ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-119

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ В ШАХТЕ ГЛУБИНОЙ 4,0 М; 6,0 М; 9,0 М ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 5 ДО 200 КУБ. М В ЧАС

АЛЬБОМ I

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

17028-01

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

Привязан

Инв. №

Копировал: [illegible] / Глаголевская /

Формат 22

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-119

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ В ШАХТЕ ГЛУБИНОЙ 4,0 М; 6,0 М; 9,0 М ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 5 ДО 200 КУБ. М В ЧАС

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

Разработан
проектно-изыскательским институтом
„МОСГИПРОТРАНС"

Главный инженер института А.Е. Кузнецов
Главный инженер проекта Г.И. Белянинов

Утвержден
Министерством Транспортного Строительства
приказ № Л-1204 от 8 сентября 1980г.
введен в действие с 1 ноября 1980г.

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

Привязан

Инв. №

Копировал: /Глаголевская/ Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

N п/п	Наименование	N стр.	N листа
1	Обложка		
2	Заглавный лист	1	
3	Содержание альбома	2-3	
4	Пояснительная записка	4-9	
	Архитектурно-строительная часть		
5	Общие данные	10	АР-1
6	Фасады. Фрагмент фасада	11	АР-2
7	Планы для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Разрез 1-1; Разрез 2-2. (Опускной и открытый способы).	12	АР-3
8	Узлы и детали	13	АР-4
9	Планы покрытия, кровли, полов. Опалубочный чертеж плиты П2. Экспликация полов. Спецификация элементов покрытия.	14	АР-5
10	Монорельс. Узлы. Спецификация.	15	АР-6
	Конструкции железобетонные		
11	Общие данные. (Начало).	16	КЖС-1
12	Общие данные. (Окончание)	17	КЖС-2
13	Фундаменты под стены надземной части. План. Сечения. Открытый способ в шахте глубиной 4,0м; 6,0м.	18	КЖС-3
14	Фундаменты под стены надземной части. План. Сечения. Опускной способ в шахте глубиной 6,0м; 9,0м.	19	КЖС-4
15	Подземная часть шахты глубиной 4,0м; 6,0м. План. Разрез 1-1. (Открытый способ)	20	КЖС-5
16	Подземная часть шахты глубиной 6,0м; 9,0м. План. Разрез 1-1. (Опускной способ)	21	КЖС-6
17	Маркировочные планы лестниц и ограждений площадок для шахты глуб. 4,0м; 6,0м; 9,0м. Спецификация	22	КЖС-7
18	Ограждение площадок ПП1-И соединительные элементы МС1, МС2	23	КЖС-8
19	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Армирование плит ПМ1÷ПМ4. Спецификации.	24	КЖС-9
20	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Балки БМ1, БМ1а и БМ2. Спецификация.	25	КЖС-10
21	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глуб. 4,0м; 6,0м; 9,0м. Балки БМ3÷БМ5. Спецификация.	26	КЖС-11
22	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Каркасы пространственные КП1÷КП3, плоские КР1÷КР3 и сетки С1÷С4.	27	КЖС-12
23	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м и 9,0м. Каркасы КР4; КР4а и КР5; КР5а. Закладные изделия МН 1а÷МН 4. Ведомость стержней. Выборка.	28	КЖС-13
24	Площадки ПМ5 на отм. -3,000, ПМ6 на отм. -6,000. Для шахты глубиной 9,0м. Армирование. Спецификации	29	КЖС-14
25	Площадка ПМ5 на отм. -3,000 для шахты глубиной 6,0м. Армирование и спецификация. (Опускной и открытый способы)	30	КЖС-15
26	Теплофикационный приямок. Армирование.	31	КЖС-16
27	Подземная часть. Детали гидроизоляции стен и днища	32	КЖС-17
28	Подземная часть. Дренажный приямок МН 22	33	КЖС-18
29	Маркировочные схемы закладных элементов электрооборудования. Сечения.	34	КЖС-19
30	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 4,0м. (Открытый способ)	35	КЖС-20
31	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 6,0м. (Открытый способ).	36	КЖС-21
32	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 6,0м. (Опускной способ).	37	КЖС-22
33	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 9,0м (Опускной способ)	38	КЖС-23
34	Подземная часть. План фундаментов. Фундамент Фом 1. Сечение.	39	КЖС-24
35	Подземная часть. Выборка и детали установки сальников. Приямок. Схема выпусков. (Опускной и открытый способы).	40	КЖС-25
36	Подземная часть. Выпуски арматуры из стены. Планы. Развертка стены. Сечения. (Опускной способ).	41	КЖС-26
37	Армирование днища шахты глубиной 4,0м. Планы. Разрезы. (Открытый способ в мокрых грунтах).	42	КЖС-27
38	Армирование днища шахты глубиной 6,0м. Планы. Разрезы. (Открытый способ в мокрых грунтах).	43	КЖС-28
39	Армирование днища шахты глубиной 4,0м; 6,0м. Планы. Разрезы. (Открытый способ в сухих грунтах).	44	КЖС-29
40	Армирование стен шахты глубиной 4,0м. План. Разрез. Развертка сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах).	45	КЖС-30
41	Армирование стен шахты глубиной 6,0м. План. Разрез. Развертка сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах).	46	КЖС-31
42	Армирование стен и днища шахты глубиной 4,0м; 6,0м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Открытый способ в мокрых грунтах).	47	КЖС-32
43	Армирование стен и днища шахты глубиной 4,0м; 6,0м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Открытый способ в сухих грунтах)	48	КЖС-33
44	Армирование днища шахты глубиной 6,0м. Планы. Разрезы. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	49	КЖС-34
45	Армирование днища шахты глубиной 9,0м. Планы. Разрезы. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива)	50	КЖС-35
46	Армирование стен шахты глубиной 6,0м. План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива)	51	КЖС-36
47	Армирование стен шахты глубиной 9,0м. План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца без водоотлива)	52	КЖС-37
48	Армирование стен шахты глубиной 9,0м. План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца с водоотливом).	53	КЖС-38
49	Армирование стен и днища шахты глубиной 6,0м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	54	КЖС-39
50	Армирование стен и днища шахты глубиной 9,0м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	55	КЖС-40
	Технологическая часть		
51	Технологическая часть. Общие данные.	56	ТХ-1
52	Принципиальная схема.	57	ТХ-2
53	Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.	58	ТХ-3
54	Спецификация труб, фасонных частей и арматуры.	59	ТХ-4
55	Спецификация труб, фасонных частей и арматуры	60	ТХ-5
56	Монтажный чертеж при глубине шахты 4,0м. Спецификация основного оборудования	61	ТХ-6
57	Монтажный чертеж при глубине шахты 6,0м и 9,0м. Спецификация основного оборудования.	62	ТХ-7

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Захватин		
Гл.инж.пр.	Зелинтов		
Рем.раз.	Захарова		
Проект.	Зверевская		
Провайн.	Фомина		

901-2-119

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 5 до 600 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Содержание альбома

Мосэнергоэтранс г. Москва

Копировал: Тельгина

Формат А2

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

№№ п/п	Наименование	№ стр.	№ листа
	Санитарно-техническая часть		
	Отопление и вентиляция		
58	Отопление и вентиляция. Общие данные (начало)	63	ОВ-1
59	Отопление и вентиляция. Общие данные (окончание)	64	ОВ-2
60	Отопление. План. Схема.	65	ОВ-3
61	Вентиляция. Для глубины шахты 4,0 м. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы систем П-1 ВЕ-1, ВЕ-2	66	ОВ-4
62	Вентиляция. Для глубины шахты 6,0 м, 9,0 м. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы систем П-1 ВЕ-1 ВЕ-2	67	ОВ-5
63	Вентиляция. Смесительный шкаф. План. Разрезы.	68	ОВ-6
	Водопровод и канализация		
64	Водопровод и канализация. Общие данные	69	ВК-1
65	План с сетями водопровода и канализации. Схема водопровода и канализации	70	ВК-2
	Электротехническая часть		
66	Электротехническая часть. Общие данные (начало)	71	ЭО-1
67	Электротехническая часть. Общие данные (окончание)	72	ЭО-2
68	Распределительная сеть. Схема принципиальная. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 квт)	73	ЭО-3
69	Распределительная сеть. Схема принципиальная (мощность электродвигателя насоса 13 и 17 квт)	74	ЭО-4
70	Распределительная сеть. Схема принципиальная (мощность электродвигателя насоса 22, 30, 40 и 55 квт)	75	ЭО-5
71	Распределительная сеть. Схема принципиальная. Технические данные электрооборудования. Таблица.	76	ЭО-6
72	Хозяйственно-питьевые насосы. Схема принципиальная.	77	ЭО-7
73	Хозяйственно-питьевые насосы. Схемы применения проекта автоматизации.	78	ЭО-8
74	Вакуум-насосы. Схемы принципиальные.	79	ЭО-9
75	Дренажный насос. Приточный вентилятор. Схемы принципиальные.	80	ЭО-10
76	Электроотопление. Схемы принципиальные.	81	ЭО-11
77	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений (мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 квт)	82	ЭО-12
78	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 квт)	83	ЭО-13
79	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений. (Мощность электродвигателя насоса 22, 30, 40 и 55 квт)	84	ЭО-14
80	Ящик управления ЯУ. Схемы подключений. (Вариант без электроотопления)	85	ЭО-15
81	Ящик управления ЯУ. Схемы подключений. (Вариант с электроотоплением)	86	ЭО-16
82	Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 квт)	87	ЭО-17
83	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 квт)	88	ЭО-18
84	Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 квт).	89	ЭО-19
85	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 квт)	90	ЭО-20
86	Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40; 55 квт)	91	ЭО-21
87	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 22, 30, 40 и 55 квт)	92	ЭО-22
88	План расположения электрооборудования электроотопления. Прокладка кабелей.	93	ЭО-23
89	Зануление. Планы.	94	ЭО-24
90	Электроосвещение. Планы и разрез (глубина шахты 4,0)	95	ЭО-25
91	Электроосвещение. Планы и разрез. (глубина шахты 6,0 м)	96	ЭО-26
92	Электроосвещение. Планы и разрез. (глубина шахты 9,0 м)	97	ЭО-27

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

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Завалотин		
Гл. ин. пр.	Белянинов		
Гл. ин. раз.	Белянинов		
Проект.	Воскресенская		
Проверил	Фомина		

901-2-119

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Содержание альбома

Мосгипротранс г. Москва

Привязан:

Инв. №

Копировал: Ушакова

Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение.

Типовой проект „Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 5 до 200 куб.м в час" разработан Мосгипротрансом по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1979г.

Проект является переработкой действовавшего типового проекта №901-2-50, разработанного Мосгипротрансом в 1968 г.

Водопроводная насосная станция предназначается для целей хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения.

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

а) рельеф строительной площадки ровный;

б) грунты в основании непучинистые, непросадочные, при наличии и отсутствии грунтовых вод со следующими характеристиками:

для сухих несвязанных грунтов $\gamma_o = 1.8$ тс/м³, $\varphi^H = 28°$, $C^H = 0.02$ кгс/см², $E = 150$ кгс/см²;

для связанных грунтов и при грунтовых водах $\gamma_o = 2.0$ тс/м³, $\varphi^H = 20°$, $C^H = 0.04$ кгс/см², $E = 100$ кгс/см²;

в) вес снегового покрова – 100 кгс/см²;

г) скоростной напор ветра для I^го географического района – 45 кгс/м²;

д) расчетная зимняя температура наружного воздуха –20°С; –30°С; –40°С

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

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

гл. инженер проекта Е.И. Белянинов

Архитектурно-строительные решения.

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

Здание насосной станции относится ко II^му классу сооружений, степень огнестойкости и долговечности II.

Конструктивные решения.

Надземная часть здания насосной станции прямоугольная в плане размером 4.5×6.0м. Высота до низа плит покрытия принята 3.6м. Стены из кирпича марки 75, на растворе марки 25 возводятся на фундаментных блоках и железобетонной балке, опирающейся на цилиндрическую подземную часть и столбовые фундаменты.

Нагрузка на один пог.м. для стен: б=380 мм на уровне „0" по осям „1" и „3" – 4.8 тс/п.м; по осям „А" и „Б" – 3 тс/п.м.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отм.–0.03м. 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 3.

Как вариант покрытие может быть выполнено из комплексных плит, разработанных Цниипромзданий (шифр 116-76).

Утеплитель кровли- плитный с объемным весом $\gamma = 200$ кгс/м³ и монолитный из перлитобитума $\gamma = 250$-350 кгс/м³.

Кровля – три слоя рубероида на битумной мастике, с защитным слоем гравия, втопленного в битумную мастику.

Как вариант может быть безрулонная из резино-битумной мастики. Оконные проемы заполняются деревянными переплетами по ГОСТ 12506-67. Двери по ГОСТ 14624-69.

Перегородки – армокирпичные.

Полы в помещениях см. на листе АР-5.

Фасады здания выполняются под расшивку швов баликом. В насосной станции, размещаемой в населенном пункте, цоколь облицовывается керамической плиткой.

Внутри здание штукатурится, панель на высоту 1.8м окрашивается влагостойкой краской, выше – клеевой краской.

Крыльцо бетонное. По периметру здания устраивается асфальтовая отмостка по щебеночному основанию, шириной 800 мм.

Подъемно-транспортное оборудование – монорельс, грузоподъемностью 1 т.с.

Подземная часть насосной станции имеет круглую форму в плане диаметром 4.5м для всех вариантов конструктивных решений и отличается между собой толщинами стен и днища в зависимости от глубины шахты, наличия и отсутствия грунтовых вод и методов производства работ.

Подземная часть выполняется из монолитного железобетона марки 200.

По морозостойкости марка бетона принята для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха t=–20°С и t=–30°С Мрз 50, для районов с расчетной зимней температурой до t=–40°С Мрз 75.

По водонепроницаемости марка бетона принята В4.

Перекрытия и площадки подземной части насосной сооружаемой открытым способом, бетонируются одновременно.

В опускных колодцах бетонирование днища, перекрытий выполняется после его погружения.

В строительный период при погружении с бадоттливом предусматриваются следующие мероприятия против всплывания колодца:

Привязан				901-2-119	
		Нач.отд.	Москалец	Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 5 до 200 куб.м в час.	
		Гл.спец.	Заболотин		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
		Гл.ин.пр.	Белянинов		
		Гл.инж.пр.	Белянинов	Пояснительная записка	Мосгипротранс г. Москва
Инв.№		Гл.ин.ху.	Захарова		

Копировал: Панкова Формат А2

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

а) заполнение водой подземной части колодца до окончания строительства надземной части (после достижения бетоном днища проектной прочности)

б) понижения уровня грунтовых вод до полного окончания строительства надземной части.

При погружении колодца без водоотлива устойчивость против всплывания в строительный период обеспечивается собственным весом бетонной подушки и стен.

В эксплуатационный период при горизонте грунтовых вод 1.5м от поверхности планировки и ниже надежность против всплывания обеспечивается весом подземной и надземной частей насосной станции.

Пропуск трубопроводов осуществляется через сальники, закладываемые при бетонировании колодца.

Внутренние поверхности подземной части затираются цементным раствором.

В сухих грунтах наружные поверхности стен подземной части покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке, под днище укладывается слой литого асфальта толщиной 5 мм.

В мокрых грунтах наружные поверхности опускных колодцев торкретируются цементным раствором марки 100 в два слоя общей толщиной 25 мм с железнением верхнего слоя и покрытием горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке.

При погружении колодца без водоотлива гидроизоляционный слой под днище укладывается по бетонной подушке, выполненой из бетона марки 150. Детали устройства гидроизоляции см. на листе КЖ-17.

Внутренние отделочные работы помещений насосной станции приведены на листе АР-1.

Антикоррозионная защита.

Антикоррозионная защита закладных деталей и стальных конструкций производится в соответствии с указаниями СНиП II-28-73 „Защита строительных конструкций от коррозии" и дополнительными изменениями, опубликованными в бюллетенях строительной техники (БСТ № 11.1975 г. и др.).

Указания по привязке.

Для расчета толщин стен опускного колодца при погружении в сухих и мокрых грунтах с водоотливом расчетное сопротивление на боковой поверхности условно принято $\varphi = 20$ тс/м², при погружении колодца в мокрых грунтах без водоотлива принято $\varphi = 1.5$ тс/м². Расчетные схемы даны на листах КЖ-20, КЖ-21, КЖ-22, КЖ-23.

Толщины стен опускных колодцев определены на основании параметров грунтовых условий и уровня грунтовых вод, принятых в данном проекте, при условии, что погружение опускных колодцев производится под влиянием собственного веса стен и пригруза статической нагрузкой, предусмотренного с целью уменьшения толщин стен колодцев в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

НК м	Метод производства работ		Толщина стен мм	пригруз тн	Коэффиц. всплытия КВ, толщина стен над 3 части мм: 380	510
-4.0м	В сухих и мокрых грунтах	Открытый способ	300	—	2,3	2,5
-6.0м	В сухих и мокрых грунтах	Открытый способ	400	—	1,5	1,6
-6,0м	Опускной с водоотливом и в сухих грунтах		400	25,0	1,74	1,86
	Опускной без водоотлива		400	10,0	1,74	1,86
-9,0м	Опускной с водоотливом и в сухих грунтах		600	32,0	1,6	1,66
	Опускной без водоотлива		500	36,3	1,5	1,59

Метод погружения колодцев в мокрых грунтах без водоотлива необходимо применять в исключительных случаях, как менее экономичный и более трудоемкий по сравнению с другими методами.

Краткие рекомендации по производству работ

Строительство подземной части насосной станции шахт глубиной 4,0м; 6,0м в сухих и мокрых грунтах осуществляется открытым способом.

Земляные работы выполняются экскаватором на транспорт с отвозкой во временный отвал и последующей подвозкой грунта в обратную засыпку.

Строительство подземной части насосной станции в сухих и мокрых грунтах при глубине шахты 6,0м и 9,0м предусматривается методом опускного колодца. В зависимости от гидрогеологических условий возможны 2 основные схемы опускания колодца:

а) насухо с открытым водоотливом или водопонижением;

б) с выемкой грунта из-под воды.

Разработка грунта с открытым водоотливом рациональна при отсутствии или небольшом наплыве грунта с внешней стороны колодца под его ножевую часть (в суглинистых грунтах).

Разработка грунта внутри колодца может осуществляться:

а) краном, оборудованным грейдером в грунтах I группы;

б) вручную с выдачей грунта на поверхность краном в бадьях в грунтах II группы.

Разработка и выемка несвязных грунтов может производиться с применением глубинного водопонижения или устройства различных фильтрационных завес, что решается при привязке проекта.

При открытом водоотливе откачка воды производится из дренажного приямка устроенного на дне колодца самовсасывающими насосами.

Осушение грунтов осуществляется в течение всего периода работ по опусканию колодца, устройству днища до получения проектной прочности железобетона.

Работы по опусканию железобетонного колодца с выемкой грунта из-под воды целесообразно осуществлять в грунтах, имеющих небольшой наплыв из-под ножа, а так же при большом притоке грунтовых вод.

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

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

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. раз.	Белянинов		
Гл. инж. раз.	Захарова		

Привязан

Инв. №

901-2-119

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м; производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Пояснительная записка

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полякова

Формат 22

Разработка грунта внутри колодца при его опускании в этом случае осуществляется экскаватором с грейферным ковшом с выборкой грунта из-под воды.

При наличии мощных слоев мелкозернистых водонасыщенных песков особенно важно следить, чтобы уровень воды в колодце был не ниже расчетного уровня грунтовых вод вне колодца, в противном случае может произойти большой наплыв грунта в колодец, а также обрушение грунта у наружных стен и неравномерное опускание колодца.

В этом случае предусматривается бетонная подушка, сооружаемая способом подводного бетонирования.

По окончании подводного бетонирования и при приобретении бетоном подушки проектной прочности осуществляется откачка воды из колодца и бетонирование днища.

Для удаления фильтрата, поступающего через бетонную подушку в дренажный слой, предусматривается в центре колодца перфорированный патрубок.

Откачка воды из патрубка прекращается после достижения бетоном днища проектной прочности.

Проект организации работ разрабатывается строительной организацией.

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

Проект разработан для температуры наружного воздуха -20°С; -30°С (для температуры -40°С даны табличные значения).

Основные строительные показатели даны на листе АР-1.

Технологическая часть

Насосная станция по требованиям надежности подачи воды может относиться ко II или III категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Управление насосами автоматическое.

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

Производительность насосной станции определяется исходя из размещаемого насосного оборудования.

Характеристики насосов и электродвигателей к ним приводятся в таблице.

NN п.п.	Насос			Электродвигатель			Масса агрег. кг.
	Марка	Производительность м³/час	Напор м	Марка	Мощность квт	Число оборотов в мин.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,5К-8/19	6-14	20,3-14	А02-21-2	1,5	2900	79
				АОЛ2-21-2			
2	1,5К-8/9а	5-13,5	34,5-24	А02-21-2	1,5	2900	79
				АОЛ2-21-2			
3	2К-20/18	11-22	21-17,5	А02-22-2	2,2	2900	86
				АОЛ2-22-2			
4	2К-20/18а	10-21	16,8-13,2	А02-21-2	1,5	2900	80
				АОЛ2-21-2			
5	2К-20/30	10-30	34,5-24	А02-32-2	4	2900	108
				АОЛ2-32-2			
6	2К-20/30а	10-30	28,5-20	А02-31-2	3	2900	99
				АОЛ2-31-2			
7	3К-6	30,5-61,0	58,0-45,0	А02-52-2	13		288
				А2-61-2	17	2900	320
				А02-62-2			338
8	3К-6а	27,7-56,0	46,0-33,5	А02-51-2	10	2900	272
9	3К-45/30	30,0-54,0	34,8-27,0	А02-42-2	7,5	2900	129
10	3К-45/30а	25,0-42,0	24,2-19,6	А02-41-2	5,5	2900	115
11	4К-6	55,0-117,0	98-72	А2-81-2			510
				А02-82-2	55	2900	625
12	4К-6а	65-112	85-64	А2-72-2			420
				А02-81-2	40	2900	545
13	4К-8	65-112	61-45	А2-62-2			340
				А02-71-2	22	2900	410
14	4К-8а	61-104	49-36,5	А2-61-2			325
				А02-62-2	17	2900	365
15	4К-12	65-112	38-27,5	А02-52-2	13		290
				А2-61-2	17		325
				А02-62-2		2900	360
16	4К-12б	61-100	32,5-28	А02-51-2	10	2900	275
17	4К-90/20	60-100	25,7-18,9	А02-42-2	7,5	2900	133
18	4К-90/20а	30-90	20,7-14,3	А02-41-2	5,5	2900	119
19	6К-8	122-192	36,5-28	А2-72-4	30		455
				А02-72-4		1450	490
20	6К-8а	115-184	31-24	А2-71-4	22		420
				А02-71-4		1450	465
21	6К-12	126-187	22,5-17,5	А2-61-4	13		360
				А02-61-4			375
				А2-62-4	17	1450	375
				А02-62-4			395
22	6К-12а	108-165	18-14	А02-52-4	10	1450	325

При привязке проекта могут быть также применены насосы марок „км".

Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

Обслуживание насосов и задвижек предусматривается с пола.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции осуществляется передвижной червячной талью грузоподъемностью 1 т.с

В проекте принята работа насосов под заливом. В случае установки насосов не под заливом для удаления воздуха из них и всасывающих трубопроводов предусматривается вакуумная установка, состоящая из двух консольных вакуум-насосов марки КВН-4 с электродвигателями А02-22-4.

Насосы устанавливаются на одной раме один под другим. Над насосами монтируются заливочный и вакуумный бачки.

В качестве меры защиты от гидравлических ударов, вызываемых внезапным выключением насосов, принята установка воздушно-напорного колпака, который смягчает гидравлический удар.

Для удаления дренажных вод с пола шахты предусмотрен насос ГНОМ-10 А.

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

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. пр.	Захарова		

901-2-119

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40 х 6,0 м х 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Пояснительная записка

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полякова

Формат 22

Типовой проект 901-2-119 альбом I

Вокруг насосной станции должна быть предусмотрена зона санитарной охраны, огражденная забором и озелененная.

Водоснабжение.

Подача воды к сантехническим приборам умывальнику, унитазу, пожарному крану осуществляется от напорных водоводов насосной станции через регулятор давления.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных или пластмассовых труб диаметрами 15 и 25 мм.

Для умывальника предусмотрена установка электроводонагревателя типа БАС-10.

При подаче насосной станцией воды непитьевого качества над умывальником должен быть предусмотрен бачок, заполняемый привозной питьевой водой.

Канализация.

Внутренняя канализация выполняется из чугунных канализационных труб диаметрами 50 и 100 мм.

Вентиляция сети осуществляется через канализационный стояк, выводимый выше кровли на 0.5 м.

Отвод хозяйственно-фекальных стоков осуществляется самотеком в наружную канализацию или в специально запроектированные локальные очистные сооружения.

Отопление.

Проект отопления насосной станции разработан для районов с расчетными температурами воздуха -20, -30, -40°С.

Таблица расходов тепла на отопление

NN п.п.	Наименование помещения	Внутр. темп.	-20°С	-30°С	-40°С
1.	Насосная станция	+5	5500	7920	8720
2.	Сан. узел	+14	960	1180	1390
	Всего:		6460	9100	10100

Таблица коэффициентов теплопередачи ограждений

NN п.п.	Наименование	-20°С	-30°С	-40°С
1.	Наружные стены	1,37	1,37	1,1
2.	Окна	2,8	2,8	2,8
3.	Перекрытия	1,06	1,06	0,85
4.	Двери	5	5	5
5.	Подземная часть	подсчитать по зонам		

Отопление здания разработано в двух вариантах:

1. Источник тепла - наружные тепловые сети; теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С, 150-170°С;
   в качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб ф 108×4;
2. Источник тепла - электроэнергия.

В качестве нагревательных приборов приняты электрические печи ПЭТ-4.

В варианте с электрическим отоплением внутренняя температура поддерживается автоматически.

Вентиляция.

В насосной станции запроектирована приточно-вытяжная вентиляция.

Приточный воздух подается смесительным агрегатом с осевым вентилятором ОБ-300 N 5.

Система включается за 5-10 мин. перед тем, как обслуживающий персонал спустится в шахту. Вытяжная вентиляция естественная при помощи шахты с дифлектором. Для санузла предусмотрена самостоятельная вытяжная шахта.

Электроснабжение и электрооборудование.

Насосные станции по степени надежности электроснабжения могут относиться ко второй или третьей категории.

Питание всех электропотребителей принято напряжением 380/220 В.

Электроснабжение насосной станции запроектировано по двум схемам:

а) для двигателей до 17 кВт;
б) для двигателей от 22 до 55 кВт.

По первой схеме питание предусматривается двумя фидерами, из которых один является рабочим, другой резервным. На вводе устанавливается пакетный переключатель ГППЗ. Для приема и распределения электроэнергии приняты силовые шкафы серии ШР 11-73500.

По второй схеме питание электродвигателей основных насосных агрегатов предусматривается отдельными фидерами, а питание вакуум-насосов, дренажного насоса, вентилятора, электроотопления, КИП и освещения по двум фидерам, из которых один рабочий, а другой резервный.

Для коммутации и защиты электрических цепей приняты шкафы управления типа ШУ 5100.

Питающая и распределительная сети выполняются кабелем марки АВВГ-500.

Электродвигатели механизмов приняты асинхронными с короткозамкнутыми роторами прямого включения на полное напряжение.

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

Автоматизация.

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

Работа по давлению в сети возможна:

а) при работе на закрытую сеть, оборудованную компенсирующими устройствами;
б) при работе в регулирующую емкость (водонапорную башню, резервуар).

При этом емкости должны быть оборудованы автоматическими клапанами или электрофицированными задвижками.

Привязан	Нач.отд.	Москалец		901-2-119	
	Гл.спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час	
	Гл.инж.пр.	Белянинов			Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Гл.инж.раз.	Белянинов		Пояснительная записка	Мосгипротранс г. Москва
	Гл.инж.раз.	Ракутина			
Инв. №	Гл.инж.раз.	Зайцев			

Копировал: [illegible]

Формат 22

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

При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного.

Работа вакуумной установки автоматизирована в зависимости от уровня воды в вакуумном бачке.

Для автоматизации насосных агрегатов используется комплектная аппаратура Киевского завода „Транссигнал" МПС. Она обеспечивает защиту агрегата от перегрева подшипников, контроль давления в трубопроводе, контроль за состоянием линий управления и сигнализации.

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

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

Технологический контроль.

Для технологического контроля и автоматизации работы водопроводной насосной станции проектом предусматривается следующий объем измерений:

а) давление на напорных водоводах;
б) давление на каждом насосном агрегате;
в) расход воды на напорных водоводах;
г) уровень воды в вакуумном бачке;
д) температура в насосной станции.

Освещение и зануление.

В проекте приняты следующие системы освещения: общее и ремонтное.

Общее освещение принято светильниками с лампами накаливания напряжением ~220В.

Групповой распределительный щиток принят марки ОП-6.

Напряжение ремонтного освещения ~36В.

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 СНиП и ПУЭ раздел IV.

Основной мерой защиты от поражения электрическим током в случае прикосновения к металлическим корпусам электрооборудования и металлическим конструкциям, оказавшимися под напряжением вследствии повреждения изоляции, является зануление.

В качестве нулевых защитных проводников используются четвертые жилы или алюминиевые оболочки вводных кабелей, специальные стальные полосы (магистраль зануления, ответвления), стальные трубы электропроводки.

Все электрооборудование, подлежащее занулению, присоединяется при помощи отдельного ответвления к магистрали зануления.

Магистраль зануления выполняется из полосовой стали сеч. 40×4мм, ответвления – 25×4 мм.

Зануление осветительной арматуры производится с помощью нулевого рабочего провода.

Электроотопление.

В насосной станции, как вариант, предусматривается электрическое отопление электрическими печами типа ПЭТ-4 мощностью 1кВт, напряжением ~220В.

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

Требуемое количество электрических печей в зависимости от температуры наружного воздуха дано в нижеследующей таблице.

Наименование	Расчетная температура наружного воздуха	Теплопатери в ккал/час	Общая мощность кВт	Кол-во нагревателей шт
Машинный зал	-20°С	5500	6.4	6
	-30°С	7920	9.2	9
	-40°С	8720	10	10
Санузел	-20°С	960	1	1
	-30°С	1180	1.36	1
	-40°С	1390	1.6	2

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР № 485 от 27.02.72г требуется получение разрешения на применение электроэнергии для целей отопления при мощности до 10кВт от местных энергосбытов, а при большей мощности от Госплана СССР.

Техника безопасности и производственная санитария

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

При автоматическом режиме работы водопроводной насосной станции процессы управления осуществляются 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, проведению их мелкого ремонта и замены.

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

				901-2-119	
				Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 3 до 200 куб.м в час	
Привязан					Стадия / Лист / Листов
					Р / 5 /
	Нач.отд.	Москалец		Пояснительная записка	Мосгипротранс г. Москва
	Гл.спец.	Воболатов			
	Гл.инж.пр.	Белянинов			
	Гл.инж.пр.	Белянинов			
Инв.№					

Копировал Вейдер Формат 22

Для обеспечения бесперебойной работы и нормальных условий труда проектом предусматривается:

1. Комплектная аппаратура автоматического управления насосными агрегатами, которая обеспечивает автоматическую работу, защиту от перегрева подшипников, контроль за давлением в трубопроводе, контроль за состоянием линий;
2. Заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, могущих оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции;
3. Санитарный узел (унитаз и раковина), шкафчики для хранения одежды;
4. Электронагреватель подогрева воды для мытья рук типа БАС-10;
5. Шкаф для хранения хозяйственного инвентаря;
6. Приточно-вытяжная вентиляция;
7. Ограждение и защита всех опасных мест (проемов, каналов).

Противопожарные мероприятия

Здание водопроводной насосной станции в соответствии с Тб II СН и П II-М2-72 относится по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности к категории производств „Д". Согласно СН и П II-31-74 класс здания-II, степень огнестойкости - II.

Противопожарные мероприятия выполняются согласно требованиям соответствующих глав СН и П, ПУЭ-76 и правил пожарной безопасности на железнодорожном транспорте N $\frac{ЦУО}{3725}$-78.

Принятые в проекте планировочные и конструктивные решения обеспечивают в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей из всех помещений.

Помещение насосной станции оборудуется внутренним противопожарным водопроводом и средствами пожаротушения согласно „Нормам оснащения противопожарным оборудованием и инвентарем зданий, сооружений, обустройств и подвижного состава железнодорожного транспорта" NГ-15820 от 23.06.67 г.

При привязке проект должен быть согласован с местной военизированной пожарной охраной.

Указания при привязке проекта.

Разнообразие типоразмеров насосного оборудования не позволяет разрабатывать чертежи проекта для всех возможных вариантов насосного оборудования. При применении насосного оборудования, неучтенного настоящим проектом, необходимо в проект внести соответствующие изменения.

При привязке проекта следует:

1. Решить вопрос, к какой категории по степени надежности действия относится насосная станция. В насосных станциях III категории допускается взамен вакуумной установки применение приемных клапанов, устройство одной всасывающей линии и питание электроэнергией по одному фидеру;
2. В соответствии с расчетным расходом и потребным напором выбрать и на соответствующих листах проставить в экспликации марку основного насоса, марку электродвигателя, поставляемого вместе с насосом, производительность, напор, потребляемую мощность;
3. Уточнить необходимость применения вакуумной установки;
4. Решить вопрос канализования насосной станции;
5. Уточнить сечение и глубину заложения фундаментов, а так же толщину стен в зависимости от расчетной наружной температуры;
6. Поставить отметки подводящих и отводящих трубопроводов и абсолютную отметку нуля;
7. Решить вопрос к какой категории по надежности электроснабжения относится насосная станция;
8. В соответствии с выбранным насосным оборудованием и источником тепла по таблицам на соответствующих листах выбрать аппаратуру управления, защиты и сечение кабелей;
9. В зависимости от принятой технологической схемы выбрать тип датчика управления насосными агрегатами;
10. Исключить из проекта чертежи, не относящиеся к принятой схеме;
11. В чертежах, оставленных для привязки, заполнить блики;
12. В соответствии с принятым оборудованием произвести привязку альбома заказных спецификаций.

Все замечания и предложения по проекту направлять по адресу:

129278, Москва
ул. Павла Корчагина, д. 2
„Мосгипротранс"

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

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

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. стат. пр.	Белянинов		
Гл. стат. расч.	Захарова		

Привязан

Инв. №

901-2-119

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 5 до 200 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Пояснительная записка

Мосгипротранс г. Москва

Копировал Веетор Формат 22

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
ТП	КЖС	Конструкции железобетонные	Альбом I
ТП	ТХ	Технологическая часть	Альбом I
ТП	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ТП	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I
ТП	ЭО	Электротехническая часть	Альбом I

Основные строительные показатели надземной части

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

Наименование	Измеритель	Толщина стены мм	
		380	510
Площадь застройки	м²	34.3	37.5
Строительный объем	м³	137.3	149.8

Ведомость отделки помещений

Наименование или экспликн. номер помещения	Потолок		Стены и перегородки.		Отделка низа стен и перегородок (панель)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка	Высота мм
Машинный зал	Затирка цементным раствором	Клеевая побелка	Затирка	Клеевая выше панели	Влагостойкими красками.	1800
Помещение ремонтников	То же	Клеевая побелка	Штукатурка стен	То же для стен масляная на всю высоту для перегородок	Масляная	1800
Санузел	То же	Влагостойкими красками.	Штукатурка	Влагостойкими красками выше панели	Глазурованными плитками.	2000

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование.	Кол.	Примечание
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		См. ведом. на данном листе
ОК1	ГОСТ 12506-67	Оконный блок ВС1-94	4	
		Изделия железобетонные		
П1	Серия 1.465-7 вып.3 часть 2	Плита ПВР II 1,5×6 -2	2	
П2		Плита ПВР II 4А 1,5×6 -2	1	См. лист АР-5
	Серия 1.494-24 вып.1	Стакан СБП6-1	2	
	Серия 1.139-1 вып.1	Перемычки		См. ведом. на данном листе
		Изделия металлические		
МР		Монорельс	1	См. лист АР-6

Ведомость перемычек

Перемычки			Элементы перемычки		
Тип по проекту	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
ПР1	380(510) 3.015 40	1	Б19	Серия 1.139-1 вып.1	3(4)
ПР2	380(510) 3.015 220 140	1	БУ19	То же	2
			Б19	"	1(2)
ПР3	380(510) 2.100 40 220	1	БУ15	"	2
			Б15	"	1(2)
ПР4	2.070 120 15	2	Б13	"	1

Значения в круглых скобках для температуры – 40°С

Ведомость чертежей основного комплекта ТП АР

	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные.	
22	2	Фасады. Фрагмент фасадов.	
22	3	Планы для шахты глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м Разрез 1-1; разрез 2-2 (Опускной и открытый способы.)	
22	4	Узлы и детали	
22	5	Планы покрытия, кровли, полов. Опалубочный чертеж плиты П2. Экспликация полов. Спецификация элементов покрытия.	
22	6	Монорельс. Узлы. Спецификация.	

Общие указания

1. Отметка пола 0,000 соответствует абсолютной отметке ☐
2. Кладка наружных стен по фасаду выполняется из отборного кирпича М75 на растворе М25 под расшивку швов.
3. Антикоррозийная защита металлических конструкций производится в соответствии со СНиП III-23-76
4. Оконные и дверные блоки окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Ведомость проемов дверей

Проемы			Элементы заполнения проема.		
Тип по проекту	Размер в кладке b×h, мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1060×2100	1	Д56П	ГОСТ 14624-69	2
2	710×2070	2	ДГ21-7Л	ГОСТ 6629-74	2

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
Серия 1.139-1	Перемычки для жилых и общественных зданий	
Серия 1.465-7 вып.3 часть 2	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3×6 и 1,5×6 м	
Серия 1.494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
Серия 2.430-3 вып.2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	

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 [подпись] /Захарова/

Нач отд	Москалец	[подпись]	
Гл спец	Заболотин	[подпись]	
Гл инж пр	Белянинов	[подпись]	
Гл инж разд	Захарова	[подпись]	
Проектир	Балашова	[подпись]	
Проверил	Гусарова	[подпись]	

901-2-119 АР

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

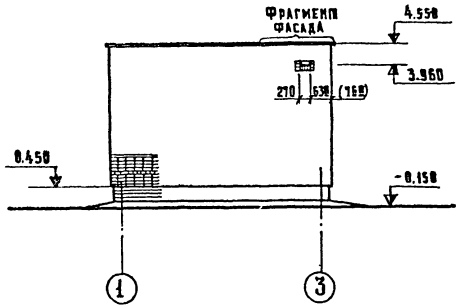
Мосгипротранс г. Москва

Копировал Гусарова Формат 22

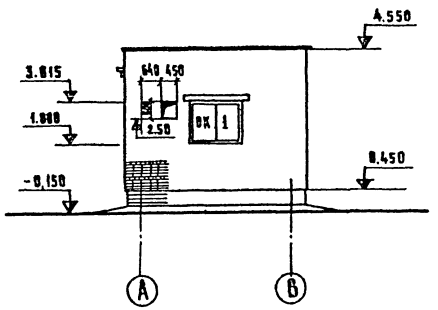
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Вариант облицовки цоколя керамической плиткой

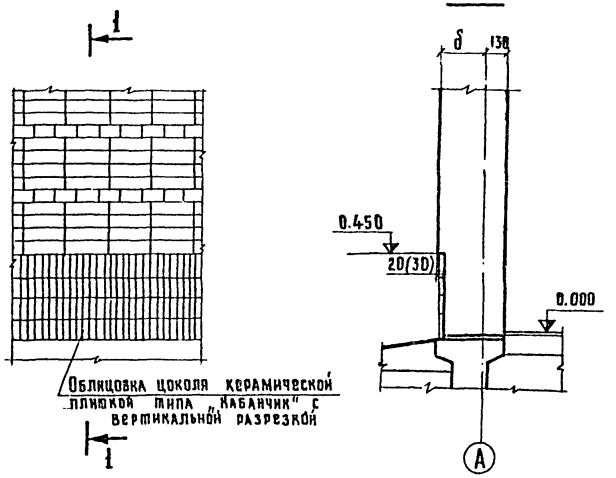
Фасад 1-3



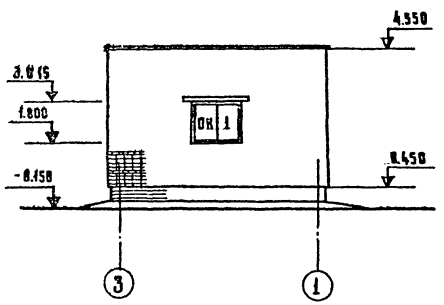
Фасад А-В



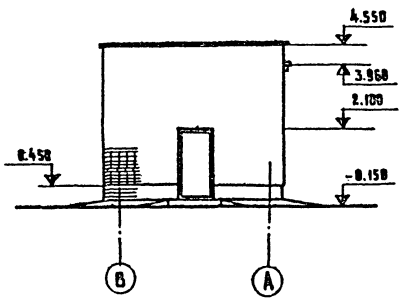
1-1



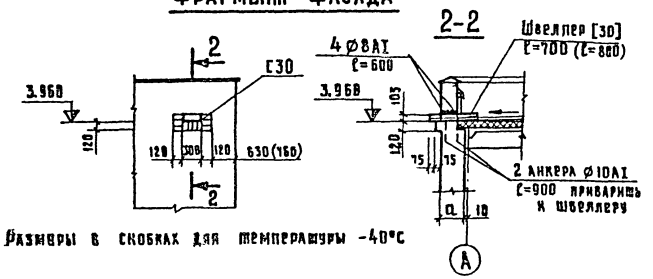
Фасад 3-1



Фасад Б-А



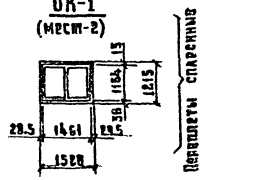
Фрагмент фасада



Размеры в скобках для температуры -40°С

Схема заполнения оконных проемов

ОК-1
(мест-2)



Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Проем ОК1		
ВСЕ-ВЦ	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	4	

Привязан		901-2-119	АР
Инв. №		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м в час	
Нач. отд.	Москалец		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Беляминов		
Гл. инж. пр-ц	Захарова		
Проектир.	Белова	Фасады Фрагмент фасада	Мосгипротранс г. Москва
Проверил	Гусарова		

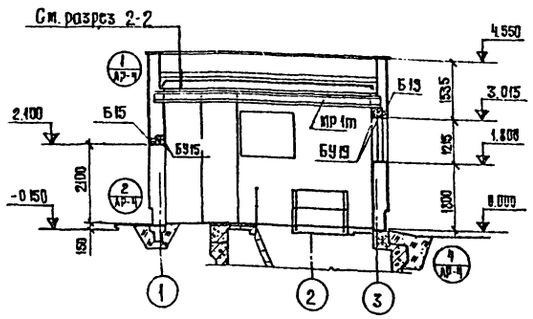
Копировал Цыганова

Формат 22

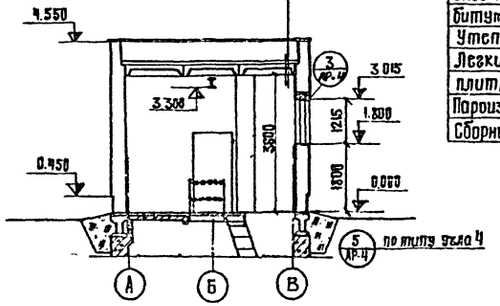
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Разрез 1-1



Разрез 2-2



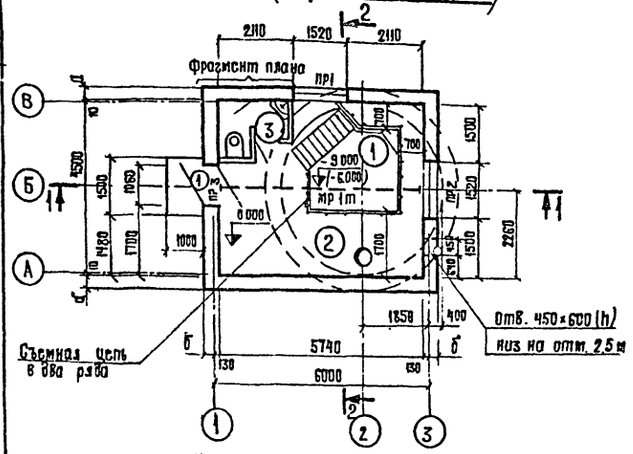
Вариант I

Защитный слой - гравий (ГОСТ 8268-74*) на битумной мастике б=12 мм
Залив рубероида с эластичным покровным слоем марки РэМ-350 ТУ 21-27-30-72 на битумной мастике МБК-Г-65
Утеплитель - см. таблицу.
Легкий бетон для создания уклона при плитном утеплителе.
Пароизоляция - рубероид наклеенный на горячем битуме
Сборные железобетонные плиты

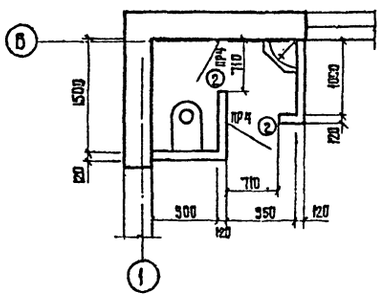
Вариант II

Безрулонная кровля из резино-битумной мастики (состав 6 % по массе: битум III марки - 32-43; битум IV марки - 20-25; резиновая крошка - 19-24; асбест 7го сорта - 10-15; каторовая смола - 4-5; антисептик - 1-2; канифоль - 0-4).

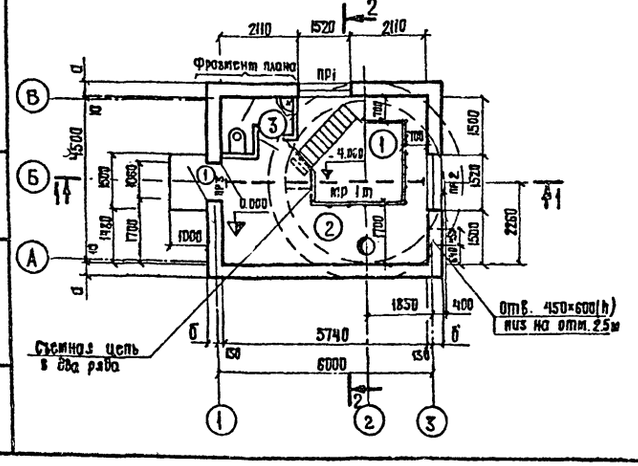
План (для глубины 9.0м; 6.0м)



Фрагмент плана



План (для глубины 4.0м)



Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производства по взрыво- и пожароопасности
1	Машинный зал	Категория А
2	Электрощитовая	
3	Санузел	

Таблица 1, мм

Температура наружного воздуха	Толщина стен	
	d	δ
-20°С	380	250
-30°С	380	250
-40°С	510	380

Таблица 2, мм

Температура наружного воздуха	Утеплитель					
	Тип по СНиП II-26-76	Материал	Толщ. слоя	Тип по СНиП II-26-76	Материал	Толщ. слоя
-20°С	Т-3	Минераловатные плиты повышенной жесткости γ=200 кгс/м³	40	Т-9	Перлито-битумный монолитный слой γ=250-350 кгс/м³	60
-30°С			40			60
-40°С			60			90

1. Условная отметка пола насосной станции 0.000 соответствует абсолютной отметке. [ ]
2. Чертежи планов и разрезов подземной части и фундаментов см. листы КЖС-3, КЖС-4, КЖС-5, КЖС-6.
3. Перекрытие на отм. 0.000 см. лист КЖС-9.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотин	
Гл. инж. пр.	Белянинов	
Гл. инж. раз.	Захарова	
Проектир.	Белова	
Проверил	Гусарова	

901-2-119 АР

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м в час.

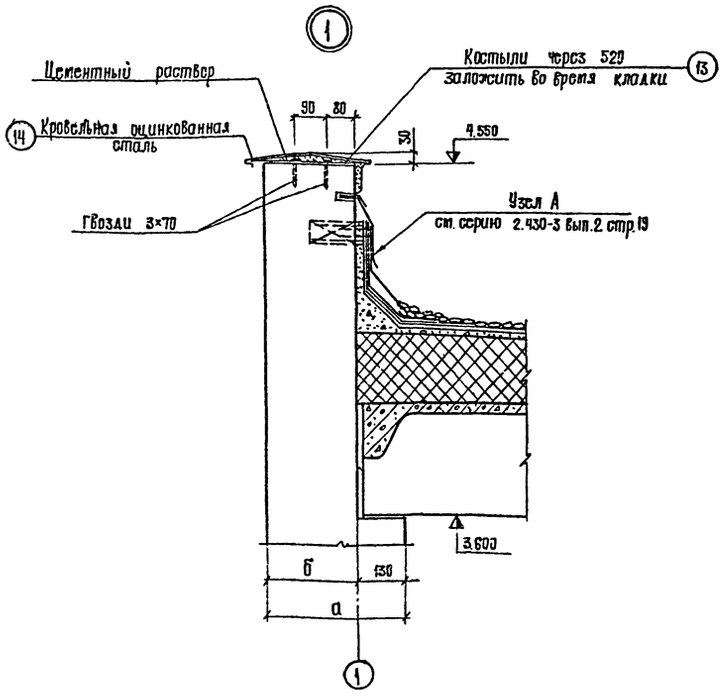
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

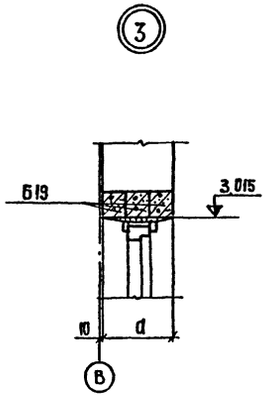
Планы для шахты глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м. Разрез 1-1; разрез 2-2. (Опускной и открытый способы.)

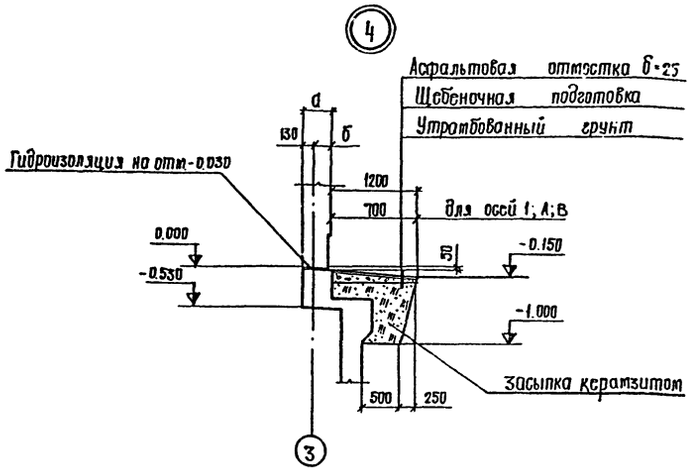
Мосгипротранс г. Москва

Альбом I

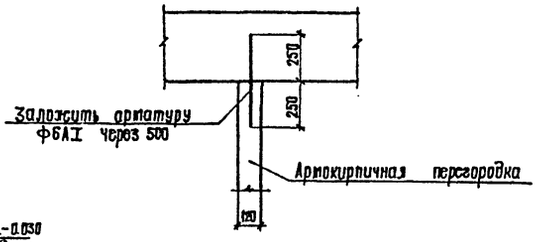
Типовой проект 901-2-119



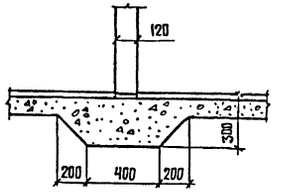


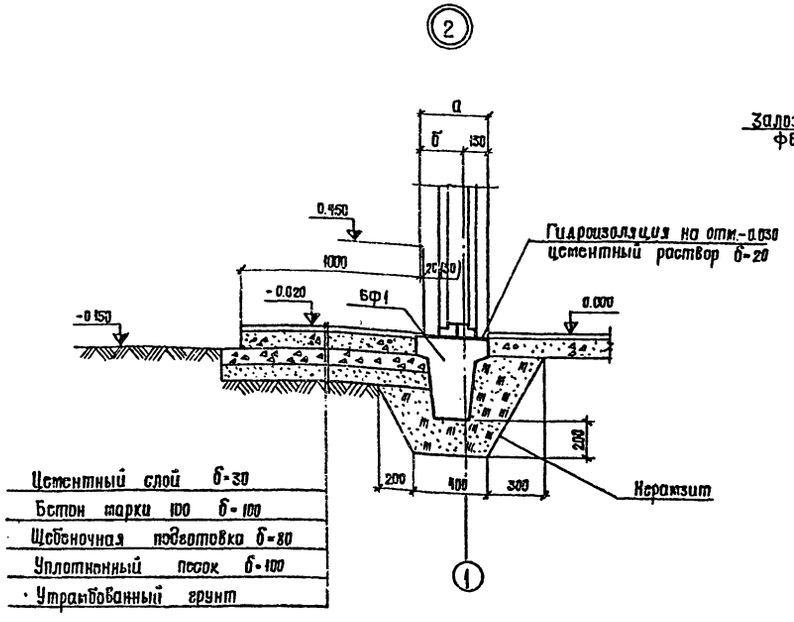


Деталь примыкания перегородки.



Деталь опирания перегородки.





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°С.

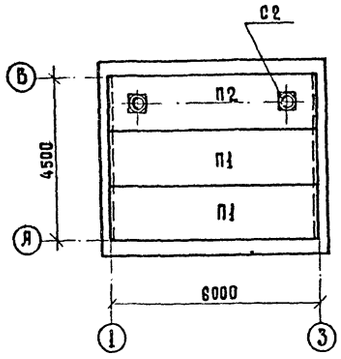
Привязан	Нач отд.	Москалец		901-2-119	АР
	Гл.спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м, 6.0м, 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м в час	
	Гл.инж.пр	Белянинов			Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Гл.инж.разд	Захарова		Узлы и детали.	Мосгипротранс г. Москва
	Проектир	Белова			
Инв. №	Проверил	Гусарова			

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

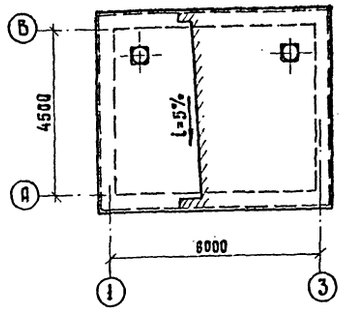
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

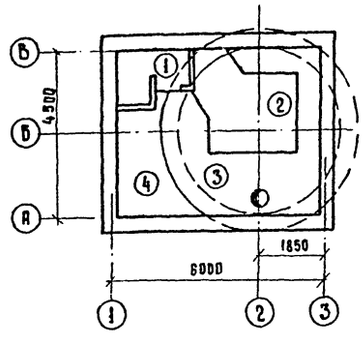
План покрытия



План кровли

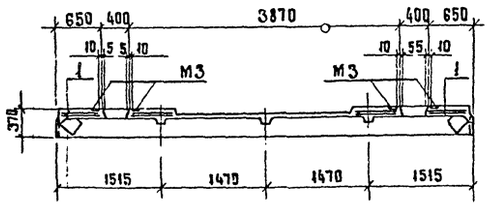


План полов

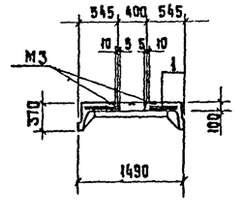


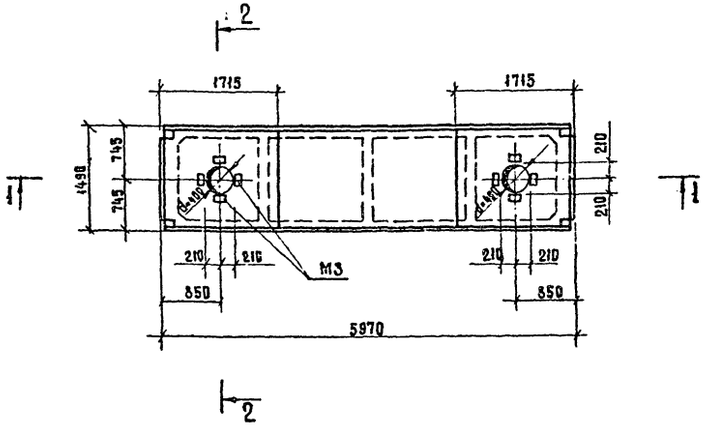
$\frac{ПВр\ II\text{-}4А}{1{,}5\times6}$ - 2

1-1



2-2





Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция поля	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя, мм	Дополнительные указания
1		Плиты керамические Цементно-песчаный раствор М150 Бетонный подстилающий слой М100 Уплотненный грунт основания	П-43 — —	10÷13 10÷15 100	Типы слоев обозначены по СН и П II-Б. 8-71
2		Плиты керамические Цементно-песчаный раствор М150 Бетон М100 Жел. бет. плита днища	П-43 — — —	10÷13 10÷15 300	
3		Цем.-песчаное покрытие раствор М300 Железобетонная плита	П-10 —	30 100	
4		Цем.-песчаное покрытие раствор М300 Бетонный подстилающий слой М100 Уплотненный грунт	П-10 —	30 100	

Спецификация элементов покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
П1	1.465-7 Вып. 3	Плита покрытия $\frac{ПВр\ II}{1{,}5\times6}$-2	2	1.5 т
П2	То же	" $\frac{ПВр\ II\text{-}4А}{1{,}5\times6}$-2	1	"
С2	1.494-24 Вып. 1	Стакан СБ4Б-1	2	0,16 т
Дополнительные сборочные единицы и детали				
		Плита $\frac{ПВр\ II\text{-}4А}{1{,}5\times6}$-2		
1	1465-7 Вып. 3	Пространственный каркас КП1	1	
М3	То же	Закладные элементы М3	4	
		Материалы		
		Бетон М300	0,16	$м^3$

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. разд.	Захарова		
Проектир.	Балашова		
Проверил	Гусарова		

Привязан

Инв. №

901-2-119 АР

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Планы покрытия, кровли, полов. Опалубочный чертеж плиты П2. Экспликация полов. Спецификация элементов покрытия

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Хаубе

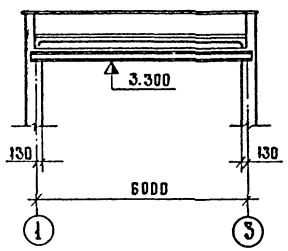
Формат 22

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

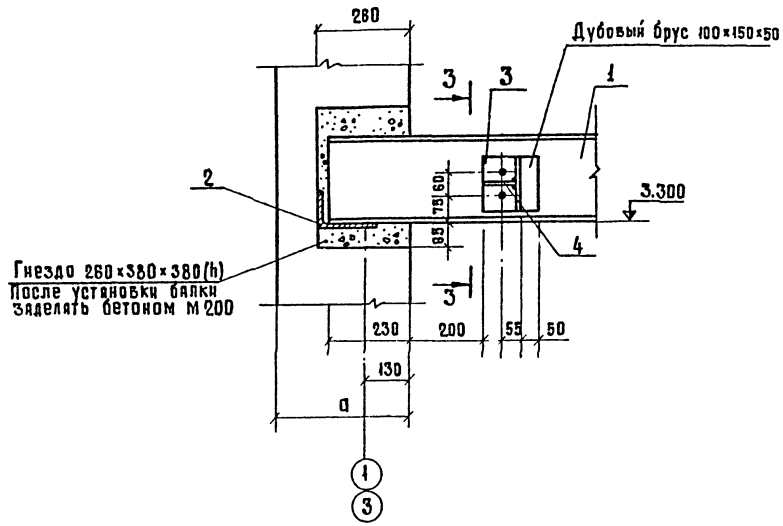
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

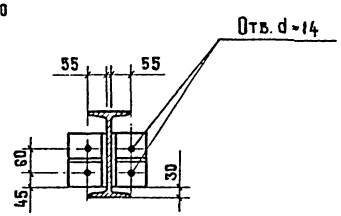
1-1



2-2

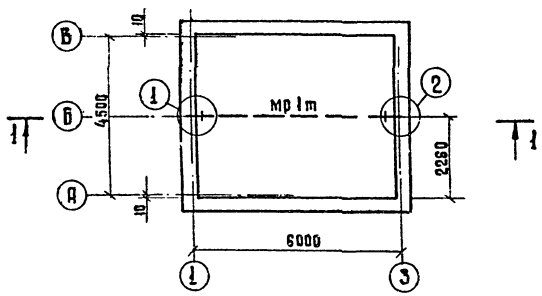


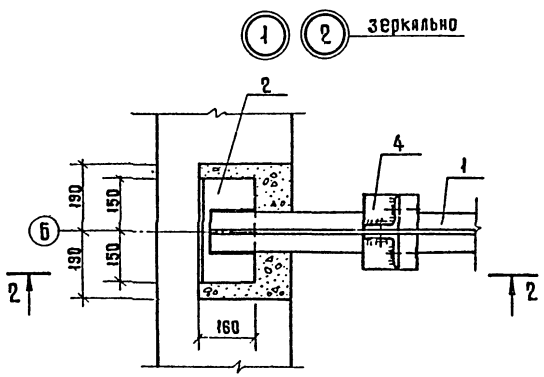
3-3



План

расположения монорельса МР





Спецификация стали на один элемент									
Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Масса 1 кг дет.	Масса 1 кг всех	Масса 1 кг марки	Примечание
МР	1	I 24	6200	1	—	169.3	169.3	194.2	
	2	L 160×100×12	300	2	—	7.1	14.2		
	3	L 100×7	150	4	—	1.6	6.5		
	4	-90×6	90	4	—	0.38	1.5		
		1% на сварные швы					1.9		
		Болт М 12	70	8	—	—	0.54		
		Гайка М 12	—	8	—	—	0.19		
		Шайба	—	8	—	—	0.05		

1. Антикоррозийную защиту конструкций производить в соответствии со СН и П III-23-76
2. Сварку производить электродами Э-42, h ш=6 мм

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотин	
Гл. инж. пр.	Белянинов	
Гл. инж. раз.	Захарова	
Проектир.	Белова	
Проверил	Гусарова	

901-2-119 АР

Водопроводная насосная станция в шахте, глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Монорельс. Узлы. Спецификация

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Хал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
ТП	КЖС	Конструкции железобетонные	Альбом I
ТП	ТХ	Технологическая часть	Альбом I
ТП	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ТП	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I
ТП	ЭО	Электротехническая часть	Альбом I

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 1.415-1 вып.1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий.	
Серия 1.139-1 вып.1	Перемычки железобетонные для жилых и общественных зданий	
Серия 3.900-3 вып.7ч.1,2	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных сооружений	
Серия 1.459-2 вып.1,2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	
Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду 50-1400мм для пропуска труб через стены	
ГОСТ 2319-70	Цепь СН 8×23	

Основные строительные показатели подземной части.

Наименование		Открытый способ в сухих и мокрых грунтах		Погружение колодца в мокрых грунтах			Погружение колодца в сухих грунтах
				с водоотливом		без водоотлива	
		-4.0м	-6.0м	-6.0м	-9.0м	-9.0м	-9.0м / -12.0м
Строительный объем	м³	83.53	124.33	182.00	229.0	213.0	152.6 / 229.0
Полезная площадь	м²	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41	12.41

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/

Ведомость чертежей основного комплекта подземной части.

