		
Гл инж разд		Захарова		
Проектир		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-2

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Фасады

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

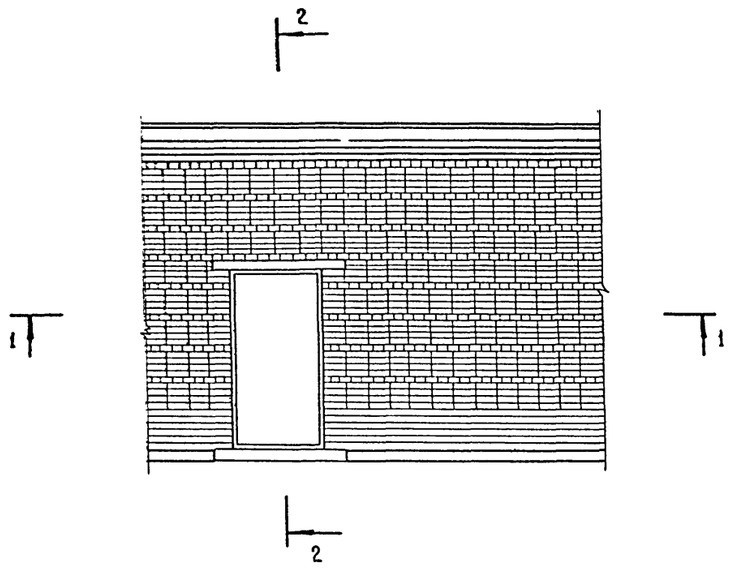
Подпись и дата

Инв № подл.

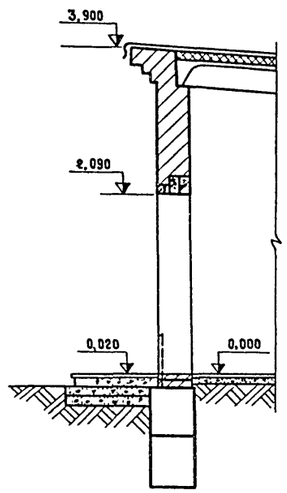
Альбом I

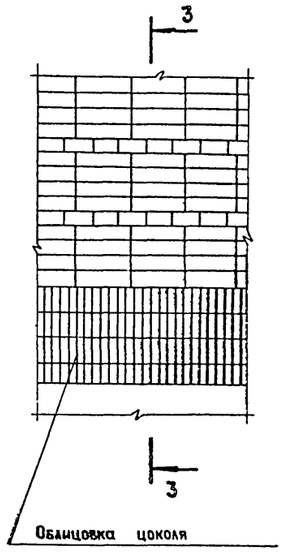
Типовой проект

Вариант облицовки цоколя керамической плиткой



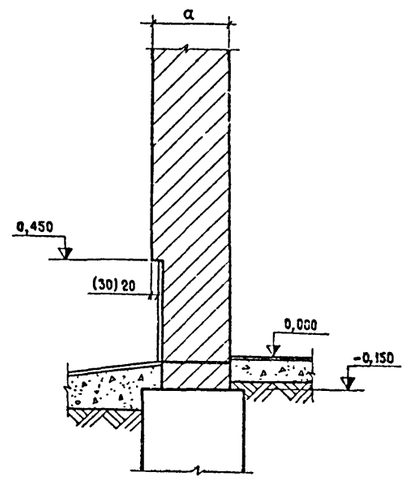
2-2



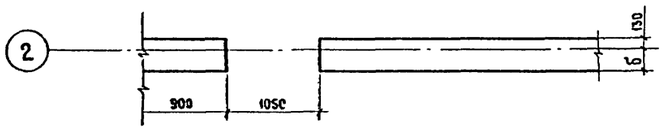


Облицовка цоколя керамической плиткой типа „Кавалчик" с вертикальной разрезкой швов

3-3



1-1



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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач отд		Москалец		
Гл спец		Заболотин		
Гл. инж пр		Чекалин		
Гл инж разд		Захарова		
Проектир		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-3

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Фрагмент фасада

Мосгипротранс г Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата

15384-01

Копировал

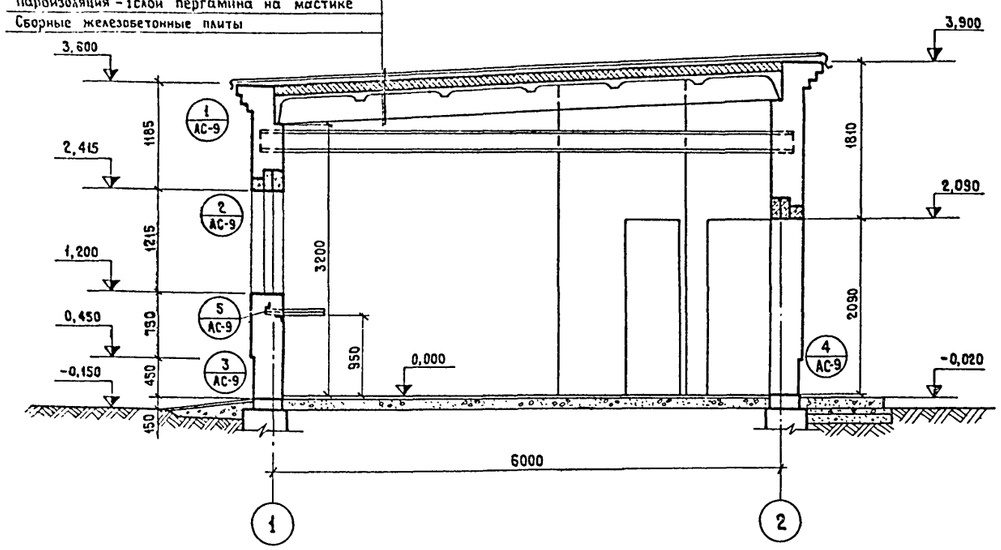
Формат А2

Альбом I

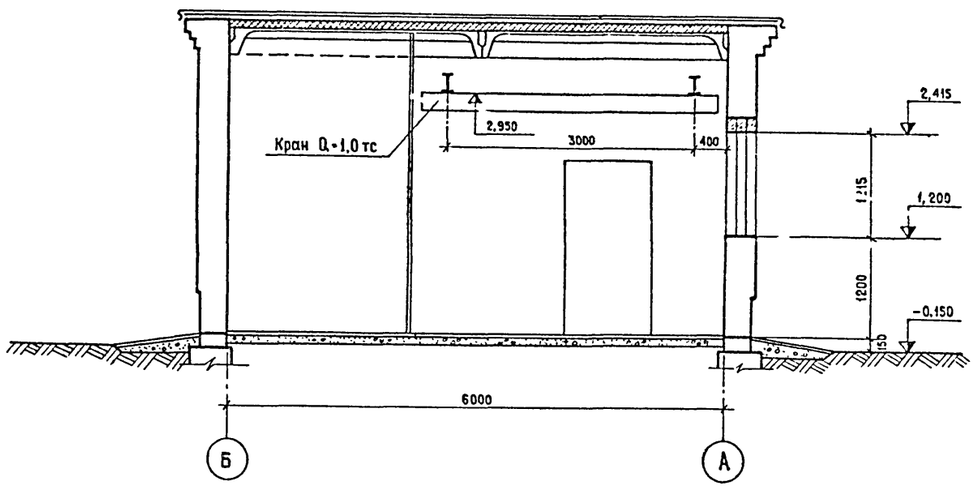
Типовой проект

Защитный слой - гравий 30 втопленный в горячую мастику
3 слоя рубероида на битумной мастике
Цементная стяжка -20
Плитный утеплитель - по таблице
Пароизоляция - 1слой пергамина на мастике
Сборные железобетонные плиты

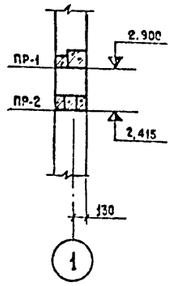
Разрез 1-1



Разрез 2-2



3-3



План

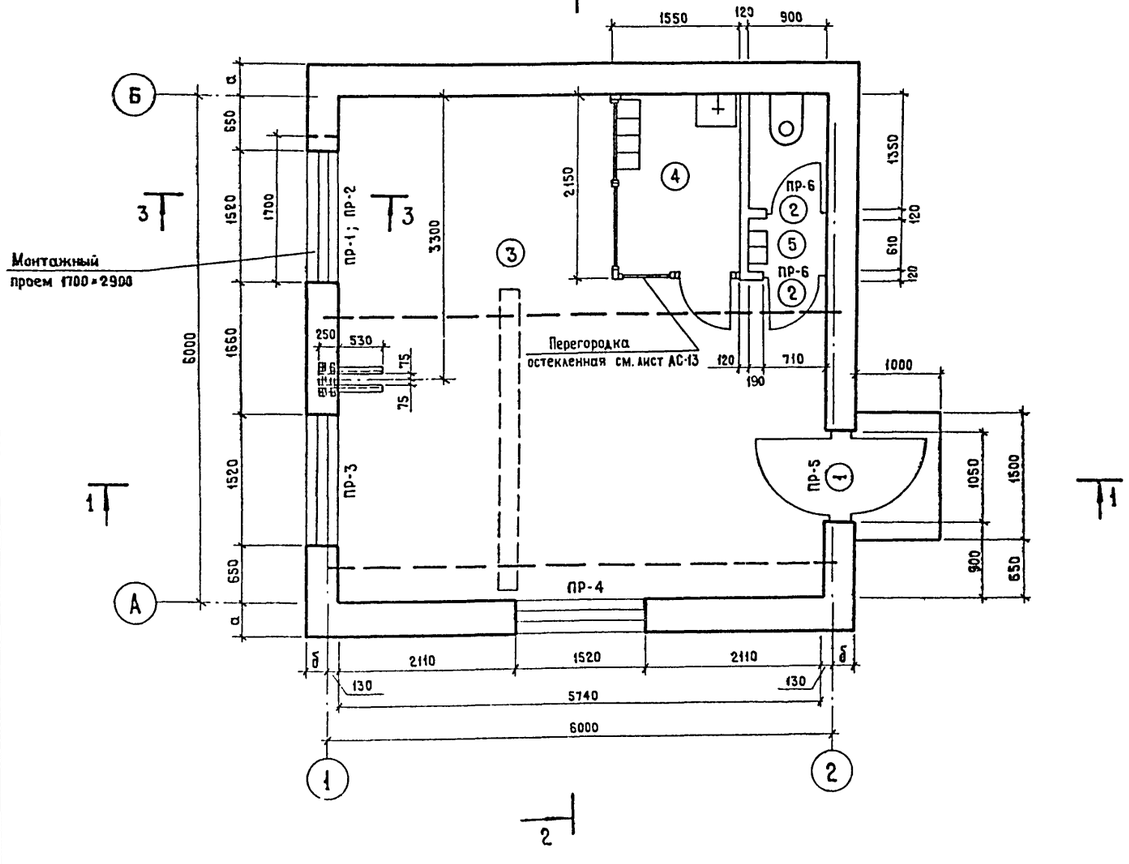


Таблица привязки стен

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

Таблица толщины кровельного утеплителя

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

Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Проем ОК-1		
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	3	

Экспликация помещений

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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл инж. пр.		Чекалин		
Гл инж раз.		Захарова		
Проектир.		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-4

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

План, разрезы 1-1 и 2-2

Мосгипротранс г. Москва

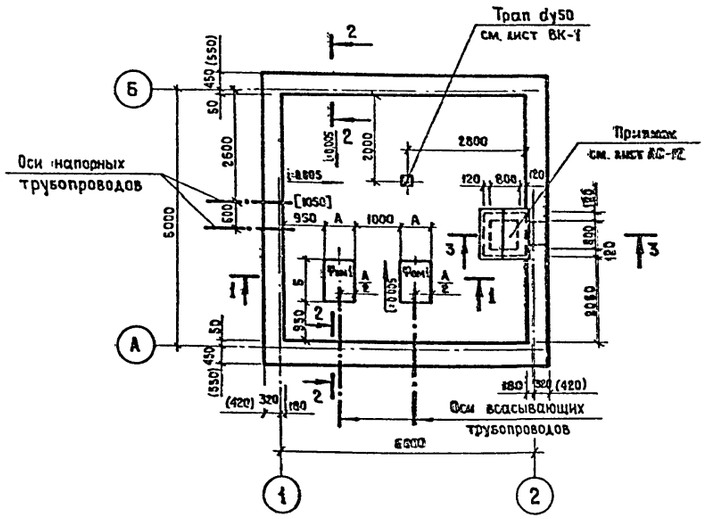
15384-01

Инв. № подл. | Подпись и дата

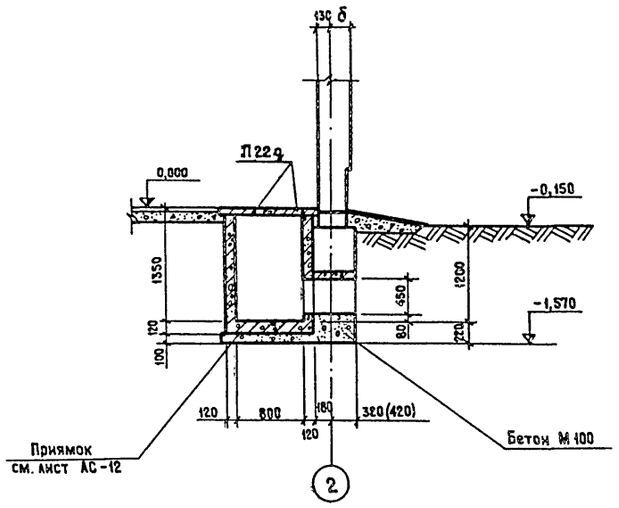
Альбом I

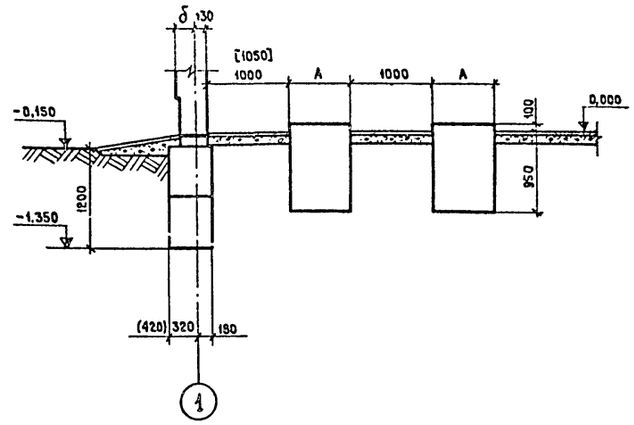
Типовой проект

План фундаментов
(для насосов типа „К")

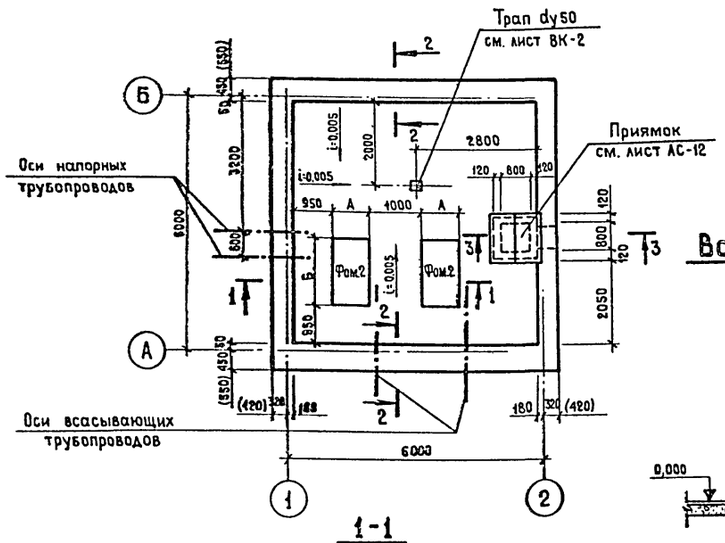


Фундаменты из блоков

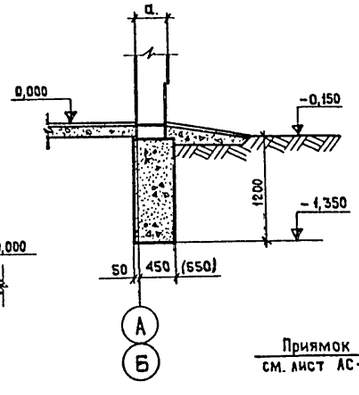


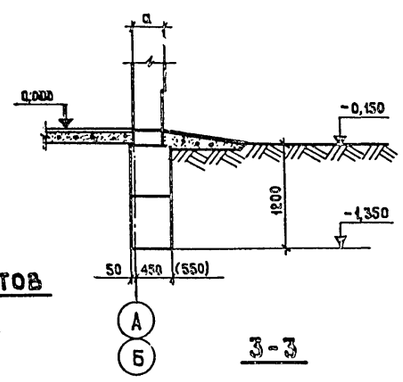


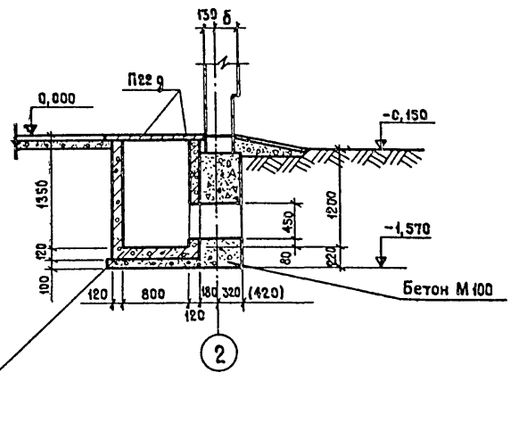
План фундаментов
(для насосов типа „Д")

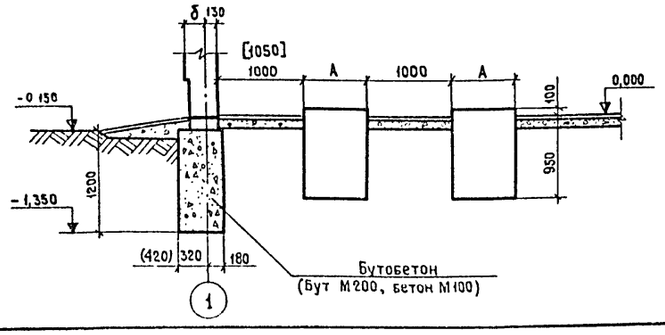


Вариант фундаментов из бутобетона









1. Настоящий лист рассматривать совместно с листами АС-4, АС-7, АС-8
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола, соответствующий абсолютной отметке [ ]
3. Фундаменты приняты из блоков стен подвала и бутобетона.
4. Монолитные участки выполняются из бетона М 100.
5. Горизонтальная гидроизоляция стен выполняется из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.
6. Приямок перекрывается железобетонными плитами.
7. Каналы электрооборудования см. лист АС-6.
8. Фундаменты под оборудование Фом 1, Фом 2, см. лист АС-6.
9. Размеры в круглых скобках для температуры −40°С.
10. Тип насосов выбирается по технологическому чертежу при привязке проекта.
11. Вводы трубопроводов закладываются до устройства фундаментов с последующей засыпкой траншей до уровня подошвы фундаментов крупнозернистым песком слоями 15–20 см с поливкой водой и трамбованием.
12. Размеры в квадратных скобках относятся к насосам серии „К" варианта с напорными линиями диаметром до 200 мм

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр		Чекалин		
Гл. инж. раз		Захарова		
Проектир.		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-5

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

План фундаментов. Сечения.

Мосгипротранс г. Москва

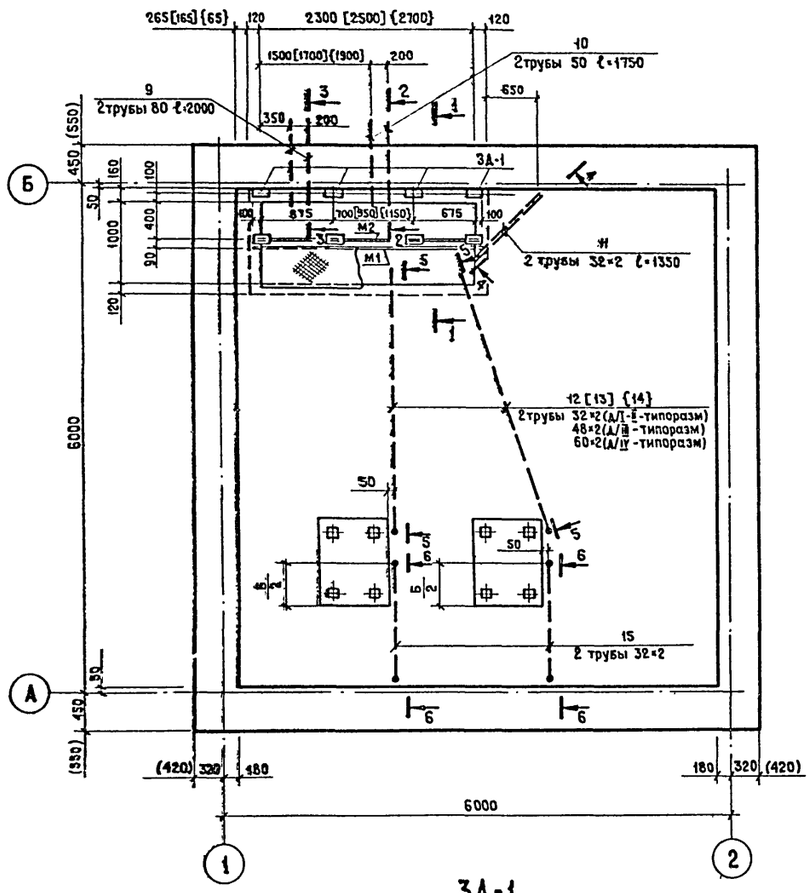
15384-01

Копировал

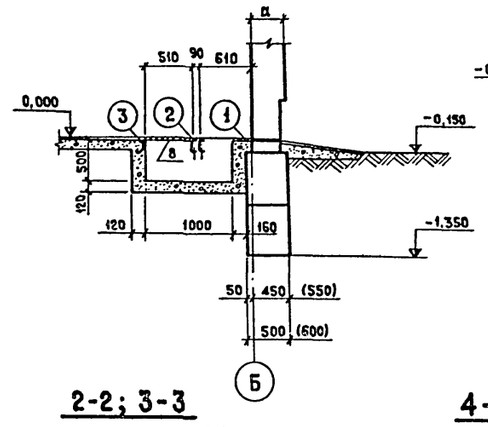
Формат 22

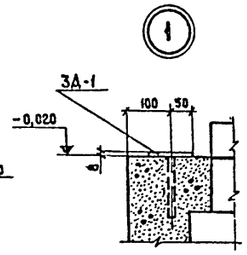
Альбом I

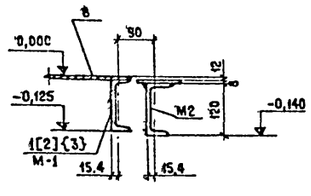
Типовой проект

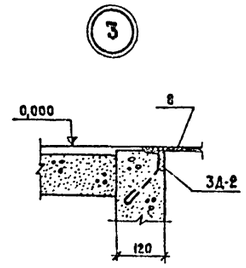


1-1

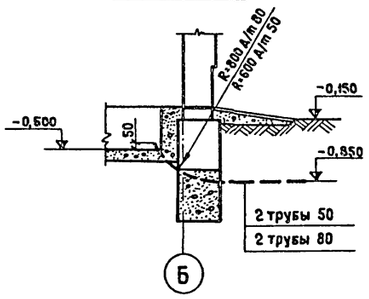




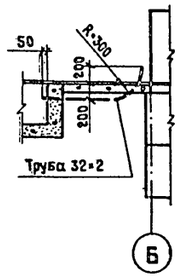




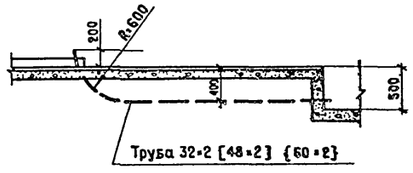
2-2; 3-3



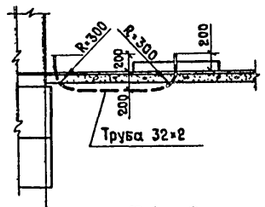
4-4



5-5

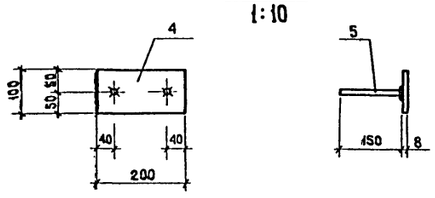


6-6



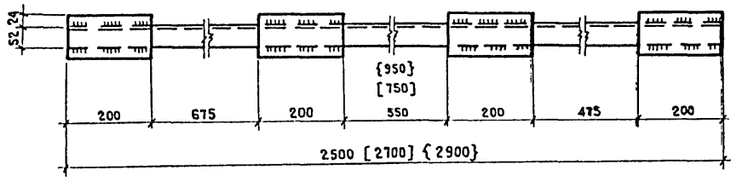
3Д-1

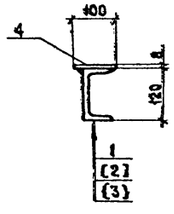
1:10



М-2

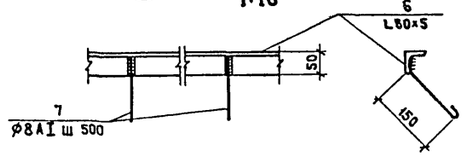
1:10





3Д-2

1:10



Спецификация

класс стали С 38/23, марка стали ВСТ 3КП2 ГОСТ 380-71*

Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол.	Масса кг: 1 шт.	Масса кг: Общ.	Масса кг: Марки	Масса кг: Всех марок	Примечание
М-1 (шт.1)	1	[12	2500	1	26,0	26,0	26,0	26,0	ГОСТ 8240-72
	[2]	[12	2700	1	28,1	28,1	28,1	28,1	
	{3}	[12	2900	1	30,2	30,2	30,2	30,2	
М-2 (шт.1)	1	[12	2500	1	26,0	26,0	34,2 [33,3] {35,4}	34,2 {33,3} {35,4}	ГОСТ 8240-72
	[2]	[12	2700	1	28,1	28,1			
	{3}	[12	2900	1	30,2	30,2			
	4	— 100×8	200	4	1,3	5,2			ГОСТ 103-76
3Д-1 (шт.4)	4	— 100×8	200	1	1,3	1,3	1,5	6,0	ГОСТ 103-76
	5	·ф10AII	150	2	0,1	0,2			ГОСТ 2590-71
3Д-2	6	L 50×5	5900			22,2	23,5	23,5	ГОСТ 8509-72
	7	·ф8AI	250	13	0,1	1,3			ГОСТ 2590-71
	8	Рифленая сталь δ=5 мм	1,6м²			67,7			ГОСТ 8568-57*
Газовые трубы	9	Труба 80	2000	2	14,7	29,4	44,2	44,2	ГОСТ 3262-75
	10	Труба 50	1750	2	7,4	14,8			
Стальные трубы	11	Труба 32×2	1350	2	2,0	4,0	58,8	58,8	ГОСТ 10704-63
	12	Труба 32×2	3700	2	5,5	11,0			
	[13]	Труба 48×2	3700	2	8,4	16,8			
	{14}	Труба 60×2	3700	2	10,6	21,2			
	15	Труба 32×2	1950	2	2,9	5,8			

1. Совместно с настоящим см листы АС-5, АС-7, АС-8.
2. Размеры в круглых скобках для температуры −40°С.
3. Размеры и позиции в квадратных скобках для II и III типоразмера, в фигурных — для IV типоразмера. Типоразмеры принимаются по листам 30-14 ÷ 30-16 при привязке проекта.
4. Толщина сварных швов равна наименьшей толщине свариваемых элементов. Сварку производить электродом Э-42.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз		Захарова		
Проектир.		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-6

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

План каналов электрооборудования. Закладные детали. Сечения Узлы.

МОСГИПРОТРАНС г. Москва

15384-01

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

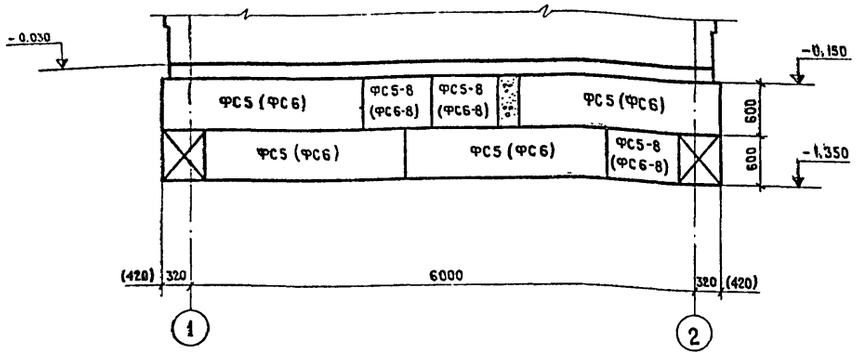
Альбом I

Типовой проект

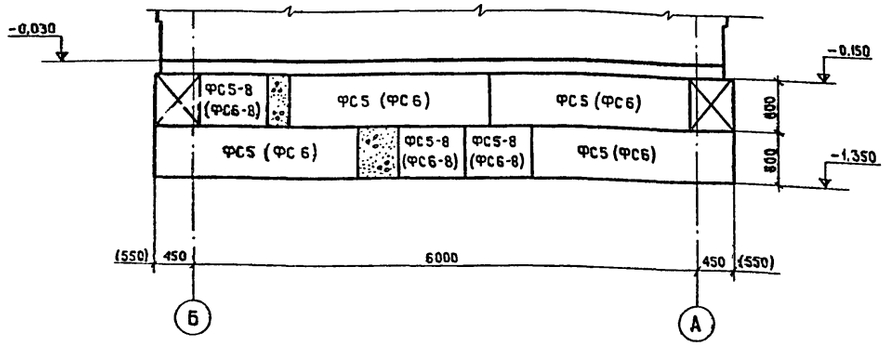
Подпись и дата

Инв. № подл.

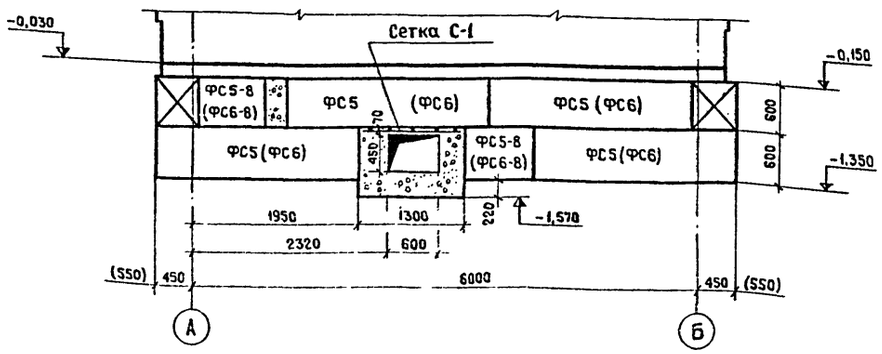
Развертка фундамента по оси „А"



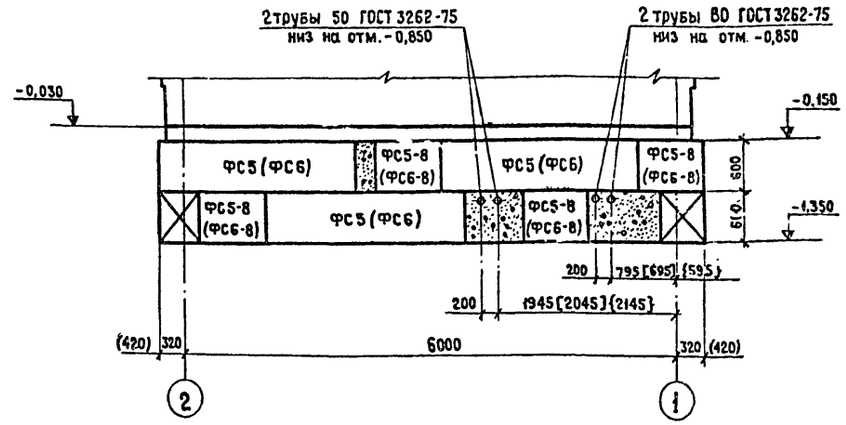
Развертка фундамента по оси „1"



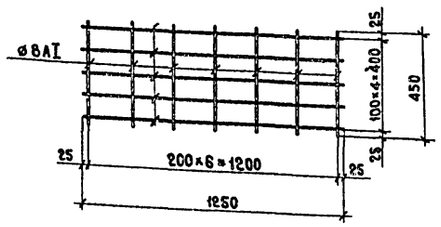
Развертка фундамента по оси „2"



Развертка фундамента по оси „Б"



Сетка С-1



Спецификация фундаментных блоков

Температура наружного воздуха	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
-20°С	ФС5	1.116-1, вып.1	Блоки стен подвала	15	1,6 т
-30°С	ФС5-8	То же	То же	12	0,5 т
			Монолитные участки	1,3 м³	
-40°С	ФС6	1.116-1, вып. 1	Блоки стен подвала	15	2,0 т
	ФС6-8	То же	То же	12	0,6 т
			Монолитные участки	1,6 м³	

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз		Захарова		
Проектир.		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-7

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Развертка фундаментов по осям
Спецификация фундаментных блоков

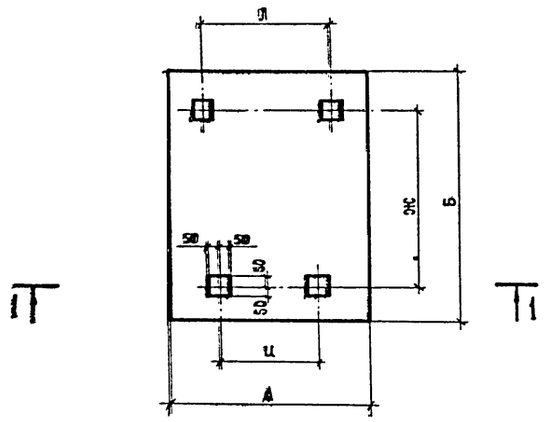
Мосгипротранс
г. Москва

15384-01

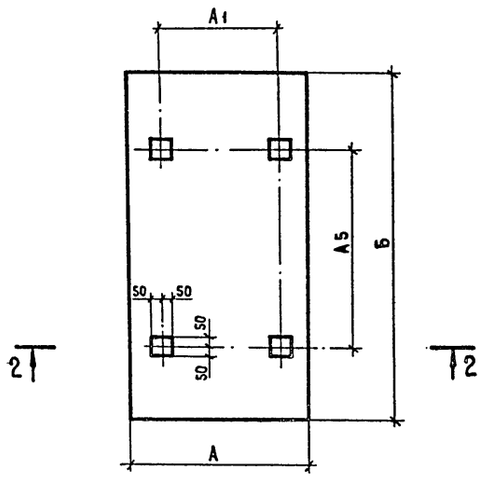
Альбом I

Типовой проект

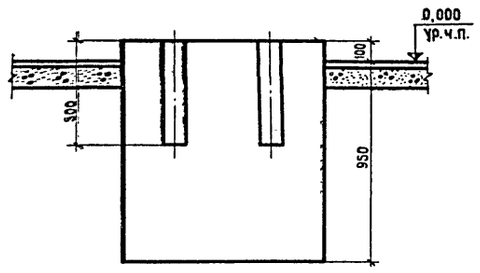
ФОм1
(для насосов типа „К")



ФОм2
(для насосов типа „Д")



1-1



2-2

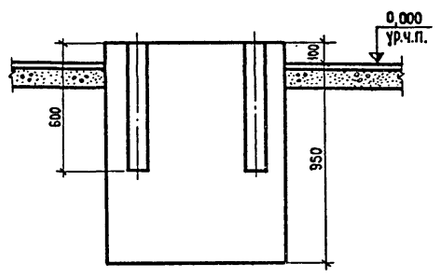


Таблица основных размеров фундаментов (для насосов типа „К") мм

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-6а	А02-51-2	720	1000	650	420	420
3К-45/30	А02-42-2	650	800	447	340	255
3К-45/30а	А02-41-2	650	800	428	340	255
4К-6	А2-81-2	920	1200	835	615	450
	А02-82-2					
4К-6а	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-8а	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-12а	А02-51-2	720	1000	650	420	420
4К-90/20	А02-42-2	650	800	447	340	255
4К-90/20а	А02-41-2	650	800	428	340	255
6К-8	А2-72-4	760	1100	750	460	410
	А02-72-4					
6К-8а	А2-71-4	760	1100	750	460	410
	А02-71-4					
6К-8б	А2-71-4	760	1100	750	460	410
	А02-71-4					
6К-12	А2-61-4	760	1100	750	460	410
	А02-61-4					
	А2-62-4					
	А02-62-4					
6К-12а	А02-52-4	720	1000	650	420	420

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

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

Марка насоса	Тип электродвигателя	А	Б	А5	А1
Д200-95	А2-81-2	900	1650	940	565
Д200-95	А02-82-2	900	1650	940	565
Д200-36	А2-71-4	800	1350	820	395
Д200-36	А02-81-4	900	1650	940	565

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр		Чекалин		
Гл. инж. разд		Захарова		
Проектир.		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-8

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Фундаменты под оборудование ФОм1, ФОм2

Мосгипротранс г. Москва

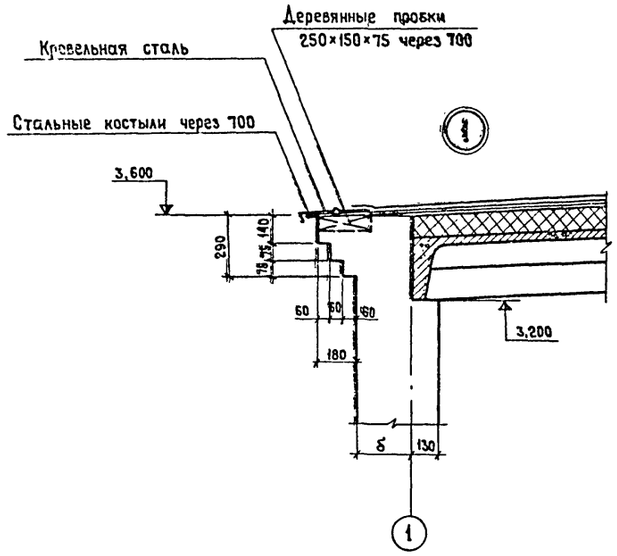
15384-01

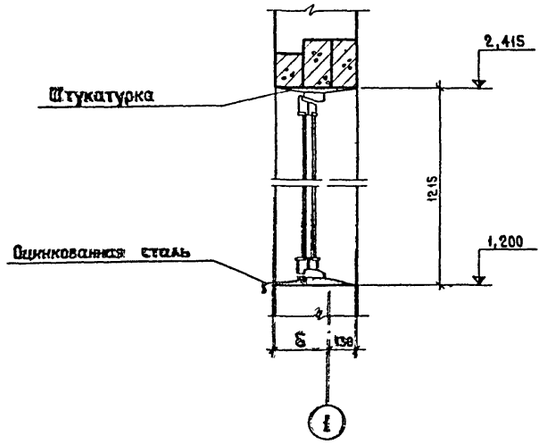
Копировал

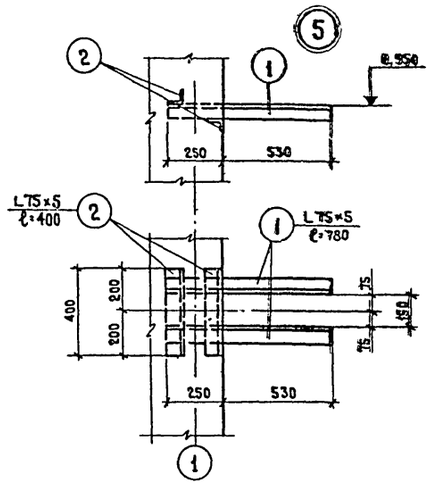
Формат А3

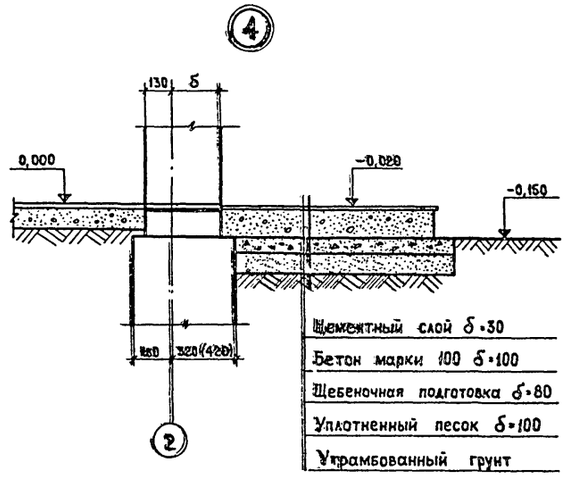
Альбом I

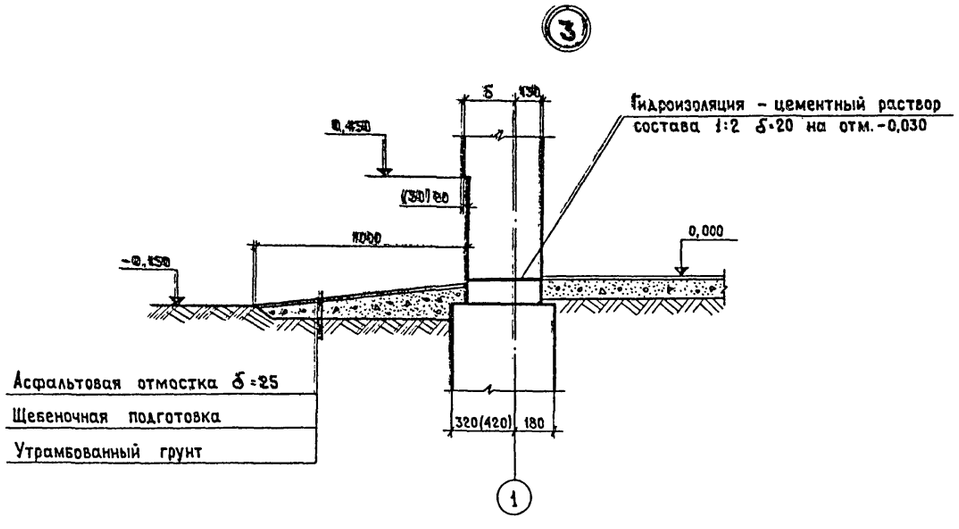
Типовой проект



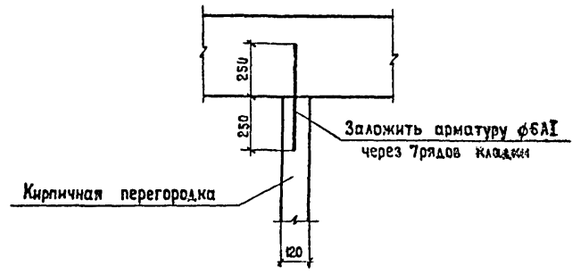








Деталь примыкания перегородки



Спецификация
класс стали С38/23, марка стали ВСт 3КП2 ГОСТ 380-71*

Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол.	Масса кг 1 шт	Масса кг Общ.	Масса кг Марки	Масса кг Всех марок	Примечание
Опора под воздушно-наполный колпак	1	L75×5	780	2	4,52	9,0	13,6	13,6	ГОСТ 8509-72
	2	L75×5	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 120×120×65

2 Размеры в скобках для t=-40°C

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз		Захарова		
Проектир		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-9

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Узлы, детали и спецификация

Мосгипротранс г Москва

15384-01

Подпись и дата

Инв. № подл.