	Лист	Наименование	Примечание
22	КЖС-1	Общие данные (начало)	
22	КЖС-2	Общие данные (окончание)	
22	КЖС-3	Фундаменты под стены подземной части. План. Сечения. (Открытый способ в шахте глубиной 4.0м; 6.0м)	
22	КЖС-4	Фундаменты под стены подземной части. План. Сечения. (Опускной способ в шахте глубиной 6.0м; 9.0м).	
22	КЖС-5	Подземная часть шахты глубиной 4.0м; 6.0м. План. Разрез 1-1 (открытый способ)	
22	КЖС-6	Подземная часть шахты глубиной 6.0м; 9.0м. План. Разрез 1-1 (опускной способ)	
22	КЖС-7	Маркировочные планы лестниц и ограждений площадок для шахты глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м Спецификация.	
22	КЖС-8	Ограждения площадок ПП1-И Соединительные элементы МС-1; МС-2	
22	КЖС-9	Перекрытие на отм. 0.000 для шахты глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м. Армирование плит ПП1÷ПП4. Спецификации.	
22	КЖС-10	Перекрытие на отм. 0.00 для шахты глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м. Балки БП1; БП1а; БП2 Спецификация.	
22	КЖС-11	Перекрытие на отм. 0.000 для шахты глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м. Балки БП3÷БП5. Спецификация.	
22	КЖС-12	Перекрытие на отм. 0.000 для шахты глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м. Каркасы пространственные КП1÷КП3, плоские КР1÷КР3 и сетки С1÷С4	
22	КЖС-13	Перекрытие на отм. 0.000 для шахты глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м. Каркасы КР4; КР4а; КР-5; КР-5а. Закладные изделия МН1÷МН4. Ведомость стержней. Выборка.	
22	КЖС-14	Площадка ПП5 на отм. -3.000; ПП6 на отм. -6.000 для шахты глубиной 9.0м. Армирование. Спецификации.	
22	КЖС-15	Площадка ПП5 на отм. -3.000 для шахты глубиной 6.0м. Армирование и спецификация. (Опускной и открытый способы.)	
22	КЖС-16	Теплофикационный приямок. Армирование.	
22	КЖС-17	Подземная часть. Остали гидроизоляции стен днища	
22	КЖС-18	Подземная часть. Дреножный приямок МН22	
22	КЖС-19	Маркировочные схемы закладных элементов электрооборудования. Сечения	
22	КЖС-20	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 4.0м (Открытый способ).	
22	КЖС-21	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 9.0м. (Открытый способ).	
22	КЖС-22	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 6.0м. (Опускной способ)	
22	КЖС-23	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 9.0м (Опускной способ).	
22	КЖС-24	Подземная часть. План фундаментов. Фундамент Ф1. Сечение	
22	КЖС-25	Подземная часть. Выборка и остали установка сальников. Приямок. Схема выпусков. (Опускной и открытый способы).	
22	КЖС-26	Подземная часть. Выпуски арматуры из стены. Планы. Развертка стены. Сечения. (Опускной способ).	
22	КЖС-27	Армирование днища шахты глубиной 4.0м. Планы. Разрезы. (Открытый способ в мокрых грунтах).	
22	КЖС-28	Армирование днища шахты глубиной 6.0м Планы. Разрезы. Открытый способ в мокрых грунтах).	
22	КЖС-29	Армирование днища шахты глубиной 4.0м; 6.0м. Планы. Разрезы. Открытый способ в сухих грунтах).	
22	КЖС-30	Армирование стен шахты глубиной 4.0м. План. Разрез. Развертка сеток (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах).	
22	КЖС-31	Армирование стен шахты глубиной 6.0м План. Разрез. Развертка сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах).	
22	КЖС-32	Армирование стен и днища шахты глубиной 4.0м; 6.0м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры (Открытый способ в мокрых грунтах).	
22	КЖС-33	Армирование стен и днища шахты глубиной 4.0м; 6.0м Сетки, каркасы и спецификация арматуры (Открытый способ в сухих грунтах).	
22	КЖС-34	Армирование днища шахты глубиной 6.0м. Планы. Разрезы. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	
22	КЖС-35	Армирование днища шахты глубиной 9.0м. Планы. Разрезы. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива)	
22	КЖС-36	Армирование стен шахты глубиной 6.0м План. Разрез. Развертка сеток (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива)	
22	КЖС-37	Армирование стен шахты глубиной 9.0м План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца без водоотлива).	
22	КЖС-38	Армирование стен шахты глубиной 9.0м План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца с водоотливом).	
22	КЖС-39	Армирование стен и днища шахты глубиной 6.0м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива)	
22	КЖС-40	Армирование стен и днища шахты глубиной 9.0м Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива)	

		901-2-119	КЖ
		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м в час	
Нач. отд.	Москалец	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 40
Гл. спец.	Заболотин		
Инженер	Белянинов		
Инженер	Захарова	Общие данные (начало).	Мосгипротранс. г. Москва
Проектир.	Зозц		
Проверил	Пустрова		

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

Копировал: Чусова Формат А2

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Сборные железобетонные конструкции		
		Открытый способ		
		t=-20°C, -30°C		
ФБ6-14	Серия 1.415-1 в.1	Фундаментная балка ФБ6-14	3	1.3т
Бу-15	Серия 1.139-1 в.1	Перемычка Бу15	6	0.11т
		t=-40°C		
ФБ6-31	Серия 1.415-1 в.1	Фундаментная балка ФБ6-31	3	1.7т
Бу 15	Серия 1.139-1 в.1	Перемычка Бу15	8	0.11т
		Опоры под фундаментные балки t=-20,-30,-40°C		
		для H=4.0м		
КЦ7-9	Серия 3.900-3 в.7 ч.1,2	Кольцо КЦ-7-9	8	0,38т
КЦД10	То же	Днище КЦД 10	4	0,44т
		для H=6.0м		
КЦ-7-9	Серия 3.900-3 в.7 ч.1,2.	Кольцо КЦ-7-9	12	0.38т
КЦД10	То же	Днище КЦД 10	4	0.44т
		Опускной способ		
		t=-20°C,-30°C		
ФБ6-14	Серия 1.415-1 в.1	Фундаментная балка ФБ6-14	3	1.3т
Бу 15	Серия 1.139-1 в.1	Перемычка Бу15	6	0.11т
		t=-40°C		
ФБ6-14	Серия 1.415-1 в.1	Фундаментная балка ФБ6-31	3	1.70т
Бу15	Серия 1.139-1 в.1	Перемычка Бу15	8	0.11т
		Опоры под фундаментные балки t=-20,-30,-40°C		
КЦ-7-9	Серия 3.900-3 в.7 ч.1,2	Кольцо КЦ-7-9	2	0.38т
КЦД10	То же	Днище КЦД 10	4	0.44т
ФМ1	КЖ-4	Монолитный ф-нт. ФМ1	2	1.7м³
		Монолитные железобетонные конструкции		
	КЖ-20,21,22,23	Наружная стена	1	
	КЖ-20,21,22,23	Днище	1	

1. Цифры в скобках даны для шахт глубиной 6.0м.
2. Количество закладных элементов МН1÷МН8 дано для шахты глубиной 6.0м. При привязке проекта шахт глубиной 4.0м и 9.0м количество этих закладных элементов необходимо откорректировать.

Сводная спецификация стальных элементов.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Лестницы и ограждения для глубины -9.0м и -6.0м		
М9	Серия 1.459-2 в.2	Лестничный марш М9	3(2)	
ПМ7	То же	Ограждение марша ПМ7	3(2)	
ПМ8	"	" ПМ8	3(2)	
ПП1	"	Ограждение площадок ПП1	1(4)	
ПП1-И	КЖ-8	" ПП1-4	2(-)	
ПП5	Серия 1.459-2 в.2	" ПП5	1(1)	
ПП6	То же	" ПП6	1(1)	
Д1	КЖ-8	Дополнительн. элемент Д1	7(6)	
Д2	То же	" Д2	2(-)	
Д3	"	" Д3	1(1)	
поз.5	"	" поз.5	1(1)	
	ГОСТ 2319-70	Съемная цепь СН8×23	п.м. 2.0	
		Лестницы и ограждения для глубины 4.0м		
М11	Серия 1.459-2 в.2	Лестничный марш М11	1	
ПМ9	То же	Ограждение марша ПМ9	1	
ПМ10	"	" ПМ10	1	
ПП1	"	Ограждение площадок ПП1	1	
ПП2	"	" ПП2	1	
ПП5	"	" ПП5	1	
ПП6	"	" ПП6	1	
Д1	КЖ-8	Дополнительн. элемент Д1	3	
Д3	То же	" Д3	1	
поз.5	"	" поз.5	1	
	ГОСТ 2319-70	Съемная цепь СН8×23	п.м 1.0	
ЩМ1	КЖ-8	Съемный щит ЩМ1	1	
МН1	КЖ-13	Закладной элемент МН1	1	
МН1а	То же	То же МН1а	1	
МН2	"	" МН2	1	
МН2а	"	" МН2а	1	
МН3	"	" МН3	1	
МН4	"	" МН4	1	
МН5	КЖ-15	" МН5	1	
МН6	То же	" МН6	6	
МН7	"	" МН7	1	
МН8	"	" МН8	2	
МН9	КЖ-14	" МН9	2	только для H=9.0м
МН10	КЖ-8	" МН10	п.м 3.0	
МН11	КЖ-19	" МН11	1	
МН12	То же	" МН12	1	
МН13	"	" МН13	3	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
МН14	КЖ-19	Закладной элемент МН14		
МН15	То же	" МН15	3	
МН16	"	" МН16	4	
МН17	"	" МН17	2	
МН18	"	" МН18	10	
МН19	"	" МН19	4	
МН20	"	" МН20	2	
МН21	КЖ-25	" МН21	1	
МН22	КЖ-18	" МН22	1	
		Открытый способ в сухих и мокрых грунтах		
		Насосы 1.5к-8/19, 2к-20/18, 2к-20/30		
	Серия 3.901-5	Сальник Ду100, Ду80 ℓ=300	1	
		Насосы 3к-6, 3к-45/30		
	Серия 3.901-5	Сальник Ду150, Ду100 ℓ=300	1	
		Насосы 4к-6, 4к-8, 4к-12, 4к-90/20		
	Серия 3.901-5	Сальник Ду200, Ду150 ℓ=300	1	
		Насосы 6к-8, 6к-12		
	Серия 3.901-5	Сальник Ду 250, Ду 200 ℓ=300	1	
		Опускной способ с водоотливом и без водоотлива		
		Насосы 1.5к-8/19, 2к-20/18, 2к-20/30		
	Серия 3.901-5	Сальник Ду100, Ду80 ℓ=200	2	
	То же	То же ℓ=300	2	
	"	" ℓ=500	1	
		Насосы 3к-6, 3к-45/30		
	Серия 3.901-5	Сальник Ду150, Ду100 ℓ=200	2	
	То же	То же ℓ=300	2	
	"	" ℓ=500	1	
		Насосы 4к-6, 4к-8, 4к-12, 4к-90/20.		
	Серия 3.901-5	Сальник Ду200, Ду150 ℓ=200	2	
	То же	То же ℓ=300	2	
	"	" ℓ=500	1	
		Насосы 6к-8, 6к-12		
	Серия 3.901-5	Сальник Ду250, Ду200 ℓ=200	2	
	То же	То же ℓ=300	2	
	"	" ℓ=500	1	
МС1	КЖ-8	Соединительный эл-нт МС1	11	
МС2	"	" МС2	6	

Нач.отд.	Москалец	
Гл.спец.	Заболотин	
Гл.инж.пр.	Белянинов	
Гл.инж.разд.	Захарова	
Проектир.	Заец	
Проверил	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание).

Мосгипротранс г.Москва

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

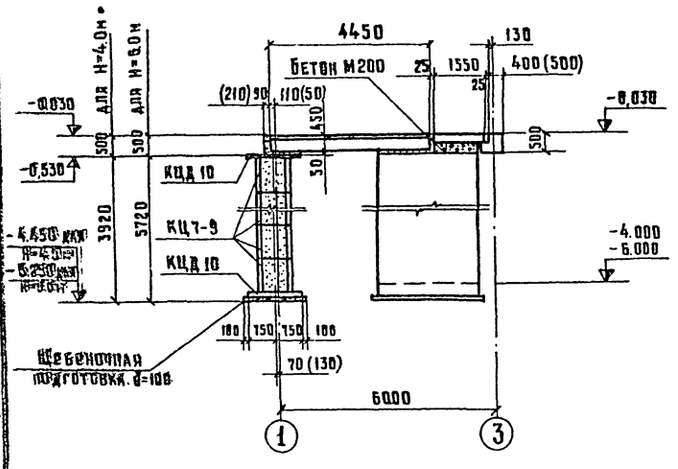
Копировал: [illegible]

Формат 22

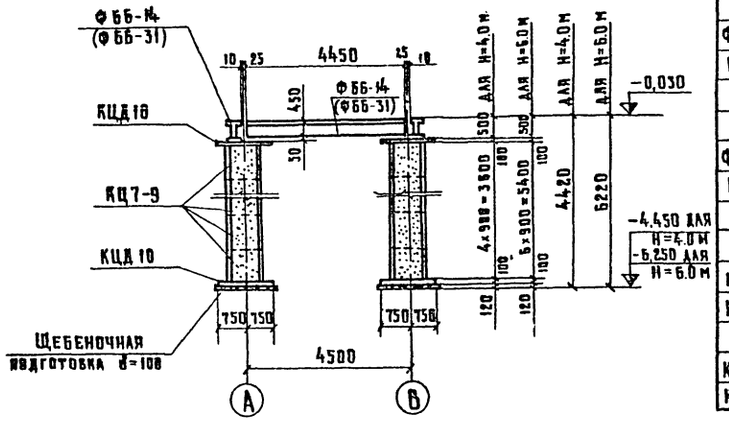
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

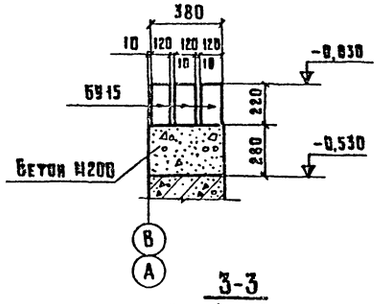
1-1



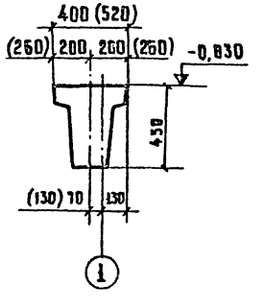
2-2



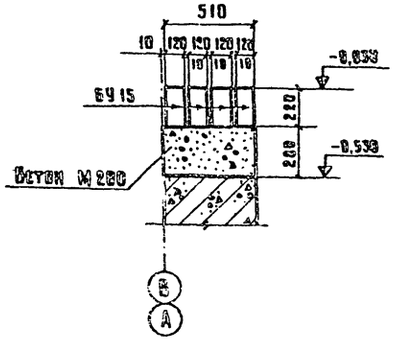
3-3
При t=-20°С; -30°С



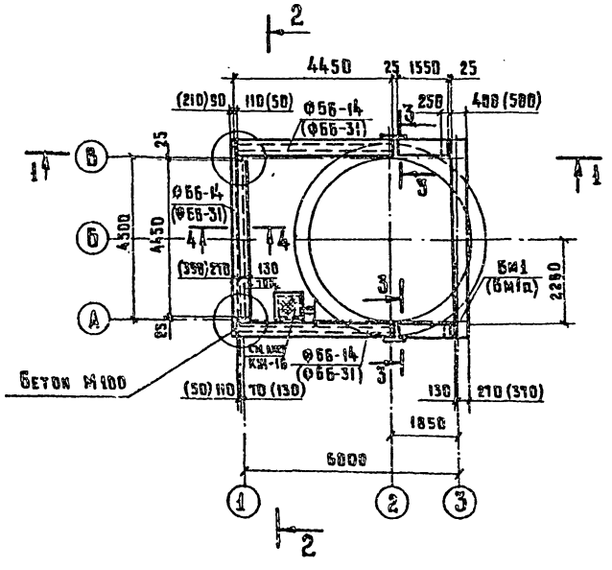
4-4



3-3
При t=-40°С



План



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		t=-20°С; -30°С		
ФББ-14	1.415-1 вып. 1	Балка ФББ-14	3	1,3 т
БУ 15	1.139-1 вып. 1	Перемычка БУ 15	6	0,11 т
		t=-40°С		
ФББ-31	1.415-1 вып. 1	Балка ФББ-31	3	1,7 т
БУ-15	1.139-1 вып. 1	Перемычка БУ-15	8	0,11 т
	Опоры под фундаментные балки			
		Для H=4.0 м		
КЦ-7-9	3.900-3 вып. 7 ч. 1,2.	Кольцо КЦ-7-9	8	0,38 т
КЦД 10	То же	Днище КЦД 10	4	0,44 т
		Для H=6.0 м		
КЦ-7-9	3.900-3 вып. 7 ч. 1,2	Кольцо КЦ-7-9	12	0,38 т
КЦД 10	То же	Днище КЦД 10	4	0,44 т

1. Кольца опор заполняются местным талым грунтом без органических примесей
2. Сборные железобетонные элементы укладываются по слою свежеуложенного цементного раствора М100
3. При варианте в мокрых грунтах, опоры под фундаментные балки, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза
4. Размеры и марки в скобках для температуры t=-40°С

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

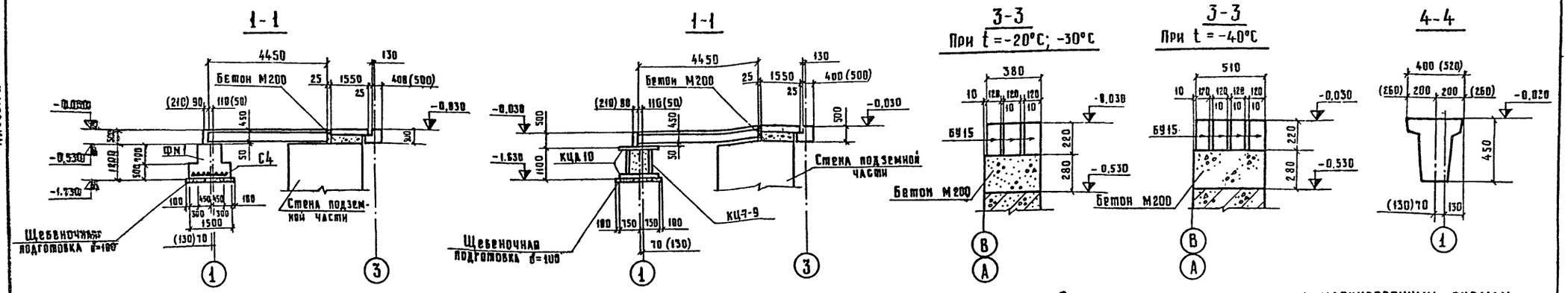
Крибязан	Нач. отд.	Москалец		901-2-119 КЖ
	Гл. спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.8м производ. от 5 до 200 куб. м в час
	Гл. инж. пр.	Беляников		Стадия Р / Лист 3 / Листов
	Гл. инж.	Захарова		Фундаменты под стены надземной части. План сечения (Открытый способ в шахте сечением 4,0м; 6,0м)
	Проектир.	Белова		Мосгипротранс г. Москва
Инв. №	Проверил	Гусарова		

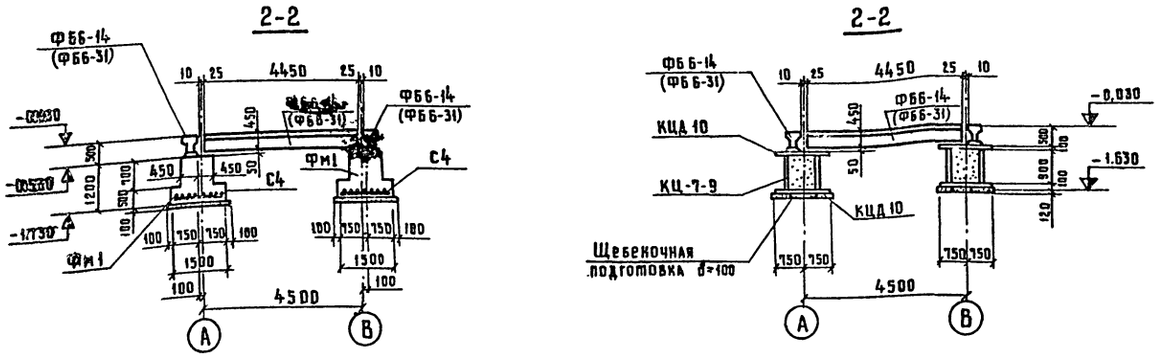
Копировал: Цыканова

Формат 22

Альбом I

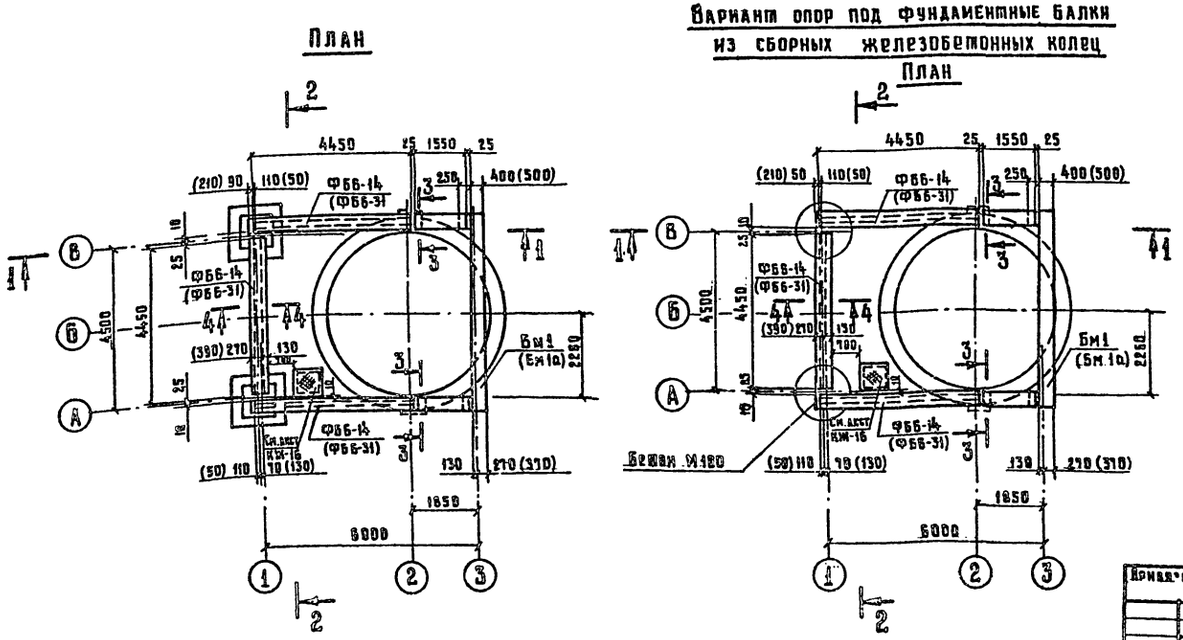
Типовой проект 901-2-119





Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		t=-20°С; -30°С		
ФБ6-14	1.415-1 вып. 1	Балка ФБ6-14	3	1.3 т
БУ15	1.139-1 вып. 1	Перемычка БУ-15	6	0.11 т
		t=-40°С		
ФБ6-31	1.415-1 вып. 1	Балка ФБ6-31	3	1.7 т
БУ15	1.139-1 вып. 1	Перемычка БУ15	8	0.11 т
	Опоры под фундаментные балки			
КЦ7-9	3.900-3 вып. 7 ч. 1, 2	Кольцо КЦ-7-9	2	0.38 т
КЦД 10	То же	Днище КЦД-10	4	0.44 т
Фм1	КЖ-4	Монолитный фундамент Фм1	2	1.7 м³
С4	КЖ-13, 14	Сетка арматурная С4	2	0.014 т



1. Монолитный фундамент Фм1 выполняется из бетона М100.
2. Кольца опор заполняются местным талым грунтом без органических примесей.
3. Сборные железобетонные элементы укладываются по слою свежеуложенного цементного раствора М100.
4. В мокрых грунтах опоры из колец под фундаментные балки, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.
5. Размеры и марки в скобках для температуры t=-40°С

Нач. отд.	Москалец		901-2-119	КЖ
Гл. спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб. м. в час	
Гл. инж. пр.	Белянинов		Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Захарова		Р	4	
Проектир.	Белова		Фундаменты под стены надземной части. План сечения (Опускной способ в шахте глубиной 6.0м; 9.0м)	Мосгипротранс г. Москва
Проверил	Гусарова			

Привязан.

Инв. №

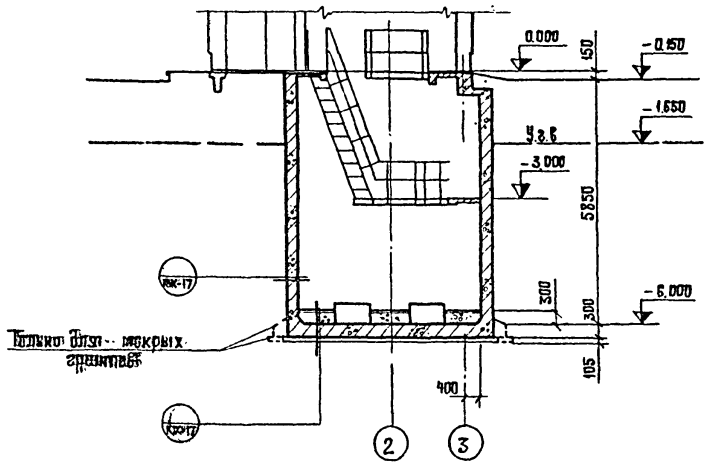
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Цыканова Формат 22

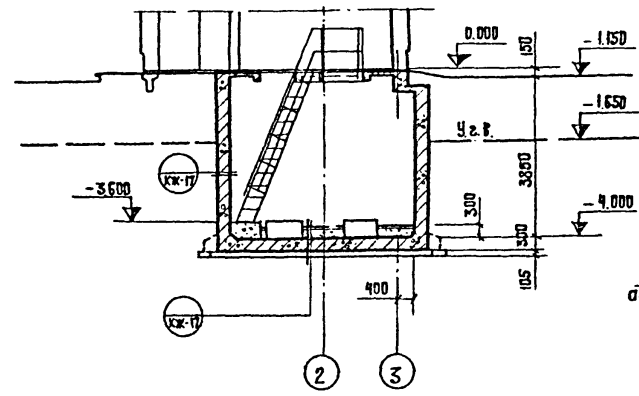
Альбом I

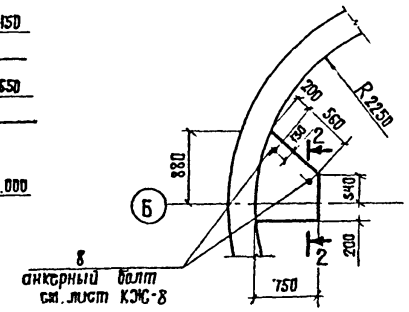
Типовой проект 901-2-119

Разрез 1-1

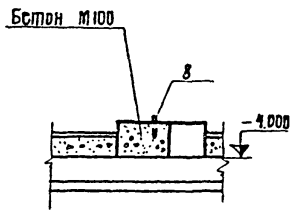


Разрез 1-1

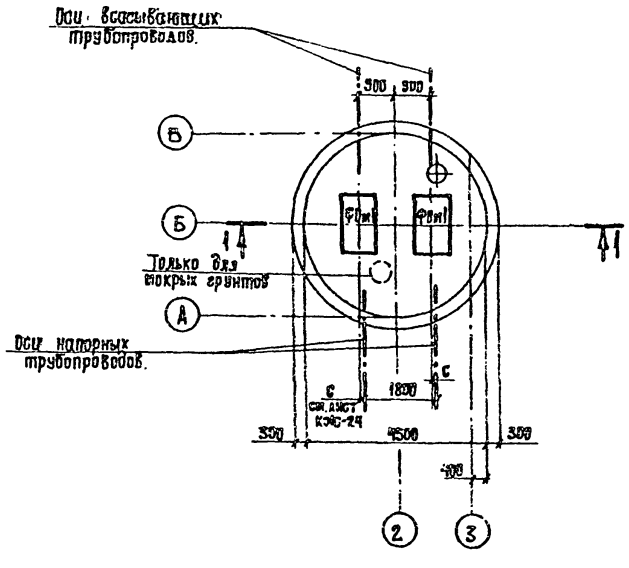




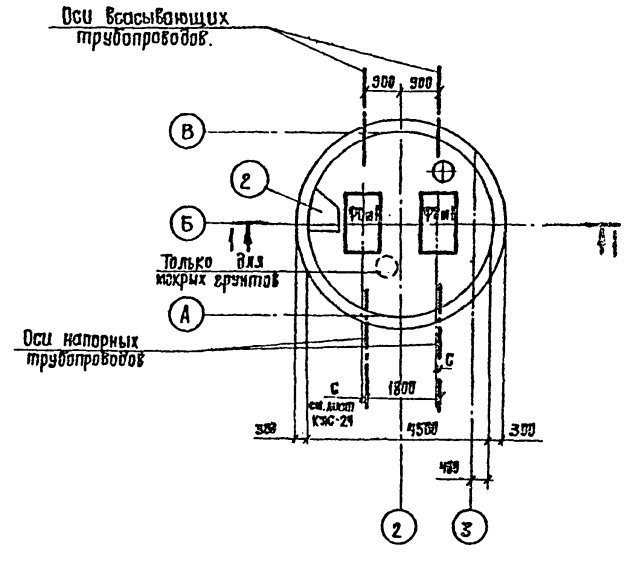
2-2



План на отм. -6.0 м



План на отм. -4.0 м



1. Детали гидроизоляции стен и днища см. лист КЖС-17
2. Маркировочные планы лестниц и ограждений см. лист КЖС-7
3. Фундаменты под оборудование ФО м 1 см. лист КЖС-24
4. Опалубочный чертеж подземной части см. лист КЖС-20, КЖС-21

Привязан	Нач. отд.	Москалец		901-2-119		КЖ
	Гл. спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час		
	Гл. инж. пр.	Белянинов			Стадия	Лист	Листов
	Гл. инж. разд.	Захарова			Р	5	
	Проектир.	Белова		Подземная часть шахты глубиной 4.0 м; 6.0 м; План. Разрез 1-1 (Открытый способ)	Мосгипротранс г. Москва		
Инв. №	Проверил	Гусарова					

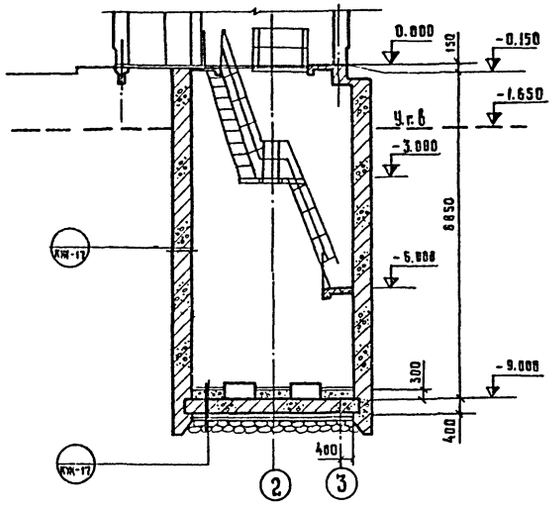
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Гуед Формат 22

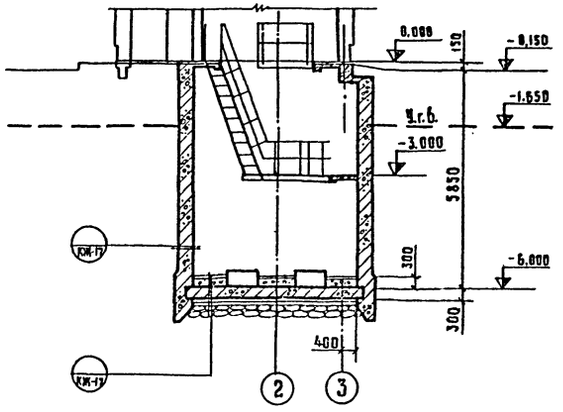
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

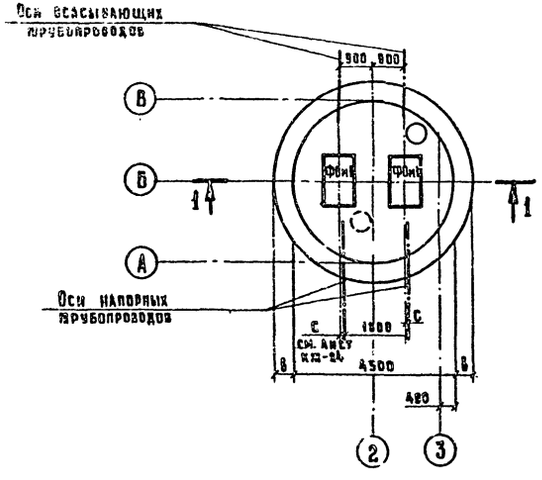
Разрез 1-1



Разрез 1-1



План на отм. -9.0 м



План на отм. -6.0 м

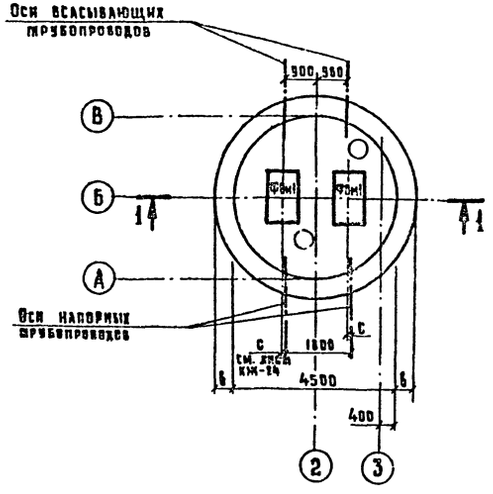


Таблица 3, мм

Глубина шахты Н м	Опускной способ	
	без водоотлива	с водоотливом и в сухих грунтах
	толщина стен „б"	толщина стен „б"
9.0	500	600
6.0	400	400

1. Детали гидроизоляции стен и днища см. лист КЖ-17.
2. Маркировочные планы лестниц и ограждений см. лист КЖ-7.
3. Фундаменты под оборудование ФОм1 см. лист КЖ-24.
4. Опалубочный чертеж подземной части см. лист КЖ-22, КЖ-23.

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Москалев		
Гл. спец.	Заболотин		
Рук. мех. гр.	Белянинов		
Гл. инж. пр.	Захарова		
Проектир.	Белова		
Проверил	Гусарова		

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб. м. в час

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Подземная часть шахты глубиной 6.0м; 9.0м. План. Разрез 1-1 (Опускной способ)

Мосгипротранс г. Москва

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

Копировал: Цыканова Формат 22

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

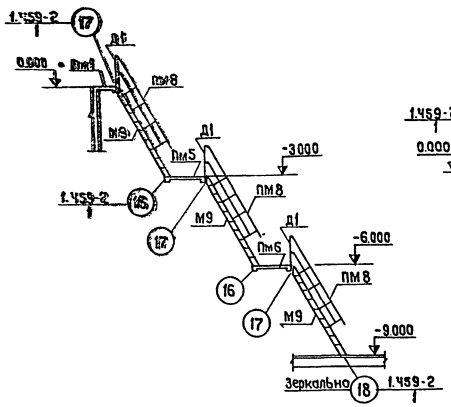
Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Маркировочная схема		
		лестниц и ограждений		
		(для глубины 9,0м и 6,0м)		
М9	1.459-2 Вып.2	Лестничный марш М9	3(2)	0,106т
ПМ7	то же	Ограждение марша ПМ7	3(2)	
ПМ8	— " —	— " — ПМ8	3(2)	
ПП1	— " —	Ограждение площадок ПП1	1(4)	
ПП1-И	КЖ-8	— " — ПП1-И	2(0)	
ПП5	1.459-2 Вып.2	— " — ПП5	1(1)	
ПП6	то же	— " — ПП6	1(1)	
Д1	КЖ-8	— " — Д1	7(6)	
Д2	то же	— " — Д2	2(-)	
Д3	— " —	— " — Д3	1(1)	
Поз.5	— " —	— " — Поз 5	1(1)	
	ГОСТ 2319-70	Съемная цепь СН8×23	п.м 2,0	
		Маркировочная схема		
		лестниц и ограждений		
		(для глубины 4,0м)		
М11	1.459-2 Вып.2	Лестничный марш М11	1	0,126т
ПМ9	то же	Ограждение марша ПМ9	1	
ПМ10	— " —	— " — ПМ10	1	
ПП1	— " —	Ограждение площадок ПП1	1	
ПП2	— " —	— " — ПП2	1	
ПП5	— " —	— " — ПП5	1	
ПП6	— " —	— " — ПП6	1	
Д1	КЖ-8	Дополнительные элементы Д1	3	
Д3	то же	то же Д3	1	
Поз.5	— " —	— " — Поз.5	1	
	ГОСТ 2319-70	Съемная цепь СН8×23	1	

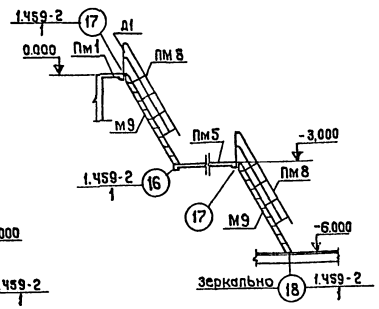
Цифры в скобках для глубины 6,0м

Марка Д3 используется для соединения ограждений площадок с ограждениями марша по месту.

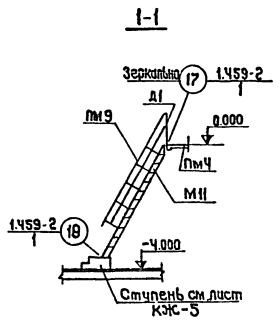
1-1



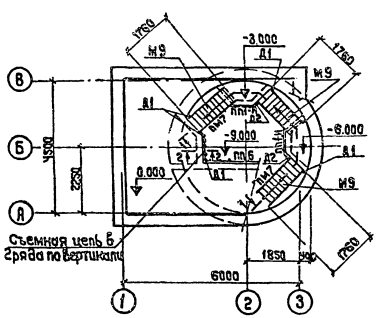
1-1



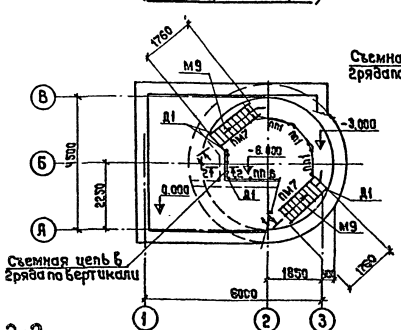
1-1



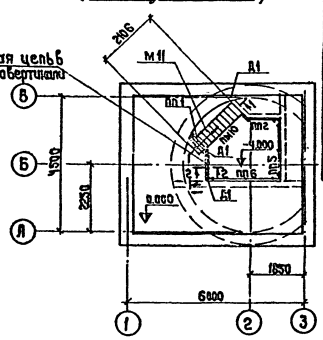
Маркировочный план лестниц и ограждений площадок (для глубины 9,0м)

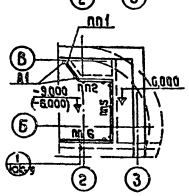


Маркировочный план лестниц и ограждений площадок (для глубины 6,0м)

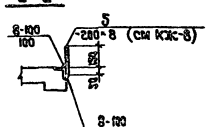


Маркировочный план лестниц и ограждений площадок (для глубины 4,0м)





2-2



				901-2-119	КЖ
				Водопроводная насосная станция в шахте, глубиной 4,0м, 6,0м, 9,0м производ. отбора 200 куб.м в час	
					Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нач. отд.	Москалец			Маркировочные планы лестниц и ограждений площадок для шахт глубиной 4,0м, 6,0м, 9,0м. Спецификация	Мосгипропранс г. Москва
Гл. спец.	Заболотин				
Гл. инж. пр.	Селянинов				
Гл. инже.	Захарова				
Проектир.	Белова				
Проверил	Гусарова				

Привязан

Инв. №

Подпись и дата

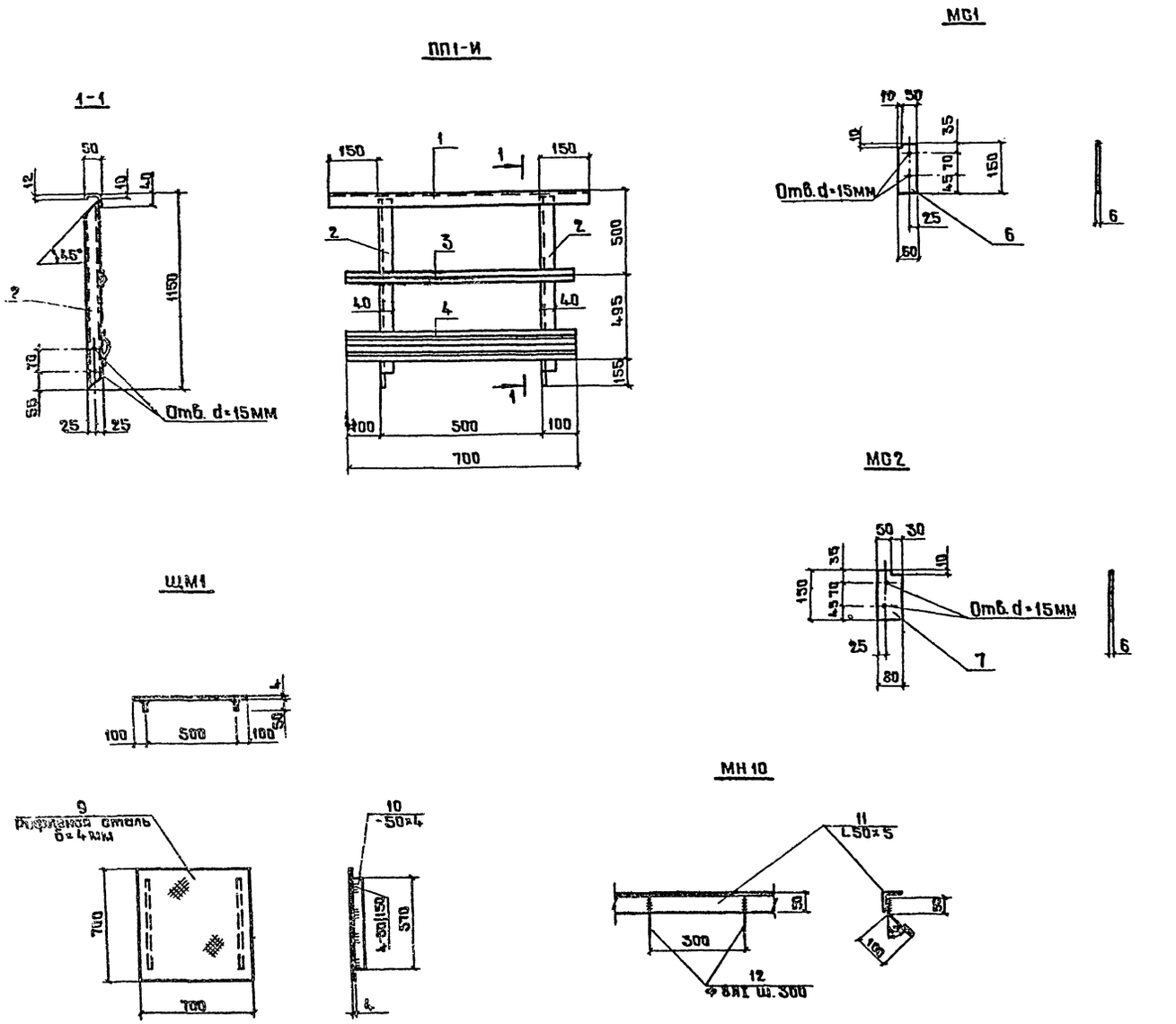
Взам. инв. №

Калировал: Денисова

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 901-2-119



Спецификация стали на один элемент									
Марка	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса в кг дет.	Масса в кг всех	Масса в кг марки	Примечание
ПП1-И	1	[50×40×12×2,5	800	1	—	1.4	1.4	10	Гнутый профиль
	2	[50×40×12×2,5	1140	2	—	2.0	4.0		"
	3	L25×3	700	1	—	0.8	0.8		
	4	⟨90×30×25×3	700	1	—	2.7	2.7		Гнутый профиль
		1% на сварные швы					1.0		
		Болт М12	30	4	—	—	0.17	0.25	
		Гайка М12	—	4	—	—	0.07		
		Шайба пруж12н	—	4	—	—	0.01		
Д1	2	[50×40×12×2,5	1140	1	—	2.0	2.0	2	Гнутый профиль
Д2	2	[50×40×12×2,5	1140	1	—	2.0	2.0	6	"
		[50×40×12×2,5	250	1	—	0.5	0.5		"
		L25×3	250	1	—	0.3	0.3		
		⟨90×30×25×3	250	1	—	1.0	1.0		Гнутый профиль
Д3		[50×40×12×2,5	200	1	—	0.4	0.4	1,4	
		L25-3	200	1	—	0.2	0.2		
		⟨90×30×25×3	200	1	—	0.8	0.8		Гнутый профиль
	5	−200×8	800	1	—	10.0	10.0	10	См. лист КЖ-7
МС1	6	− 60×6	150	1	—	0.4	0.4	0.4	" КЖ-9
МС2	7	− 80×6	150	1	—	0.6	0.6	0.6	" КЖ-15
	8	Анкерный болт Ф12АI Нарезка 40 60 190	250	2	—	0.3	0.6	—	С шайбой и гайкой. См.листы КЖ20÷23
ЩМ1	9	Рифленая сталь б=4мм	—	М² 0.5	—	—	16.7	18.5	См.лист КЖ-16
	10	− 50×4	570	2	—	0.9	1.8		
МН10	11	L50×5	Е общ. 3000	—	—	—	11.3		
	12	Ф8АI	200	8	—	0.08	0.6	12	

Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, толщина сварных швов 6 мм.

Прибязан	Нач.отд.	Москалец		901-2-119 КЖ
	Гл.спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 20 кубм. в час
	Гл.инж.пр.	Белянинов		Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Гл.инж.пр.	Захарова		Ограждение площадок ПП1-И
	Проектир.	Белова		Соединительные элементы МС1, МС2
Инв.№	Проверил	Гусарова		Мосгипротранс г.Москва

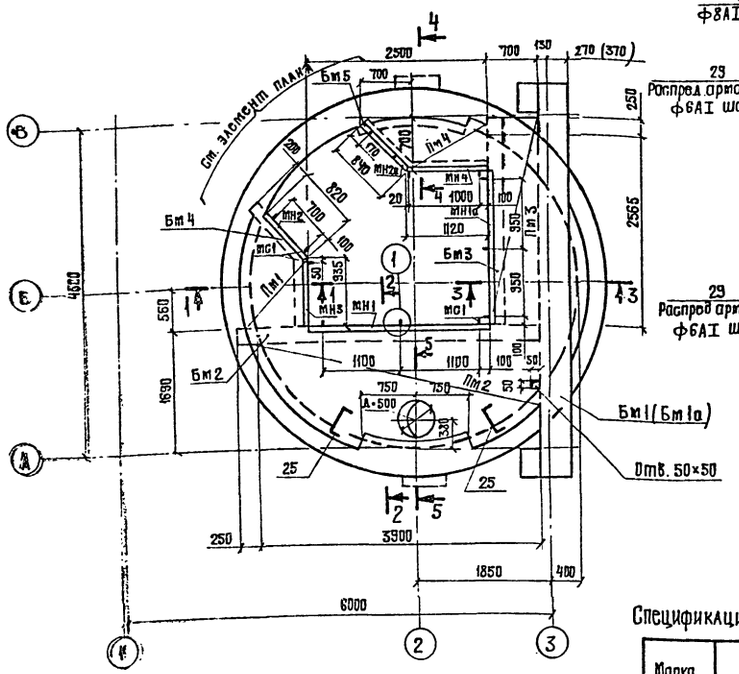
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал Мирошина

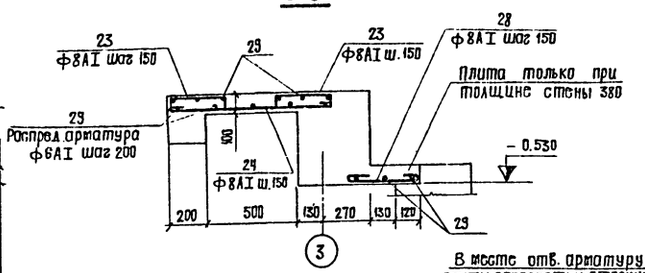
Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

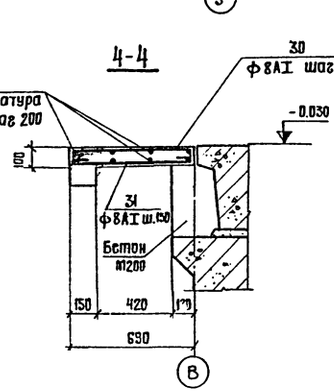
Перекрытие на отм.0.000



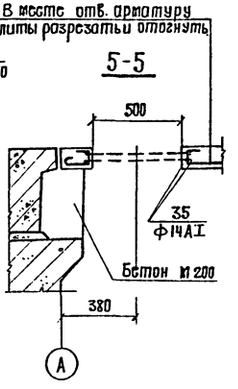
3-3



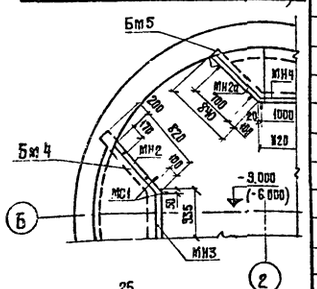
4-4



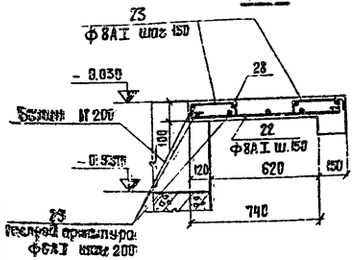
5-5



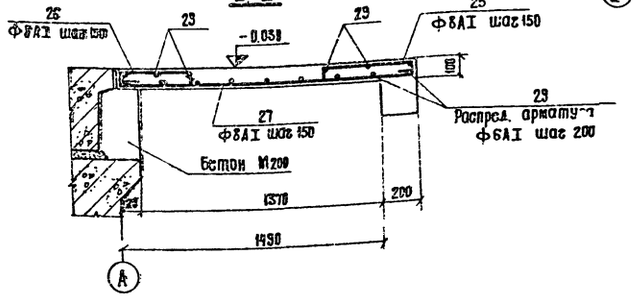
Элемент плана для шахты глубиной 9.00м (6.00м)



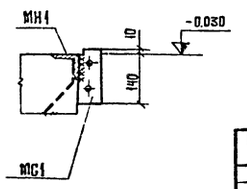
1-1



2-2



5-5



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Перекрытие на отм. 0.000		
Бм1	КЖС-10	Балка Бм1	1	
Бм1а	То же	" Бм1а	1	для температуры -40°С
Бм2	"	" Бм2	1	
Бм3	КЖС-11	" Бм3	1	
Бм4	То же	" Бм4	1	
Бм5	"	" Бм5	1	
Пм1	КЖС-9	Плита Пм1	1	
Пм2	То же	" Пм2	1	
Пм3	"	" Пм3	1	
Пм4	"	" Пм4	1	
МС1	КЖС-8	Соединительные изделия МС1	11	

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пм1		
				Сборочные единицы и детали		
		22	КЖС-13	Стержни одиночные	10	
		23	То же	"	21	
		29	"	Распределительная арматура	14.7	п.м
				Пм2		
				Сборочные единицы и детали		
		23	КЖС-13	Стержни одиночные	40	
		24	То же	"	20	
		28	"	"	14	
		29	"	Распределительная арматура	62.3	п.м
		35	"	Кольцевая арматура	2	
				Пм3		
				Сборочные единицы и детали		
		25	КЖС-13	Стержни одиночные	27	
		26	То же	"	23	
		27	"	"	26	
		29	"	Распределительная арматура	27.0	п.м
				Пм4		
				Сборочные единицы и детали		
		30	КЖС-13	Стержни одиночные	12	
		31	То же	"	12	
		29	"	Распределительная арматура	11.2	п.м
				Материалы		
				Бетон М200 (Пм1÷Пм4)	0.79	м³

При армировании плиты Пм2 заложить закладные изделия МН11÷МН18 на отм. - 0.09 согласно листу КЖС-19

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Москалец	
Гл.спец.	Заболотин	
Гл.инж.пр.	Белянинов	
Гл.инж.разд.	Захарова	
Проектир.	Бел ва	
Проверил	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Перекрытие на отм 0.000 для шахты глубиной 4.0м, 6.0м, 9.0м. Армирование плит Пм1÷Пм4. Спецификации.

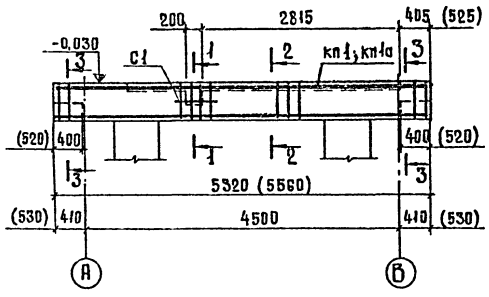
Мосгипротранс г. Москва

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

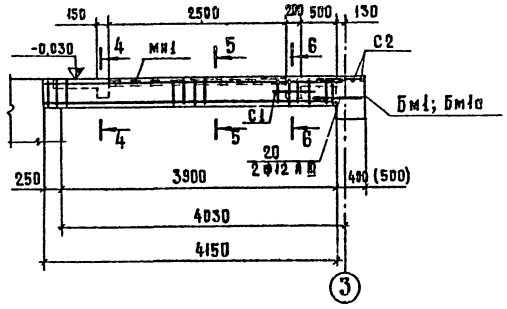
Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Бм1; Бм1а

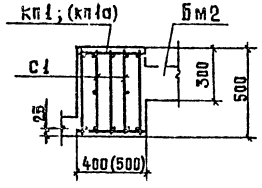
(Размеры и марки в скобках для балки Бм1а)



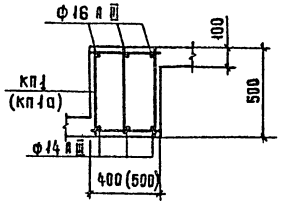
Бм2



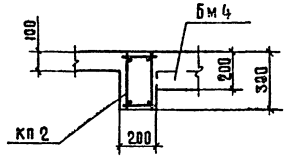
1-1



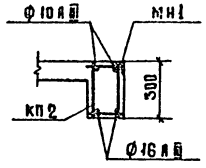
2-2



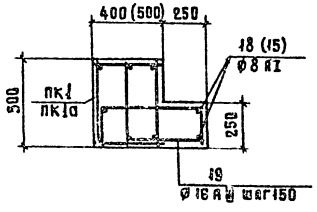
4-4



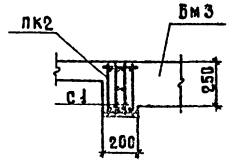
5-5



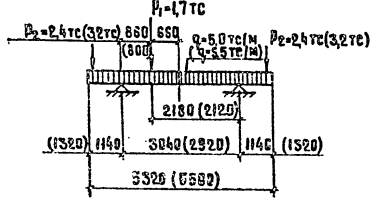
3-3



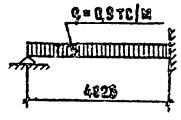
6-6



Расчетная схема балок Бм1 (Бм1а)



Расчетная схема Бм2



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм1		
				Сборочные единицы и детали		
			КЖ-12, КЖ-13	Каркас пространственный кп1	1	
		1-3	То же	Каркас плоский КР1	3	
		3;15	"	Сетка арматурная С1	2	
		18	КЖ-13	Стержни одиночные	42	
		19	"	"	8	
				Материалы		
				Бетон марки 200	1,1	м³
				Бм1а		для температуры -40°С
				Сборочные единицы и детали		
			КЖ-12, КЖ-13	Каркас пространственный кп1а	1	
		1-3	То же	Каркас плоский КР1а	3	
		3;15	"	Сетка арматурная С1	2	
		3	КЖ-13	Стержни одиночные	38	
		15	"	"	6	
		19	"	"	10	
				Материалы		
				Бетон марки 200	1,4	м³
				Бм2		
				Сборочные единицы и детали		
			КЖ-12, КЖ-13	Каркас пространственный КП2	1	
		4-6	То же	Каркас плоский КР2	2	
		3;15	"	Сетка арматурная С1	2	
		12;15	"	То же С2	1	
		12	КЖ-13	Стержни одиночные	28	
		20	То же	"	2	
		мн1	"	Изделие закладное мн1	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,26	м³

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Москалец	
Гл.спец.	Заболотин	
Гл.инж.пр.	Белянинов	
Гл.инж.эк.	Захарова	
Проектир.	Белова	
Проверил	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Вдопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м. Балки Бм1, Бм1а и Бм2. Спецификация

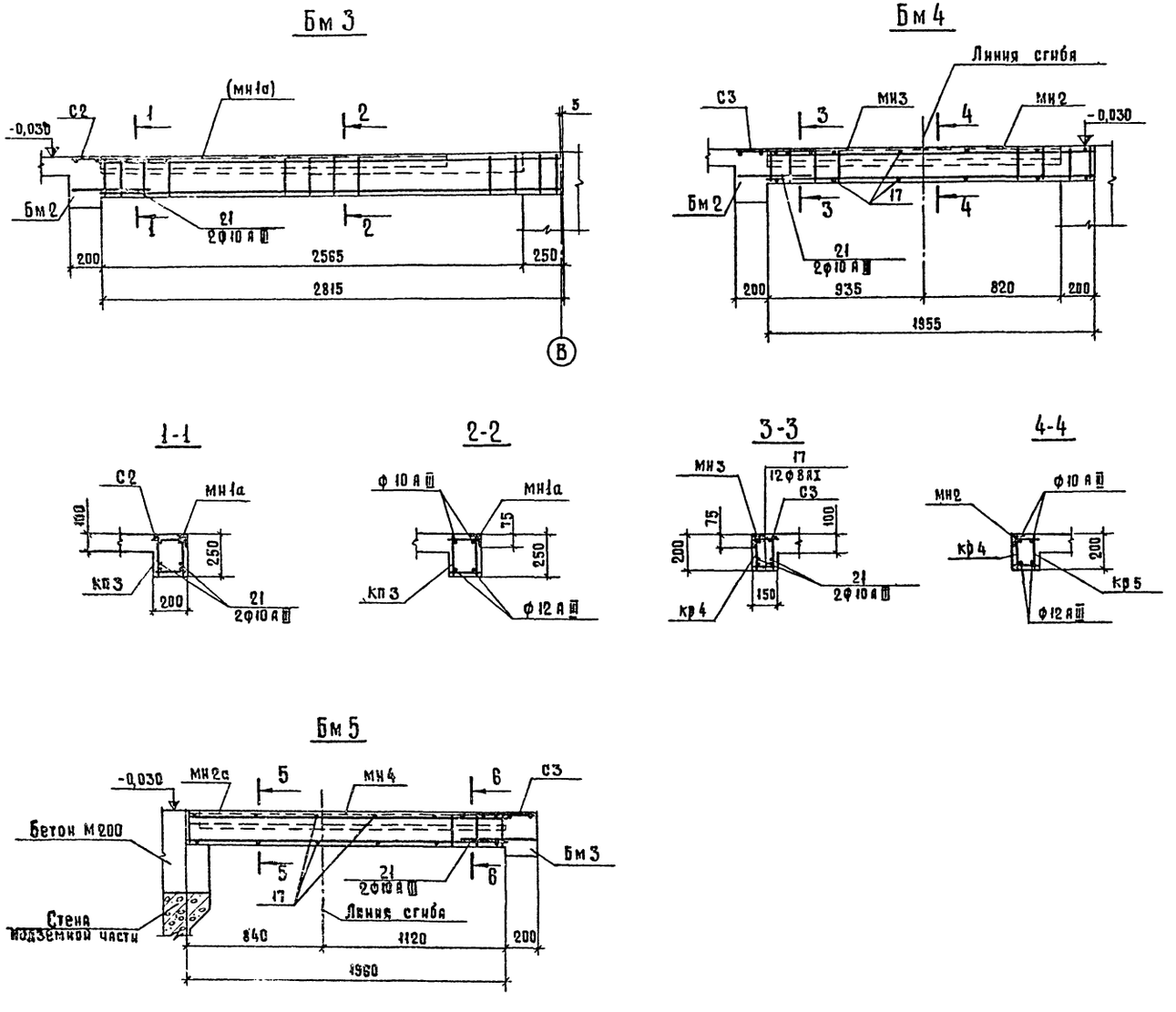
Мосгипротранс г. Москва

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

Копировал: Формат 22

Альбом I

Типовой проект 901-2-119



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм 3		
				Сборочные единицы и детали		
			кж-12, кж-13	Каркас пространственный кп3	1	
		7-9	То же	Каркас плоский кр3	2	
		12;15	"	Сетка арматурная С2	1	
		12	кж-13	Стержни одиночные	20	
		21	То же	"	2	
		мн	"	Изделие закладное мн1а	1	
				Материалы		
				Бетон М 200	0,14	м³
				Бм 4		
				Сборочные единицы и детали		
		10-12	кж-13	Каркас плоский кр4	1	
		12-14	То же	То же кр5	1	
		15;17	кж-12, кж-13	Сетка арматурная С3	1	
		17	кж-13	Стержни одиночные	12	
		21	То же	"	2	
		мн2	"	Изделие закладное мн2	1	
		мн3	"	То же мн3	1	
				Материалы		
				Бетон М200	0,06	м³
				Бм 5		
				Сборочные единицы и детали		
		10-12	кж-13	Каркас плоский кр4а	1	
		12-14	То же	То же кр5а	1	
		15;17	кж-12, кж-13	Сетка арматурная С3	1	
		17	кж-13	Стержни одиночные	12	
		21	То же	"	2	
		мн2а	"	Изделие закладное мн2а	1	
		мн4	"	То же мн4	1	
				Материалы		
				Бетон М 200	0,06	м³

Нач.отд.	Москалец		901-2-119	КЖ
Гл.спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб.м в час	
Гл.инж.пр.	Беляниновъ			
Гл.инж.раз.	Захарова		Стадия: Р	Лист: 11
Проектир.	Белова		Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м. Балки Бм 3÷Бм 5. Спецификация	Мосгипротранс г. Москва
Проверил	Гусарова			

Привязан

Инв.№

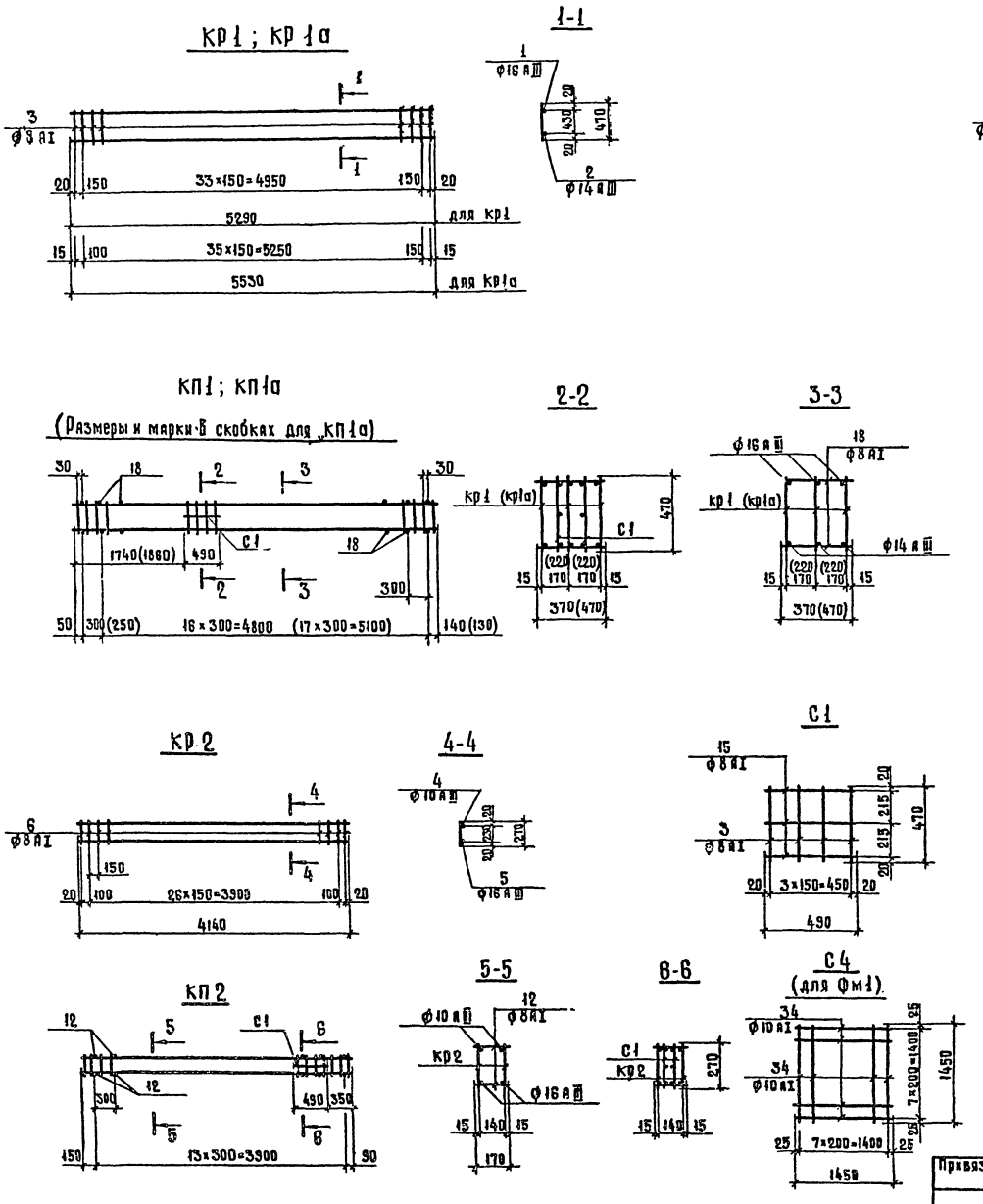
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

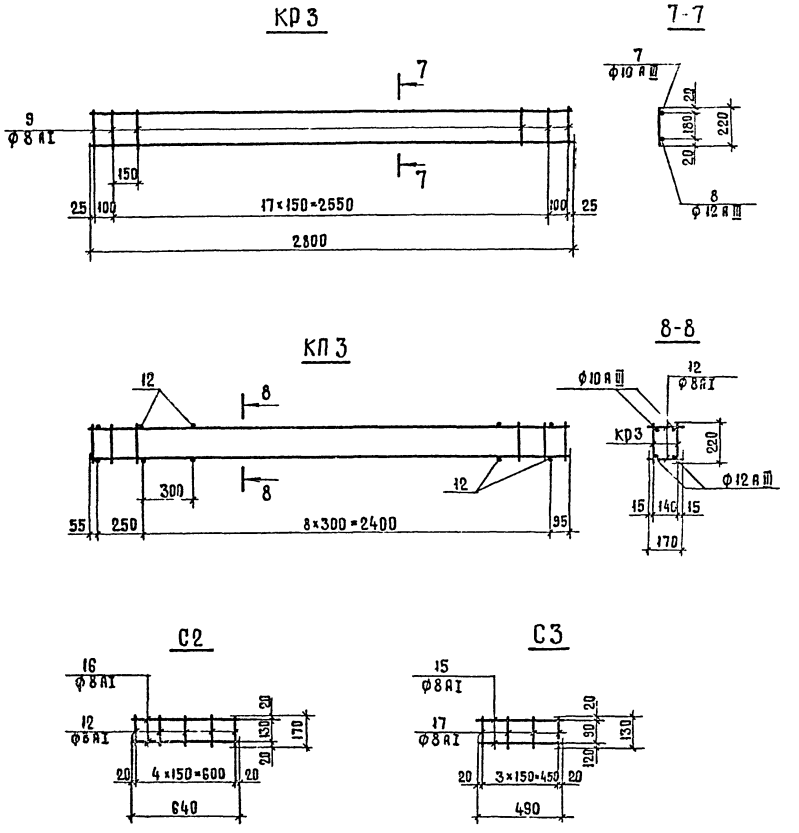
Копировал: Хаф

Формат 22

Альбом I

Типовой проект 901-2-119





1. Арматурные каркасы и сетки изготавливаются на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68- „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы" и СН393-78 „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

Привязан	Нач.отд.	Москалец		901-2-119	КЖ
	Гл.спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производ. от 5 до 200 куб.м в час	
	Гл.инж.пр.	Белянинов			Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Гл.инж.разр.	Захарова		Перекрытие на отм. 0.000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Каркасы пространственные кп1÷кп3 плоские кр1÷кр3 и сетки С1÷С4	Мосгипротранс г. Москва
Инв.N	Проектир.	Белова			
	Проверил	Гусарова			

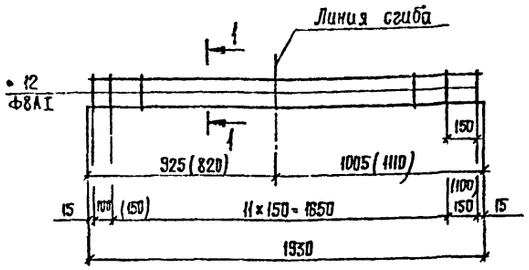
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

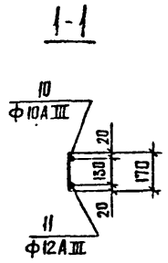
Копировал: Хамба

Формат 22

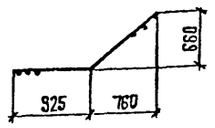
Типовой проект 901-2-119

КР4; КР4а
(Размеры в скобках для КР4а)

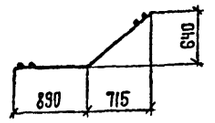




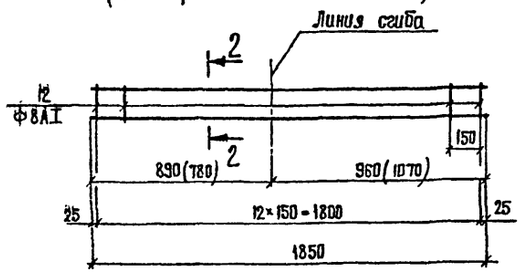
КР4

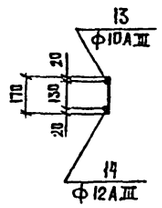


КР5



КР5; КР5а
(Размеры в скобках для КР5а)

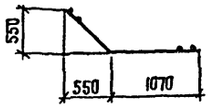




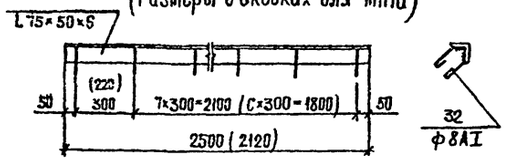
КР4а



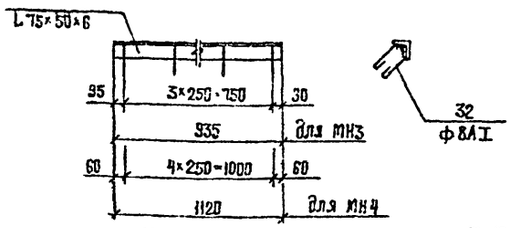
КР5а



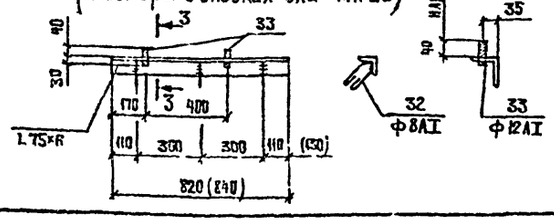
МН1; МН1а
(Размеры в скобках для МН1а)



МН3; МН4



МН2; МН2а (зеркально)
(Размеры в скобках для МН2а)



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
КР1	1	—	16АIII	5290	1
	2	—	14АIII	5290	1
	3	—	8АI	470	36
КР1а	1	—	16АIII	5530	1
	2	—	14АIII	5530	1
	3	—	8АI	470	38
КР2	4	—	10АIII	4140	1
	5	—	16АIII	4140	1
	6	—	8АI	270	29
КР3	7	—	10АIII	2800	1
	8	—	12АIII	2800	1
	9	—	8АI	220	20
КР4; КР4а	10	—	10АIII	1930	1
	11	—	12АIII	1930	1
	12	—	8АI	170	14
КР5; КР5а	13	—	10АIII	1850	1
	14	—	12АIII	1850	1
	12	—	8АI	170	13
С1	15	—	8АI	490	3
	3	—	8АI	470	4
С2	16	—	8АI	640	2
	12	—	8АI	170	5

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
С3	15	—	8АI	490	2
	17	—	8АI	130	4
Стержни одиночные для балок Бм1; Бм1а - Бм5	18(3)	—	8АI	370(470)	42(38)
	12	—	8АI	170	48
	19	620 (720) 220 400 220	16АIII	1460(1560)	8(10)
	(15)	—	8АI	490	6
	20	—	12АIII	700	2
	21	—	10АIII	450	6
	17	—	8АI	130	24
Стержни одиночные для ПМ1 ÷ ПМ4	22	470 ÷ 860	8АI	Lср 760	10
	23	80 230 80	8АI	450	61
	24	870	8АI	970	20
	25	80 480 80	8АI	640	27
	26	80 390 80	8АI	550	29
	27	700 ÷ 1660	8АI	Lср 1280	26
	28	350	8АI	450	14
	29	Распред. арматура	6АI	104.0 п.м	
	35	420 Д=550	14АI	2350	2
Стержни одиночные для ПМ4	30	80 500 ÷ 660 80 Lср=580	8АI	740	10
	31	500÷660	8АI	680	10
	29	Распред. арматура	6АI	Lобщ. 11.2 п.м	–
МН1 МН1а	32	110 50 110 50	8АI	420	9[8]
МН2 МН2а	32	См. выше	8АI	420	3
	33	с шайбой и гайкой	12АI	70	2
МН3	32	110 50 110 50	8АI	420	4
МН4	32	110 50 110 50	8АI	420	5
С4 (для Фм1)	34	1450	10АI	1450	16

Цифры в круглых скобках для балки Бм1а.
Цифры в квадратных скобках для глубины шахты 4.0 м.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ Б. 1459-72*; ГОСТ 5781-75 — Класс АI, Ф мм: 6АI	8АI		Итого	Класс АIII, Ф мм: 16АIII	14АIII	12АIII	10АIII	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: L75×6	L75×50×6		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, Ф мм: 12АI	8АI		Итого	Всего
Бм1		28.8		28.8	44.3	19.2			63.5	92.3								92.3
Бм1а		30.6		30.6	50.8	20.1			70.9	101.5								101.5
Бм2		11.6		11.6	13.1		1.2	5.1	19.4	31.0		14.2			1.5		15.7	46.7
Бм3		5.6		5.6			5.0	4.1		9.1		[12.1] 14.2			[1.3] 1.5		[13.4] 15.7	[22.5] 24.8
Бм4		3.0		3.0			3.3	2.9	6.2	9.2	5.7	5.3		0.3	1.2		12.5	21.7
Бм5		3.0		3.0			3.3	2.9	6.2	9.2	5.7	6.4		0.3	1.3		13.7	22.9
Пм1	3.3	6.7		10.0						10.0								10.0
Пм2	13.8	26.2		40.0		5.7				45.7								45.7
Пм3	6.0	14.8		20.8						20.8								20.8
Пм4	2.5	5.6		8.1						8.1								8.1

Цифры в квадратных скобках для глубины шахты 4.0 м.