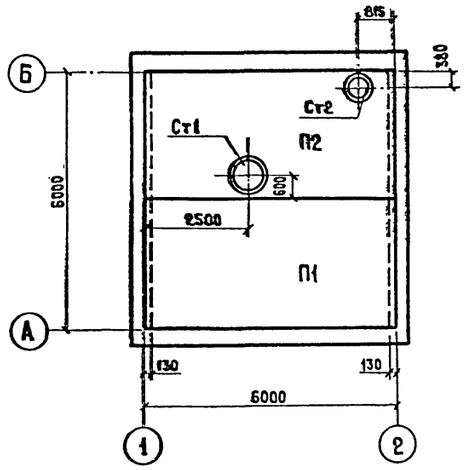
Копировал:

Формат 22

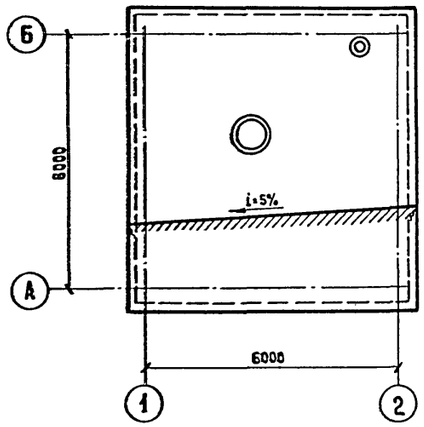
Альбом I

Типовой проект

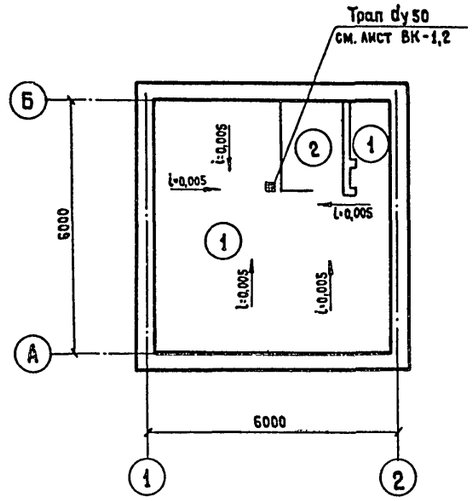
План покрытия



План кровли

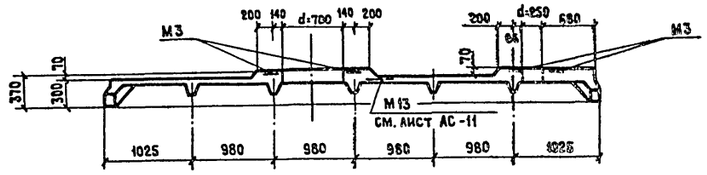


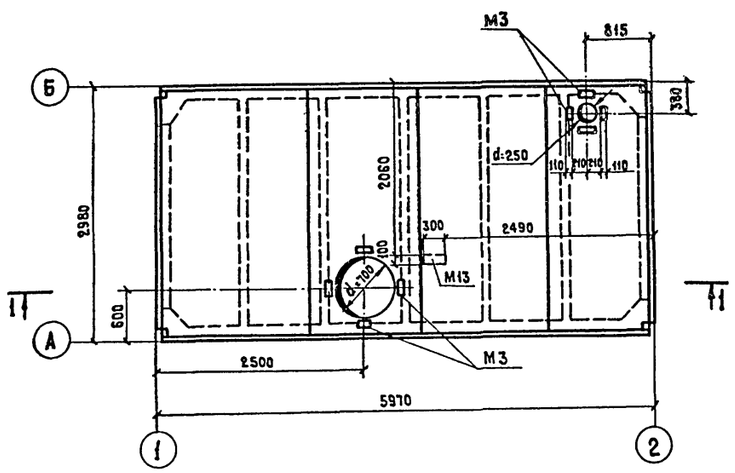
План полов



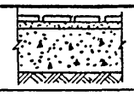
Плита $\frac{ПА\,IV-7}{3\times6}-4а$

1-1 1:50





Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщина слоя в 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.3-71

Спецификация покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
П1	1.465-7, Вып.1	Плита $\frac{ПА\,IV}{3\times6}-4$	1	2,7т
П2	То же	—"— $\frac{ПА\,IV-7}{3\times6}-4а$	1	3,8т
Ст1	1.494-24 Вып.1	СБ 7Б-1	1	0,32т
Ст2	То же	СБ 4Б-1	1	0,16т

1. Плиту $\frac{ПА-IV-7}{3\times6}-4а$ изготовить по типу плиты $\frac{ПА-IV-7}{3\times6}-4$ серии 1.465-7 вып.1 часть 1 с использованием данного чертежа.
2. Плиты покрытия укладываются на свежеуложенный раствор М 100.
3. М13 приварить к арматуре сетки плиты.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз.		Захарова		
Проектир.		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-10

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Планы покрытия кровли, полов
Опалубка плиты $\frac{ПА-IV-7}{3\times6}-4а$
Экспликация полов
Спецификация покрытия

Мосгипротранс г. Москва

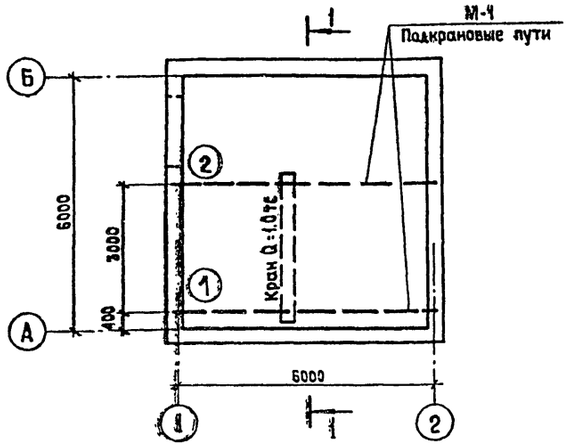
15384-01

Инв. № подл. | Подпись и дата

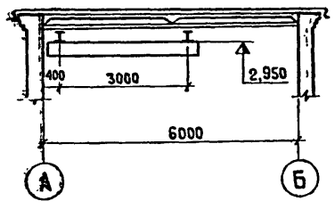
Альбом I

Типовой проект

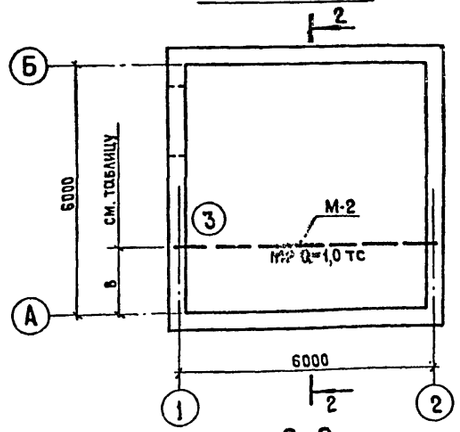
План расположения подкрановых путей



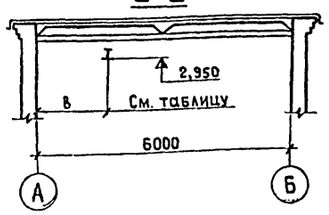
1-1

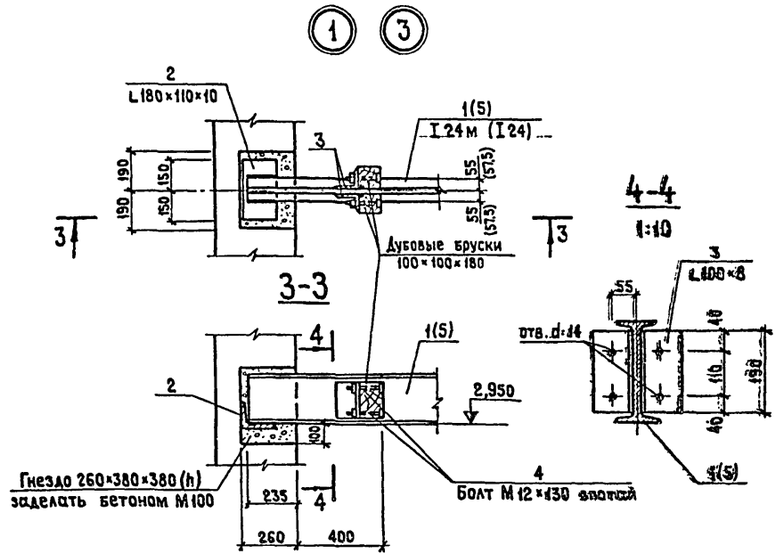


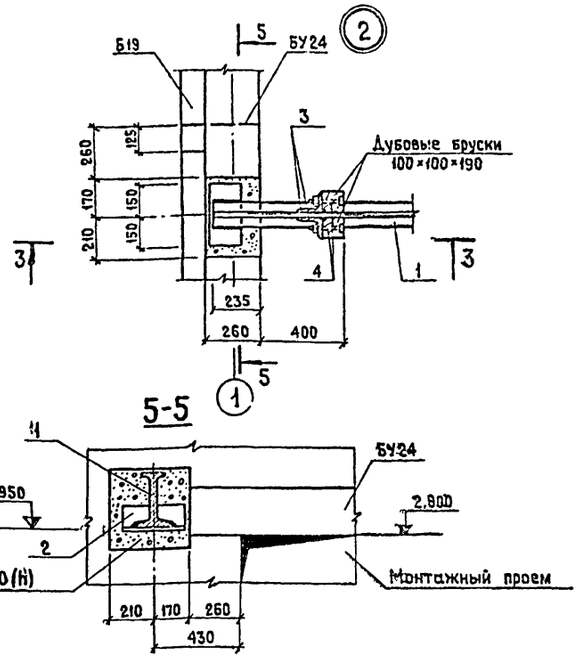
План расположения монорельса



2-2

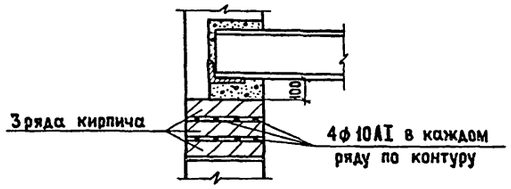






Деталь опирания подкрановых путей или монорельса в стенах из туфа, ракушечника и шлакобетонных камней

М13
1:10



Таблица

Марка насосов	„B"
3К-45/30; 3К-45/30а	1400
4К-90/20; 4К-90/20а	
3К-6,6а; 4К-6,6а, 8,8а, 12,12а	1600
6К-8,8а, 8б, 12, 12а	
Д 200-95	1800
Д 200-36	1670

1. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТу 9467-75
2. Все сварные швы приняты высотой h=6 мм
3. Выбор грузоподъемного механизма устанавливается при привязке проекта см. технологический чертеж
4. М13 применена в плите $\frac{ПАУ-7}{3\times6}$ - 4а лист АС-10
5. Размеры в скобках относятся к М-2 Узел 3

Спецификация
Класс стали С38/23 марка стали ВСт3 СП5 ГОСТ 380-71*

Марка	Поз.	Профиль	Длина мм	Кол.	Масса кг 1 шт.	Масса кг Общ.	Марки	Всех марок	Примечание
М-1 (2шт.)	1	I 24м	6210	1	237.8	237.8	261.6	523.2	ГОСТ 5157-53**
	2	L 180×110×10	300	2	6.7	13.4			ГОСТ 8510-72
	3	L 100×8	190	4	2.3	9.2			ГОСТ 8509-72
	4	Болт М12×130	—	8	0.15	1.2			ГОСТ 7798-70*
М-2 (1шт)	5	I 24	6210	1	169.5	169.5	193.3	193.3	ГОСТ 8239-72
	2	L 180×110×10	300	2	6.7	13.4			ГОСТ 8510-72
	3	L 100×8	190	4	2.3	9.2			ГОСТ 8509-72
	4	Болт М12×130	—	8	0.15	1.2			ГОСТ 7798-70*
М13 (1шт)	6	−100×8	300	1	1.9	1.9	2.4	2.4	ГОСТ 103-76*
	7	●ф10AI	800	1	0.5	0.5			ГОСТ 2590-71

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр		Чекалин		
Гл. инж. раз.		Захарова		
Проектир		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-11

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Планы расположения подкрановых путей и монорельса. Узлы, спецификация

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

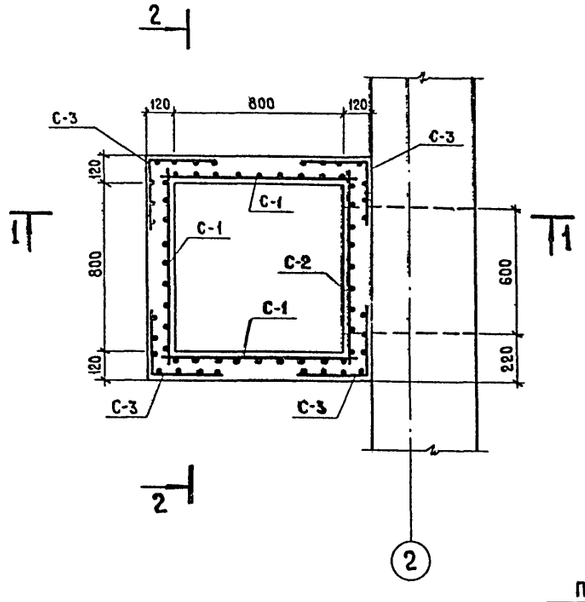
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал 1.85 Формат А2

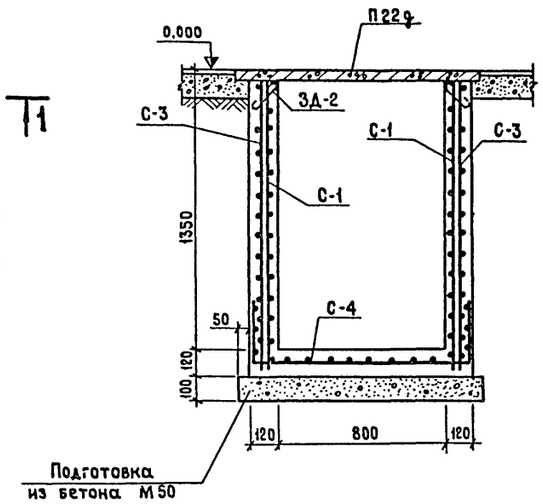
Альбом I

Типовой проект

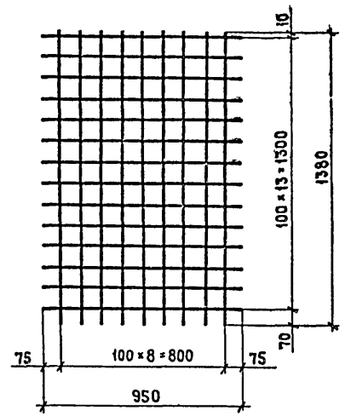
Инв. № подл. | Подпись и дата



2-2



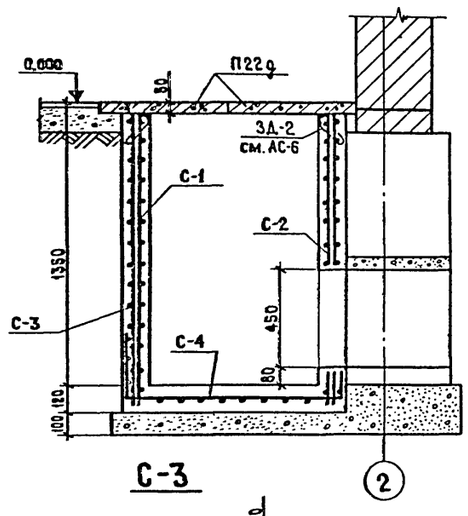
С-1



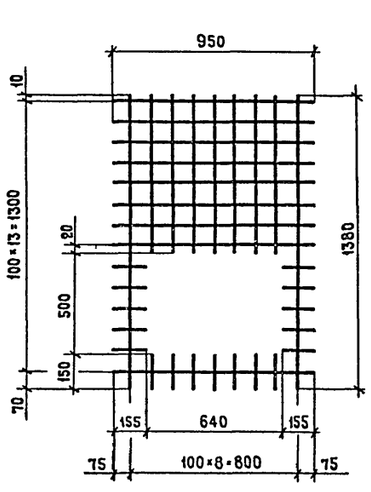
Спецификация

Элемент	Марка	Марка сетки по ГОСТу 8478-66	Размер сетки			Кол.	Масса кг	Всего
			в	г	м²			
Приямок	С-1	100/100/5/5 / 1700	950	1380	1,31	3	12,57	36,3
	С-2	100/100/5/5 / 1700	950	1380	1,31	1	4,19	
	С-3	100/100/5/5 / 1700	650	1380	0,90	4	11,52	
	С-4	100/100/5/5 / 1700	1580	1580	2,50	1	8,00	

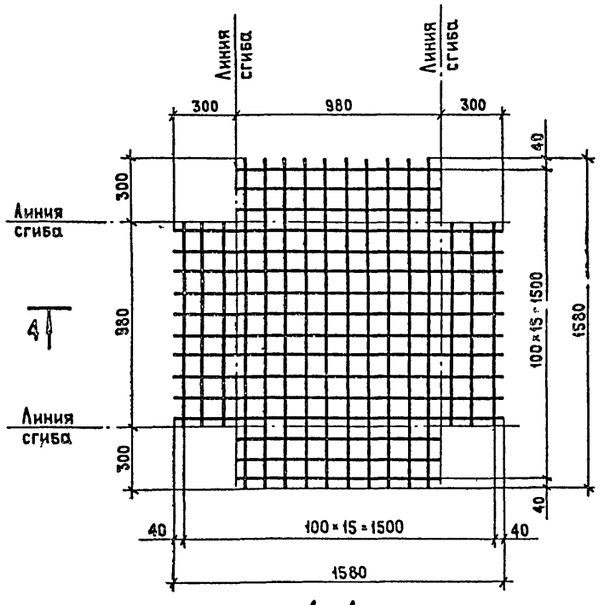
1-1



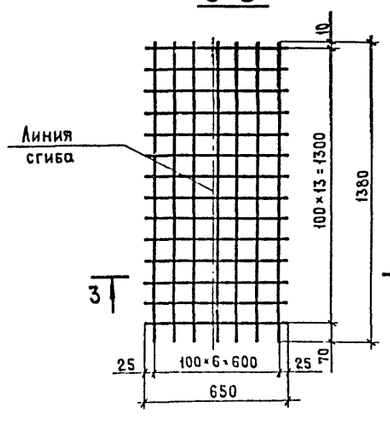
С-2



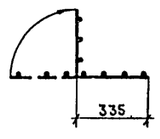
С-4



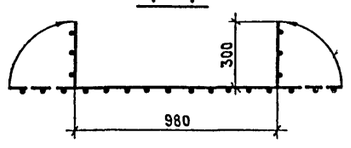
С-3



3-3



4-4



Расход материалов

Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент: сталь кг	На 1 элемент: бетон м³	Кол.	Всего: сталь кг	Всего: бетон м³	Содержание стали кг/м³ бет.
Приямок	150	36,3	0,67	1	36,3	0,67	54,2

1. Защитный слой бетона принимается 20мм.
2. Сетки С-3, С-4 в месте отверстия отогнуть по месту.
3. Совместно с настоящим листом см. лист АС-5.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз.		Захарова		
Проектир.		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-12

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Армирование приямка

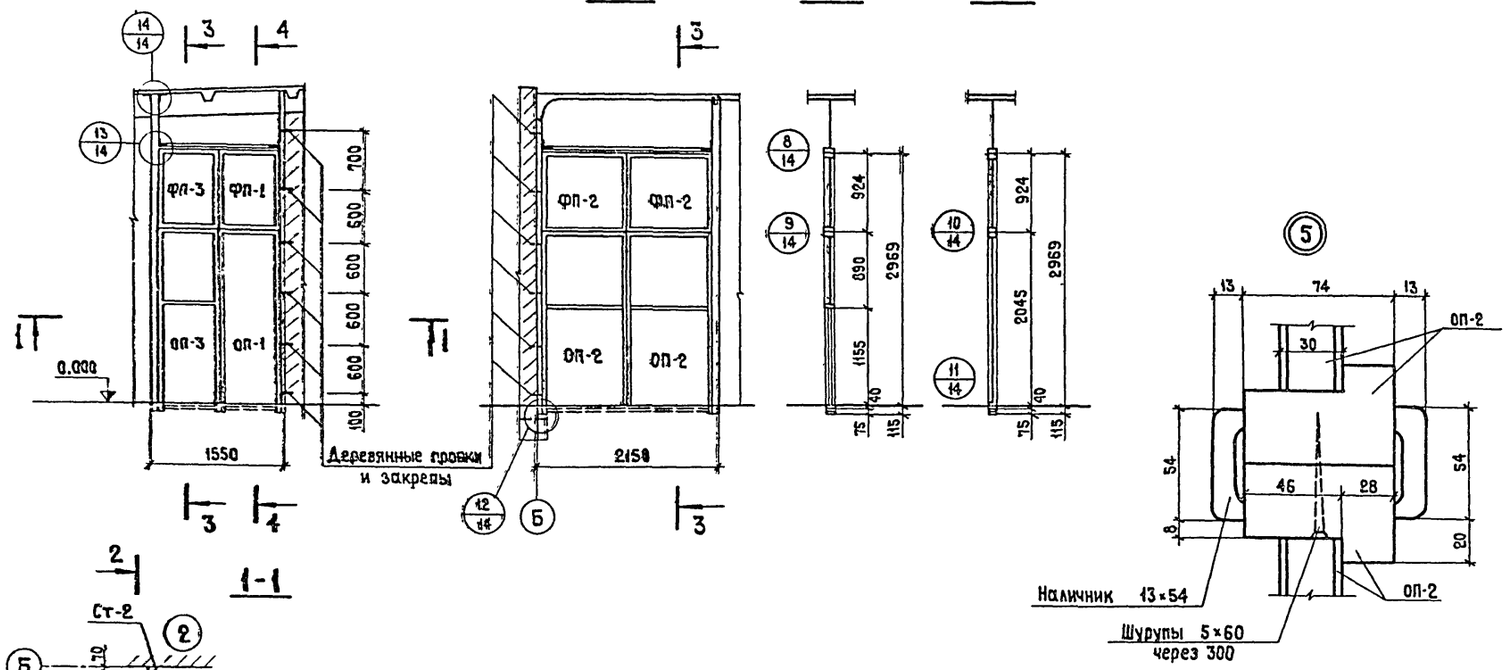
Мосгипротранс г. Москва

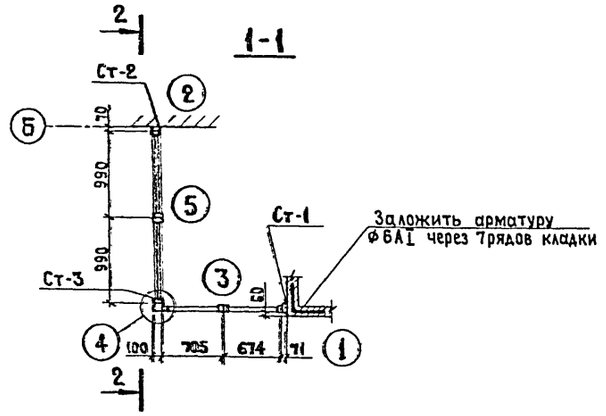
15384-01

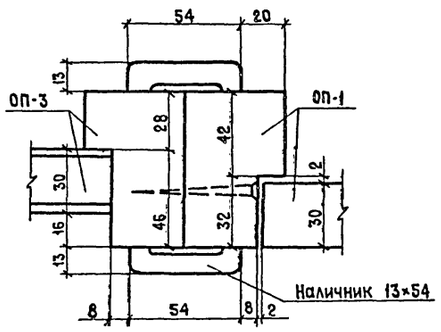
Копировал:

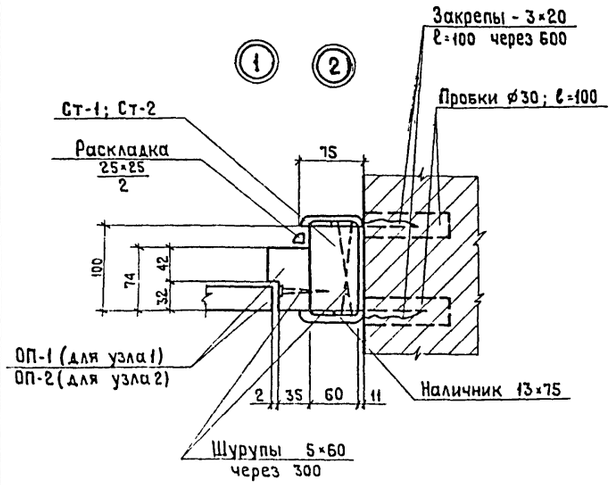
Формат А2

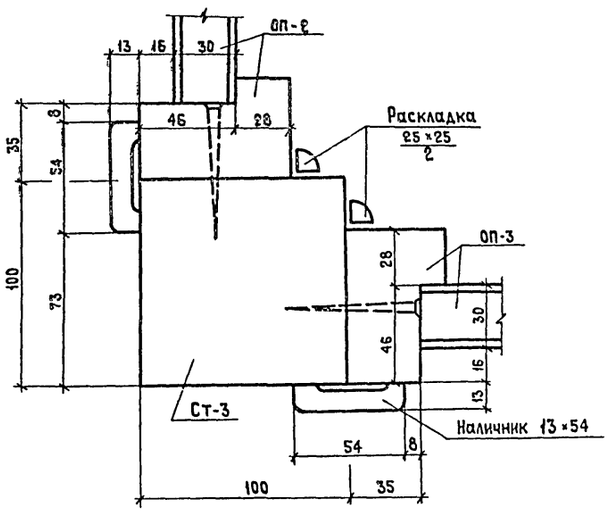
Перегородка в помещении ремонтников











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

Спецификация

Наименование	Марка	Размеры мм	Кол	Объем м³ или масса кг: марки	Объем м³ или масса кг: всех марок	Общий объем м³ масса кг	Примечание
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	60×100×3490	1	0,021	0,021		
	Ст-3	100×100×3760	1	0,033	0,033		
	горизонтальный брусок	74×47	3,4 пм	0,012	0,012		
	Штапик	12×30	7,3 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÷0,720	2,3 м²	—	—		
Крепления	Закрепы	-3×20×100	24	0,047	1,13	3,05	
	Уголки	L50×50×30	4	0,113	0,45		
	Уголки	L50×50×70	2	0,264	0,53		
	Шурупы	5×60	134	—	0,94		

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр		Чекалин		
Гл. инж. раз		Захарова		
Проектир.		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-13

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Перегородка остекленная
Монтажная схема. Узлы.

МОСГИПРОТРАНС
г. Москва

15384-01

Альбом I

Типовой проект

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал

Формат А2

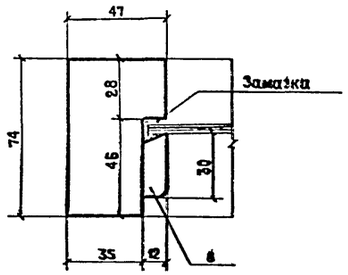
Альбом I

Типовой проект

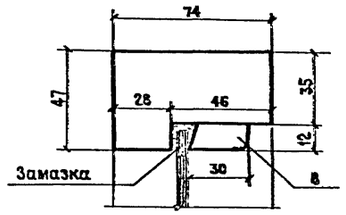
Подпись и дата

Инв. № подл.

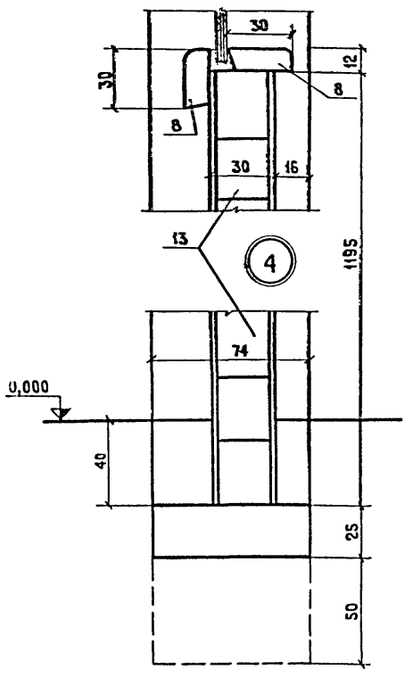
①



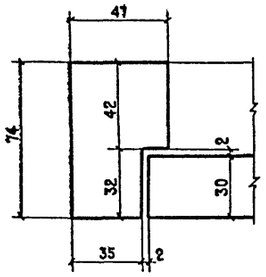
②



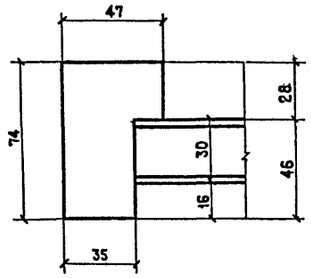
③



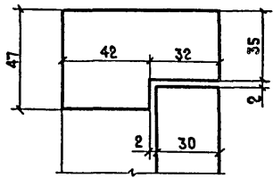
⑤



⑥

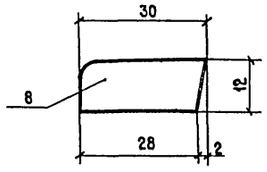


⑦

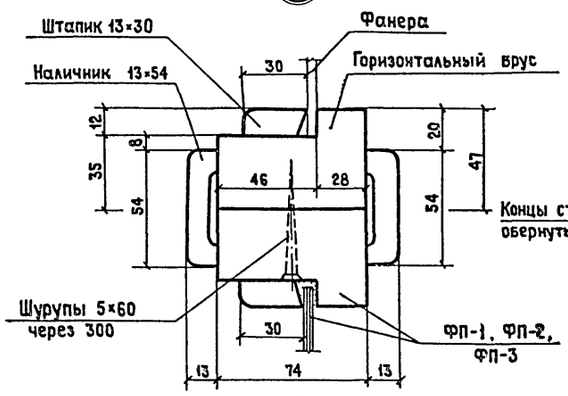


Штапик

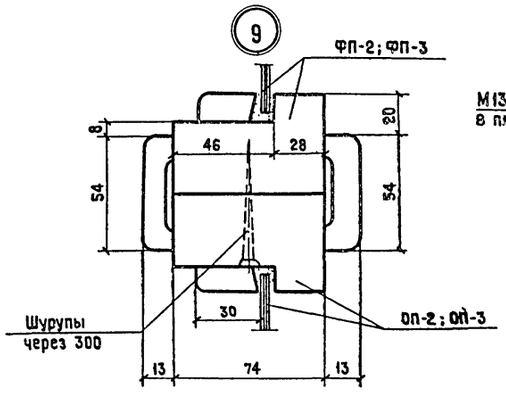
М1:1



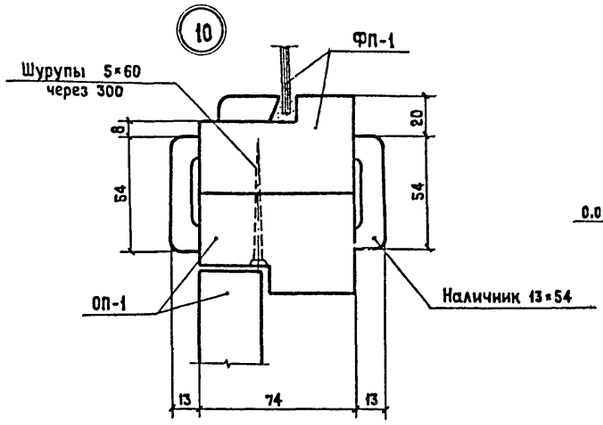
⑧



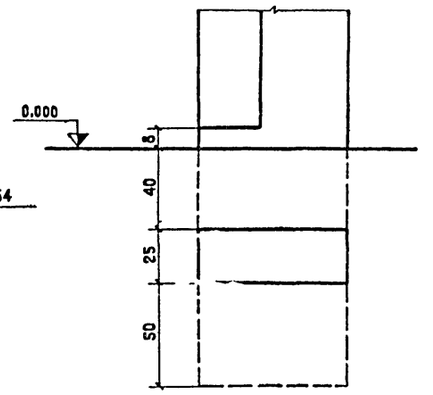
⑨



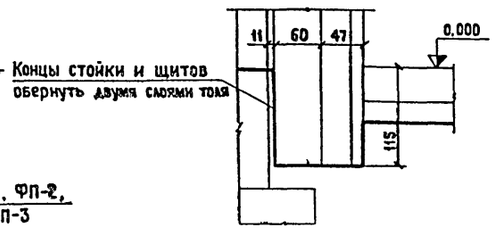
⑩



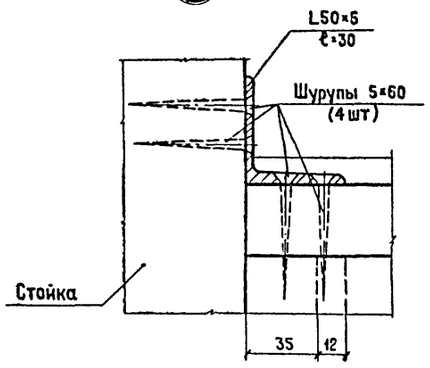
⑪ ⑮ Зеркально узлу ⑪



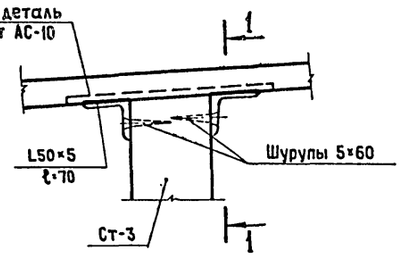
⑫



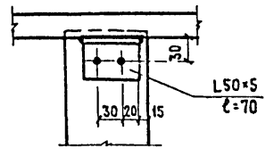
⑬



⑭



1-1



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз		Захарова		
Проектир		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-14

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Перегородка остекленная. Узлы

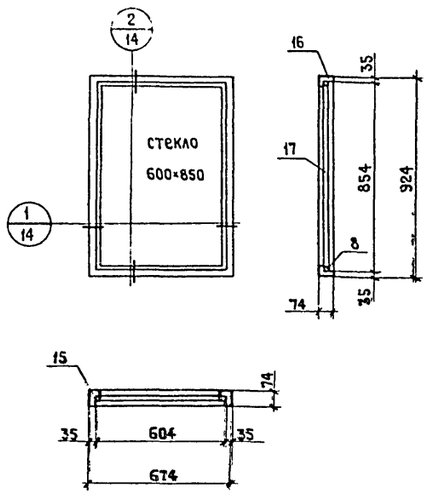
Мосгипротранс г. Москва

15384-01

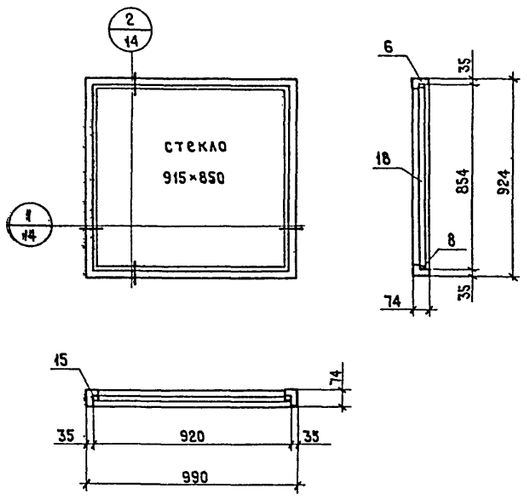
Альбом I

Типовой проект

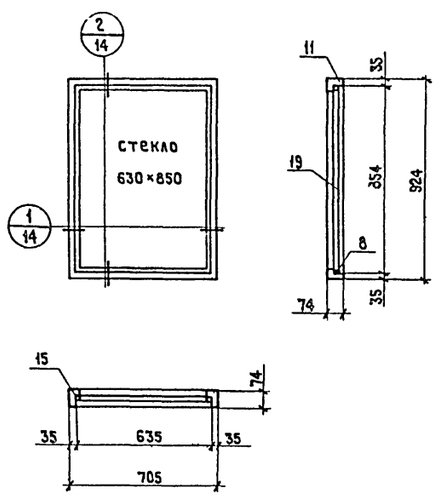
ФП-1



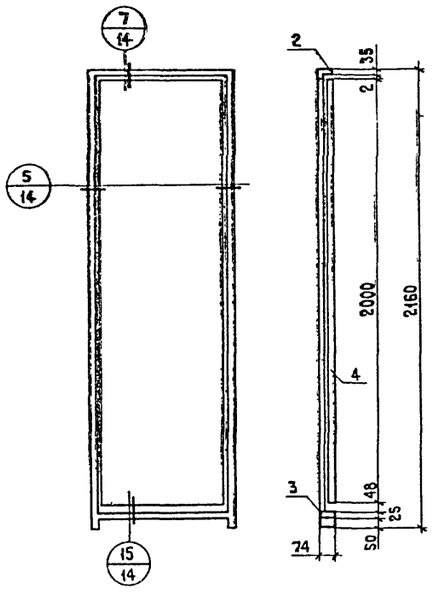
ФП-2



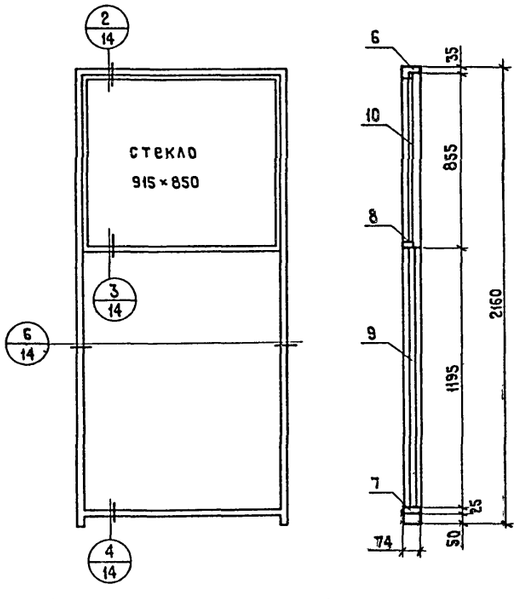
ФП-3



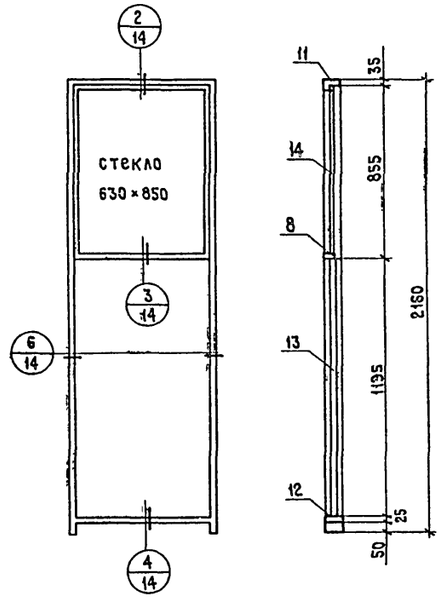
ОП-1



ОП-2



ОП-3



Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Размеры мм: Сечение	Размеры мм: Длина	Кол.	Объем м³: Един.	Объем м³: Марки	Общий объем м³	ГОСТ
ОП-1	1	Вертикальный брусок	74×47	2160	2	0,0075	0,015	0,018	ГОСТ 4598-74
	2	Горизонтальный брусок	74×47	674	1	0,0023	0,002		
	3	Монтажная доска	74×25	604	1	0,0011	0,001		
	4	Дверное полотно	600×30	2000	1	—	—		ГОСТ 6629-74
						Итого:		0,018	
ОП-2	5	Вертикальный брусок	74×47	2160	2	0,0075	0,015	0,055	ГОСТ 4598-74
	6	Горизонтальный брусок	74×47	990	1	0,0034	0,003		
	7	Монтажная доска	74×25	920	1	0,0019	0,002		
	8	Штапик	12×30	—	4,5 пм	0,0016	0,002		
	9	Столярный щит	915×1195	—	1,09 м²	0,0327	0,033		
	10	Стекло δ=4	915×850	—	0,78 м²	—	—		ГОСТ 111-65*
						Итого		0,055	
ОП-3	5	Вертикальный брусок	74×47	2160	2	0,0075	0,015	0,043	ГОСТ 4598-74
	11	Горизонтальный брусок	74×47	705	1	0,0025	0,003		
	12	Монтажная доска	74×25	635	1	0,0011	0,001		
	8	Штапик	12×30	—	3,6 пм	0,0012	0,001		
	13	Столярный щит	630×1195	—	0,75 м²	0,0225	0,023		
	14	Стекло	630×850	—	0,54 м²	—	—		ГОСТ 111-65*
						Итого		0,043	
ФП-1	15	Вертикальный брусок	74×47	924	2	0,0032	0,006	0,012	ГОСТ 4598-74
	16	Горизонтальный брусок	74×47	674	2	0,0023	0,005		
	8	Штапик	12×30	—	2,9 пм	0,0010	0,001		
	17	Стекло δ=4	600×850	—	0,51 м²	—	—		ГОСТ 111-65*
						Итого		0,012	
ФП-2	15	Вертикальный брусок	74×47	924	2	0,0032	0,006	0,014	ГОСТ 4598-74
	6	Горизонтальный брусок	74×47	990	2	0,0034	0,007		
	8	Штапик	12×30	—	3,6 пм	0,0012	0,001		
	18	Стекло δ=4	915×850	—	0,78 м²	—	—		ГОСТ 111-65*
						Итого		0,014	
ФП-3	15	Вертикальный брусок	74×47	924	2	0,0032	0,006	0,012	ГОСТ 4598-74
	11	Горизонтальный брусок	74×47	705	2	0,0025	0,005		
	8	Штапик	12×30	—	3,0 пм	0,0011	0,001		
	19	Стекло	630×850	—	0,54 м²	—	—		ГОСТ 111-65*
						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

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр		Чекалин		
Гл. инж. раз		Захарова		
Проектир		Белова		
Проверил		Захарова		

ТП 901-2-85 АС-15

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Блоки остекленной перегородки ОП-1, ОП-2, ОП-3. Фрамуги ФП-1, ФП-2, ФП-3

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Копировал

Формат 22

Альбом I

Типовой проект

Ведомость основного комплекта ТП

Обозначение		Наименование	Примечание
		Альбом I	
		Архитектурно-строительная часть, технологическая, санитарно-техническая и электрическая части.	
ТП	АС	Строительная часть	
ТП	ТХ	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	

Водопроводная насосная станция предназначается для хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения и может быть использована как насосная станция подкачки при требуемой производительности от 25 до 200 м³/час.

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

Для подачи воды потребителю в насосной станции установлено 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.

Ведомость чертежей основного комплекта ТП.

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

Сводная спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Центробежный насос		
	Китайский насосный завод.	☐ с электродвигателем ☐ Q= ☐ м³/час H= ☐ м N= ☐ квт. n= ☐ об/мин.	2	
	Ливенский (филиал) насосный завод.			
	Насосы завода Ливгидромаш.	Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4.	1	
		Воздушно-напорный колпак	1	
		Кран ручной подвесной 1, 3, 6 ... Н,4 грузоподъемностью 1 тс.	1	
		Таль передвижная червячная с высотой подъема 3м, грузоподъемностью 1тс.	1	
		Щит станций управления	1	
		Шкаф для хранения одежды 250×200×1600.	4	
		Шкаф для хранения хозинвентаря 250×200×1600	2	

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/

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Москалец		
Гл.спец.		Заболотин		
Гл.инж.пр.		Чекалин		
Гл.инж.раз.				
Проектир.		Линкина		
Проверил		Фомина		

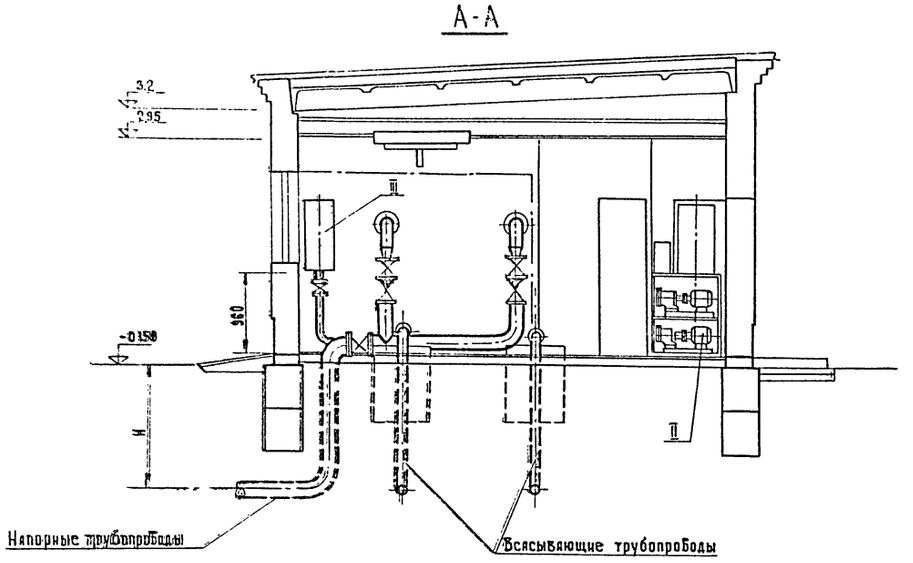
ТП 901-2-85 ТХ-1

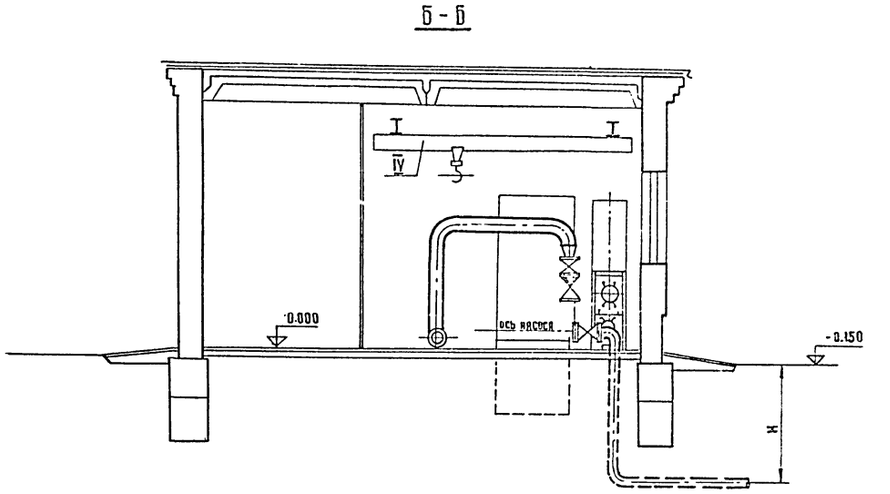
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. в час.

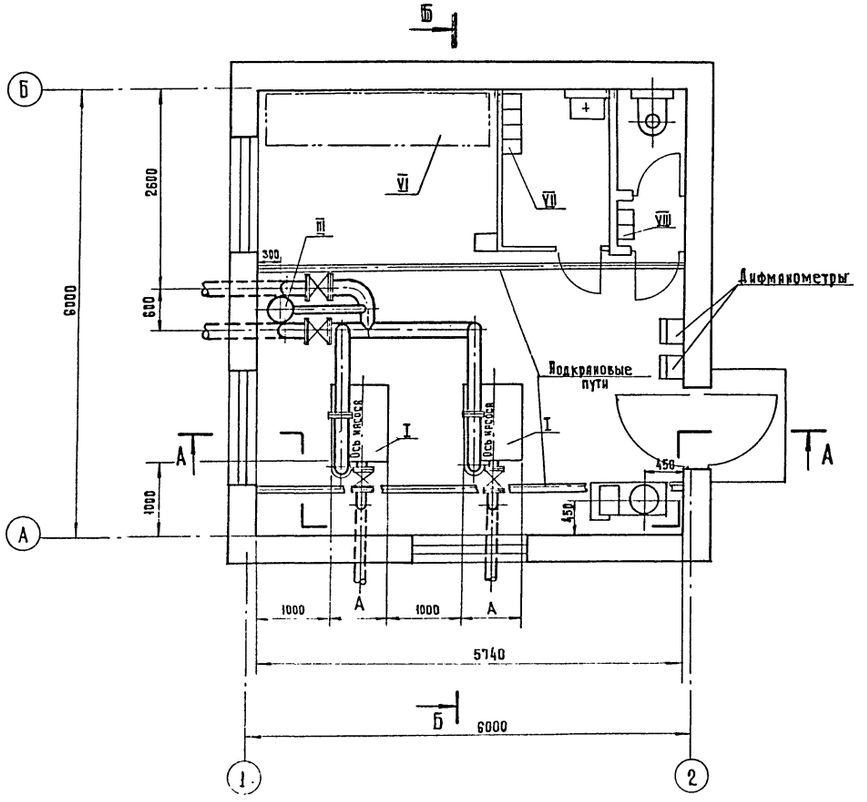
Лит.	Лист.	Листов
Р	1	1

Технологическая часть. Общие данные.

МОСГИПРОТРАНС г. Москва







1. Глубина заложения „Н" всасывающих и напорных трубопроводов, необходимость монтажа вакуумной установки, тип грузоподъемного 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-11.
4. Габариты фундаментов и размер „А"-см. архитектурно-строительную часть лист АС-8

Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Характеристика	Кол.	Обозначение	Примечание
	Оборудование				
I	Центробежный насос	Q ☐ м³/ч			
	с электродвигателем	H ☐ м			Катайский
	на раме.	N ☐ квт			насосный завод
		n ☐ об/м	2		
II	Вакуумная установка с двумя				
	насосами марки				Насосы завода
	КВН-4		1		„Либгидромаш"
III	Воздушно-напорный колпак		1		
IV	Кран ручной подвесной				
	1-3.6.... 11.ч	Грузоподъемность 1тс	1		Красногвардейский крановый
V	Таль передвижная червячная				завод (вариант)
	с высотой подъема 3 м.	Грузоподъемность 1тс	1		—"—
VI	Щит станций управления		1		
	Инвентарь				
VII	Шкаф для хранения				
	одежды.	250×200×1600	4		
VIII	Шкаф для хранения				
	хозинвентаря	250×200×1600	2		

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач отд.		Москалец		
Гл. спец		Заболотин		
Гл инж.пр		Чекалин		
Гл инж.пр				
Проектир		Фомина		
Проверил		Воскресенская		

ТП 901-2-85 ТХ-2

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

Насосная станция с насосами марки „К". Вариант с напорными линиями диаметром 200 мм

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.

Мосгипротранс г. Москва

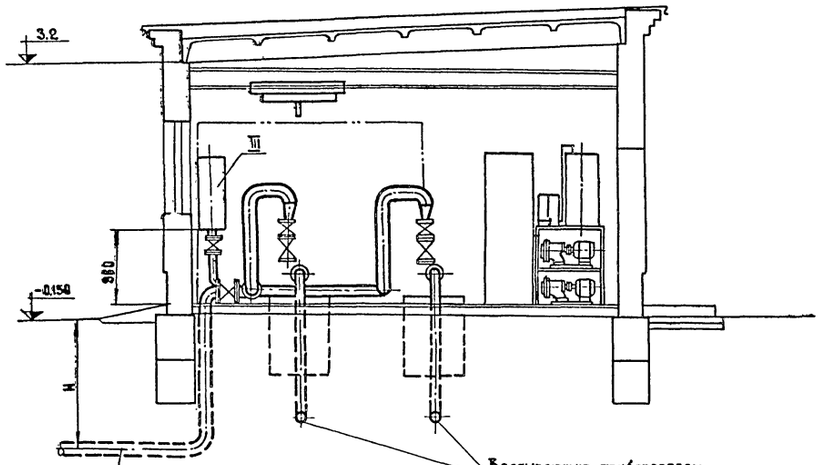
15384-01

Типовой проект

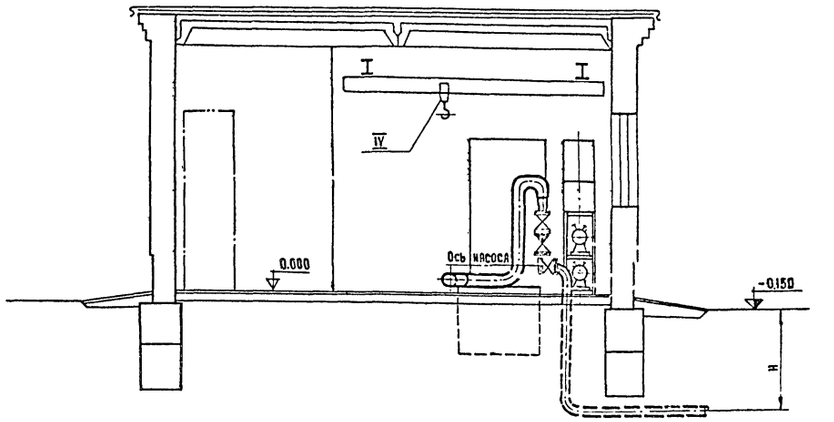
Альбом I

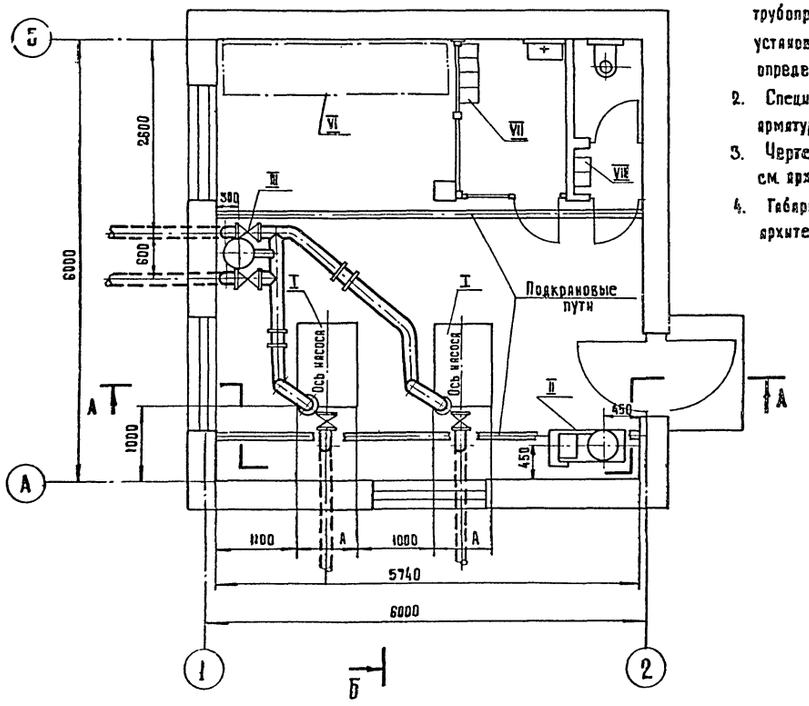
Типовой проект

А-А



Б-Б





1. Глубина заложения „Н" всасывающих и напорных трубопроводов, необходимость монтажа вакуумной установки, тип грузоподъемного 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-11
4. Габариты фундаментов и размер „А" см. архитектурно-строительную часть лист АС-8

Экспликация оборудования

N поз.	Наименование	Характеристика	Кол.	Обозначение	Примечание
	Оборудование				
I	Центробежный насос	Q [ ] л/с			
	с электродвигателем	H [ ] м			Катайский насосный завод
	на раме	N [ ] квт			
		n [ ] об/м	2		
II	Вакуумная установка с двумя				
	насосами марки				Насосы завода
	КВН-4		1		Ливгидромаш
III	Воздушно-напорный колпак		1		
IV	Кран ручной подвесной				
	I-3,6 11,4	Грузоподъемность 1тс	1		Красногвардейский краковый завод (вариант)
V	Таль передвижная червячная				
	высотой подъема 3м	Грузоподъемность 1тс	1		—"—
VI	Щит станций управления		1		
	Инвентарь				
VII	Шкаф для хранения				
	одежды	250×200×1600	4		
VIII	Шкаф для хранения				
	хозинвентаря	250×200×1600	2		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр		Чекалин		
Гл. инж. раз		Чекалин		
Проектир		Фомина		
Проверил		Воскресенская		

ТП 901-2-85 ТХ-3

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

Насосная станция с насосами марки „К" Вариант с напорными линиями диаметром до 150 мм

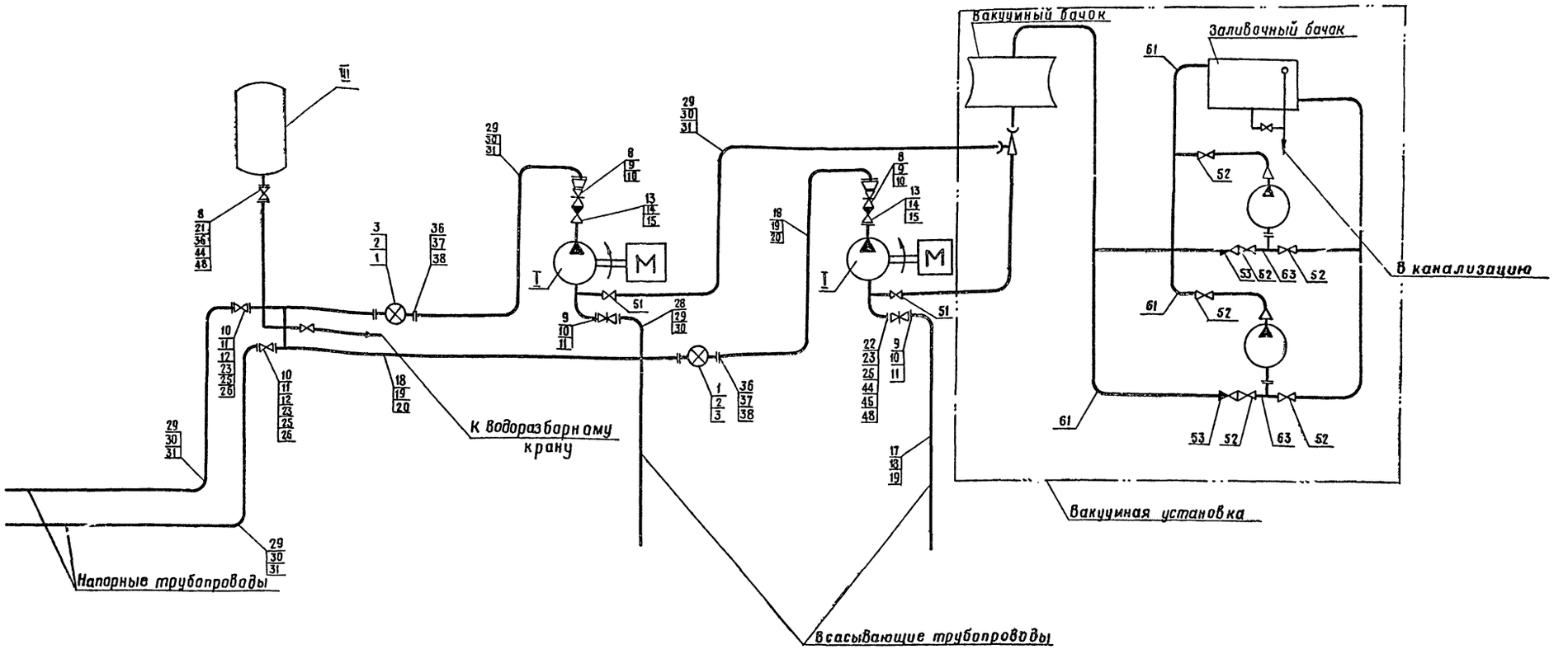
Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

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



№ поз.	Наименование	Обозначение или ГОСТ	Ед. изм.	Вакуумная установка Кол.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.
51	Кран натяжной муфтовый Ду 15	Каталог цКБА 11б 16к	шт	2	0,35	0,70
52	Кран натяжной муфтовый Ду 25	Каталог цКБА 11б 16к	шт	4	1,15	4,6
53	Клапан обратный подъемный муфтовый Ду 25	Каталог цКБА 16кч 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	пм	80	2,39	19,1
56	Гайка соединительная 15	ГОСТ 8959-75	пм	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 6К-8 и 6К-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.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Нач.отд.		Москалец			Насосная станция с насосами марки „К"
Гл.спец.		Заболотин			
Гл.инж.пр		Чекалин			
Гл.инж.раз		Чекалин			Принципиальная схема. Спецификация на вакуумную установку.
Проектир.		Фомина			
Проверил		Воскресенская			

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

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

Альбом I

Типовой проект

№ поз.	Наименование	Обозначение или ГОСТ	Ед. изм.	3К-6 Кол.	3К-6 Вес в кг ед.	3К-6 Вес в кг общ.	3К-45/30 Кол.	3К-45/30 Вес в кг ед.	3К-45/30 Вес в кг общ.	4К-6 Кол.	4К-6 Вес в кг ед.	4К-6 Вес в кг общ.	4К-8 Кол.	4К-8 Вес в кг ед.	4К-8 Вес в кг общ.	4К-12 Кол.	4К-12 Вес в кг ед.	4К-12 Вес в кг общ.	4К 90/20 Кол.	4К 90/20 Вес в кг ед.	4К 90/20 Вес в кг общ.	6К-8 Кол.	6К-8 Вес в кг ед.	6К-8 Вес в кг общ.	6К-12 Кол.	6К-12 Вес в кг ед.	6К-12 Вес в кг общ.	Примечание
1	Вадамер ВТ-100	ГОСТ 14167-76	шт	2	14	28	2	14	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	Вадамер 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	Вадамер ВВ-200	ГОСТ 14167-76	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4	Диафрагма дисковая камерная на трубу Ду200	ДКН 10	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	
5	Дифманометр поплавковый показывающий	ДП-780	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	50	100	2	50	100	
6	Манометр	ОБМ 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	
7	Вакуумметр	ОБВ 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	
8	Задвижка Ду50	Каталог ЦКБА 30ч 6бр	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	
9	Задвижка Ду80	Каталог ЦКБА 30ч 6бр	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 30ч 6бр	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	
11	Задвижка Ду150	Каталог ЦКБА 30ч 6бр	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	
12	Задвижка Ду200	Каталог ЦКБА 30ч 6бр	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	125,0	250,0	2	125,0	250,0	
13	Клапан обратный Ду50	Каталог ЦКБА 19ч 16р5	шт	2	17,2	34,4	2	17,2	34,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14	Клапан обратный Ду80	Каталог ЦКБА 19ч 16р5	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 19ч 16р5	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	
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	
19	Труба 150	ГОСТ 3262-75	п.м	—	—	—	—	—	—	17,0	17,81	315,0	17,0	17,81	315,0	17,0	17,81	315,0	17,0	17,81	315	15,0	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	
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	
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	
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	
26	Фланец Ру10 Ду200	ГОСТ 1255-67	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—									6	8,05	48,2	6	8,05	48,2	

					ТП 901-2-85	ТХ-5
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м/час.	
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата		
Нач. отд		Москалец			Насосная станция с насосами марки „К"	Лит. Р; Лист 1; Листов 1
Гл. спец.		Заболотин				
Гл. инж. пр		Чекалин				
Гл. инж. раз		Чекалин			Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.	Мосгипротранс г. Москва
Проектир		Воскресенская				
Проверил		Фомина				

15384-01

Копировал: Денисов

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

№ поз	Наименование	Обознач. или ГОСТ	Ед. изм.	3К-6 Кол.	3К-6 Вес в кг ед.	3К-6 Вес в кг общ.	3К-45/30 Кол.	3К-45/30 Вес в кг ед.	3К-45/30 Вес в кг общ.	4К-6 Кол.	4К-6 Вес в кг ед.	4К-6 Вес в кг общ.	4К-8 Кол.	4К-8 Вес в кг ед.	4К-8 Вес в кг общ.	4К-12 Кол.	4К-12 Вес в кг ед.	4К-12 Вес в кг общ.	4К-90/20 Кол.	4К-90/20 Вес в кг ед.	4К-90/20 Вес в кг общ.	6К-8 Кол.	6К-8 Вес в кг ед.	6К-8 Вес в кг общ.	6К-12 Кол.	6К-12 Вес в кг ед.	6К-12 Вес в кг общ.	Примечание
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	—	—	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	—	—	
32	Тройник 150 с40	ГОСТ 17376-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
33	Тройник 80 с40	ГОСТ 17376-72	шт	—	—	—	—	—	—	2	—	—	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 ф102/57 δ-3	—	шт	5	—	—	5	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	
37	Прокладка ф138/89 δ-3	—	шт	4	—	—	4	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	
38	Прокладка ф158/114 δ-3	—	шт	10	—	—	10	—	—	4	—	—	4	—	—	4	—	—	4	—	—	13	—	—	13	—	—	
39	Прокладка ф212/159 δ-3	—	шт	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	—	—	10	—	—	10	—	—	4	—	—	4	—	—	
40	Прокладка ф268/219 δ-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	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр		Чекалин		
Гл. инж. раз		Чекалин		
Проект		Воскресенская		
Провер.		Фомина		

ТП 901-2-85 ТХ-6

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

Насосная станция с насосами „К"

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Спецификация труб фасонных частей и арматуры

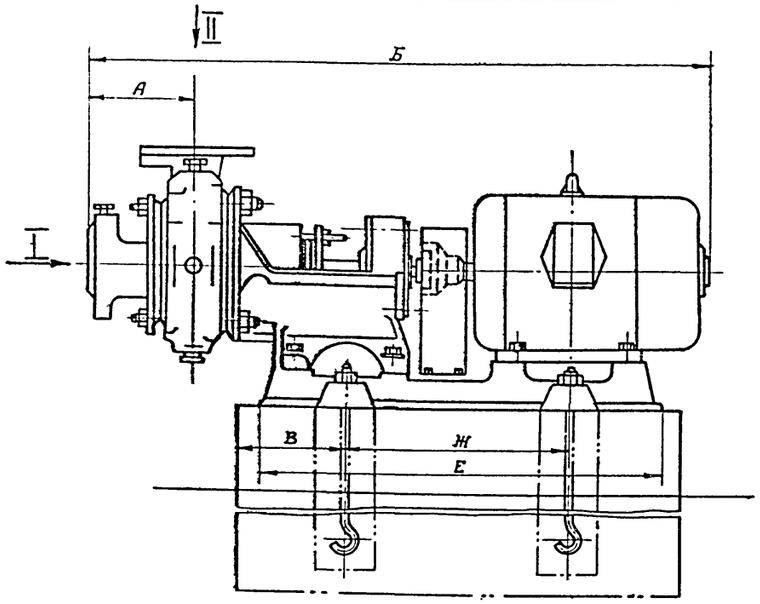
Мосгипротранс г. Москва

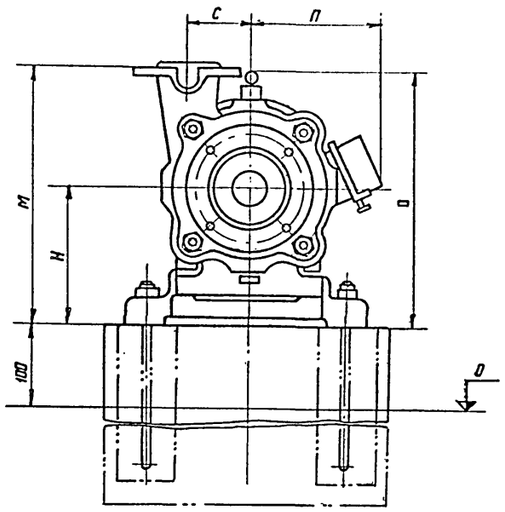
15384-01

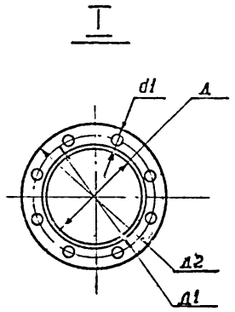
Копировал: Денисова Формат А2

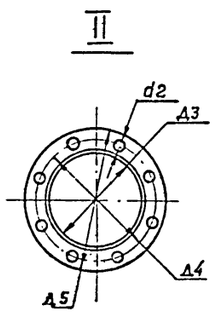
Альбом I

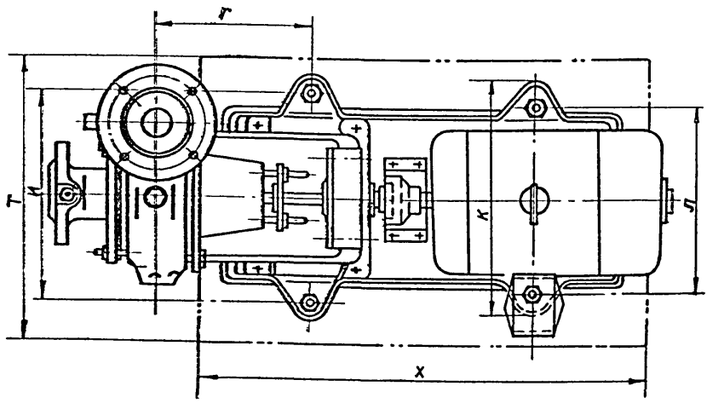
Типовой проект











№ п/п	Марка насоса	Тип электродвигателя	Мощность кВт	Число об/мин	Размеры в мм А	Б	В	Г	Е	Ж	И	К	Л	М	Н	О	П	С	Т	Х	Всасывающий патрубок Размеры в мм Д	Д1	Д2	d1	Напорный патрубок Размеры в мм Д3	Д4	Д5	d2	Вес агрегата кг.
1	3К-6	А02-52-2	13	2900	160	1340	150	280	924	650	420	543	420	480	278	471	238	124	720	1000	80	150	185	18	50	110	140	14	288.0
		А2-61-2	17			1325			1055	750	410		460	510	300	530	275		760	1100									320.0
		А02-62-2	17			1415			1055	750	410		460	510	300	530	275		760	1100									358.0
2	3К-6а	А02-51-2	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	А02-42-2	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-45/30а	А02-41-2	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	А2-81-2 / А02-82-2	55 / 55	2900	160	1575 / 1680	150	280	1270	835	450	690	615	595	355	656	373	158	920	1200	100	170	205	18	70	145	180	18	510.0 / 525.0
6	4К-6а	А2-72-2 / А02-81-2	40 / 40	2900	160	1430 / 1640	150	280	1038 / 1270	750 / 835	410 / 450	460	460 / 615	540 / 595	320 / 355	561 / 656	313 / 373	158	760 / 920	1100 / 1200	100	170	205	18	70	145	180	18	420.0 / 545.0
7	4К-8	А2-62-2 / А02-71-2	22 / 22	2900	160	1360 / 1425	150	280	1055 / 1090	750	410	460	460	510	300	530 / 561	275 / 313	135	760	1100	100	170	205	18	70	145	180	18	340.0 / 400.0
8	4К-8а	А2-61-2 / А02-62-2	17 / 17	2900	160	1320 / 1415	150	280	1055	750	410	460	460	510	300	500	275	135	760	1100	100	170	205	18	70	145	180	18	325.0 / 365.0
9	4К-12	А02-52-2	13	2900	160	1340	150	280	924	650	420	460	420	470	270	471	238	120	720	1000	100	170	205	18	70	145	180	18	290.0
		А2-61-2	17			1325			1055				460	500	300	530	275		760										325.0
		А02-62-2				1415			1055				460	500	300	530	275		760										360.0
10	4К-12а	А02-51-2	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	А02-42-2	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-90/20а	А02-41-2	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	А2-72-4 / А02-72-4	3.0 / 3.0	1450	170	1470 / 1545	150	310	1090	750	410	460	460	580	300	561	313	200	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	455.0 / 470.0
14	6К-8а	А2-71-4 / А02-71-4	22 / 22	1450	170	1430 / 1485	150	310	1090	750	410	460	460	580	300	561	313	200	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	420.0 / 435.0
15	6К-8б	А2-71-4 / А02-71-4	22 / 22	1450	170	1590	150	310	1090	750	410	460	460	580	300	590	352	200	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	430.0 / 465.0
16	6К-12	А2-61-4	13	1450	170	1350	150	300	1055	750	410	460	460	550	300	530	275	180	760	1100	150	225	260	18	100	170	205	18	360.0
		А02-61-4				1420																							375.6
		А2-62-4	17			1390																							375.0
		А02-62-4				1460																							395.0
17	6К-12а	А02-52-4	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

изм.	Лист	№ докум.	Подпись	дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз.		Чекалин		
Проектир.		Баранова		
Проверил		Воскресенская		

ТП 901-2-85 ТХ-7

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

Насосная станция с насосами марки „К"

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Установочный чертеж насосных агрегатов марки „К"