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотин	
Гл. инж. пр.	Беляников	
Гл. инж. разд.	Захарова	
Проектир.	Белова	
Проверил	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Перекрытие на отм. 0.001 для шахты глубиной 4.0 м, 6.0 м, 9.0 м. Каркасы КР4; КР4а; КР5; КР5а. Закладные изделия МН1; МН1а – МН4. Ведомость стержней. Выборка.

Мосгипротранс г. Москва

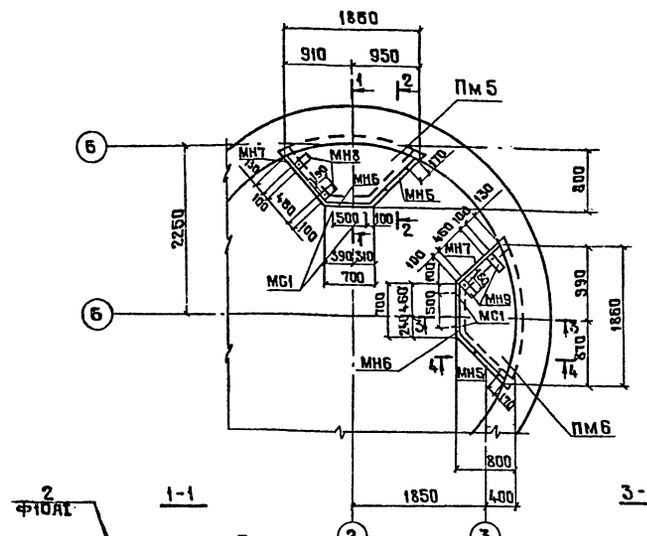
Копировал: [illegible]

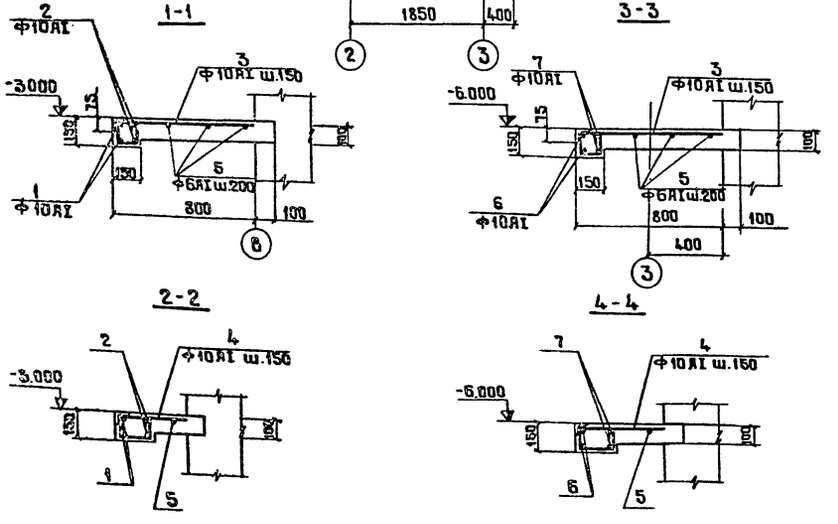
Формат 22

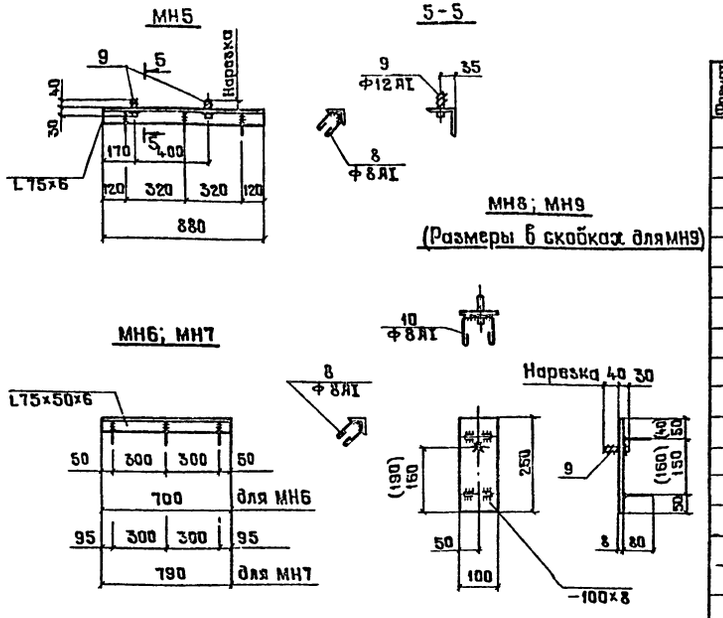
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Площадки Пм5 на отм. -3.000
Пм6 на отм. -6.000







Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пм 5		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖС-14	Стержни одиночные	2	
		2	То же	То же	2	
		3	"	"	5	
		4	"	"	6	
		5	"	"	3	
		МН5	"	Изделие закладное МН5	1	
		МН6	"	То же МН6	1	
		МН7	"	" МН7	1	
		МН8	"	" МН8	2	
		МС1	КЖС-8	Соединительные изделия МС1	2	
				Материалы		
				Бетон М200	0.14	м³
				Пм 6		
				Сборочные единицы и детали		
		6	КЖС-14	Стержни одиночные	2	
		7	То же	То же	2	
		3	"	"	5	
		4	"	"	7	
		5	"	"	3	
		МН5	"	Изделие закладное МН5	1	
		МН6	"	То же МН6	1	
		МН7	"	" МН7	1	
		МН9	"	" МН9	2	
		МС1	КЖС-8	Соединительные изделия МС1	2	
				Материалы		
				Бетон М200	0.14	м³

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Пм5; Пм6	1	570 490 680 610 570	10АI	2260	2
	2	510 450 600 550 510	10АI	2030	2
	3	110 760 120 90	10АI	1180	10
	4	110 370÷120 70 190	10АI	2ф 1025	13
	5	1200÷1300	6АI	2ср 1250	6
	6	550 510 670 520 510	10АI	2300	2
	7	420 470 590 520 540	10АI	2040	2
	8	110 50	8АI	420	18
	9	40	12АI	70	8
	10	82	8АI	340	8

1. Арматуру площадок приварить к выпускам арматуры из шахты, высота сварного шва h=4мм, ширина 10мм. Сварку производить согласно СН393-78.
2. Крепление соединительных марок МС1 к площадкам см. узел 1 лист КЖС-15.
3. В местах примыканий закладных изделий МН5÷МН7 полки уголков обрезать по месту.

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, Ф мм: 8АI	10АI			Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: L75×6	0.5×50 ×6	-6×6	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, Ф мм: 12АI	8АI		Итого	Всего
Пм6	2.5	12.7			15.2	6.1	6.5	1.2	0.6	2.0		18.4	33.6
ПМ6	2.5	13.4			15.9	6.1	6.5	1.2	0.6	2.0		18.4	34.3

Прибязан			
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотин		
Гл.инж.пр.	Беляниновъ		
Гл.инж.рег.	Захарова		
Проектир.	Белова		
Проверил	Гусарова		

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

901-2-119 КЖ

Водопроводная напосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м.час.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

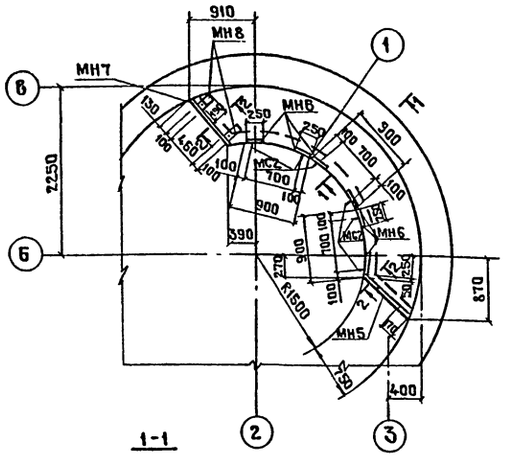
Площадки Пм5 на отм. -3.000 Пм6 на отм. -6.000 для шахты глубиной 9.0м Армирование. Спецификации.

Мосгипротранс г.Москва

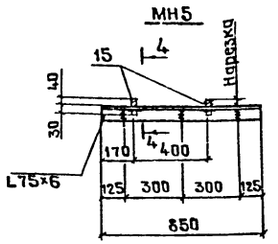
Копировал Муркина

Формат 22

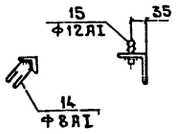
Площадка Пм5 на отм. -3.000



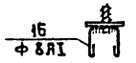
МН5



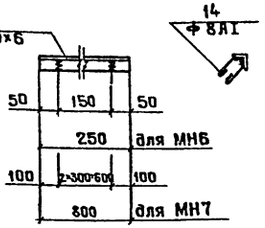
4-4



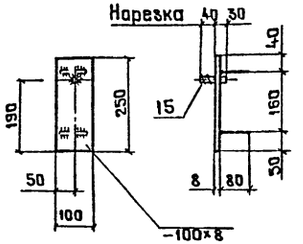
МН8



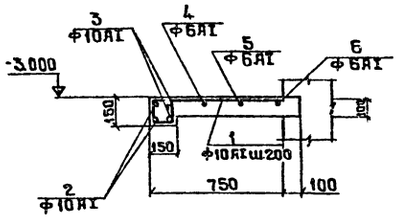
МН6; МН7



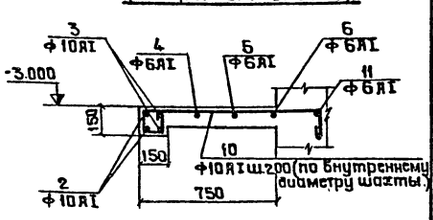
Нарезка



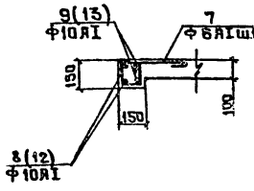
1-1
(Опускной способ)



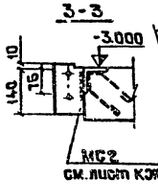
1-1
(Открытый способ)

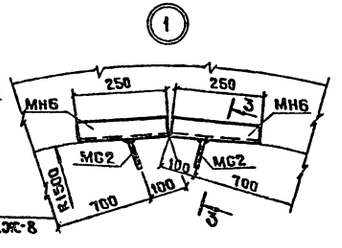


2-2

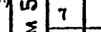


3-3





Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Пм5	1		10АI	1150	24
	2		10АI	3770	2
	3		10АI	3850	2
	4		6АI	4000	1
	5		6АI	4610	1
	6		6АI	5210	1
	7		6АI	760	10
	8		10АI	870	4
	9		10АI	770	4
	(10)		10АI	1680	24
	(11)		6АI	5060	1
	(12)		10АI	1330	4
	(13)		10АI	1230	4
МН5+МН8	14		8АI	420	18
	15	 с шайбой и гайкой	12ЯI	70	4
	16		8АI	340	4

(Позиции в скобках для открытого способа)

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф мм 3АI	10АI	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь 125×5	125×5 ×6	6=8	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф мм 12ЯI	8АI	Итого	Всего
Пм5	4.8 (5.9)	50.5 (40.6)	55.3 (46.5)	5.8	13.1	3.1	0.6	3.5	26.2	81.6 (72.7)

(Цифры в скобках для открытого способа).

1. Арматуру площадки (опускной способ) приварить к выпускам арматуры из шахты, высота сварного шва h=4мм, ширина 10мм. Сварку производить согласно СН393-78. „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пм5 (опускной способ)		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖС-15	Стержни одиночные	24	
		2	То же	То же	2	
		3	"	"	2	
		4	"	"	1	
		5	"	"	1	
		6	"	"	1	
		7	"	"	10	
		8	"	"	4	
		9	"	"	4	
		МН5	"	Изделие закладное МН5	1	
		МН6	"	" МН6	6	
		МН7	"	" МН7	1	
		МН8	"	" МН8	2	
		МС2	КЖС-8	Соединительные изделия МС2	6	
				Пм5 (открытый способ)		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖС-15	Стержни одиночные	2	
		3	То же	То же	2	
		4	"	"	1	
		5	"	"	1	
		6	"	"	1	
		7	"	"	10	
		10	"	"	24	
		11	"	"	1	
		12	"	"	4	
		13	"	"	4	
		МН5	"	Изделие закладное МН5	1	
		МН6	"	" МН6	6	
		МН7	"	" МН7	1	
		МН8	"	" МН8	2	
		МС2	КЖС-8	Соединительные изделия МС2	6	
				Материалы		
				Бетон М200	0.4	м³

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Залагатин		
Гл.инж.пр.	Белянина		
Гл.инж.пр.	Захарова		
Проверил	Белова		
Проверил	Гусарова		

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5до200тыс.м³/сут

Площадка Пм5 на отм. -3.000 для шахты глубиной 6.0м; армирование и спецификация. Опускной и открытый способы

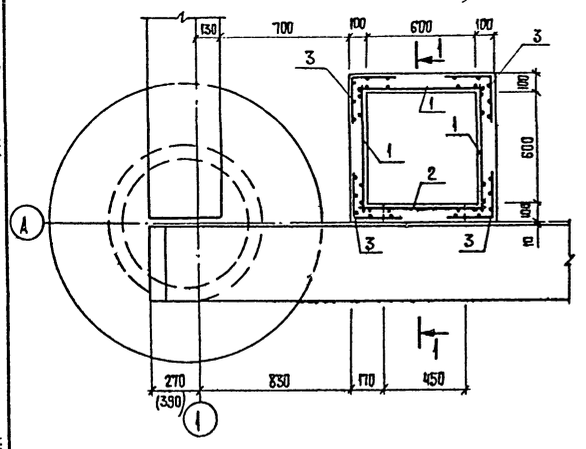
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Мосгипропранс г.Москва

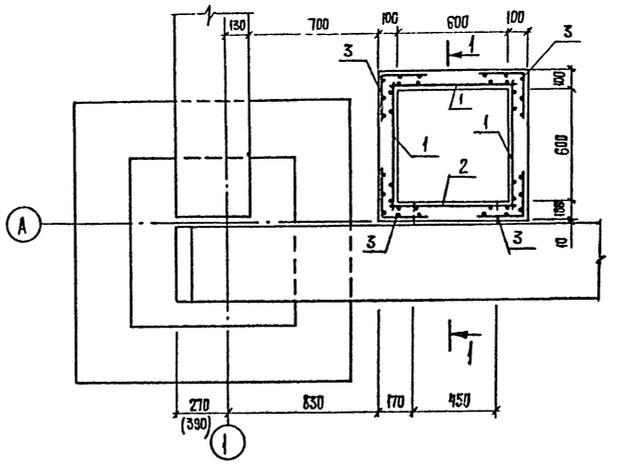
Копировал Муркина

Формат А2

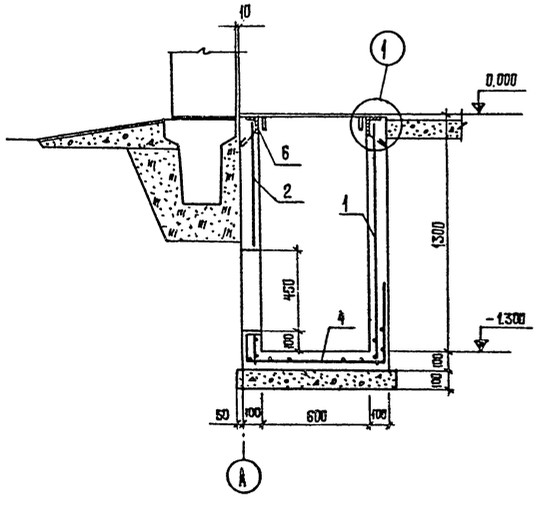
План (открытый способ)



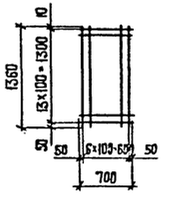
План (опускной способ)



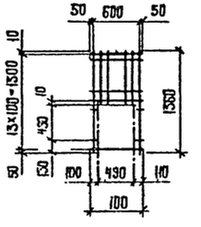
1-1



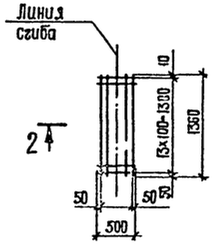
С1



С2



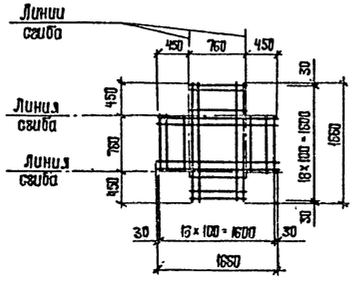
С3



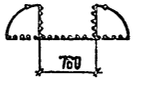
2-2

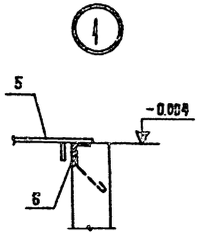


С4



3-3





Спецификация

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы и детали		
22		1	Сетка 100/100/5/5 / 1700 ГОСТ 8478-66	Сетка арматурная С1	3	3.1 кг
22		2	То же	То же С2	1	3.1 кг
22		3	То же	То же С3	4	2.2 кг
22		4	То же	То же С4	1	8.8 кг
22		5	Лист КЖС-8	Съемный щит ЩМ1	1	18.5 кг
22		6	То же	Изделие закладное МН10	3.0	п.м
				Материалы		
22				Бетон марки 150	0.41	м³

1. Защитный слой бетона принимается 20 мм.
2. Сетки С3; С4 (поз. 3; 4) в месте отверстия разрезать и отогнуть по месту.
3. В сечении 1-1 опора под фундаментные балки условно не показана.

Привязан	Нач. отд.	Москалец	
	Гл. спец.	Заболотин	
	Гл. инж. пр.	Белянинов	
	Гл. инженер	Захарова	
	Проверил	Балашова	
Инв. №	Проверил	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте. глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

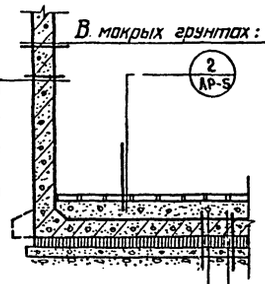
Теплофикационный приямок
Армирование

Мосгипротранс г. Москва

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

Копировал: Чуев Формат А2

В сухих грунтах:

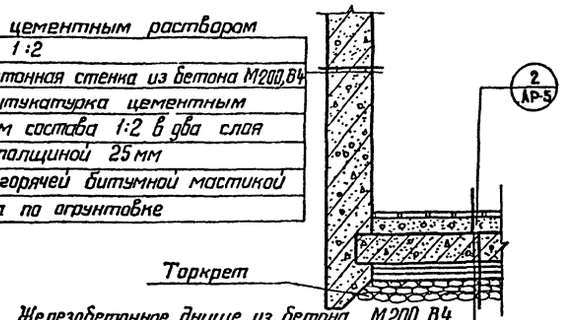


Затирка цементным раствором состава 1:2
Железобетонная стенка из бетона М200, В4
Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке

В мокрых грунтах:

В сухих грунтах:
Железобетонное днище из бетона М200, В4
Слой литого асфальта δ=5мм
Подготовка из бетона М50, δ=100мм
Щебень, втрамбованный в грунт

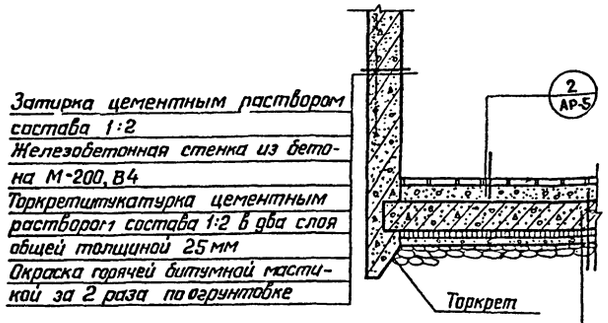
Деталь гидроизоляции стен и днища в сухих и мокрых грунтах (открытый способ).



Затирка цементным раствором состава 1:2
Железобетонная стенка из бетона М200, В4
Торкретштукатурка цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм
Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке

В мокрых грунтах:
Железобетонное днище из бетона М200, В4
Стяжка из цементно-песчаного раств. 1:3, δ=20мм
Гидроизоляция - 3 слоя гидроизола на битумной мастике
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20 мм.
Подготовка из бетона М50, δ=100мм
Толь или рубероид - 1 слой
Слой гравия - δ=150 мм

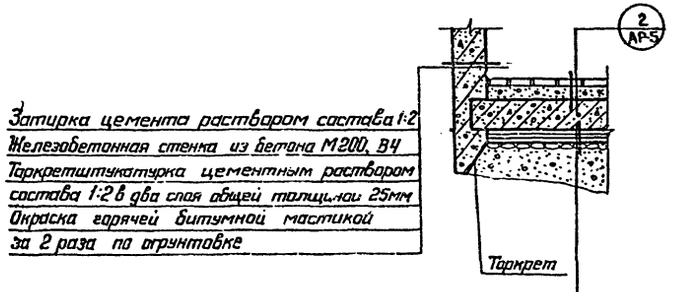
Деталь гидроизоляции стен и днища в мокрых грунтах с водоотливом.



Затирка цементным раствором состава 1:2
Железобетонная стенка из бетона М-200, В4
Торкретштукатурка цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25 мм
Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке

Железобетонное днище из бетона М200, В4
Слой литого асфальта δ=5 мм
Подготовка из бетона М50, δ=100 мм
Слой щебня δ=100 мм

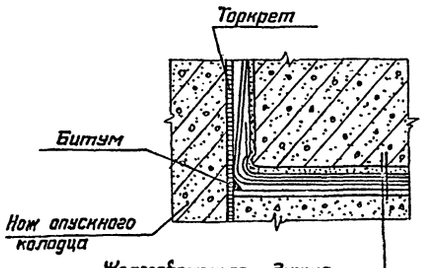
Деталь гидроизоляции стен и днища в сухих грунтах (опускной способ).



Затирка цемента раствором состава 1:2
Железобетонная стенка из бетона М200, В4
Торкретштукатурка цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25мм
Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтовке

Железобетонное днище из бетона М200, В4
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, δ=20мм
Гидроизоляция - 3 слоя гидроизола на битумной мастике
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3 δ=20мм
Подготовка из бетона М50, δ=100 мм
Толь или рубероид - 1 слой
Дренажный слой из щебня δ=150 мм
Бетонная подушка из бетона М 150, δ=120мм

Деталь гидроизоляции стен и днища в мокрых грунтах без водоотлива.



Железобетонное днище
Цементно-песчаная стяжка
Оклеечная гидроизоляция
Цементно-песчаная стяжка
Бетонная подготовка

Деталь заделки оклеечной гидроизоляции днища опускного колодца при наличии грунтовой воды.

Толщина стен и днища даны на опалубочных листах КЖ-20; КЖ-21; КЖ-22; КЖ-23.

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Забалотин		
Гл. инж. пр.	Белтяминов		
Гл. инж. разр.	Захарова		
Проектир	Дубровина		
Проверил	Пусарова		

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40м; 6,0м; 9,0м производ. от 5 до 200 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Подземная часть. Детали гидроизоляции стен и днища

Мосгипротранс г. Москва

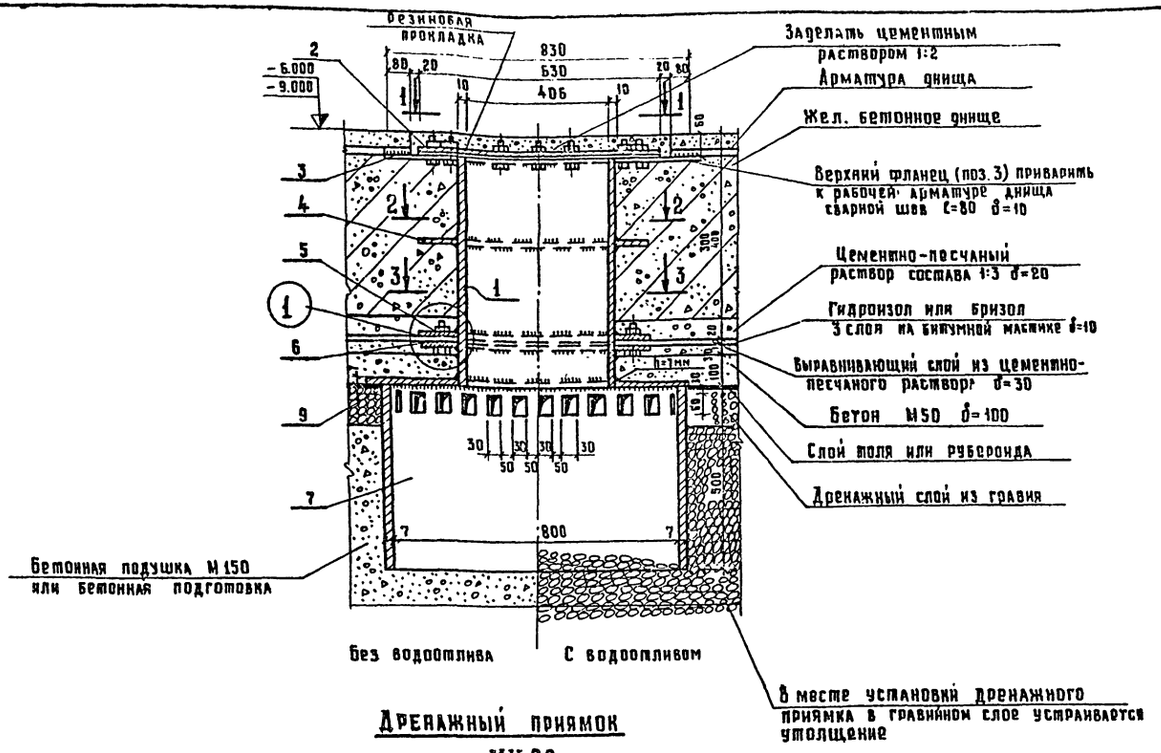
Привязан

Инв. №

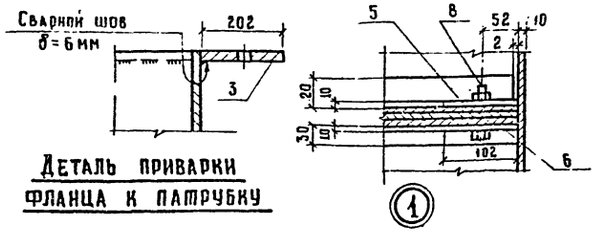
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

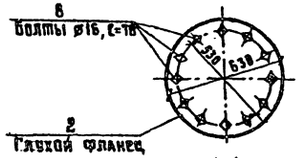


Дренажный приямок МН 22

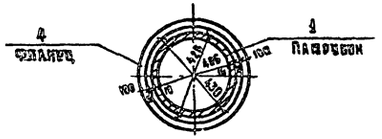


Деталь приварки фланца к патрубку

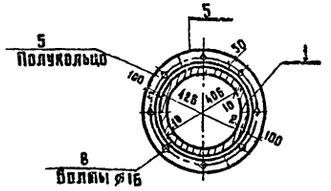
Спецификация стали на одно изделие ВСт3 ПС2									
Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Колич. штук		Масса, кг			Примечание
				Т	И	1шт.	Всех	Марка	
Дренажный приямок МН22	1	Патрубок dн=426	490	1		50.3	50.3	268.7	
	2	Фланец δ=15	—	1		36.8	36.8		
	3	Верхний фланец δ=15	—	1		46.5	46.5		
	4	Фланец δ=10	—	1		13.1	13.1		
	5	Полукольцо δ=10		1	1	6.55	13.1		
	6	Нижний фланец δ=10		1		13.1	13.1		
	7	Перфорированный патрубок	500	1		69.6	69.6		
	8	Болт ø16	70	20		0.153	3.06		
	9	Крышка δ=7 мм	—	1		23.1	23.1		



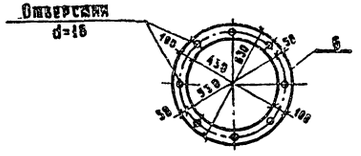
1-1



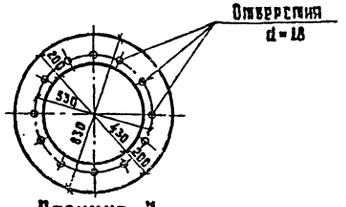
2-2



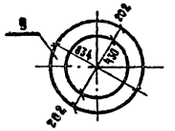
3-3



Позиция 6
Нижний фланец



Позиция 3
Верхний фланец



Позиция 9

1. Привязка дренажного приямка в днище дана на опалубочных листах КЖ-22, КЖ-23
2. В месте установки дренажного приямка арматуру днища вырезать по месту и приварить к патрубку поз.1 по низу и к поз.3 по верху
3. Все сварные швы выполняются электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, толщина сварных швов, кроме оговоренных, 10 мм.

Нач. отд.	Москалец		901-2-119		КЖ
Гл. спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб. м. в час		
Гл. инж. пр.	Белянинов			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Захарова			Р	18	
Проектир.	Дубровина		Подземная часть Дренажный приямок МН 22	Мосгипротранс г. Москва		
Проверил	Гусарова					

Привязан

Инв. №

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

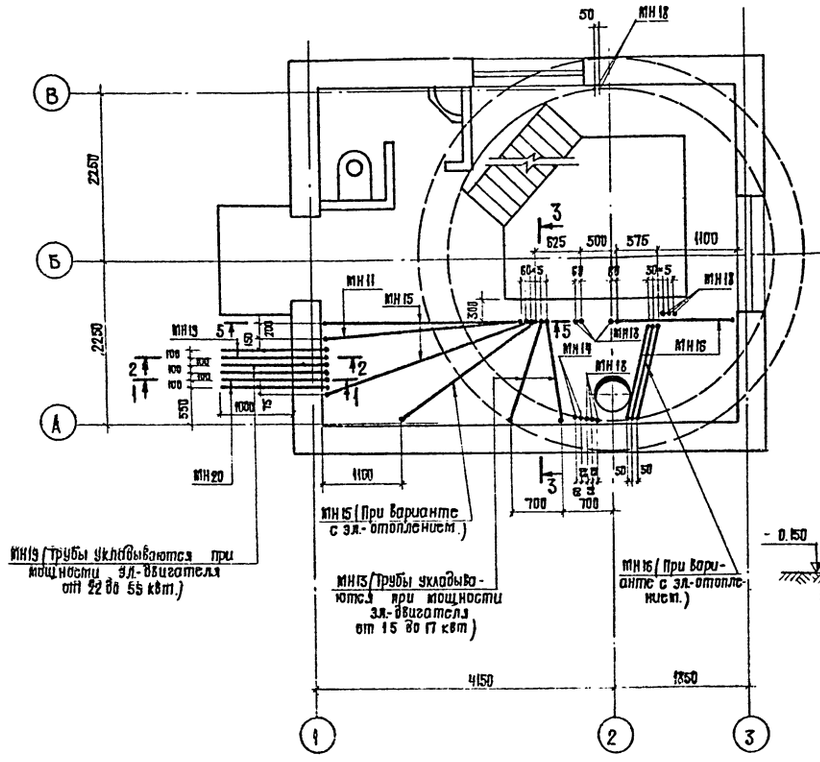
Копировал: Цыканова

Формат 22

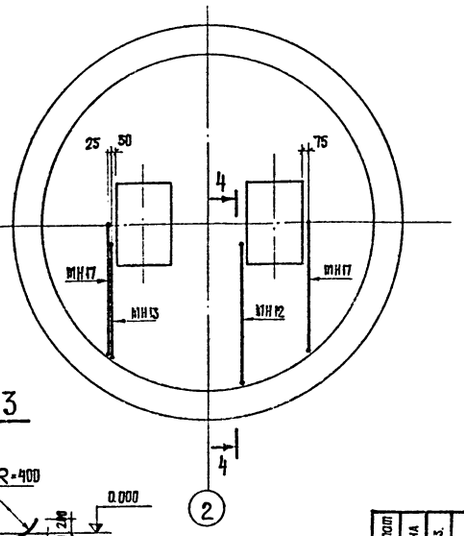
Альбом I

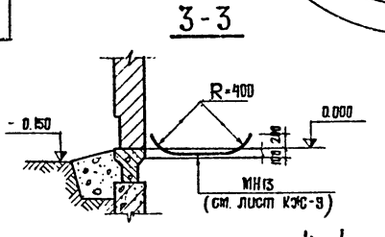
Типовой проект 901-2-119

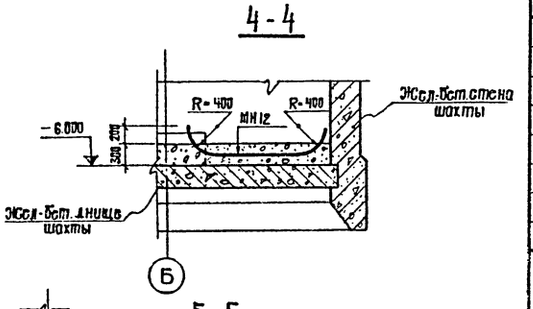
Маркировочная схема закладных элементов
План на отм. 0.000

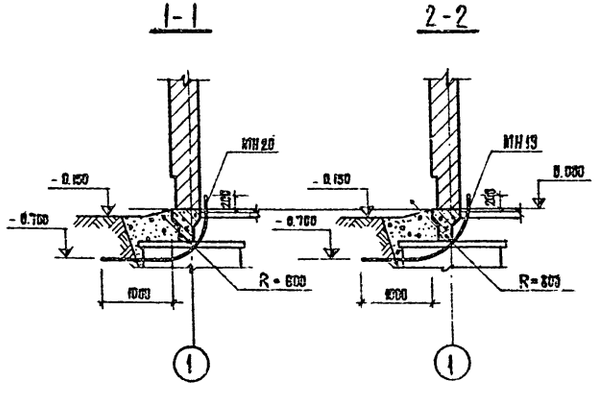


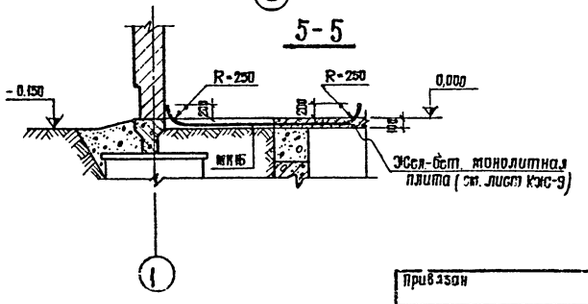
Маркировочная схема закладных элементов
План на отм. -6.000 (-4.000; -9.000)











Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Трубы ГОСТ 10704-76					Трубы ГОСТ 3262-75			Всего
	dy48×2	dy26×18	dy32×2	—	—	dy80	dy50	—	
МН11	7.3			—	—			—	7.3
МН12	5.7			—	—			—	5.7
МН13	13,0			—	—			—	13,0
МН14	0,5			—	—			—	0.5
МН15		10.0		—	—			—	10.0
МН16		8,2		—	—			—	8.2
МН17			7.0	—	—			—	7.0
МН18			17.8	—	—			—	17.8
МН19				—	—	80.1		—	80.1
МН20				—	—		23.6	—	23.6

Спецификация элементов.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Примеч.
			Маркировочная схема закладных элементов. План на отм. 0.000			
		МН11	КЖС-19	Закладное изделие МН11	1	ℓ=3200
		МН13	То же	То же МН13	2	ℓср=1900
		МН14	— " —	— " — МН14	2	ℓ=120
		МН15	— " —	— " — МН15	3	ℓср.=3100
		МН16	— " —	— " — МН16	4	ℓср=1900
		МН18	— " —	— " — МН18	10	ℓ=120
		МН19	— " —	— " — МН19	4	ℓ=2400
		МН20	— " —	— " — МН20	2	ℓ=2420
			Маркировочная схема закладных эл-тов План на отм. -6.000 (-4.000; -9.000)			
		МН12	КЖС-19	Закладное изделие МН12	1	ℓ=2500
		МН13	То же	То же МН13	1	ℓср=1900
		МН17	— " —	— " — МН17	2	ℓ=2350

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. разд.	Захарова		
Проектир.	Засц		
Проверил	Гусарова		

Привязан

Инв. №

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб.м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Маркировочные схемы закладных элементов электрооборудования Сечения.

Мосгипротранс г. Москва

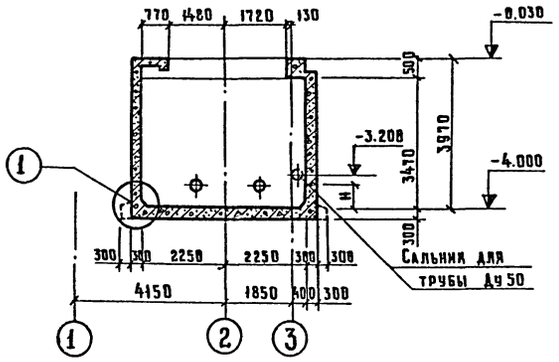
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Гусар

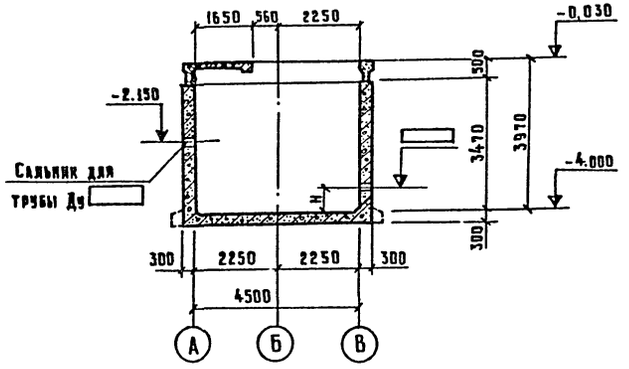
Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

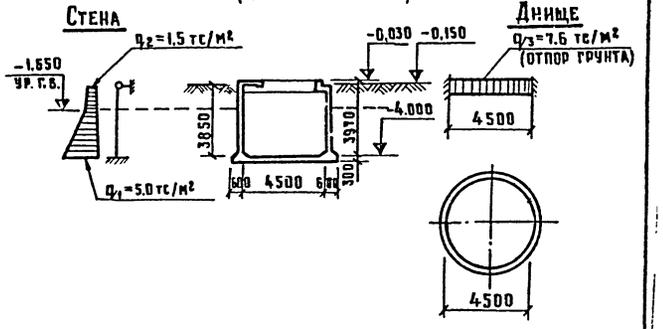
Разрез 1-1



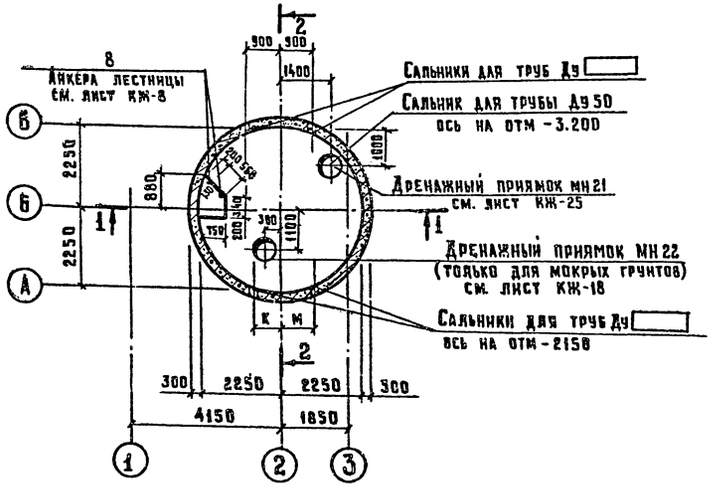
Разрез 2-2

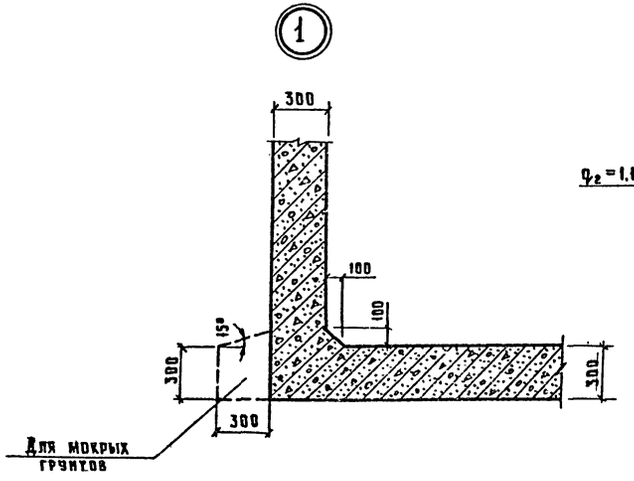


Расчетные схемы (в мокрых грунтах)

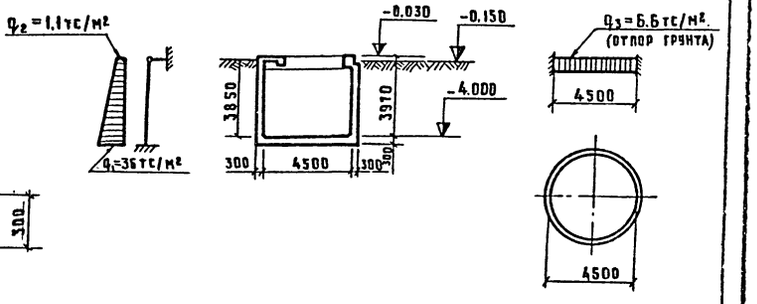


План





Расчетные схемы (в сухих грунтах)



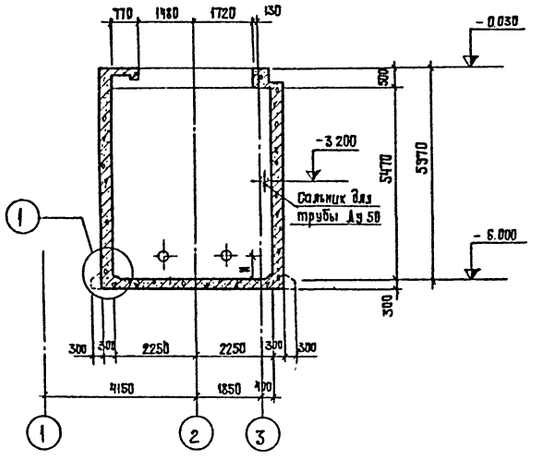
1. Значение „К" и „М" см. на листе КЖ-24

					901-2-119	КЖ
					Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м в час	
Привязан			Нач. отд.	Москалец		Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
			Гл. спец.	Заболотин		
			Гл. инж. пр.	Беляинов		
			Гл. инж. разд.	Захарова	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 4.0м. (Открытый способ)	Мосгипротранс г. Москва
			Проектир.	Дубровина		
Инв. №			Проверил	Гусарова		

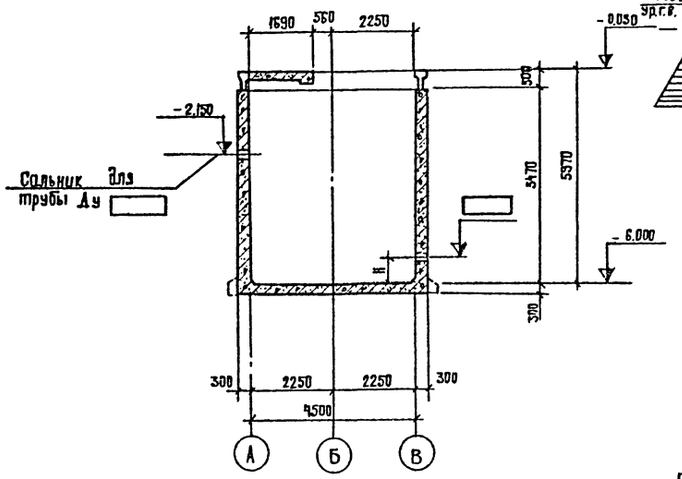
Копировал: Цыканова Формат 22

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

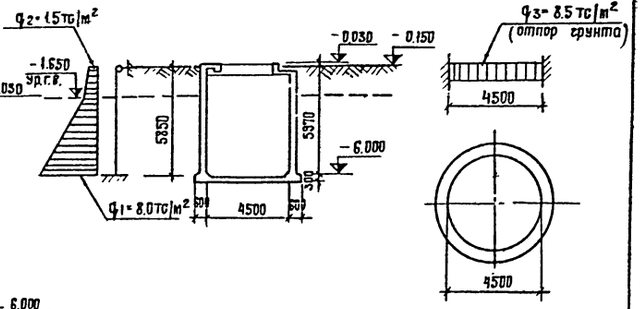
Разрез 1-1



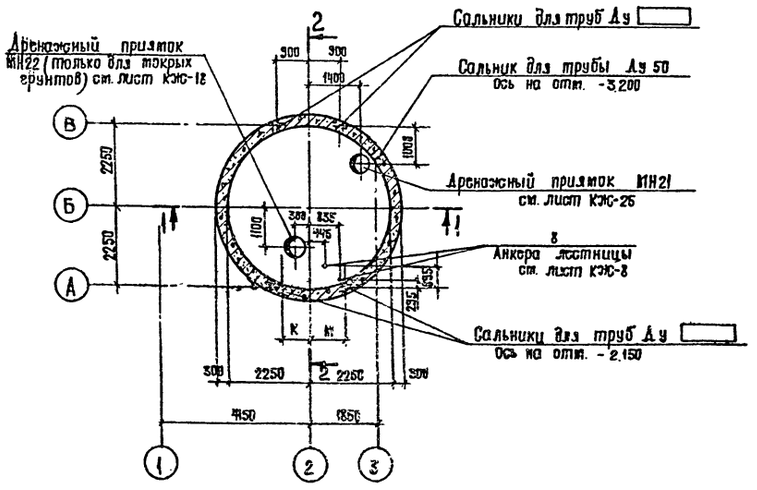
Разрез 2-2

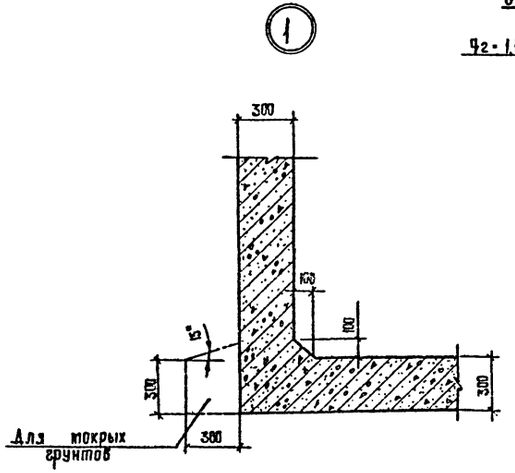


Расчетные схемы (в мокрых грунтах)

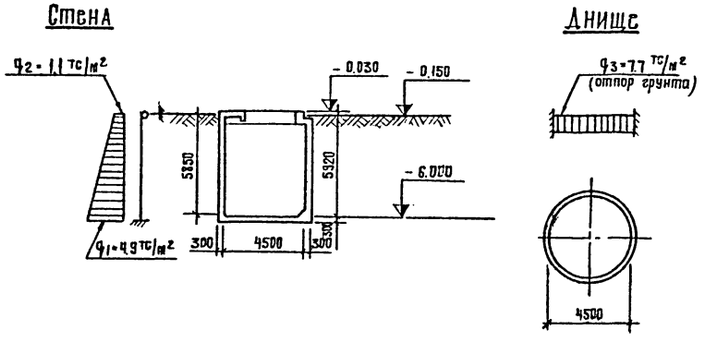


План





Расчетные схемы (в сухих грунтах)



Значения „Н", „К" и „М" см. на листе КЖС-24

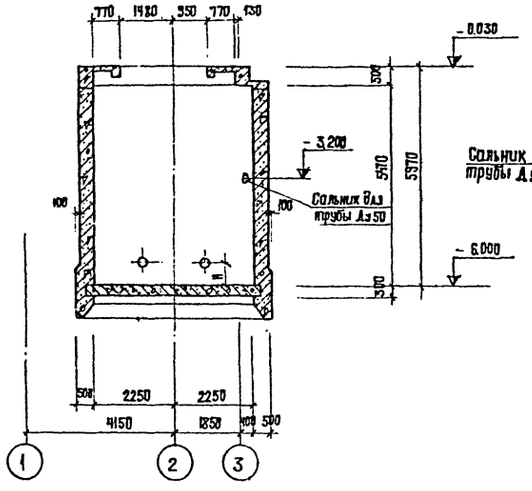
Привязан				901-2-119	КЖ
				Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб.м в час	
	Нач.отд.	Москалец			Стадия / Лист / Листов
	Гл.спец.	Забалотин			Р / 21 /
	Инж.пр.	Белянинов			
	Инж.разд.	Захаров		Подземная часть. План. Разрезы. Аполубочный чертеж шахты глубиной 6.0 м (Открытый способ)	Мосгипротранс г. Москва
Инв.№	Проектир.	Дубровина			
	Проверил	Гусарова			

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

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Разрез 1-1



Разрез 2-2

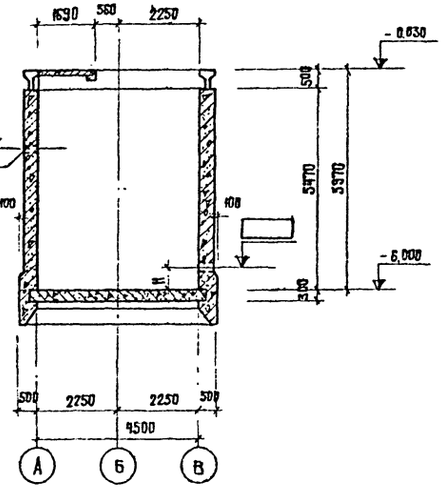
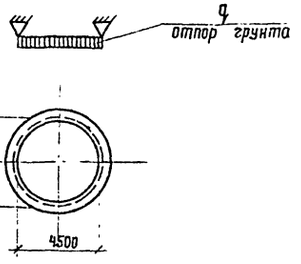


Таблица расчетных величин

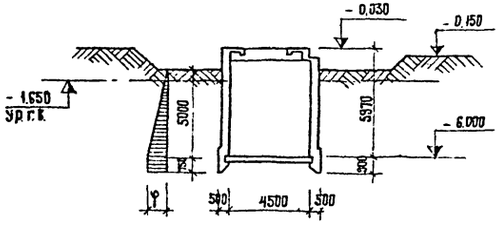
Метод производства работ	φ т/м²	q т/м²
Погружение колодца с водоотливом	2.0	7.53
Погружение колодца без водоотлива	1.5	7.53
Погружение колодца в сухих грунтах	2.0	7.53

Расчетные схемы

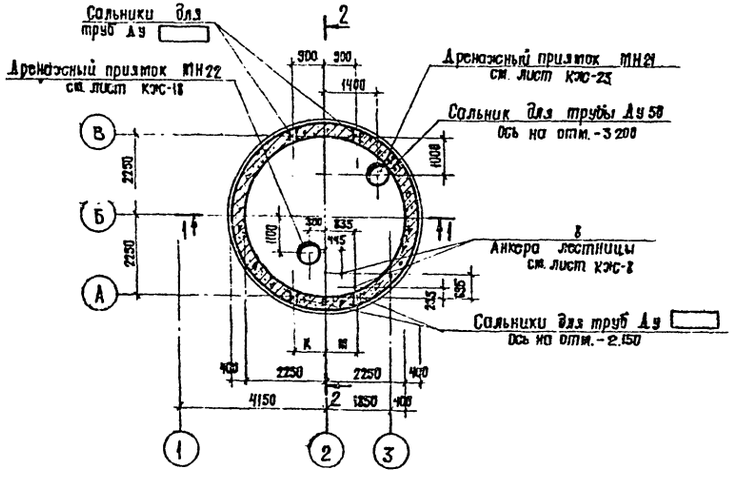
Днища



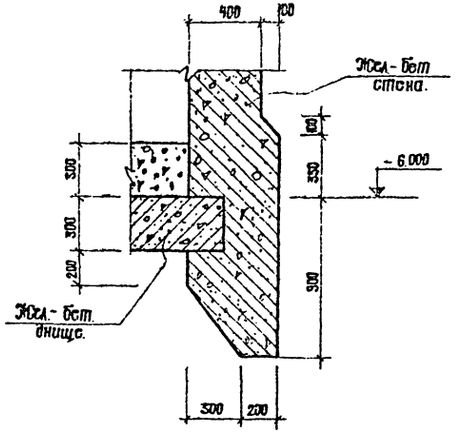
Стены



План



Конструкция ножа



1. Значения „H; K" и „M" см. на листе КЖС-24.

Привязан			
Инв.№			
Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотин		
Гл.инж.пр.	Белянинов		
Гл.инженер	Захарова		
Проектир	Заец		
Проверил	Гусарова		

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м/час

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 6.0м (спускной способ)

Мосгипротранс г. Москва

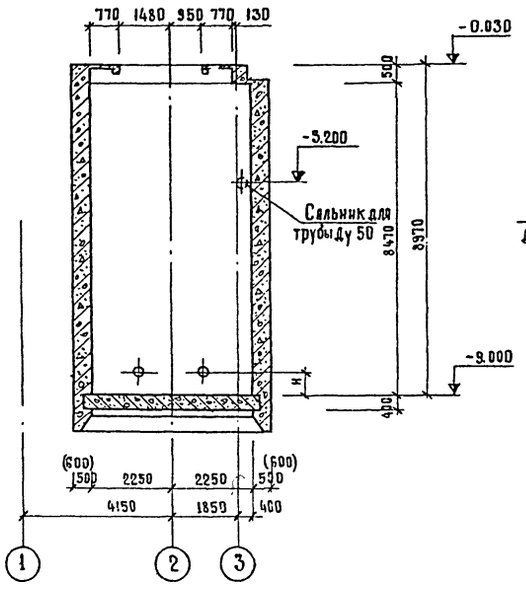
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал: Гусев Формат А2

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Разрез 1-1



Разрез 2-2

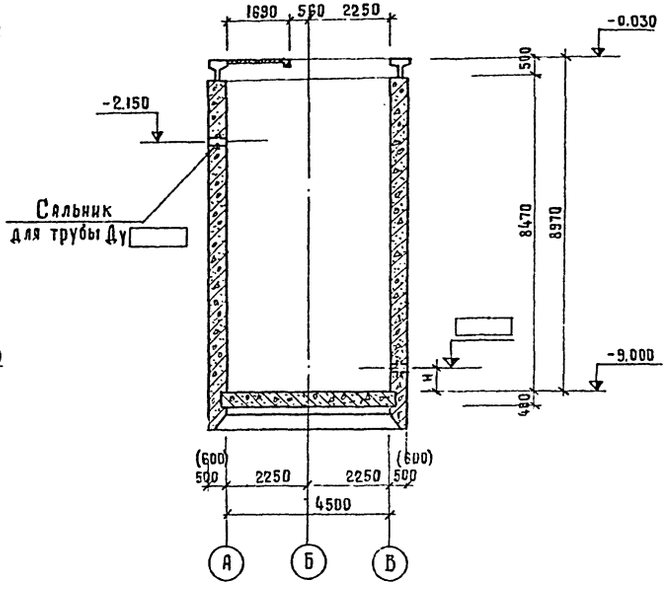
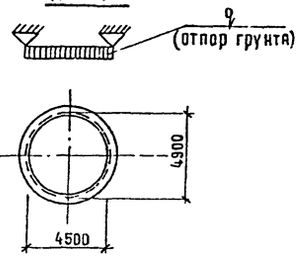


Таблица расчетных величин

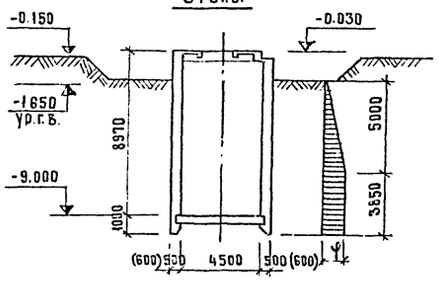
Методы производства работ	φ т/м²	q т/м²
Погружение колодца с водоотливом	2.0	12.4
Погружение колодца без водоотлива	1.5	11.5
Погружение колодца в сухих грунтах	2.0	12.4

Расчетные схемы

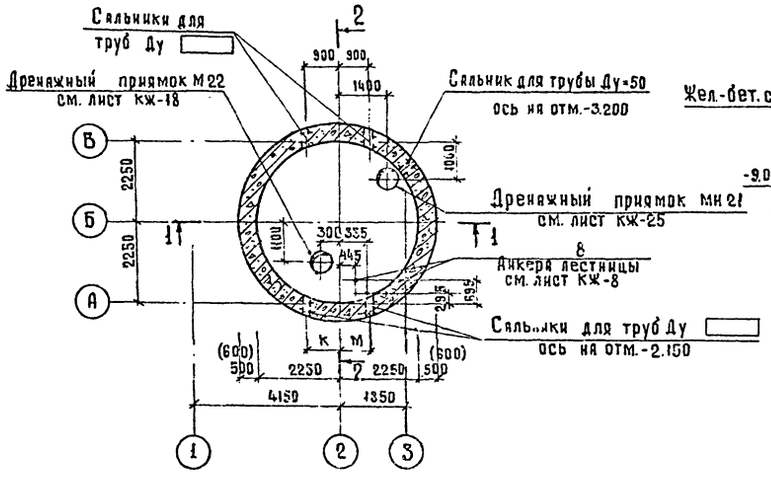
Днища



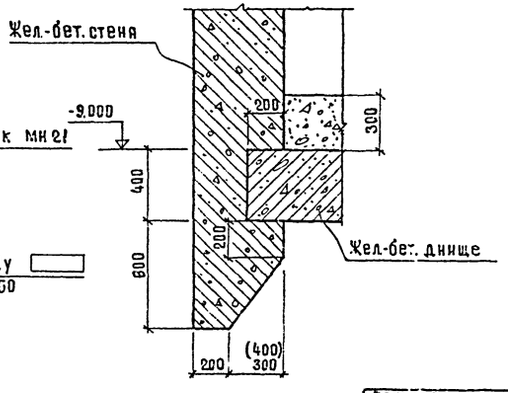
Стены



План



Конструкция ножа



1. Размеры в скобках даны для случая погружения колодца с водоотливом.
2. Значения „К", „М", „Н" см. лист КЖ-24.