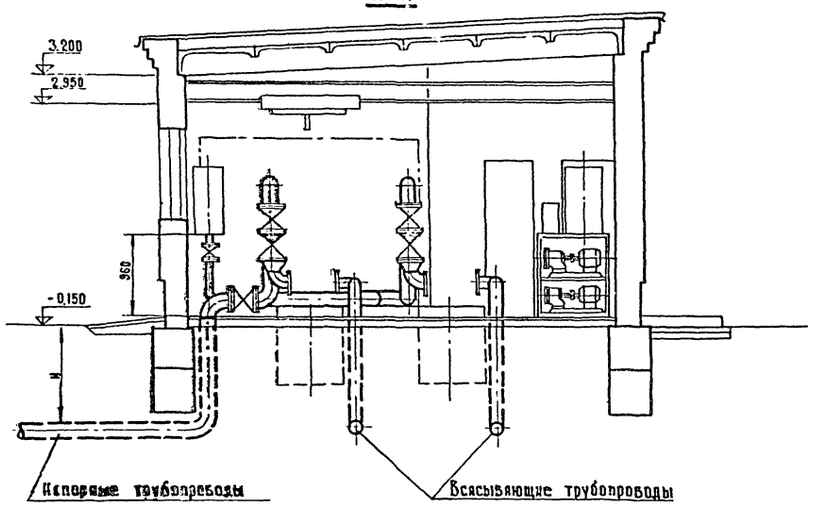
Мосгипротранс г. Москва

15384-01

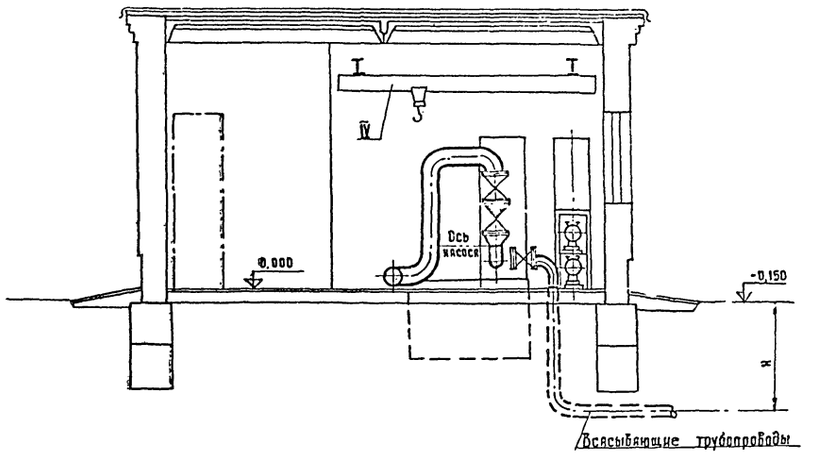
Альбом I

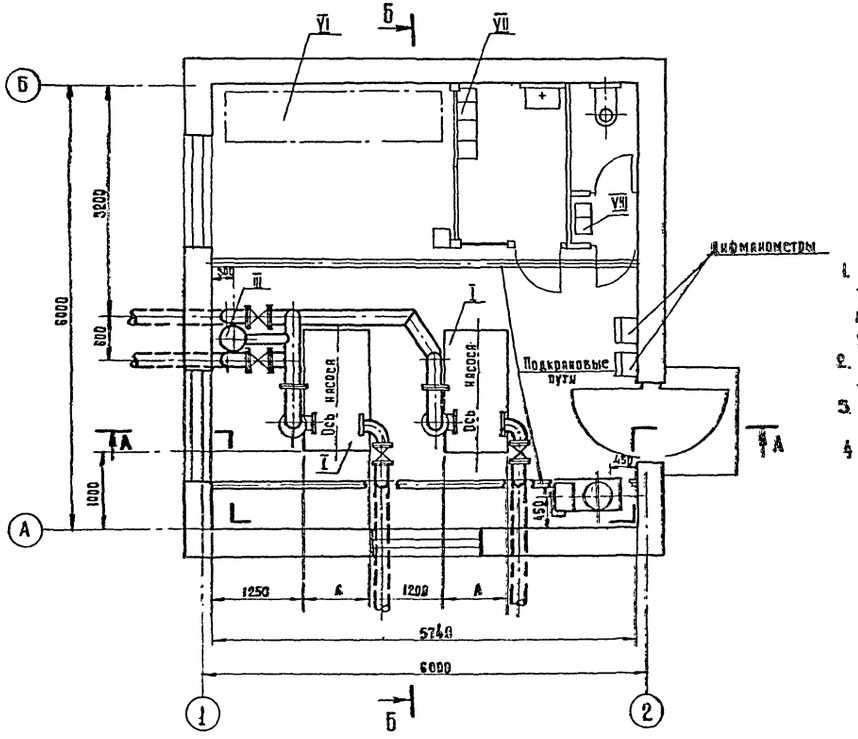
Типовой проект

А-А



Б-Б





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 неподвижной балки см. архитектурно-строительную часть лист АС-11
4. Габариты фундаментов и размер „А" см. архитектурно-строительную часть АС-8

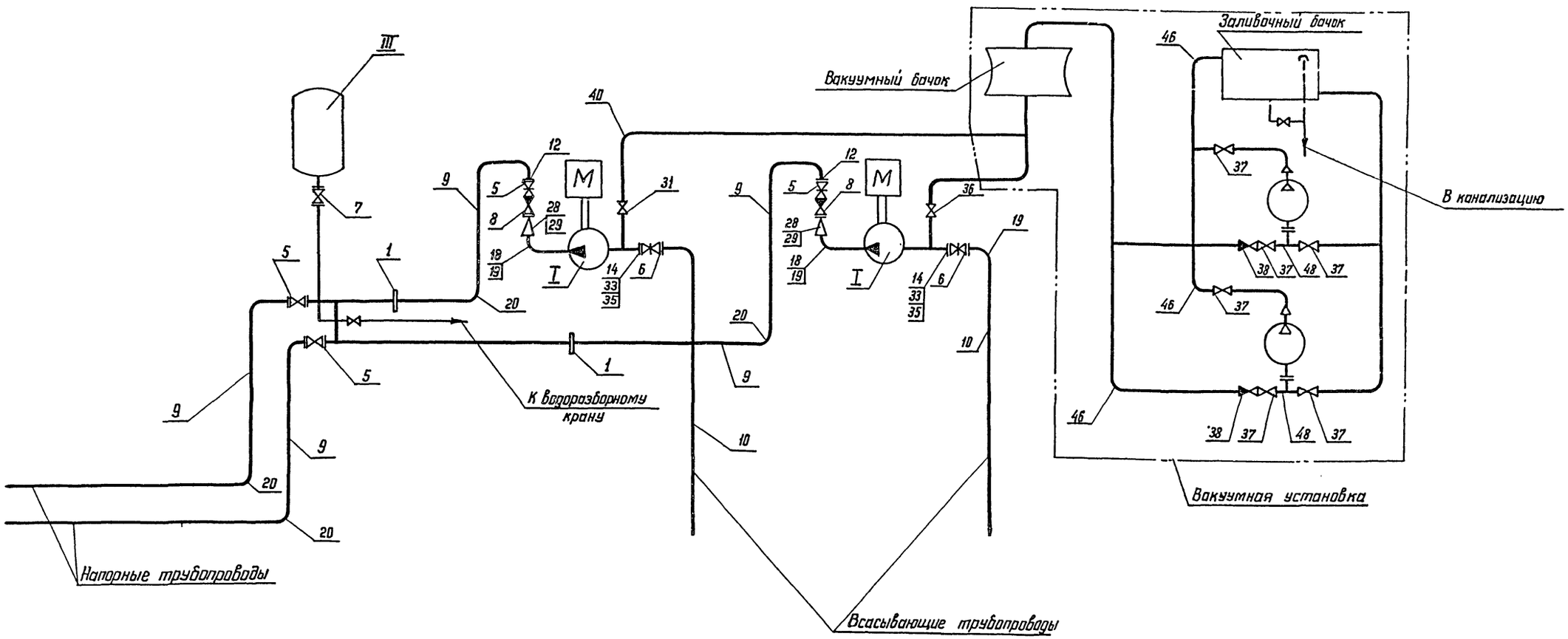
Экспликация оборудования

№ поз.	Наименование	Характеристика	Кол.	Обозначение	Примечание
	Оборудование				
I	Центробежный насос с электродвигателем на раме.	Q … м³/ч; H … м; N … кВт; n … об/мин	2		Ливенский (филиал) насосный завод
II	Вакуумная установка				
	с двумя насосами марки				Насосы завода
	КВН-4		1		„Ливгидромаш"
III	Воздушно-напорный колпак		1		
IV	Кран ручной подвесной	Грузоподъемность			Красногвардейский крановый завод (вариант)
	1-3,6	1тс	1	1-3,6...11,4	
V	Таль передвижная червячная	Грузоподъемность			
	высотой подъема 3м	1тс	1		
VI	Щит станций управления		1		
	Инвентарь				
VII	Шкаф для хранения одежды	250×200×1600	4		
VIII	Шкаф для хранения хозинвентаря	250×200×1600	2		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-2-85 ТХ-8
Нач. отд.		Москалец			Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час
Гл. спец.		Заводотин			Насосная станция с насосами марки „Д"
Гл. инж.		Чекалин			Лит. Р; Лист 1; Листов 1
Гл. инж. пр.		Чекалин			Монтажный чертеж. Экспликация оборудования.
Проектир.		Фомина			Мосгипротранс г. Москва
Проверил		Воскресенск			

15384-01

Типовой проект



1. Экспликацию оборудования см. лист ТХ-8
2. Спецификацию труб, фасонных 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	№ докум.	Подпись	дата		
Нач. отд.		Москалец			Насосная станция с насосами марки „Д"	Лит: Р; Лист: 1; Листов: 1
Гл. спец.		Заболотин				
Гл. инж. пр.		Чекалин				
Гл. инж. раз.					Принципиальная схема	Мосгипротранс г. Москва
Проектир.		Фомина				
Проверил		Воскресенская				

15384-01

Калькировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект

NN поз	Наименование	Обозначение или ГОСТ	Ед. изм	Д200 - 95 Кол	Масса в кг ед.	общ.	Д200 - 36 Кол	Масса в кг ед.	общ.
1	Диафрагма дисковая камерная на трубу Ду200	ДК - 10	шт	2	—	—	2	—	—
2	Дифманометр-поплавковый показывающий	ДП - 780Р	шт	2	50	100	2	50	100
3	Манометр	ОБМ1 160 - 10	шт	2	0,8	1,6	2	0,8	1,6
4	Вакуумметр	ОБВ1 100 - 1,0	шт	2	0,8	1,6	2	0,8	1,6
5	Задвижка Ду200	Каталог ЦКБА 30ч 6бр	шт	4	125	500	4	125	500
6	Задвижка Ду150	Каталог ЦКБА 30ч 6бр	шт	2	77,0	154,0	2	77	154,0
7	Задвижка Ду50	Каталог ЦКБА 30ч 6бр	шт	1	18,4	18,4	1	18,4	18,4
8	Клапан обратный Ду200	Каталог ЦКБА 19ч 16бр	шт	2	116	232	2	116	232
9	Труба 200	ГОСТ 8732-70	п.м	200	31,52	6304	20	31,52	630,4
10	Труба 150	ГОСТ 3262-75	п.м	120	17,81	214,0	12,0	17,81	214,0
11	Труба 50	ГОСТ 3262-75	п.м	2	4,88	9,76	2	4,88	9,76
12	Фланец Ру10 Ду200	ГОСТ 1255-67	шт	12	8,05	96,5	12	8,05	96,5
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	6,24	12,48
15	Фланец Ру10 Ду100	ГОСТ 1255-67	шт	—	—	—	2	3,81	7,62
16	Фланец Ру10 Ду50	ГОСТ 1255-67	шт	1	2,06	2,06	1	2,06	2,06
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 17376-72	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	0,133	1,06
31	Болт М16×70	ГОСТ 7798-70	шт	—	—	—	16	0,140	2,24
32	Болт М20×140	ГОСТ 7798-70	шт	16	0,404	6,55	16	0,404	6,55
33	Болт М20×70	ГОСТ 7798-70	шт	32	0,237	7,60	144	0,237	34,2
34	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	шт	144	0,034	4,90	24	0,034	0,82
35	Гайка М20	ГОСТ 5915-70	шт	48	0,064	2,04	144	0,064	9,2

N поз	Наименование	Обозначение или ГОСТ	Ед. изм	Вакуумная установка Кол	Масса в кг ед.	общ.
36	Кран натяжной муфтовый Ду15	Каталог ЦКБА 11б 16к	шт	2	0,35	0,70
37	Кран натяжной муфтовый Ду25	Каталог ЦКБА 11б 16к	шт	4	1,15	4,6
38	Кран обратный подъемный муфтовый Ду25	Каталог ЦКБА 19ч 11р	шт	2	11	22
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

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач отд		Маскалец		
Гл спец		Заболотин		
Гл инж пр		Чекалин		
Гл инж пр		Чекалин		
Проект		Воскресенская		
Проверил		Фомина		

ТП 901-2-85 ТХ-10

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

Насосная станция с насосами марки Д

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Спецификация труб, фасонных частей и арматуры

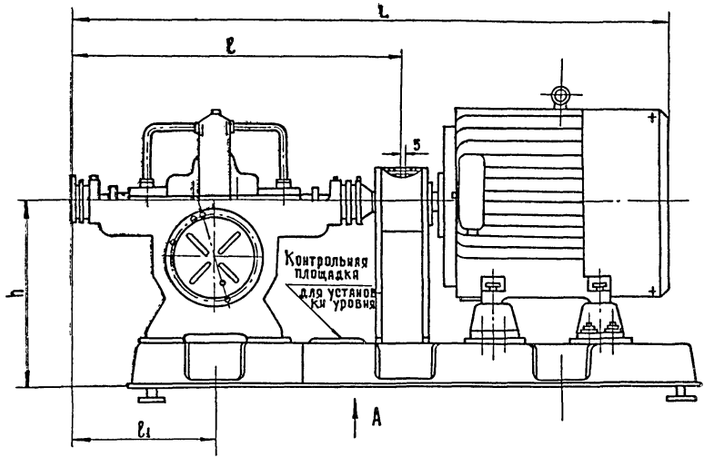
Мосгипротранс г. Москва

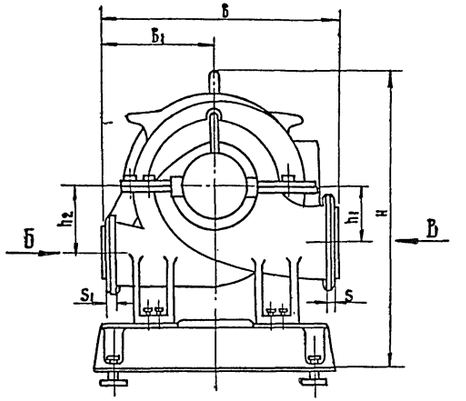
15384-01

Копировал Денисов Формат А2

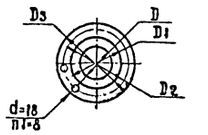
Альбом I

Типовой проект

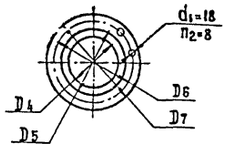




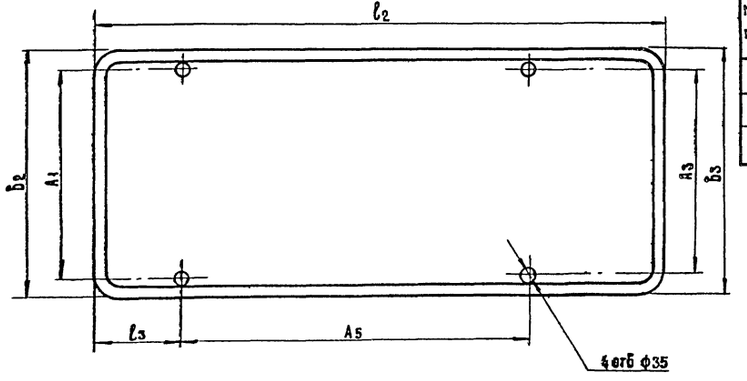
Вид Б



Вид В



Вид А



NN п/п	Марка насоса	Двигатели			Размеры в мм																															
		Тип	Мощность кВт	Масса кг																					Напорн. патрубок						Всасыв. патрубок					
					A_1	A_3	A_5	Б	$Б_1$	$Б_2$	$Б_3$	H	h	h_1	h_2	L	l	l_1	l_2	l_3	5	S_1	S_2	n	D	D_1	D_2	D_3	n_1	d	D_4	D_5	D_6	D_7	n_2	d_1
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	395	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	680	796	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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Проектир.		Баранова		
Проверил		Фомина		

ТП 901-2-85 ТХ-11

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

Насосная станция с насосами марки „Д"

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

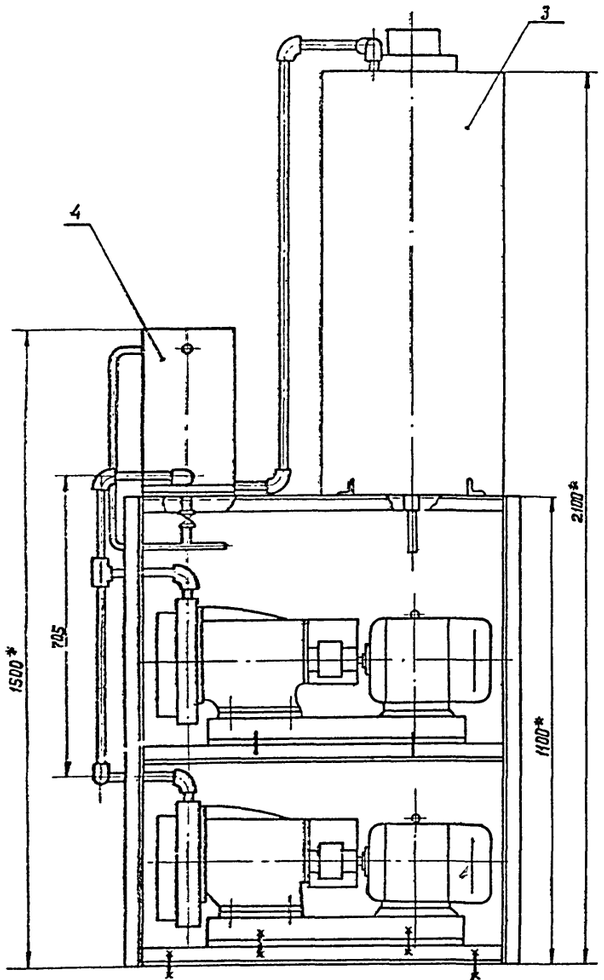
Установочный чертеж насосных агрегатов марки „Д"

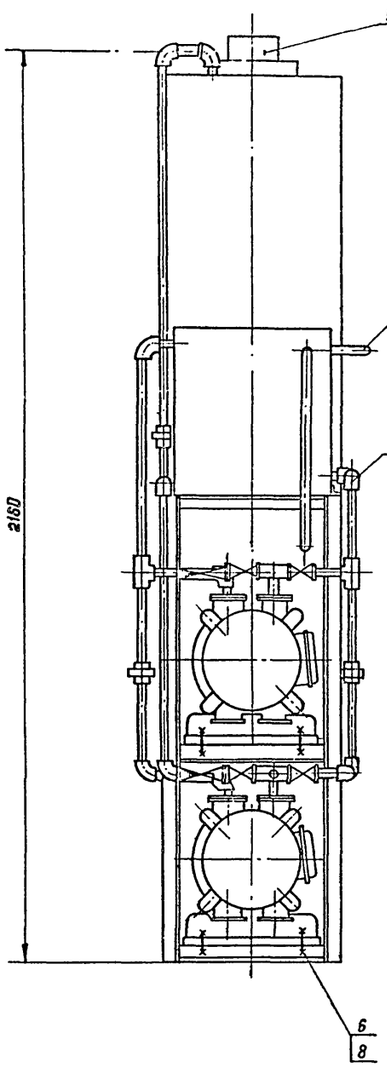
Мосгипротранс г. Москва

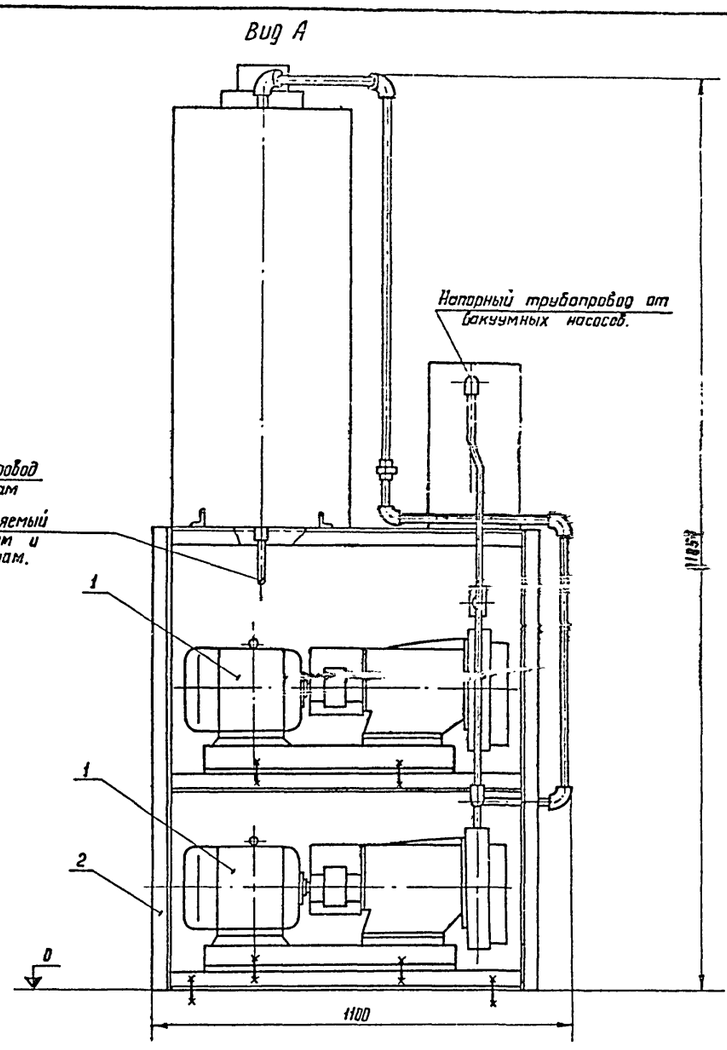
15384-01

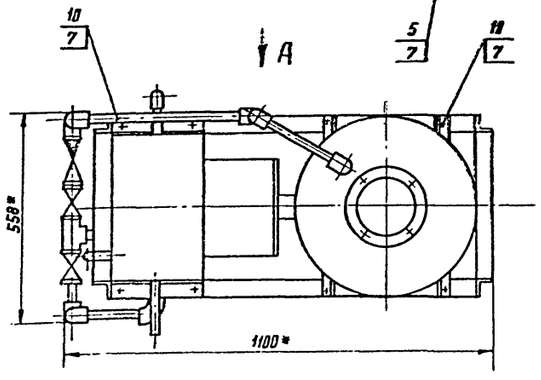
Копировал: Формат 22

Типовой проект Альбом I









Общий вес установки 412.0кг.

№ поз.	Наименование	Характеристика	кол.	Обозначение	Примечание
1	Вакуум-насос КВН-4	Q = 20 м³/ч N = 1.5 квт			
	с электродвигателем А02-22-4	n = 1450 об/мин	2		Либеидромаш
2	Рама	Нестандар-	1		см. лист ТХ-13
3	Вакуумный бачок	тизированное	1		—"— ТХ-14
4	Заливачный бачок	оборудование	1		—"— ТХ-15
5	Болт М12×100	ГОСТ 7798-70	4		
6	Болт М16×70	ГОСТ 7798-70	8		
7	Гайка 12.5	ГОСТ 5915-70	4		
8	Гайка 16	ГОСТ 5915-70	8		
9	Электродный датчик	Нестандартизированное оборудование	1		см. лист ТХ-16
10	Болт М12×25	ГОСТ 7798-70	8		

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

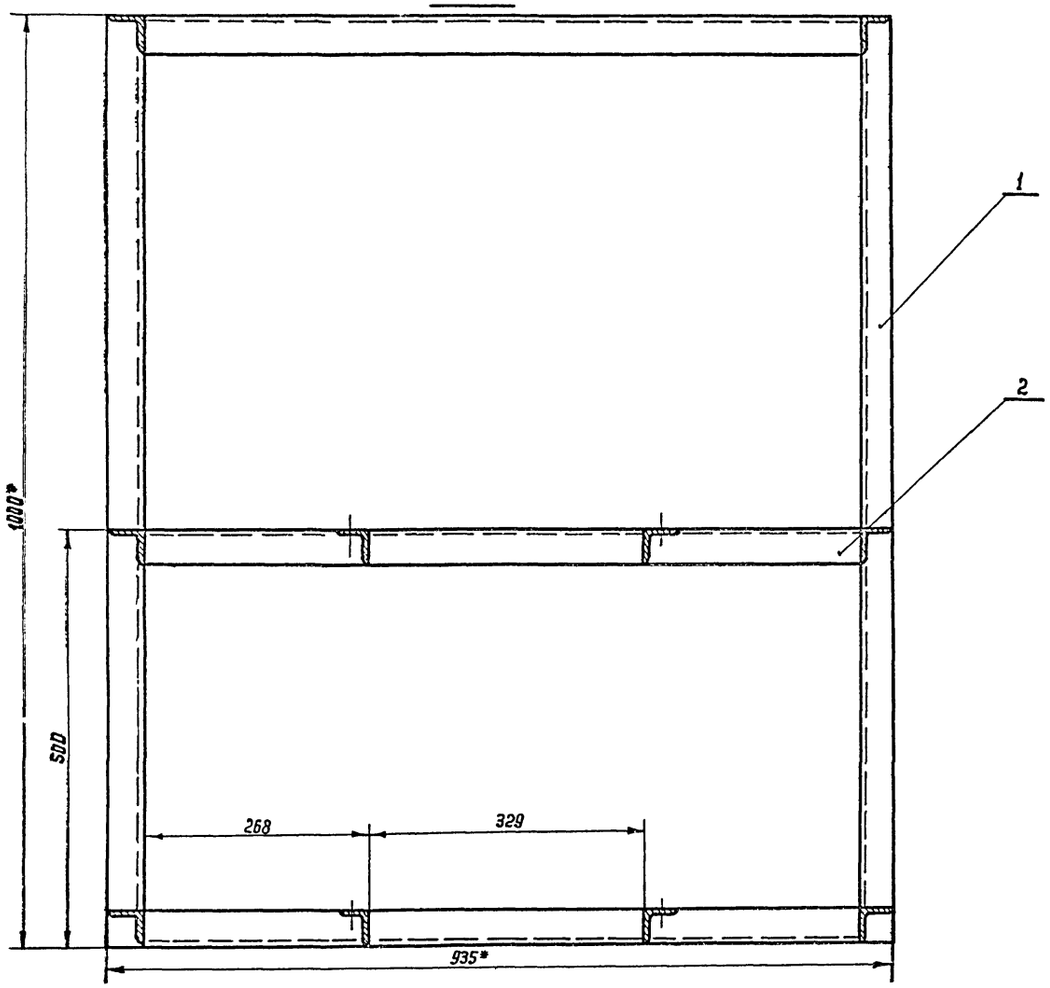
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

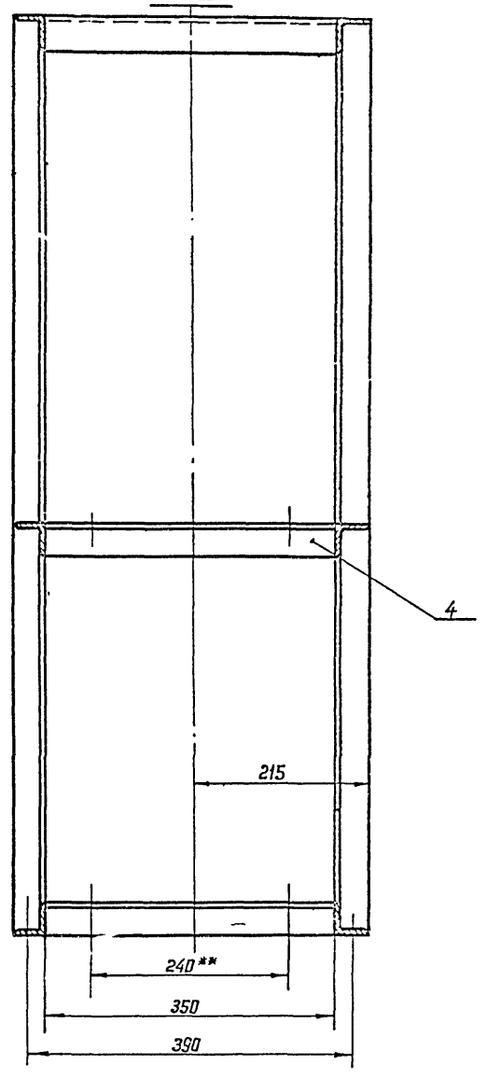
						ТП 901-2-85 ТХ-12		
						Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час.		
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	дата			Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Москалец					Р	1	1
Гл. спец.		Заболотин							
Гл. инж. пр.		Чекалин							
Гл. инж. раз.		Чекалин				Вакуумная установка с двумя насосами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

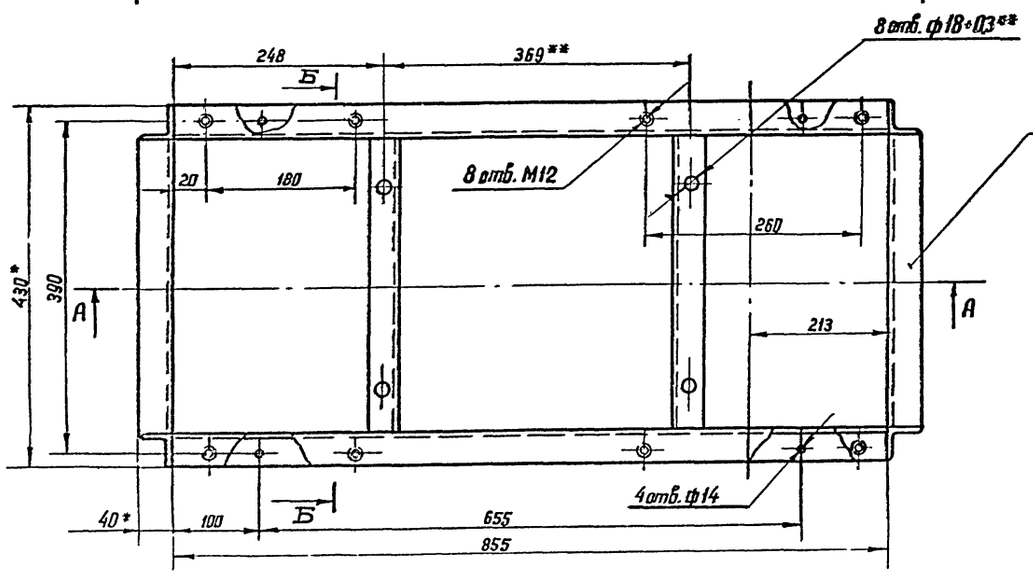
15384-01

Копировал ... Формат А3

Типовой проект Альбом I







1. Предельные отклонения размеров отверстий -ПОА7, валов по В7, остальное по СМ1.
2. Сварка ручная электродуговая ГОСТ 5264-69.

** Согласовать с насосным агрегатом.

* Размеры для справок.

Общий вес рамы 34.0 кг

Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	вес ед.	вес общ.	Материал	Примеч.
4		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58	4	2.66	10.64		ℓ=350
3		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58	6	2.06	12.36		ℓ=350
2		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58	6	0.84	5.04		ℓ=855
1		Уголок Б40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-58	4	0.84	5.04		ℓ=1100

Спецификация

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Забалотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз		Чекалин		
Проектир.		Линкина		
Проверил		Чекалин		

ТП 901-2-85 ТХ-13

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

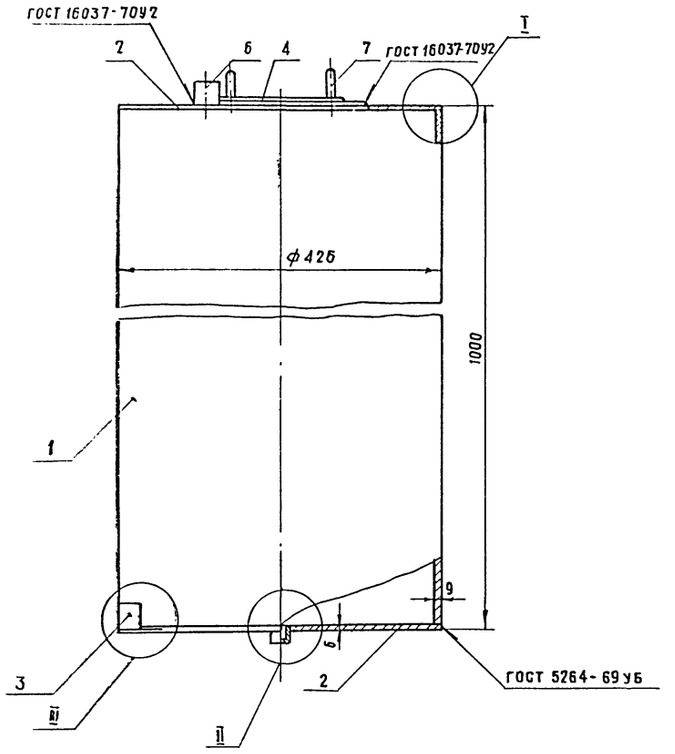
Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4. Рама.

Мосгипротранс г. Москва

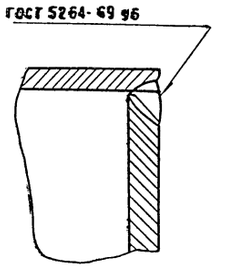
15384-01

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

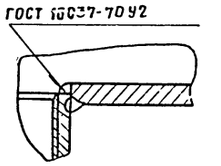
Типовой проект



I
М 1:1

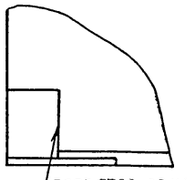


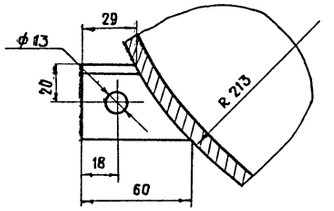
II
М 1:1

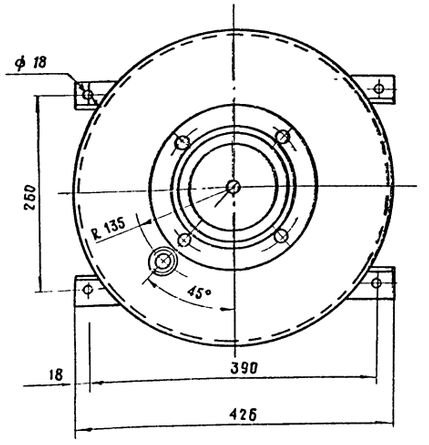


После изготовления бачок окрасить масляной краской по СН 181-70 № образца 0.4

III
М 1:2







Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед.	Вес общ.	Материал	Примеч.
7		Шпилька М16×50	4	0,08	0,32	Ст3 гост 22040-76	
6		Муфта 25	1	0,133	0,133	Ст3 гост 8966-75	
5		Муфта 15	1	0,055	0,055	Ст3 гост 8966-75	
4		Фланец Ру2,5 ДУ-100	1	2,2	2,2	Ст3 гост 1255-67	
3		Лапа	4	0,09	0,36	Уголок 50×40×4 гост 8509-72 Ст3 гост 535-58	
2		Дно ф426; δ-6	2	10,8	21,6	Лист б гост 19903-74 Ст3 гост 14637-69	
1		Обечайка	1	81,6	81,6	Труба 426×8 Ст 2в гост 10704-63	

Спецификация

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

15384-01

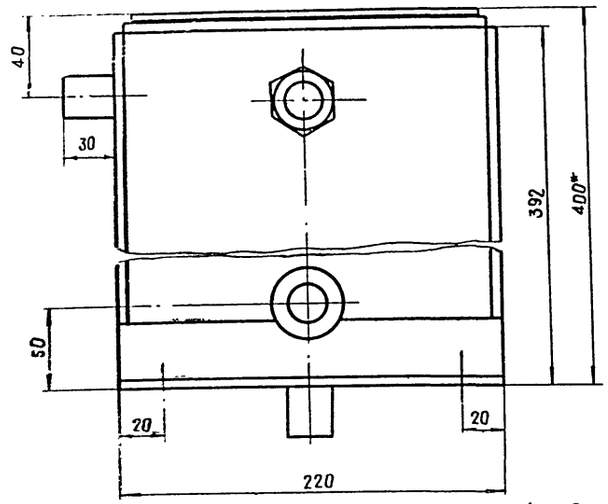
Копировал:

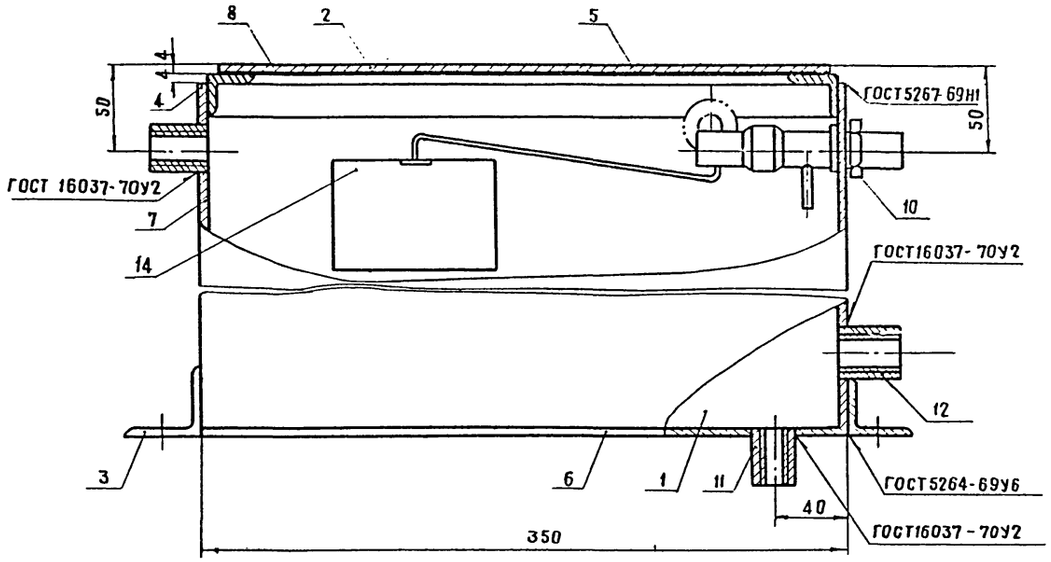
Формат А2

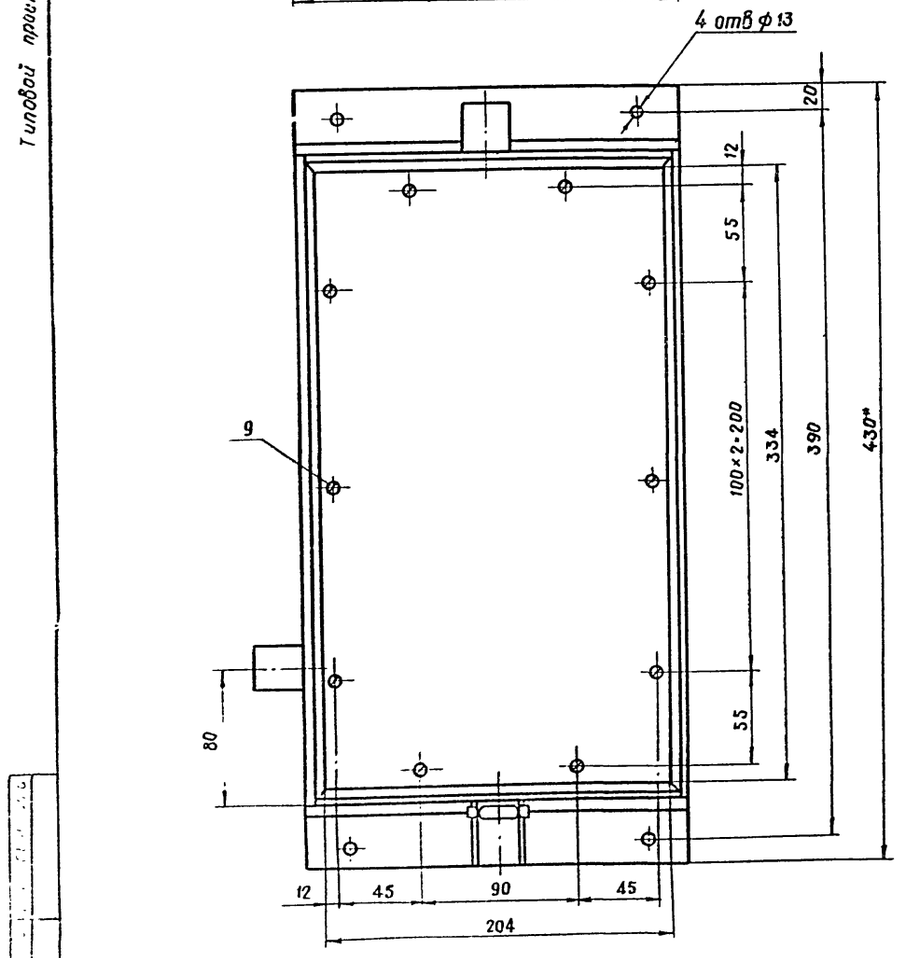
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом Т