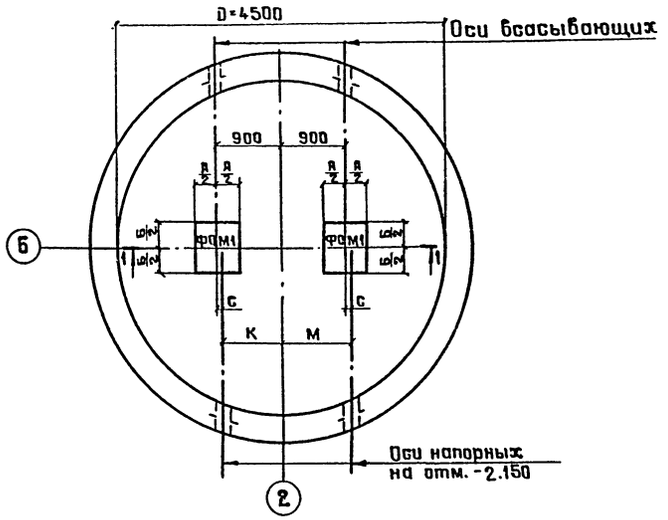
Привязан	Нач. отд.	Москалец		901-2-119	КЖ
	Гл. спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб м³ в час	
	Гл. инж. пр.	Белянинов			Стадия: Р; Лист: 23; Листов:
	Гл. инж. раз.	Захарова		Подземная часть План. Разрезы Опалубочный чертеж, шахты глубиной 9.0 м (спускной способ)	Мосгипротранс г. Москва
Инв. №	Проектир.	Заец			
	Проверил	Гусарова			

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

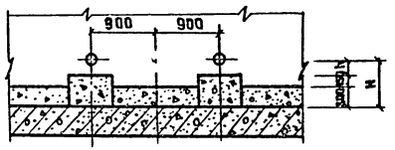
Копировал: [illegible] Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

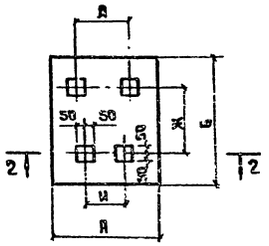
План фундаментов



1-1



Фундамент ФОм1



2-2

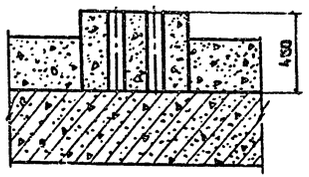


Таблица основных размеров фундаментов мм

Марка насоса	Тип электродвигателя	А	Б	ЖС	Л	И	С мм	К	М	Бальники для напорных труб Ду	Бальники для всасывающих труб Ду	h для всасывающих	H для всасывающих
1,5К-8/19	АО2-21-2	550	650	328	250	210	75	825	975	80	100	185	635
	АОЛ2-21-2												
1,5К-8/19а	АО2-21-2	550	650	328	250	210	75	825	975	80	100	185	635
	АОЛ2-21-2												
2К-20/18	АО2-22-2	550	650	342	250	210	80	820	980	80	100	185	635
	АОЛ2-22-2												
2К-20/18а	АО2-21-2	550	650	328	250	210	80	820	980	80	100	185	635
	АОЛ2-21-2												
2К-20/30	АО2-32-2	600	700	359	290	210	98	802	998	80	100	225	675
	АОЛ2-32-2												
3К-6	АО2-52-2	760	1100	750	460	410	124	776	1024	100	150	270	720
	А2-61-2												
	АО2-62-2												
3К-6а	АО2-51-2	720	1000	650	420	420	124	776	1024	100	150	270	720
3К-45/30	АО2-42-2	650	800	401	304	280	105	795	1005	100	150	215	665
3К-45/30а	АО2-41-2	650	800	382	304	280	105	795	1005	100	150	215	665
4К-6	А2-81-2	920	1350	835	615	450	158	742	1058	150	200	335	785
	АО2-82-2												
4К-6а	А2-72-2	760	1200	750	460	410	158	742	1058	150	200	300	750
	АО2-81-2	920	1350	835	615	450							
4К-8	А2-62-2	760	1100	750	460	410	135	765	1035	150	200	300	750
	АО2-71-2		1150										
4К-8а	А2-61-2	760	1100	750	460	410	135	765	1035	150	200	300	750
	АО2-62-2												
4К-12	АО2-52-2	760	1100	750	460	410	120	780	1020	150	200	300	750
	А2-61-2												
	АО2-62-2												
4К-12а	АО2-51-2	720	1000	650	420	420	120	780	1020	150	200	270	720
4К-90/20	АО2-42-2	650	800	401	304	280	108	792	1008	150	200	215	665
4К-90/20а	АО2-41-2	650	800	382	304	280	108	792	1008	150	200	215	665
6К-8	А2-72-4	760	1150	750	460	410	200	700	1100	200	250	300	750
	АО2-72-4												
6К-8а	А2-71-4	760	1150	750	460	410	200	700	1100	200	250	300	750
6К-12	А2-61-4	760	1130	750	460	410	180	720	1080	200	250	300	750
	АО2-61-4												
	А2-62-4												
	АО2-62-4												
6К-12а	АО2-52-4	720	1000	650	420	420	180	720	1080	200	250	270	720
2К-20/30а	АО2-31-2	600	700	346	290	210	98	802	998	80	100	225	675
	АОЛ2-31-2												

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Москалец	
Гл.спец.	Заболотин	
Гл.инж.пр.	Белякинов	
Гл.инж.пр.	Захарова	
Проверил	Дубровина	
Проверил	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производ. от 5 до 200 куб.м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

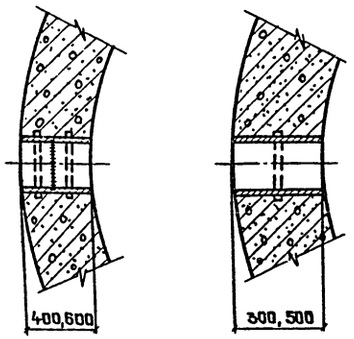
Подземная часть. План фундаментов. Фундамент ФОМ-1. Сечение.

Мосгипротранс г. Москва

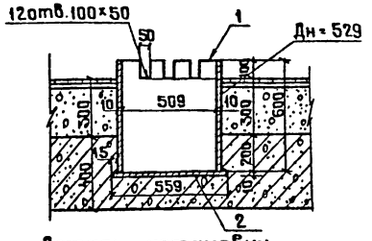
Копировал Муркина Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Детали установки сальников



1-1



Деталь установки приямка МН 21

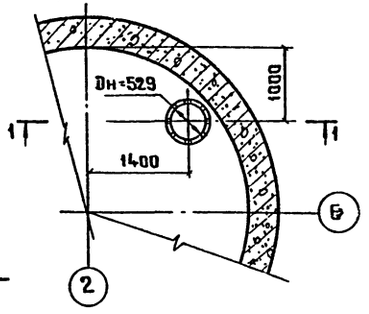
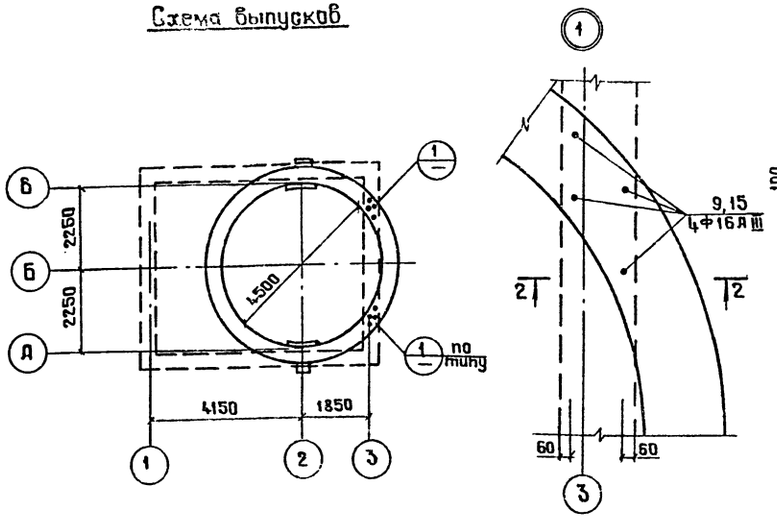
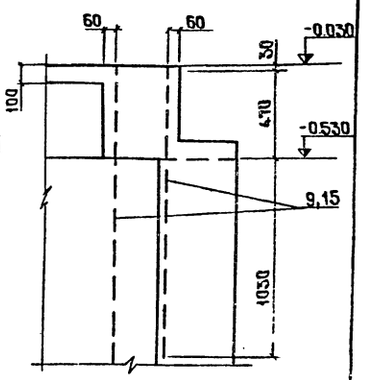


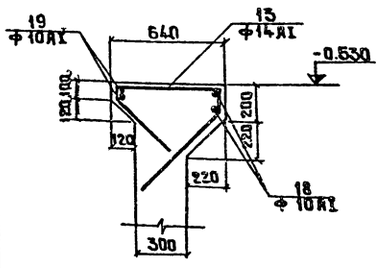
Схема выпусков



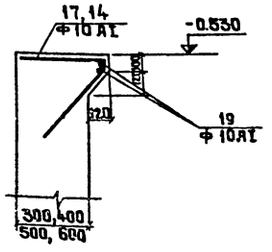
2-2

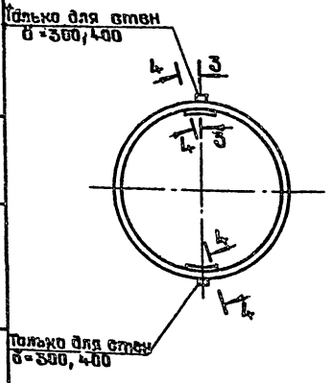


3-3
Для открытого способа

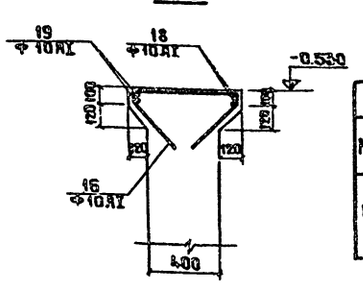


4-4





3-3



Выборка сальников

Способ производства работ	Толщина стен δ мм	Длина корпуса сальников δ мм	Марки насосов: 1,5К-8/19, 2К-20/18, 2К-20/30 — Диаметр сальника для труб Ду; к-во		Масса δ кг		3К-6, 3К-45/30 — Диаметр сальника для труб Ду; к-во		Масса δ кг		4К-6, 4К-8, 4К-12, 4К-90/20 — Диаметр сальника для труб Ду; к-во		Масса δ кг		6К-8, 6К-12 — Диаметр сальника для труб Ду; к-во		Масса δ кг		Стандарт или лист проекта
			100	80	100	80	150	100	150	100	200	150	200	150	250	200	250	200	
Открытый способ	300	300	1	1	8.2	6.7	1	1	15.9	8.2	1	1	21.4	15.9	1	1	27.9	21.4	серия 3.901-5
Опускной способ с бобышками без бобышек	400	200	2	2	6.2	5.1	2	2	11.8	6.2	2	2	15.7	11.8	2	2	20.3	15.7	—"—
Опускной способ без бобышек.	500	500	1	1	12.3	10.2	1	1	24.5	12.3	1	1	33.4	24.5	1	1	43.6	33.4	—"—
Опускной способ с бобышками.	600	300	2	2	8.2	6.7	2	2	15.9	8.2	2	2	21.4	15.9	2	2	27.9	21.4	—"—

Спецификация стали на один элемент

Марка	N поз	Профиль	Длина мм	К-во m	К-во н	Масса δ кг дет.	Масса δ кг общ.	Марки	Примечание
МН21	1	Труба Ду=529 δ=10мм	600	1		76,94	76,94	111.43	ГОСТ10704-76
	2	Листовая сталь δ=10мм	0.44м²	1		34,54	34,54		ГОСТ5681-57*

Привязан

Инв.N

Нач.отд	Москалец	
Гл.спец	Заболотин	
Гл.инжр	Белянина	
Гл.инжр	Захарова	
Проект	Дубровина	
Провер.	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производительностью от 50 до 200 куб.м/час

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Подземная часть. Выборка и детали установки сальников. Приямок. Схема выпусков (опускной и открытый способы).

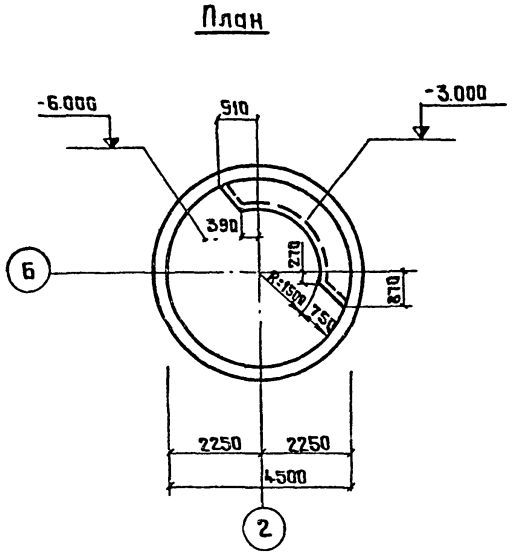
Мосгипротранс г. Москва

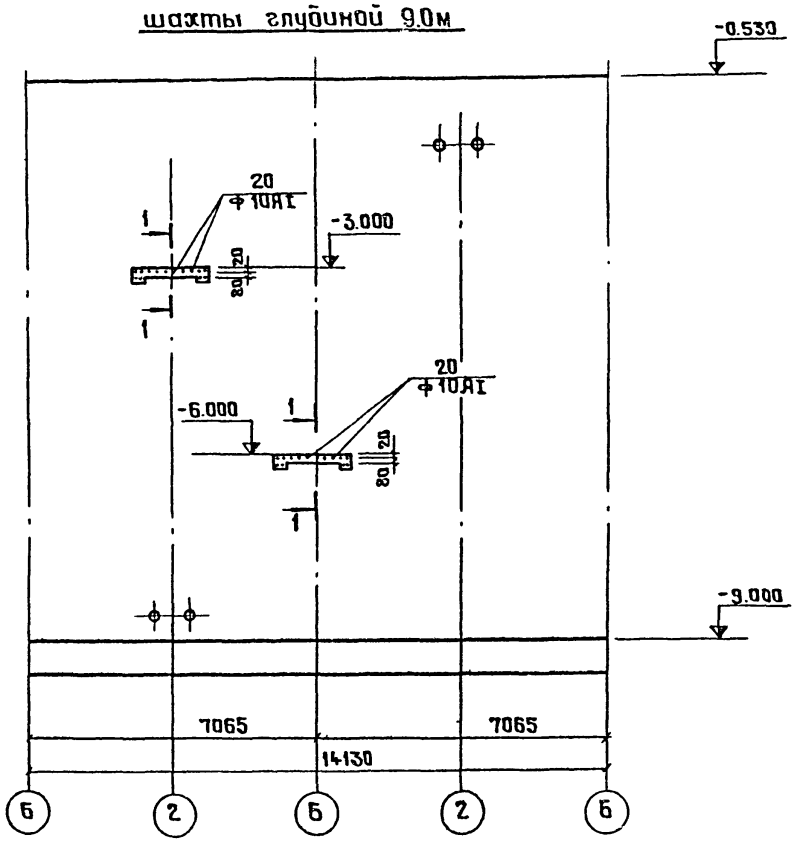
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

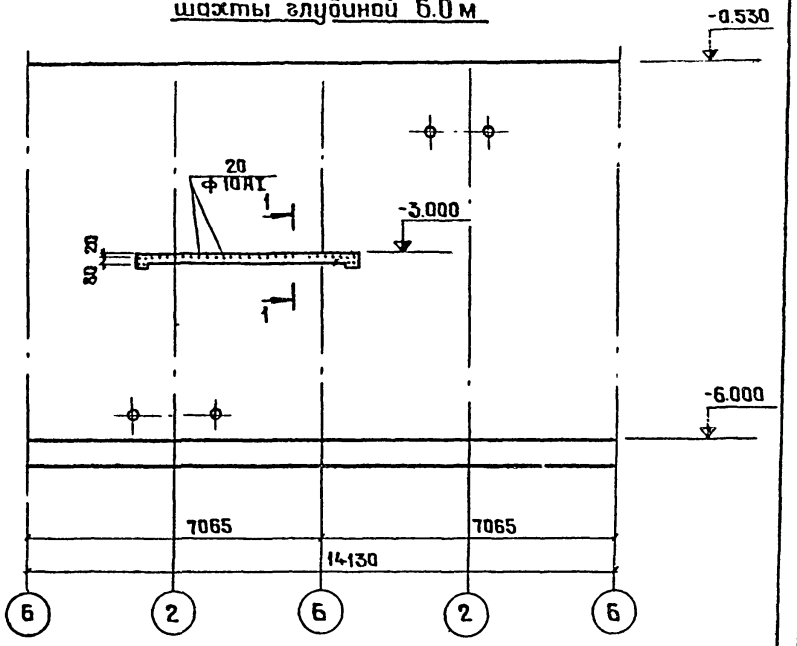
Копировал Муркина

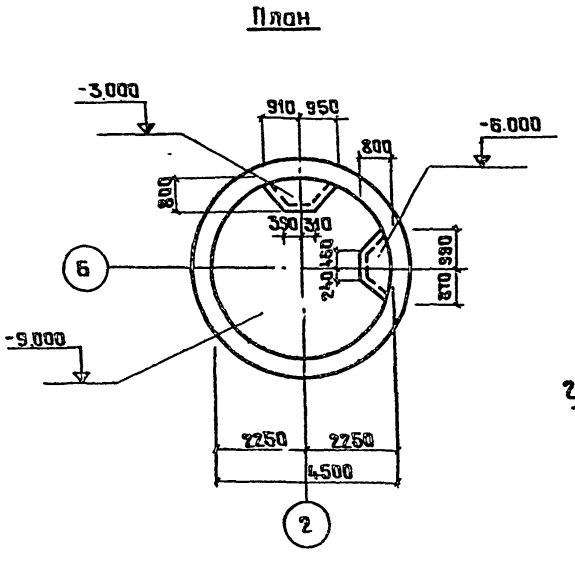
Формат А2

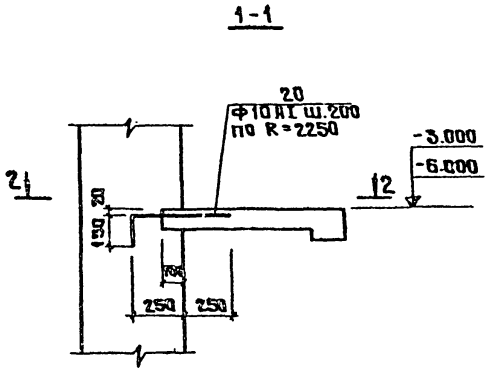
Типовой проект 901-2-119 Альбом I

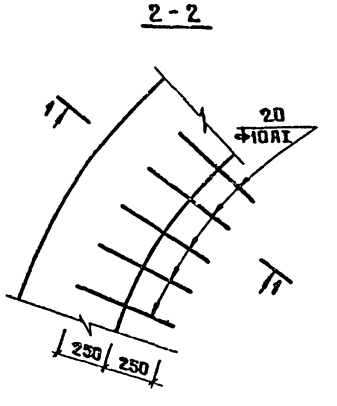

План


Развёртка стены шахты глубиной 9.0м


Развертка стены шахты глубиной 6.0 м


План


1-1


2-2

Поз. 20 учтена в спецификациях чертежей армирования стен, листы КЖС-36, КЖС-37.

Прибязан	Нач.отд.	Москалец		901-2-119	КЖ
	Гл.спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб.м/час	
	Гл.инж.пр.	Беляников			Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
	Гл.инж.зав.	Захарова		Подземная часть. Выпуски арматуры из стены. Планы. Развертка стены. Сечения. (Опускной способ)	Мосгипротранс г. Москва
	Проектир.	Заец			
Чнб.№	Проверил	Гусарова			

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

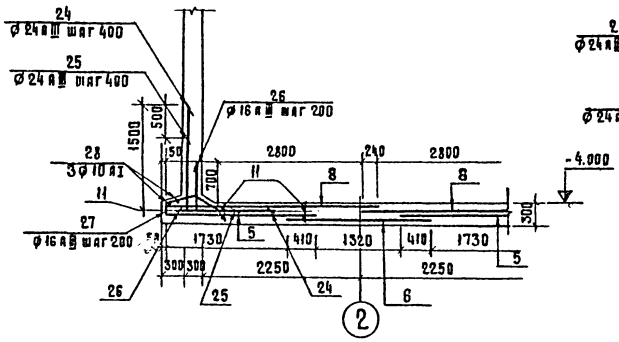
Копировал Миркина

Формат 22

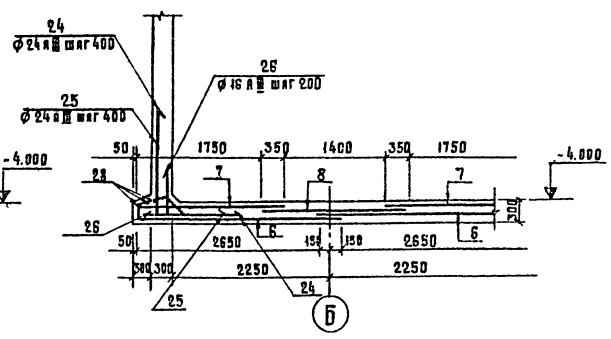
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

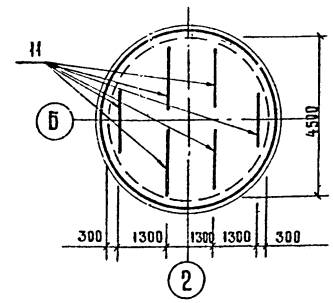
Разрез 1-1



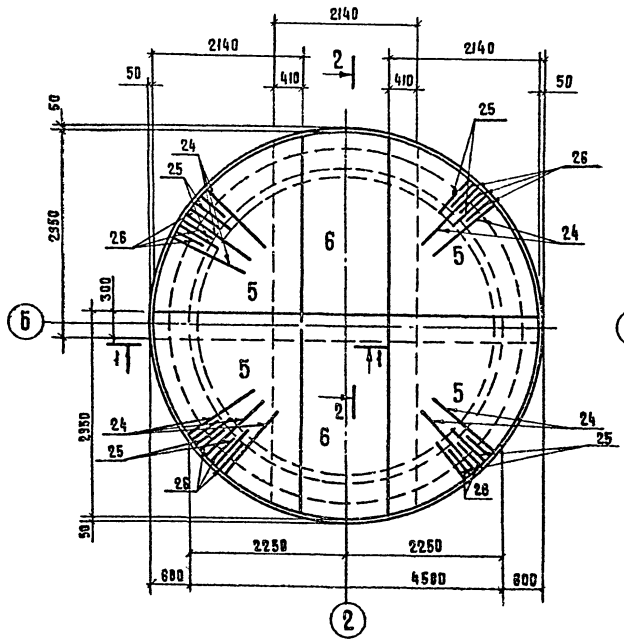
Разрез 2-2



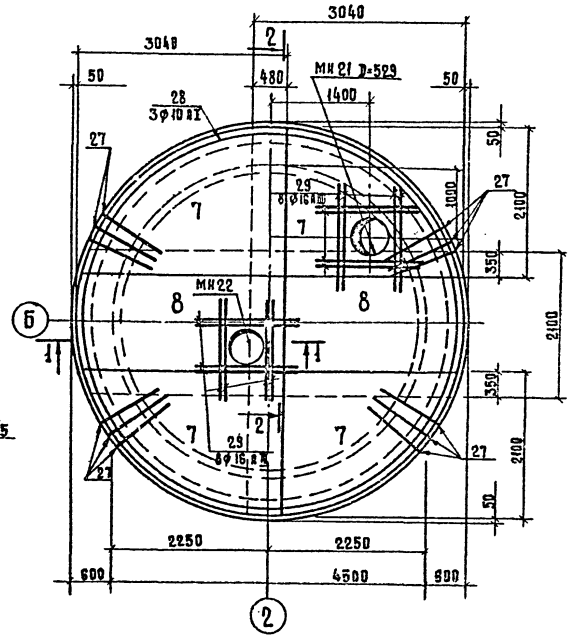
Раскладка каркасов в днище



Раскладка нижней арматуры



Раскладка верхней арматуры



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во шт.	Примеч.
				Днище		
				Сборочные единицы и детали		
		5	КЖ-32	Сетка арматурная С 5	4	
		6	То же	То же С 6	2	
		7	—"—	—"— С 7	4	
		8	—"—	—"— С 8	2	
		11	—"—	Каркас плоский КР-1	6	
		24-29	—"—	Стержни одиночные поз. 24-29	–	
		МН21	КЖ-25	Дренажный приямок МН 21	1	
		МН22	КЖ-13	Дренажный приямок МН 22	1	Для производства работ
				Материалы		
				Бетон М 200	7.7	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класса I		Итого	Класс A III				Итого	
	Ø, мм			Ø, мм					
	8 AI	10 AI		12 A III	14 A III	16 A III	24 A III		
Днище	8,2	54,6	62,8	377,0	525,8	324,2	687,2	1914,2	1977,0

1. Защитный слой бетона для нижней арматуры - 35 мм, для верхней - 25 мм.
2. На участке установки дренажных приямков арматуру сеток вырезать по месту, концы отогнуть и приварить к корпусу приямков.

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. пр.	Захарова		
Проектир.	Дубробина		
Проверил	Гусарова		

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция б шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Армирование днища шахты глубиной 4,0 м. Планы. Разрезы. (Открытый способ в мокрых грунтах)

Мосгипротранс г. Москва

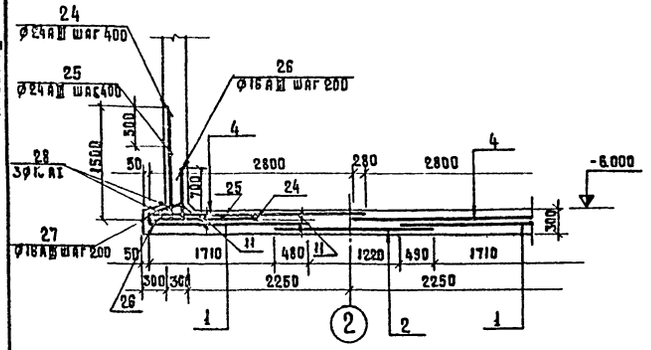
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Формат 22

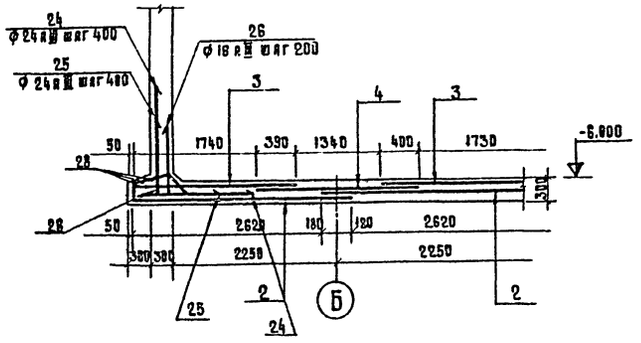
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

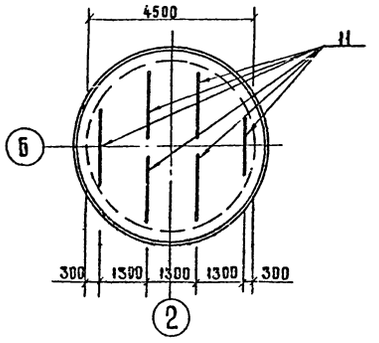
Разрез 1-1



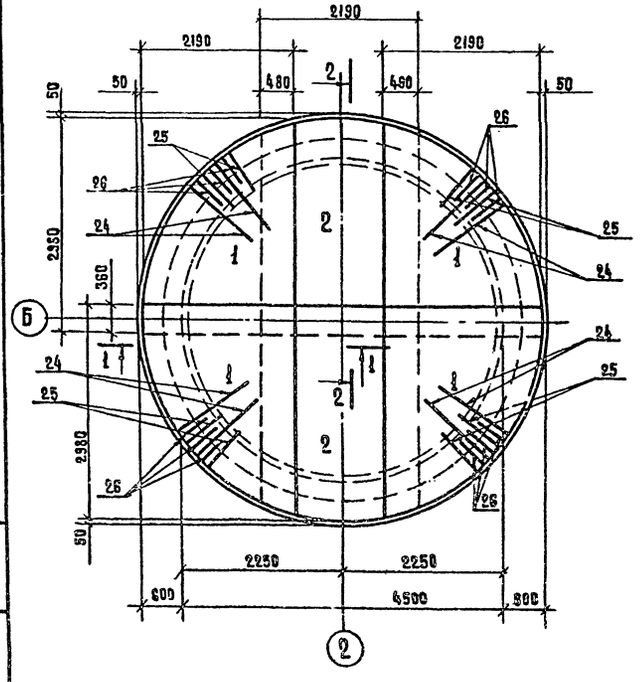
Разрез 2-2



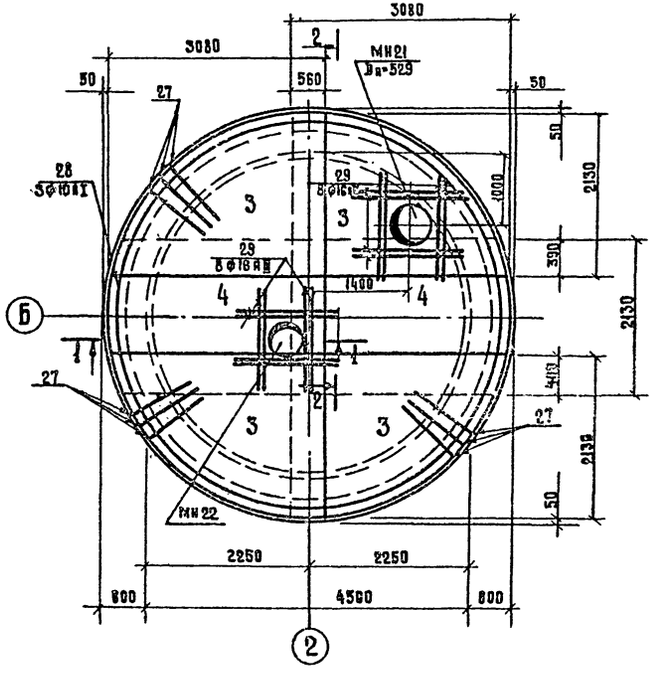
Раскладка каркасов в днище



Раскладка нижней арматуры



Раскладка верхней арматуры



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во шт.	Примеч.
				Днище		
			Сборочные единицы и детали			
		1	КЖ-32	Сетка арматурная с 1	4	
		2	То же	То же с 2	2	
		3	—"—	—"— с 3	4	
		4	—"—	—"— с 4	2	
		11	—"—	Каркас плоский Кр-1	6	
		24-29	—"—	Стержни одиночные поз.24-29	–	
		МН21	КЖ-25	Дренажный приямок мн 21	1	
		МН22	КЖ-18	То же	1	Для производства работ
				Материалы		
				Бетон М 200	77	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класс AI		Итого	Класс AII				Итого	
	Ø, мм			Ø, мм					
	8 AI	10 AI		14 AIII	16 AII	24 AIII			
Днище	8,2	54,6	62,8	526,0	1045,4	687,2		2258,6	2321,4

1. Защитный слой бетона для нижней арматуры принят 35 мм, для верхней - 25 мм.

2. На участке установки дренажных приямков арматуру сеток вырезать по месту, концы отогнуть и приварить к корпусу приямков.

		901-2-119		КЖ
		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производ. от 5 до 200 куб.м в час		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	28	
Нач. отд.	Москалев	Армирование днища шахты глубиной 6,0м. Планы. Разрезы. Открыт. способ в мокрых грунтах	Мосгипротранс г. Москва	
Гл. спец.	Заболотин			
Гл. инж. пр.	Белянинов			
Гл. инж. реж.	Захарова			
Проектир.	Дубровина			
Проверил	Гусарова			

Привязан

Инв. №

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

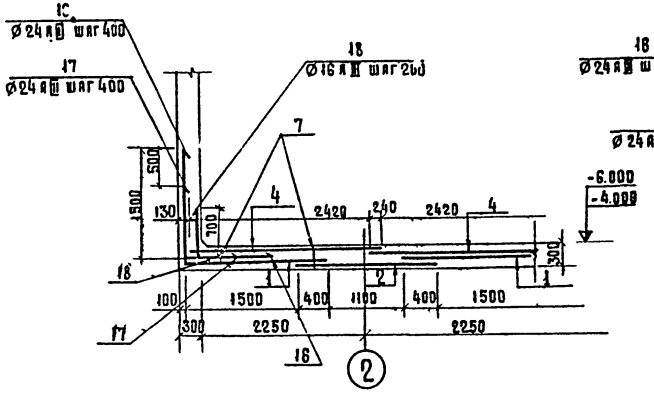
Копировал: Хаха

Формат 22

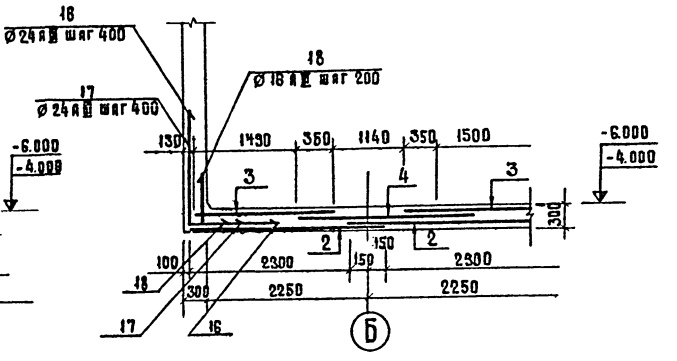
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

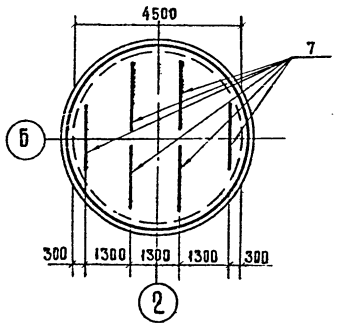
Разрез 1-1



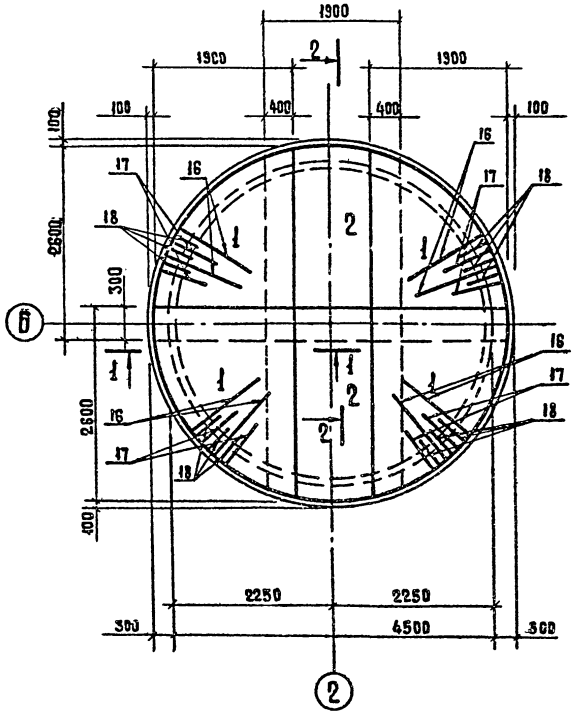
Разрез 2-2



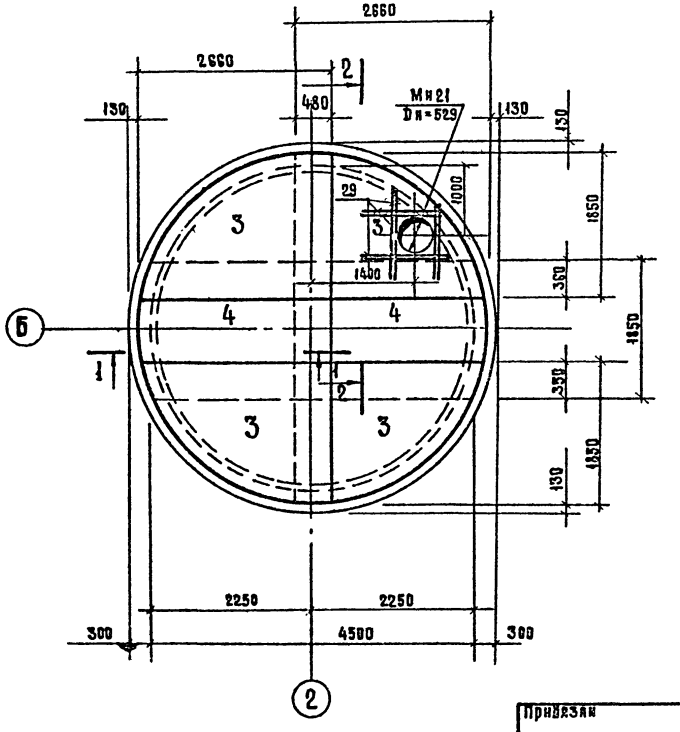
Раскладка каркасов в днище



Раскладка нижней арматуры



Раскладка верхней арматуры



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Прим.
				Днище		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-33	Сетка арматурная С1	4	
		2	То же	То же С2	2	
		3	—"—	—"— С3	4	
		4	—"—	—"— С4	2	
		7	—"—	Каркас плоский КР1	6	
		16-18, 29	—"—	Стержни одиночные поз. 16-18, 29	—	
		Мн21		Дренажный приямок Мн 21	1	
				Материал		
				Бетон М 200	6.2	м³

Выборка стали на один элемент; кг

Марка элемента	Арматурные изделия							Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							
	Класс А I		Итого	Класс А III			Итого	
	Ø, мм			Ø, мм				
	8 AI	10 AI		12 AIII	14 AIII	16 AIII	24 AIII	
Днище	8,2	20,7	28,9	403,1	549,1	138,4	609,2	1699,8	1728,7

1. Защитный слой бетона для нижней арматуры принят 35 мм, для верхней - 25 мм.
2. На участке установки дренажного приямка арматуру сеток вырезать по месту, концы отогнуть и приварить к корпусу приямка

Привязан	Нач. отд.	Москалец	
	Гл. спец.	Заболотин	
	Гл. инж. пр	Белянинов	
	Гл. инж. пр.	Захарова	
Инв.№	Проектир.	Дубровина	
	Проверил	Гусарова	

901-2-119			КЖ
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 8,0м; 9,0м производ. от 5 до 200 куб.м в час			
	Стадия	Лист	Листов
	Р	29	
Армирование днища шахты глубиной 4,0м; 6,0м. Планы. Разрезы. Открытый способ в сухих грунтах.	Мосгипротранс г. Москва		

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

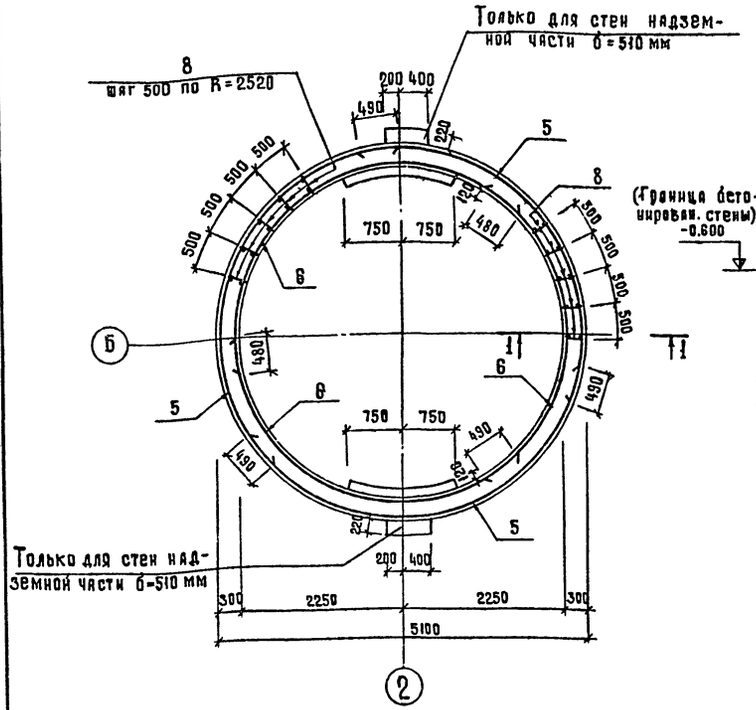
Копировал: Хачев

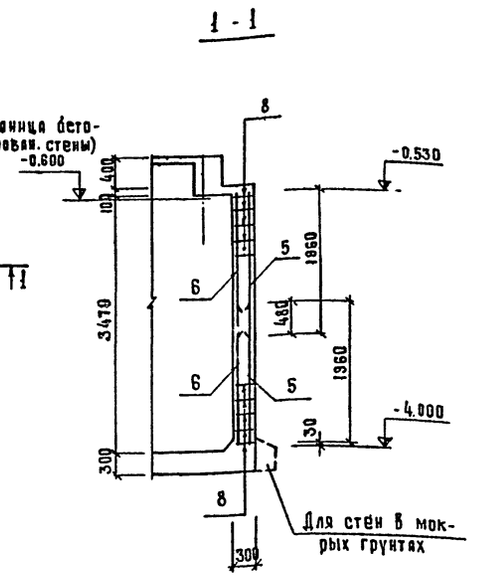
Формат 22

Альбом I

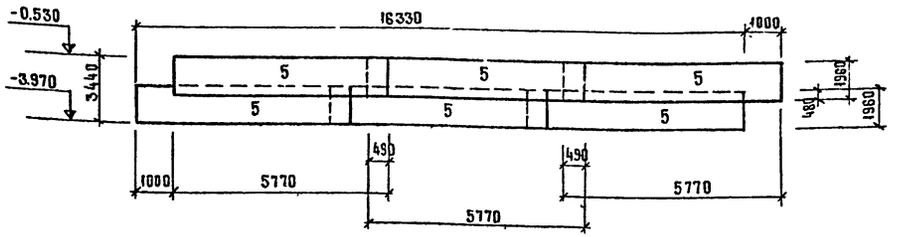
Типовой проект 901-2-119

План раскладки сеток и каркасов

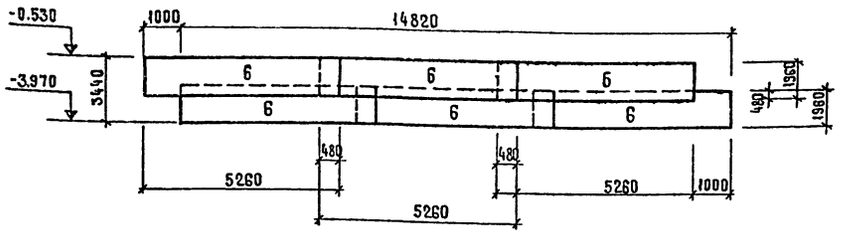




Развертка наружных сеток по R=2520



Развертка внутренних сеток по R=2280



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Стены	13	70 600 70 100 400	14 AIII	1770	8
	14	400 500 70	10 AI	970	14
	15		16 AIII	1500	8
	18		10 AI	550	4
	19		10 AI	1500	4

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класс AI		Итого	Класс AIII				Итого	
	ф, мм			ф, мм					
	10 AI	-		10 AIII	14 AIII	16 AIII	-		
Стены	13.4	—	13.4	106.6	2877.9	383.0	—	3367.5	3380.9

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
				Стены		
				Сборочные единицы и детали		
		5	КЖ-33	Сетка арматурная С5	6	
		6	То же	То же С6	6	
		8	— " —	Каркас плоский кр2	64	
		13÷19	КЖ-25,30	Стержни одиночн. п. 13÷19	-	
				Материалы		
				Бетон М 200	17.3 15.4	

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм
2. В местах отверстий арматура сеток вырезается по месту и приваривается к сальникам.
3. Выпуски арматуры из стен для устройства лестничных площадок выполняются по черт. КЖ-28
4. Стыки каркасов кр2 выполняются внахлестку фланговыми швами h=8мм с обоих сторон.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотин	
Гл. инж. пр.	Белринцов	
Гл. инж. раз.	Захарова	
Архитектор	Зась	
Проверил	Гусарова	

901 - 2 - 119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб. м/час

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

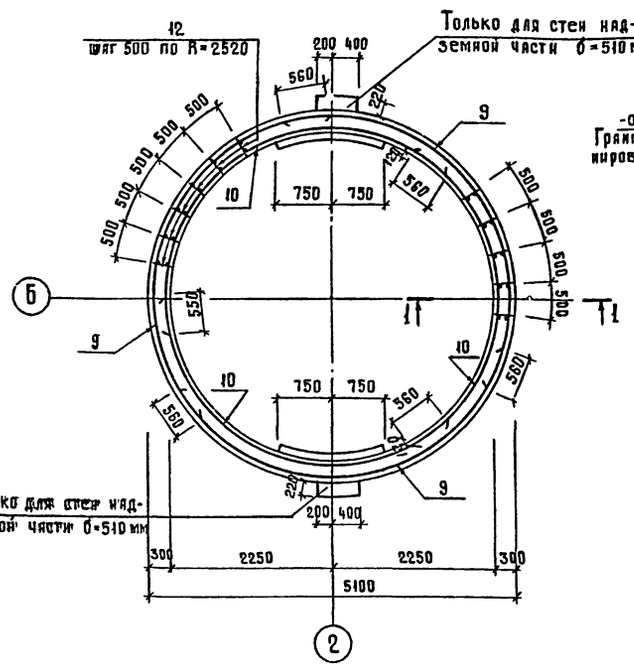
Армирование стен шахты глубиной 4,0 м. План. Развертка сеток. (Открытый способ в сухих и мокрых грунтах)

Мосгипротранс г. Москва

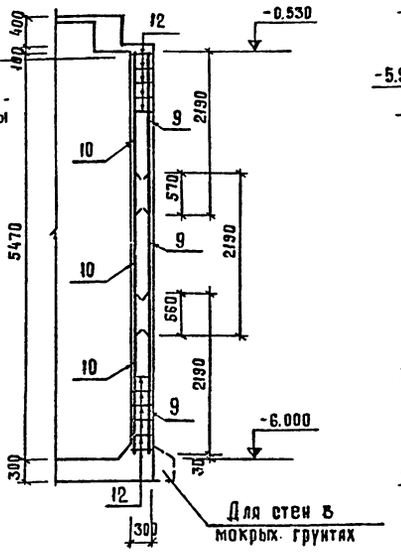
Копировал: Хамбе

Формат 22

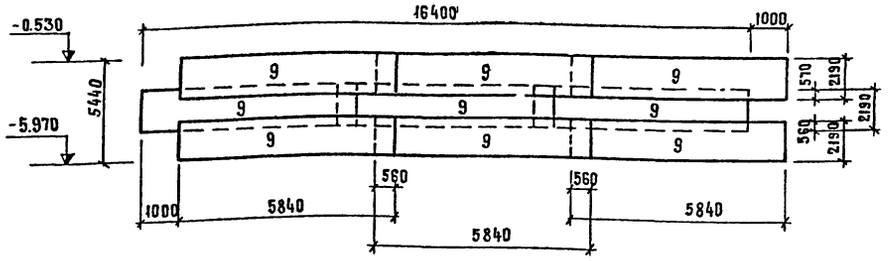
План раскладки сеток и каркасов



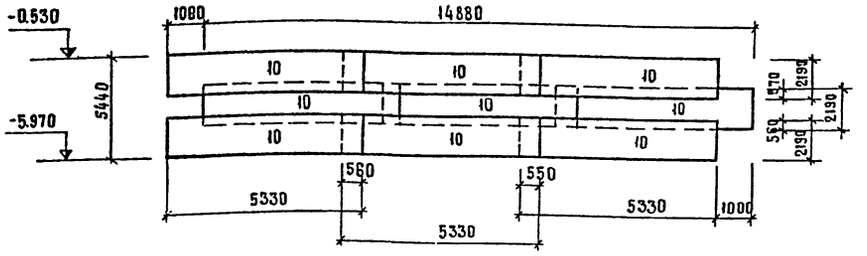
1-1



Развертка наружных сеток по R=2520



Развертка внутренних сеток по R=2280



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Стена	13	600, 70, 70, 100, 430	14 а III	1870	8
	14	400, 500, 70	10 А I	970	14
	16		16 а III	1530	8
	18		10 А I	550	4
	19		10 А I	1500	4

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия							Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							
	Класс А I, Ф, мм		Итого	Класс А II, Ф, мм			Итого	
	10 А I	-		10 А II	12 А II	14 а II	16 А II	
Стена	20.8	-	20.8	159.9	1606.9	18.0	4073.1	5857.9	5878.7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечан.
				Стена		
				Сборочные единицы и детали		
		9	КЖ-32	Сетка арматурная С9	9	
		10	То же	То же С10	9	
		12	—•—	Каркас плоский КР2	64	
		13÷19	КЖ-25.31	Стержни одиночн. 13÷19	-	
				Материалы		
				Бетон М 200	38.4 м³ 36.5 м³	

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.
2. В местах отверстий арматура сеток вырезается по месту и прибарибается к скальникам.
3. Выпуски арматуры из стен для устройства лестничных площадок выполняются по черт. КЖ-26.
4. Стыки каркасов КР2 выполняются внахлестку фланговыми швами h=8 мм с обоих сторон.

Привязан

Инв.№

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотин	
Гл. инж. пр.	Белянинов	
Гл. инж. раз.	Захарова	
Проектир.	Злец	
Проверил	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте, глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производ. от 5 до 200 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Армирование стен шахты глубиной 6.0 м. План. Разрез. Развертка сеток (открытый способ в сухих и мокрых грунтах).

Мосгипропранс г. Москва

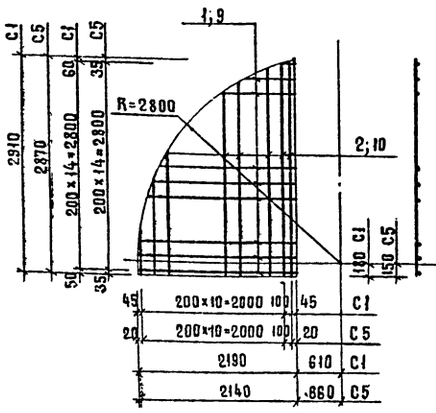
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Уанда

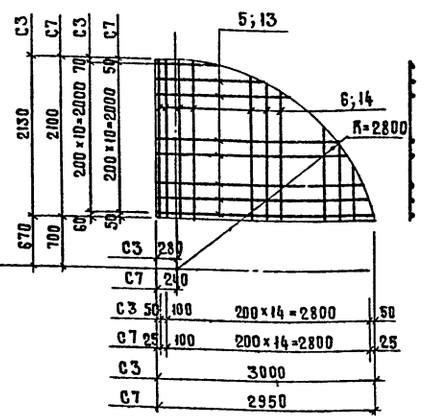
Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

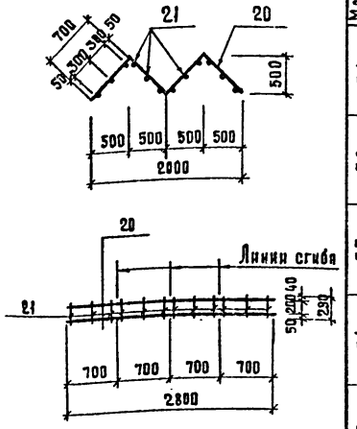
С1 ; С5



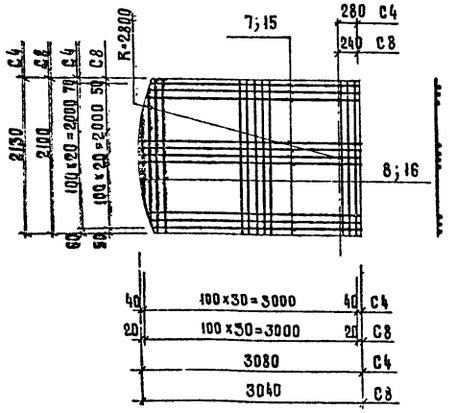
С3; С7



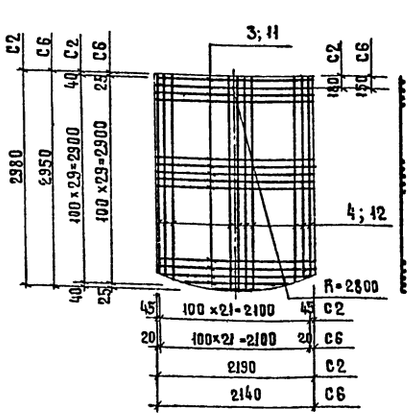
КР 1



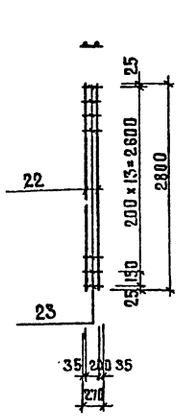
С4; С8



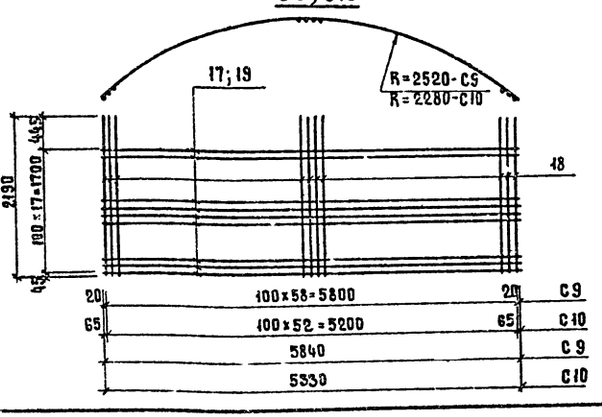
С2; С6



КР 2



С9; С10



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф, мм	Длина мм	Кол.
С1	1	590÷1190	14 А III	ср.1350	15
	2	1330÷2900	14 А III	ср.2120	11
С2	3	2190	14 А III	2190	30
	4	2780÷2980	14 А III	ср.2880	22
С3	5	2130÷2990	16 А III	ср2560	11
	6	620 ÷2130	16 А III	ср.1380	16
С4	7	2830÷3080	16 А III	ср.2940	21
	8	2130	16 А III	2130	31
С5	9	540÷2140	12 А III	ср.1340	15
	10	1240÷2870	12 А III	ср.2060	11
С6	11	2140	12 А III	2140	30
	12	2750÷2950	12 А III	ср.2850	22
С7	13	1400÷2940	14 А III	ср 2170	11
	14	550÷2100	14 А III	ср.1330	16
С8	15	2850÷3040	14 А III	ср.2950	21
	16	2100	14 А III	2100	31
С9	17	—	12 А III	5840	18
	18	—	16 А III	2190	59
С10	19	—	12 А III	5330	18
	18	—	16 А III	2190	53

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
КР 1	20	—	10 А I	2800	2
	21	—	8 А I	290	12
КР 2	22	—	16 А III	2800	2
	23	—	10 А III	270	15

Ведомость одиночных стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф, мм	Длина мм	Кол.
Днище	24	1500 1200	24 А III	2700	44
	25	1000 700	24 А III	1700	44
	26	700 350	16 А III	1050	72
	27	550 300 200	16 А III	1058	88
	28	—	10 А I	п.м	55
	29	—	16 А III	1500	16

Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы," СН 393-78 „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

Привязан				901-2-119	КЖ
				Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40м; 60м; 90м производ. от 5 до 200 куб.м в час	
	Нач.отд.	Москалец		Стадия	Лист	Листов
	Гл.спец.	Заболотин		Р	32	
	Гл.инж.пр	Белянинов				
	Гл.инж.раз	Захарова		Армирование стен и днища шахты глубиной 40м; 60м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. Открытый способ в мокрых грунтах	Мосгипротранс г. Москва
Инв.№	Проектир.	Заец			
	Проверил	Гусарова			

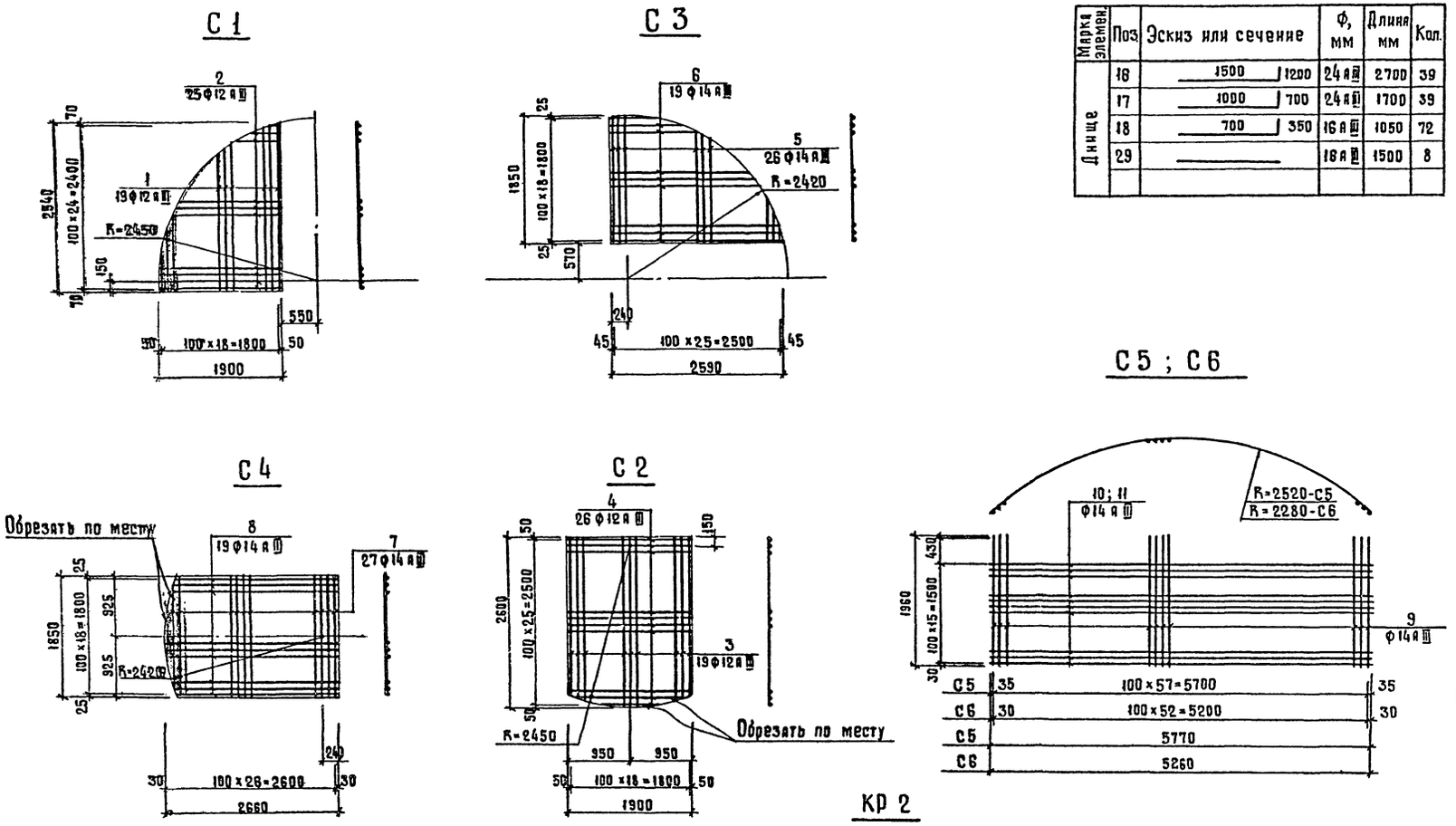
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Хомяк

Формат 22

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

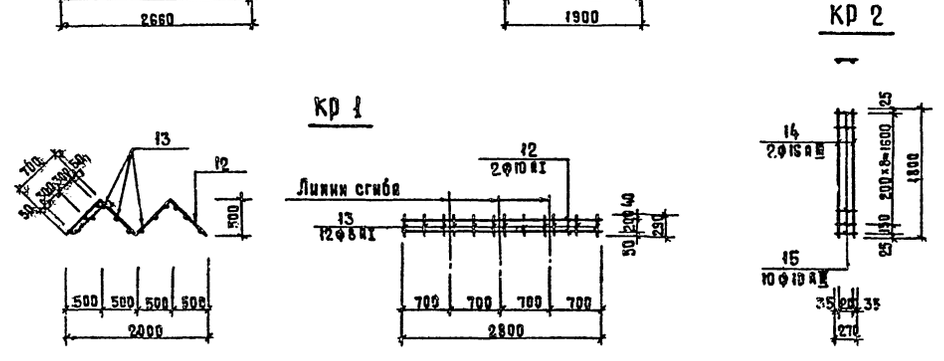


Ведомость одиночных стержней на один элемент

Марка элемен.	Поз.	Эскиз или сечение	ф, мм	Длина мм	Кол.
Днище	16	1500 / 1200	24 А III	2700	39
	17	1000 / 700	24 А III	1700	39
	18	700 / 350	16 А III	1050	72
	29		16 А III	1500	8

Ведомость стержней на один эл-т

Марка элемен.	Поз.	Эскиз или сечение	ф, мм	Длина мм	Кол.
С1	1	990 ÷ 2530	12 А III	ср.1760	19
	2	610 ÷ 1900	12 А III	ср.1260	25
С2	3	2430 ÷ 2600	12 А III	ср.2510	19
	4	1900	12 А III	1900	26
С3	5	430 ÷ 1850	14 А III	ср.1140	26
	6	1010 ÷ 2590	14 А III	ср.1800	19
С4	7	1850	14 А III	1850	27
	8	2490 ÷ 2660	14 А III	ср.2580	19
С5	9	1960	14 А III	1960	58
	10	5770	14 А III	5770	16
С6	9	1960	14 А III	1960	53
	11	5260	14 А III	5260	16
КР1	12		10 А I	2800	2
	13		8 А I	290	12
КР2	14		16 А III	1800	2
	15		10 А III	270	10



Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы," СН 393-78 „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

Привязан.	Нач. отд.	Москалец	901-2-119	КЖ
	Гл. спец.	Заболотин	Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производ. от 5 до 200 куб. м в час.	
	Гл. инж. пр.	Белянинов		Стадия: Р; Лист: 33; Листов:
	Гл. инж. раз.	Захарова	Армирование стен и днища шахты глубиной 4,0м; 6,0м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. Открытый способ в сухих грун. ах.	Мосгипротранс г. Москва
Инв. N	Проектир.	Заец		
	Проверил	Гусарова		

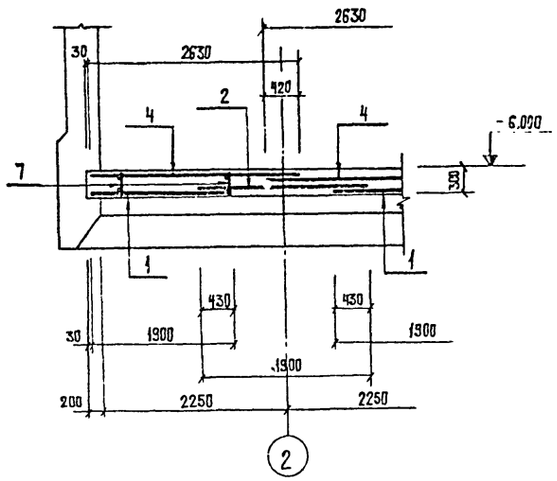
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал: Хамов

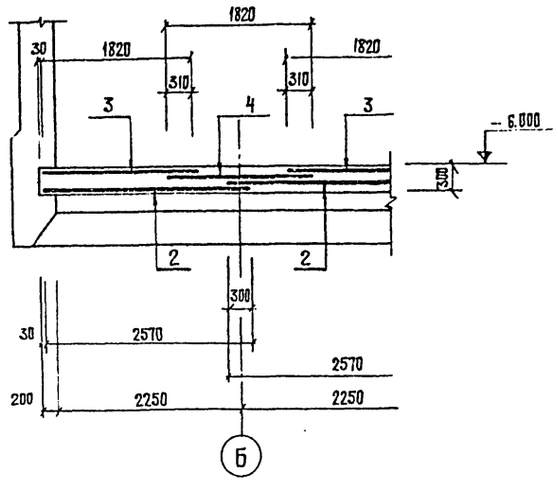
Формат 22

Типовой проект 901-2-119

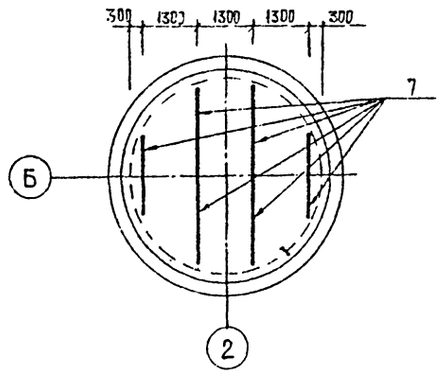
Разрез 1-1



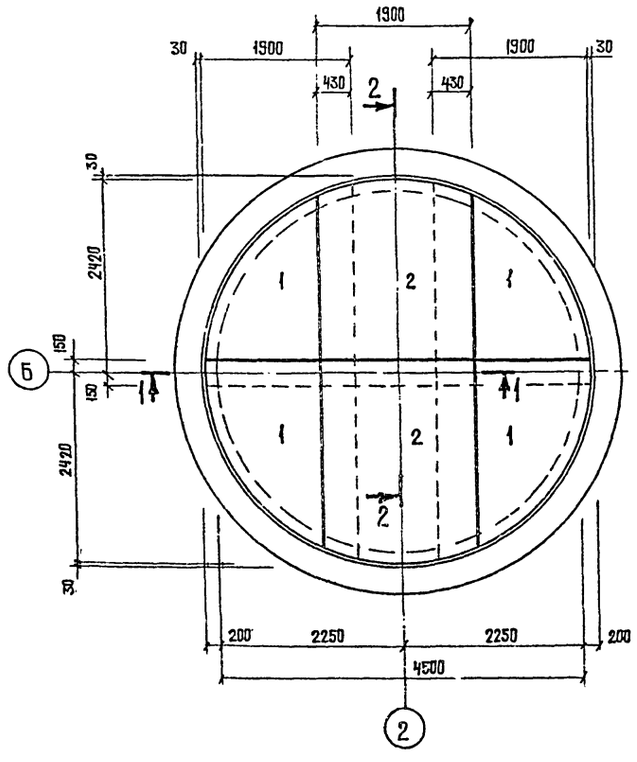
Разрез 2-2



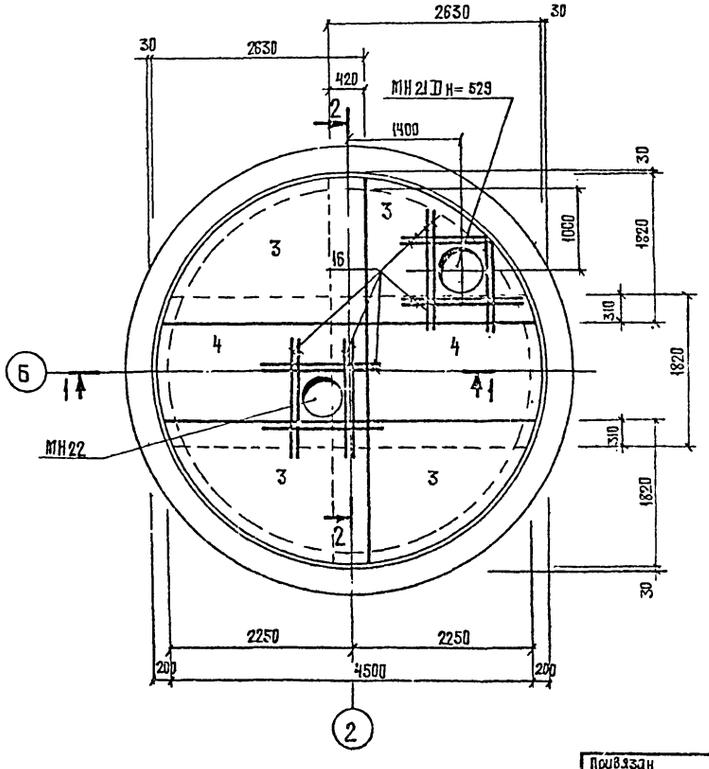
Раскладка каркасов в днище



Раскладка нижней арматуры



Раскладка верхней арматуры



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование		Кол шт	Примеч.
				Днище			
			Сборочные единицы и детали				
		1	КЖС-39	Сетка арматурная	С1	4	
		2	То же	То же	С2	2	
		3	—"—	—"—	С3	4	
		4	—"—	—"—	С4	2	
		7	—"—	Каркас плоский	КР1	6	
		16	—"—	Стержни одиночные	поз 16	16	Вырезать по месту
		МН21	КЖС-25	Дренажный приямок	МН21	1	
		МН22	КЖС-18	То же	МН22	1	Для производства работ
				Материалы			
				Бетон М 200		57	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класса AI			Итого	Класса AIII			Итого	
	Ø мм				Ø мм				
	8 AI	10 AI	—		12 AIII	—	—	—	
Днище	8.3	20.7	—	29.0	577.2	—	—	—	577.2	606.2

1. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры принят 35 мм, для верхней - 25 мм
2. На участке установки дренажных приямков арматуру сеток вырезать по месту, концы отогнуть и приварить к корпусу приямков.