Типовой проект







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

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. вес	Общ. вес	Материал	Примечан
14		Клапан поплавковый из смывного 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 4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	
6		Стенка 350×388×4	2	4.70	9.40	Лист 4 ГОСТ 5681-75 / Ст3 ГОСТ 14637-69	
5		Опора	2	0,44	0,88	Угол 70×70×4 ГОСТ 8509 / Ст2 ГОСТ 535-58	ℓ=342
4		Опора	2	0,23	0,46	Угол 20×20×4 ГОСТ 8509 / Ст2 ГОСТ 535-58	ℓ=172
3		Лапа	2	0,53	1,06	Угол 40×40×4 ГОСТ 8509 / Ст2 ГОСТ 535-58	ℓ=220
2		Крышка 334×204×4	1	2,40	2,40	Лист 4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	
1		Дно 350×220×4	1	2,69	2,69	Лист 4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	

Спецификация

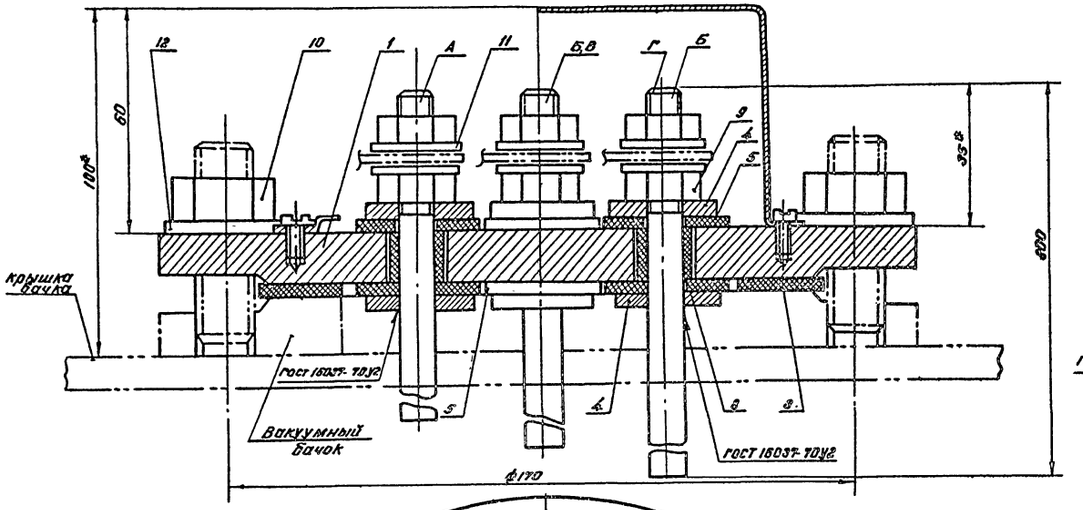
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-2-85 ТХ-15			
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м в час			
Нач. отд.		Москалец				Лит	Лист	Листов
Гл. спец.		Заболотин				Р	1	1
Гл. инж. пр		Чекалин						
Гл. инж. раз					Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4 заливочный бачок	Мосгипротранс г. Москва		
Проектир		Баранова						
Проверил		Фомина						

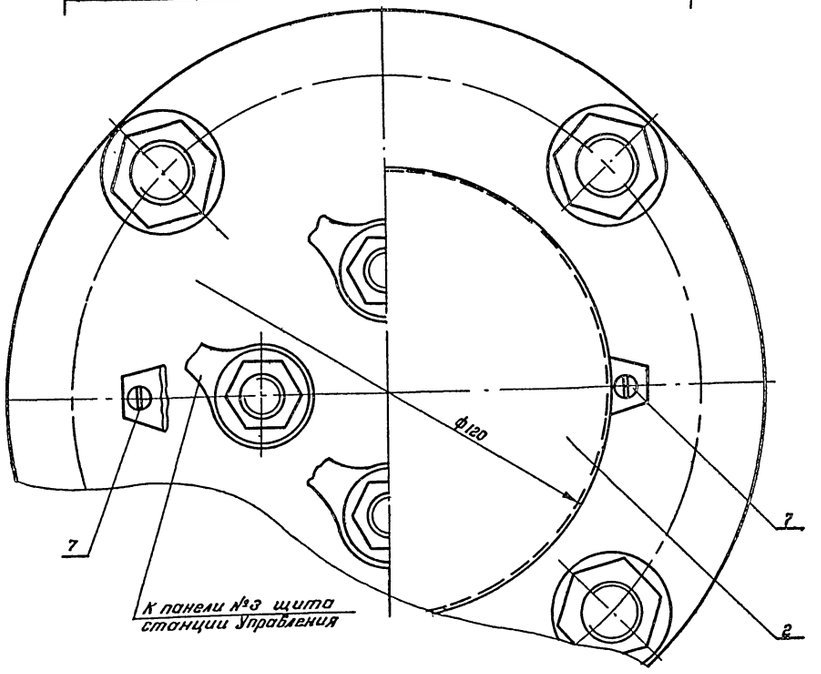
15384-01

Копировал Чубаз - Формат А2

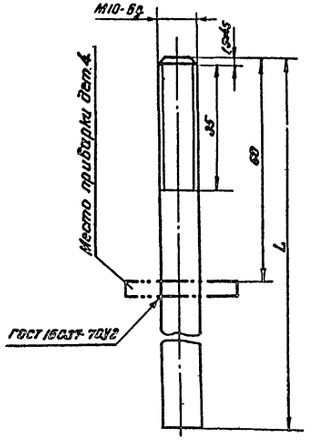
Альбом I

Типовой проект





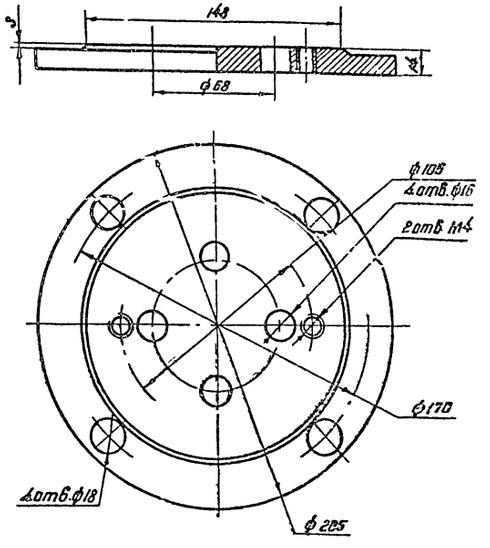
Электрод (поз. 6)



Обозначение	L	Колич.	Вес
А	160	1	0.10
Б	500	1	0.31
В	500	1	0.31
Г	800	1	0.49

Крышка (поз. 1)

М1:2



№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Общ.	Ед.	Материал	Примеч.
12		Шайба 16 ГОСТ 6958-68	4	0.014	0.055		
11		Шайба 10 ГОСТ 6958-68	8	0.004	0.032		
10		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	4	0.032	0.121		
9		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	8	0.011	0.084		
8		Втулка ф15х10 ГОСТ 5496-67	4	0.02	0.08		Е=14
7		Винт М4х8 ГОСТ 1491-72	2	0.007	0.014		
6		Электрод	1	1.21	1.21	Комплект	ст.3
5		Шайба	8	0.007	0.06	Резина-пластина ф34х9 толщ.3	ГОСТ 17133-71
4		Шайба 30/11	8	0.019	0.152	Лист 4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-69	
3		Прокладка	1	0.045	0.045	Резина-пластина ф148х110 толщ.3	ГОСТ 17133-71
2		Колпак	1	0.23	0.23	Лист х/к 60.6 ГОСТ 19903-74 / 5-III-г-26 ГОСТ 16523-73	
1		Крышка	1	3.75	3.75	Фланец Ду-100 Ру-6	ГОСТ 1255-59

Спецификация

1. * Размеры для справок
2. Предельные отклонения размеров отверстий - по А7, валов - по В7, остальные СМ7.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инжен. пр.		Чекалин		
Гл. инжен.		Чекалин		
Проектир.		Баранова		
Проверил		Фомина		

ТП 901-2-85 ТХ-16

Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м 6 час

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Вакуумная установка с двумя насосами КВН-4 Электродный датчик

Мосгипротранс г. Москва

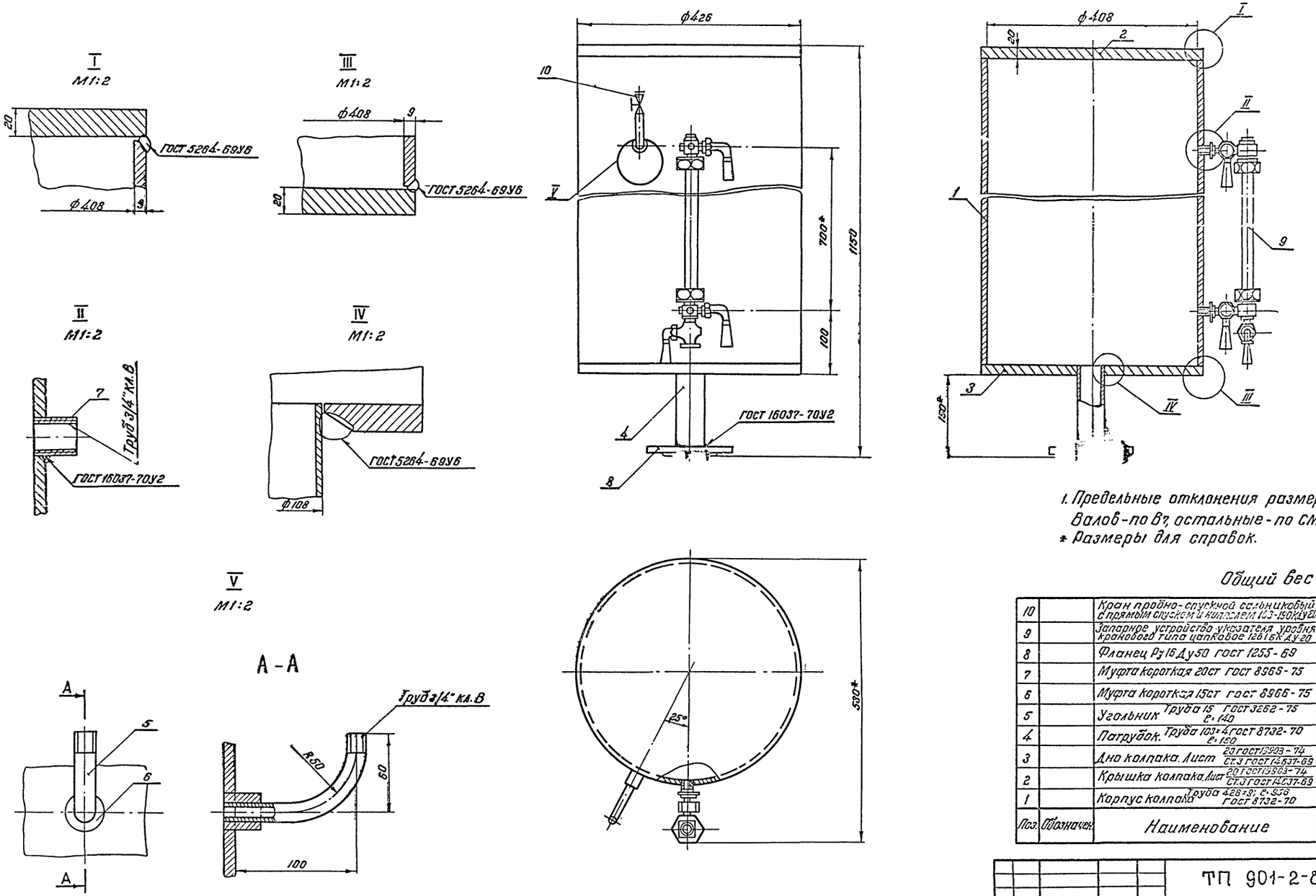
Инв. № подл. | Подп. и дата

15384-01

Копировал Швецова - формат 22

Альбом I

Типовой проект



1. Предельные отклонения размеров отверстий-по А7
Валов-по В7, остальные-по СМ7
* Размеры для справок.

Общий вес 140.0кг

Поз.	Обозначен.	Наименование	Кол.	ед	общ.	Материал	Примеч.
10		Кран пробно-спускной сальниковый с прямым спуском и наплавлем 103-150 Ду20	1	1.0	1.0		Каталог справок ЦКБА
9		Запарное устройство указателя уровня кранового типа цапковое 126 16К Ду20	1	2.8	2.8		
8		Фланец Ру16 Ду50 гост 1255-69	1	2.06	2.06		
7		Муфта короткая 20ст гост 8966-75	2	0.075	0.150		
6		Муфта короткая 15ст гост 8966-75	1	0.055	0.055		
5		Угольник Труба 15 гост 3262-75 ℓ=140	1	0.4	0.4		
4		Патрубок. Труба 103×4 гост 8732-70 ℓ=150	1	1.04	1.64		
3		Дно колпака. Лист 20 гост 19903-74 Ст.3 гост 14637-69	1	20.85	20.85		ф426
2		Крышка колпака. Лист 20 гост 19903-74 Ст.3 гост 14637-69	1	22.3	22.3		ф426 отв. ф100
1		Корпус колпака Труба 426×9; ℓ=956 гост 8732-70	1	88.7	88.7		

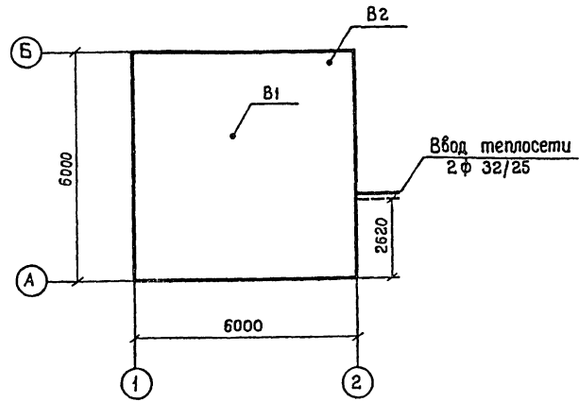
					ТП 901-2-85			ТХ-17
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м. в час			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Москалец				р	1	1
Гл. спец.		Заболотин						
Гл. инженер		Чекалин						
Гл. инженер		Чекалин			Воздушно-напорный колпак Общий вид. Узлы Спецификация	Мосгипротранс г. Москва		
Проектир.		Линкина						
Проверил		Чекалин						

15384-01

Альбом I

Типовой проект

План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

№№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вентил. установок	Вентилятор							Электродвигатель		
				Тип	№	Схема исполнения	Положение (вращение)	L м³/час	H кг/м²	n об/мин	тип	N квт.	n об/мин
В1	1	Машинный зал	крышный осевой	КЦ3-90	4	—	—	от 920 до 3200	от 19 до 8.0	915	А02-11-6	0.4	915
В2	1	Служебные помещения	осевой бытовой	ВК-Туч. „Самал"	—	—	—	60	—	—	—	0.025	—

Общие указания

1. Система отопления расчитана для наружных температур −20°; −30°; −40°
2. В проекте разработаны 2 варианта отопления: а) водяное – теплоноситель вода с параметрами 95-70° (150-70°); б) электрическое.
3. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа „М-140 АО" или электропечи ПТ-10-2.
4. Расходы тепла на здание приведены в пояснительной записке.
5. Трубопроводы системы отопления расчитаны для $t_н$=-30°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°С;
   знаменатель – теплоноситель вода с параметрами 150-70°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°с б) в помещении ремонтников $t_{вн}$=+18°с. В машинном зале $t_{вн}$+10°с – дежурное отопление.
9. В машинном зале предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением, осуществляемая крышным вентилятором КЦ3-90 №4. Приток воздуха в помещение насосной естественный и осуществляется через окна и неплотности в ограждающих конструкциях.

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	

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. Воздухосборник, сводная спецификация	

Условные обозначения:

- Трубопровод подающий
- Трубопровод обратный
- Радиатор чугунный в плане
- То же в схеме
- В числителе кол-во секций для теплоносителя с параметрами 95-70° в знаменателе с параметрами 150-70°с.

t	I	II
-20°	7/5	5/4
-30°	9/5	6/5
-40°	9/6	—

- Номер стояка
- Кран двойной регулировки
- i=0.002 Уклон трубопровода
- Вентиль

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 Блюмкина

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Нач.отд.		Никольский			
Гл.спец.		Селедков			
Гл.инж.пр		Чекалин			
Гл.инж.пр		Блюмкина			
Проектир		Колесникова			
Проверил		Блюмкина			

ТП 901-2-85 ОВ-1

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Отопление и вентиляция. Общие данные

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

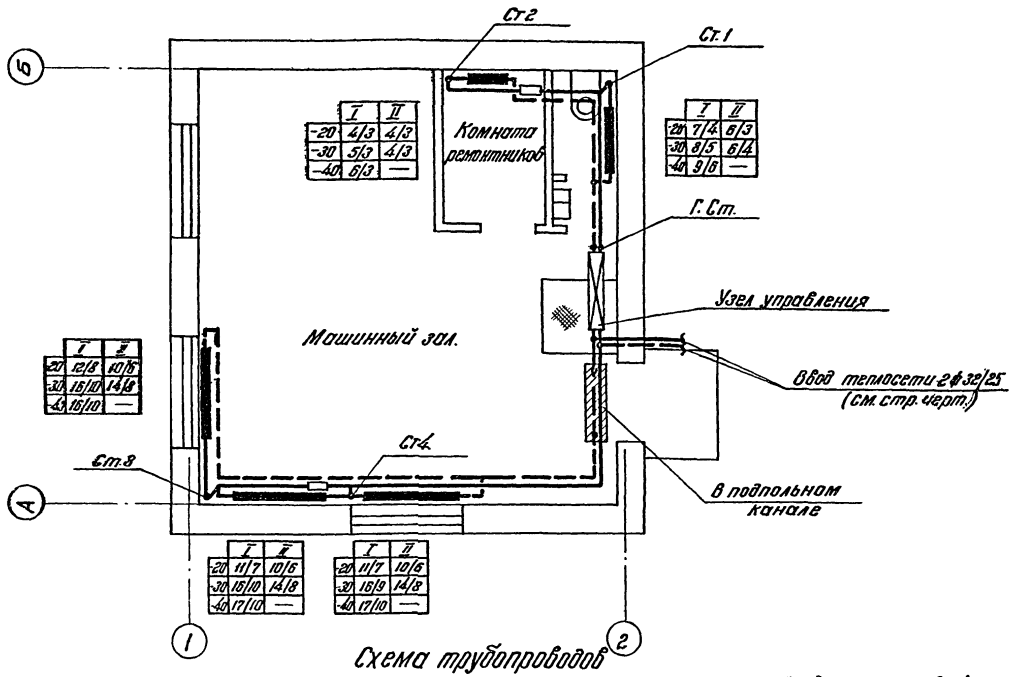
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом I

Типовой проект

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

План



Узел управления

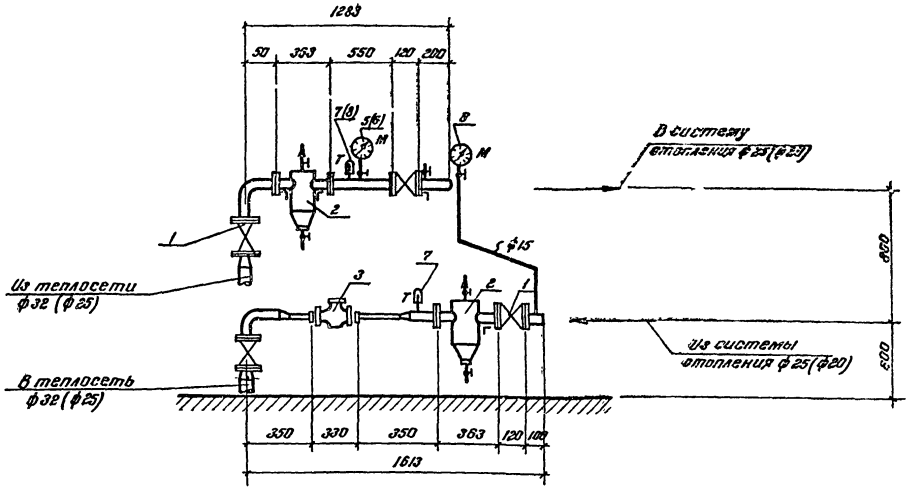
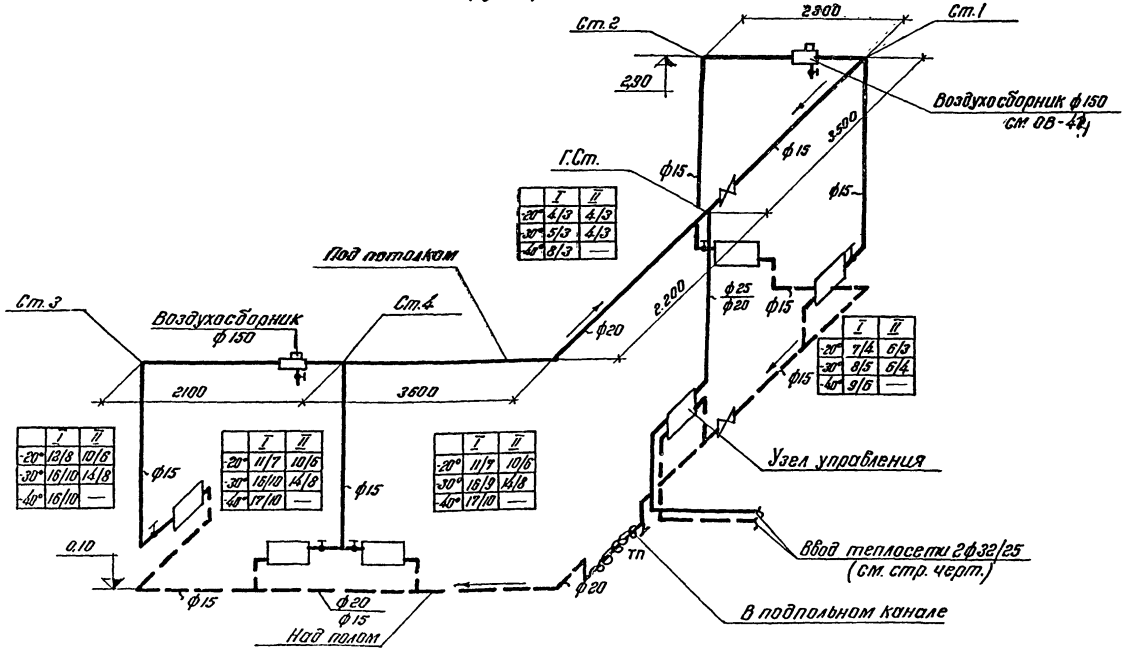


Схема трубопроводов



1. Трубопроводы в подпольном канале, главный стояк, подающие трубопроводы теплового узла управления изолируются пухшнуром с последующей штукатуркой их асбоцементным раствором слоем 10мм. После изоляции подающий трубопровод в тепловом узле окрашивается в зеленый цвет с желтыми кольцами, обратный – в зеленый цвет с коричневыми кольцами.
2. Трубопроводы от стен отнесены условно.
3. Подводки к радиаторам приняты трубами ф15
4. Манометры устанавливаются на одном уровне.
5. Узел управления разработан для наружной температуры -30°С, для теплоносителей 95°-70°С и 150°-70°С, для I и II вариантов стен.
6. Цифры, указанные в скобках, соответствуют теплоносителю - вода с параметрами 150°-70°С.
7. При наладке системы отопления сопротивления колец отрегулировать вентилем.
8. Условные обозначения см. чертеж ОВ-1.

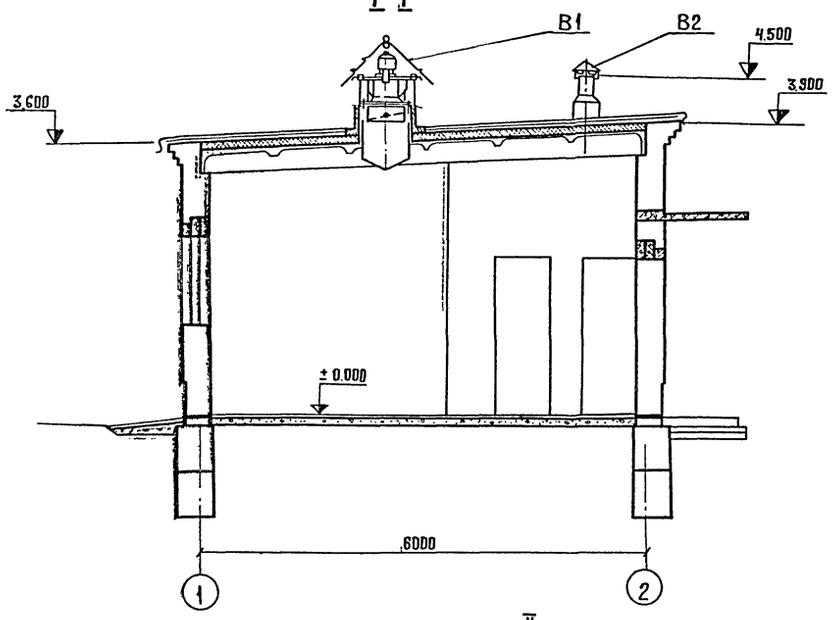
					ТП 901-2-85	ОВ-2
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час.	
Нач.отд.		Никольский				Лит. / Лист / Листов
Гл.спец.		Селедков				Р / 1 / 1
Гл.инженер		Чекалин				
Гл.инж.пр.		Блюмкина			Отопление. План. Схема. Узел управления	Мосгипротранс г. Москва
Проектир.		Колесникова				
Проверил		Блюмкина				

15384-01

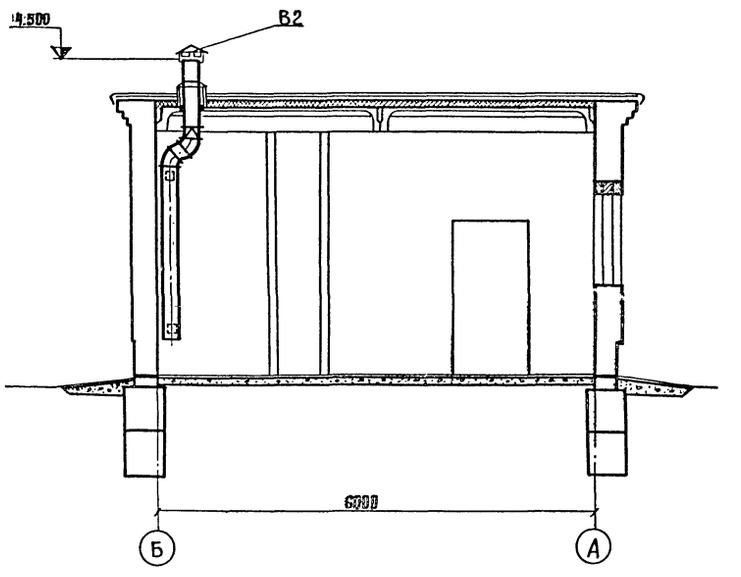
Копировал Шевцов Формат А2

Типовой проект Альбом I

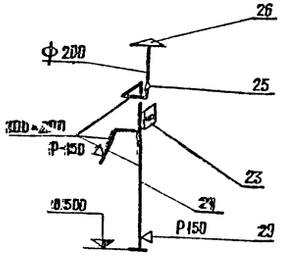
I-I



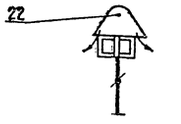
II-II

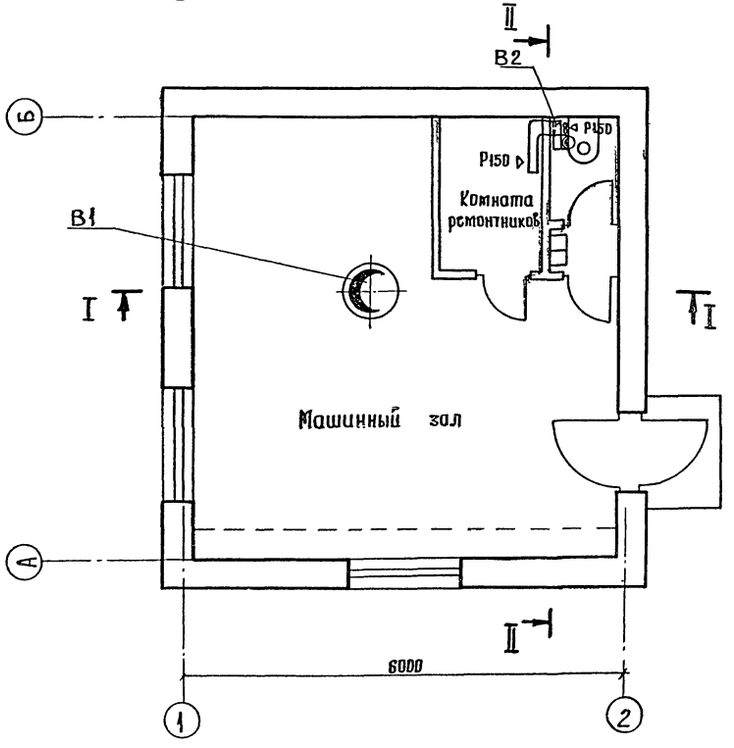


В2



В1





Мощность эл/дв в кВт	Количество тепловыделений в ккал/час	Количество воздуха необходимое для разбавления теплоизбытков в летний период м³/час	Кратность воздухообмена в машинном зале в летний период.
50	3540	3200	23,7
40	2840	2580	19,0
30	2320	2100	15,5
17	1400	1230	9,6
10	1030	920	6,8

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП-901-2-85 ОВ-3			
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м в час			
Нач.отд.		Лисицын				Лит	Лист	Листов
Гл.спец.		Семченко				Р	1	1
Гл.инж.пр		Чекалин						
Гл.инж.раз		Блюмкина			Вентиляция. План, разрезы I-I и II-II Схемы вентиляционных систем	Мосгипротранс г. Москва.		
Проектир		Нарциссова						
Проверил		Колесникова						

Инв. № подл. | Подп. и дата

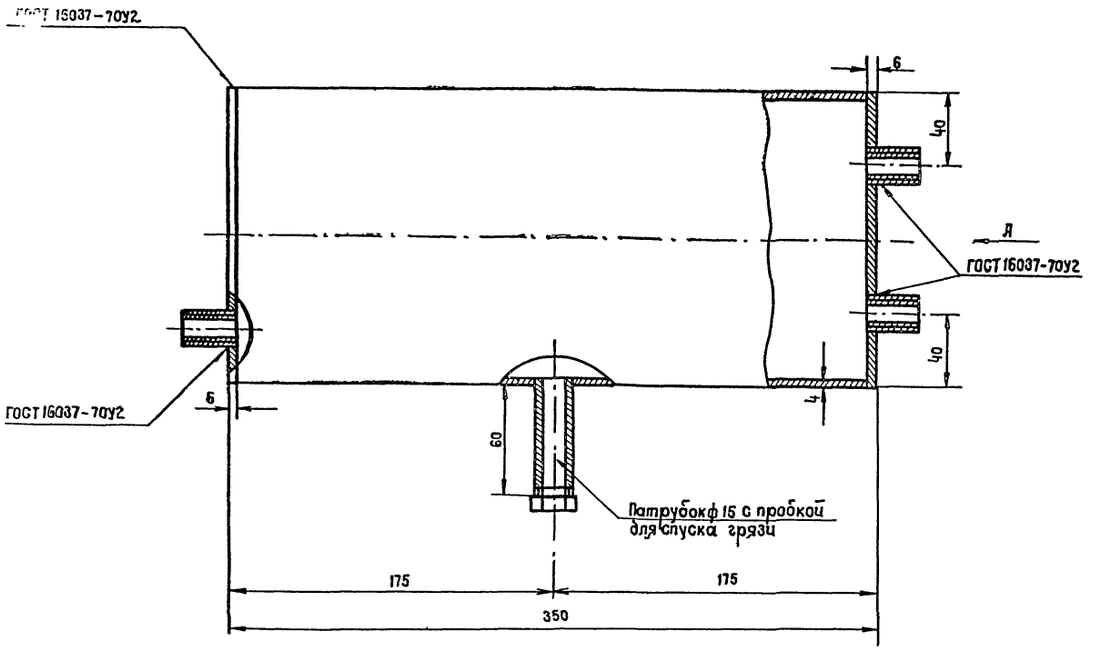
15384-01

Копировал: Чуф Формат 22

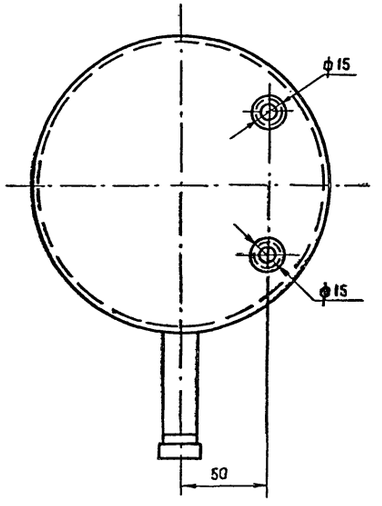
Альбом I

Типовой проект

Воздухосборник



Вид А



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

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
		Отопление		
1	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная d25	151 4,5 / 151	2,91
2	То же	То же — " — d=20	171 2,1 / 26,5(7)	1,86
3	То же	То же — " — d=15	31 / 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 горизонтальный ф 150/159 L=1355	2	7,9
10	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки ф15	5	0,289
11		Тройник с пробкой ф 15	1	
12	15 кч 18 бр	Вентиль запорный муфтовый ф 25 (ф 20)	4 / 4	1,4/0,9
13	То же	То же ф 15	2	0,7
14	По матер. Сантехмонтажпроекта	Грязевик сварной dy=25 Do=159 x 4,5	2	33
15		Водомер крыльчатый ф 20	1	5,8
16	ГОСТ 8625-63	Манометр до 6-8 атм. ОБМ 1-100 x 1	2 / 1	
17	То же	Манометр до 12-16 атм ОБМ 1-100 x 1	— / 1	
18	ГОСТ 2823-73	Термометр технический ртутный до 100°с	2 / 1	
19	То же	То же до 200°с	— / 1	
20	Установка МВН 1549	Гильза термометра со штуцером для труб ф 25	2	
21	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная ф 32	151 / —	3,78
		Вентиляция		
22	Вентспилсский вентиляторный завод им. Яна Фабрициуса	Вентилятор крышной центробежный КЦ 3-90 №4 с электродвигателем АО 2-11-6 N=0,4 кВт n=915 об/мин с самооткрывающимся клапаном	1	106 кг
23	Предприятие УВД, Казахской ССР.	Вентилятор вытяжной канальный типа ВК-7-УЧ „Самал"	1	1,6 кг
24	ГОСТ 17715-72	Воздуховод из листовой кровельной стали сечением 100 x 200 x 1	5	3,63
25		Переход 100 x 200 / ф 200 l=250	1	
26	4. 904-12	Зонт Т-1 ф 200	1	2,1 кг
27		Узел прохода вентиляционной шахты через		УЛ 1
	2-494-1	покрытие без клапана	1	28,4 кг
28	1-494-10	Решетка щелевая регулирующая р150	2	схема 1 0,41 кг
	„Масса указана	одного изделия"		

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. отд.		Никольский		
Гл. спец.		Селедков		
Гл. инжпр.		Чекалин		
Гл. инж. разд.		Блюмкина		
Проектир.		Колесникова		
Проверил.		Блюмкина		

ТП 901-2-85 ОВ-4

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Отопление, воздухосборник, сводная спецификация

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Копировал

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом 1

Типовой проект

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	

Ведомость чертежей основного комплекта.

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ВК-1	Общие данные	
22	ВК-2	Насосная станция с насосами марки „К" План с водопроводом и канализацией Схема водопровода. Схема канализации.	
22	ВК-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 водогазопроводных 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.