Нач отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заблотин		
Гл инж.пр.	Белянинов		
Гл инженер	Захарова		
Проектир.	Засц		
Проверил	Гусарова		

Привязан

Инв.№

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	34	

Армирование днища шахты глубиной 6.0 м Планы. Разрезы. (Сборное кольцо с водоотливом и без водоотлива)

Мосгипротранс г. Москва

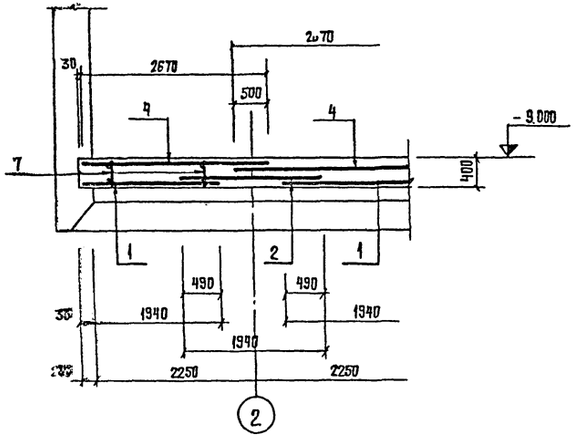
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал: Чуев

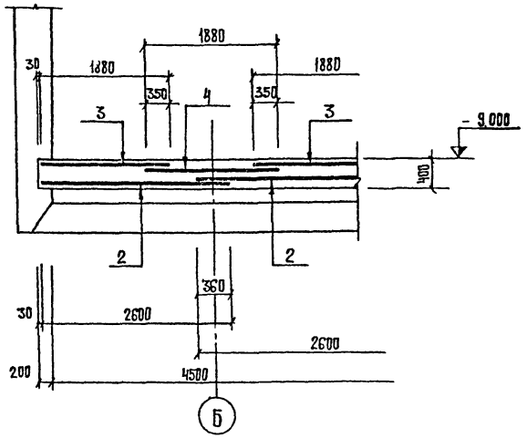
Формат А2

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

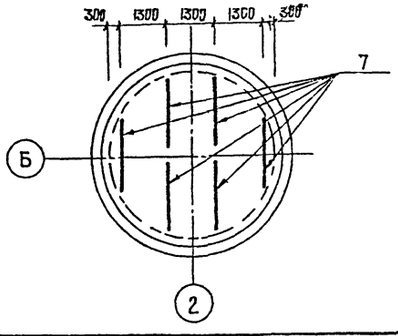
Разрез 1-1



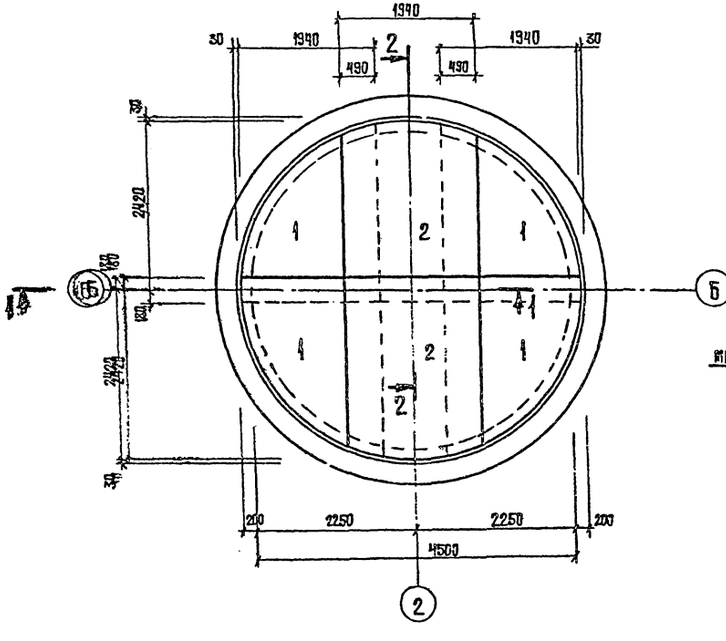
Разрез 2-2



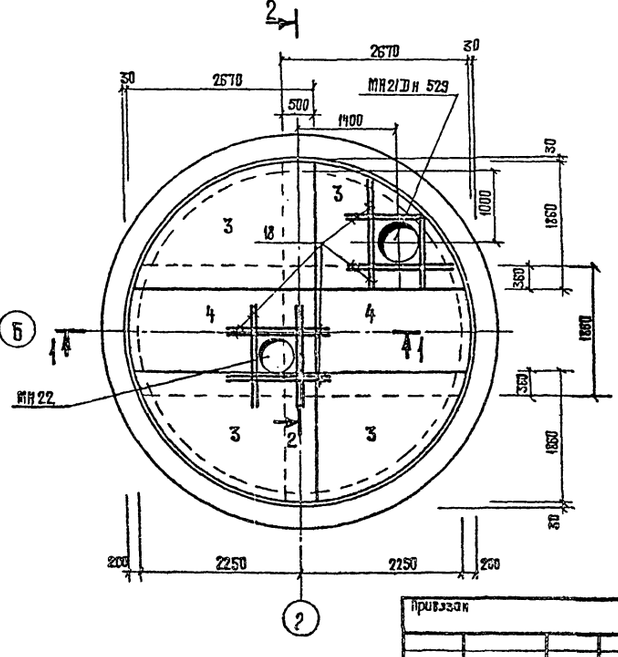
Раскладка каркасов в днище



Раскладка нижней арматуры



Раскладка верхней арматуры



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
				Днище		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖС-40	Сетка арматурная С 1	4	
		2	То же	То же С 2	2	
		3	—"—	—"— С 3	4	
		4	—"—	—"— С 4	2	
		7	—"—	Каркас плоский КР1	6	
		18	—"—	Стержни одиночные поз. 18	16	Обрезать по месту
		МН21	КЖС-25	Дренажный приямок МН21	1	
		МН22	КЖС-18	То же МН22	1	Для производства работ
				Материалы		
				Бетон М 200	7.6	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75									
	Класс А I				Итого	Класс А III			Итого	
	Ф, мм					Ф, мм				
	8 А I	10 А I	—	—		14 А III	—	—		
Днище	12.0	20.7	—	—	32.7	808.7	—	—	808.7	841.4

1. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры принят 35 мм, для верхней - 25 мм.
2. На участке установки дренажных приямков арматуру сеток вырезать по месту, концы отогнуть и приварить к корпусу приямков.

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. разд.	Захарова		
Проектир.	Заец		
Проверил	Гусарова		

Привязан

Инв. №

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час.

Армирование днища шахты глубиной 9.0 м. Планы. Разрезы. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива.)

Стадия	Лист	Листов
Р	35	

Мосгипротрансмост г. Москва

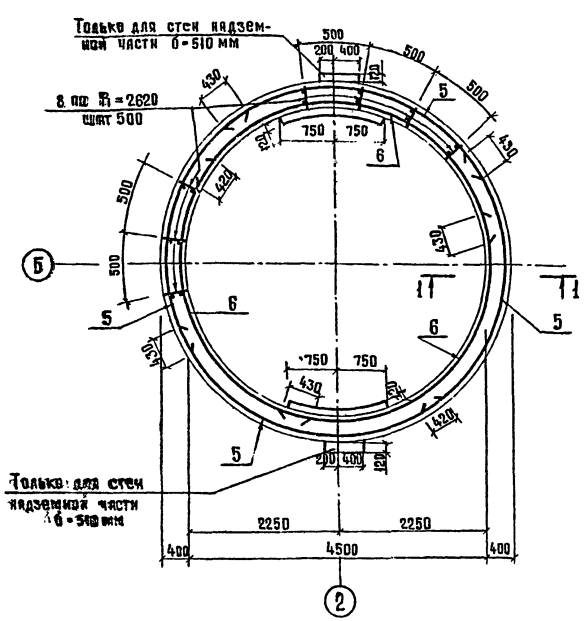
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Гусар Формат 22

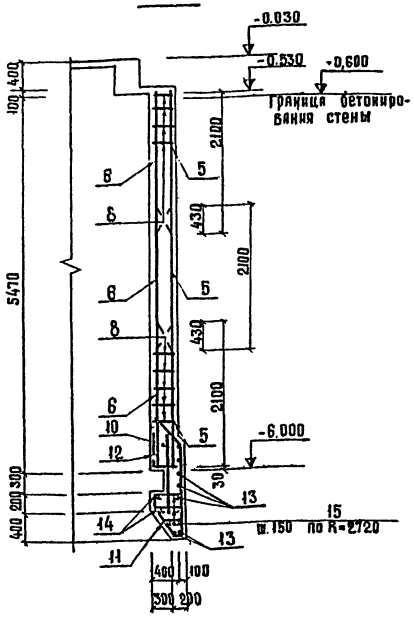
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

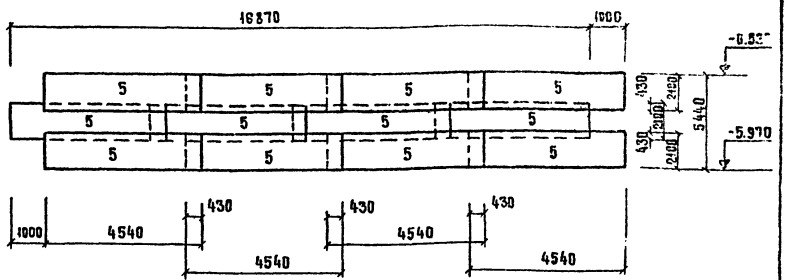
План раскладки сеток и каркасов.



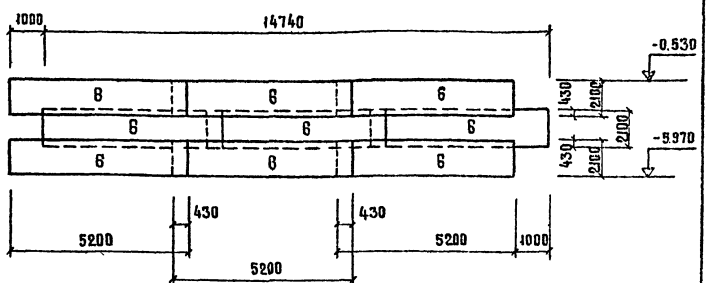
1-1



Развертка наружных сеток по R=2620



Развертка внутренних сеток по R=2280



Ведомость стержней на один элемент

Марка элем.	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина мм	Кол.
Стены	9	1500	16 А III	1500	8
	10	1000	12 А III	1000	114
	11	149 500 1190 440	12 А III	2890	114
	12	500 440	12 А III	940	114
	13	5140 120	12 А III	5820	3
	14	4560	12 А III	4890	3
	15	280÷440	10 А I	510	114
	16	600 70 70 400 400	10 А I	1540	8
	17	300 70 600	10 А I	1170	14
	18		10 А I	550	4
	19		10 А I	1500	4
	20	150 500	10 А I	650	33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класса А I		Итого	Класса А III				Итого	
	Ф, мм			Ф, мм					
	10 А I	-		10 А III	12 А III	16 А III	-		
Стена	71.9	-	71.9	293.8	3480.0	19.0	-	3792.8	3864.7

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.
2. В местах отверстий арматура сеток вырезается по месту и приваривается к сальникам.
3. Выпуски арматуры из стен для устройства лестничных площадок выполняются по листу КЖ-26.
4. Стыки каркасов КР-2 выполняются внахлестку фланговыми швами h=8 мм с обоих сторон.
5. Поз. 10, 11, 12 устанавливать по окружности R=2720 шагом 150 мм.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Стены		
				Сборные единицы и детали		
		5	КЖ-39	Сетка арматурная С 5	12	
		6	То же	То же, С 6	9	
		8	"	Каркас плоский КР 2	99	
		9÷20	КЖ-25,26,36	Стержни одиночн. поз 9÷20	-	
				Материалы		
				Бетон М 200	40.3	м³

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

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. расч.	Захарова		
Проектир.	Заец		
Проверил	Гусарова		

Привязан

Инв. №

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40м; 60м; 90м производ. от 5 до 200 куб. м в час

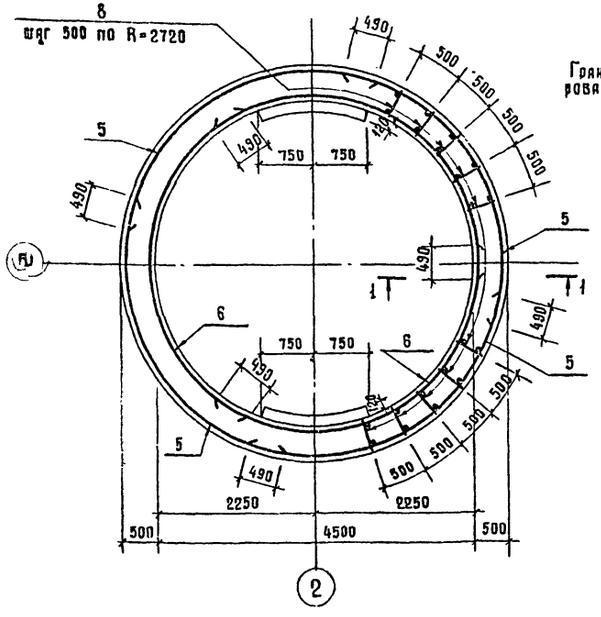
Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Армирование стен шахты глубиной 60м. План. Разрез. Развертка сеток. Погружение колодца с водоотл. и без водоотлива

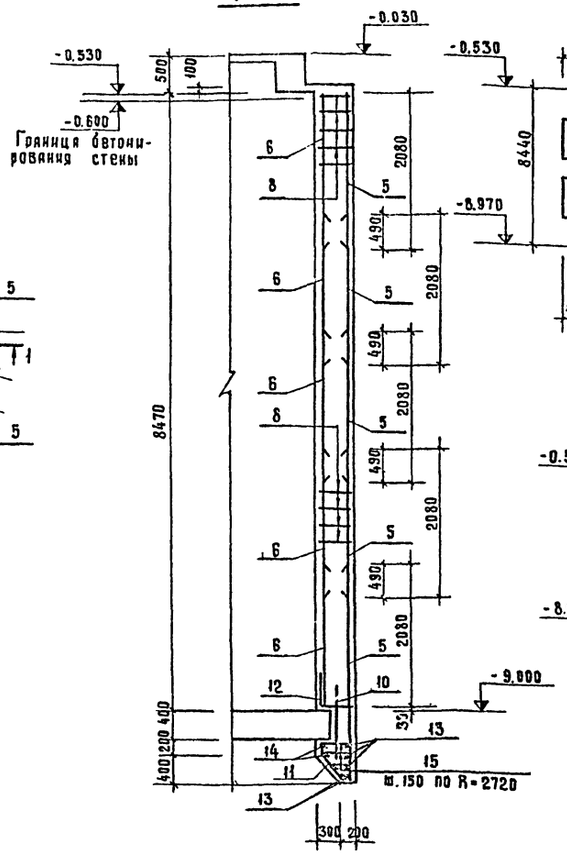
Мосгипротранс г. Москва

Альбом I
Типовой проект 901-2-119
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

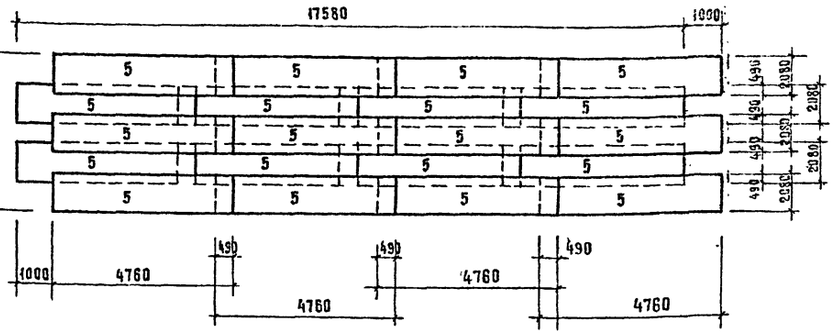
План раскладки сеток и каркасов



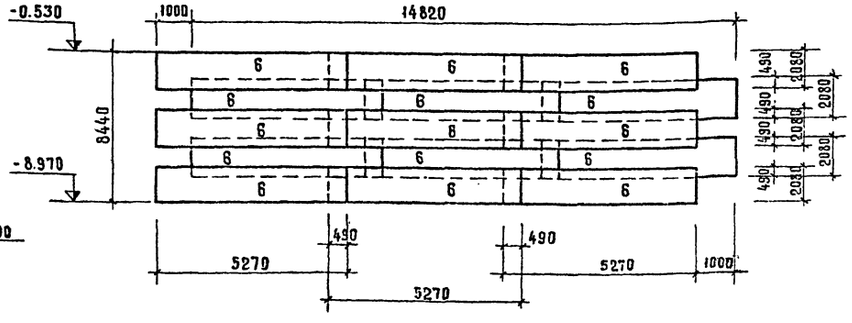
1 - 1



Развертка наружных сеток по R=2720



Развертка внутренних сеток по R=2280



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол
Стены фун. заглубления колодца (без водопупка)	9		16 AIII	1500	8
	10		14 AIII	1000	114
	11	1200 150 500 140	14 AIII	1980	114
	12	500 440	14 AIII	940	114
	13	4560	14 AIII	5840	3
	14	4560	14 AIII	4910	3
	15	280÷440	10 AI	510	114
	17	300 600 70	10 AI	1170	14
	19		10 AI	1500	4
	20	150 500	10 AI	650	24

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия							Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							
	класса AI		Итого	класса AIII			Итого	
	Ø, мм			Ø, мм				
	10 AI	–		12 AIII	14 AIII	16 AIII	–	
Стена	59.3	–	59.3	621.2	7179.5	19.0	–	7819.7	7879.0

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.
2. В местах отверстий арматура сеток вырезается по месту и приваривается к сальникам.
3. Выпуски арматуры из стен для устройства лестничных площадок выполняются по черт. КЖ-26.
4. Стыки каркасов КР-2 выполняются внахлестку фланговыми швами h=8 мм с обоих сторон.
5. Поз. 10, 11, 12 устанавливать по окружности R=2720 шагом 150 мм.

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Стена		
				Сборочные единицы и детали		
		5	КЖ-40	Сетка арматурная С5	20	
		6	То же	То же С6	15	
		8	—•—	Каркас плоский КР2	102	
		9÷20	КЖ-25, 26, 37	Стержни одиночные п.9÷20	–	
				Материалы		
				Бетон М 200	72.7	м³

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотная	
Гл. инж. пр.	Ерлыкинов	
Гл. инж. раз.	Захарова	
Проектир	Заец	
Проверил	Гусарова	

Привязан

Инв. №

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	37	

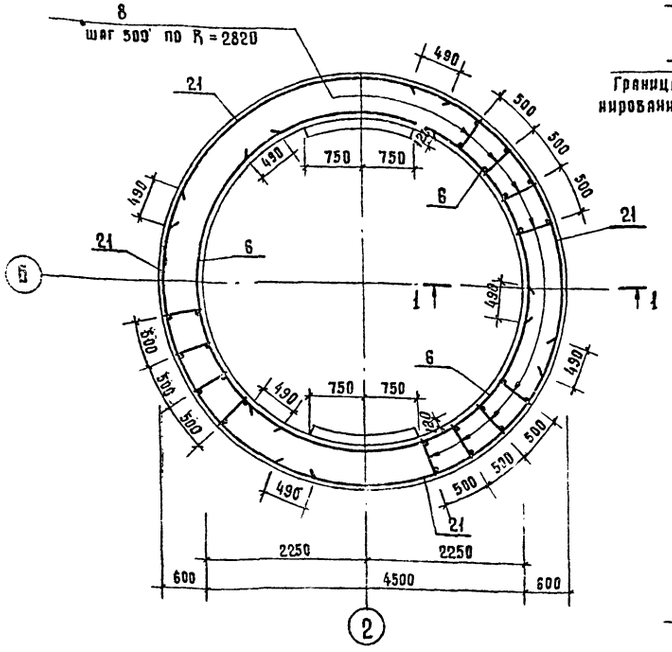
Армирование стен шахты глубиной 8.0 м. План. Разрез. Развертка сеток (погружение колодца без бетонирования)

Мосгипротранс г. Москва

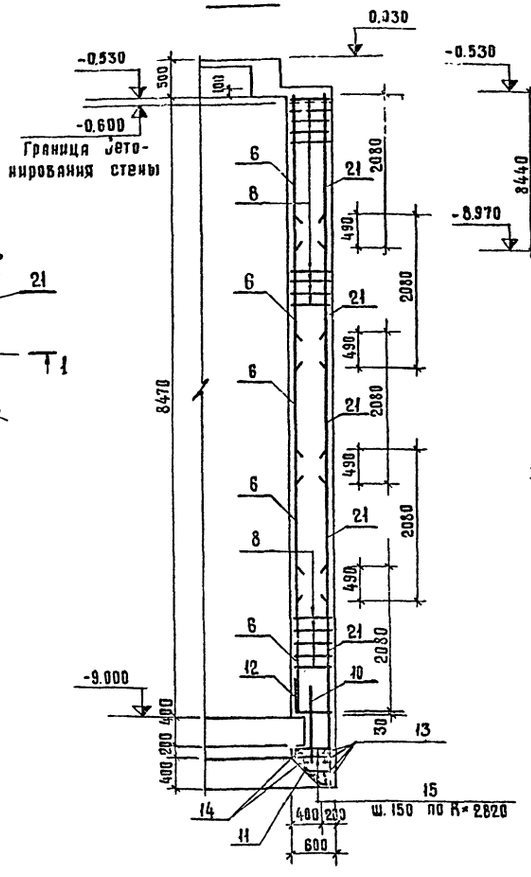
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

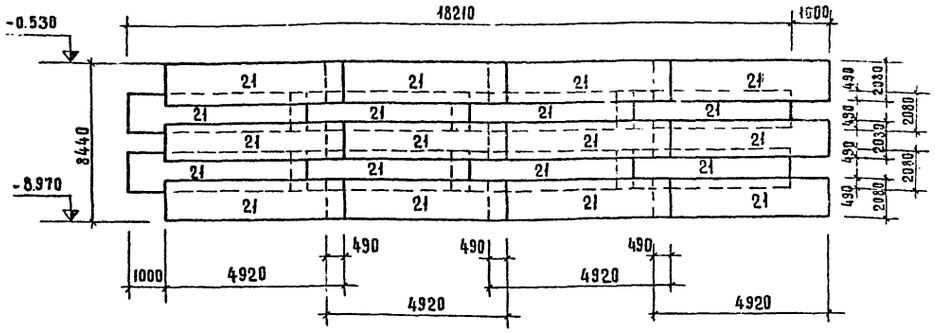
План раскладки сеток и каркасов



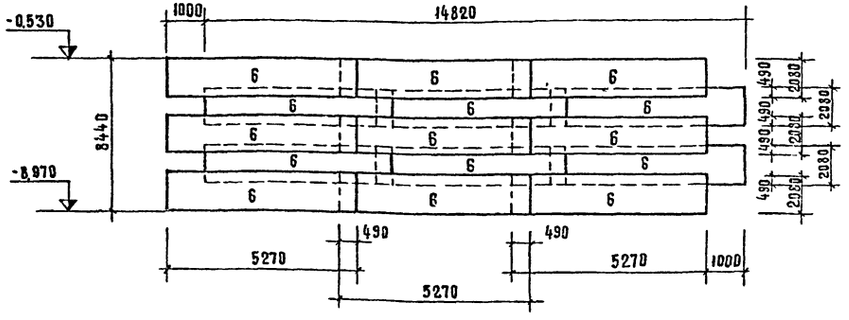
1 - 1



Развертка наружных сеток по R = 2820



Развертка внутренних сеток по R = 2280



Ведомость стержней на один элемент

	Поз.	Эскиз или сечение	ø мм	Длина мм	Кол.
Стены (при погружении колодца с водоотливом)	9		16 А III	1500	8
	10		14 А III	1000	118
	11	1200 140 500 140	14 А III	1980	118
	12	500 540	14 А III	1048	118
	13	5640	14 А III	6050	3
	14	4560	14 А III	4920	3
	15	340 ÷ 540	10 А I	590	118
	17	600 70 600	10 А I	1170	14
	19		10 А I	1500	4
	20	150 500	10 А I	650	24

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класс А I		Итого	Класс А III				Итого	
	ø, мм			ø, мм					
	10 А I	-		10 А III	14 А III	16 А III	-		
Стена	66.4	-	66.4	775.5	7384.6	19.0		8179.1	8245.5

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30мм
2. В местах отверстий арматура сеток вырезается по месту и привариваетcя к сальникам.
3. Выпуски арматуры из стен для устройства лестничных площадок выполняются по черт. КЖ-28.
4. Стыки каркасов КР-2 выполняются внахлестку фланговыми швами h=8мм с обоих сторон.
5. Поз. 10, 11 и 12 устанавливать по окружности R=2820 шагом 150 мм.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечан.
				Стена		
				Сборочные единицы и детали.		
		6	КЖ-40	Сетка арматурная С6	15	
		21	То же	То же С7	20	
		8	—"—	Каркас плоский КР3	105	
		9÷20	КЖ-25,26,38	Стержни одиночн. поз. 9÷20	–	
				Материалы		
				Бетон М 200	89.2	м³

Привязан	Нач. отд.	Москалец	
	Гл. спец.	Заболотин	
	Гл. инж. пр.	Белянинов	
	Гл. инж. раз.	Захарова	
	Проектир.	Заяц	
Инв. №	Проверил	Гусарова	

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	38	

Армирование стен шахты глубиной 9.0 м. План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца с водоотливом)

Мосгипротранс г. Москва

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

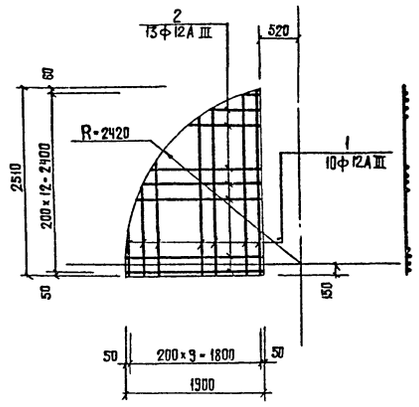
Копировал: [illegible]

Формат 2Р

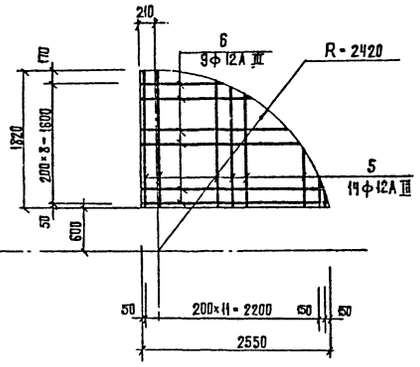
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

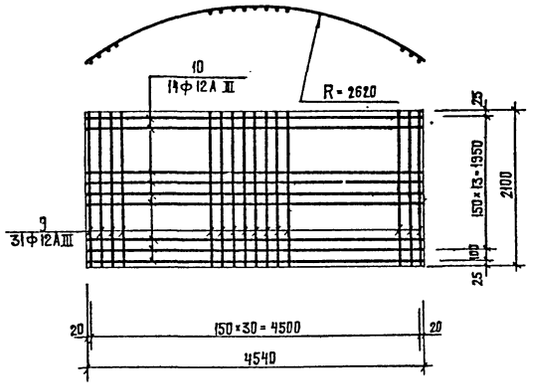
С 1



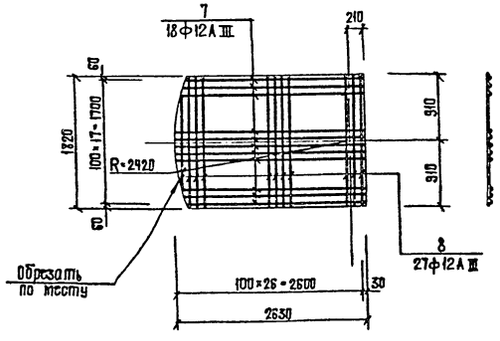
С 3



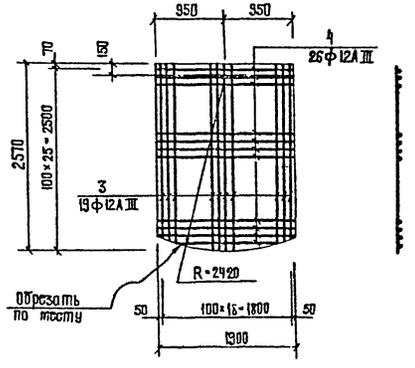
С 5



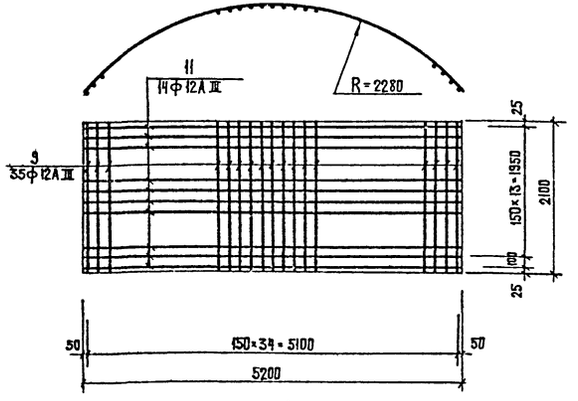
С 4



С 2



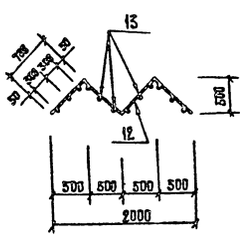
С 6

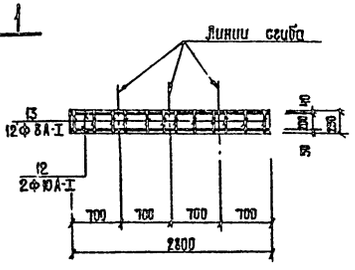


Ведомость стержней на один элемент

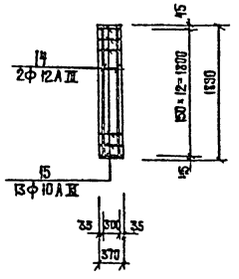
Марка элемен.	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
С1	1	640 ÷ 2500	12А III	ср 1570	10
	2	230 ÷ 1850	12А III	ср 1040	13
С2	3	2390 ÷ 2570	12А III	ср 2480	19
	4	1900	12А III	1900	26
С3	5	430 ÷ 1820	12А III	ср 1125	14
	6	1100 ÷ 2580	12А III	ср 1840	9
С4	7	2230 ÷ 2630	12А III	ср 2460	18
	8	1820	12А III	1820	27
С5	9	2100	12А III	2100	31
	10	4540	12А III	4540	15
С6	9	2100	12А III	2100	35
	11	5200	12А III	5200	15
КР1	12	700 700 700	10АI	2800	2
	13	290	8АI	290	12
КР2	14	1830	12А III	1830	2
	15	370	10А III	370	13
Дополнительные стержни	16	1500	12А III	1500	8

КР 1





КР 2



Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 - „Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы" и СН 393-78 „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

		901-2-119	КЖ
		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м произв. от 5 до 200 куб. м в час.	
		стадия: Р	лист: 39	листов:
Нач. отд.	Москалец	Арматурные сетки и каркасы шахты глубиной 6,0 м. сетки, каркасы и спецификация арматуры (Погружение, колодца с водоотливом и без водоотлива)	Мосгипротранс г. Москва
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инженер	Захарова		
Проектир.	Зайц		
Проверил	Гусарова		

Привязан

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

Инв. №

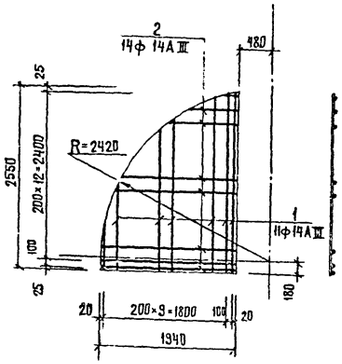
Копировал: Уров

Формат А2

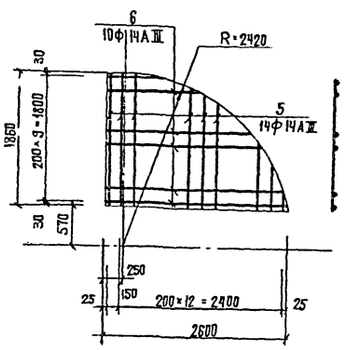
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

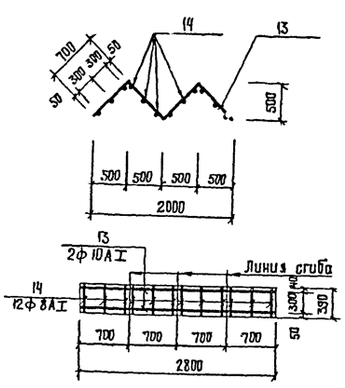
С 1



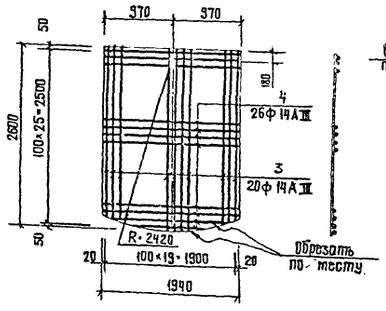
С 3



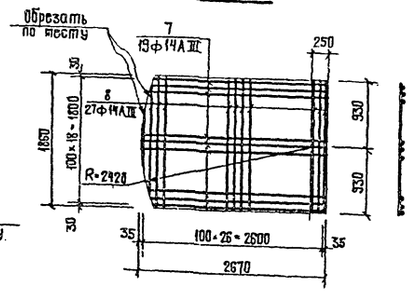
КР1



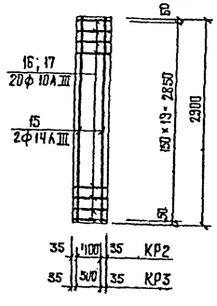
С 2



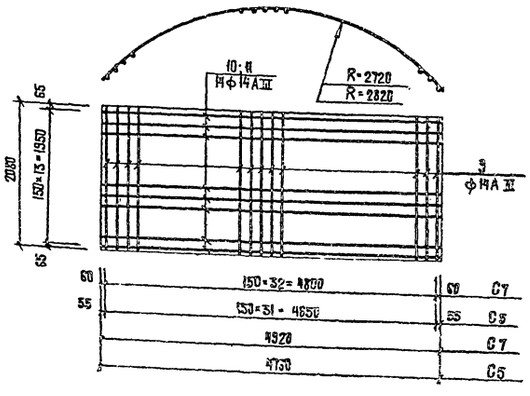
С 4



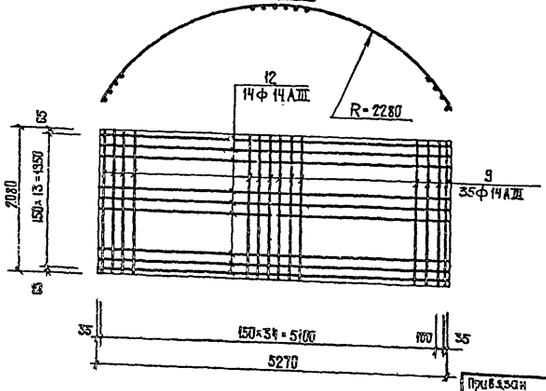
КР2; КР3



С 5; С 7



С 6



(при погружении колодца без водоотлива)

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемен.	Поз	Эскиз или сечение	ф, мм	Длина мм	Кол
С1	1	490 ÷ 2550	14АIII	ср 1520	11
	2	110 ÷ 1940	14АIII	ср 1030	14
С2	3	2410 ÷ 2600	14АIII	ср 2510	20
	4	1940	14АIII	1940	26
С3	5	100 ÷ 1860	14АIII	ср 980	14
	6	630 ÷ 2600	14АIII	ср 1620	10
С4	7	2500 ÷ 2670	14АIII	ср 2590	13
	8	1860	14АIII	1860	27
С5	9	2080	14АIII	2080	32
	10	4760	14АIII	4760	14
С6	9	2080	14АIII	2080	35
	12	5270	14АIII	5270	14
КР1	13	700 300 700 700	10АI	2800	2
	14	330	8АI	330	13
КР2	15	2900	14АIII	2900	2
	16	470	10АIII	470	21
Одиночн. стержни	18	1500	14АIII	1500	–

(при погружении колодца с водоотливом)

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемен.	Поз	Эскиз или сечение	ф, мм	Длина мм	Кол
С1	1	490 ÷ 2550	14АIII	ср 1520	11
	2	110 ÷ 1940	14АIII	ср 1030	14
С2	3	2410 ÷ 2600	14АIII	ср 2510	20
	4	1940	14АIII	1940	26
С3	5	100 ÷ 1860	14АIII	ср 980	14
	6	630 ÷ 2600	14АIII	ср 1620	10
С4	7	2500 ÷ 2670	14АIII	ср 2590	13
	8	1860	14АIII	1860	27
С6	9	2080	14АIII	2080	33
	12	5270	14АIII	5270	14
С7	9	2080	14АIII	2080	35
	11	4920	14АIII	4920	14
КР1	13	700 300 700 700	10АI	2800	2
	14	330	8АI	330	13
КР3	15	2900	14АIII	2900	2
	17	570	10АIII	570	21
Одиночн. стержни	18	1500	14АIII	1500	–

Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 - Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы" и СН 393-78 „Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций"

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Белянинов		
Гл. инж. разд.	Захарова		
Проектир.	Зосц		
Проверил	Гусарова		

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40м; 60м; 80м производ. 0,21 и 0,20 м³/с в час

Стадия	Лист	Листов
Р	40	

Армирование стен и днища шахты глубиной 80м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры погружение колодца с водоотливом и без водоотлива

Мосгипростанко г. Москва

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

Привязан

Инв. №

Копировал: Гредс

Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Ведомость основного комплекта ТП

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
ТП	КЖ	Конструкции железобетонные	—"—
ТП	ТХ	Технологическая часть	—"—
ТП	ОВ	Отопление и вентиляция	—"—
ТП	ВК	Внутренние водопроводы и канализация	—"—
ТП	ЭО	Электротехническая часть	—"—
ТП	Н	Нестандартизированное оборудование и чертежи задания заводу-изготовителю	Альбом II
ТП	З.С.	Заказные спецификации	Альбом III
ТП	С	Сметы	Альбом IV

Водопроводная насосная станция предназначается для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения при требуемой производительности от 5 до 200 куб.м в час.

Насосная станция в зависимости от назначения может быть отнесена ко второй или третьей категории надежности. Для подачи воды потребителю в насосной станции установлено два насоса, из которых один рабочий, а один резервный.

Регулирование производительности насосных агрегатов не предусматривается. Работа насосной станции автоматизирована. Пуск насосов производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

В проекте принята работа насосов под заливом. В случае установки насосов не под заливом для удаления воздуха из них и всасывающих трубопроводов предусматривается вакуумная установка, состоящая из двух консольных вакуум-насосов марки КВН-4 с электродвигателями А02-22-4.

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

Гл. инженер проекта Г.И. Белянинов.

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
	Технологическая часть	
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	Принципиальная схема	
ТХ-3	Спецификация труб, фасонных частей и арматуры	
ТХ-4	Спецификация труб, фасонных частей и арматуры	
ТХ-5	Спецификация труб, фасонных частей и арматуры	
ТХ-6	Монтажный чертеж при глубине шахты 4,0 м	
	Спецификация основного оборудования.	
ТХ-7	Монтажный чертеж при глубине шахты 6,0 м и 9,0 м.	
	Спецификация основного оборудования	

Сводная спецификация

Марка	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
1	Катайский насосный завод	Центробежный насос с электродвигателем Q = [ ] м³/час H = [ ] м N = [ ] квт n = [ ] об/мин.	2	
2	Альбом II черт. ВНС.001.00.000 СБ	Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4	1	
3	Альбом II черт. ВНС.002.00.000 СБ	Воздушно-напорный колпак	1	
4	Московский механический завод	Электронасос центробежный, погружной, отливной ГНОМ-10А. Q = 0,21 м³/ч; H-14,5м с электродвигателем А0,12-12-2В N=1,1 квт, n=2830 об/мин	1	
5	Гороховецкий завод подъемно-транспортного оборудования	Таль электрическая грузоподъемностью 1 тс Т91-521	1	глубина шахты 6,0 и 9,0м
6	Красногвардейский крановый завод	Кошка (таль) грузоподъемностью 1 тс ручным приводом механизмами подъема и передвижения	1	глубина шахты 4,0м

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

Привязан

Инв. №

901-2-119 ТХ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Москалец		Р	1	7
Гл. спец.	Заболотин				
Гл. инж. пр.	Белянинов				
Гл. инж.	Белянинов				
Проект.	Саракина				
Провер.	Боксерман				

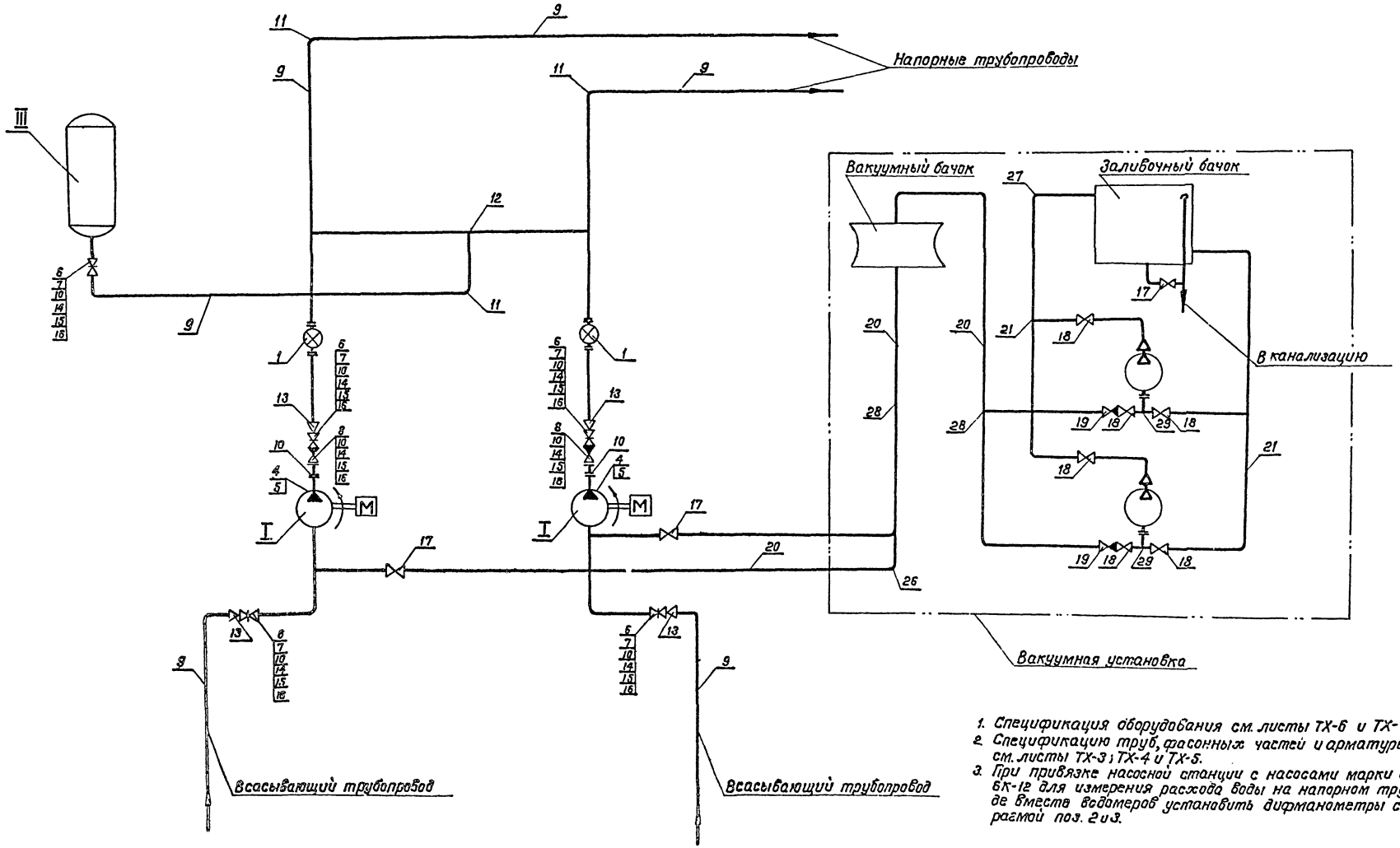
Технологическая часть. Общие данные

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полина

Формат А2

Типовой проект 901-2-119 Альбом I



1. Спецификация оборудования см. листы ТХ-6 и ТХ-7.
2. Спецификацию труб, фасонных частей и арматуры см. листы ТХ-3; ТХ-4 и ТХ-5.
3. При привязке насосной станции с насосами марки 6К-8 и 6К-12 для измерения расхода воды на напорном трубопроводе вместе водомеров установить дифманометры с диафрагмой поз. 2 и 3.

Привязан	Нач.отд.	Москалец		901-2-119	ТХ
	Гл.спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 3 до 200 куб.м в час	
	Гл.инж.пр.	Белянинов			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Гл.инж.раз.	Белянинов		Принципиальная схема	Мосгипротранс г. Москва
Инв.N	Проектир.	Баранова			
	Проверил	Фомина			

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Копировал: Пом. ...

Формат 22

№ № поз.	Наименование	Обознач. или ГОСТ	Ед. изм.	1,5К-19; 1,5К-19а			2К-20/30; 2К-20/30а; 2К-20/18; 2К-20/18а			3К-6; 3К-6а; 3К-45/30; 3К-45/30а			4К-6; 4К-6а; 4К-8; 4К-8а;			4К-12; 4К-12а; 4К-90/20; 4К-90/20а			6К-8; 6К-8а; 6К-12; 1К-12а;		
				Кол	Масса кг.		Кол	Масса кг.		Кол.	Масса кг.		Кол	Масса кг.		Кол.	Масса кг.		Кол.	Масса кг	
					Ед.	Общ.		Ед.	Общ.		Ед.	Общ.		Ед.	Общ.		Ед.	Общ.		Ед.	Общ.
1	Водомер ВТ-80	ГОСТ 14167-76	шт.	2	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—"—	Водомер ВТ-100	—"—	шт.	—	—	—	2	14	28	2	14	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—"—	Водомер ВТ-150	—"—	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	24,8	49,6	2	24,8	49,6	—	—	—
2	Диафрагма дисковая камерная на трубу Ду 200	ДК-16	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
3	Дифманометр поплавковый показывающий	ДП-781р	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
4	Манометр	ОБМ1-100	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
5	Вакуумметр	ОБВ1-100	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
6	Задвижка Ду 150	Катал.ЦКБА 30ч 6бр	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	77	154
—"—	Задвижка Ду 100	—"—	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	39,5	79	2	39,5	79	2	39,5	79
—"—	Задвижка Ду 80	—"—	шт.	—	—	—	—	—	—	2	29	58	2	29	58	2	29	58	—	—	—
—"—	Задвижка Ду 50	—"—	шт.	1	18,4	18,4	3	18,4	55,2	3	18,4	55,2	1	18,4	18,4	1	18,4	18,4	1	18,4	18,4
7	Вентиль Ду 40	Катал.ЦКБА 15ч 9бр	шт.	2	7,65	15,30	2	7,65	15,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—"—	Вентиль Ду 32	—"—	шт.	2	5,15	10,30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	Клапан обратный Ду 100	Катал.ЦКБА 19ч 16бр	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	40,8	81,6
—"—	Клапан обратный Ду 80	—"—	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	33	66	2	33	66			
—"—	Клапан обратный Ду 50	—"—	шт.	—	—	—	—	—	—	2	14,2	28,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—"—	Клапан обратный Ду 40	Катал.ЦКБА 16ч 3р	шт.	—	—	—	2	7,0	14,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—"—	Клапан обратный Ду 32	—"—	шт.	2	5,05	10,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	Труба 273×7,0	ГОСТ 8732-78	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	45,92	688,8
—"—	Труба 219×6,0	—"—																			
—"—	при глубине шахты 4,0м	—"—	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	31,52	472,80	15	31,52	472,80	22	31,52	693,44
—"—	—"— —"— 6,0м	—"—	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	31,52	472,80	15	31,52	472,80	22	31,52	693,44
—"—	—"— —"— 9,0м	—"—	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	31,52	472,80	15	31,52	472,80	22	31,52	693,44
—"—	Труба 159×4,5	—"—																			
—"—	при глубине шахты 4,0м	—"—	п.м.	—	—	—	—	—	—	15	17,15	257,25	22	17,15	377,30	22	17,15	377,30	—	—	—
—"—	—"— —"— 6,0м	—"—	п.м.	—	—	—	—	—	—	15	17,15	257,25	26	17,15	445,90	26	17,15	445,90	—	—	—
—"—	—"— —"— 9,0м	—"—	п.м.	—	—	—	—	—	—	15	17,15	257,25	32	17,15	548,80	32	17,15	548,80	—	—	—
—"—	Труба 108×4,5	—"—																			
—"—	при глубине шахты 4,0м	—"—	п.м.	15	11,49	172,35	15	11,49	172,35	22	11,49	252,78	—	—	—	—	—	—	0,5	11,49	5,745
—"—	—"— —"— 6,0м	—"—	п.м.	15	11,49	172,35	15	11,49	172,35	26	11,49	298,74	—	—	—	—	—	—	0,5	11,49	5,745
—"—	—"— —"— 9,0м	—"—	п.м.	15	11,49	172,35	15	11,49	172,35	32	11,49	367,68	—	—	—	—	—	—	0,5	11,49	5,745

Совместно см. листы ТХ-2; ТХ-4 и ТХ-5

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотный		
Гл.инж.пр.	Белянинов		
Гл.инж.раз.	Белянинов		
Проект.	Воскресенская		
Проверил	Фомина		

901-2-119 ТХ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Спецификация труб фасонных частей и арматуры

Мосгипротранс г. Москва

Копировал

Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

№ поз.	Наименование	Обозначение или ГОСТ	Ед. изм.	1,5К-19; 1,5К-19а Кол	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	2К-20/30; 2К-20/30а; 2К-20/18; 2К-20/18а Кол	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	3К-6; 3К-6а; 3К-45/30; 3К-45 Кол	Масса кг Ед	Масса кг Общ.	4К-6; 4К-6а; 4К-8; 4К-8а Кол	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	4К-12; 4К-12а; 4К-90/20; 4К-90/20а Кол	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	6К-8; 6К-8а; 6К-12; 6К-12а Кол	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.
9	Труба 89×4,0	ГОСТ 8732-78																			
— " —	при глубине шахты 4,0 м	— " —	п.м	22	8,39	184,58	22	8,39	184,58	—	—	—	0,5	8,39	4,195	0,5	8,39	4,195	—	—	—
— " —	— " — 6,0 м	— " —	п.м.	26	8,39	218,14	26	8,39	218,14	—	—	—	0,5	8,39	4,195	0,5	8,39	4,195	—	—	—
— " —	— " — " — 9,0 м	— " —	п.м	32	8,39	268,48	32	8,39	268,48	—	—	—	0,5	8,39	4,195	0,5	8,39	4,195	—	—	—
— " —	Труба 57×3,5	— " —	п.м.	2,0	4,62	9,24	2	4,62	9,24	2,5	4,62	11,55	2	4,62	9,24	2	4,62	9,24	2	4,62	9,24
— " —	Труба 45×3,5	— " —	п.м.	—	—	—	0,5	3,58	1,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— " —	Труба 38×3.5	— " —	п.м.	0.5	2,98	1,49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— " —	Труба 10×2,8	ГОСТ 3262-75	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	0,98	14,70
10	Фланец Ру 10 Ду 200	ГОСТ 1255-67	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	8,05	32,25
— " —	Фланец Ру 10 Ду 150	— " —	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6,62	26,48	4	6,62	26,48	2	6,62	13,24
— " —	Фланец Ру 10 Ду 100	— " —	шт	—	—	—	—	—	—	4	3,96	15,84	2	3,96	7,92	2	3,96	7,92	6	3,96	23,76
— " —	Фланец Ру10 Ду 80	— " —	шт	4	3,19	12,76	4	3,19	12,76	2	3,19	6,38	6	3,19	19,14	6	3,19	19,14	—	—	—
— " —	Фланец Ру10 Ду 50	— " —	шт.	—	—	—	2	2,06	4,12	6	2,06	12,36	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— " —	Фланец Ру16 Ду 50	— " —	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
— " —	Фланец Ру10 Ду 40	— " —	шт	2	1,71	3,42	6	1,71	10,26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— " —	Фланец Ру10 Ду 32	— " —	шт	6	1,40	8,40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Отвод 90° 200 с 40	ГОСТ 17375-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
— " —	Отвод 90° 150 с 40	— " —	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—
— " —	Отвод 90° 100 с 40	— " —	шт	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— " —	Отвод 90° 80 с 40	— " —	шт	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— " —	Отвод 90° 50с 40	— " —	шт	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—	3	—	—
12	Тройник 200 с 40	ГОСТ 17376-72	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
— " —	Тройник 150с 40	— " —	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—
— " —	Тройник 100с 40	— " —	шт.	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
— " —	Тройник 80с 40	— " —	шт	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Совместно см. листы ТХ-2; ТХ-3 и ТХ-5.

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотин		
Гл.инж.пр.	Селянинов		
Гл.инж.пр.	Селянинов		
Проект.	Воскресенская		
Провер.	Фомина		

901-2-119 ТХ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 тыс. м³ в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Спецификация труб, фасонных частей и арматуры

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полякова

Формат 22

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

N поз.	Наименование	Обознач. или ГОСТ	Ед. изм	1,5К-19; 1,5К-19а Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	2К-20/30; 2К-20/30а 2К-20/18; 2К-20/18а Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	3К-6; 3К-6а 3К-45/30; 3К-45/30а Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	4К-6; 4К-6а 4К-8; 4К-8а Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	4К-12; 4К-12а 4К-90/20; 4К-90/20а Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	6К-8; 6К-8а; 6К-12; 6К-12а Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.
13	Переход К250×150	ГОСТ 17378-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
	Переход К200×100	ГОСТ 17378-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—
	Переход К150×80	ГОСТ 17378-72	шт	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—
	Переход К100×50	ГОСТ 17378-72	шт	2	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Переход К20×40	ГОСТ 17378-72	шт	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Прокладка 320/273 толщ.3	—	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
	Прокладка 268/219 толщ.3	—	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—
	Прокладка 212/159 толщ.3	—	шт	—	—	—	—	—	—	2	—	—	6	—	—	6	—	—	2	—	—
	Прокладка 158/108 толщ.3	—	шт	2	—	—	2	—	—	6	—	—	2	—	—	2	—	—	8	—	—
	Прокладка 138/89 толщ.3	—	шт	6	—	—	6	—	—	2	—	—	8	—	—	8	—	—	—	—	—
	Прокладка 102/57 толщ.3	—	шт	2	—	—	4	—	—	10	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—
	Прокладка 88/45 толщ.3	—	шт	2	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Прокладка 78/38 толщ.3	—	шт	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Болт М20×140	ГОСТ 7798-70	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	0,4	12,8
	Болт М20×75	ГОСТ 7798-70	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	0,25	8,0	32	0,25	8,0	32	0,25	8,0
	Болт М18×70	ГОСТ 7798-70	шт	—	—	—	32	—	—	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Болт М16×65	ГОСТ 7798-70	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	0,13	4,16	32	0,13	4,16	64	0,13	8,32
	Болт М16×60	ГОСТ 7798-70	шт	56	0,125	7,0	48	0,125	6,0	64	0,125	8,0	8	0,125	1,0	8	0,125	1,0	8	0,125	1,0
	Болт М12×50	ГОСТ 7798-70	шт	32	0,063	2,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Гайка М20	ГОСТ 5915-70	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	0,064	2,04	32	0,064	2,04	64	0,064	4,096
	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	шт	12	0,033	0,336	48	0,033	1,56	96	0,033	3,16	40	0,033	1,32	64	0,033	2,11	72	0,033	2,37
	Гайка М12	ГОСТ 5915-70	шт	32	0,017	0,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

N поз.	Наименование	Обознач. или ГОСТ	Ед. изм	Вакуумная установка Кол.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.
17	Вентиль запорный муфтовый Ду 15	Каталог ЦКБА 15ч 8р	шт	3	0,75	3,0
18	Вентиль запорный муфтовый Ду 25	Каталог ЦКБА 15ч 8р	шт	6	1,75	10,5
19	Клапан обратный подъемный муфтовый Ду 25	Каталог ЦКБА 16кч 11р	шт	2	1,0	2,0
20	Труба 15×2,8	ГОСТ 3262-75	п.м.	4,0	1,28	5,14
21	Труба 25×3,2	ГОСТ 3262-75	п.м	8,0	2,39	19,10
22	Гайка соединительная 15	ГОСТ 8959-75	шт	2	0,219	0,44
23	Гайка соединительная 25	ГОСТ 8959-75	шт	6	0,542	3,25
24	Ниппель 15	ГОСТ 8967-75	шт	4	0,021	0,08
25	Ниппель 25	ГОСТ 8967-75	шт	16	0,052	0,83
26	Угольник 15	ГОСТ 8946-75	шт	4	0,095	0,38
27	Угольник 25	ГОСТ 8946-75	шт	15	0,231	3,46
28	Тройник 15	ГОСТ 8948-75	шт	3	0,148	0,44
29	Тройник 25	ГОСТ 8948-75	шт	5	0,333	1,66
30	Болт М12×100	ГОСТ 7798-70	шт	4	0,102	0,408
31	Болт М16×70	ГОСТ 7798-70	шт	8	0,14	1,12
32	Гайка М12	ГОСТ 5915-70	шт	4	0,017	0,068
33	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	шт	8	0,033	0,264

Совместно см. листы ТХ-2; ТХ-3 и ТХ-4.

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Привязан

Инв.N

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Забалатин		
Эл.инж.пр.	Белянинов		
Гл.инж.пр.	Белянинов		
Проектир.	Воскресенская		
Проверил	Фомина		

901-2-119 ТХ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

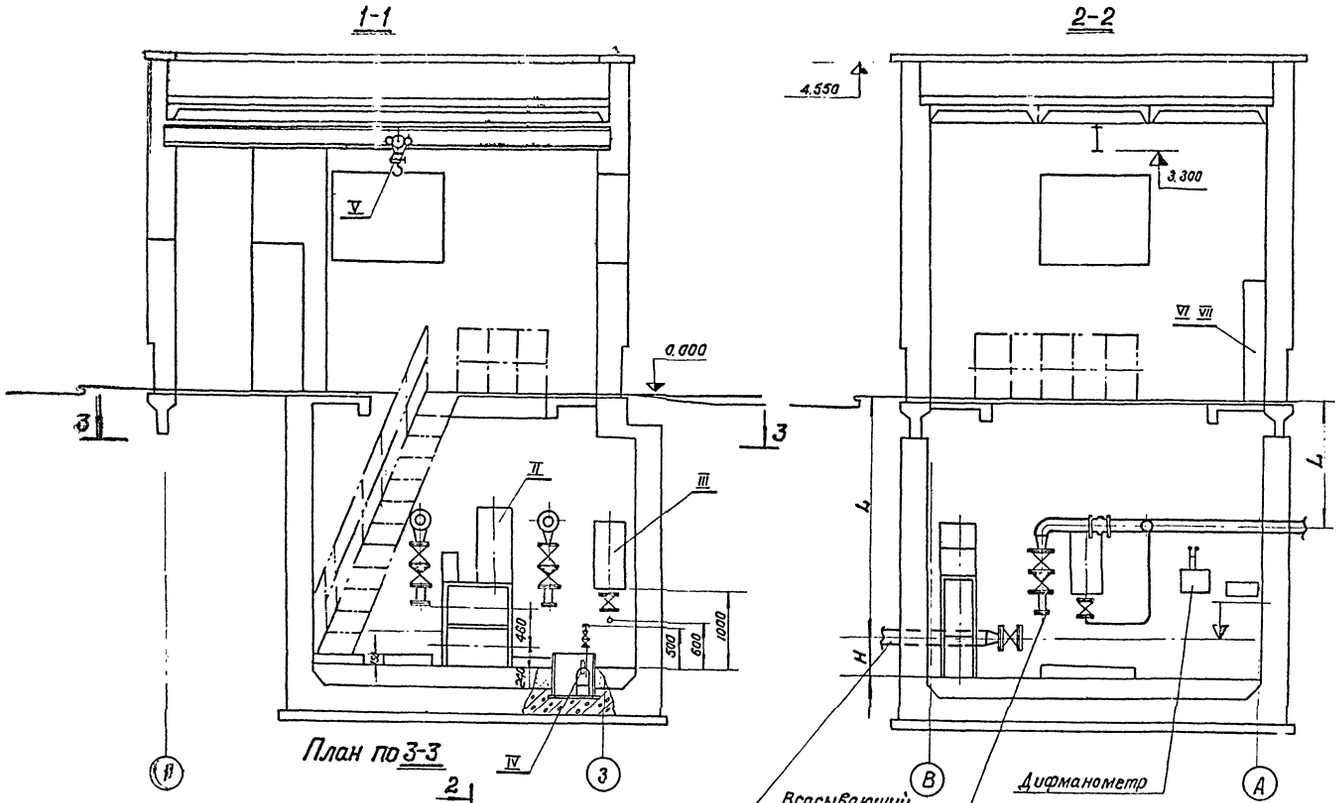
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Спецификация труб, фасонных частей и арматуры

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полякова

Формат 22



1. На плане 3-3 наземная часть станции показана условно
2. Спецификация труб, фасонных частей и арматуры см. листы ТХ-3; ТХ-4 и ТХ-5.
3. Габариты фундаментов и размер „Н" см. лист КЖ-24
4. Глубина заложения „L" всасывающих и напорных трубопроводов и необходимость монтажа вакуумной установки определяются при привязке проекта.

Спецификация основного оборудования

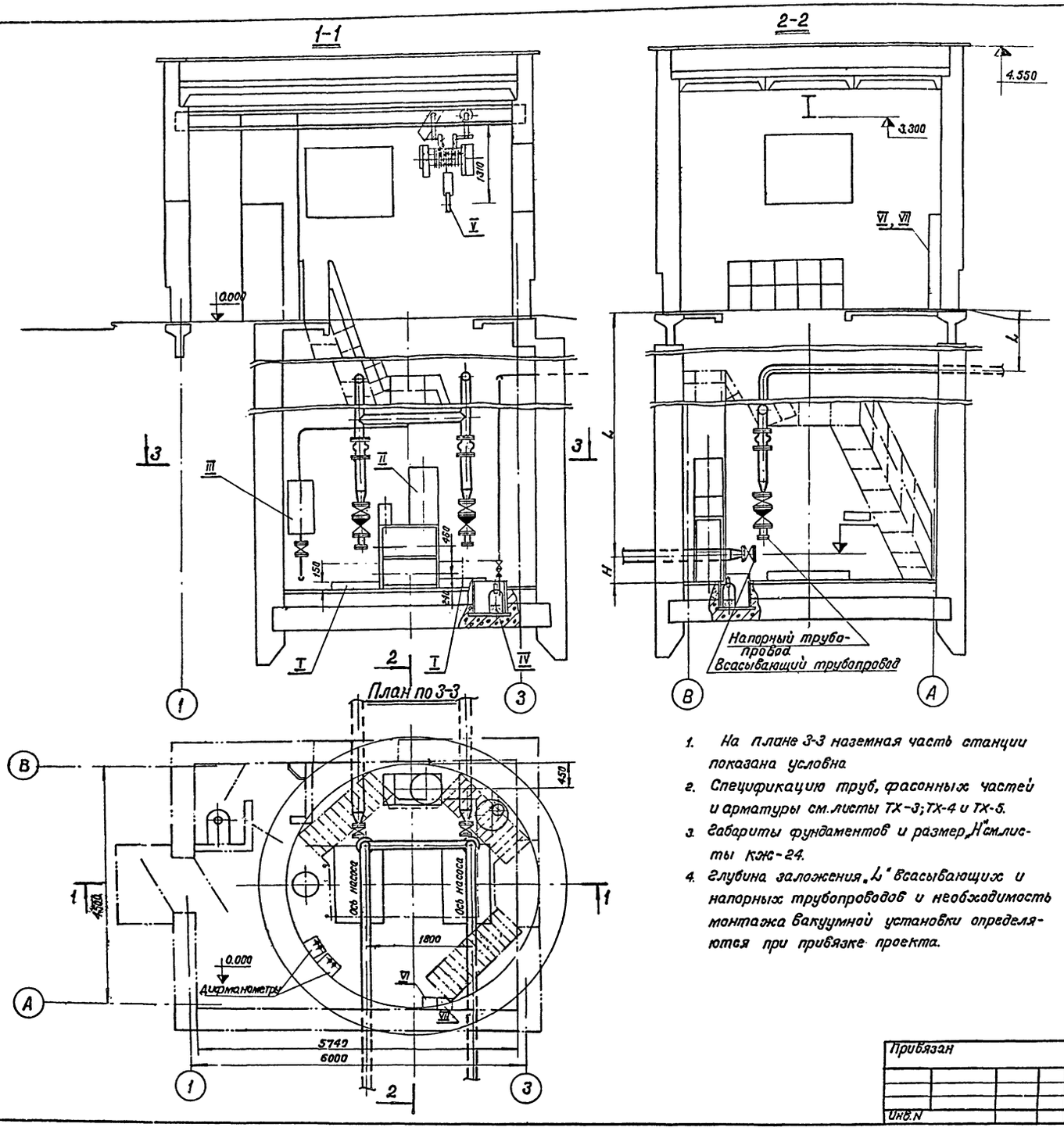
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
I	Китайский насосный завод	Центробежный насос [ ] с электродвигателем [ ] на раме	1	
		Q [ ] м³/час		
		H [ ] м		
		N [ ] квт		
		n [ ] об/мин		
II	Альбом II	Вакуумная установка с двумя насосами марки		
	черт. ВНС. 001.00.000 СБ			
	Насосы завода			
	ВНИИвакуумаш	КВН-4	1	
III	Альбом II			
	черт. ВНС. 002.00.000 СБ	Воздушно-напорный колпак W=125 л	1	
IV	Московский механический завод.	Электронасос центробежный погружной, отливной ГНОМ-10А; Q=0-21 м³/час; H=14,5-0 м.в.ст. с электродвигателем АОЛ2-12-2В; N=1,1 квт; n=2830 об/мин.	1	
V	Красногвардейский крановый завод.	Кошка/таль/грузоподъемностью 1 т.с. с ручным приводом и механизмом подъема и передвижения	1	
		Инвентарь.		
VI	250×200×1650	Шкаф для хранения одежды	2	
VII	250×200×1650	Шкаф для хранения хозинвентаря	1	

Привязан		901-2-119	ТХ
Инв.N		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб.м в час.	
Нач.отд. Маскалец		Стадия Р	Лист 6
Гл.спец. Заболотин			Листов
Гл.инж.пр. Белянинов			
Гл.констр. Белянинов		Монтажный чертеж при глубине шахты 4,0 м. Спецификация основного оборудования	Мосгипротранс г. Москва
Проект. Воскресенская			
Провер. Фомина			

Копировал: Полякова Формат 22

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Типовой проект 901-2-119 Альбом I



1. На плане 3-3 наземная часть станции показана условно
2. Спецификацию труб, фасонных частей и арматуры см. листы ТХ-3; ТХ-4 и ТХ-5.
3. Габариты фундаментов и размер „Н" см. листы КЖ-24.
4. Глубина заложения „L" всасывающих и напорных трубопроводов и необходимость монтажа вакуумной установки определяются при привязке проекта.

Спецификация основного оборудования

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
I	Катайский насосный завод	Центробежный насос с электродвигателем на раме		
		Q м³/час		
		H м		
		N квт		
		n об/мин	2	
II	Альбом II чертеж ВНС.001.00.000.СБ	Вакуумная установка с двумя насосами марки КВН-4	1	
	Насосы завода ВНИИвакуумаш			
III	Альбом II чертеж ВНС.002.00.000.СБ	Воздушно-напорный колпак W=125 л	1	
IV	Московский механический завод	Электронасос центробежный погружной, отливной ГНОМ-10А; Q=0-21 м³/час; H=14,5-0 м.в.ст. с электродвигателем АОЛ2-12-28; N=1,1 квт; n=2830 об/мин.	1	
V	Гороховецкий завод подъемно-транспортного оборудования	Таль электрическая грузоподъемностью 1 т.с. с высотой подъема до 12 м	1	
		Инвентарь		
VI	250×200×1650	Шкаф для хранения одежды	2	
VII	250×200×1650	Шкаф для хранения хозинвентаря	1	

Привязан	Нач.отд.	Москалец		901-2-119	ТХ
	Гл.спец.	Забалотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб.м в час.	
	Гл.инж.пр.	Белянинов			Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Гл.инж.раз.	Белянинов		Монтажный чертеж при глубине шахты 6,0 м и 9,0 м. Спецификация основного оборудования.	Мосгипротранс г.Москва
Инв.N	Проект.	Линкина			
	Провер.	Фомина			

Копировал: Полякова

Формат 22

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечан.
ТП	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом I
ТП	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
ТП	ТХ	Технологическая часть	Альбом I
ТП	ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП	ВК	Внутренние водопроводы и канализация	
ТП	ЭО	Электротехническая часть	

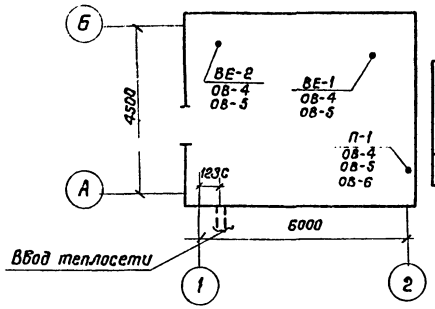
Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
22	ОВ-1	Отопление и вентиляция. Общие данные. Начало.	
22	ОВ-2	Отопление и вентиляция. Общие данные. Окончание.	
22	ОВ-3	Отопление. План. Схема.	
22	ОВ-4	Вентиляция для глубины шахты 4,0 м. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схемы систем П-1, ВЕ-1, ВЕ-2.	
22	ОВ-5	Вентиляция для глубины шахты 6,0 и 8,0 м. План. Разрезы 1-1, 2-2. Схемы систем П-1, ВЕ-1, ВЕ-2.	
22	ОВ-6	Вентиляция. Смесительный шкаф. План. Разрезы.	

Ведомость примененных чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
4.904-17	Клапан перекидной утепленный	см. СНиП
1.494-10	Решетка щелевая регулирующ. тип Б	— " —
4.904-21	Воздухораспределитель пристенный тип ВП	— " —
1.494-32	Зонты и дефлекторы	см. ГОСТ
2.494-1	Узел прохода вытяжной шахты	— " —
	через покрытие здания тип УП	— " —
1.494-14	Заслонка воздушная круглого сечения	— " —

План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

NN систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вент. установки	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение вращения	L м³/ч	H кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип	N кВт	n об/мин
П1	1	Машинный зал	осевой	ОБ-300	5	—	—	5500	17÷7	1420	АОЛ 22-4	0,4	1420

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³	Расход тепла, ккал/ч: На отопление при $t_н$ = С°: −20	−30	−40	На горячее водоснаб.	На вентиляцию	Расход холода ккал/ч	Установочная мощность эл. двиг. кВт
Машинный зал		5500	7920	8720	—	—	—	0,4
Сан. узел		960	1180	1390	—	—	—	
Итого		6460	9100	10110	—	—	—	0,4

Общие указания

1. Система отопления расчитана для наружных температур -20°С, -30°С, -40°С.
2. В проекте разработаны 2 варианта отопления:
   а) водяное-теплоноситель вода с параметрами 95-70°С и 150-70°С;
   б) электрическое.
3. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб ф 108×4 или электропечи ПЭТ-4.
4. Расходы тепла на здание приведены в таблице основных показателей.
5. Диаметры труб и количество материалов указаны дробью: в числителе-при теплоносителе вода с параметрами 95-70°С; в знаменателе-при теплоносителе вода с параметрами 150-70°С.
6. Согласно СНиП приняты следующие внутренние температуры в помещениях: а) в машинном зале $t_{вн}$ = 5°С - дежурное отопление; б) в сан. узле $t_{вн}$ = 14°С.
7. В насосной станции запроектирована приточно-вытяжная вентиляция. Приточный воздух подаётся вентилятором в подземную часть. Вытяжная вентиляция-естественная.

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 Зайцев

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

901-2-119 ОВ

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Николаевский			
Гл. специ.	Зайцев			
Гл. инж. пр.	Белякинов			
Гл. инж. пр.	Разубицкий			
Проект.	Петрова			
Провер.	Витальева			

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 8,0 м производительностью от 5 до 200 куб.м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Отопление и вентиляция. Общие данные. Начало.

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Соломина Формат 22

Сводная спецификация систем отопления и вентиляции

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
		Отопление		
1	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная		
		d=15 при $t_н$ = -20	36/42	1.43 кг
		$t_н$ = -30	37/43	1.45 кг
		$t_н$ = -40	33/44	1.43 кг
2	——"——	То же d=20 при $t_н$ = -20	18/8	1.86 кг
		$t_н$ = -30	7/8	1.86 кг
		$t_н$ = -40	7/8	1.86 кг
3	——"——	То же d=25 при $t_н$ = -20	16/20	2.91 кг
		$t_н$ = -30	10/20	2.91 кг
		$t_н$ = -40	10/20	2.91 кг
4	——"——	То же d=32 при $t_н$ = -20	—/—	3.78 кг
		$t_н$ = -30	16/—	3.78 кг
		$t_н$ = -40	16/—	3.78 кг
5	——"——	То же d=40 при $t_н$ = -20	10/10	4.34 кг
		$t_н$ = -30	10/10	4.34 кг
		$t_н$ = -40	10/10	4.34 кг
6	ГОСТ 8732-70	То же d = 108×4 $t_н$ = -20	29/23	10.26 кг
		$t_н$ = -30	35/29	10.26 кг
7		$t_н$ = -40	43/30	10.26 кг
8	ГОСТ 8625-63	Манометр ВО 12÷16 атм.		
		ОБМ1 - 100×12÷16	2шт.	
		Воздухосборник горизон-		
	ВНС 003.00.000 СБ Альб. II	тальный d=150 L=350	1шт.	7.9 кг

1	2	3	4	5
9	ГОСТ 2823-73	Термометр до 100°С	2шт	
	П42 240 103	Теплоноситель 95°-70°С		
10	——"——	То же до 200°С	2шт	
	П6 2 240 103	(теплоноситель 150°-70°С)		
11	15 кч 18 бр	Вентиль запорный,		
		муфтовый d=20	4шт	0.9 кг
12	——"——	То же d=40	4шт.	3.7 кг
13				
14		Вентиль запорный		
15	15с 27 нж1	фланцевый ф25	4шт.	
16	15с 22 нж	То же ф40	4шт	15.5 кг
		Вентиляция		
1	Крюковский вентиля-	Вентилятор осевой		
	торный завод.	06-300 №5 с электро-		
		двигателем АОЛ 22-4		
		N=0.4 кВт n=1420 об/мин	1шт.	
2	ОВ-3	Смесительный шкаф	1шт	
3	4.904-17	Клапан перекидной утеп-		
		ленный К-3 (ВЕ-1)	1шт	50.6 кг
4	1.494-10	Решетка щелевая тип Р150	1шт.	0.41 кг
5	ГОСТ 19 903-74	Воздуховод 200×200 из		
		листовой стали δ=0.5 мм	1м	5.06
	——— ———	То же d=200 мм δ=0.5 мм	2м	2.73
	——— ———	То же d=500 мм δ=0.7 мм	15м	8.56

1	2	3	4	5
8	ГОСТ 19 903 74	Воздуховод d 409 из		5.45
		листовой стали δ=0.6мм		
		для шахты глубиной 4.0м	3м	
9		То же 6.0 м	7м	
10		" 9.0 м	10м	
11	4.904-21 вып.3	Воздухораспределитель	1шт	11 кг
		пристенный тип ВП-4		
12	2.494-1	Узел прохода вытяжной		
		шахты (ВЕ-2) через покры-		
		тие здания тип УП-1	1	28.4 кг
13	2.494-1	Узел прохода вытяжной		
		шахты (ВЕ-1) через по-		
		крытие здания тип УП4-2II	1	74.84 кг
14	1.494-32	Зонт Т-1	1шт.	2.1 кг
15	1.494-32	Дефлектор Т-20	1шт.	23.3
16	1 494-14. Вып. 1	Заслонка воздушная		
		круглого сечения с ручным		
		приводом А ЗАО 27-06	1шт.	9.33 кг
17	ГОСТ 19903 - 74	Металлическая коробка		
		600 × 1200 × 600 h	1шт.	

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Нач.отд	Кикольский		
Гл.спец.	Селебков		
Гл.инж.пр	Белянинов		
Гл.инж.раз	Зайцев		
Проектир	Петрова		
Проверил	Зайцев		

Инв.№

901-2-119 ОВ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производительностью от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Отопление и вентиляция. Общие данные (окончание)

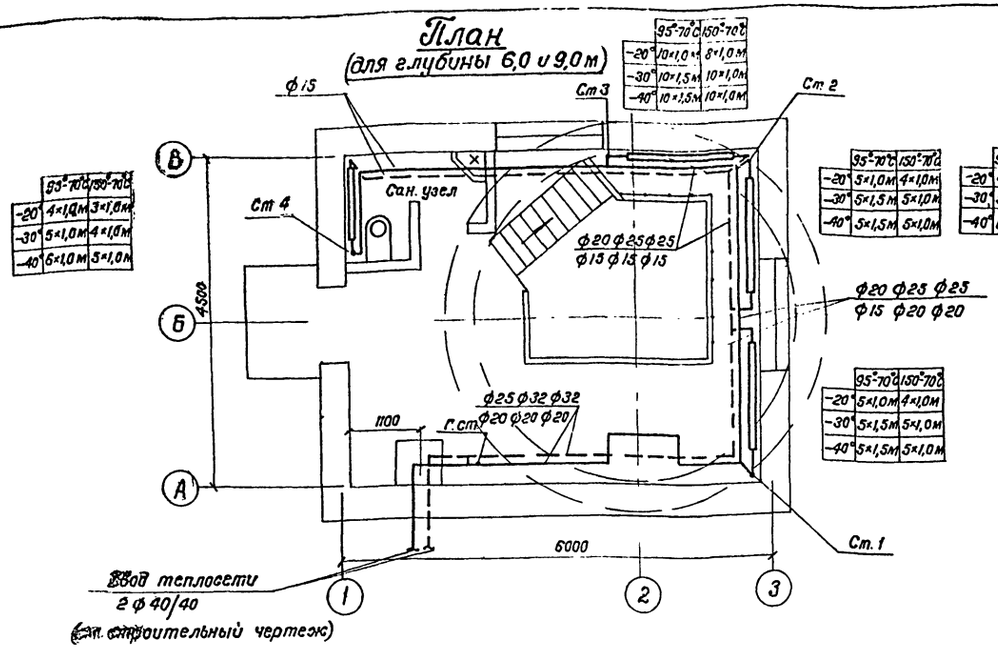
Мосгипротранс г. Москва

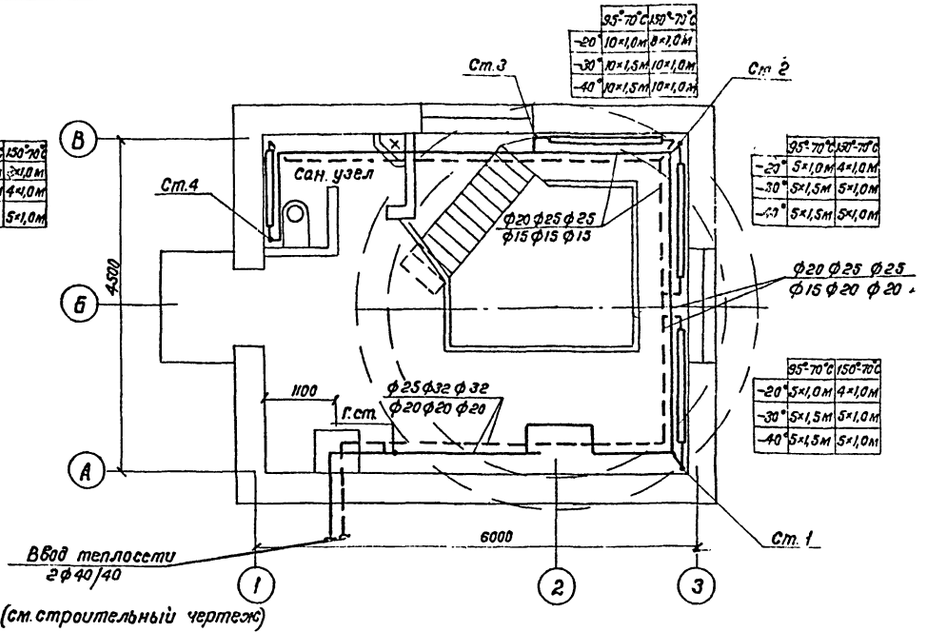
Копировал: Гусарова Формат 22

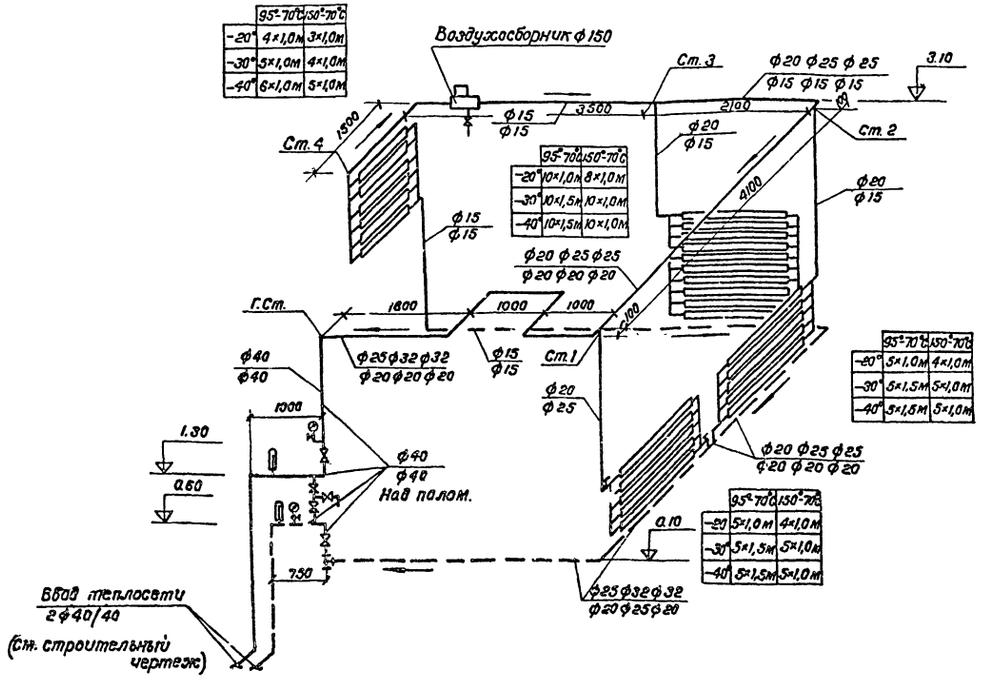
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

План
(для глубины 6,0 и 9,0 м)







1. Трубопроводы от стен отнесены условно.
2. Подводки к регистрам из гладких труб приняты трубами ф 15 мм.
3. Условные обозначения см. лист ОВ-1.

Привязан		Нач. отд.	Никольский	901-2-119	ОВ
		Гл. спец.	Селедков	Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м и 9,0 м производительностью от 5 до 200 тыс. м³ в час	
		Гл. инж. пр.	Белянинов		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Гл. инж. пр.	Зайцев	Отопление. План. Система.	Мосвипротранс г. Москва
Инв. N		Проект.	Петрова		
		Проверил	Зайцев		

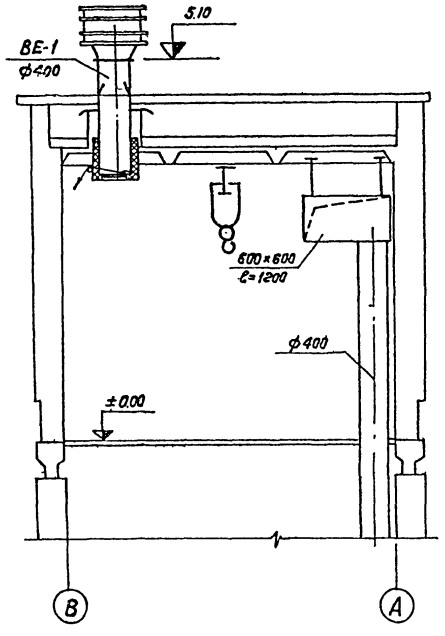
Копировал: Полякова

Формат 22

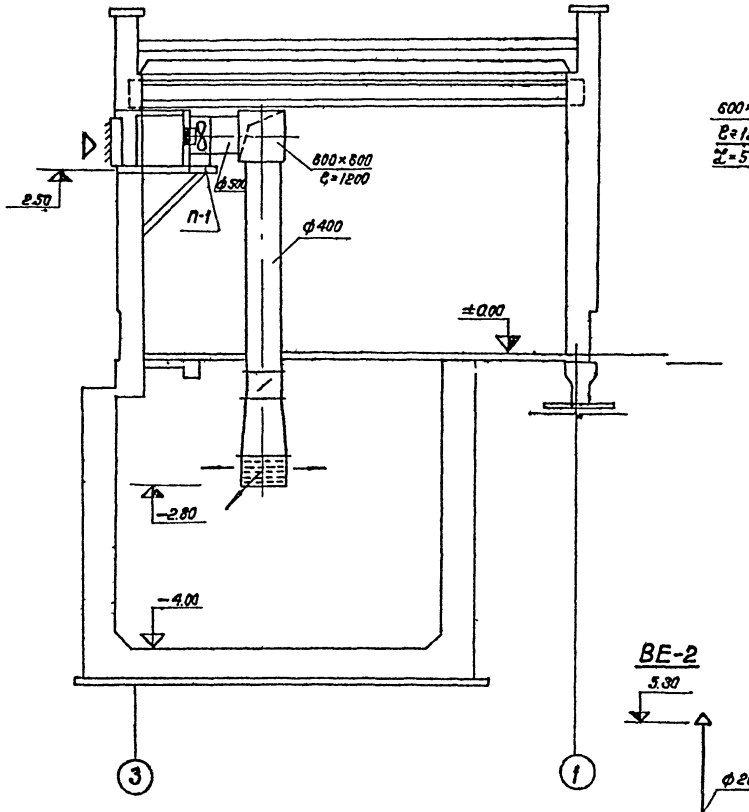
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

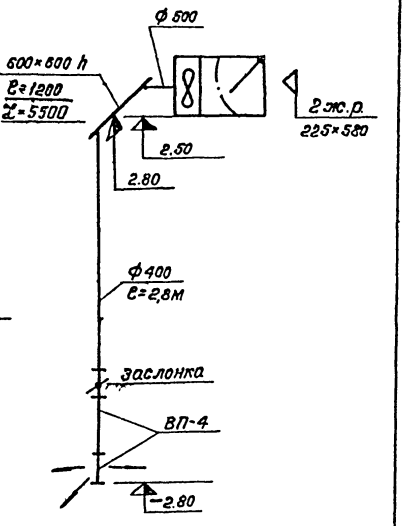
Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Разрез 2-2

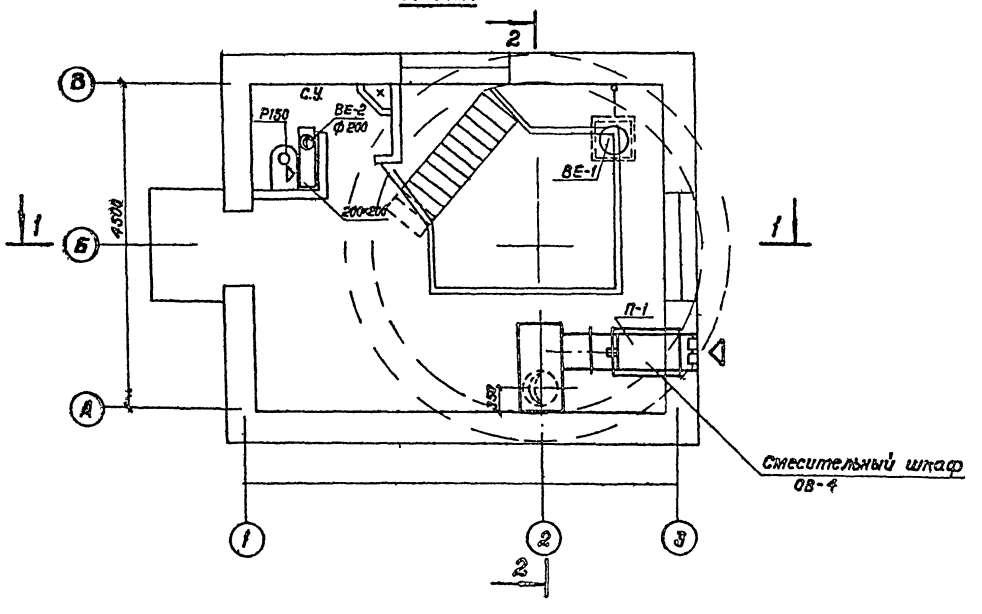


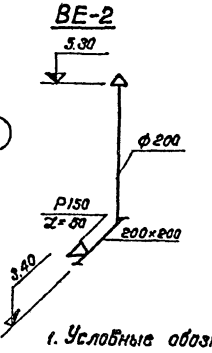
Разрез 1-1

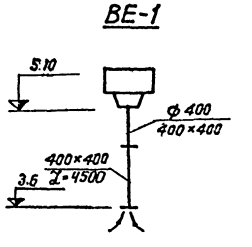




План







1. Условные обозначения см. лист 08-1.

Нач.отд.	Никольский		901-2-119		ОВ
Гл.спец.	Селезнёв		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 8,0м производительностью от 5 до 200 куб.м в час		
Гл.инж.пр.	Белянинов			Стадия	Лист	Листов
Гл.инж.гр.	Зайцев			Р	4	
Проектир.	Петрова		Вентиляция. Для глубины шахты 4,0м. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы систем П-1, ВЕ-1, ВЕ-2	Мосгипротранс г. Москва	
Провер.	Зайцев				
Инв.№					

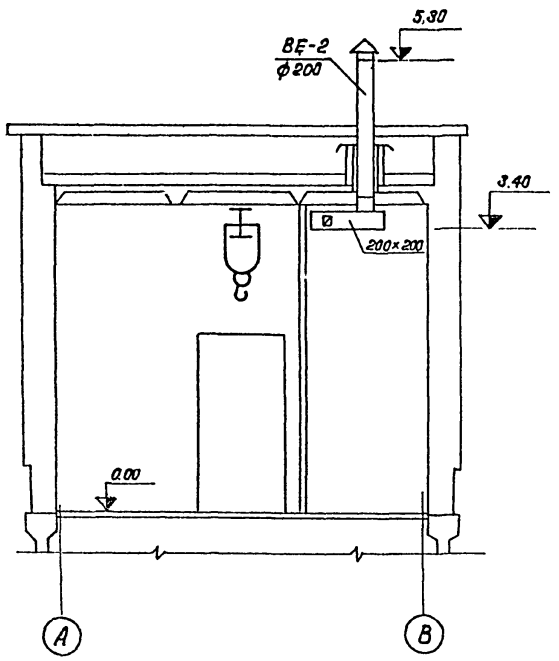
Копировал: Полякова

Формат А2

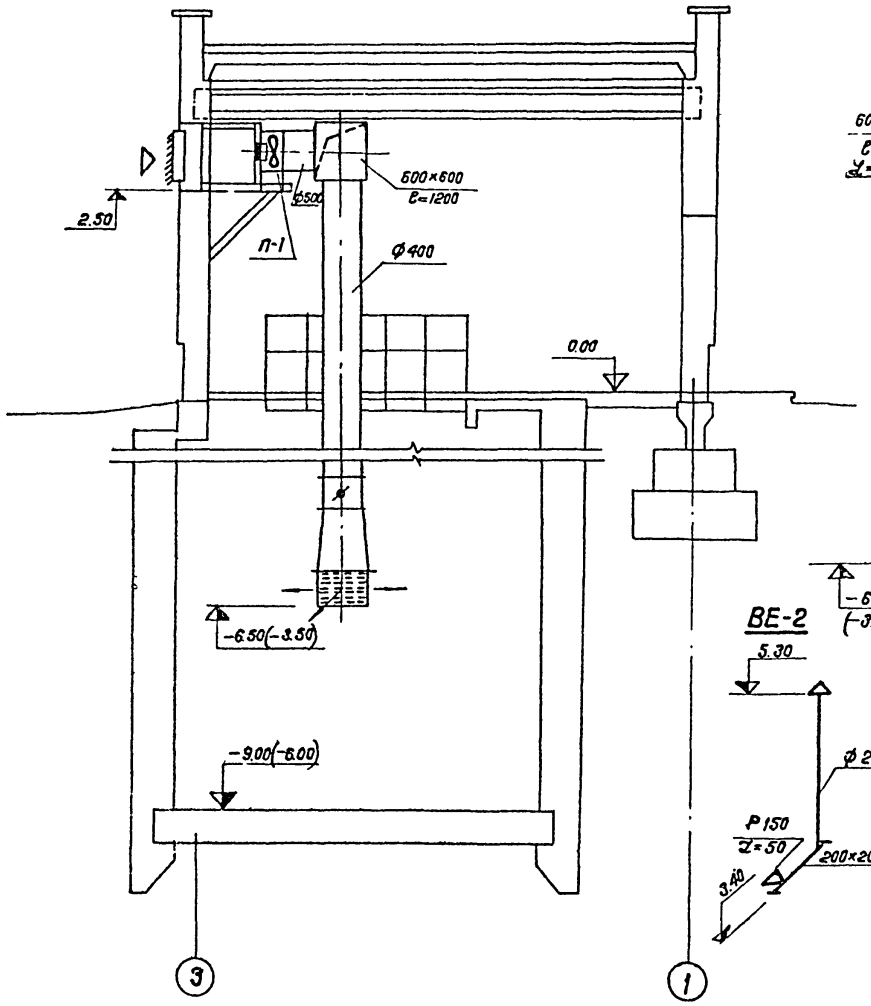
Инв.№ подл. | Подпись и дата

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

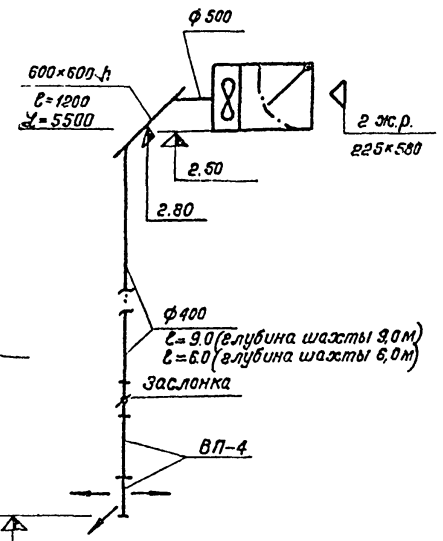
Разрез 2-2



Разрез 1-1

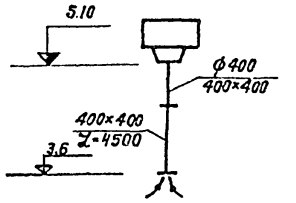


П-1

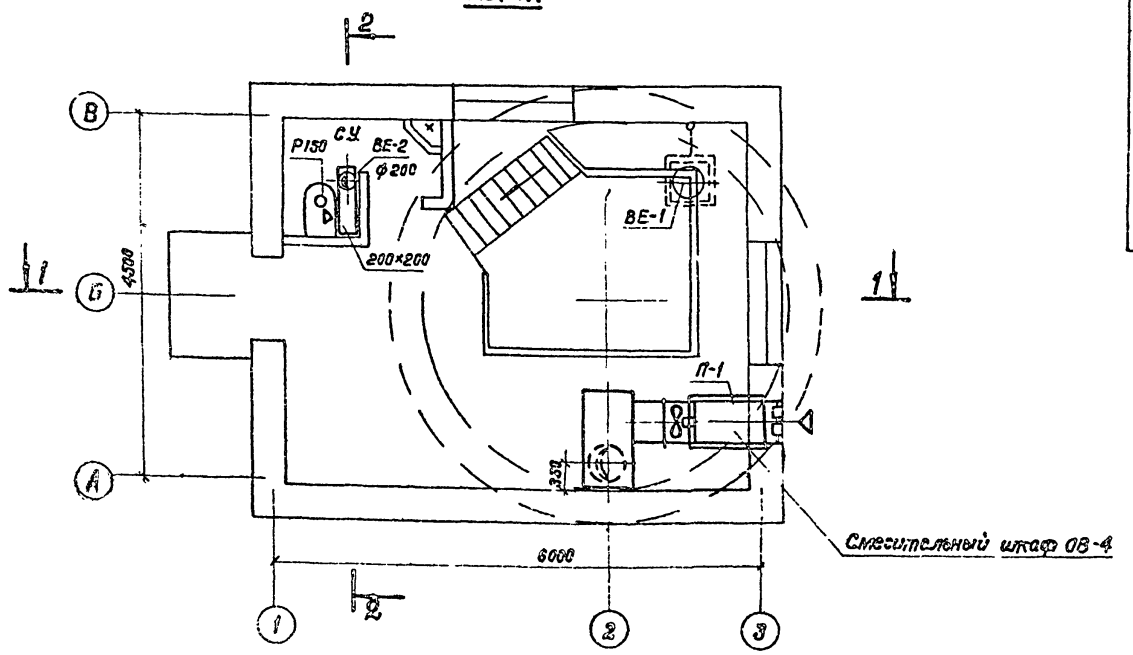


ВЕ-2

ВЕ-1



План



1. Условные обозначения см. лист 08-1.

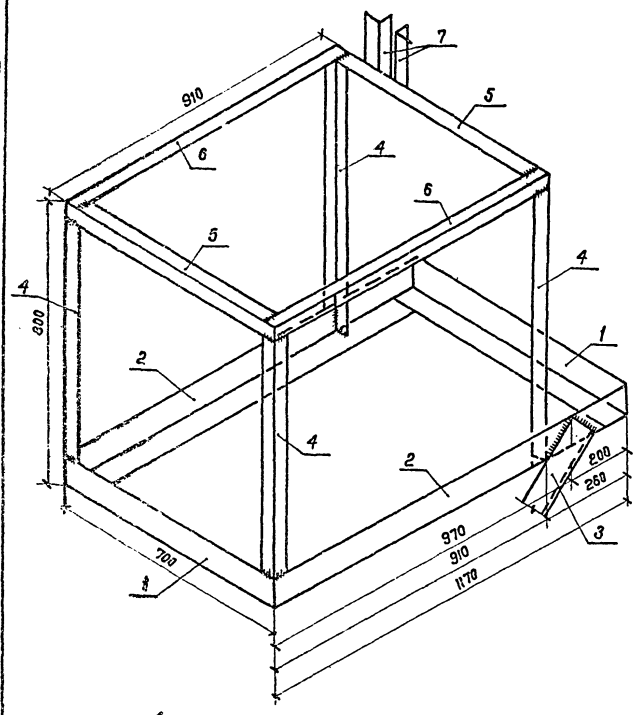
				901-2-119		08
				Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 5 до 200 куб.м в час.		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	5	
Нач. отд.	Никольский			Вентиляция. Для глубины шахты 6,0 и 9,0 м. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы систем П-1, ВЕ-1, ВЕ-2	Мосгипротранс г. Москва	
Гл. спец.	Селедков					
Гл. инж. пр.	Белянинов					
Гл. инж. раз.	Зубцев					
Проектир.	Петрова					
Проверил	Зайцев					

Инв. №

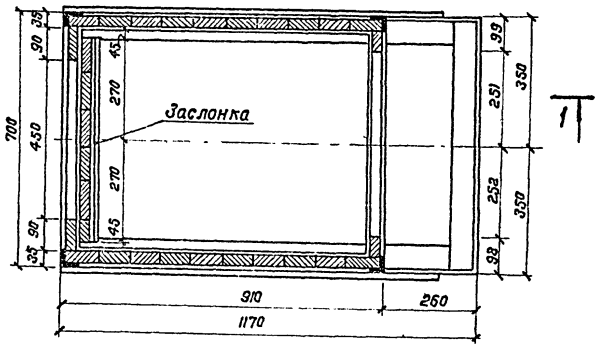
Копировал: Формат А2

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

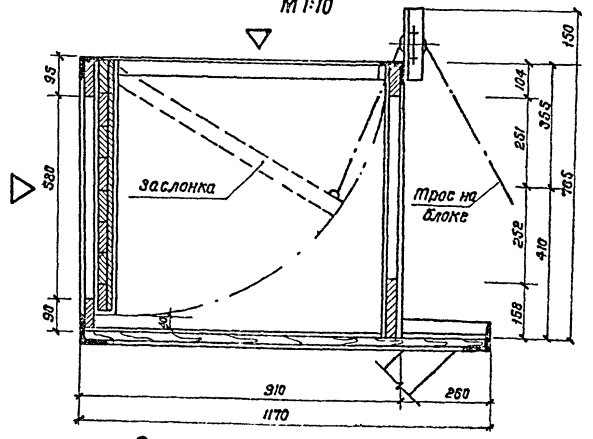
Общий вид каркаса из уголков
М 1:10



План
М 1:10



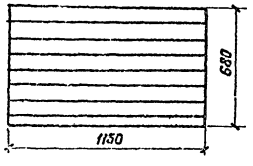
Разрез 1-1
М 1:10



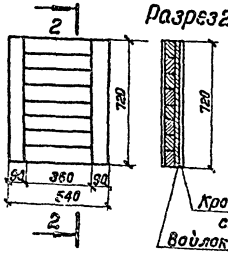
Спецификация смесительного шкафа

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная уголовая L 78×8 ℓ = 700 мм	2шт	6.41кг
2	——— " ———	То же ℓ=1170 мм	2шт	10.55кг
3	——— " ———	То же ℓ=1100 мм	2шт	9.93кг
4	——— " ———	То же L 45×5 ℓ=784 мм	4шт	2.64кг
5	——— " ———	То же ℓ=700 мм	2шт	2.36 кг
6	——— " ———	То же ℓ=910 мм	2шт	3.1кг
7	——— " ———	То же ℓ=200 мм	2шт	0.7кг
8		Передняя стенка из		
		досок 90×25×760	1шт	0.012м³
9		Задняя стенка из до-		
		сок 90×25×760 и 90×25×450	1шт	0.0055м³
10		Боковая стенка из		
		досок 90×25×760	2шт	0.035м³
11		Днище из досок 90×25×1150	1шт	0.016м³
12		Заслонка утепленная из		
		досок 90×25×720 и 90×25×360	1шт	0.01 м³
		Масса указана одного изделия		

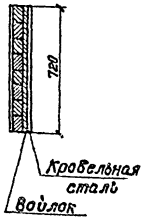
Днище
М 1:20



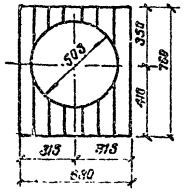
Заслонка
М 1:20



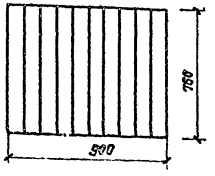
Разрез 2-2



Передняя стенка
М 1:20



Боковая стенка
М 1:20



Задняя стенка
М 1:20

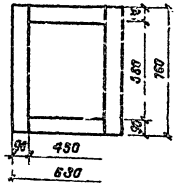
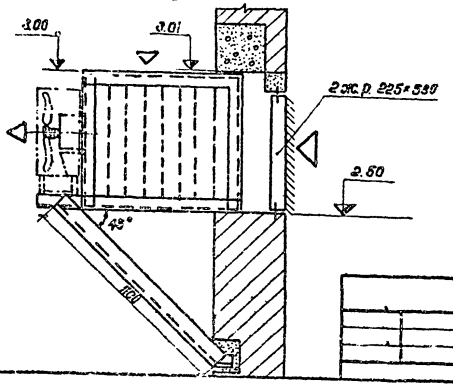


Схема установки смесительного шкафа
М 1:20



1. Все соединения уголков каркаса на сварке.
2. Доски шкафа толщиной 25мм крепить к каркасу гвоздями, для чего в каркасе просверлить отверстия по месту.
3. Стенки шкафа и днище обить кровельной сталью с двух сторон.
4. Заслонку шкафа обить кровельной сталью по войлоку.
5. Расход материалов на изготовление шкафа составляет:
   а) металла - 76.7кг; б) древесины - 0.08 м³;
   в) войлока - 0.4 м²; г) кровельной стали - 7м².

Нач. отд.	Никольский		901-2-119		ОВ
Гл. спец.	Селедков		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 45 м; 6,0 л/с, 9,0 м производительностью от 3 до 200 куб. м в час.		
Гл. инж. пр.	Белянина			Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. раз.	Зайцев			Р	6	
Проектир.	Петрова		Вентиляция. Смесительный шкаф. План. Разрезы.	Мосгипротранс г. Москва		
Проверил	Зайцев					

Копировал: Полякова

Формат А2

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

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Общие указания:

Внутренняя сеть водопровода запроектирована от напорного трубопровода из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Трубы прокладываются в полу и открыто по стене.

Горячая вода приготавливается в электроводонагревателе типа БАС-10.

Внутренняя сеть канализации запроектирована из чугунных канализационных труб. Отводящие трубопроводы канализации прокладываются в полу

Монтаж трубопроводов систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП III-28-75.

Расчеты по системам водопровода и канализации выполнены в соответствии со СНиП II-30-76.

В соответствии со СНиП II-31-74 насосная станция оборудуется внутренним противопожарным водопроводом с установкой пожарного крана.

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ВК-1	Водопровод и канализация Общие данные	
22	ВК-2	План с сетями водопровода и канализации. Схема водопровода. Схема канализации.	

Сводная спецификация систем водопровода и канализации

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Водопровод		
1	ГОСТ 3262-75	Труба Ц-Р 15×2,35	4,0	
2	ГОСТ 3262-75	Труба Ц-Р 25×3,2	4,0	
3	ГОСТ 3262-75	Труба Ц-Р 50×3,5	11,0	
4	15 кч 18р	Вентиль запорный муфтовый чугунный Ду 15	2	
5	15 кч 18р	Вентиль запорный муфтовый чугунный Ду 25	2	
6	15 кч 18р	Вентиль запорный муфтовый чугунный Ду 50	1	
7	21 ч 10 нж	Регулятор давления прямого действия „после себя"	1	
8	Тип БАС-10	Электроводонагреватель со смесителем	1	
9	1Б 1р	Пожарный кран d_y=50 с рукавами l=20 м со спрыском d=16 мм	1	
		Канализация		
10	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК-50	3,0	
11	ГОСТ 6942.3-69	Труба ТЧК-100	11,0	
12	ГОСТ 6942.8-69	Колено К-50-А	1	
13	ГОСТ 6942.12-69	Отвод О 135°-100-А	2	
14	ГОСТ 6942.17-69	Тройник ТП-100×50-А	1	
15	ГОСТ 6942.22-69	Тройник ТК-45-100×100 А	1	
16	ГОСТ 6942.30-69	Ревизия Р-100-А	1	
17	ГОСТ 22847-77	Унитаз керамический тарельчатый с прямым выпуском в комплекте с высокорасположенным бачком	1	
18	ГОСТ 754-71	Умывальник фаянсовый	1	
19	ГОСТ 6924-73	Сифон чугунный двухоборотный ф 50	1	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход				Установочн. мощности электродвигателей, кВт	Примечания
		м³/сут.	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек		
В1	8,0	0,1	0,05	0,2	2,5	—	
К1	—	0,1	0,05	1,75	—	—	

Условные обозначения:

- Напорный трубопровод
- В1 — Хозяйственно-питьевой водопровод
- К1 — Бытовая канализация
- Умывальник
- Унитаз
- Вентиль
- Регулятор давления
- Ревизия
- Поливочный кран
- Пожарный кран

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП	АР	Архитектурно-строительная часть	
ТП	ТХ	Технологическая часть	
ТП	ОВ	Санитарно-техническая часть	
ТП	ВК	Санитарно-техническая часть	
ТП	ЗО	Электрическая часть	

1. В спецификации учтен выпуск канализации длиной 5 м.
2. На зимний период поливочный кран отключается.

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 Г. Ракутина Г.В. Ракутина

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

Привязан

Инв. №

Начотд.	Москалец	
Гл. спец.	Завалотин	
Гл. инж. пр.	Белянинов	
Гл. инж. пр.	Ракутина	Г. Ракутина
Проект.	Дементьева	
Проверил	Ракутина	Г. Ракутина

901-2-119

ВК

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Водопровод и канализация. Общие данные

Мосгипротранс г. Москва

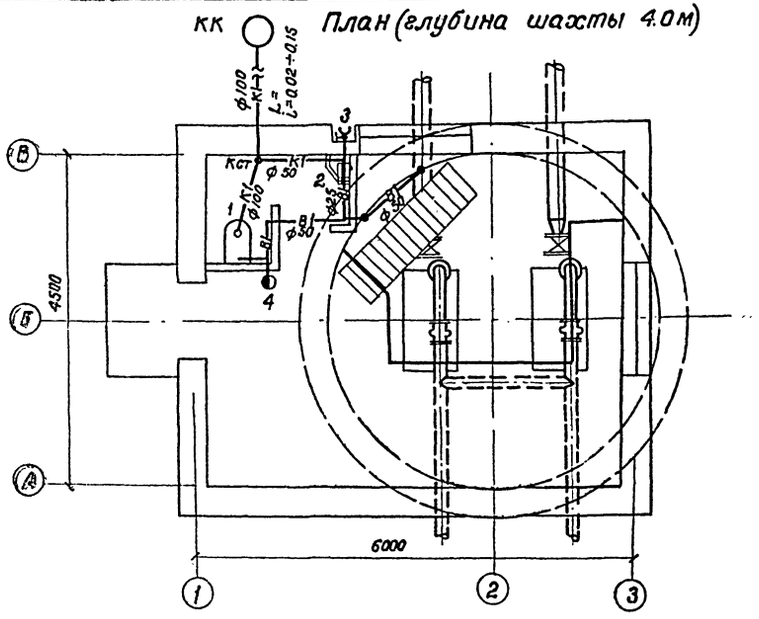
Копировал: Полякова

Формат 22

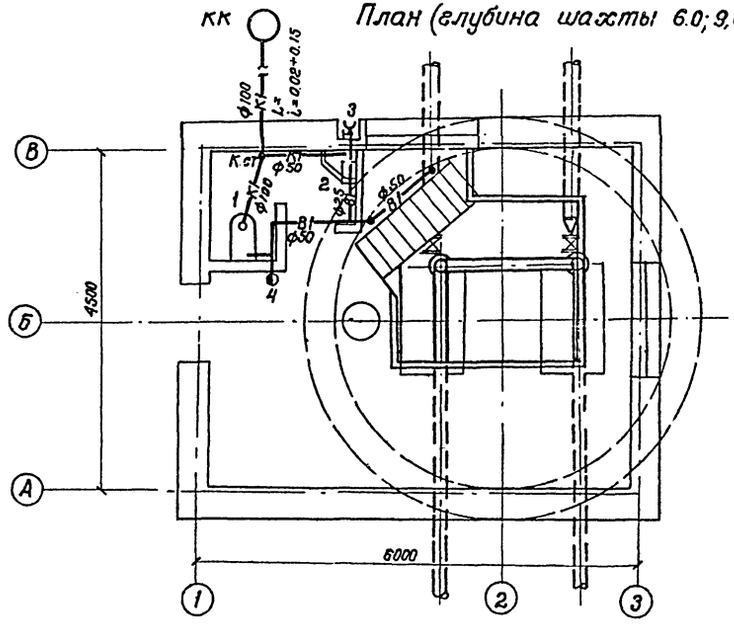
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

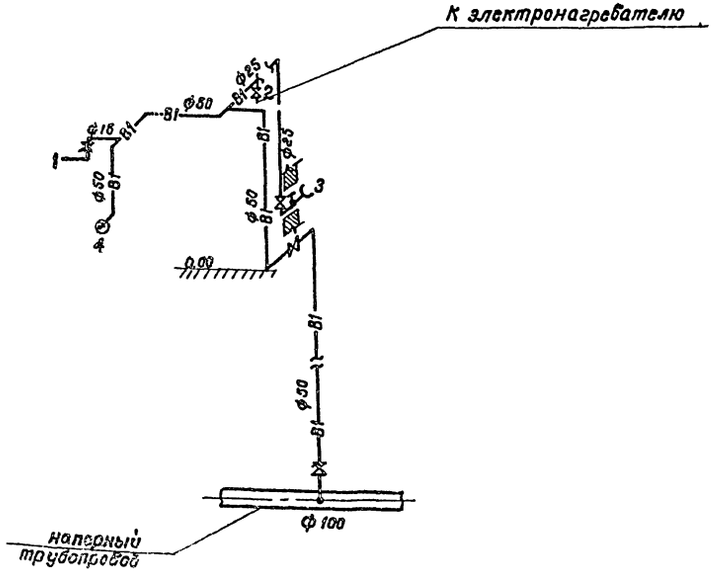
План (глубина шахты 4.0м)



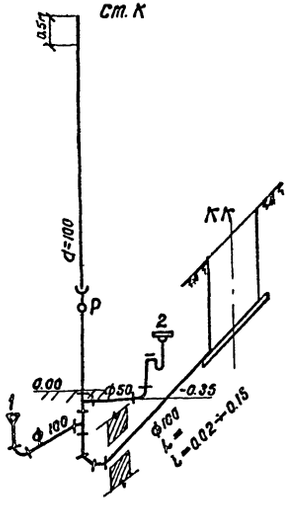
План (глубина шахты 6.0; 9.0м)



В-1



К-1



В зависимости от глубины шахты длина водопроводного стояка изменяется.

Привязан			90.1-2-119 ВК		
			Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0; 6,0; 9,0м производительностью от 6 до 200 куб.м в час		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	2	
	Нач.отд.	Москалец	План с сетями водопровода и канализации. Схема водопровода и канализации	Мосгипротранс г. Москва		
	Гл.спец.	Заболотин				
	Гл.инж.пр.	Белянинов				
	Ст.инж.пр.	Ракутина				
	Проект.	Дементьева				
Инв.N	Провер.	Ракутина				

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Копировал: Полякова

Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примеч.
ТП	АР	Архитектурно-строительн. решен.	Альбом I
ТП	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
ТП	ТХ	Технологическая часть	Альбом I
ТП	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ТП	ВК	Внутренние водопроводы и канализация	Альбом I
ТП	ЭО	Электротехническая часть	Альбом I
ТП	Н	Нестандартизированное оборудование и чертежи	
		Задания заводу-изготовителю	Альбом II

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 4.407-31	Заземление электроустановок (А 24 А)	
ТП 4.407-49	Установочные рабочие чертежи комплектных токопроводов к электроталям (А 315)	
ТП 4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания (А 92 А)	
ТП 4.407-233	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах (А 25 А)	

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] /Белянинов/

Ведомость чертежей основного комплекта ТП...ЭО

Формат	Лист	Наименование	Примеч.
22	ЭО-1	Электротехническая часть. Общие данные (начало)	
22	ЭО-2	Электротехническая часть. Общие данные (окончание)	
22	ЭО-3	Распределительная сеть. Схема принципиальная. (Мощность электродвигателя насоса 1.5; 2.2; 3; 4; 5.5; 7.5 и 10 кВт)	
22	ЭО-4	Распределительная сеть. Схема принципиальная. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	
22	ЭО-5	Распределительная сеть. Схема принципиальная. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт)	
22	ЭО-6	Распределительная сеть. Схема принципиальная. Технические данные электрооборудования. Таблица.	
22	ЭО-7	Хозяйственно-питьевые насосы. Схема принципиальная.	
22	ЭО-8	Хозяйственно-питьевые насосы. Схема применения проекта автоматизации.	
22	ЭО-9	Вакуум-насосы. Схемы принципиальные.	
22	ЭО-10	Дренажный насос. Приточный вентилятор. Схемы принципиальные.	
22	ЭО-11	Электроотопление. Схемы принципиальные.	
22	ЭО-12	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений. (Мощность электродвигателя насоса 1.5; 2.2; 3; 4; 5.5; 7.5 и 10 кВт)	
22	ЭО-13	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт).	
22	ЭО-14	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт).	
22	ЭО-15	Ящик управления ЯУ. Схемы подключений. (Вариант без электроотопления).	
22	ЭО-16	Ящик управления ЯУ. Схемы подключений. (Вариант с электроотоплением).	
22	ЭО-17	Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 1.5; 2.2; 3; 4; 5.5; 7.5 и 10 кВт).	
22	ЭО-18	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 1.5; 2.2; 3; 4; 5.5; 7.5 и 10 кВт).	
22	ЭО-19	Кабельный журнал... (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт).	
22	ЭО-20	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт).	
22	ЭО-21	Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт).	
22	ЭО-22	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт).	
22	ЭО-23	План расположения электрооборудования электроотопления. Прокладка кабелей.	
22	ЭО-24	Заниление. Планы.	
22	ЭО-25	Электроосвещение. Планы и разрез. (Глубина шахты 4.0 м)	
22	ЭО-26	Электроосвещение. Планы и разрез. (Глубина шахты 6.0 м).	
22	ЭО-27	Электроосвещение. Планы и разрез. (Глубина шахты 9.0 м).	

Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ

- Шкаф силовой распределительный
- Шкаф управления, ящик управления
- Ячейка управления
- Пакетный переключатель, ящик с выключателем
- Выключатель однополюсный брызгозащищенного исполнен.
- Штепсельная розетка брызгозащищенного исполнения.
- Элемент температурной защиты подшипников, электроконтактный манометр, электродные датчики
- Число проводов линии указано числом черточек

Общие указания

В объем проекта входят рабочие чертежи силового электрооборудования, автоматизации и электроосвещения.

По степени надежности электроснабжения насосная станция в зависимости от назначения может относиться ко второй или третьей категории.

Электроснабжение насосной станции запроектировано по двум схемам: а) для электродвигателей мощностью от 1.5 до 17 кВт; б) для электродвигателей мощностью от 22 до 55 кВт.

По первой схеме питание предусматривается двумя фидерами, из которых один является рабочим, другой - резервным. На вводе устанавливается пакетный переключатель ГППЗ. Для приема и распределения электроэнергии принят силовой шкаф серии ШР11-73500.

По второй схеме питание электродвигателей основных насосных агрегатов предусматривается отдельными фидерами, а питание электродвигателей вакуум-насосов, дренажного насоса, вентилятора, а так же электроотопления и электроосвещения - по двум фидерам, из которых один рабочий, другой - резервный.

Для коммутации и защиты электрических цепей приняты шкафы управления типа ШУ 5100.

Напряжение питающей сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

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

Работа насосных агрегатов 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.

				Привязан		
Инв. N						
				901-2-119		ЭО
				Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.		
Нач. отд.	Москалец	[подпись]			Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Заболотин	[подпись]			Р	1	27
Гл. инж. пр.	Белянинов	[подпись]					
Гл. инж. раз.	Белянинов	[подпись]		Электротехническая часть. Общие данные (начало).	Мосгипротранс г. Москва		
Проектир.	Вестерская	[подпись]					
Проверил	Бурыгин	[подпись]					

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал [подпись] /Давыдова/ Формат 22

Сводная спецификация

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		Силовое электрооборудование		
1	ШР11-□-22У3	Шкаф распределительный ШР	1	
2	ШУ5101-□	Шкаф управления 1 ШУ, 2 ШУ	□	
3	ШУ5101-0382Е	Шкаф управления 3 ШУ	1	
4	ШУ5101-0382 □	Шкаф управления 4 ШУ	1	
5	ГПМ73-□/Н2	Пакетный переключатель ПП	1	
6	ЯБЗШ-31-1	Ящик с выключателем ТЯ	1	
7	ДТКБ-47	Датчик температуры камерный БДТ	1	0-30°С
8	АН-370	Ячейка управления 1ЯУ-2ЯУ	2	
9	АС-373	Ячейка сигнализации 1ЯС-2ЯС	2	
10	ДП-374	Датчик уровня поплавковый ДП	□	
	ДМ-3115	Датчик уровня манометрический ДМ	□	Р-0-кгс/см²
11	ЭТЗП-3115	Элемент температурной защиты подшипников 17°-27°	8	
12	КЯ-6822	Кабельный ящик РА	4	
13	ЭКМ-10У	Электроконтактный манометр 1РД-2РД	2	Р-0-кгс/см²
		Изделия заводов ГЭМ		
14	СК-8	Соединительная коробка 1ск-2ск, 4ск	3	
15	СК-12	Соединительная коробка 3ск	1	
16	К310М	Стойка	4	
		Изделия по чертежам		
17	Черт. ВНС.005.001.80 Альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант без эл.отопл.
	Черт. ВНС.006.001.80 Альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант с эл.отопл.
18	Черт. ВНС.004.00.000.СБ Альбом II	Электродный датчик 1ДЭ-4ДЭ	4	
		Материалы		
19		Полоса 4×25		
		ГОСТ 103-76; 15м	11,8	кг
20		Полоса 4×40		
		ГОСТ 103-76; □м	□	кг
21		Металлический рукав РЗ-Ц-х18	□	м
22		Металлический рукав РЗ-Ц-х38	□	м

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
23		Кабель АВВГ		
		2×2,5; 660 В	□	м
24		Кабель АВВГ		
		3×2,5; 660 В	□	м
25		Кабель АВВГ		
		3×4+1×2,5; 660 В	24	м
26		Кабель АВВГ		
		3×6+1×4; 660 В	7	м
27		Кабель КРПТ		
		3×6+1×4	20	м
28		Кабель АВВГ		
		3×□; 660 В	□	м
29		Кабель АВВГ		
		3×□+1×□; 660 В	□	м
30		Кабель АВВГ		
		3×□+1×□; 660 В	8	м
31		Кабель КВВГ		
		4×1,5	□	м
32		Кабель КВВГ		
		5×1,5	□	м
33		Кабель АКВВГ		
		4×2,5	22	м
34		Кабель АКВВГ		
		7×2,5	6	м
35		Провод ПГВ		
		1×1,5; 380 В	44	м
		Электрооборудование электротопления		
36	ШУ5101-□	Шкаф управления 5 ШУ	1	
37	ПЭТ-4	Печь электрическая ~220 В, 1 кВт	□	
38	ДТКБ-53	Датчик температуры камерный БДТ	1	0-30°С
		Изделия заводов ГЭМ		
39	КОР-73	Коробка ответвительная 1 ОК	1	

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		Материалы		
40		Металлический рукав РЗ-Ц-х18	20	м
41		Кабель АВВГ		
		2×4; 660 В	52	м
42		Кабель АВВГ		
		3×4+1×2,5; 660 В	7	м
43		Кабель АКВВГ		
		4×2,5	25	м
		Осветительное оборудование		
44	ОП-6	Щиток осветительный ЩО	1	
45	ЯТП-0,25	Ящик с понижающим трансформатор. 220/36 В, 250 ВА	1	
46	ППР-100	Светильник подвесной пыленепроницаем.	□	
47	НБО 05×60/Р2,0	Светильник настенный брызгозащищен.	2	
48	СР-2	Лампа ручная переносная с защитн. сеткой	1	36 В, 25 Вт
49	Б 220-235-60	Лампа накаливания с цоколем Р-27	3	60 Вт
50	Б220-235-100	Лампа накаливания с цоколем Р-27	□	100 Вт
51	У-86-РБ	Штепсельн. розетка 2К+полюсн. брызгозащ.	1	10А, 250 В
52	03210	Штепсельн. розетка 2К+полюсн. брызгозащ.	1	6А, 250 В
53	02020	Выключатель однополюсный защищенный	4	6А, 250 В
54	02620	Выключатель однополюсн. брызгозащищен.	1	6А, 250 В
		Изделия заводов ГЭМ		
55	У114	Кронштейн	□	
56	КОР-73	Коробка ответвительн. на 3 сальника	□	
		Материалы		
57		Металлический рукав РЗ-Ц-х18	10	
58		Кабель АВВГ		
		2×2,5; 660 В	□	
59		Кабель АВВГ		
		3×2,5; 660 В	2	

1. При варианте без электротопления поз. 36–43 вычеркнуть.
2. □ заполняется при привязке проекта.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотский		
Рук.гр.	Беляниновъ		
Гл.инж.раз.	Беляниновъ		
Проект.	Костерская		
Провер.	Бурыгин		

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Электротехническая часть. Общие данные (окончание)

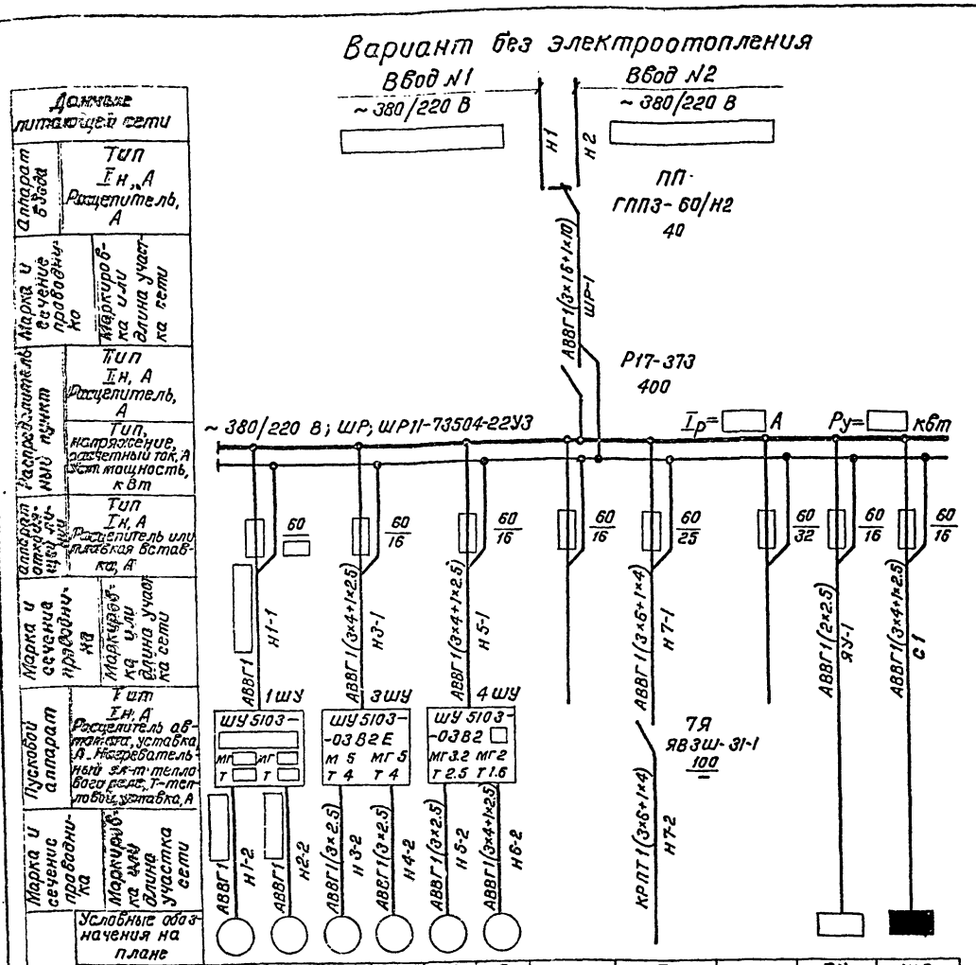
Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полякова Формат 22

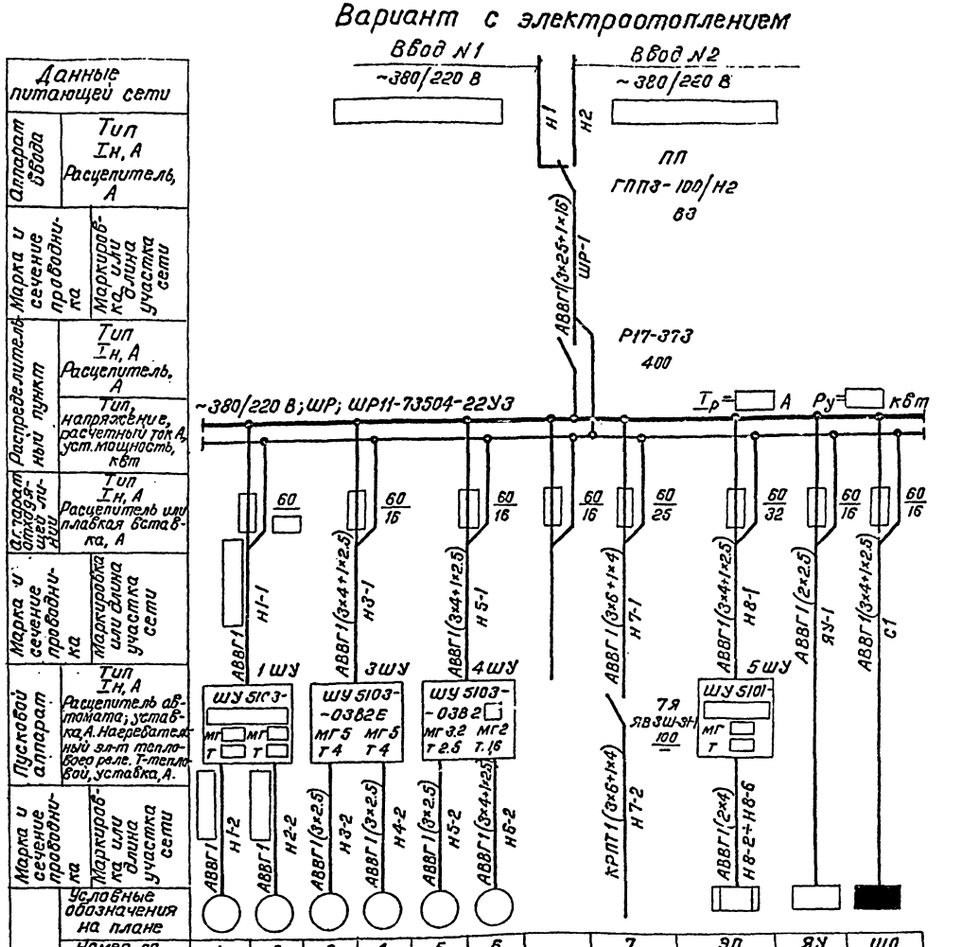
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Вариант без электроотопления



Вариант с электроотоплением



1. Марка и сечение вводных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
2. Технические данные электрооборудования см. таблицу-лист 30-6.
3. Таль электрическая применяется при глубине шахты 6.0м и 9.0м.