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)

Сводная спецификация систем водопровода и канализации.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Канализация		
		1. Трубы чугунные ка-		
	Гост 6942.3-69	нализационные ф 100	10.0	
	"	2. То же ф 50	4.0	
		3. Тройники чугунные ка-		
		нализационные прямые		
	Гост 6942.7-69	100 х 100	1	
		4. Тройники чугунные		
		канализационные прямые		
	Гост 6942.20-69	переходные 100 х 50	1	
		5. Тройники чугунные		
		канализационные		
	Гост 6942.23-69	косые 60° 50 х 50	1	
		6. Отводы чугунные ка-		
	Гост 6942.12-69	нализационные 135° ф 100	2	
	Гост 6942.8-69	7. То же 90° ф 50	1	
		8. Отступы чугунные		
	Гост 6942.16-69	канализационные ф 100	1	
		9. Ревизии чугунные ка-		
	Гост 694230-69	нализационные ф 100	1	
		10. Раковины стальные		
		эмалированные с сифо-		
		нами-ревизиями двух-		
	Гост 8631-75	оборотными.	1	
		11. Унитазы тарельчатые		
		фаянсовые с прямыми		
		выпусками и высокорас-		
		положенными смывными		
	Гост 14355-69	бачками.	1	
		12. Трапы чугунные эма-		
	Гост 1811-73	лированные ф 50	1	
		Водопровод		
		1. Трубы стальные водога-		
	Гост 3262-75	зопроводные оцинк. ф 25	6.0	
	"	2. То же ф 15	6.0	
		3. Вентили запорные		
	Гост 9086-74 15Б3К	муфтовые ф 25	1	
	"	4. То же ф 15	2	
		5. Электроводонагрева-		
		тели БАС-10 со смесителем	1	
	Гост 18161-72 15кч 18р.	6. Краны поливочные ф 25	1	
		7. Регулятор давления		
	21ч 2бр.	прямого действия после себя	1	

Условные обозначения:

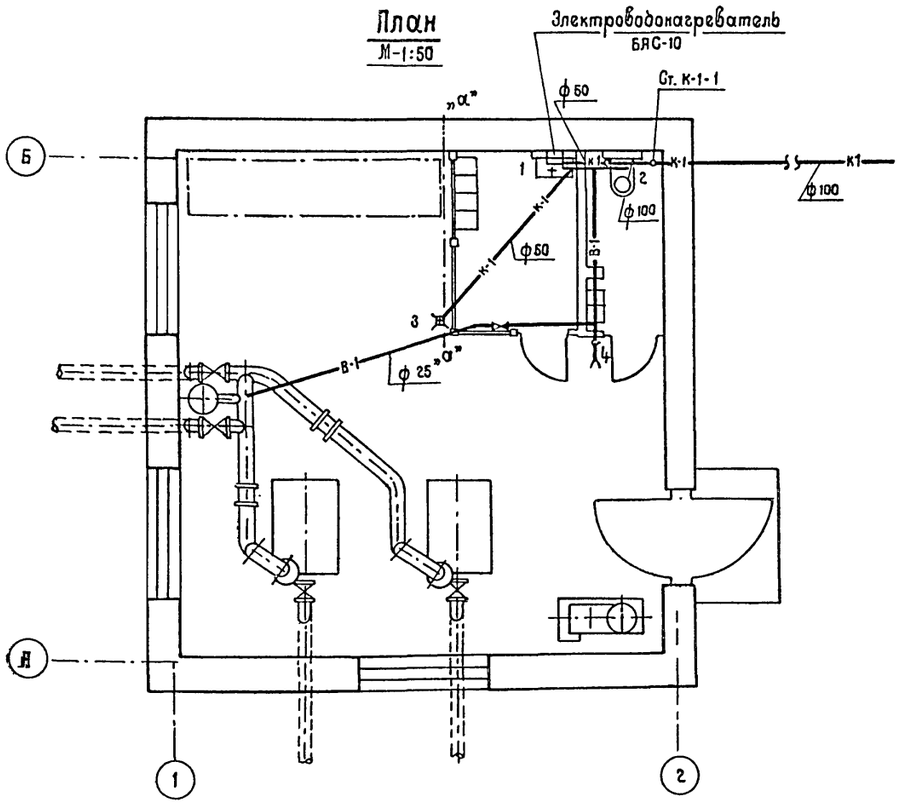
- В-1 — Хозяйственно-питьевой водопровод.
- К-1 — Бытовая канализация.
- Н — Напорный водовод.
- Раковина
- Унитаз
- Трап
- Вентиль
- Регулятор давления
- Ревизия
- Поливочный кран

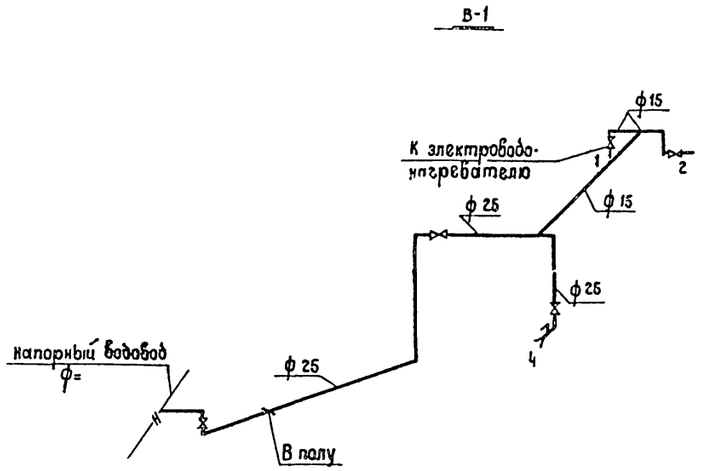
						ТП 901-2-85	ВК-1
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. час.	
Нач. отд.		Москалец					Лит. / Лист / Листов
Гл. спец.		Заболотин				Насосная станция с насосами марки „Ку„Д"	Р / 1 /
Гл. инж. пр.		Чекалин					
Гл. инж. пр.		Карлович					
Проектир.		Григорьева				Водопровод и канализация. Общие данные.	Мосгипротранс г. Москва
Проверил		Пучкова					

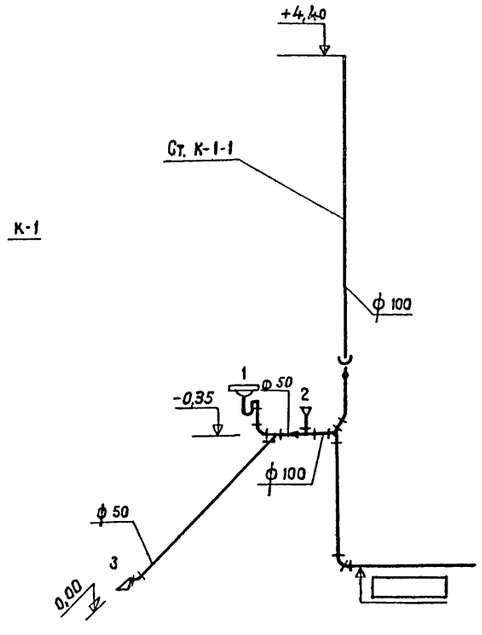
15384-01

Альбом I

Типовой проект







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".

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ТП 901-2-85	ВК-2	
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м. час.		
Нач отдела		Москалец			Насосная станция с насосами марки „К"	Лит	Лист	Листов
Гл.специал		Заболотин				Р	2	2
Гл.инж пр.		Чекалин						
Гл.инж. пр		Карпович			План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода. Схема канализации	Мосгипротранс г Москва		
Проектир		Григорьева						
Проверила		Пучкова						

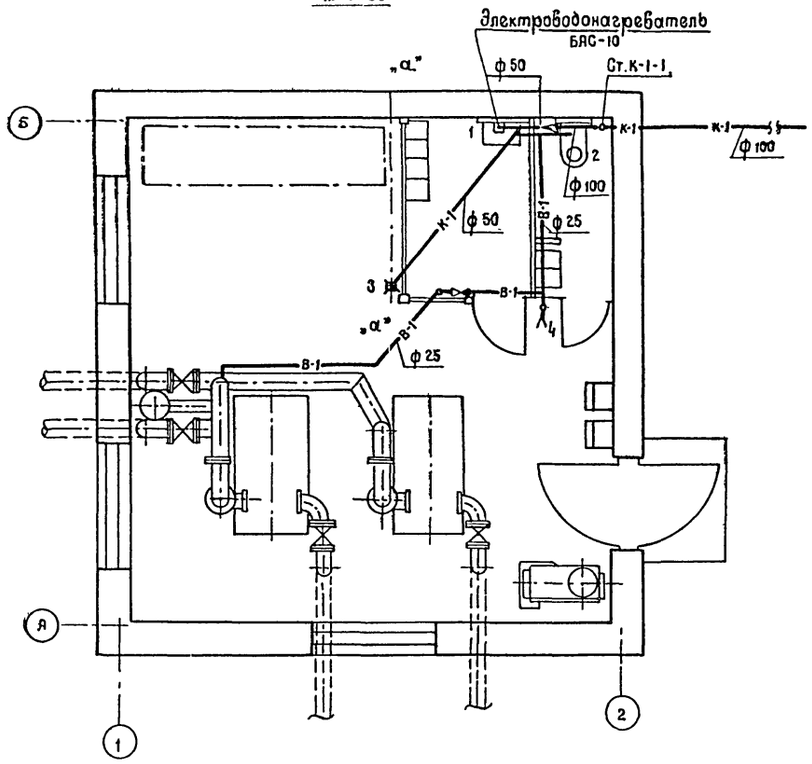
15384-01

Копировала

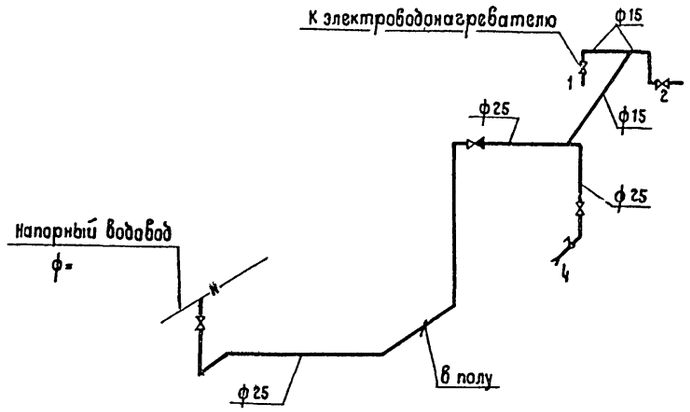
Альбом I

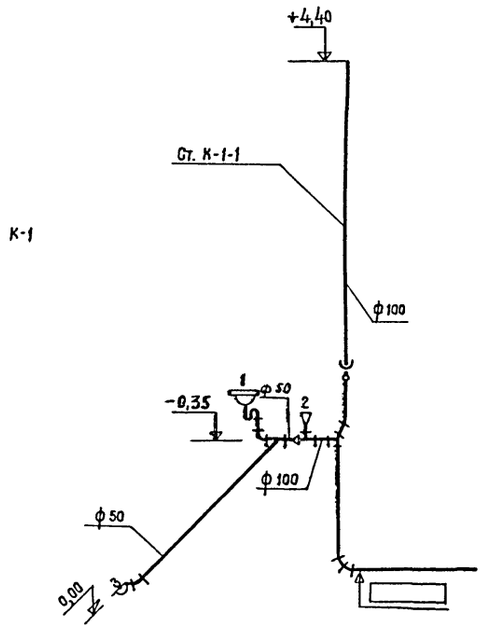
Типовой проект

План
М 1:50



В-1





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"

					ТП 901-2-85		ВК-3	
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м. в час			
Нач.отд.		Москалец			Насосная станция с насосами марки „Д"	Лит	Лист	Листов
Гл.специал		Заболотин				р	2	2
Гл.инж.пр		Чекалин						
Гл.инж.пр		Карпович			План с водопроводом и канализацией. Схема водопровода Схема канализации	Мосгипротранс г. Москва		
Проектир.		Григорьева						
Проверил		Пучкова						

15384-01

Копировала: [illegible] формат 22

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом I

Типовой проект

Ведомость основного комплекта ТП

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

По степени надежности и бесперебойности электроснабжения насосная станция в зависимости от назначения может относится к первой, второй или третьей категории.

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

Все электроподогреватели насосной станции питаются напряжением 380/220 В.

Для распределения электроэнергии между потребителями предусматривается щит станции управления (Щ).

Все электродвигатели поступают комплектно с технологическим оборудованием, и выбор их в проекте не производится.

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

Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура Киевского завода „Транссигнал" МПС.

Ведомость чертежей основного комплекта ТП

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ЭО-1	Электротехническая часть.	
		Общие данные.	
22	ЭО-2	Сводная спецификация электрооборудования,	
		комплектных устройств, электрического	
		освещения и материалов.	
22	ЭО-3	Принципиальная однолинейная схема	
		распределительной сети ~ 380/220 В	
		(вариант с электроотоплением.)	
22	ЭО-4	Принципиальная однолинейная схема	
		распределительной сети ~ 380/220 В.	
		Технические данные электрооборудования.	
		Таблица (вариант с электроотоплением.)	
22	ЭО-5	Принципиальная однолинейная схема	
		распределительной сети ~ 380/220 В.	
		(вариант без электроотопления)	
22	ЭО-6	Принципиальная однолинейная схема	
		распределительной сети ~ 380/220 В.	
		Технические данные электрооборудования.	
		Таблица (вариант без электроотопления)	
22	ЭО-7	Принципиальная схема АВР вводов	
		~ 380/220 В.	
22	ЭО-8	Принципиальная схема управления	
		хозяйственно - питьевыми насосами.	
22	ЭО-9	Развернутая схема управления	
		хозяйственно - питьевыми насосами.	
22	ЭО-10	Схемы применения проекта автоматизации	
		насосных агрегатов.	
22	ЭО-11	Принципиальная схема управления	
		вакуум - насосами.	

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ЭО-12	Принципиальная схема управления	
		вентиляторами.	
22	ЭО-13	Принципиальная схема управления	
		электроотоплением.	
22	ЭО-14	Щит станций управления Щ. I типоразмер.	
		Общий вид.	
22	ЭО-15	Щит станций управления Щ. II-III типоразмеры.	
		Общий вид.	
22	ЭО-16	Щит станций управления Щ. IV типоразмер	
		Общий вид	
22	ЭО-17	Щит станций управления Щ.	
		I-IV типоразмеры. Схема внешних соединений	
		(вариант с электроотоплением)	
22	ЭО-18	Щит станций управления Щ.	
		I-IV типоразмеры. Схема внешних соединений.	
		(вариант без. электроотопления.)	
22	ЭО-19	Схема подключения электро-	
		оборудования.	
22	ЭО-20	Кабельный журнал.	
22	ЭО-21	План расположения электрооборудования.	
		Прокладка кабелей.	
22	ЭО-22	Электрическое освещение	
		План. Спецификация.	
		Условные обозначения.	

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 [подпись] /Чекалин/

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач отд.		Москалец	[подпись]	
Гл спец.		Заболотин	[подпись]	
Гл инж пр		Чекалин	[подпись]	
Гл инж раз		Беляниновъ	[подпись]	
Проектир		Бурыгин	[подпись]	
Проверил		Беляниновъ	[подпись]	

ТП 901-2-85 ЭО-1

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Электротехническая часть. Общие данные

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Альбом I

Типовой проект

Спецификация №1
силового электрооборудования

№№ п/п	Наименование и технические данные	Един. измер.	Колич.	Примечания
1	2	3	4	5
	I Двигатели механизмов			
1	Двигатель осинхронный с короткозамкнутым ротором типа ☐ ~380В ☐ квт, 3000 об/мин. комплектно с хозяйственно-питьевым насосом	шт.	2	См. листы ЭО-3 и ЭО-5
2	То же, А02-22-4 ~380 В; 1,5 квт; 1500 об/мин. комплектно с вакуум-насосом	"	2	
3	То же, А02-11-6 ~380 В; 0,4 квт; 915 об/мин. с вентилятором КЦ3-90 №4	"	1	
4	То же, однофазный ~220 В; 0,025 квт; с вентилятором БК-7-У4	"	1	
	II Аппараты низкого напряжения			
1	Ячейка управления АН-370	шт.	2	Аппаратура Киевского завода „Трансигнал"
2	Ячейка сигнализации АС-373	"	2	
3	Элемент температурной защиты подшипников 376	"	8	
4	Кабельный ящик КЯ-662	"	6	Определяется проектом см. лист ЭО-10
5	Датчик уровня поплавковый ДП-374	"	☐	
6	Датчик уровня манометрический ДМ-375	"	☐	
7	Электроконтактный манометр ЭКМ-1У Р= 0 кгс/см²	"	2	
8	Датчик температуры ДТКБ-53, 0-30°С	"	1	
9	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении 0202	"	1	

Спецификация №2
комплектных устройств

1	Щит станций управления состоящий из 3х комплектных шкафов по ОСТ 16.0.614.008-70	компл.	1	Общий вид см. листы ЭО-2 ÷ ЭО-7 альбом II

Спецификация №3
электрооборудования электроотопления

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

Спецификация №4
электрооборудования электроосвещения.

	I Щитки			
1	Щиток осветительный ОП-6 на 6 однофазных групп с автоматами АБ-25 с расцепителями -15 А	шт.	1	
	II Трансформаторы			
1	Ящик ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором ОСО-0.25 ~220/36 В и автоматами АБ-25 с расцепителями -15 А	шт.	1	
	III Выключатели, штепсельные соединения			
	Выключатель однополюсный 250 В, 6 А для открытой установки			
1	Защищенное исполнение 0202	шт.	5	
2	Брызгонепроницаемое исполнение 0261	"	1	
	IV Розетки			
1	Розетка штепсельная двухполюсная 250 В, 6 А в защищенном исполнении У-86-РО	шт.	3	
	V Осветительные приборы			
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, НБ-220-150	"	5	
5	То же, 100 вт, НБ-220-100	"	1	
6	То же, 60 вт, НБ-220-60	"	3	

Спецификация №5
материалов силового электрооборудования

	I Кабельная продукция.			
1	Кабель силовой с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке, АВВГ ☐ мм²	п.м	15	см. лист ЭО-21
2	То же, АВВГ 3×2,5 мм²	"	73	
3	То же, АВВГ 2×2,5 мм²	"	7	
4	Кабель контрольный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АКВВГ 5×2,5 мм²	"	24	
5	То же, АКВВГ 4×2,5 мм²	"	99	
6	То же, КВВГ 4×1,5 мм²	"	12	
	II Металлы, металлические изделия			
1	Сталь полосовая ГОСТ 103-76 25×4 мм	п.м	40	
2	Рукав металлический негерметический РЗ-Ц-Х-Ш22	"	60	
	III Монтажные конструкции и детали /изделия заводов/			
1	Коробка ответвительная трехвводная брызгонепроницаемая 0805	шт	1	
2	Коробка клеммная на 10 клемм КК10	"	2	
3	Стойка кабельная СК-40 (к 150)	"	10	
4	Полка ПК-16 п (к 160 п)	"	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 2×2,5 мм²	п.м.	51	
2	Кабель контрольный с поливинилхлоридной изоляцией в поливинилхлоридной оболочке АКВВГ 4×2,5 мм²	"	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 3×4+1×2,5 мм²	п.м	20	
2	То же, АВВГ 3×2,5 мм²	"	2	
3	То же, АВВГ 2×2,5 мм²	"	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 трехвводная брызгонепроницаемая 0805	шт.	10	
2	Кронштейн настенный К-984	"	1	
3	Скобки	"	160	

При варианте без электроотопления спецификации №3 и №6 вычеркнуть

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Нач отд.		Москалец		
Гл спец.		Заболотин		
Гл инж пр		Чекалин		
Гл инж раз		Белянинов		
Проект.		Бурыгин		
Провер.		Белянинов		

ТП 901-2-85 ЭО-2

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Сводная спецификация электрооборудования, комплектных устройств, электрического освещения и материалов

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

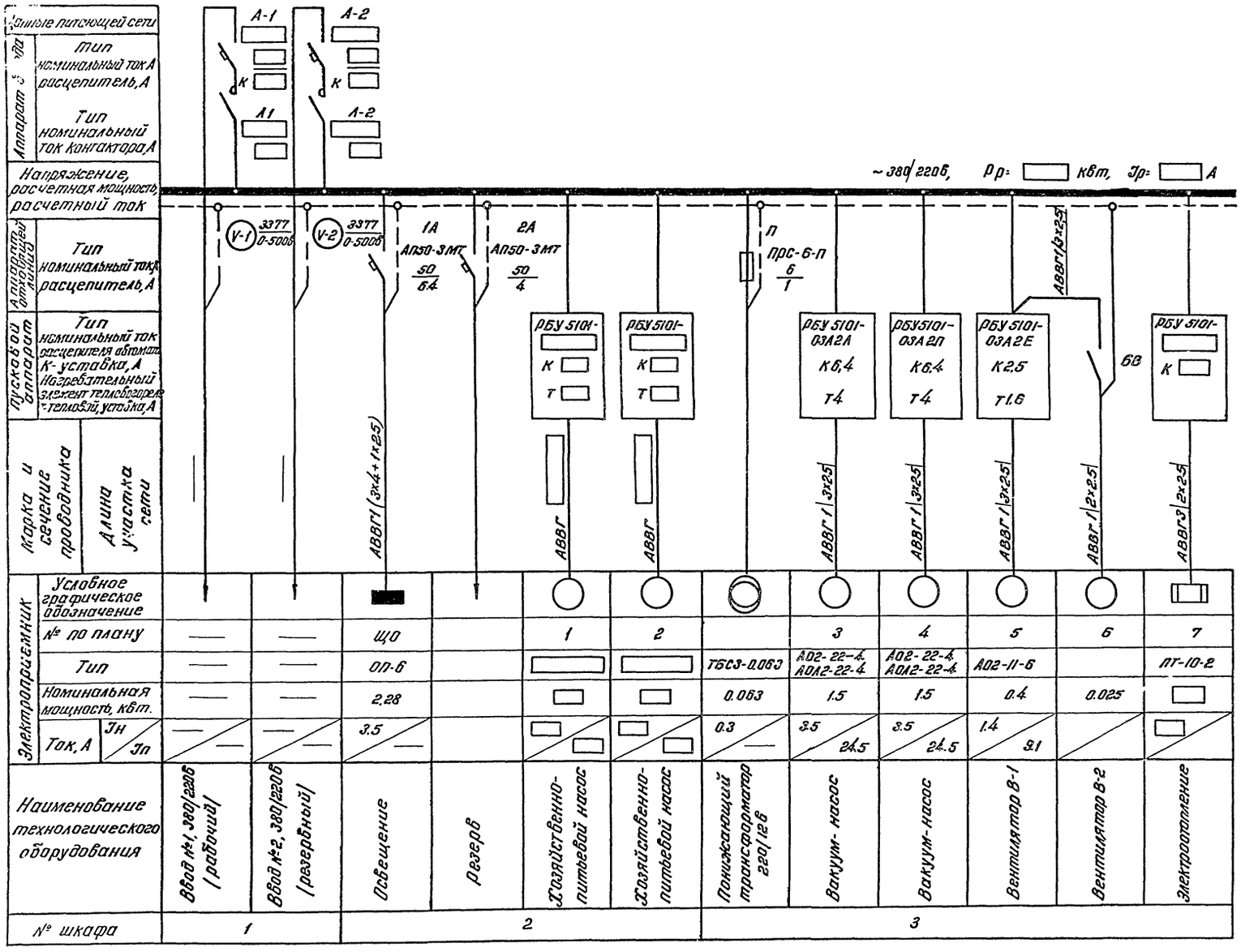
Инв № подл. | Подпись и дата

Копировал: Хаиба

Формат 22

Альбом 7

Типовой 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 - листы 30-4 и 30-13.

					ТП 901-2-85	30-3
					Водопроводная насосная станция производительностью от 2500 200 куб.м. час	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Нач. отд.		Москалец				Лит. Лист Листов
Гл. спец.		Заболотин				Р 1 1
Гл. инж. пр.		Чекалин				
Гл. инж. рук.		Белянинов			Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~ 380/220 Вариант с электроотоплением	Мосгипротранс г. Москва
Проект		Бурыгин				
Проверил		Белянинов				

15384-1

Копировала Шва

Формат А2

Типовой проект

Альбом I

№№ п.п.	Марка насоса	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Номинальная мощность кВт	Электродвигатель: Ток, А: Iн	Электродвигатель: Ток, А: Iп	Блок управления (панель2): Тип	Блок управления (панель2): Номинальный ток расцепителя автомата К-уставка А	Блок управления (панель2): Номинальный ток нагревательного элемента, Т-уставка А	Марка и сечение кабеля, мм²	Ввод (панель1): Расчетная мощность кВт	Ввод (панель1): Ток, А	Ввод (панель1): Автомат: Тип	Ввод (панель1): Автомат: Номинальный ток автомата А	Ввод (панель1): Автомат: Номинальный ток расцепителя А	Ввод (панель1): Контактор: Тип	Ввод (панель1): Контактор: Номинальный ток контактора А	Типоразмер комплектных устройств
1	3К-45/30а	А02-41-2	5,5	11	77	РБУ5101-03Б2Д	25	12,5	АВВГ 1(3×2,5)	21,8	38,3	А3124	100	50	КТ7013	100	I типоразмер
2	4К-90/20а																
3	3К-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	КТ7013	100	I типоразмер
4	4К-90/20																
5	3К-6а	А02-51-2	10	19,4	136	РБУ5101-03Б2Ж	40	20	АВВГ 1(3×2,5)	26,3	46,7	А3124	100	60	КТ7013	100	I типоразмер
6	4К-12а																
7	6К-12а	А02-52-4		19,2	134						46,5						
8	3К-6	А02-52-2	13	24,7	173	РБУ5101-13А2Г	40	25	АВВГ 1(3×4)	29,3	52,0	А3124	100	60	КТ7013	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	3К-6	А2-61-2	17	33,4	234	РБУ5101-13А2Д	50	32	АВВГ 1(3×6)	33,3	60,7	А3124	100	80	КТ7013	100	II типоразмер
		А02-62-2		33,2	233						60,5						
12	4К-8а	А2-61-2		33,4	234						60,7						
		А02-62-2		33,2	233						60,5						
13	4К-12	А2-61-2		33,4	234						60,7						
		А02-62-2		33,2	233						60,5						
14	6К-12	А2-62-4		33	231						60,3						
		А02-62-4		32,6	228						59,9						
15	4К-8	А2-62-2	22	43	301	РБУ5101-13Б2В	50	40	АВВГ 1(3×10)	33,8	70,3	А3124	100	100	КТ7013	100	III типоразмер
		А02-71-2		42,2	296						69,5						
16	6К-8а	А2-71-4		42,4	296						69,7						
		А02-71-4		41,4	290						68,7						
17	[illegible]8б	А2-71-4		42,4	296						69,7						
		А02-71-4		41,4	290						68,7						
18	Д200-36	А2-71-4		42,4	296						69,7						
19	6К-8	А2-72-4	30	57,4	400	РБУ5101-13Б2Д	80	60	АВВГ 1(3×16)	46,3	84,7	А3134	200	120	КТ7023С	160	III типоразмер
		А02-72-4		55	384						82,3						
20	4К-6а	А2-72-2	40	75	525	РБУ5101-23А2В	100	80	АВВГ 1(3×25)	56,3	102,3	А3134	200	150	КТ7023С	160	III типоразмер
		А02-81-2		75	525												
21	Д[illegible]-36	А02-81-4		73,3	573						100,6						
22	4К-6	А2-81-2	55	102	714	РБУ5101-33А2А	150	100	АВВГ 1(3×50)	71,3	129,3	А3134	200	200	КТ7023С	160	IV типоразмер
		А02-82-2		101	707						128,3						
23	Д200-95	А2-81-2		102	714						129,3						
		А02-82-2		101	707						128,3						

Таблица составлена для температуры наружного воздуха -30°С.

Изм	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач отд		Москалец		
Гл спец		Заболотин		
Гл инжпр		Чекалин		
Гл инж.пр		Белянинов		
Проектир		Бурыгин		
Проверил		Белянинов		

ТП 901-2-85 ЭО-4

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220В технические данные электрооборудования Таблица (вариант с электроотоплением)

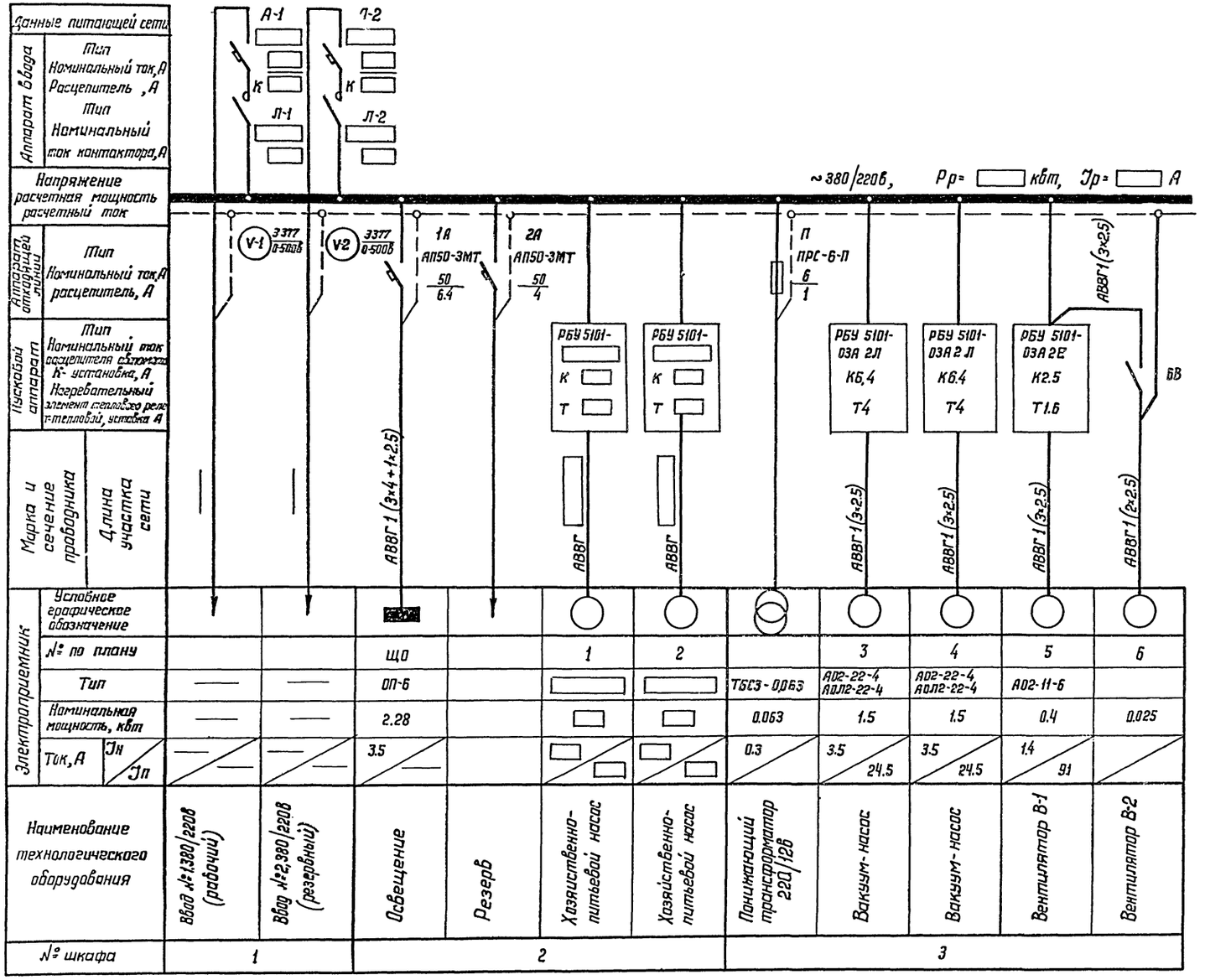
Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Инв. № подл. | Подпись и дата

Копировал Демидов

Формат 22



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-6.

					ТП 901-2-85	ЭО-5
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м в час	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Нач. отд.		Маскалец				Лит. / Лист / Листов
Гл. спец.		Забалотин				Р / 1 / 1
Гл. инж. пр.		Чекалин				
Гл. инж. раз.		Белянинов			Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220В. (Вариант без электроотопления)	Мосгипротранс г. Москва
Проектир.		Бурыгин				
Проверил		Белянинов				

15384-01

Копировал

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект

№№ п.п.	Марка насоса	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Номинальная мощность, квт	Электродвигатель: Ток, А: Jн	Электродвигатель: Ток, А: Jп	Блок управления (панель 2): Тип	Блок управления (панель 2): Номинальный ток расцепителя автомата К-уставка А	Блок управления (панель 2): Номинальный ток нагревательного элемента Т-уставка А	Марка и сечение кабеля мм²	Ввод (панель 1): Расчетная мощность квт	Ввод (панель 1): Ток, А	Автомат: Тип	Автомат: Номинальный ток автомата А	Автомат: Номинальный ток расцепителя А	Контактор: Тип	Контактор: Номинальный ток контактора А	Типоразмер комплектных устройств
1	3К-45/30а	А02-41-2	5.5	11	77	РБУ5101-03Б2Д	25	12.5	АВВГ 1(3×2.5)	9.8	20.1	А3124	100	25	КТ 7013	100	I типоразмер
2	4К-90/20а																
3	3К-45/30	А02-42-2	7.5	14	98	РБУ5101-03Б2Е	25	16	АВВГ 1(3×2.5)	11.8	23.1	А3124	100	30	КТ 7013	100	I типоразмер
4	4К-90/20																
5	3К-6а	А02-51-2	10	19.4	136	РБУ5101-03Б2Ж	40	20	АВВГ 1(3×2.5)	14.3	28.5	А3124	100	40	КТ 7013	100	I типоразмер
6	4К-12а																
7	6К-12а	А02-52-4		19.2	134						28.3						
8	3К-6	А02-52-2	13	24.7	173	РБУ5101-13А2Г	40	25	АВВГ 1(3×4)	17.3	33.8	А3124	100	40	КТ 7013	100	II типоразмер
9	4К-12																
10	6К-12	А2-61-4		25.4	178						34.5						
		А02-61-4		25.2	176						34.3						
11	3К-6	А2-61-2	17	33.4	234	РБУ5101-13А2Д	50	32	АВВГ 1(3×6)	21.3	42.5	А3124	100	50	КТ 7013	100	II типоразмер
		А02-62-2		33.2	233						42.3						
12	4К-8а	А2-61-2		33.4	234						42.5						
		А02-62-2		33.2	233						42.3						
13	4К-12	А2-61-2		33.4	234						42.5						
		А02-62-2		33.2	233						42.3						
14	6К-12	А2-62-4		33	231						42.1						
		А02-62-4		32.6	228						41.7						
15	4К-8	А2-62-2	22	43	301	РБУ5101-13Б2В	50	40	АВВГ 1(3×10)	26.3	52.1	А3124	100	60	КТ 7013	100	III типоразмер
		А02-71-2		42.2	296						51.3						
16	6К-8а	А2-71-4		42.4	296						51.5						
		А02-71-4		41.4	290						50.5						
17	6К-8б	А2-71-4		42.4	296						51.6						
		А02-71-4		41.4	290						50.5						
18	Д200-36	А2-71-4		42.4	296						51.5						
19	6К-8	А2-72-4	30	57.4	400	РБУ5101-13Б2Д	80	60	АВВГ 1(3×16)	34.3	66.5	А3124	100	80	КТ 7013	100	III типоразмер
		А02-72-4		55	384						64.1						
20	4К-6а	А2-72-2	40	75	525	РБУ5101-23А2В	100	80	АВВГ 1(3×25)	44.3	84.1	А3134	200	120	КТ 7023С	160	III типоразмер
		А02-81-2		75	525												
21	Д200-36	А02-81-4		73.3	573						82.4						
22	4К-6	А2-81-2	55	102	714	РБУ5101-33А2А	150	100	АВВГ 1(3×50)	59.3	111.1	А3134	200	150	КТ 7023С	160	IV типоразмер
		А02-82-2		101	707						110.1						
23	Д200-95	А2-81-2		102	714						111.1						
		А02-82-2		101	707						110.1						

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. специал.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз.		Белянинов		
Проектир.		Бурыгин		
Проверил		Белянинов		

ТП 901-2-85 ЭО-6

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Принципиальная однолинейная схема распределительной сети ~380/220 В. Технические данные электрооборудования. Таблица (вариант без электроотопления).