Привязан.
Инв.№
Нач.отд. Москалец
Гл.спец. Заболотин
Гл.ин.пр. Селянинов
Гл.ин.раз. Селянинов
Проект. Вестерская
Пробер. Бурыгин

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производительностью от 5 до 200 м³/час

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Распределительная сеть. Схема принципиальная (Мощность электрооборудования насоса 1,81,2,3,4,5,5,5,7,5 и 10 кВт)

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: [illegible] Полякова

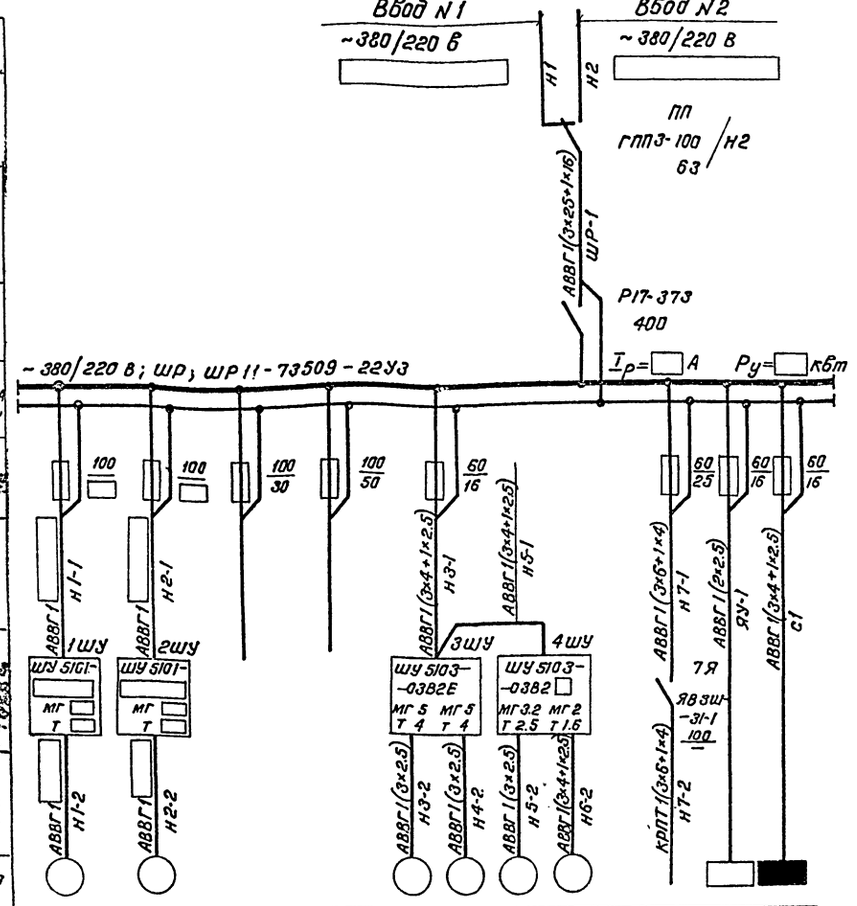
Формат А2

Альбом I

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

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

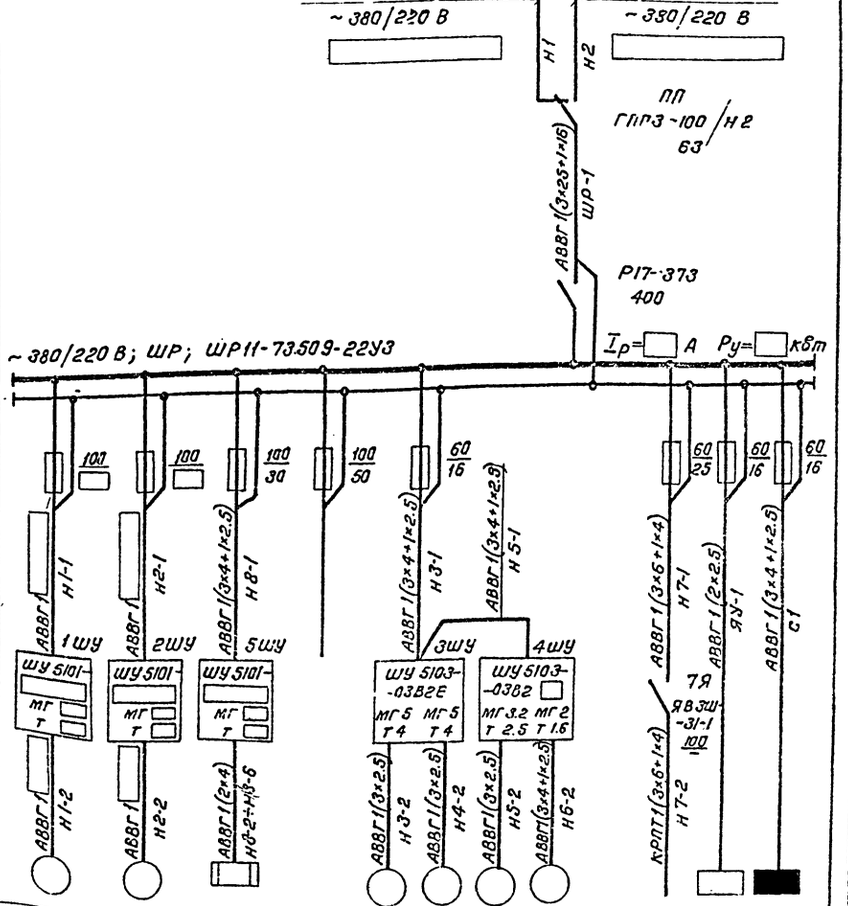
Вариант без электроотопления



Данные питающей сети		
Аппарат ввода	Тип	Iн, А
	Расцепитель, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Распределительный пункт	Тип	Iн, А
	Расцепитель, А	
	Тип, напряжение, расчетный ток, А	Уст. мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип	Iн, А
	Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип	Iн, А
	Расцепитель автомата, уставка, А. Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А.	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	

Электроприемник	Условные обозначения на плане										
Номер по плану	1	2			3	4	5	6	7	ЯУ	ЩО
Тип					АО2-22-4	АО2-22-4	АОЛ2-12-2В	АОЛ22-4	АО-41-4 АОЛ-12-4		ОП-6
Рн, кВт					1.5	1.5	1.1	0.4	1.7 0.18		
Ток, А Iн					3.5	3.5	2.4	1.4	39+0.6		
Ток, А Iп					24.5	24.5	16.8	9.1	19.5+2.4		
Наименование механизма по плану	Хозяйственно-питьевой насос 1	Хозяйственно-питьевой насос 2	Резерв	Резерв	Вакуум-насос 1	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Таль электрическая ТЭ1-521	Ящик управления	Щиток освещения

Вариант с электроотоплением



Данные питающей сети		
Аппарат ввода	Тип	Iн, А
	Расцепитель, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Распределительный пункт	Тип	Iн, А
	Расцепитель, А	
	Тип, напряжение, расчетный ток, А	Уст. мощность, кВт
Аппарат отходящей линии	Тип	Iн, А
	Расцепитель или плавкая вставка, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	
Пусковой аппарат	Тип	Iн, А
	Расцепитель автомата, уставка, А. Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А	
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети	

Электроприемник	Условные обозначения на плане										
Номер по плану	1	2	ЭП		3	4	5	6	7	ЯУ	ЩО
Тип			ПЭТ-4		АО2-22-4	АО2-22-4	АОЛ2-12-2В	АОЛ22-4	АО-41-4 АОЛ-12-4		ОП-6
Рн, кВт					1.5	1.5	1.1	0.4	1.7 0.18		
Ток, А Iн					3.5	3.5	2.4	1.4	3.9+0.6		
Ток, А Iп			—		24.5	24.5	16.8	9.1	19.5+2.4		
Наименование механизма по плану	Хозяйственно-питьевой насос 1	Хозяйственно-питьевой насос 2	Электроотопление	Резерв	Вакуум-насос 1	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Таль электрическая ТЭ1-521	Ящик управления	Щиток освещения

1. Марка и сечение вводных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
2. Технические данные электрооборудования см. таблицу - лист ЭО-6.
3. Таль электрическая применяется при глубине шахты 6.0м и 9.0м.

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N

Привязан

Инв.N

Нач.отд.	Москалец	
Гл.спец.	Заболотин	
Гл.ин.пр.	Белянинов	
Гл.ин.раз.	Белянинов	
Проект.	Вестерская	
Провер.	Бурыгин	

901-2-119 ЭО

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м, 6.0м; 9.0м, производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

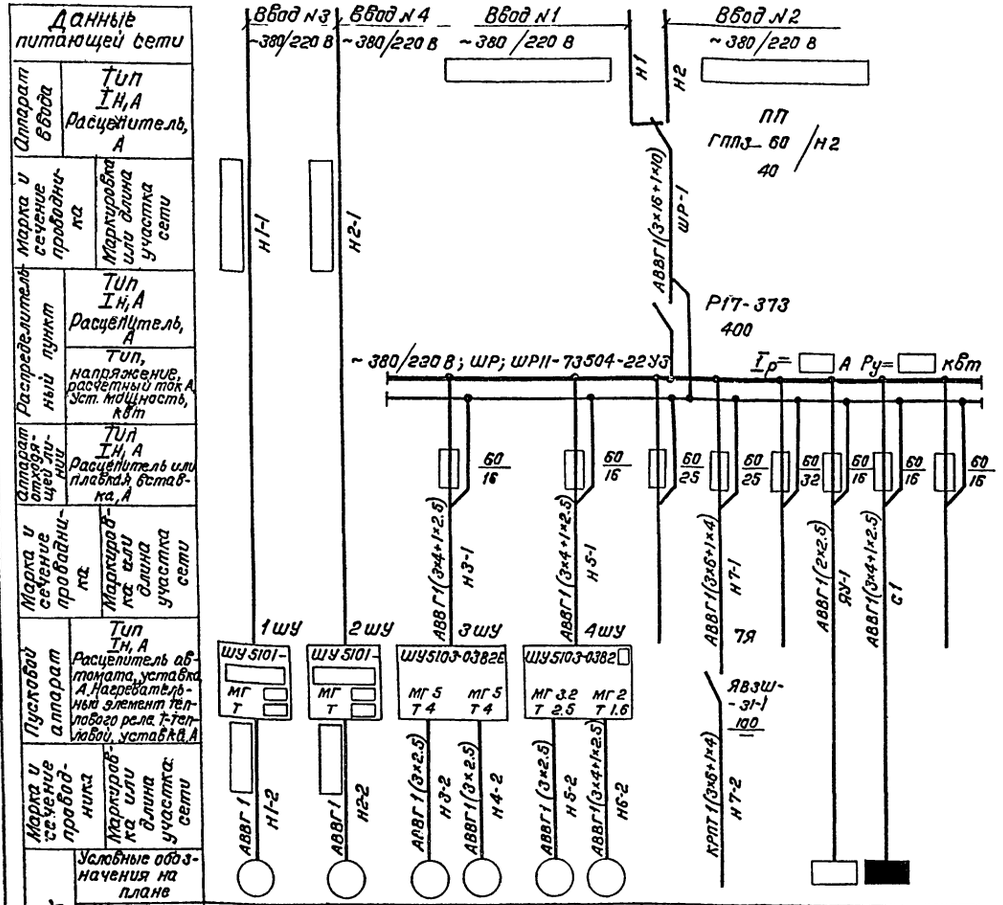
Распределительная сеть. Схема принципиальная. (мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)

Мосгипротранс г. Москва

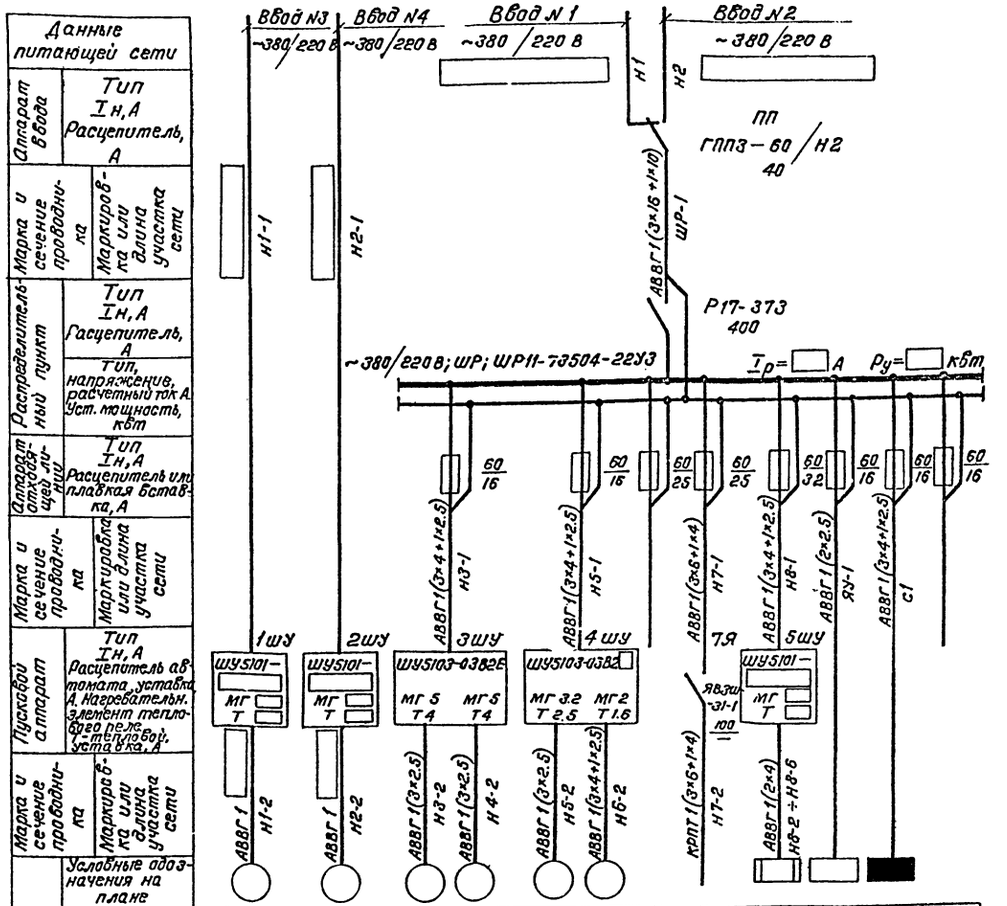
Копировал: [подпись] /Полякова/ Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Вариант без электрообогрева



Вариант с электрообогревом



1. Марка и сечение вводных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
2. Технические данные электрооборудования см. таблицу - лист 30-б.
3. Таль электрическая применяется при глубине шахты 6.0м и 9.0м.

Номер по плану	1	2	3	4	5	6		7		ЯУ	ЩО		1	2	3
Тип			А02-22-4	А02-22-4	А0Л2-12-2Б			А0-41-4 А0Л-12-4			ОП-5				А02-22-4
Рн, кВт			1.5	1.5	1.1			1.7 0.18							1.5
Ток, А Iн			3.5	3.5	2.4			3.9÷0.6							3.5
Ток, А Iп			24.5	24.5	16.8			19.5÷2.4							24.5
Наименование механизма по плану	Хозяйственно-питьевой насос 1	Хозяйственно-питьевой насос 2	Вакуум-насос 1	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Резерв	Таль электрическая ТЭ1-521	Резерв	Ящик управления	Щиток освещения	Резерв	Хозяйственно-питьевой насос 1	Хозяйственно-питьевой насос 2	Вакуум-насос 1

Номер по плану	4	5	6		7		ЭП	ЯУ	ЩО		1	2	3	4	5	6		7		ЭП	ЯУ	ЩО	
Тип	А02-22-4	А0Л2-12-2Б			А0-41-4 А0Л-12-4		ПЭТ-4		ОП-6				А02-22-4	А02-22-4	А0Л2-12-2Б			А0-41-4 А0Л-12-4		ПЭТ-4		ОП-6	
Рн, кВт	1.5	1.1			1.7 0.18								1.5	1.5	1.1			1.7 0.18					
Ток, А Iн	3.5	2.4			3.9÷0.6								3.5	3.5	2.4			3.9÷0.6					
Ток, А Iп	24.5	16.8			19.5÷2.4								24.5	24.5	16.8			19.5÷2.4					
Наименование механизма по плану	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Резерв	Таль электрическая ТЭ1-521	Резерв	Электрообогревание	Ящик управления	Щиток освещения	Резерв	Хозяйственно-питьевой насос 1	Хозяйственно-питьевой насос 2	Вакуум-насос 1	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Резерв	Таль электрическая ТЭ1-521	Резерв	Электрообогревание	Ящик управления	Щиток освещения	Резерв

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

NN п/п	Марка насоса	Электродвигатель насоса (1÷2): Тип	Номинальная мощность кВт	Номинальный ток, А: $I_н$	$I_п$	Шкаф управления электродвигателем (1шу÷2шу): Тип	Автоматический выключатель: Тип	Номинальный ток расцепит. А	Магнитный пускатель: Тип	Номинальный ток нагр. элемента, А	Марка и сечение кабеля к шкафу управления	Марка и сечение кабеля к электродвигателю	Шкаф распределительный (ШР): Тип	Номинальный ток плавкой вставки, А	Вводы (вариант без электроотопления): Пакетный переключатель: Тип	Номинальный ток, А	Марка и сечение кабеля к распределительному шкафу	Вводы (вариант с электроотоплением): Пакетный переключатель: Тип	Номинальный ток, А	Марка и сечение кабеля к распределительному шкафу
1	1.5К-8/19	А02-21-2 / АОЛ2-21-2	1.5	3.12	22.5	ШУ5103-03В2Д	АК63-3МГ	4	ПМЕ-112	3.2	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	10	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
2	1.5К-8/19а	А02-21-2 / АОЛ2-21-2	1.5	3.12	22.5	ШУ5103-03В2Д	АК63-3МГ	4	ПМЕ-112	3.2	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	10	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
3	2К-20/30	А02-32-2 / АОЛ2-32-2	4	8	56	ШУ5103-03В2К	АК63-3МГ	10	ПМЕ-112	8	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	25	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
4	2К-20/30а	А02-31-2 / АОЛ2-31-2	3	6.1	42.7	ШУ5103-03В2И	АК63-3МГ	8	ПМЕ-112	6.3	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	20	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
5	2К-20/18	А02-22-2 / АОЛ2-22-2	2.2	4.53	31.8	ШУ5103-03В2Ж	АК63-3МГ	6.3	ПМЕ-112	5	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	16	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
6	2К-20/18а	А02-21-2 / АОЛ2-21-2	1.5	3.12	22.5	ШУ5103-03В2Д	АК63-3МГ	4	ПМЕ-112	3.2	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	10	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
7	3К-6	А02-52-2	13	24.7	173	ШУ5101-13В2В	АК63-3МГ	40	ПА-312	25	АВВГ 1(3×6+1×4)	АВВГ 1(3×6)	ШР11-73509-22У3	80	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
		А2-61-2 / А02-62-2	17	33.4 / 33.2	234 / 233	ШУ5101-13В2Г	АК63-3МГ	50	ПА-312	32	АВВГ 1(3×10+1×6)	АВВГ 1(3×10)	ШР11-73509-22У3	100	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
8	3К-6а	А02-51-2	10	19.4	136	ШУ5103-03В2П	АК63-3МГ	25	ПМЕ-212	20	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×4)	ШР11-73504-22У3	63	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
9	3К-45/30	А02-42-2	7.5	14	98	ШУ5103-03В2Н	АК63-3МГ	20	ПМЕ-212	16	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	40	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
10	3К-45/30а	А02-41-2	5.5	11	77	ШУ5103-03В2М	АК63-3МГ	16	ПМЕ-212	12.5	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	32	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
11	4К-6	А2-81-2 / А02-82-2	55	102 / 101	714 / 707	ШУ5101-33В2А	А3134	150	ПА-612	100		АВВГ 1(3×50)	ШР11-73504-22У3	—	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)
12	4К-6а	А2-72-2 / А02-81-2	40	75 / 75	525 / 525	ШУ5101-23В2В	А3134	100	ПА-512	80		АВВГ 1(3×35)	ШР11-73504-22У3	—	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)
13	4К-8	А2-62-2 / А02-71-2	22	43 / 42.2	301 / 296	ШУ5101-13В2Ж	АК63-3МГ	50	ПА-412	40		АВВГ 1(3×16)	ШР11-73504-22У3	—	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)
14	4К-8а	А2-61-2 / А02-62-2	17	33.4 / 33.2	234 / 233	ШУ5101-13В2Г	АК63-3МГ	50	ПА-312	32	АВВГ 1(3×10+1×6)	АВВГ 1(3×10)	ШР11-73509-22У3	100	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
15	4К-12	А02-52-2	13	24.7	173	ШУ5101-13В2В	АК63-3МГ	40	ПА-312	25	АВВГ 1(3×6+1×4)	АВВГ 1(3×6)	ШР11-73509-22У3	80	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
		А2-61-2 / А02-62-2	17	33.4 / 33.2	234 / 233	ШУ5101-13В2Г	АК63-3МГ	50	ПА-312	32	АВВГ 1(3×10+1×6)	АВВГ 1(3×10)	ШР11-73509-22У3	100	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
16	4К-12а	А02-51-2	10	19.4	136	ШУ5103-03В2П	АК63-3МГ	25	ПМЕ-212	20	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×4)	ШР11-73504-22У3	63	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
17	4К-90/20	А02-42-2	7.5	14	98	ШУ5103-03В2Н	АК63-3МГ	20	ПМЕ-212	16	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	40	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
18	4К-90/20а	А02-41-2	5.5	11	77	ШУ5103-03В2М	АК63-3МГ	16	ПМЕ-212	12.5	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	32	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
19	6К-8	А2-72-4 / А02-72-4	30	57.4 / 55	400 / 384	ШУ5101-23В2Б	А3124	80	ПА-512	60		АВВГ 1(3×2.5)	ШР11-73504-22У3	—	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)
20	6К-8а	А2-71-4 / А02-71-4	22	42.4 / 41.4	296 / 290	ШУ5101-13В2Ж	АК63-3МГ	50	ПА-412	40		АВВГ 1(3×16)	ШР11-73504-22У3	—	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)
21	6К-12	А2-61-4 / А02-61-4	13	25.2 / 25.2	176 / 176	ШУ5101-13В2В	АК63-3МГ	40	ПА-312	25	АВВГ 1(3×6+1×4)	АВВГ 1(3×6)	ШР11-73509-22У3	80	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
		А2-62-4 / А02-62-4	17	32.6 / 32.6	228 / 228	ШУ5101-13В2Г	АК63-3МГ	50	ПА-312	32	АВВГ 1(3×10+1×6)	АВВГ 1(3×10)	ШР11-73509-22У3	100	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)
22	6К-12а	А02-52-4	10	19.2	134	ШУ5103-03В2П	АК63-3МГ	25	ПМЕ-212	20	АВВГ 1(3×4+1×2.5)	АВВГ 1(3×4)	ШР11-73504-22У3	63	ГПП3-60/Н2	40	АВВГ 1(3×16+1×10)	ГПП3-100/Н2	63	АВВГ 1(3×25+1×16)

[ ] . Заполняется при разработке проекта внешнего электроснабжения

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 8,0м; 9,0м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

Привязан

Нач.отд.	Москалец	
Гл.спец.	Заборогин	
Гл.ин.пр.	Селянинов	
Гл.ин.рез.	Селянинов	
Проект.	Бастерская	
Провер.	Бурыгин	

Стадия: Р | Лист: 6 | Листов:

Распределительная сеть. Схема принципиальная. Технические данные электрооборудования. Таблица

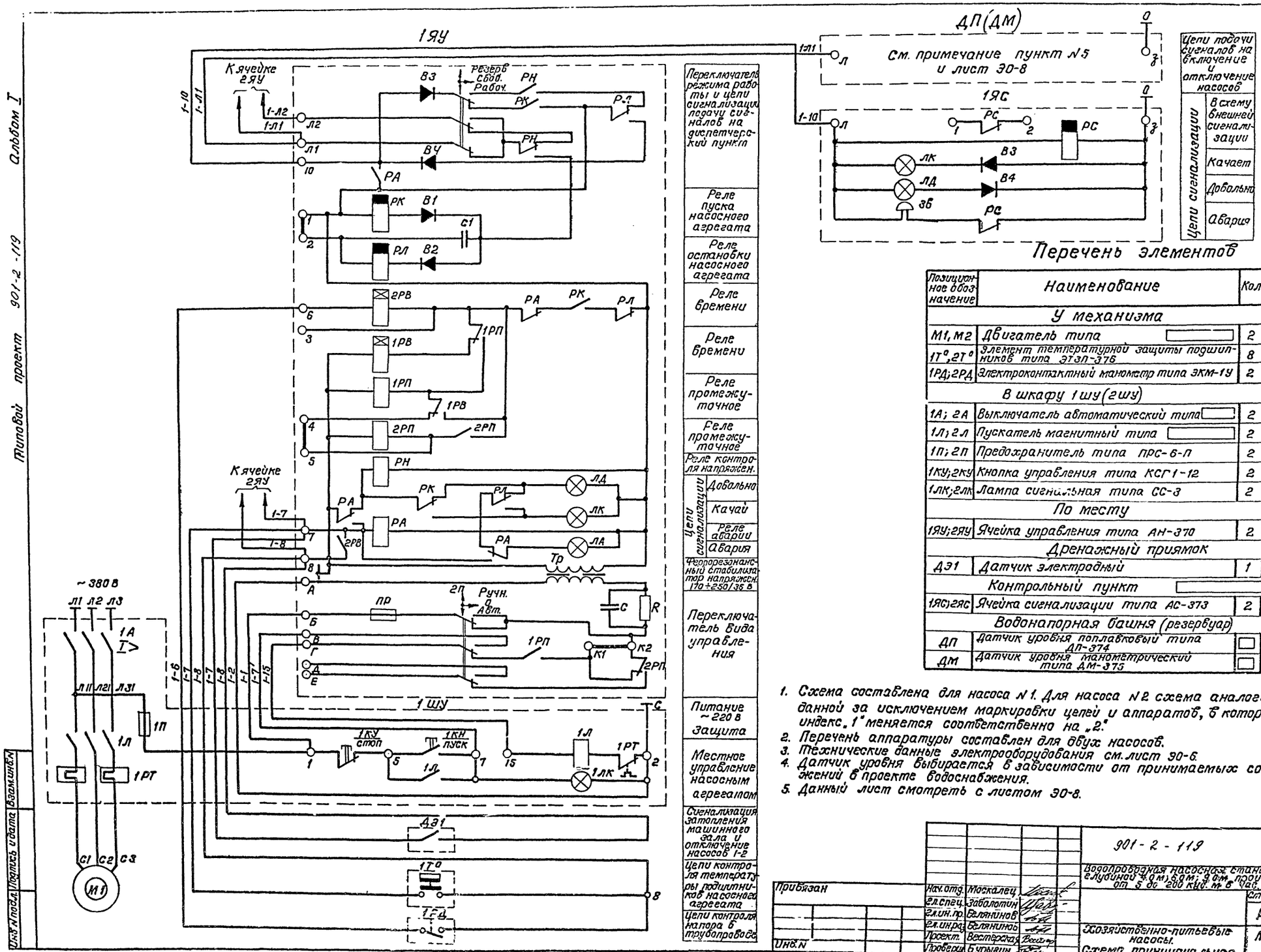
Мосгипротранс г. Москва

Копировал: [illegible] (Полякова) Формат 22

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

Альбом I

Типовой проект 901-2-119



Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Инв. № п. Подпись и дата взам. инв. №

Выбор схем датчиков уровня воды

Схема I

Один поплавковый датчик

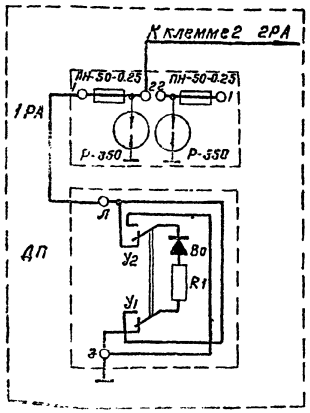


Схема III

Один манометрический датчик

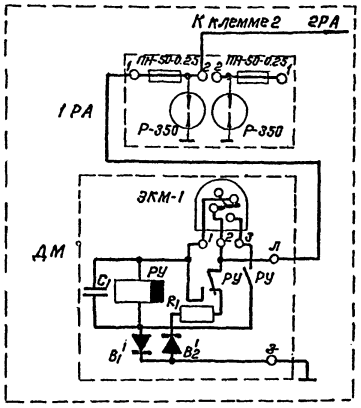


Схема II

Два поплавковых датчика

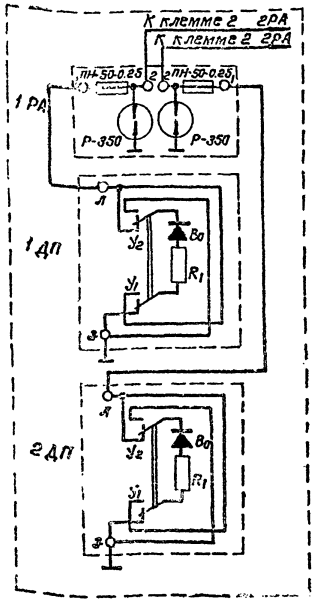
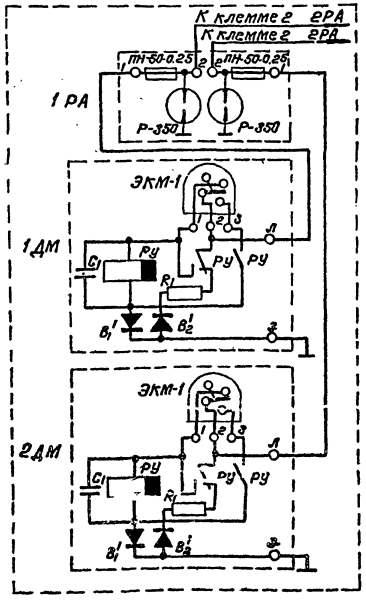


Схема IV

Два манометрических датчика



Схемы применения проекта автоматизации

Схема I. Управление двумя агрегатами (рабочий-резервный) от одного датчика уровня.

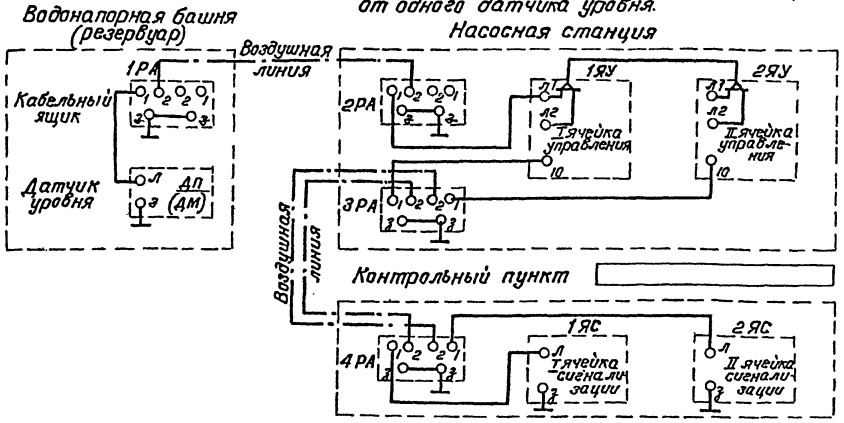
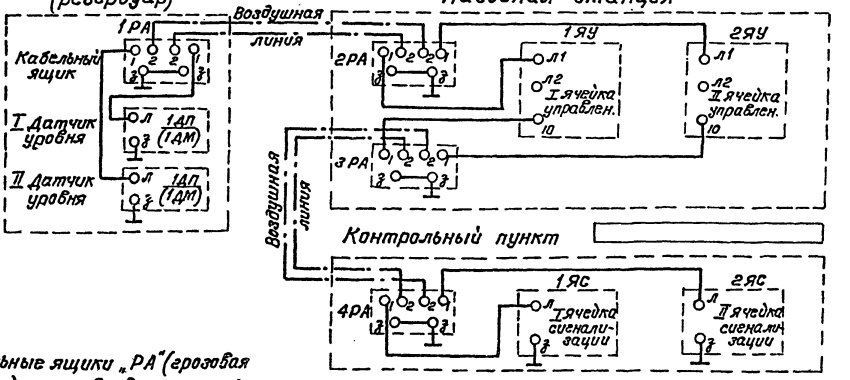


Схема II. Управление двумя агрегатами (рабочий и резервный) от двух датчиков уровня.



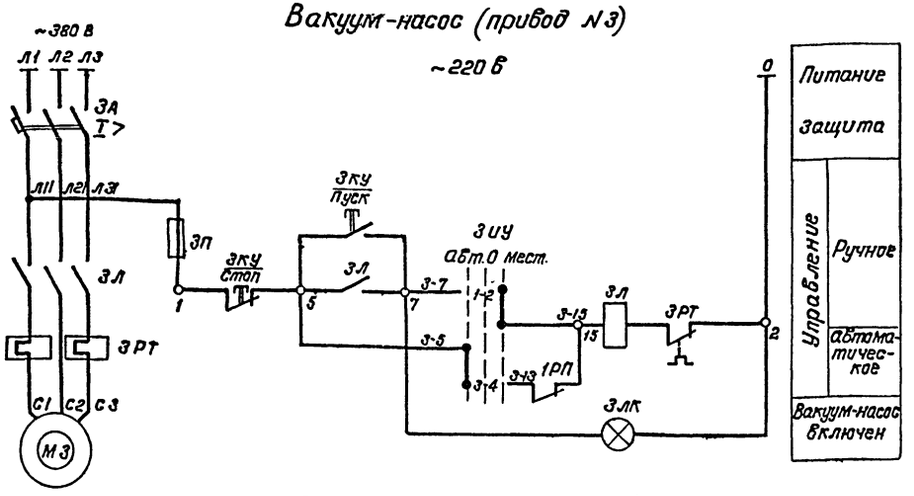
1. Кабельные ящики „РА" (грозовая защита) устанавливаются только на воздушных вводах линий управления и сигнализации.
2. Данный лист смотреть с листом 30-7.

Привязан	Нач.отд.	Москалец		901-2-119	30
	Гл.спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 5 до 200 куб. м в час	
	Гл.инж.	Белянинов			Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Гл.инж.	Белянинов		Хозяйственно-питьевые насосы. Схемы применения проекта автоматизации	Мосгипротранс г. Москва.
Инв. №	Проектир.	Давыдова			
	Провер.	Бурыгин			

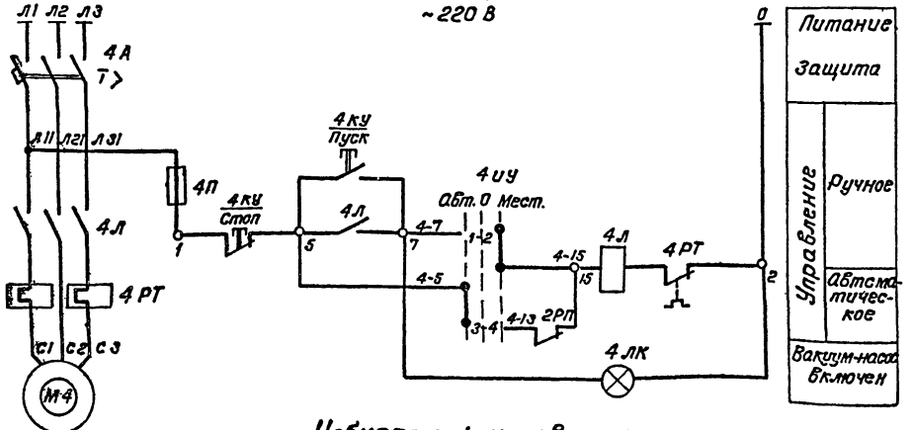
Копировал: [подпись] /Полякова/ Формат 2/2

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

Вакуум-насос (привод N3)



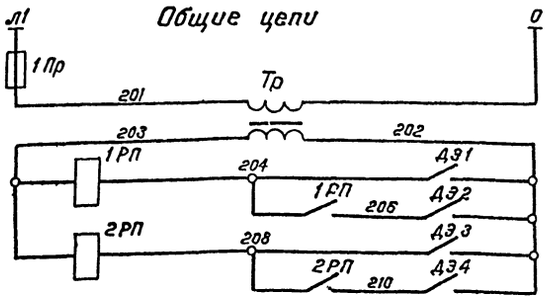
Вакуум-насос (привод N4)



Избиратель управления 3ИУ, 4ИУ

УП 5311-С23								
Номер секции	Номер контакта		Авт. −45°		0 0°		Мест +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

Общие цепи



Питание ~220 В. Защита. Трансформатор, понижающий 220/12В	
Управление вакуум-насосом N3	Включение
	Отключение
Управление вакуум-насосом N4	Включение
	Отключение

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М3, М4	Двигатель типа А02-22-4 (А0Л2-22-4)	2	~380 В; 1.5 кВт
	В шкафу 3ШУ (ШУ5103-03В2Е)		
3А, 4А	Выключатель автоматический типа АК63-3МГ	2	$I_{н.р}$ = 5А
3Л, 4Л	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112	2	$I_{н.э}$ = 4А
3П, 4П	Предохранитель типа ПРС-6-П	2	$I_{пл.вст.}$ = 6А
3КУ, 4КУ	Кнопка управления типа КСГ1-12	2	
3ЛК, 4ЛК	Лампа сигнальная типа СС-3	2	С красным колпачком
	В ящике управления ЯУ		
1Пр	Предохранитель типа ПРС-6-П	1	$I_{пл.вст.}$ = 6 А
Тр	Трансформатор понижающий типа ТБС3-0.063	1	~220/12 В, 63 ВА
1РП, 2РП	Реле промежуточное типа РПУ-2	2	~12В; 2з, 2р
3ИУ, 4ИУ	Универсальный переключатель типа УП 5311-С23	2	С револьверной рукояткой
	Бачок вакуумный		
ДЭ1÷ДЭ4	Датчик электродный	4	

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотин		
Гл.инж.пр.	Белянинов		
Гл.ин.раз.	Белянинов		
Проект.	Вестерская		
Проверил	Бурыгин		

Привязан

Инв. N

901-2-119 ЭО

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40м; 6.0м; 9.0м производительностью от 5 до 200 куб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Вакуум-насосы. Схемы принципиальные

Мосгипротранс г.Москва

Копировал: [подпись] /Полякова/ Формат 22

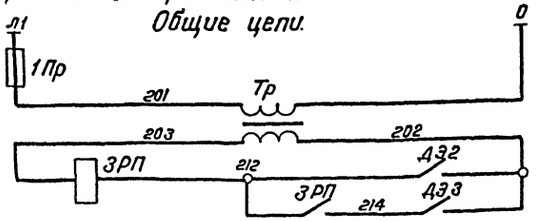
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

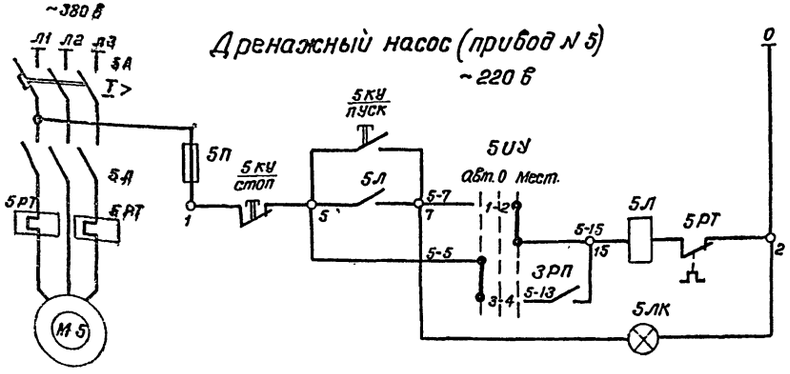
Схемы управления дренажным насосом.

Общие цепи.



Питание ~220 В. Защита	
Трансформ. понижающ. 220/12 В.	
Управление	Включение
	Отключение

Дренажный насос (прибор № 5) ~220 В



Питание. Защита	
Управление	Ручное
	Автоматическ.
Дренажный насос включен	

Избиратель управления 5УУ-6УУ

УП 5311-С23

Номер секции	Номер контакта	Авт. −45°		0		Мест. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					✕	✕
II	3	4	✕	✕				

Датчик температуры 6ДТ

ДТКБ-47

Понижение	+20°С	Отключение вентилятора
Повышение	+27°С	Включение вентилятора

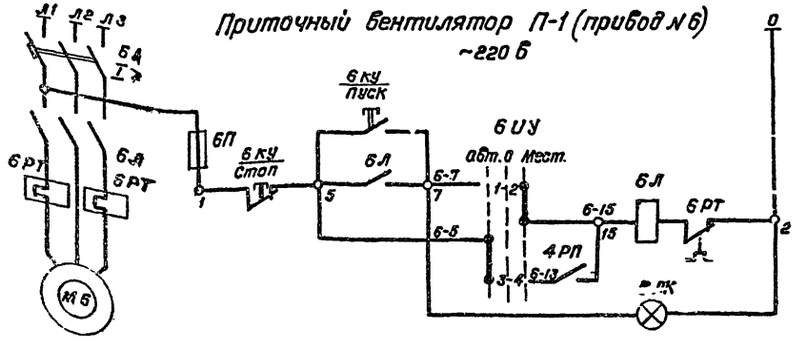
Схемы управления приточным вентилятором.

Общие цепи



Питание ~220 В. Защита	

Приточный вентилятор П-1 (прибор № 6) ~220 В



Питание. Защита	
Управление	Ручное
	Автоматическ.
Вентилятор включен	

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
М5	Двигатель типа АОЛ2-12-2Б	1	~380 В; 1,1 кВт
М6	Двигатель типа АОЛ-22-4	1	~380 В; 0,4 кВт
	В шкафу 4ШУ (ШУ 5103-0382П)		
5А	Выключатель автоматический типа АК63-3 МГ	1	$I_{н.р.}$ = 3,2 А
6А	Выключатель автоматический типа АК 63-3 МГ	1	$I_{н.р.}$ = 2 А
5Л	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112	1	$I_{н.э}$ = 2,5 А
6Л	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112	1	$I_{н.э}$ = 1,6 А
5П, 6П	Предохранитель типа ПРС-6-П	2	$I_{пл.вст.}$ = 6 А
5КУ, 6КУ	Кнопка управления типа КСГ1-12	2	
5ЛК, 6ЛК	Лампа сигнальная типа СС-3	2	С красным колпачком
	В ящике управления ЯУ		
1Пр	Предохранитель типа ПРС-5-П	1	$I_{пл.вст}$ = 6 А
2Пр	Предохранитель типа ПРС-6-П	1	$I_{пл.вст}$ = 6 А
5УУ-6УУ	Универсальный переключатель типа УП5311-С23	2	С револьверной рукояткой
3РП	Реле промежуточное типа РПУ-2	1	~12 В; 2з, 2р
4РП	Реле промежуточное типа РПУ-2	1	~220 В; 2з, 2р
	По месту		
6ДТ	Датчик температуры камерный типа ДТКБ-47	1	от 0° до +30°С
	Дренажный приямок		
ДЭ2÷ДЭ3	Датчик электродный	2	

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Забалотин		
Гл. ин. пр.	Белянинов		
Гл. ин. раз.	Белянинов		
Проект.	Дабыдова		
Провер.	Бурыгин		

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция шахтная глубиной 40 м; 60 м; 80 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

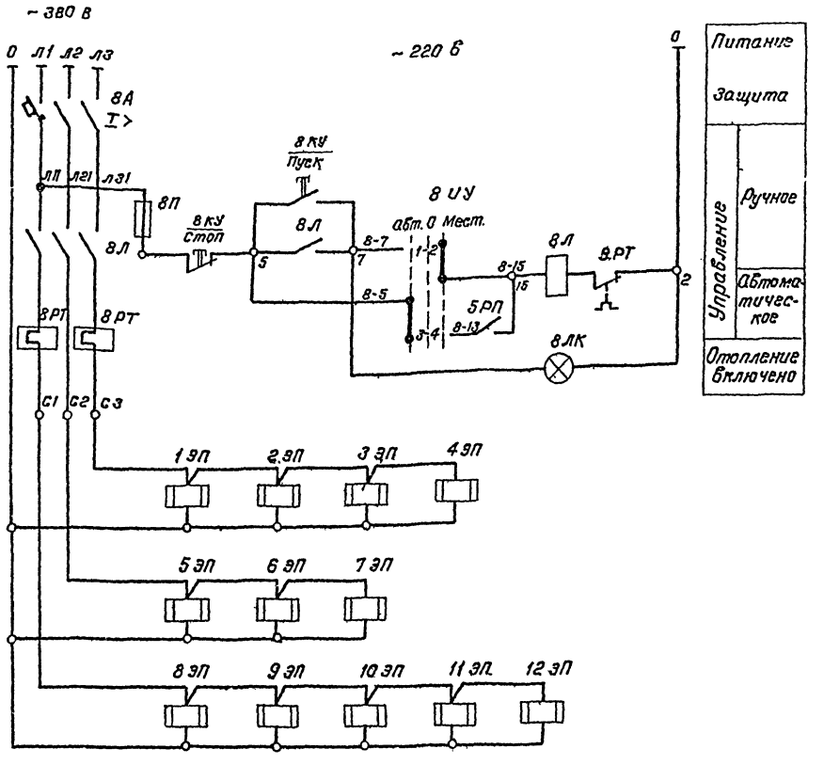
Стадия Р | Лист 10 | Листов

Дренажный насос. Приточный вентилятор. Схемы принципиальные

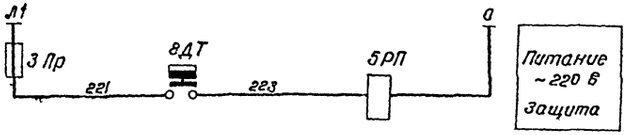
Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полякова

Формат А2



Общие цепи



Избиратель управления 8 ИУ

УП 5311-С23								
Номер секции	Номер контакта		Авт. -45°		0 0°		Мест. +45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				

Датчик температуры 8ДТ

ДТКБ-53		
Понижение	+5°С	Включение отопления
Повышение	+10°С	Отключение отопления

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	В шкафу 5 ШУ (ШУ 5101 - ☐)		
8А	Выключатель автоматический типа ☐	1	$I_{н.р}$ = ☐ А
8Л	Пускатель магнитный типа ☐	1	$I_{н.э.}$ = ☐ А
8П	Предохранитель типа ПРС-6-П	1	$I_{пл.вст}$ = 6А
8КУ	Кнопка управления типа КСГ1-12	1	
8ЛК	Лампа сигнальная типа СС-3	1	с красным колпачком
	В ящике управления ЯУ		
3Пр	Предохранитель типа ПРС-6-П	1	$I_{пл.вст.}$ = 6А
5РП	Реле промежуточное типа РПУ-2	1	~220 В; 2з, 2р
8ИУ	Универсальный переключатель типа УП 5311-С23	1	с револьверной рукояткой
	По месту		
ЭП	Печь электрическая типа ПЭТ-4	☐	~220 В; 1 кВт
8ДТ	Датчик температуры камерный типа ДТКБ-53	1	от 0° до +30°С

Таблица выбора количества электропечей и шкафа управления.

Расчетная температура наружного воздуха, t°C	Количество электропечей, шт	Номинальная мощность, кВт	Номинальный ток, А	Шкаф управления: Тип	Автоматический выключатель: Тип	Автоматический выключатель: $I_{н.р.}$ А	Магнитный пускатель: Тип	Магнитный пускатель: $I_{н.э.}$ А	N° N° электропечей
-20°С	7	7	10.6	ШУ5101-0382М	АК63-3МГ	16	ПМЕ-212	12.5	1ЭП÷2ЭП, 5ЭП÷6ЭП, 8ЭП+9ЭП, 11ЭП
-30°С	10	10	15.2	ШУ5101-0382Н	АК63-3МГ	20	ПМЕ-212	16	1ЭП+3ЭП, 5ЭП÷11ЭП
-40°С	12	12	18.2	ШУ5101-1382Б	АК63-3МГ	32	ПА-312	20	1ЭП÷12ЭП

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотин	
Гл. инж. пр.	Белянинов	
Гл. инж.	Белянинов	
Проект.	Давыдова	
Провер.	Бурыгин	

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте ... 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью ... от 5 до 200 куб. м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Электроотопление
Схема принципиальные

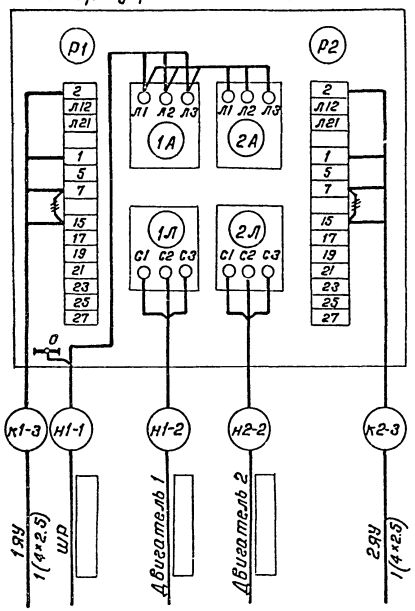
Мосгипротранс г. Москва

Копировал ... /Полякова/

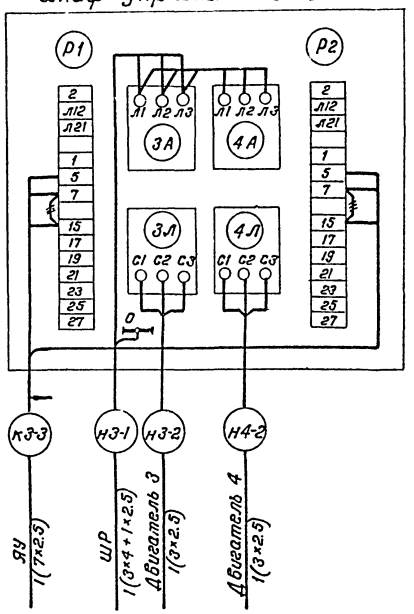
Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

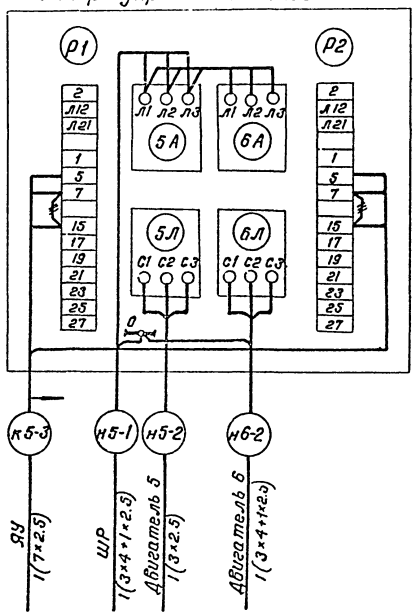
Шкаф управления 1шу



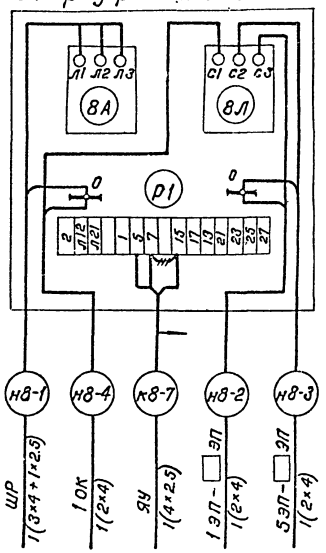
Шкаф управления 3шу



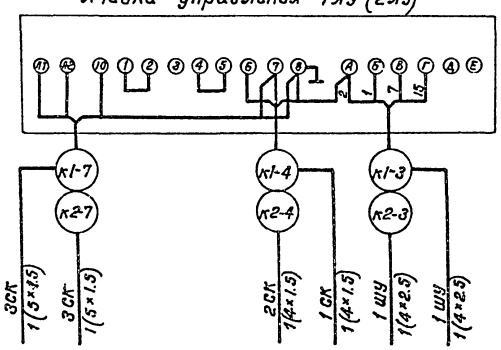
Шкаф управления 4шу

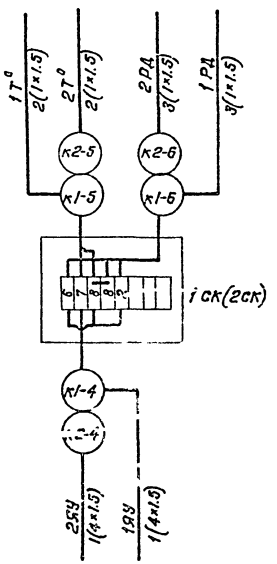


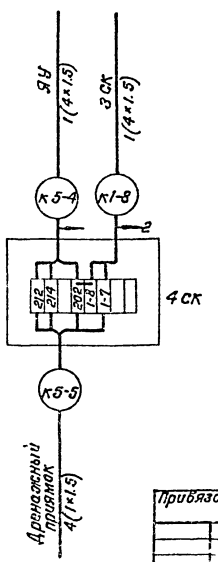
Шкаф управления 5шу

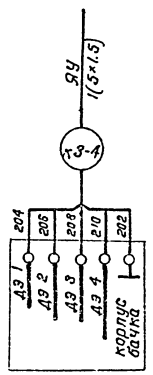


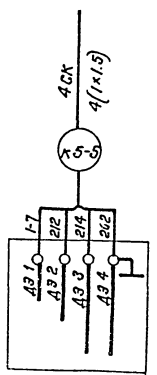
Ячейка управления 1ЯУ (2ЯУ)

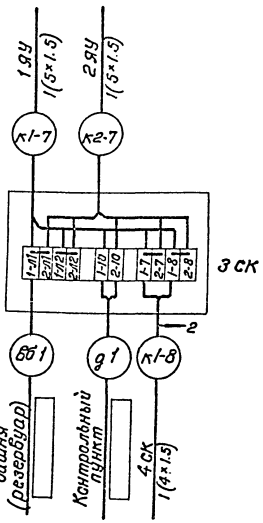












1. Кабельный журнал см. лист ЭО-17.
2. При варианте без электроотопления шкаф 5шу вычеркнуть.
3. Соединение в клеммной коробке 3 к показано по схеме № 1 - лист ЭО-8
4. ~~~~ Дренажный приямок

				901-2-119		ЭО
				Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м) для производительностью от 3 до 200 куб. м в час		
					Стадия	Лист	Листов
					Р	12	
Нач.отд.	Москалец			Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений. Щиты. Заземление. Электрооборудование насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 кВт	Мосгипротранс г. Москва		
Гл.спец.	Завьялов						
Гл.инж.пр.	Белянинов						
Гл.инж.пр.	Белянинов						
Проект.	Давыдова						
Пробер.	Бурлаин						

Привязан

Инв. №

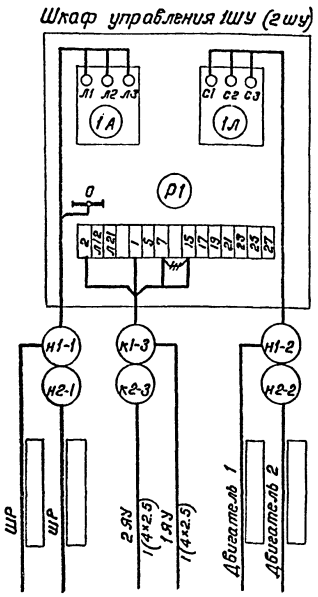
Копировал: [Полякова]

Формат А2.

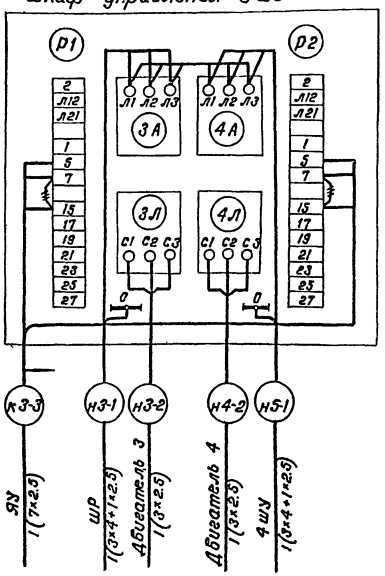
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

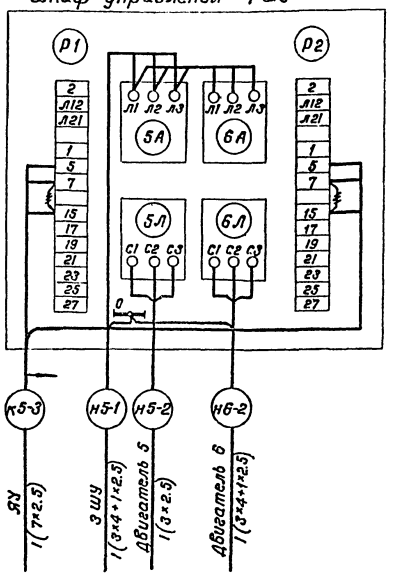
Шкаф управления 1ШУ (2ШУ)



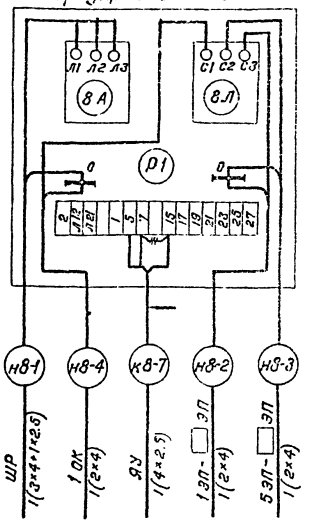
Шкаф управления 3 ШУ



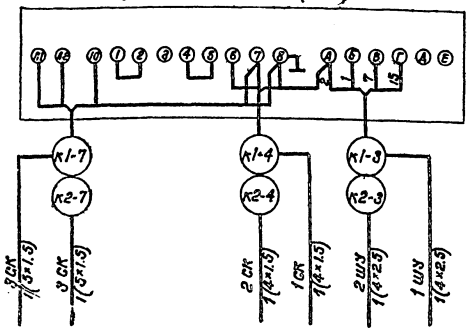
Шкаф управления 4 ШУ

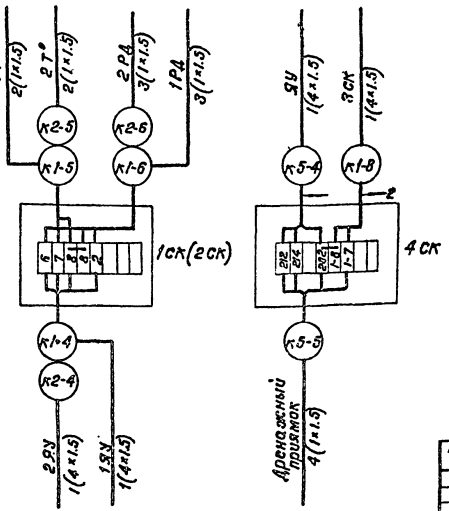


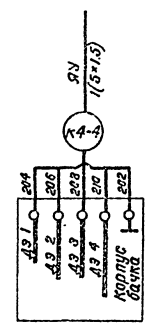
Шкаф управления 5 ШУ

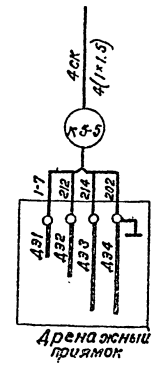


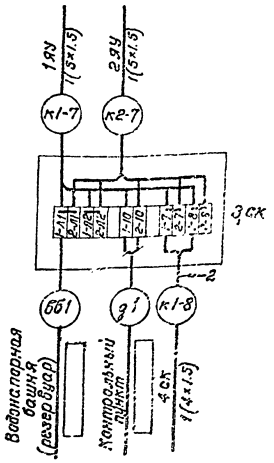
Ячейка управления 1 ЯУ (2 ЯУ)











1. Кабельный журнал см. лист 30-19.
2. При варианте без электроотопления шкаф 6 ШУ вычеркнуть.
3. Соединение в клеммной коробке 3 СК показано по схеме №1 - лист 30-8
4. —// — Демонтировать.

			901-2-119		30
			Водопроводная насосная станция 2 подъема для 3 зон производительностью 60 м³/ч 30 л/с 200 м³/ч 55 л/с		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	13	
Привязан			Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключения. Мощность электрообогревателя насосов (3 и 11 кВт)	Мосгипропранс г. Москва	
Инв.№	Нач.отд	Москалец			
	Гл.спец.	Заболотин			
	Гл.инж.	Белянинов			
	Гл.ит.рад.	Белянинов			
	Проект.	Давыдова			
	Проверил	Бурыгин			

Копировал: [illegible] [Полякова] Формат 22

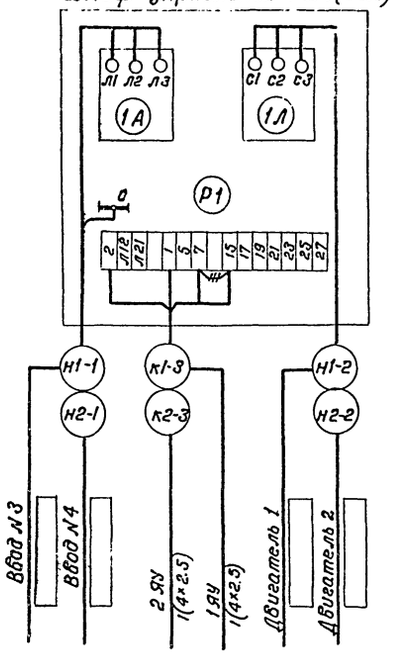
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом I

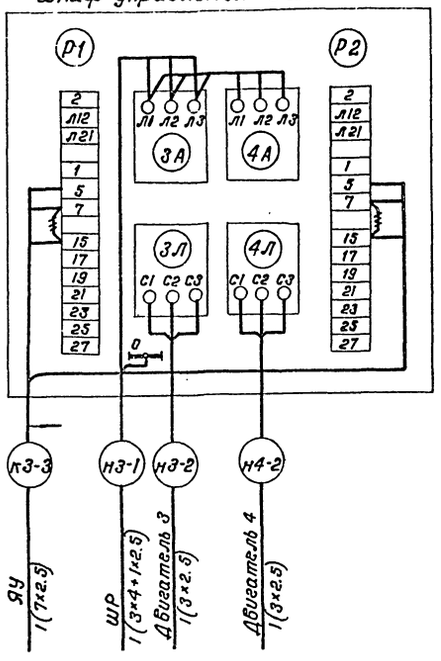
Типовой проект 901-2-119

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.

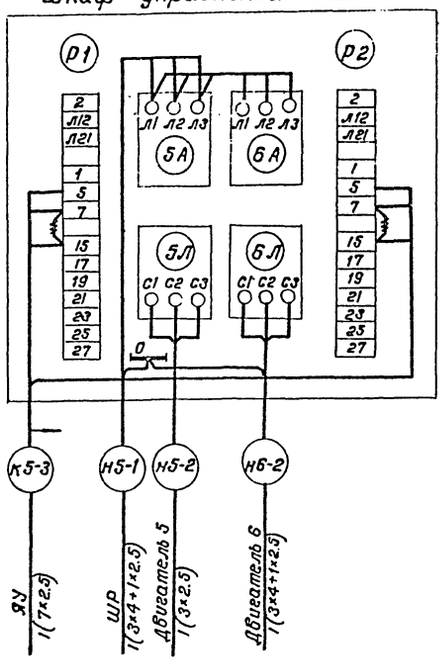
Шкаф управления 1шу(2шу)



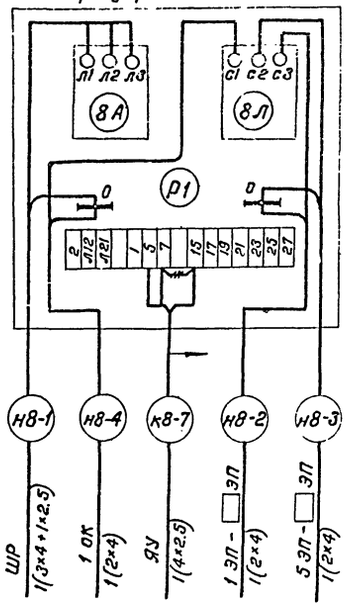
Шкаф управления 3шу



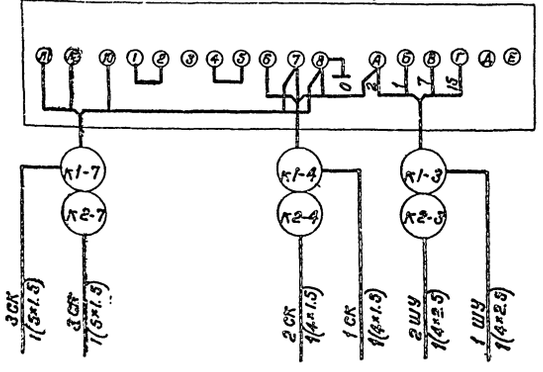
Шкаф управления 4 шу

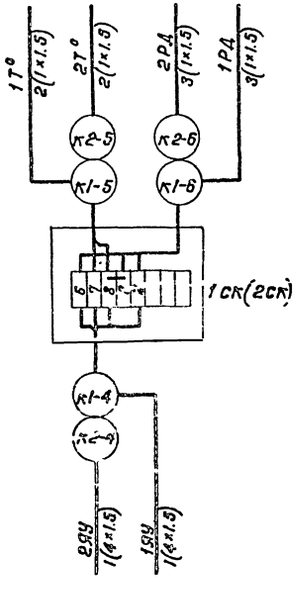


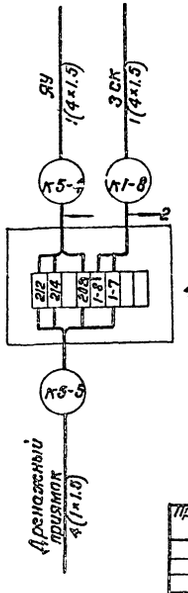
Шкаф управления 5шу

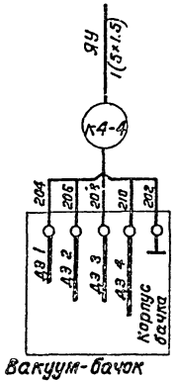


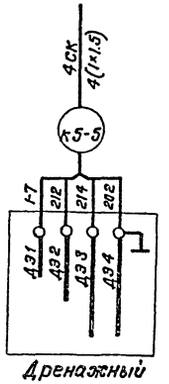
Ячейка управления 1яу(2яу)

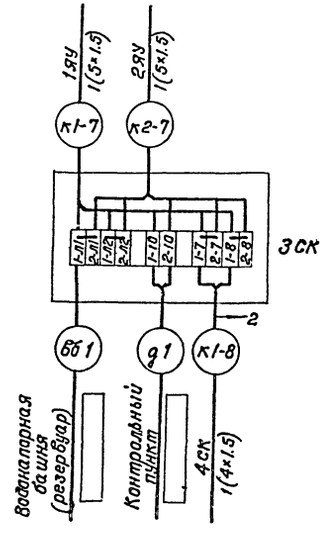












1. Кабельный журнал см. лист 30-21.
2. При варианте без электроотопления шкаф 5 шу вычеркнуть.
3. Соединение в клеммной коробке 3СК показано по вариант N1 - лист 30-5.
4. ~~Изм.~~ Демонтировать.