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

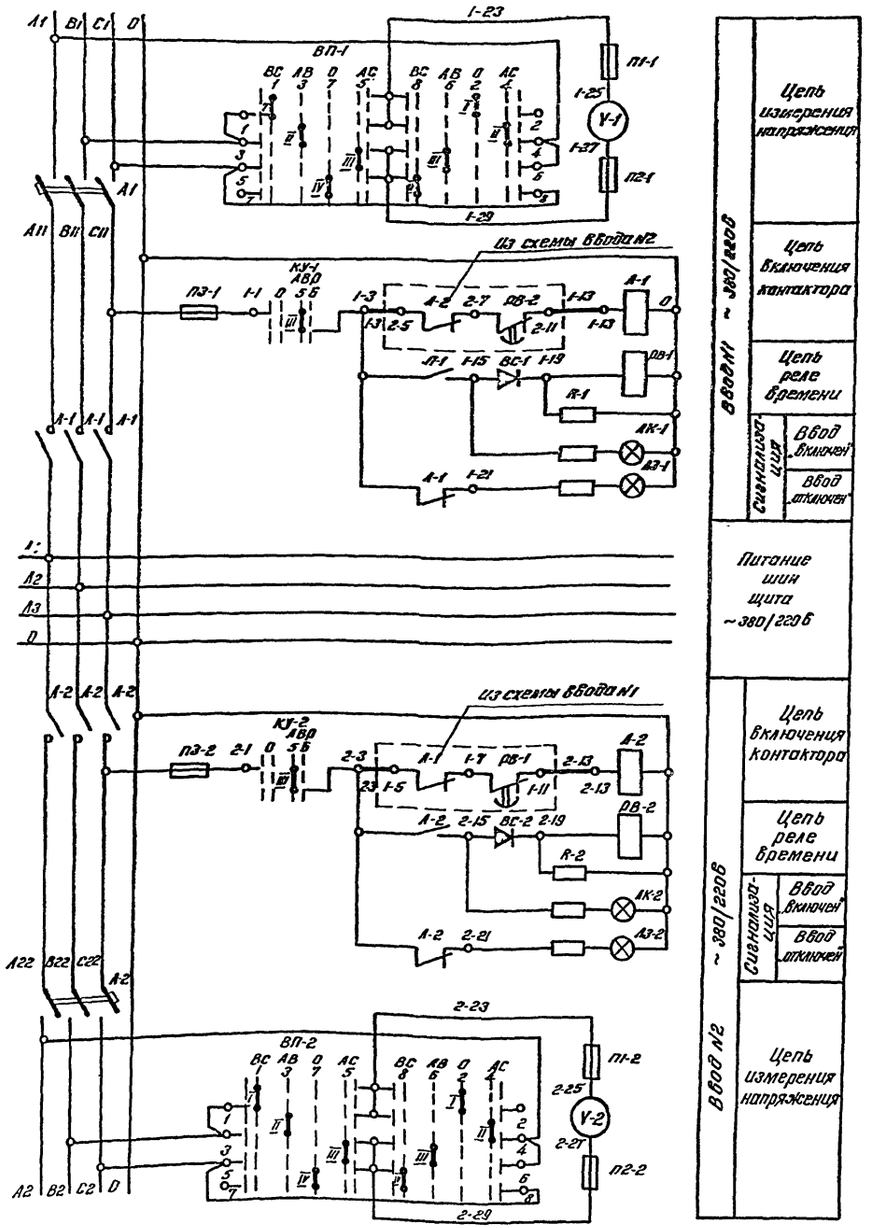
Копировал: [signature]

Формат 22

Подпись и дата

Альбом I

Типовой проект



Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
	Щит станций управления Щ. ШКАФ №1				
А-1, А-2	Автомат главной цепи		~380В, Jр: ☐ А	2	
Л-1, Л-2	Линейный контактор		~380В, Jн: ☐ А цепи управления ~ 220В	2	
РВ-1, РВ-2	Реле времени	РЭВ 613	~110В, 13; 1р б.с. = 2-3,5с	2	
П1-1, П1-2, П2-1, П2-2	Предохранитель	ПРС-20-У3	~440В Jпл. вст = 16А	4	
ПЗ-1, ПЗ-2	Предохранитель	ПРС-20-П	~440В Jпл. вст = 16А	2	
КУ-1, КУ-2	Переключатель универсальный	УП5312-И43	С револьверной рукояткой	2	
ВП-1, ВП-2	Переключатель универсальный	УП5312-Ф105	С револьверной рукояткой	2	
V-1, V-2	Вольтметр	Э377	Шкала 0-500В	2	
АК-1, АК-2	Лампа сигнальная	АС-53	~220В, с красным колпачком	2	
АЗ-1, АЗ-2	Лампа сигнальная	АС-53	~220В с зеленым колпачком	2	
ВС-1, ВС-2	Выпрямитель селеновый	40ЕДВГ	~280В, J= 0,3А	2	
R-1, R-2	Резистор	ПЭВ50	50Вт, 4700 ом ± 10%	2	

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

Избиратель измерения ВП-1 и ВП-2

УП 5312-Ф105

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

Избиратель управления КУ-1 и КУ-2

УП 5312 - И43

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

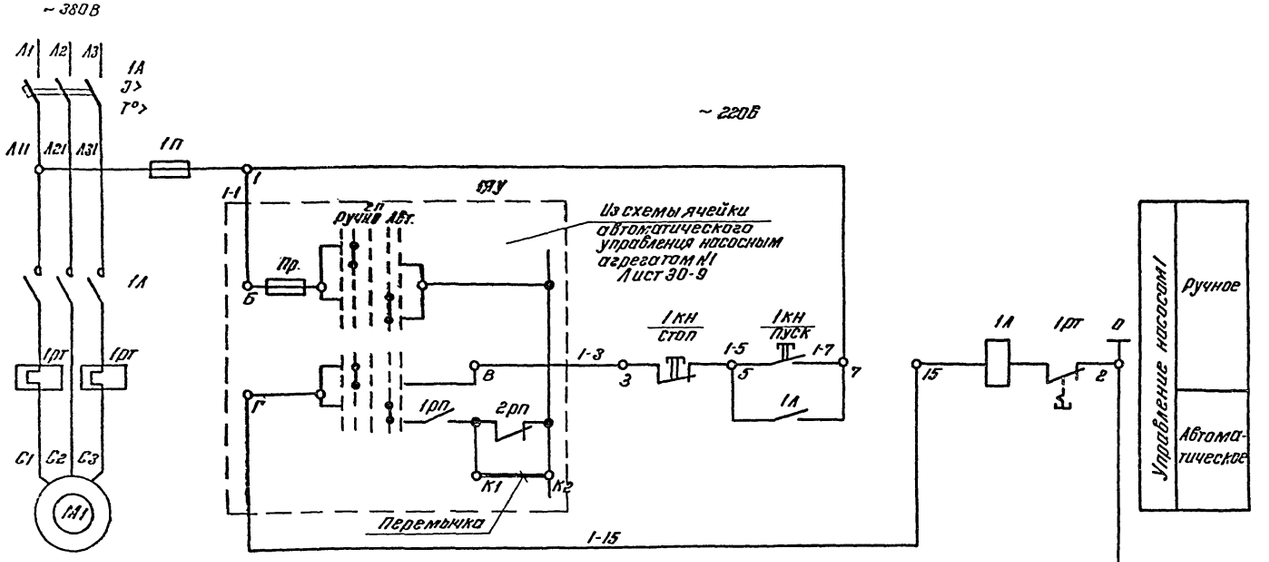
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-2-85 ЭО-7
Нач. отд.		Москалец			Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м час
Гл. спец.		Заболотин			Лит. А, Лист 1, Листов 1
Гл. инженер		Чекалин			
Гл. инженер пр.		Белянинов			Принципиальная схема АВР вводов ~ 380/220В.
Н. контр.		Бурыгин			Мосгипротранс г. Москва
Проверил		Белянинов			

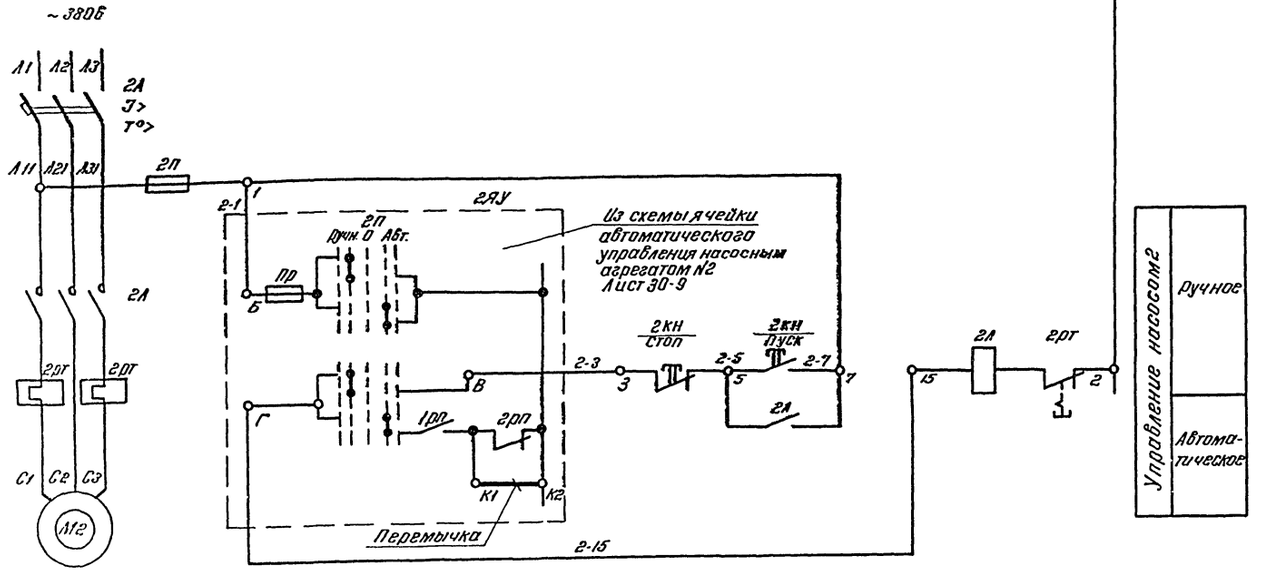
15384-01

Копировал Уманская Формат А2

Альбом I

Типовой проект





Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
	У механизма				
М1; М2	Двигатель насоса		~ 380В; кВт	2	
	Щит станций управления Щ. Шкаф №2				
	Блок управления	ОБУ 5101-	~ 380В; А Цепи управления – 220В	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	1А; 2А - расцепитель автомата		Iр: А	2	
	1РТ; 2РТ - реле тепловое	ТРН	Iнэ: А	2	
	1П; 2П - Предохранитель	ПРС-6-П	~ 440В; 6А	2	
1КН; 2КН	Кнопка управления	КУ-121/2	Двухштифтовая надпись „Пуск" „Стоп"	2	
	По месту				
1У; 2У	Ячейка управления	АН-370		2	

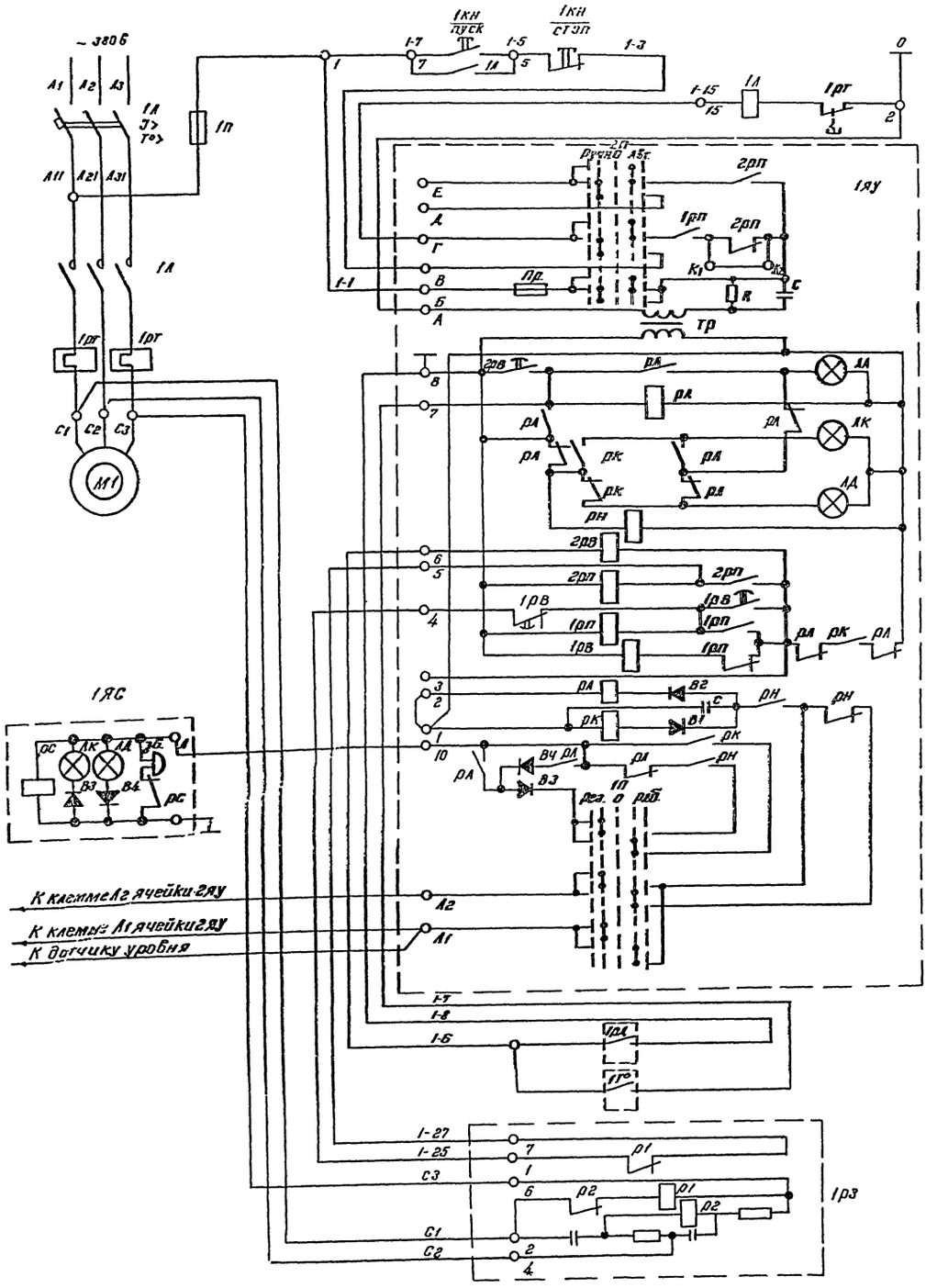
1. Перемычка К1-К2 в автоматическом режиме снимается.
2. Технические данные электрооборудования таблицы см. листы 30-4 и 30-6

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 901-2-85	30-8
Нач. отд.		Москалец			Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м час	
Гл. спец.		Заболотин				Лит. Р; Лист 1; Листов 1
Гл. инженер		Чекилин			Принципиальная схема управления хозяйственно-питьевыми насосами	Мосгипротранс г. Москва
Гл. инженер		Белянинов				
Гл. конструктор		Бурыгин				
Проверил		Белянинов				

15384-01

Копировал Уманская Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата



Дистанционное управление насосным агрегатом

Цепи катушки магнитного пускателя

Переключатель вида управления

Феррорезонансный стабилизатор

Лампа „Авария

Реле аварии

Насосный агрегат включен

Насосный агрегат выключен

Реле контроля напряжения

Реле выдержки времени

Реле промежуточное

Реле промежуточное

Реле времени

Реле остановки насосного агрегата

Реле пуска насосного агрегата

Цепи сигнализации для передачи сигналов на диспетчерский пункт

Переключатель режима работы

Реле давления

Элемент температурной защиты подшипников

Реле обрыва фаз

Перечень элементов

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Прим.
	У механизма				
М1, М2	Двигатель насоса			2	
1РД; 2РД	Реле давления	ЭКМ-1		2	
1Т°; 2°	Элемент температурной защиты подшипников	376		8	
	Щит станций управления щ. шкаф №2				
1А; 2А 1Л; 2Л	Блок управления с аппаратурой			2	
1КН; 2КН	Кнопка управления	КУ 121/2		2	
1РЗ; 2РЗ	Реле обрыва фаз	Е-511		2	
	По месту				
1ЯУ; 2ЯУ	Ячейка управления	АН-370		2	
1ЯС; 2ЯС	Ячейка сигнализации	АС-373		2	

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

					ТП 901-2-85	ЭО-9	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м час		
Нач. отд.		Москалец				Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Заболотин				Р	1	1
Гл. инж. пр.		Чекалин						
Гл. инж. пр.		Белянинов			Развернутая схема управления хозяйственно-питьевым насосом	Мосгипротранс г. Москва	
Проектир.		Дабыдова					
Проверил		Белянинов					

153 84-01

Копировал Швецова Формат А2

Альбом I

Типовой проект

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

Выбор схем датчиков уровня воды

Схема I
Один поплавковый датчик

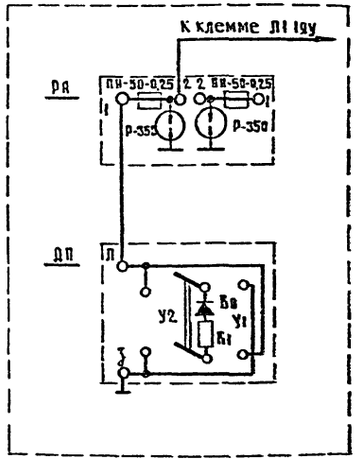


Схема II
Два поплавковых датчика

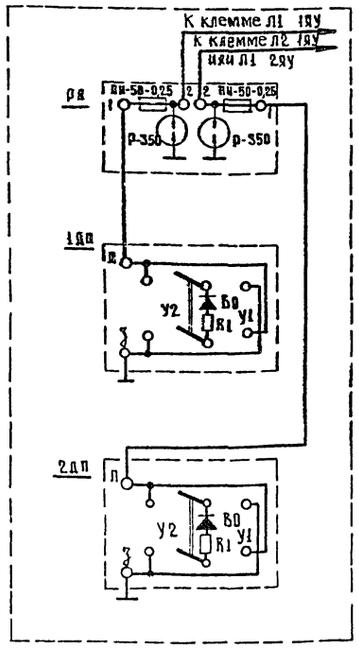


Схема III
Один манометрический датчик

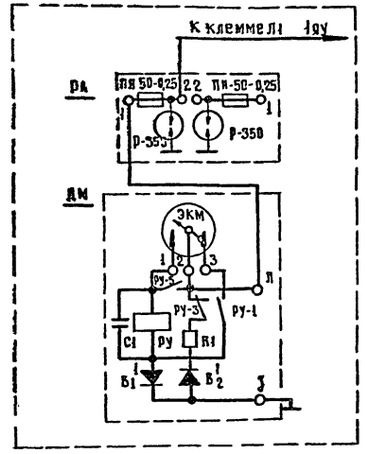
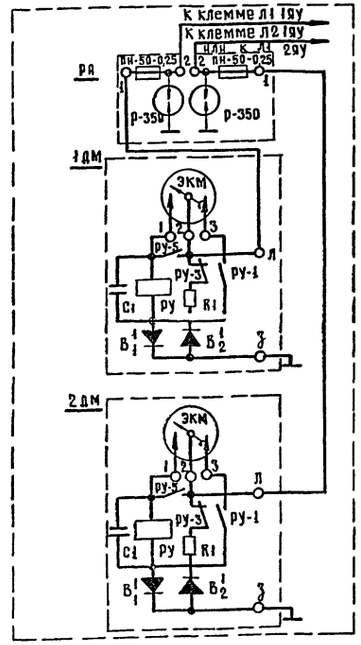


Схема IV
Два манометрических датчика



Схемы применения проекта автоматизации

Схема №1

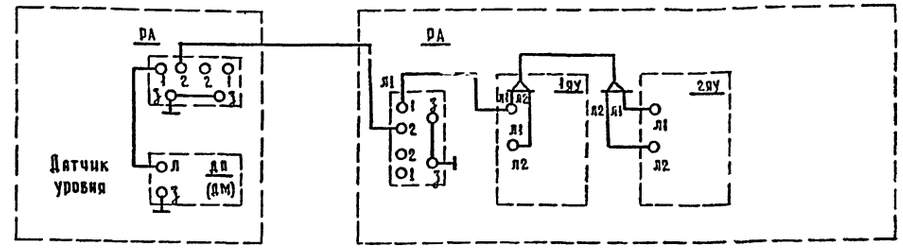


Схема №2

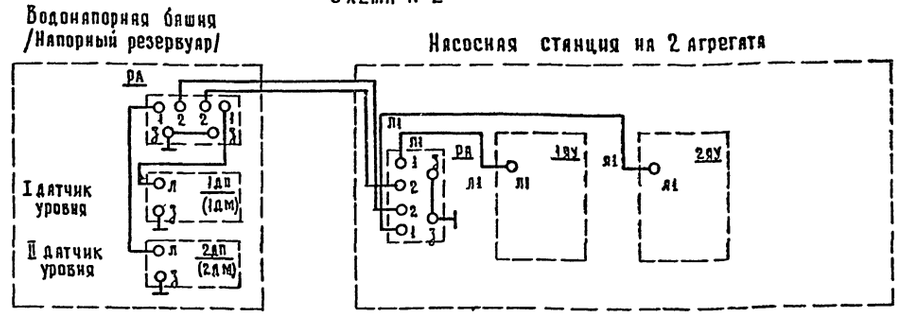
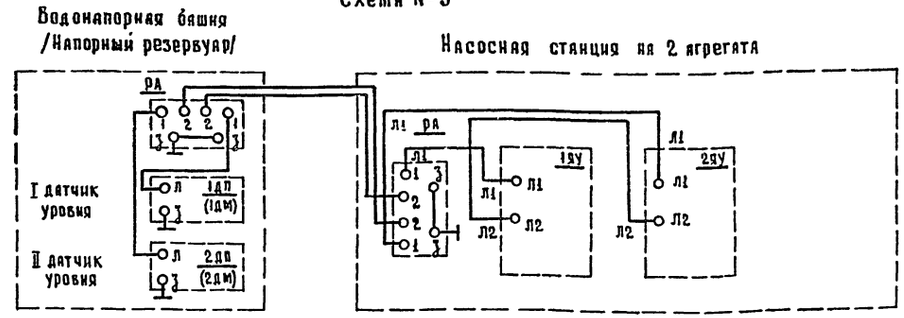


Схема №3



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач.отд		Москалец		
Гл.спец.		Заболотин		
Гл.инжр		Чекалин		
Гл.инж.рз		Белянинов		
Проектир		Бурыгин		
Проверил		Белянинов		

ТП 901-2-85 30-10

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Схемы применения проекта автоматизации насосных агрегатов

Мосгипротранс г. Москва

5-15384-01

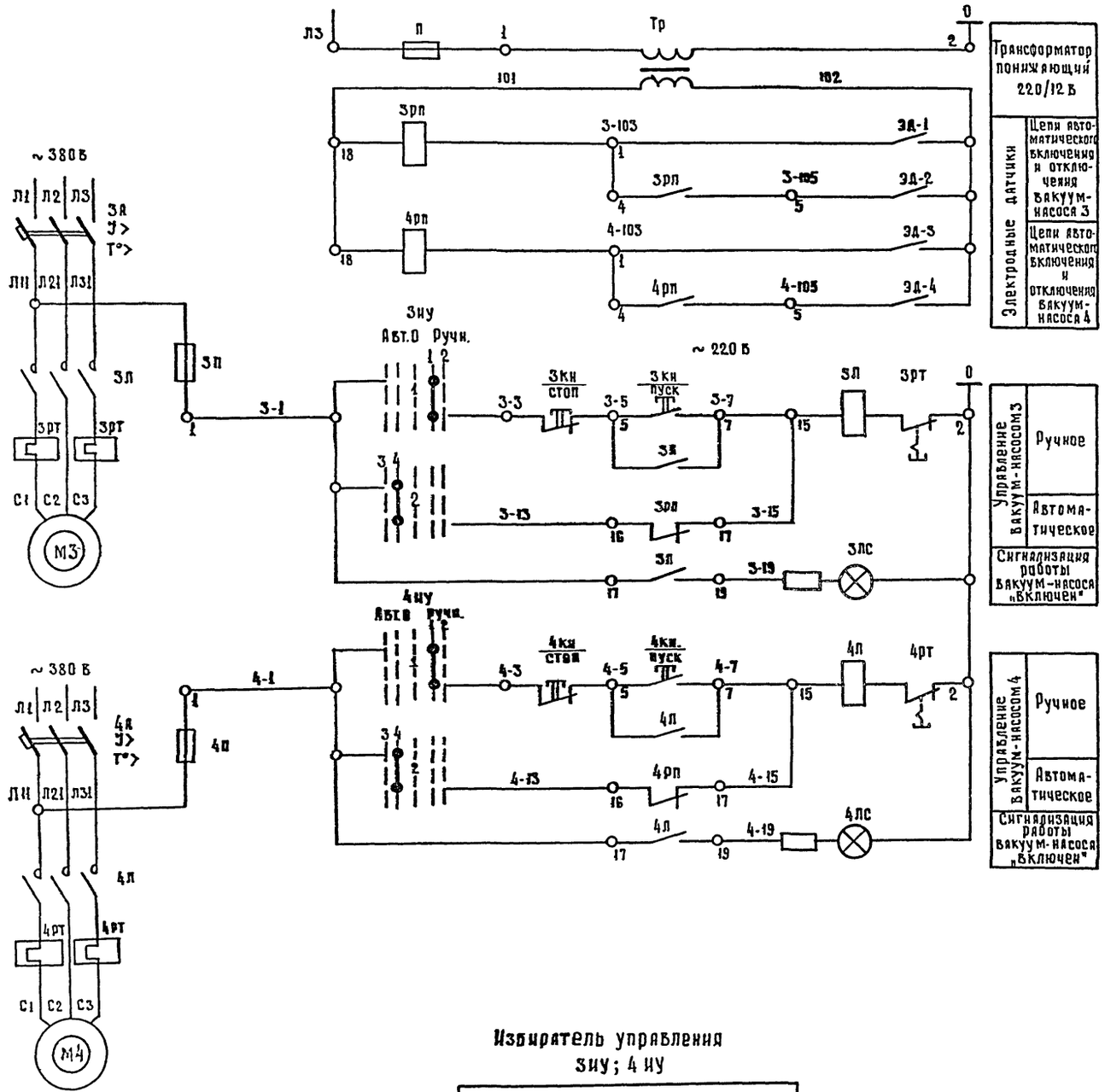
Копировал

Формат 22

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

Альбом I

Типовой проект



Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примеч.
	У механизма				
М3; М4	Двигатель насоса	А02-22-4	~380 В; 1.5 кВт	2	
	Бачок вакуумный				
ЭД-1 ÷ ÷ ЭД-4	Электродный датчик	Лист 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 = 6.4А	2	
	3рт; 4рт - реле тепловое	ТРН-10	Ун.э=4А	2	
	3п; 4п - предохранитель	ПРС-6-П	~440В; 6А	2	
3рп; 4рп	Реле промежуточное	ПЭ-21	~12В; 2З, 2Р	2	
3кн; 4кн	Кнопка управления	КУ-121/2	Двухштифтовая надпись „пуск, Стоп"	2	
3иу; 4иу	Универсальный переключатель	УП53Н-С23	С рельефной рукояткой	2	
3лс; 4лс	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220 В С красным колпачком	2	
Тр	Трансформатор	ТБС3-0.063	~220/12 В; 63 ВА	1	
П	Предохранитель	ПРС-6-П	~440 В; Вст.=1А	1	

Избиратель управления 3иу; 4 иу

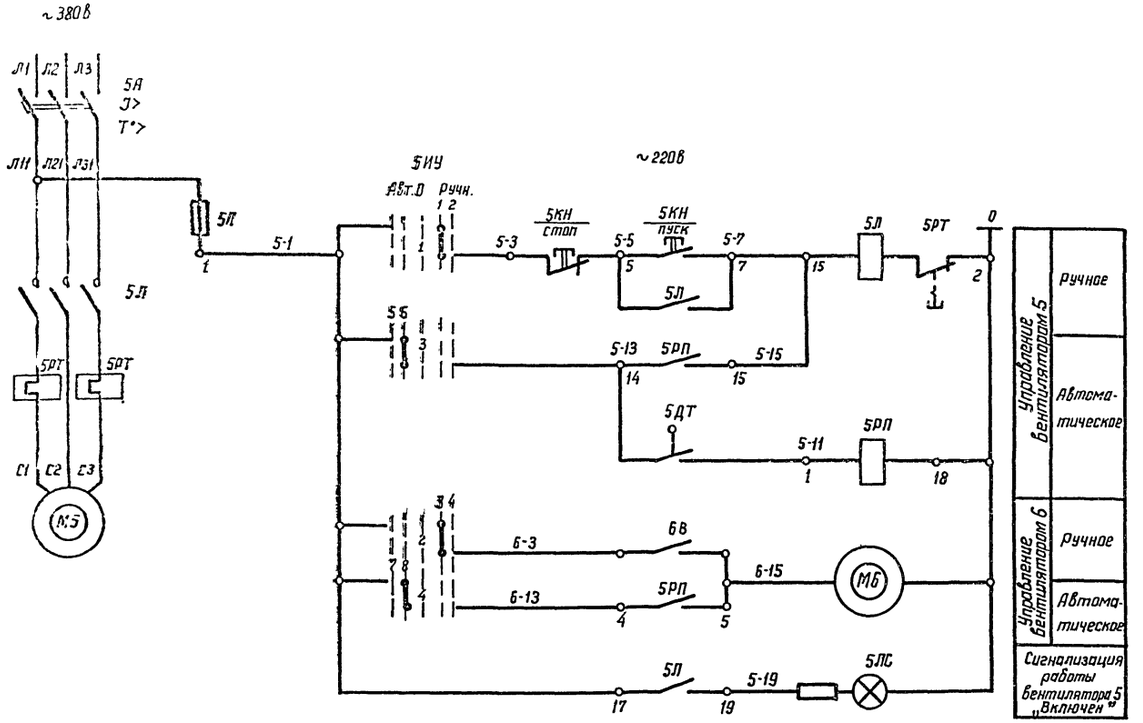
УП 53Н - С23									
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки						
			Авт. -45°		0 0°		Руч. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

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

15384-01

Копировал: Kada Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата



Перечень элементов

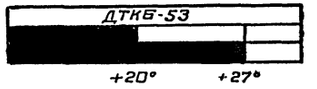
Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Примечание
	У механизма				
М5	Двигатель вентилятора В-1	АО2-11-6	~380в; 0,4 квт	1	
М6	Двигатель вентилятора В-2		~220в; 0,025 квт	1	
	По месту				
5ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-53	0-30°	1	
	Щит станций управления Щ. Шкаф №3				
	Блок управления	РБУ 5101-03А2Е	~380в, 1,6А Цепи управления ~220в.	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	5А - Расцепитель автомата	АП50-3МТ	Iр = 2,5А	1	
	5РТ - Реле тепловое	ТРН-10	Iн.э = 1,6А	1	
	5П - Предохранитель	ПРС-6-П	~440в; 6А	1	
5РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	~220в; 2З, 2Р	1	
5ИУ	Универсальный переключатель	УП5312-С29	С револьверной рукояткой	1	
5КН	Кнопка управления	КУ-121/2	Двухштифтовая надписи „Пуск, Стоп"	1	
5ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220 в с красным колпачком	1	
6В	Выключатель		~250в, 6А Однополюсный	1	

Избиратель управления 5ИУ

УП 5312-С29

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки: Авт. -45°		0		Ручн +45°	
	Л	П	Л	П	Л	Л	Л	П
I	1	2					✕	✕
II	3	4					✕	✕
III	5	6	✕	✕				
IV	7	8	✕	✕				

Датчик температуры 5ДТ

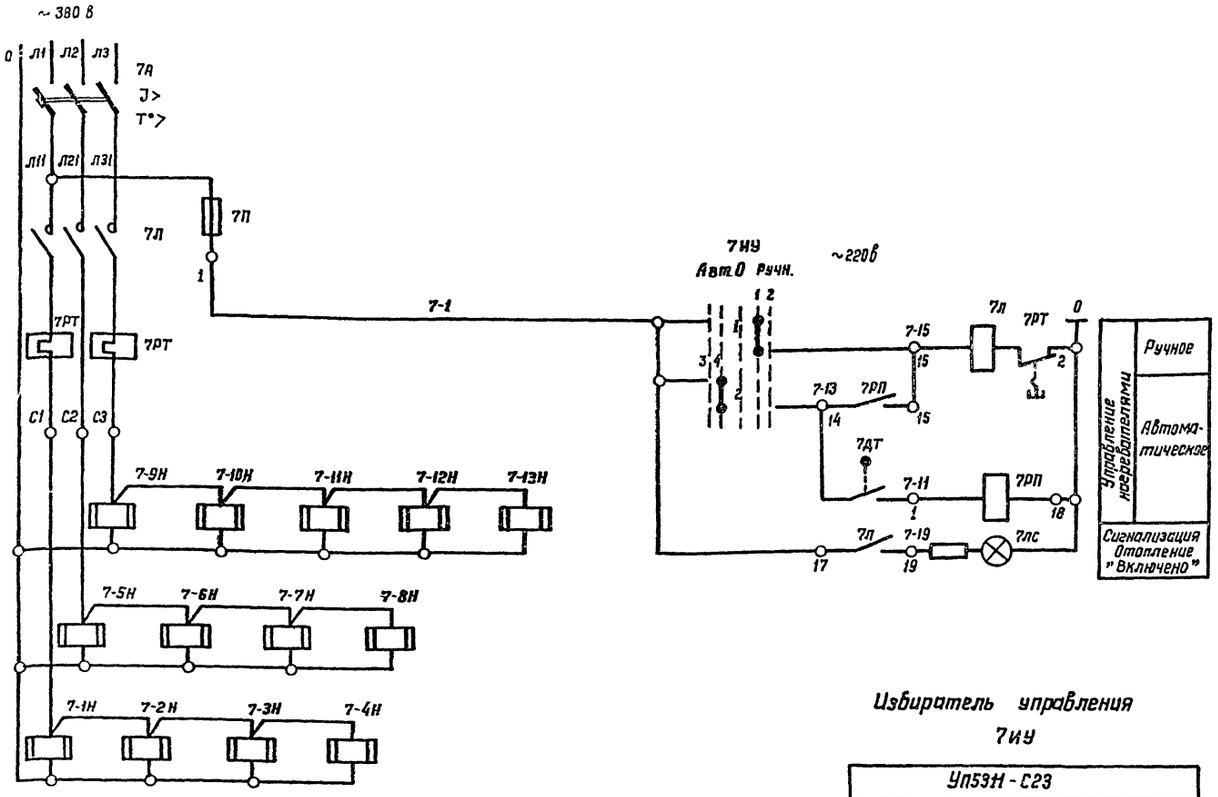


					ТП 901-2-85	30-12
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м час	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Нач. отд.		Москалец				Лит. / Лист / Листов
Гл. спец.		Заболотин				Р / 1 / 1
Гл. инж. пр.		Чекалин				
Гл. инж. раз.		Белянинов			Принципиальная схема управления вентиляторами	Мисгипротранс г. Москва
Проектир.		Бурыгин				
Проверил		Белянинов				

15384-01

Альбом I

Типовой проект



Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	кол	Примеч.
По месту					
7-1Н÷ ☐	Печь электрическая	ПТ-10-2	~220в, 1кВт	☐	
7ДТ	Датчик температуры	ДТКБ-53	0-30°	1	
Щит станций управления щ. Шкаф №3					
	Блок управления	РБУ 5101-☐	~380в, ☐ Ф Цепи управл. ~220в	1	
	Уставки аппаратов на блоке управления				
	7А - Расцепитель автомата	АП50-3МТ	Jр = ☐ А	1	
	7РТ - Реле тепловое	ТРН-25	——	1	
	7П - предохранитель	ПРС-6-П	~440в; 6А	1	
7РП	Реле промежуточное	ПЭ-21	~220в; 2з, 2р	1	
7ИУ	Универсальный переключатель	УП5311-С23	С револьверной рукояткой	1	
7ЛС	Лампа сигнальная	ЛС-53	~220в с красным колпачком	1	

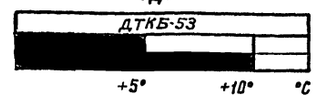
Избиратель управления 7ИУ

УП5311-С23								
Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			Авт. -45°		0°		Руч. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

Таблица выбора электронагревателей и блоков управления

Расчетная температура наружного воздуха, t°C	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	РБУ5101-03Б2Е	16	25
-30	12	12	18.2	РБУ 5101-03Б2Ж	20	40
-40	13	13	19,7	РБУ-5101-03Б2Ж	20	40

Датчик температуры 7ДТ



изм.	лист	№ докум.	Подпись	дата	ТП 901-2-85		30-13
Нач. отд.		Маскалец			Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб. м час.		
Гл. спец.		Заболотин				Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр		Чекалин				Р	1	1
Гл. инж. раз		Беляничов			Принципиальная схема управления электроотоплением	Мосгипротранс г. Москва		
Проектир		Бурыгин						
Проверил		Беляничов						

15384-01

Копировал: [signature]

формат 22

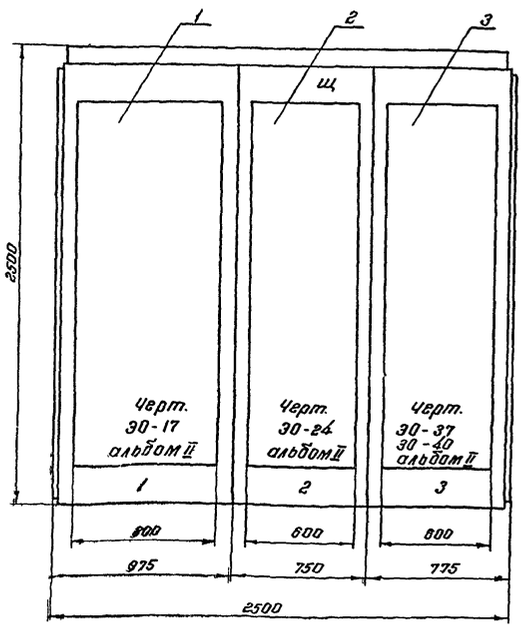
Подп. и дата

Инв. № подл.

Альбом I

Типовой проект

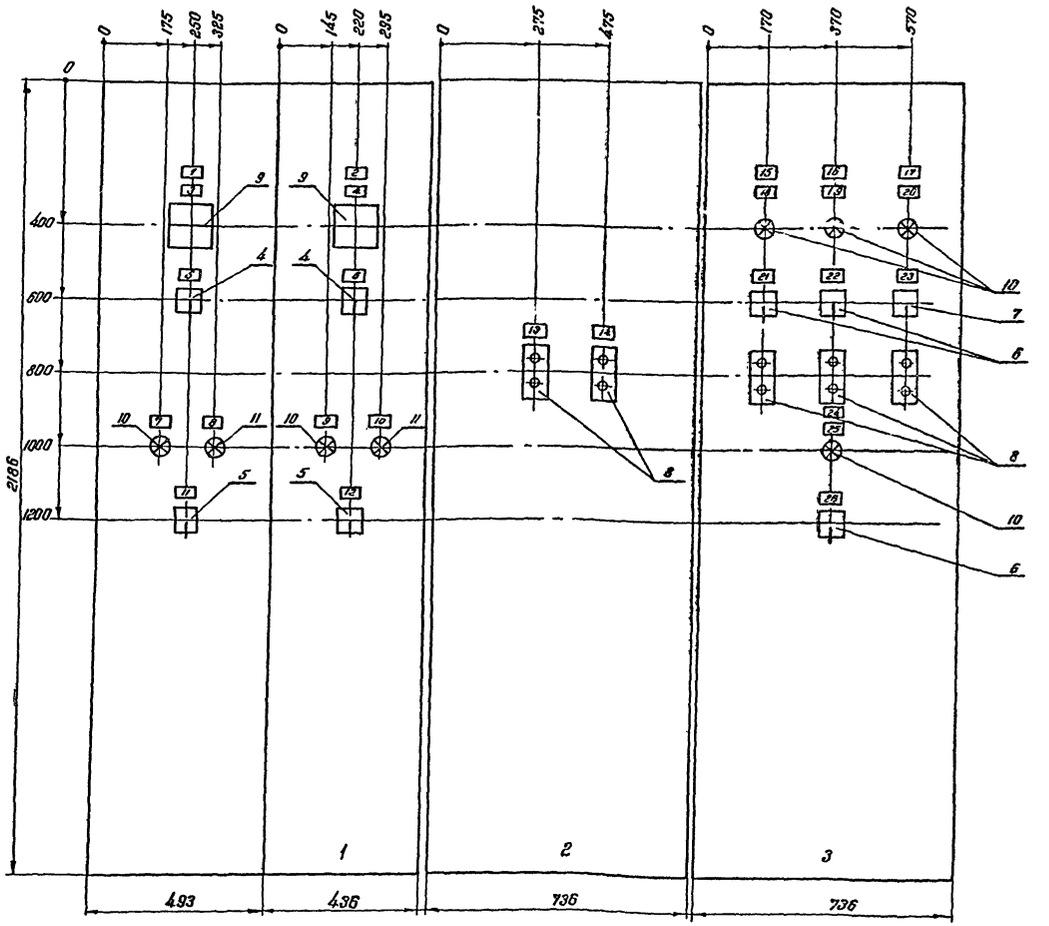
Вид спереди
Двери шкафов не показаны



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

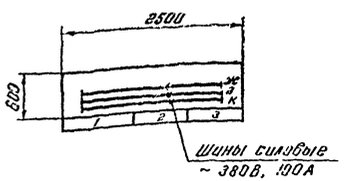
Дверь шкафа панели 2
Вид спереди м1:10

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	3-Вакуум-насос 4-Вакуум-насос
	2-я строка	Ввод №2 ~ 380В		5-Вентилятор В-1 6-Вентилятор В-2
	3-я строка			7-Отопление
	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
м1:50



1. Технические данные электрооборудования – чертеж 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.

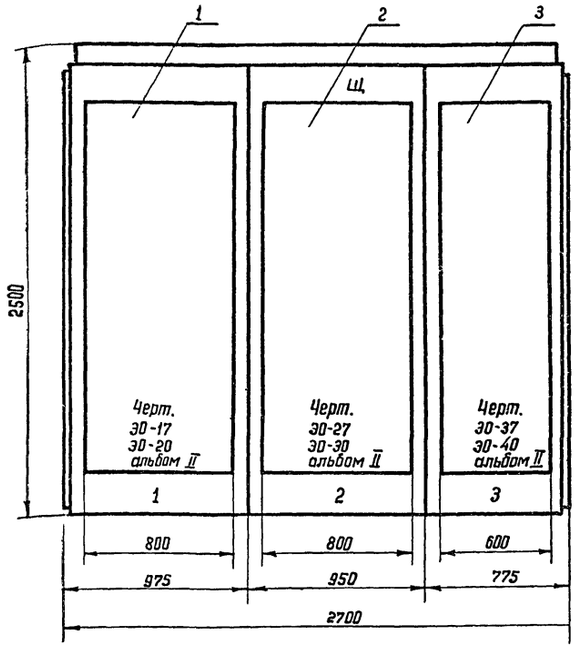
				ТП 901-2-85 30-14	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 2500 до 200 куб.м час
Нач.отд.		Москалец			Лит. / Лист / Листов
Гл.спец.		Заболотин			Р / 1 / 1
Гл.инж.пр.		Чекалин			
Гл.инж.пр.		Белянинов			
Проектир.		Бурыгин			Щит станций управления Щ 1 типоразмер Общий вид
Проверил		Белянинов			Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Копировала: Шевцова

Формат А2

Вид спереди
Двери шкафов не показаны

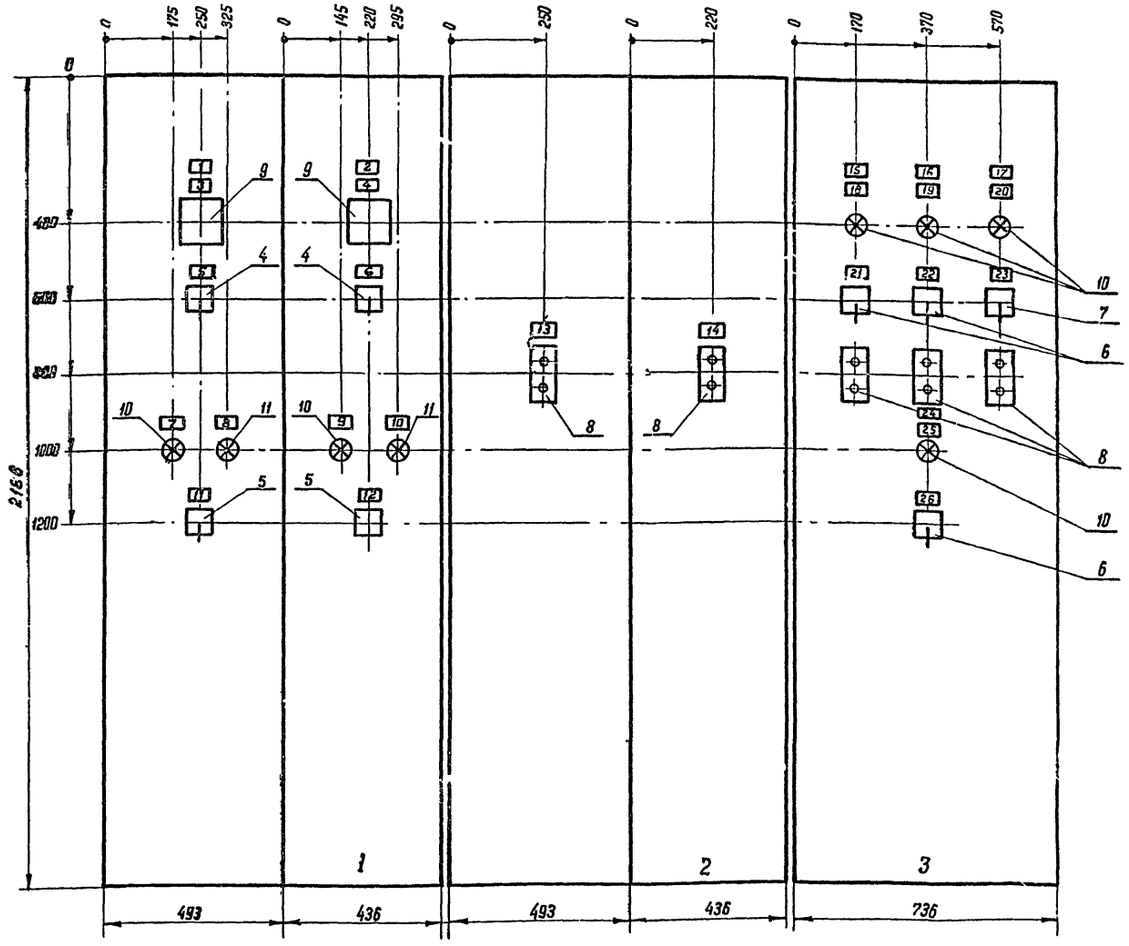


Номер секции		1		
Надписи на дверях шкафов (номера панелей)		1	2	3
Надписи на дверях шкафов (номера и наименования механизмов)	1-я строка	Ввод №1 ~ 380 в	1- насос №1 2- насос №2	3-Вакуум-насос 4-Вакуум-насос
	2-я строка	Ввод №2 ~ 380 в		5-Вентилятор В-1 6-Вентилятор В-2
	3-я строка			7- Отопление
	4-я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

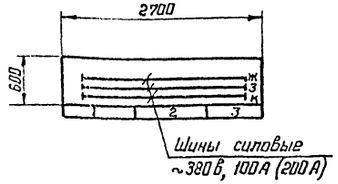
Левая и правая двери шкафа панели 1
Вид спереди М 1:10

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

Дверь шкафа панели 3
Вид спереди М 1:10



Вид сверху
М 1:50



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

изм.	лист	№ докум.	Подпись	дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Заболотин		
Гл. инж. пр.		Чекалин		
Гл. инж. раз.		Белянинов		
Проектир.		Бурыгин		
Проверил		Белянинов		

ТП 901-2-85 ЭО-15

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

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Щит станций управления щ. II-III типоразмеры. Общий вид

Мосгипротранс г Москва

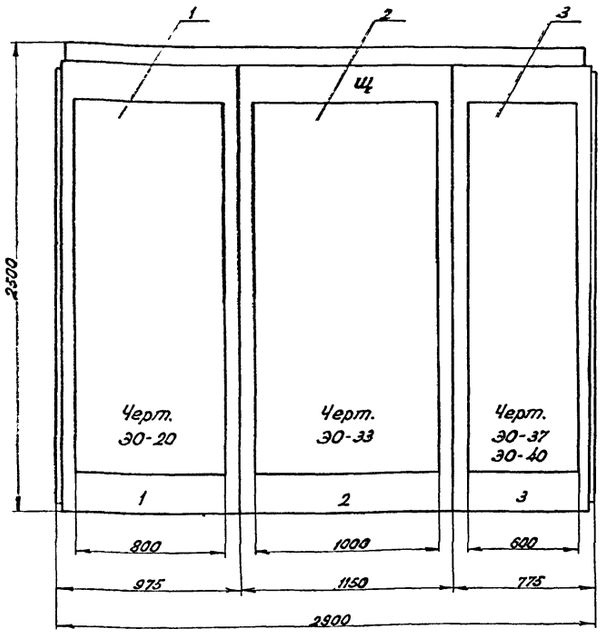
15384-01

копировал: [illegible] формат 22

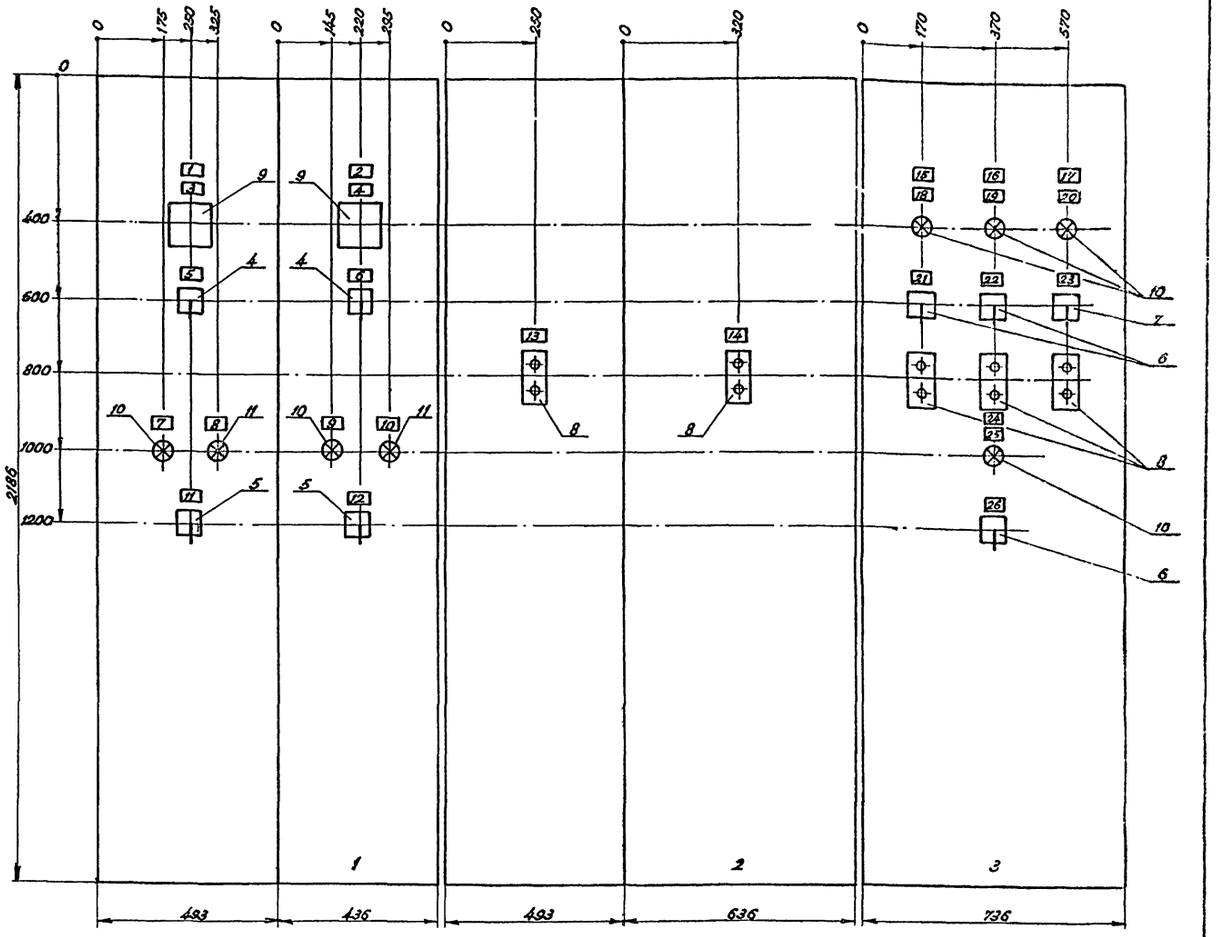
Альбом I

Типовой проект

Вид спереди
Двери шкафов не показаны



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

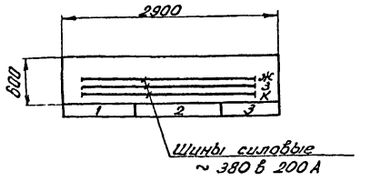


Левая и правая двери шкафа панели 2
Вид спереди М 1:10

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	Ввод № 1 ~ 380 В	1- Насос № 1 2- Насос № 2	3- Вакуум - насос 4- Вакуум - насос
	2-я строка	Ввод № 2 ~ 380 В		5- Вентилятор В-1 6- Вентилятор В-2
	3-я строка			7- Отопление
	4-я строка			
Схемы соединений секции 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 чертеж 30-8 или 30-10 альбом II.
2. Перечень надписей - чертеж 30-9 или 30-11 альбом II.
3. При варианте с водяным отоплением приборы относящиеся к электроотоплению вычеркнуть.

				ТП 901-2-85	30-16
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м час
Нач.отд.		Москалец			
Гл.спец.		Забалотин			Лит. Р / Лист 1 / Листов 1
Гл.инж.пр.		Чекалин			
Гл.инж.раз.		Белянинов			Щит станции управления Щ. IV типоразмер. Общий вид — Мосгипротранс г. Москва
Проектир.		Бурыгин			
Чертил		Белянинов			

15384-01

Копировала:

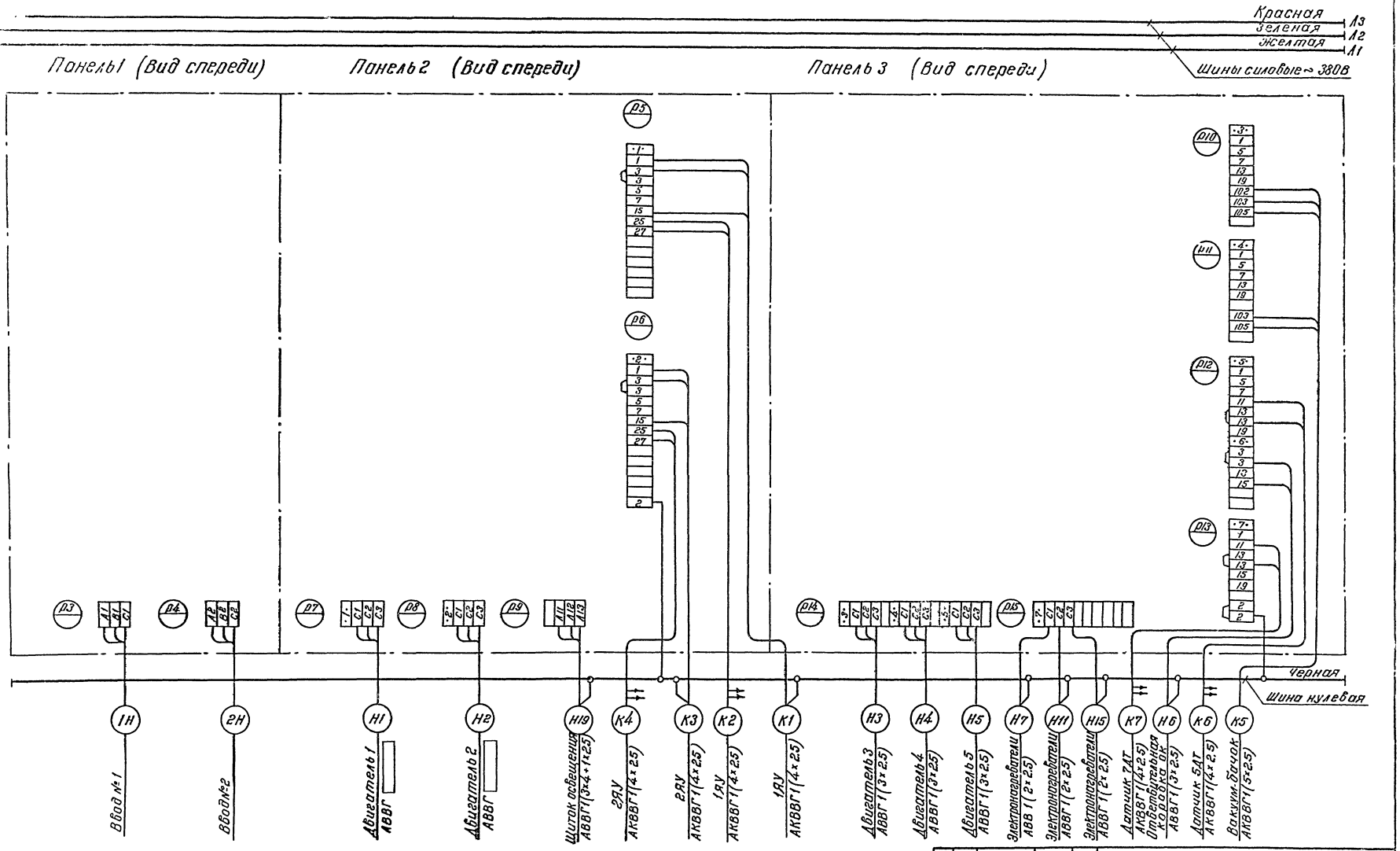
Формат А2

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом I

Типовой проект



Кабельный журнал см. лист ЭО-20

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Москалец		
Гл. спец.		Задолотин		
Гл. инжен.		Чекалин		
Гл. инжен. раз.		Белянинов		
Проектир.		Бурыгин		
Проверил		Белянинов		

ТП 901-2-85 ЭО-17

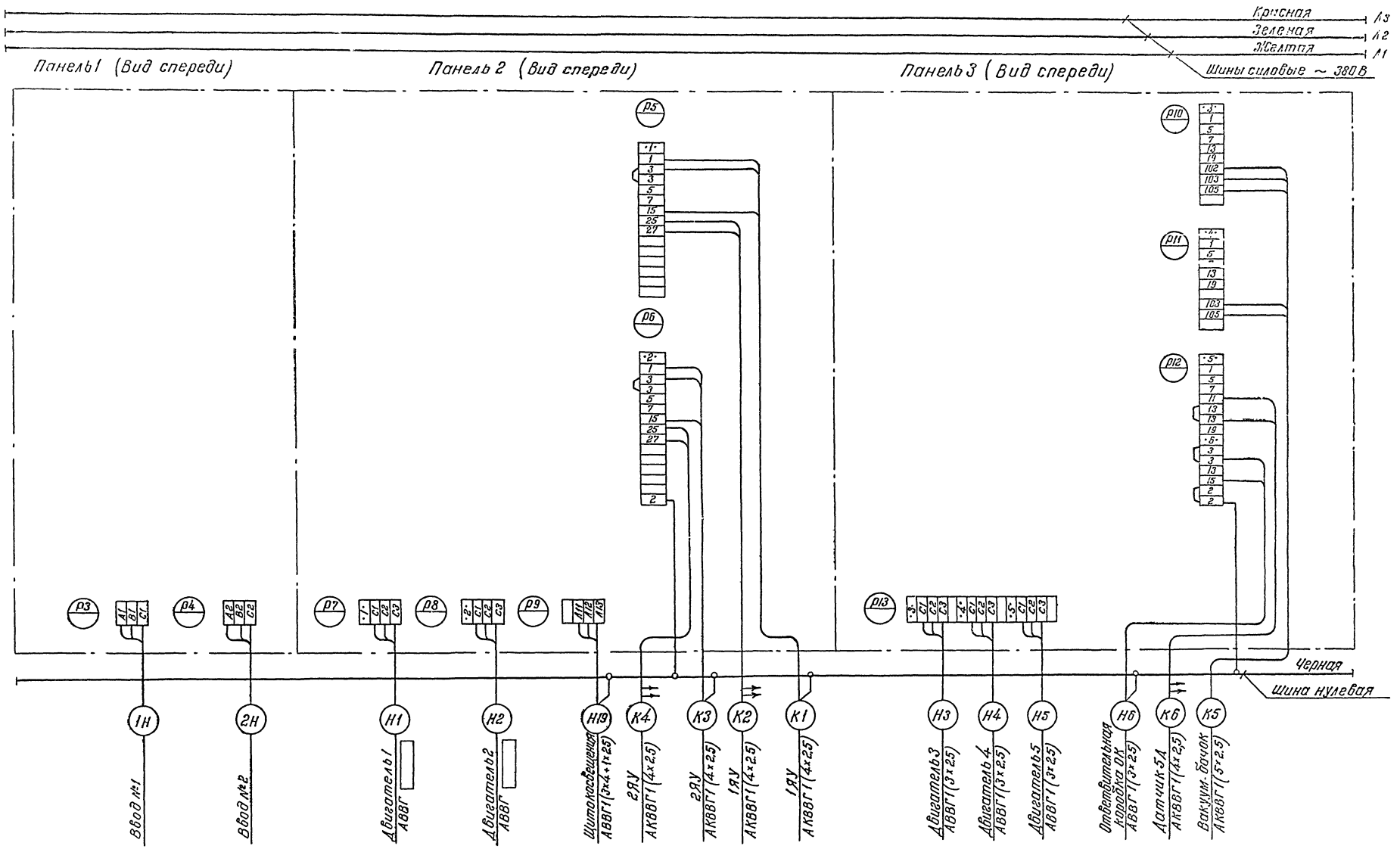
Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м час

Лит	Лист	Листов
Р	1	1

Щит станций управления Щ. V-IV типоразмеры. Схема внешних соединений. (Вариант с электроотоплением)

Мосгипротранс г. Москва

15384-01



Кабельный журнал см. лист ЭО-20

					ТП 901-2-85		ЭО-18
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м час		
Нач отд		Москалец				Лит	Лист	Листов
Гл.спец.		Заболотин				Р	1	1
Гл.инж.пр.		Чекалин						
Гл.инж.раз.		Белянинов			Щит станций управления щ. I-IV типоразмеры. Схема внешних соединений. (Вариант без электроотопления)	Мосгипротранс г. Москва		
Проектир.		Бурыгин						
Провер.		Белянинов						

15384-01

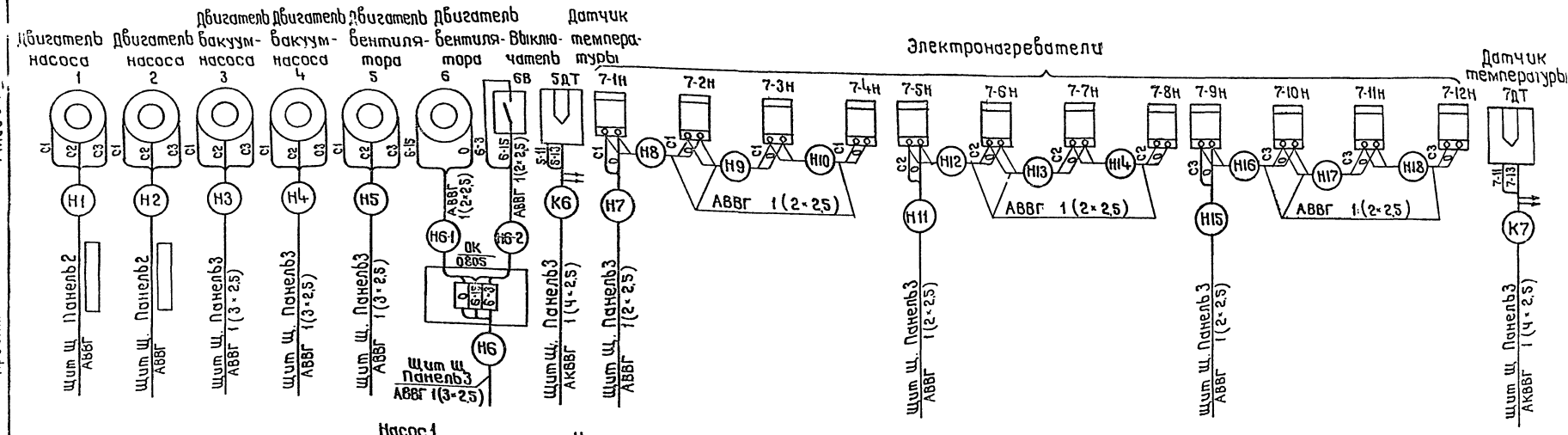
Копировала Швецова

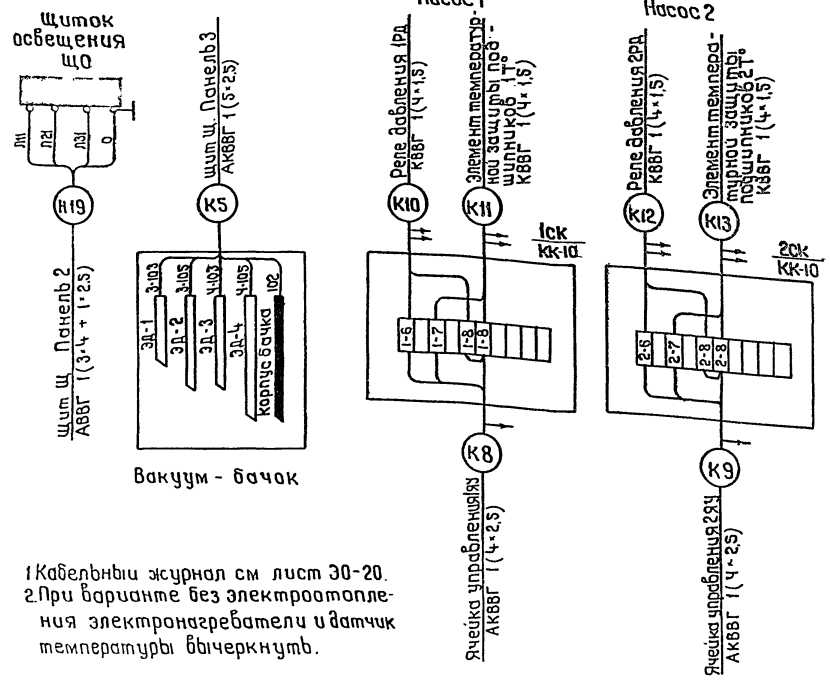
Формат 22

Альбом I

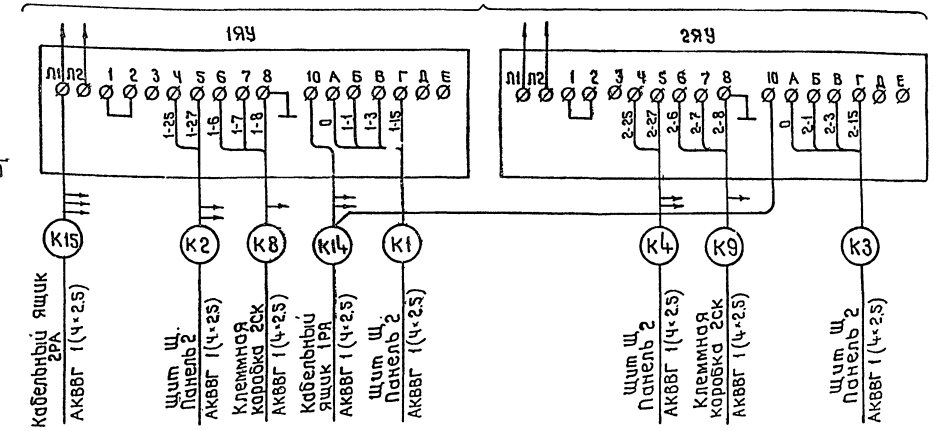
Типовой проект

Типовой проект Альбом I





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 вычеркнуть.

					ТП 901-2-85	30-19
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м в час	
Нач отд		Маскалец				Лит / Лист / Листов
Гл спец		Забалотин				Р / 1 / 1
Гл инжр		Чекалин				
Гл инжр		Белянинов			Схема подключения электрооборудования	Мосгипротранс г Москва
Проектир		Бурыгин				
Проверил		Белянинов				

15384-01

Копировал Формат А3

Альбом I

Типовой проект

№ кабеля провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы: Через трубы шт.	Проходы: Через ящики протяжные шт.	Трубы: Расчетная длина м	Трубы: Условный проход мм	Кабели провода по проекту: Марка	по проекту: Число жил сечение	по проекту: Расчетная длина +8% м	Проложено: Марка	Проложено: Число жил сечение	Проложено: Длина м
1Н	Ввод №1 380/220В	Щит Щ. Панель 1			2	Ц 80						
2Н	Ввод №2 380/220В	Щит Щ. Панель 1			2	Ц 80						
Н1	Щит Щ. Панель 2	Электродвигатель 1					АВВГ		7			
Н2	Щит Щ. Панель 2	Электродвигатель 2					АВВГ		8			
Н3	Щит Щ. Панель 3	Электродвигатель 3			6	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2,5)	24			
Н4	Щит Щ. Панель 3	Электродвигатель 4			6	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2,5)	24			
Н5	Щит Щ. Панель 3	Электродвигатель 5			5	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2,5)	15			
Н6	Щит Щ. Панель 3	Ответвительная коробка ОК			1,35 / 3,2	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3×2,5)	10			
Н6-1	Ответвительная коробка ОК	Электродвигатель 6					АВВГ	1(2×2,5)	2			
Н6-2	Ответвительная коробка ОК	Выключатель 6В					АВВГ	1(2×2,5)	5			
Н7	Щит Щ. Панель 3	Электронагреватель 7-1Н			5	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	10			
Н8	Электронагреватель 7-1Н	Электронагреватель 7-2Н			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	2			
Н9	Электронагреватель 7-2Н	Электронагреватель 7-3Н			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	2			
Н10	Электронагреватель 7-3Н	Электронагреватель 7-4Н			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	2			
Н11	Щит Щ. Панель 3	Электронагреватель 7-5Н			10	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	15			
Н12	Электронагреватель 7-5Н	Электронагреватель 7-6Н			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	2			
Н13	Электронагреватель 7-6Н	Электронагреватель 7-7Н			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	2			
Н14	Электронагреватель 7-7Н	Электронагреватель 7-8Н			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	2			
Н15	Щит Щ. Панель 3	Электронагреватель 7-9Н			1,35 / 1	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	6			
Н16	Электронагреватель 7-9Н	Электронагреватель 7-10Н			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	2			
Н17	Электронагреватель 7-10Н	Электронагреватель 7-11Н			2,5	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	3			
Н18	Электронагреватель 7-11Н	Электронагреватель 7-12Н			2,5	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(2×2,5)	3			
Н19	Щит Щ. Панель 2	Щиток освещения ЩО			4	Р3-Ц-Х-Ш22	АВВГ	1(3Ч+1×2,5)	20			
К1	Щит Щ. Панель 2	Ячейка управления 1ЯУ			4	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	18			
К2	Щит Щ. Панель 2	Ячейка управления 1ЯУ			4	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	18			
К3	Щит Щ. Панель 2	Ячейка управления 2ЯУ			4	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	18			
К4	Щит Щ. Панель 2	Ячейка управления 2ЯУ			4	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	18			
К5	Щит Щ. Панель 3	Вакуум-бачок электродные датчики			5	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(5×2,5)	24			
К6	Щит Щ. Панель 3	Датчик температуры 5ДТ			4	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	9			
К7	Щит Щ. Панель 3	Датчик температуры 7ДТ			4	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	9			
К8	Ячейка управления 1ЯУ	Клеммная коробка 1СК			1,95 / 3,2	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	6			
К9	Ячейка управления 2ЯУ	Клеммная коробка 2СК			1,95 / 3,2	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	8			
К10	Клеммная коробка 1СК	Реле давления 1РД			3	Р3-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1,5)	3			
К11	Клеммная коробка 1СК	Элемент температурной защиты подшипников 1Т			2	Р3-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1,5)	3			
К12	Клеммная коробка 2СК	Реле давления 2РД			3	Р3-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1,5)	3			
К13	Клеммная коробка 2СК	Элемент температурной защиты подшипников 2Т			2	Р3-Ц-Х-Ш22	КВВГ	1(4×1,5)	3			
К14	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ.	Кабельный ящик 1РЯ			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	2			
К15	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ.	Кабельный ящик 2РЯ			1	Р3-Ц-Х-Ш22	АКВВГ	1(4×2,5)	2			
К16	Кабельный ящик 1РА	Диспетчерский пункт Ячейки сигнализации 1ЯС, 2ЯС			1,75	Ц 50						
К17	Кабельный ящик 2РА	Водонапорная башня (резервуар) Датчик уровня.			1,75	Ц 50						

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд		Москалец		
Гл. спец		Заболотин		
Гл. инж.		Чекалин		
Гл. инж.		Белянинов		
Проектир		Дабыдова		
Проверил		Белянинов		

ТП 901-2-85 ЭО-20

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

Лит.	Лист	Листов
Р	1	1

Кабельный журнал.

Мосгипротранс г. Москва

15384-01

Копировал

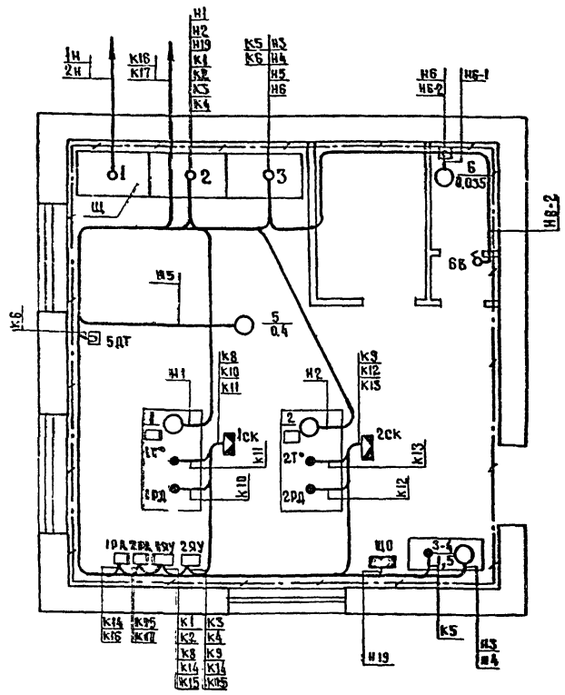
Формат А2

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

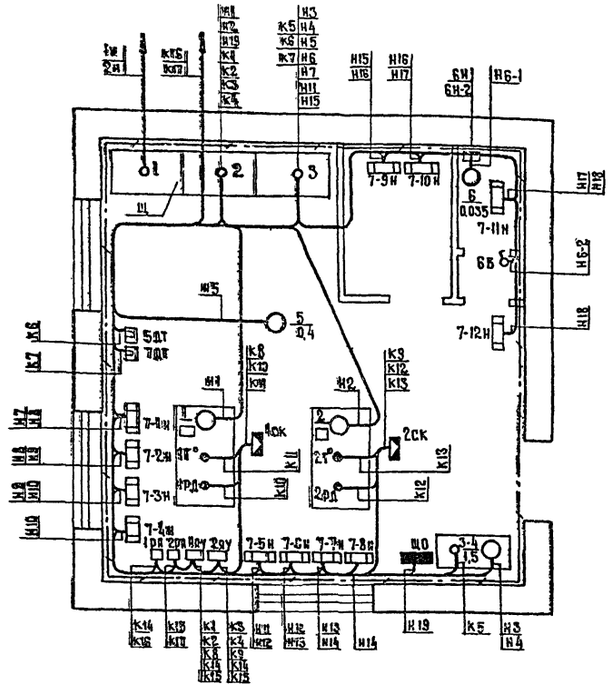
Альбом I

Типовой проект

План насосной станции м 1:50
(без электроотопления)



План насосной станции М 1:50
(с электроотоплением)



Спецификация

Колич.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры		Примечание
1	1	Щит станций управления Щ.				
2	2	Ячейка автоматического управления	ЯН-370			
2	3	Ячейка сигнализации	ЯС-373			
1	4	Датчик уровня поплавковый	ДП-374			см. лист 30-10
1	5	Датчик уровня манометрический	ДМ-375			
8	6	Элемент температурной защиты подшипников	376			
6	7	Кабельный ящик	КЯ-682			
2	8	Реле давления	ЭКМ-1У	Р=[ ] 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 поливинил-	АВВГ			
		хлоридной оболочке				
73	13	Тоже	АВВГ 3×2,5			
20	14	Тоже	АВВГ 3×4+1×2,5			
58	15	Тоже	АВВГ 2×2,5			
198	16	Тоже, контрольный	АКВВГ 4×2,5			
24	17	Тоже	АКВВГ 5×2,5			
12	18	Тоже	КВВГ 4×1,5			
40	19	Сталь полосовая сечением 25×4				
96	20	Рукав металлический негерметический	РЗ-Ц-Х-Ш22			
18	21	Стойка	СК-40 (К-150)			
30	22	Полка	ПК-16 П (К 160 П)			
180	23	Скоба	СО-27			
2	24	Клеммная коробка	КК-10			
1	25	Ответвительная коробка трехвводная брызгонепроницаемая	0805			

Условные обозначения:

- Щит станций управления Щ
- Порядковый номер двигателя / Мощность 6 квт / проставляется при привязке проекта/
- Ячейка автоматического управления
- Щиток осветительный
- Датчик температурный
- Печь электрическая
- Т° Элемент температурной защиты
- РД Реле давления
- Клеммная коробка
- Кабельный ящик
- Ответвительная коробка
- Выключатель
- Контур заземления
- Силовой и контрольный кабель

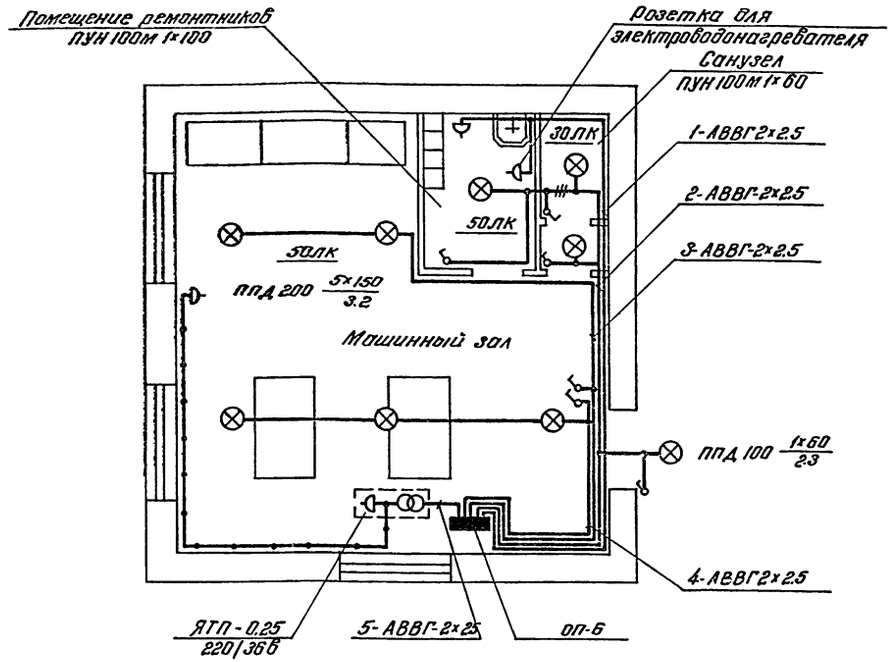
1. Настоящий чертеж выполнен на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Размещение приборов и аппаратов уточнить по месту.
3. Вводы 380/220в учитываются в проекте внешнего электроснабжения.
4. Кабельный журнал смотри лист 30-20.
5. Кабели прокладываются в полу в трубах, а по стенам и технологическому оборудованию в металлорукавах.
6. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением, должны быть надежно заземлены путем присоединения к внутреннему контуру заземления.
7. Заземляющее устройство выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ глава I-7 и 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	
					Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб.м/час	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Нач.отд		Москалец			Лит	Лист	Листов
Гл.спец.		Заболотин			Р	1	1
Гл.инж.пр		Чекалин				
Гл.инж.раз		Белянинов			План расположения электрооборудования Прокладка кабелей.	Мосгипротранс г. Москва
Проектир		Давыдова				
Проверил		Белянинов				

Альбом I

Типовой проект

План М1:50



Спецификация

Кол.	Поз	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные 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	Тоже	ППД-100			
3	5	Светильник потолочный брызгозащищенный	ПУН-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	0202	До 250 В		
1	11	Выключатель однополюсный в брызгонепроницаемом исполнении	0261	До 250 В		
3	12	Штепсельная розетка двухполюсная в защищенном исполнении.	У-86-РО			
10	13	Коробка ответвительная	0805			
160	14	Скобки				
2	15	Кабель с поливинилхлоридной изоляцией в				
		поливинилхлоридной оболочке	АВВГ 3х2.5 мм²			
80	16	то же	АВВГ 2х2.5 мм²			

Условные обозначения

NN п.п.	Наименование			Обозначение
1	Лампа накаливания			×
2	Светильник с лампой накаливания			⊗
3	Щиток групповой рабочего освещения			■
4	Трансформатор понижающий			⊚
5	Выключатель	Исполнение: 1. Защищенное 2. Брызгонепроницаемое	однополюсный	
6	Розетка штепсельная		двухполюсная	
7	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения			50лк
8	Количество х мощность лампы в светильнике / Высота подвеса от пола до низа светильника			а х б / в
9	Линия сети рабочего освещения 220В			
10	Линия сети ремонтного освещения 36В			
11	Число проводов линии указывается числом черточек, на двух проводных линиях черточки не показывают			
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 380/220В
2. Напряжение сети ремонтного освещения 36В.
3. Сети выполнить кабелем АВВГ.
4. Номера групп соответствуют номерам автоматов на щитке.
5. Расцепители автоматов на щитке - 15А
6. Понижающий трансформатор однофазный 220/36 В мощностью 250 ВА.
7. Светильники в машинном зале подвешиваются на крюках.

					ТП 901-2-85		ЭО-22
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Водопроводная насосная станция производительностью от 25 до 200 куб м час		
Нач. отд.		Москалец				Лит	Лист	Листов
Гл. спец.		Халалтин				Р	1	1
Гл. инженер		Чекалин						
Гл. инж. пр-та		Бернинов						
Проектир.		Давыдова			Электрическое освещение. План. Спецификация. Условные обозначения.	Мосгипротранс г. Москва	
Проверил		Бернинов					

15384-01

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

Копировал

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62. ул.Чебышева, 4
Заказ № 5338 Инв.№ 15384-01 тираж 500
Сдано в печать _____ 1983г цена 5-24

gost.e-ecolog.ru