				901-2-119	30
Привязан		Нач.отд.	Москалец	Водопроводная насосная станция в здании глубиной 4 м 6×4 м 10 м производительностью от 300 до 600 куб. м в час	
		Гл.спец.	Забалотин		
		Гл.инж.пр.	Белянинов		Стадия Р; Лист 14; Листов
		Гл.инж.раз	Белянинов	Расчет вентилятора, электрического отопления. Схемы подключений. (мощность электродвигателя насоса 22-30-40 и 55 кВт)	Мосгипротранс г. Москва
Инв. N		Провкт.	Давыдова		
		Дрофер.	Бурлыкин		

Копировал: Колмыкова

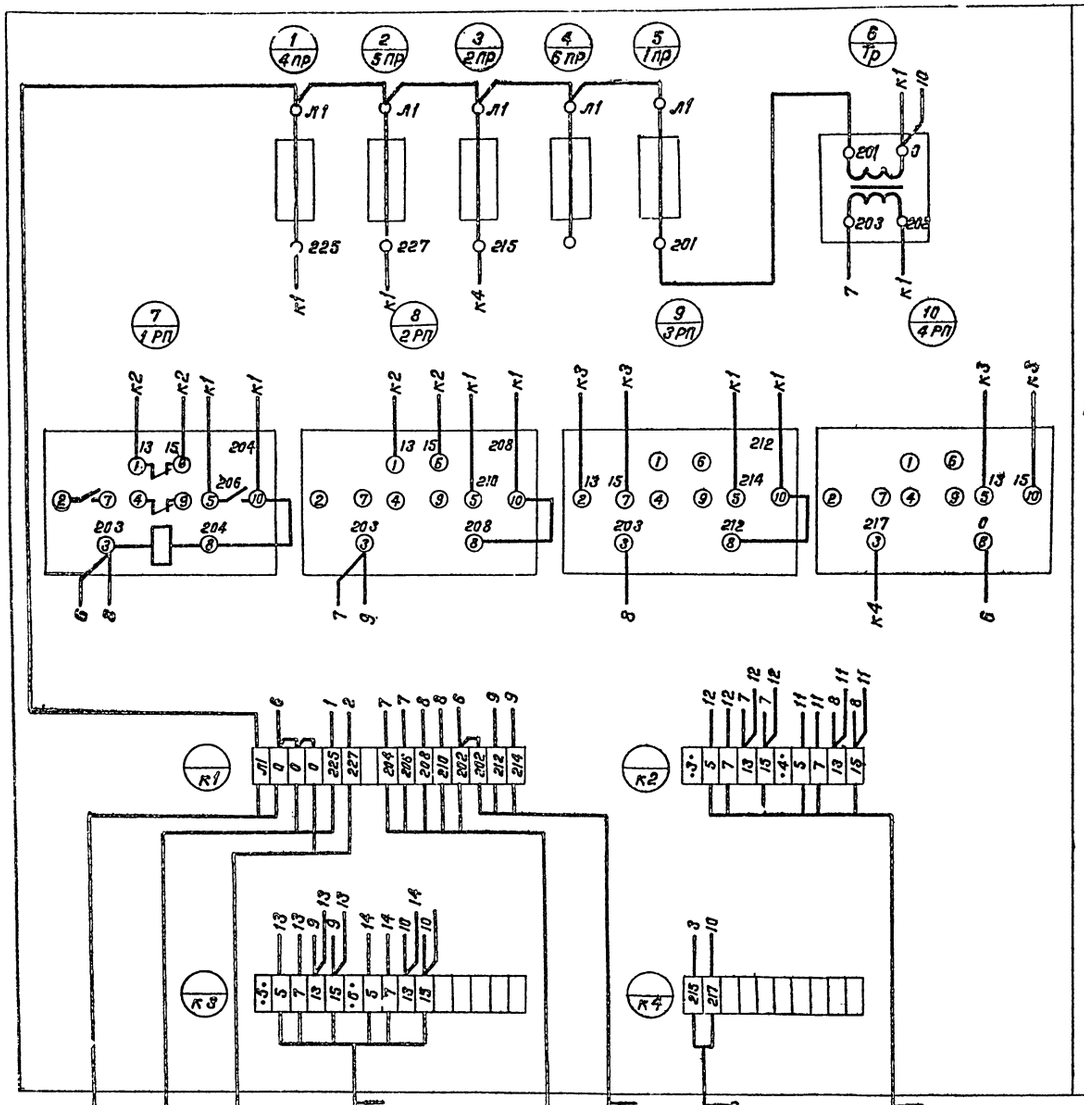
Формат А2

Альбом I

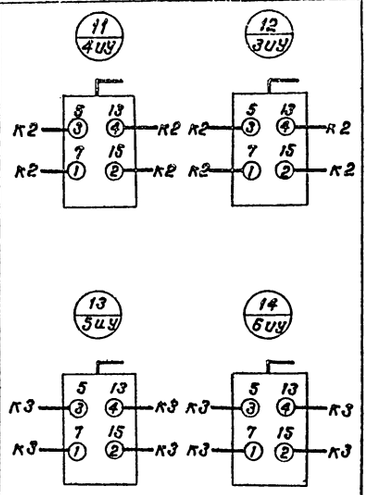
Типовой проект 901-2-119

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

Вид спереди



Дверь шкафа
Вид спереди



Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. инж. пр.	Беляниов		
Гл. инж. раз.	Беляниов		
Руковод. гр.	Екатерина		
Проектир.	Бурыгин		

901-2-119 30

Свободностоящая насосная станция в шахте глубиной 30 м, с 6 вн. и 6 раб. агрегатами производительностью от 5 до 200 куб. м в час

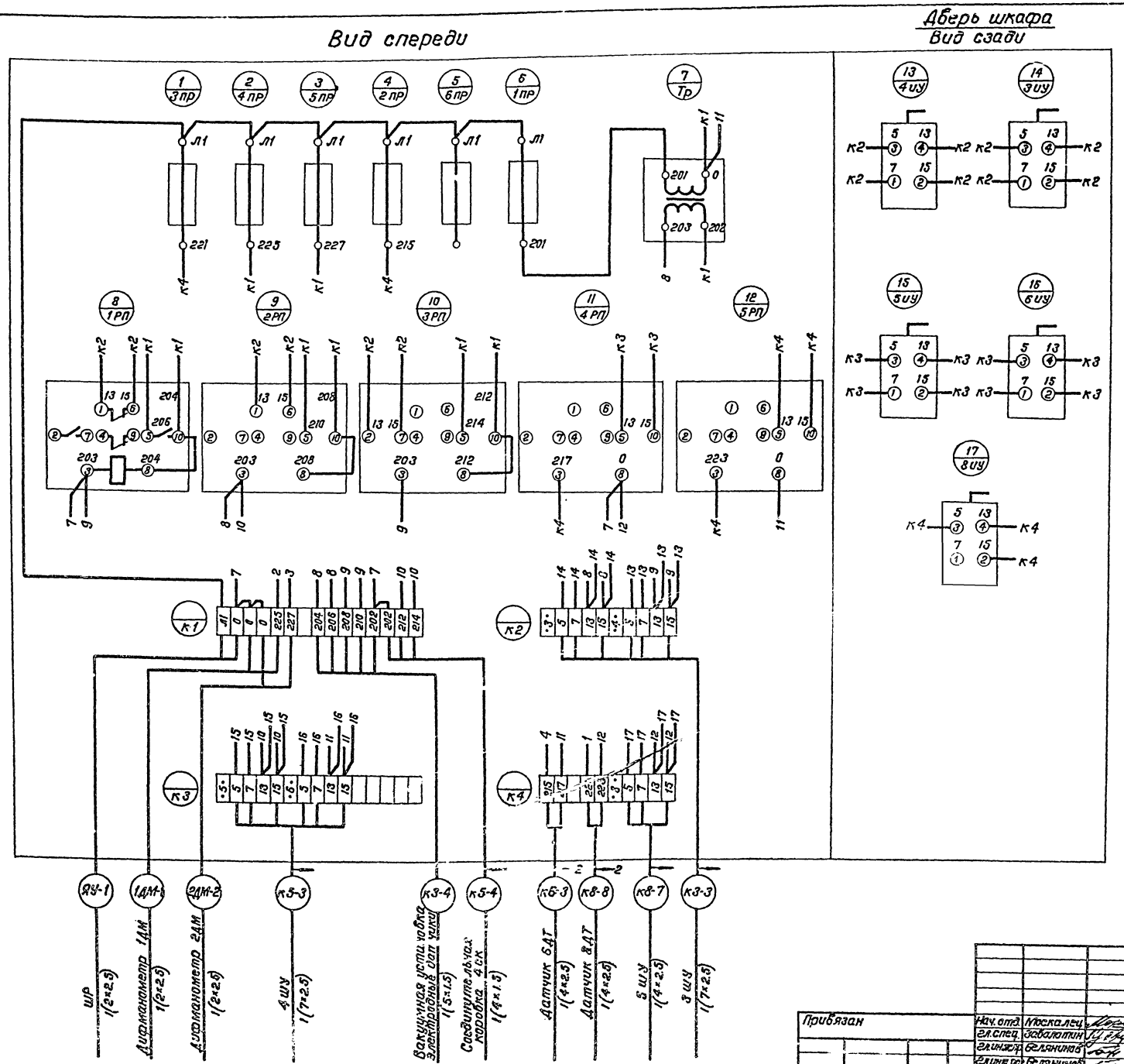
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Ящик управления ДУ. Схема подключения. Вариант без эл. отопления

Госсантехпроект г. Москва

Копировал: Полякова Формат А2

Типовой проект 901-2-119 альбом I



Привязан	Нач. отд.	Москалец		901-2-119		90
	Гл. спец.	Заболотин		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производительностью от 5 до 200 куб. м в час		
	Гл. инж.	Белянинов			Стадия	Лист	Листов
	Гл. инж.	Белянинов			Р	16	
	Проектир.	Вестерская		Ящик управления ЯУ. Схема подключений (Вариант с электроотоплен.)	Мосгипротранс г. Москва		
Инв. №	Проверил	Бурыгин					

Копировал: Полякова

Формат 22

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Кабели силовые до 1000 в							
н1	Ввод №1 ~ 380/220 в	Пакетный переключатель ПП						
н2	Ввод №2 ~ 380/220 в	Пакетный переключат. ПП						
ШР-1	Пакетный переключат. ПП	Шкаф распределительный ШР	АВВГ	1 [ ]; 660 в	8			
н1-1	Шкаф распределительн. ШР	Шкаф управления 1 шу	АВВГ	1 [ ]; 660 в	6			
н1-2	Шкаф управления 1 шу	Электродвигатель 1	АВВГ	1 [ ]; 660 в				
н2-2	Шкаф управления 1 шу	Электродвигатель 2	АВВГ	1 [ ]; 660 в				
н3-1	Шкаф распределительн. ШР	Шкаф управления 3 шу	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	4			
н3-2	Шкаф управления 3 шу	Электродвигатель 3	АВВГ	1(3×2.5); 660 в				
н4-2	Шкаф управления 3 шу	Электродвигатель 4	АВВГ	1(3×2.5); 660 в				
н5-1	Шкаф распределительн. ШР	Шкаф управления 4 шу	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	5			
н5-2	Шкаф управления 4 шу	Электродвигатель 5	АВВГ	1(3×2.5); 660 в				
н6-2	Шкаф управления 4 шу	Электродвигатель 6	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	8			
н7-1	Шкаф распределит. ШР	Ящик силовой 7Я	АВВГ	1(3×6+1×4); 660 в	7			
н7-2	Ящик силовой 7Я	Таль электрическая 7	КРПТ	1(3×6+1×4)	20			
с1	Шкаф распределит. ШР	Щиток осветительный ЩО	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	7			
ЯУ-1	Шкаф распределит. ШР	Ящик управления ЯУ	АВВГ	1(2×2.5); 660 в	5			
	Кабели контрольные							
к1-3	Шкаф управления 1 шу	Ячейка управления 1ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	6			
к1-4	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительн. коробка 1ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к1-5	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°	Соединительная коробка 1ск	ПГВ	2(1×1.5); 380 в	5			
к1-6	Электроконтактный манометр 1РА	Соединительная коробка 1ск	ПГВ	3(1×1.5); 380 в	3			
к1-7	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(5×1.5)	4			
к1-8	Соединительн. коробка 4ск	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(4×1.5)				
у1	Контрольный пункт	Соединительная коробка 3ск						
бб1	Водонапорная башня резервуар или напорный бак	Соединительная коробка 3ск						
к2-3	Шкаф управления 1шу	Ячейка управления 2ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	6			
к2-4	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 2ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к2-5	Элемент температурной защиты подшипников 2Т°	Соединительная коробка 2ск	ПГВ	2(1×1.5); 380 в	5			
к2-6	Электроконтактный манометр 2РА	Соединительная коробка 2ск	ПГВ	3(1×1.5); 380 в	3			
к2-7	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(5×1.5)	4			
к3-3	Шкаф управления 3 шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7×2.5)	3			
к3-4	Вакуумная установка. Электродные датчики	Ящик управления ЯУ	КВВГ	1(5×1.5)				
к5-3	Шкаф управления 4 шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7×2.5)	3			
к5-4	Ящик управления ЯУ	Соединительная коробка 4ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к5-5	Дренажный приямок. Электродные датчики.	Соединительная коробка 4ск	ПГВ	4(1×1.5)	1.5			
к8-3	Датчик температуры 6АТ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	10			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Электроотопление							
	Кабели силовые до 1000 в							
н8-1	Шкаф распределительн. ШР	Шкаф управления 5 шу	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	7			
н8-2	Шкаф управления 5 шу	Электропечи 1Э1-[ ]Э	АВВГ	1(2×4); 660 в	12			
н8-3	Шкаф управления 5 шу	Электропечи 5Э-[ ]Э	АВВГ	1(2×4); 660 в	15			
н8-4	Шкаф управления 5 шу	Ответвительн. коробка 1ок	АВВГ	1(2×4); 660 в	13			
н8-5	Ответвительн. коробка 1ок	Электропечи 8Э-[ ]Э	АВВГ	1(2×4); 660 в	4			
н8-6	Ответвительн. коробка 1ок	Электропечи 11Э-[ ]Э	АВВГ	1(2×4); 660 в	8			
	Кабели контрольные							
к8-7	Шкаф управления 5 шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	13			
к8-8	Датчик температуры 8АТ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	12			

Выбор длины кабеля

Глубина шахты	Марка кабеля: н1-2	н2-2	н3-2	н4-2	н5-2	к1-4	к1-8	к2-4	к3-4	к5-4		
4.0 м	13	13	15	15	11	15	20	16	11	8		
6.0 м	15	15	17	17	13	17	22	18	13	10		
9.0 м	18	18	20	20	16	20	25	21	16	13		

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка: ПГВ	АВВГ	КРПТ	КВВГ	АКВВГ	Число жил, сечение, напряжение	Марка				
1×1.5) 380 в	44										
2×2.5; 660 в		5									
2×4) 660 в		52									
3×2.5) 660 в		[ ]									
3× [ ]; 660 в		[ ]									
3×4+1×2.5; 660 в		24									
3×6+1×4)		7	20								
3× [ ] +1× [ ]; 660 в		6									
3× [ ] +1× [ ], 660 в		8									
4×1.5				[ ]							
5×1.5				[ ]							
4×2.5					22						
7×2.5					6						

1. Длина кабеля и провода уточняется при нарезке.
2. Марка и сечение вводных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
3. Сечение кабелей ШР-1, н1-1, н1-2, н2-2 см. таблицу - лист 30-6.
4. При глубине шахты 4.0м кабели н7-1 и н7-2 вычеркнуть.
5. При варианте без электроотопления кабели н8-1 ÷ н8-6, к8-7 и к8-8 вычеркнуть.

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

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотин	
Гл. ин. пр.	Белянина	
Гл. ин. раз.	Белянинов	
Проект.	Вестерская	
Проверил	Бурыгин	

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производительностью от 5 до 200 куб.м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Кабельный журнал (мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 кВ)

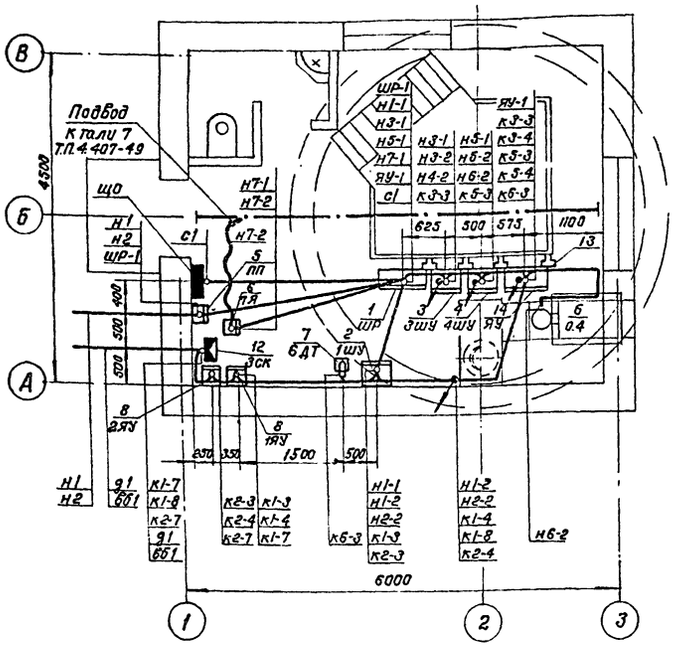
Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Голякова

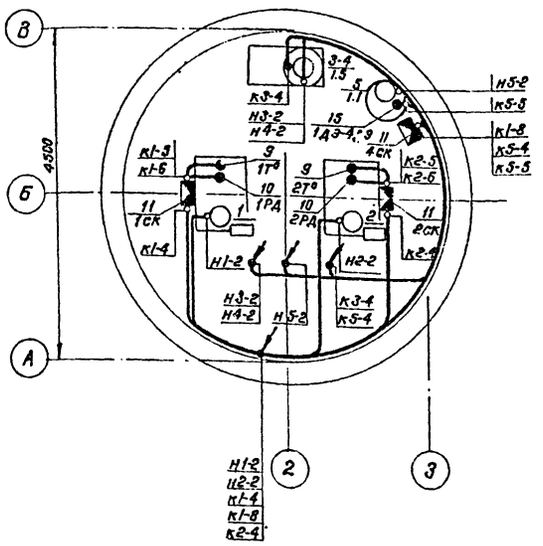
Формат 22

Типовой проект 901-2-119 альбом I

План на отм. 0.000



План на отм. -4.000 (-6.000; -9.000)



1. Настоящий лист выполнен на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Кабельный журнал см. лист ЭО-17.
3. Схемы подключений электрооборудования см. листы ЭО-13 и ЭО-15 (ЭО-16)
4. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
5. Технические данные электрооборудования см. лист ЭО-6.
6. Кабели в полу прокладываются в трубах, а по стене на высоте 2-х метров и по технологическому оборудованию – в металлорукавах.
7. Трубы для прокладки кабеля в полу и через фундамент учтены и привязаны в строительной части проекта см. лист КЖ-19.
8. Шкафы управления 3 шу, 4 шу и ящик управления ЯУ устанавливаются на металлических стойках типа К 310 м.
9. Пакетный переключатель ПП и ящик с рубильником 7ЯУ установить на высоте 1.2 м, клеммные коробки 3 ск ÷ 4 ск – 0.8 м.

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		Электрооборудование		
1	ШРП-73504-22У3	Шкаф распределительный ШР	1	С рубильником на левой стенке
2	ШУ5103-[ ]	Шкаф управления 1 шу	1	
3	ШУ5103-03В2Е	Шкаф управления 3 шу	1	
4	ШУ5103-03В2 [ ]	Шкаф управления 4 шу	1	
5	ГПП3-[ ]/Н2	Пакетный переключатель ПП	1	
6	ЯВ3Ш-31-1	Ящик силовой с выключателем 7Я	1	Устанавливается при гл. шахты будущ.
7	ДТКБ-47	Датчик температуры камерный 6ДТ	1	
8	АН-370	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ	2	
9	ЭТЗП-376	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°, 2Т°	8	
10	ЭКМ-1У	Электроконтактный манометр 1РД, 2РД	2	
		Изделия заводов ГЭМ		
11	СК-8	Соединительная коробка 1ск, 2ск, 4ск	3	
12	СК-12	Соединительная коробка 3 ск	1	
13	К 310 М	Стойка	4	
		Изделия по чертежам		
14	Чертеж ВНС.005.001.80 альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант без электроотоп.
	Чертеж ВНС.006.001.80 альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант с электроотоплением
15	Чертеж ВНС.004.00.000 альбом II СБ	Электродный датчик 1ДЭ ÷ 4ДЭ	4	
		Материалы		
16.		Металлический рукав Р3-Ц-Х18	62	м
17		Металлический рукав Р3-Ц-Х38	2	м
18		Кабель АВВГ 2×2.5; 660 В	5	м
19		Кабель АВВГ 3×2.5; 660 В	[ ]	м
20		Кабель АВВГ [3×]; 660 В	[ ]	м
21		Кабель АВВГ 3×4+1×2.5; 660 В	24	м
22		Кабель АВВГ 3×6+1×4; 660 В	7	м
23		Кабель КРПТ 3×6+1×4;	20	м
24		Кабель АВВГ [3× +1×]; 660 В	6	м
25		Кабель АВВГ [3× +1×]; 660 В	8	м
26		Кабель КВВГ 4×1.5	[ ]	м
27		Кабель КВВГ 5×1.5	[ ]	м
28		Кабель АКВВГ 4×2.5	22	м
29		Кабель АКВВГ 7×2.5	6	м
30		Провод ПГВ 1×1.5; 380 В	44	м

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотин		
Гл.инж.пр.	Белянинов		
Гл.инж.рд.	Белянинов		
Проект.	Давыдова		
Проверил	Бурыгин		

Привязан

Инв.N

901-2-119 ЭО

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производительностью от 5 до 200 куб.м, в час

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей (мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Поляков

Формат 22

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Кабели силовые до 1000 в							
н1	Ввод №1 ~ 380/220 в	Пакетный переключат. ПП						
н2	Ввод №2 ~380/220 в	Пакетный переключатель ПП						
ШР-1	Пакетный переключатель ПП	Шкаф распределительный ШР	АВВГ	1(3×25+1×16); 660 в	8			
н1-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 1шу	АВВГ	1 ; 660 в	6			
н1-2	Шкаф управления 1шу	Электродвигатель 1	АВВГ	1 ; 660 в				
н2-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 2шу	АВВГ	1 ; 660 в	6			
н2-2	Шкаф управления 2шу	Электродвигатель 2	АВВГ	1 ; 660 в				
н3-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 3шу	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	4			
н3-2	Шкаф управления 3шу	Электродвигатель 3	АВВГ	1(3×2.5); 660 в				
н4-2	Шкаф управления 3шу	Электродвигатель 4	АВВГ	1(3×2,5); 660 в				
н5-1	Шкаф управления 3шу	Шкаф управления 4шу	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 650 в	5			
н5-2	Шкаф управления 4шу	Электродвигатель 5	АВВГ	1(3×2,5); 660 в				
н6-2	Шкаф управления 4шу	Электродвигатель 6	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	8			
н7-1	Шкаф распределительн. ШР	Ящик силовой 7я	АВВГ	1(3×6+1×4); 660 в	7			
н7-2	Ящик силовой 7я	Таль электрическая 7	КРПТ	1(3×6+1×4)	20			
с1	Шкаф распределительн. ШР	Щиток осветительный ЩО	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	7			
ЯУ-1	Шкаф распределительн. ШР	Ящик управления ЯУ	АВВГ	1(2×2.5); 660 в	5			
	Кабели контрольные							
к1-3	Шкаф управления 1шу	Ячейка управления 1ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
к1-4	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительная коробка 1ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к1-5	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°	Соединительная коробка 1ск	ПГВ	2(1×1,5); 380 в	5			
к1-6	Электроконтактный манометр 1РД	Соединительная коробка 1ск	ПГВ	3(1×1.5); 380 в	3			
к1-7	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(5×1.5)	4			
к1-8	Соединительная коробка 4ск	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(4×1.5)				
д1	Контрольный пункт	Соединительная коробка 3ск						
вб1	Водонапорная башня (резервуар) или напорный водовод	Соединительная коробка 3ск						
к2-3	Шкаф управления 2шу	Ячейка управления 2ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
к2-4	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 2ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к2-5	Элемент температурной защиты подшипников 2Т°	Соединительная коробка 2ск	ПГВ	2(1×1.5); 380 в	5			
к2-6	Электроконтактный манометр 2РД	Соединительная коробка 2ск	ПГВ	3(1×1.5); 380 в	3			
к2-7	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(5×1.5)	4			
к3-3	Шкаф управления 3шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7×2.5)	3			
к3-4	Вакуумная установка Электродные датчики	Ящик управления ЯУ	КВВГ	1(5×1.5)				
к5-3	Шкаф управления 4шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7×2.5)	3			
к5-4	Ящик управления ЯУ	Соединительная коробка 4ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к5-5	Дренажный приямок Электродные датчики	Соединительная коробка 4ск	ПГВ	4(1×1.5)	1.5			
к6-3	Датчик температуры 6ДТ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	10			

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Электроотопление							
	Кабели силовые до 1000 в							
н8-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 5шу	АВВГ	1(3×4+1×2.5), 660 в	7			
н8-2	Шкаф управления 5шу	Электропечи 1эп-□эп	АВВГ	1(2×4); 660 в	12			
н8-3	Шкаф управления 5шу	Электропечи 5эп-□эп	АВВГ	1(2×4); 660 в	15			
н8-4	Шкаф управления 5шу	Ответвительн коробка 10к	АВВГ	1(2×4); 660 в	13			
н8-5	Ответвительная коробка 10к	Электропечи 8эп-□эп	АВВГ	1(2×4); 660 в	4			
н8-6	Ответвительная коробка 10к	Электропечи 11эп □эп	АВВГ	1(2×4); 660 в	8			
	Кабели контрольные							
к8-7	Шкаф управления 5шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	13			
к8-8	Датчик температуры 8ДТ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	12			

Выбор длины кабеля

Глубина шахты	Марка кабеля: н1-2	н2-2	н3-2	н4-2	н5-2	к1-4	к1-8	к2-4	к3-4	к5-4		
4.0 м	12	13	15	15	11	15	20	16	11	8		
6.0 м	14	15	17	17	13	17	22	18	13	10		
9.0 м	17	18	20	20	16	20	25	21	16	13		

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка: ПГВ	АВВГ	КРПТ	КВВГ	АКВВГ	Число жил, сечение, напряжение	Марка				
1×1.5; 380 в	44										
2×2.5; 660 в		5									
2×4.0; 660 в		52									
3×2.5; 660 в											
3× ; 660 в											
3×4+1×2.5; 660 в		24									
3×6+1×4; 660 в		7	20								
3× +1× ; 660 в		12									
3×25+1×16; 660 в		8									
4×1.5											
5×1.5											
4×2.5					22						
7×2.5					6						

1. Длина кабеля и провода уточняется при нарезке.
2. Марка и сечение вводных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения
3. Сечение кабелей н1-1, н1-2, н2-1, н2-2 см. таблицу - лист 30-6.
4. При глубине шахты 4.0 м кабели н7-1 и н7-2 вычеркнуть.
5. При варианте без электроотопления кабели н8-1 + н8-6, к8-7 и к8-8 вычеркнуть.

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Забалотин	
Гл. ин. пр.	Белянинов	
Гл. ин. раз.	Белянинов	
Проект.	Вестерская	
Проверил	Бурыгин	

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Кабельный журнал (мощность электродвигателя насоса - 13 и 17 квт)

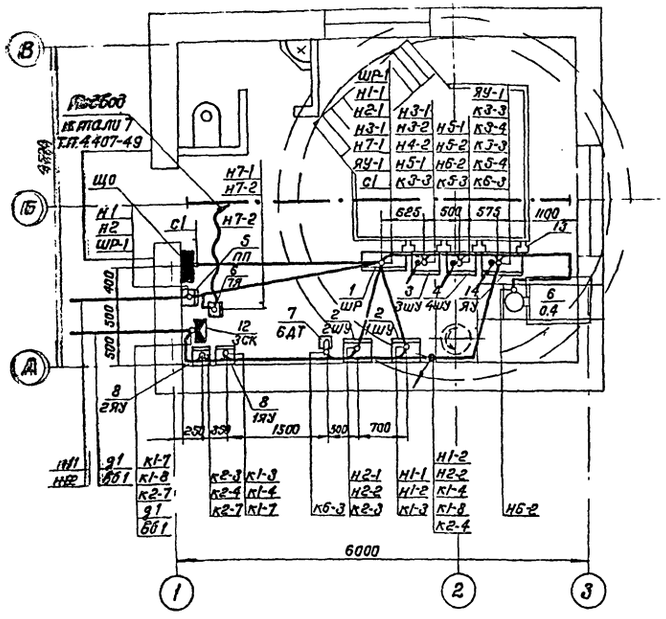
Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полякова

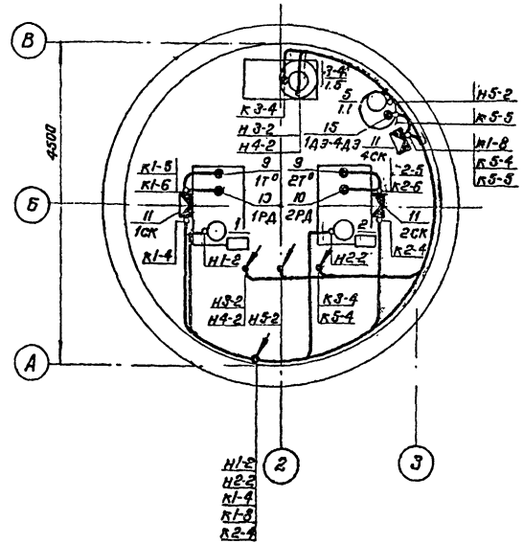
Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

План на отм. 0.000



План на отм. -4.000 (-6.000; -9.000)



1. Настоящий лист выполнен на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Кабельный журнал см. лист ЭО-19.
3. Схемы подключений электрооборудования см. листы ЭО-13 и ЭО-15 (ЭО-16).
4. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
5. Технические данные электрооборудования см. лист ЭО-6.
6. Кабели в полу прокладываются в трубах, а по стене - на высоте до 2х метров и по технологическому оборудованию - в металлорукавах.
7. Трубы для прокладки кабеля в полу и через фундамент учтены и привязаны в строительной части проекта см. лист КЖ-19.
8. Шкафы управления 3ШУ, 4ШУ и ящик управления ЯУ устанавливаются на металлических стойках типа К310М.
9. Пакетный переключатель ПП и ящик с рубильником 7ЯУ установить на высоте 1.2м, клеммные коробки 3СК - 4СК - 0.8м.

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
		Электрооборудование		
1	ШР11-73509-22У3	Шкаф распределительный ШР	1	С рубильником на левой стенке
2	ШУ5101-□	Шкаф управления 1ШУ, 2ШУ	2	
3	ШУ5103-03В2Е	Шкаф управления 3ШУ	1	
4	ШУ5103-03В2□	Шкаф управления 4ШУ	1	
5	ГПП3-100/Н2	Пакетный переключатель ПП	1	
6	ЯВЗШ-31-1	Ящик силовой с выключателем 7Я	1	Устанавливается при ел. шахты 6 и 9
7	ДТКБ-47	Датчик температуры камерный 6ДТ	1	
8	АН-370	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ	2	
9	ЭТЗП-376	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°, 2Т°	8	
10	ЭКМ-1У	Электроконтактный манометр 1РД, 2РД	2	
		Изделия заводов ГЭМ		
11	СК-8	Соединительная коробка 1СК, 2СК, 4СК	3	
12	СК-12	Соединительная коробка 3СК	1	
13	К310М	Стойка	4	
		Изделия по чертежам		
14	Чертеж ВНС.005.001.80 Альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант без электроотопления
	Чертеж ВНС.005.001.80 Альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант с электроотоплением
15	Чертеж ВНС.004.00.000.СБ Альбом II	Электродный датчик 1ДЭ÷4ДЭ	4	
		Материалы		
16		Металлический рукав РЗ-Ц-Х18	52	м
17		Металлический рукав РЗ-Ц-Х38	12	м
18		Кабель АВВГ 2×2.5; 660 В	5	м
19		Кабель АВВГ 3×2.5; 660 В	□	м
20		Кабель АВВГ 3×4+1×2.5; 660 В	24	м
21		Кабель АВВГ 3×6+1×4; 660 В	7	м
22		Кабель КРПТ 3×6+1×4	20	м
23		Кабель АВВГ 3×25+1×16; 660 В	8	м
24		Кабель АВВГ 3×□; 660 В	□	м
25		Кабель АВВГ 3× +1×□; 660 В	12	м
26		Кабель КВВГ 4×1.5;	□	м
27		Кабель КВВГ 5×1.5;	□	м
28		Кабель АКВВГ 4×2.5	22	м
29		Кабель АКВВГ 7×2.5	6	м
30		Провод ПГВ 1×1.5; 380 В	44	м

Нач. отд.	Москалец		
Гл. спец.	Заболотин		
Гл. ин. пр.	Белянинов		
Гл. ин. раз.	Белянинов		
Проект.	Вестерский		
Провер.	Бурыгин		

Привязан

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

901-2-119 ЭО

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м, производительностью от 5.90 200 куб. м. в час

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей (мощность электроводителя насоса 10 и 17 кВт)

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: [illegible]

Формат 22

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Кабели силовые до 1000 в							
н1	Ввод N1 ~ 380/220 в	Пакетный переключатель ПП						
н2	Ввод N2 ~ 380/220 в	Пакетный переключатель ПП						
шР-1	Пакетный переключатель ПП	Шкаф распределительный шР	АВВГ	1(3×16+1×10); 660 в	8			
н1-1	Ввод N3 ~ 380/220 в	Шкаф управления 1шу						
н1-2	Шкаф управления 1шу	Электродвигатель 1	АВВГ	1 ; 660 в				
н2-1	Ввод N4 ~ 380/220 в	Шкаф управления 2шу						
н2-2	Шкаф управления 2шу	Электродвигатель 2	АВВГ	1 ; 660 в				
н3-1	Шкаф распределительный шР	Шкаф управления 3шу	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	4			
н3-2	Шкаф управления 3шу	Электродвигатель 3	АВВГ	1(3×2.5); 660 в				
н4-2	Шкаф управления 3шу	Электродвигатель 4	АВВГ	1(3×2.5); 660 в				
н5-1	Шкаф распределит. шР	Шкаф управления 4шу	АВВГ	1(3×4+1×2,5); 660 в	5			
н5-2	Шкаф управления 4шу	Электродвигатель 5	АВВГ	1(3×2.5); 660 в				
н6-2	Шкаф управления 4шу	Электродвигатель 6	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	8			
н7-1	Шкаф распределительн. шР	Ящик силовой 7Я	АВВГ	1(3×6+1×4); 660 в	7			
н7-2	Ящик силовой 7Я	Таль электрическая 7	КРПТ	1(3×6+1×4)	20			
с1	Шкаф распределительн. шР	Щиток осветительный що	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	7			
ЯУ-1	Шкаф распределительн. шР	Ящик управления ЯУ	АВВГ	1(2×2,5); 660 в	5			
1ДМ-1	Ящик управления ЯУ	Дифманометр 1ДМ	АВВГ	1(2×2.5); 660 в				
2ДМ-1	Ящик управления ЯУ	Дифманометр 2ДМ	АВВГ	1(2×2.5); 660 в				
	Кабели контрольные							
к1-3	Шкаф управления 1шу	Ячейка управления 1ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
к1-4	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительная коробка 1ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к1-5	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°	Соединительная коробка 1ск	ПГВ	2(1×1.5); 380 в	5			
к1-6	Электроконтактный манометр 1РД	Соединительная коробка 1ск	ПГВ	3(1×1.5); 380 в	3			
к1-7	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(5×1.5)	4			
к1-8	Соединительная коробка 4ск	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к2-3	Шкаф управления 2шу	Ячейка управления 2ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	7			
к2-4	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 2ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к2-5	Элемент температурной защиты подшипников 2Т°	Соединительная коробка 2ск	ПГВ	2(1×1.5); 380 в	5			
к2-6	Электроконтактный манометр 2РД	Соединительная коробка 2ск	ПГВ	3(1×1.5); 380 в	3			
к2-7	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(5×1.5)	4			
к3-3	Шкаф управления 3шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7×2.5)	3			
к3-4	Вакуумная установка Электродные датчики	Ящик управления ЯУ	КВВГ	1(5×1.5)				
к5-3	Шкаф управления 4шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7×2.5)	3			
к5-4	Ящик управления ЯУ	Соединительная коробка 4ск	КВВГ	1(4×1.5)				
к5-5	Дренажный приямок. Электродные датчики	Соединительная коробка 4ск	ПГВ	4(1×1.5)	1.5			
к5-3	Датчик температуры ЕДТ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	10			
вв1	Водонапорная башня (резервуар) или напорный водовод	Соединительная коробка 3ск						
д1	Контрольный пункт	Соединительная коробка 3ск						

1. Длина кабеля и провода уточняется при нарезке.
2. Марка и сечение вводных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
3. Сечение кабелей н1-2, н2-2 см. таблицу-лист 30-6.
4. При глубине шахты 4.0 м кабели н7-1 и н7-2 вычеркнуть.
5. При варианте без электроотопления кабели н8-1+н8-6, к8-7 и к8-8 вычеркнуть.

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Электроотопление							
	Кабели силовые до 1000 в							
н8-1	Шкаф распределительн. шР	Шкаф управления 5шу	АВВГ	1(3×4+1×2.5); 660 в	7			
н8-2	Шкаф управления 5шу	Электропечи 1эп ☐ эп	АВВГ	1(2×4); 660 в	12			
н8-3	Шкаф управления 5шу	Электропечи 5эп ☐ эп	АВВГ	1(2×4); 660 в	15			
н8-4	Шкаф управления 5шу	Ответвительн. коробка 1ок	АВВГ	1(2×4); 660 в	13			
н8-5	Ответвительн. коробка 1ок	Электропечи 8эп ☐ эп	АВВГ	1(2×4); 660 в	4			
н8-6	Ответвительн. коробка 1ок	Электропечи 11эп ☐ эп	АВВГ	1(2×4); 660 в	8			
	Кабели контрольные							
к8-7	Шкаф управления 5шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	13			
к8-8	Датчик температуры ВДТ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4×2.5)	12			

Выбор длины кабеля

Глубина шахты	Марка кабеля: н1-2	н2-2	н3-2	н4-2	н5-2	к1-4	к1-8	к2-4	к3-4	к5-4	1ДМ-1	2ДМ-1
4.0 м	12	13	15	15	11	15	20	16	11	8	11	7
6.0 м	14	15	17	17	13	17	22	18	13	10	13	8
9.0 м	17	18	20	20	16	20	25	21	16	13	16	12

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка: ПГВ	АВВГ	КРПТ	КВВГ	АКВВГ	Число жил, сечение, напряжение	Марка
1×1.5; 380 в	44						
2×2.5; 660 в							
2×4; 660 в		52					
3×2.5; 660 в							
3× ; 660 в							
3×4+1×2,5; 660 в		24					
3×6+1×4;		7	20				
3×16+1×10; 660 в		8					
4×1.5							
5×1.5							
4×2.5					22		
7×2.5					6		

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

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

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт)

Мосгипротранс г. Москва

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Москалец	
Гл. спец.	Заболотин	
Гл. ин. пр.	Белянинов	
Гл. ин. раз.	Белянинов	
Проект.	Вестерская	
Проверил	Бурыгин	

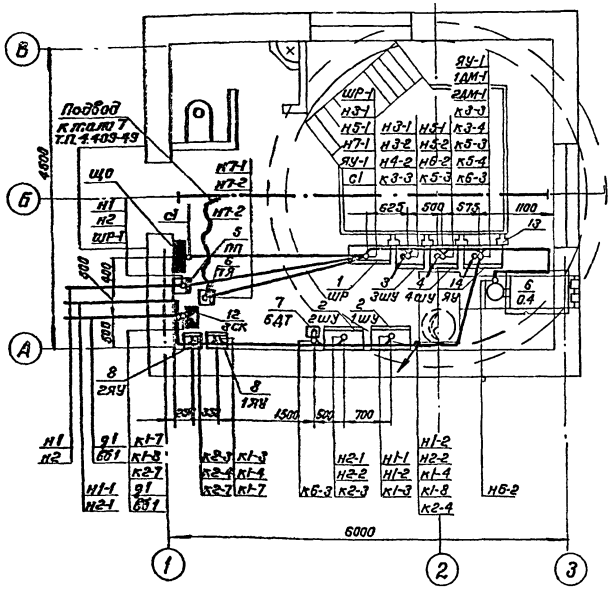
Копировал: Полякова

Формат

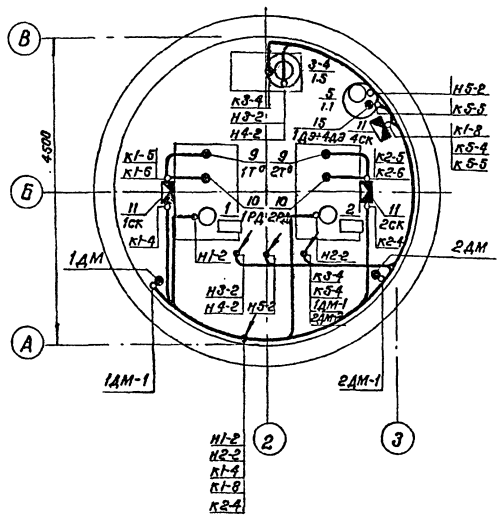
Альбом I

Типовой проект 901-2-119

План на отм. 0.000



План на отм.-4.000(-6.000,-9.000)



1. Настоящий лист выполнен на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Кабельный журнал см. лист 30-21.
3. Схемы подключений электрооборудования см. листы 30-14 и 30-15 (30-16).
4. Условные обозначения приняты по гост 2.754-72
5. Технические данные электрооборудования см. лист 30-6.
6. Кабели в полу прокладываются в трубах, а по стене - на высоте до 2-х метров и по технологическому оборудованию - в металлорукавах.
7. Трубы для прокладки кабеля в полу и через фундамент учтены и привязаны в строительной части проекта см. лист Кж-19.
8. Шкафы управления 3шу, 4шу и ящик управления ЯУ устанавливаются на металлических стойках типа К310 м.
9. Пакетный переключатель ПП и ящик с рубильником 7ЯУ установить на высоте 1.2м, клеммные коробки 3ск÷4ск-0.8 м.
10. Дифманометры 1ДМ и 2ДМ учтены в спецификации - см. лист ТХ-3.

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		Электрооборудование		
1	ШРП-73504-22У3	Шкаф распределительный ШР	1	С руководством на изделие
2	ШУ5101-	Шкаф управления 1шу, 2шу	2	
3	ШУ5103-0382Е	Шкаф управления 3шу	1	
4	ШУ5103-0382	Шкаф управления 4шу	1	
5	ГПП3-60/Н2	Пакетный переключатель ПП	1	
6	ЯВ3Ш-31-1	Ящик силовой с выключателем 7Я	1	Установлен частота ПОЧ 5.1 кГц/сек
7	ДТКБ-47	Ящик температуры камерный 6ДТ	1	
8	АН-370	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ	2	
9	ЭТЗП-376	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°, 2Т°	8	
10	ЭКМ-1У	Электроконтактный манометр 1РД 2РД	2	
		Изделия заводов ГЭМ		
11	СК-8	Соединительная коробка 1ск, 2ск, 4ск	3	
12	СК-12	Соединительная коробка 3ск	1	
13	К 310 М	Стойка	4	
		Изделия по чертежам		
14	Чертеж ВНС.005.001-80 альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант без электрообогрева
	Чертеж ВНС.006.001-80 альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант с электрообогревом
15	Чертеж ВНС.004.00.000.СБ альбом II	Электродный датчик 1Д3÷4Д3	4	
		Материалы		
16		Металлический рукав РЗ-Ц-Х18	58	м
17		Металлический рукав РЗ-Ц-Х38	6	м
18		Кабель АВВГ 2×2.5; 660 В		м
19		Кабель АВВГ 3×2.5; 660 В		м
20		Кабель АВВГ 3×4+1×2.5; 660 В	24	м
21		Кабель АВВГ 3×6+1×4; 660 В	7	м
22		Кабель КРПТ 3×6+1×4;	20	м
23		Кабель АВВГ 3×16+1×10; 660 В	8	м
24		Кабель АВВГ 3× ; 660 В		м
25		Кабель КВВГ 4×1.5		м
26		Кабель КВВГ 5×1.5		м
27		Кабель АКВВГ 4×2.5	22	м
28		Кабель АКВВГ 7×2.5	6	м
29		Провод ПГВ 1×1.5; 380 В	44	м

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотин		
Гл.инж.пр.	Белянинов		
Гл.инж.раз.	Белянинов		
Проектир.	Вострецкая		
Проверил	Бурьянин		

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40 м; 60 м; 80 м производительностью от 5 до 20 тыс куб.м в час

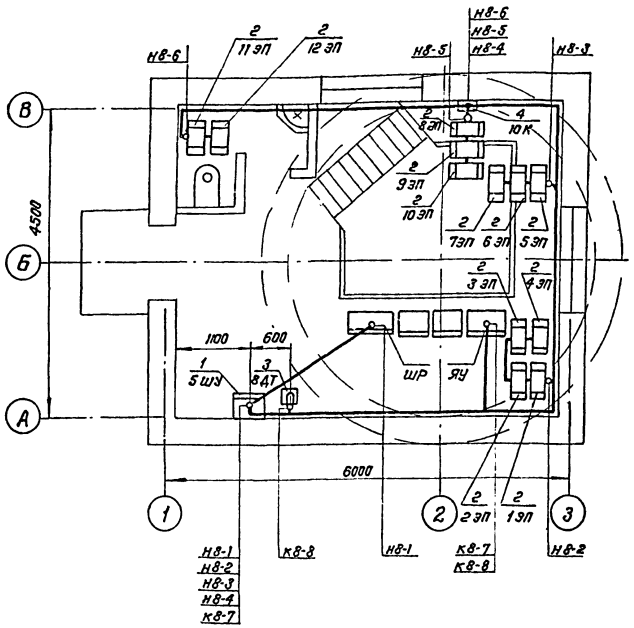
Стадия	Лист	Листов
Р	22	

План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей (мощность электродвигателя насоса ее 30; 40 и 58 кВт)

Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Полякова

Формат А2



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ШУ5101-□	Шкаф управления 5 шу	1	
2	ПЭТ-4	Печь электрическая ~220 в, 1 квт	□	
3	ДТКБ-53	Датчик температуры камерный 8АТ	1	от 0° до +30°С
4	КОР-73	Коробка ответвительная 10К	1	
5		Металлический рукав РЗ-Ц-Х18	20	м
6		Кабель АВВГ 2×4; 660 в	52	м
7		Кабель АВВГ 3×4+1×2.5; 660 в	7	м
8		Кабель АКВВГ 4×2.5	25	м

Таблица выбора количества электропечей и шкафа управления

Расчетная температура наружного воздуха, t °С	Количество электропечей, шт	Номинальная мощность, квт	NN электропечей на плане			Тип шкафа управления
			Фаза	Машинный зал	Санузел	
−20°С	7	7	С1	8ЭП÷9ЭП	11ЭП	ШУ5101-038вгм
			С2	5ЭП÷6ЭП	—	
			С3	1ЭП÷2ЭП	—	
−30°С	10	10	С1	8ЭП÷10ЭП	11ЭП	ШУ5101-038вгн
			С2	5ЭП÷7ЭП	—	
			С3	1ЭП÷3ЭП	—	
−40°С	12	12	С1	8ЭП÷10ЭП	11ЭП÷12ЭП	ШУ5101-138вгб
			С2	5ЭП÷7ЭП	—	
			С3	1ЭП÷4ЭП	—	

1. Настоящий лист выполнен на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
2. Количество электропечей на плане показано для температуры наружного воздуха −40°С.
3. Кабельный журнал см. лист ЭО-17 (ЭО-19, ЭО-21).
4. Условные обозначения приняты по ГОСТ г. 754-72.
5. План расположения силового электрооборудования см. лист ЭО-18 (ЭО-20, ЭО-22).
6. Схему управления электроотоплением см. лист ЭО-11.
7. Схему подключений электрооборудования см. лист ЭО-12 (ЭО-13, ЭО-14). и лист ЭО-16.

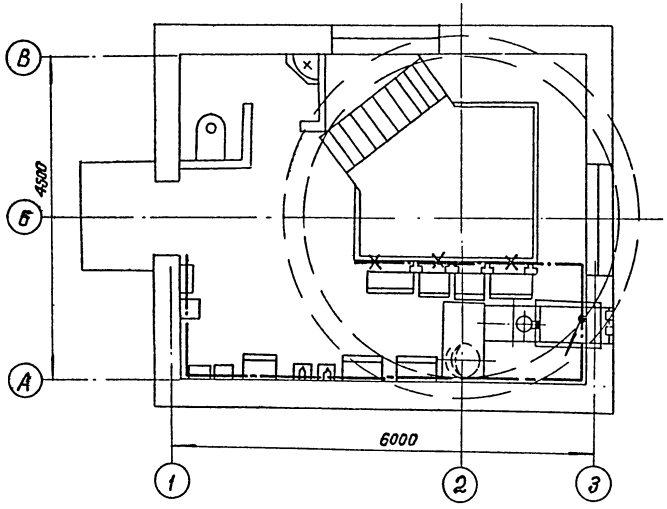
				901-2-119		ЭО
				Водоподъемная насосная станция в шахте диаметром 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 3 до 200 куб. м в час		
					Стадия: Р	Лист: 23	Листов:
Привязан							
Нач. отд.	Москалец						
Гл. спец.	Заболотин						
Гл. инж. пр.	Белянинов						
Гл. инж. раз.	Белянинов			План расположения электрооборудования электроотопления. Прокладка кабелей.	Мосгипротранс г. Москва		
Проект.	Вестерская						
Инв. №	Проверил	Бурыгин					

Копировал: Тюляева

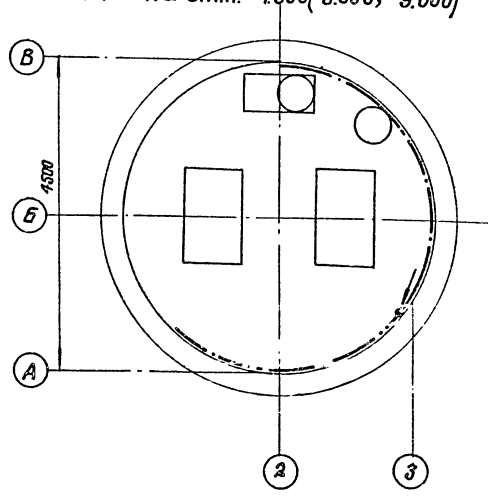
Формат 22

Типовой проект 901-2-119

План на отм. 0.000



План на отм. -4.000(-6.000; -9.000)



Спецификация

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса 4×40 гост 103-76; 29 м	36,5кг	При глуби-не шахты 4,0 м
		Полоса 4×40 гост 103-76; 31 м	390кг	При глуби-не шахты 6,0 м
		Полоса 4×40 гост 103-76; 34 м	428кг	При глуби-не шахты 9,0 м
2		Полоса 4×25 гост 103-76; 15 м	11,8кг	

1. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, могущие оказаться под напряжением, должны быть надежно занулены путем присоединения к магистрали зануления.
2. Магистраль зануления выполняется из полосовой стали сеч. 4×40 мм.
   Ответвления от магистрали зануления к токоприемникам выполняются из полосовой стали сеч. 4×25 мм.
   Эти ответвления на чертеже не показаны и выполняются по месту.
3. Все металлические конструкции, а также технологические трубопроводы при вводе в здание присоединяются к магистрали зануления полосовой сталью сеч. 4×25 мм.
4. Узлы прокладки и соединения заземляющих проводников, присоединения к оборудованию, а также обходов и проходов через строительные элементы здания выполняются по альбому А24 („Типовой проект 4-407-31) - „Заземление электроустановок" ГПИ Т.П.Э.П г. Москва.
5. Открыто проложенные проводники зануления защищаются антикоррозийным покрытием и окрашиваются в черный цвет.
6. Устройство зануления выполняется в соответствии с требованиями СН 102-76 и ПУЭ.

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Москалец		
Гл.спец.	Заболотин		
Гл.инж.пр.	Белякинов		
Гл.инж.	Белянинов		
Проектир.	Вострецкая		
Проверил	Бурыгин		

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб. м в час.

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Зануление
Планы

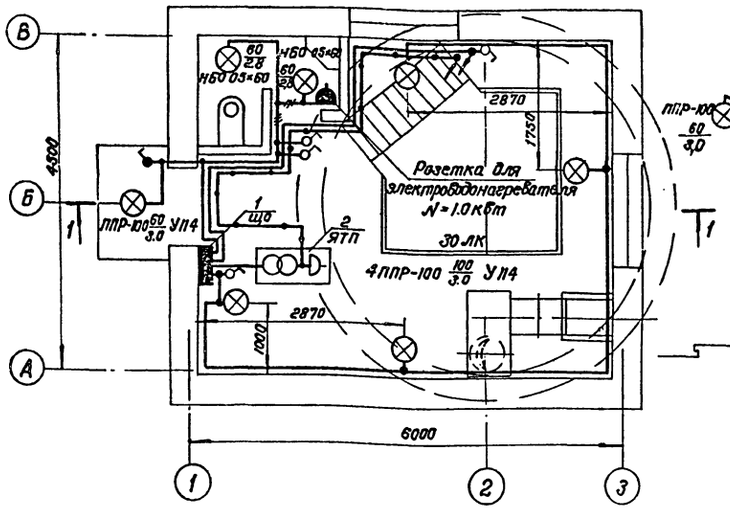
Мосгипротранс
г. Москва

Копировал Полякова

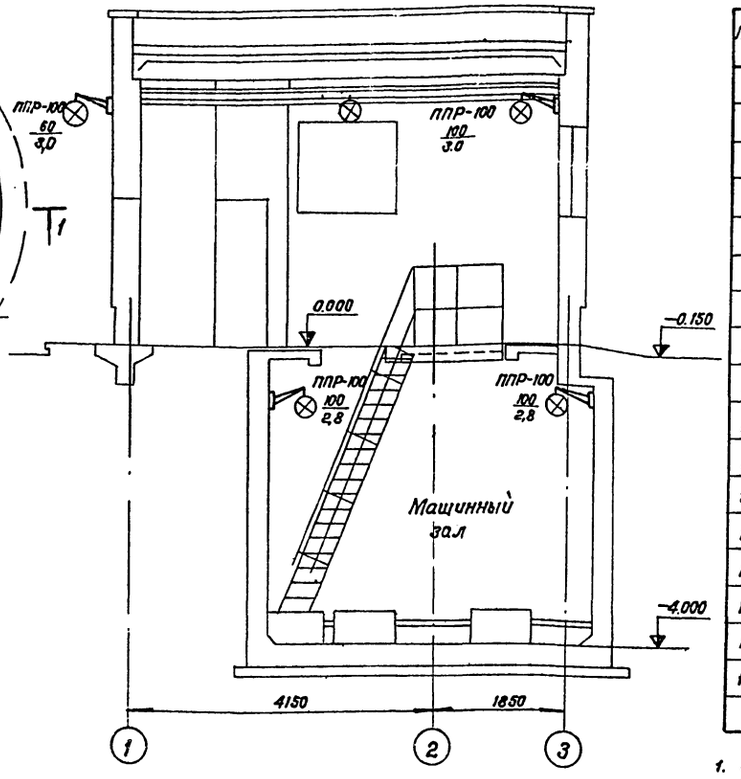
Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

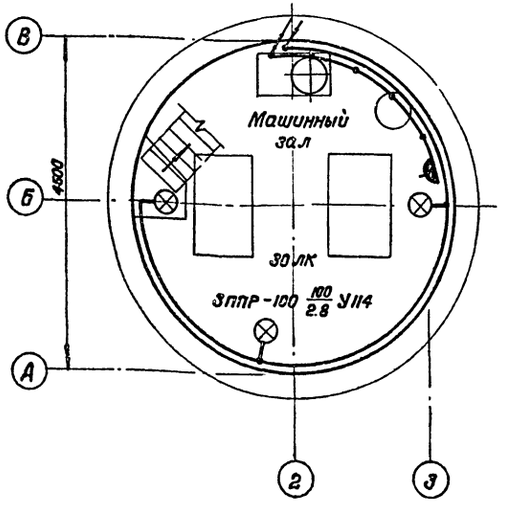
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



План на отм.-4.000



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72.

- Выключатель однополюсный брызгозащищенный
- Розетка штепсельная двухполюсная брызгозащищенная
- Число проводов линии указано числом черточек, на двухпроводных линиях черточки не показываются.

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ОП-6	Щиток осветительный на шесть однофазных групп	1	
2	ЯТП-0.25	Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В, 250 ВА	1	
3	ППР-100	Светильник подвесной пыленепроницаемый	8	
4	НБО 05×60	Светильник настенный брызгозащищенный	2	
5	СР-2	Лампа ручная переносная с защитной сеткой.	1	
6	Б 220-235-60	Лампа накаливания с цоколем Р-27	3	
7	Б 220-235-100	Лампа накаливания с цоколем Р-27	7	
8	МО 36-25	Лампа накаливания с цоколем Р-27	1	
9	У-86-РБ	Штепсельная розетка двухполюсная в брызгозащищенном исполнении 10А; 36В	1	
10	03210	Штепсельная розетка двухполюсная в брызгозащищенном исполнении 6А, 250В	1	
11	02020	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении 6А, 250 В	4	
12	02620	Выключатель однополюсный в брызгозащищенном исполнении 6А, 250 В	1	
13	У 114	Кронштейн	8	
14	КОР-73	Коробка ответвительная на три сальника	13	
15		Металлический рукав РЗ-Ц-Х-18	10	м
16		Кабель АВВГ 2×2.5; 660 В	95	м
17		Кабель АВВГ 3×2.5; 660 В	2	м

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ приведены на листе.
2. Напряжение сети освещения: общего рабочего - ~220 В, переносного ремонтного - ~36 В.
3. Питание щитка рабочего освещения (що) осуществляется от шкафа распределительного (ШР).
4. Групповую осветительную сеть во всех помещениях насосной станции выполнить кабелем АВВГ открыто по стенам с креплением скобами.
5. Все подъемы кабелей защитить от механических повреждений до высоты 2.0м от уровня пола металлорукавом.
6. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочая нулевая жила кабеля.
7. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 47,7м²

Установленная мощность освещения: рабочего 0,88 кВт, число светильников 10 шт.

Привязан				901-2-119		30
				Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производительностью от 5 до 200 куб. м в час		
		Нач.отд.	Москалец		Стадия	Лист	Листов
		Гл.спец.	Заболотин		Р	25	
		Гл.ин.пр.	Белянинов				
		Гл.ин.раз.	Белянинов	Электроосвещение. Планы и разрез. (глубина шахты: 4.0 м)	Мосгипротранс г. Москва		
		Проект.	Давыдова				
Инв. №		Проверил	Бурыгин				

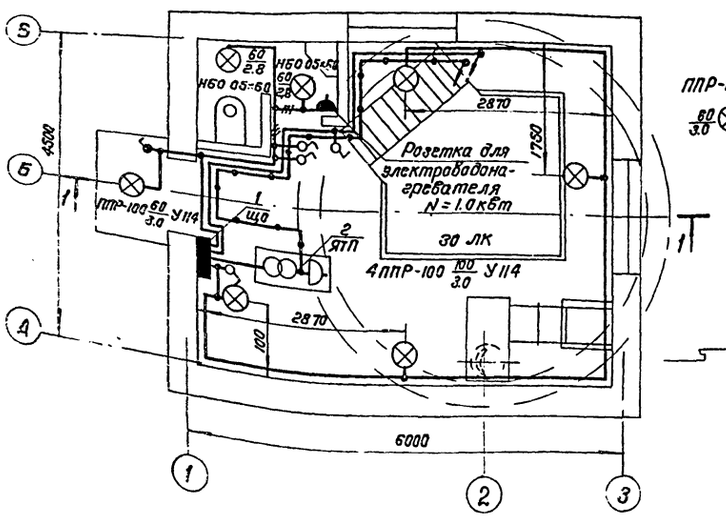
Копировал: Полякова

Формат 22

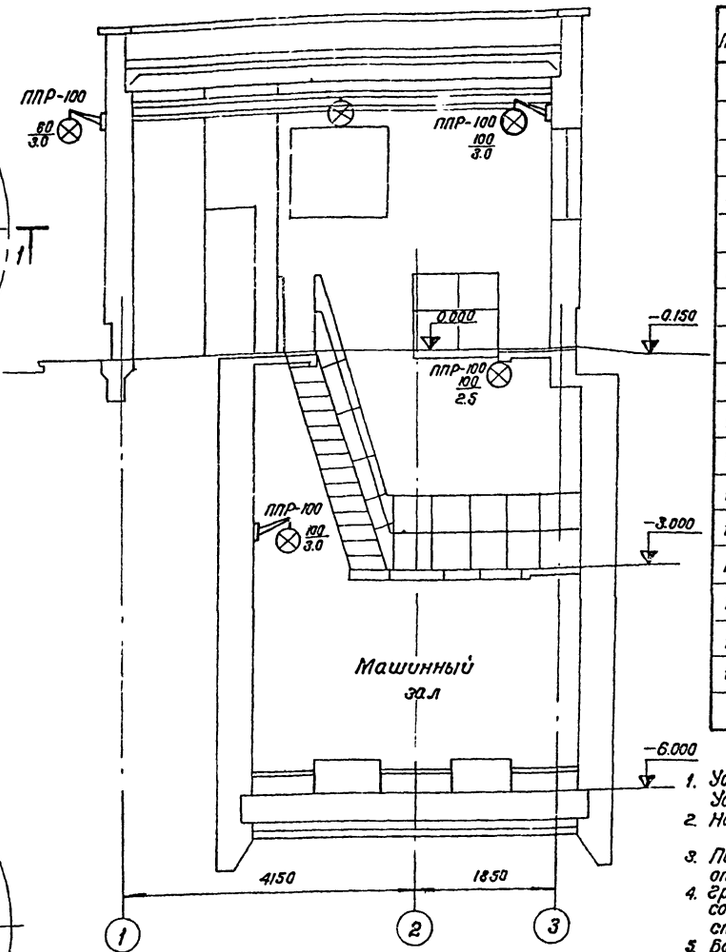
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

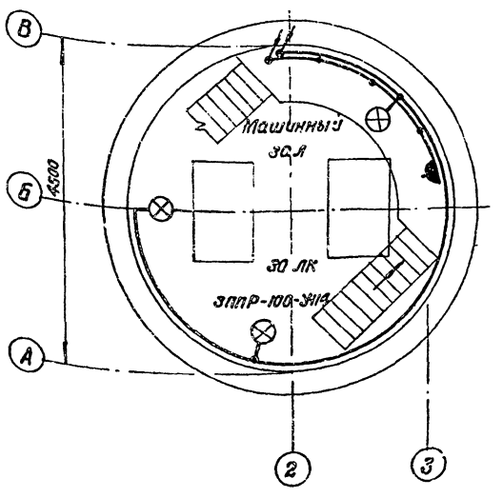
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



План на отм. -6.000



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ОП-6	Щиток осветительный на шесть однофазных групп	1	
2	ЯТП-0.25	Ящик с понижающим трансформатором 220/36 В, 250 ВА	1	
3	ППР-100	Светильник подвесной пыленепроницаемый	8	
4	НБО 05×60	Светильник настенный брызгозащищенный	2	
5	СР-2	Лампа ручная переносная с защитной сеткой	1	
6	Б 220-235-60	Лампа накаливания с цоколем Р-27	3	
7	Б 220-235-100	Лампа накаливания с цоколем Р-27	7	
8	МО 36-25	Лампа накаливания с цоколем Р-27	1	
9	У-86-РБ	Штепсельная розетка двухполюсная в брызгозащищенном исполнении 10 А, 36 В	1	
10	03210	Штепсельная розетка двухполюсная в брызгозащищенном исполнении 6А, 250 В	1	
11	02020	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении 6А, 250 В	4	
12	02620	Выключатель однополюсный в брызгозащищенном исполнении 6А, 250 В	1	
13	У114	Кронштейн	8	
14	КОР-73	Коробка ответвительная на три сальника	13	
15		Металлический рукав РЗ-Ц-Х-18	10	
16		Кабель АВВГ 2×2.5; 660 В	100	
17		Кабель АВВГ 3×2.5; 660 В	2	

1. Условные обозначения на плане выполнены по гост 2.754-72. Условные обозначения не вошедшие в гост приведены на листе.
2. Напряжение сети освещения: общего рабочего - ~ 220 В, переносного ремонтного - ~ 36 В.
3. Питание щитка рабочего освещения (що) осуществляется от шкафа распределительного (шр).
4. Групповую осветительную сеть во всех помещениях насосной станции выполнить кабелем АВВГ открыто по стенам с креплением скобами.
5. Все подъемы кабелей защитить от механических повреждений до высоты 2.0 м от уровня пола металлорукавом.
6. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочая нулевая жила кабеля.
7. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 47.7 м².

Установленная мощность освещения: рабочего 0.88 кВт, число светильников 10 шт.

Условные обозначения, не вошедшие в гост 2.754-72

- — Выключатель однополюсный брызгозащищенный.
- — Розетка штепсельная двухполюсная брызгозащищенная
- — Число проводов линии указано числом черточек, на двухпроводных линиях черточки не показываются.

901-2-119 90

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производительностью от 5 до 200 кУб.м в час

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Электроосвещение. Планы и разрез (глубина шахты 6 см)

Мосгипротранс г. Москва

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Москалец	
Гл.спец.	Заболотин	
Гл.ин.пр.	Беляников	
Гл.ин.раз.	Беляников	
Проект.	Давыдова	
Провер.	Бурыгин	

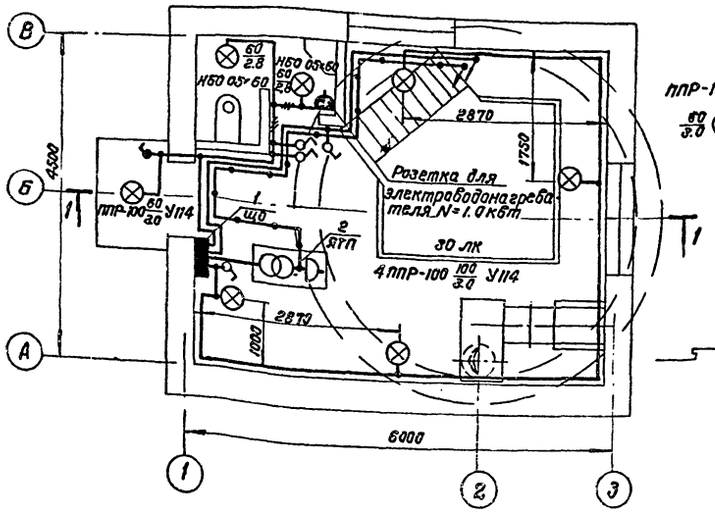
Копировал: Полякова

Формат 22

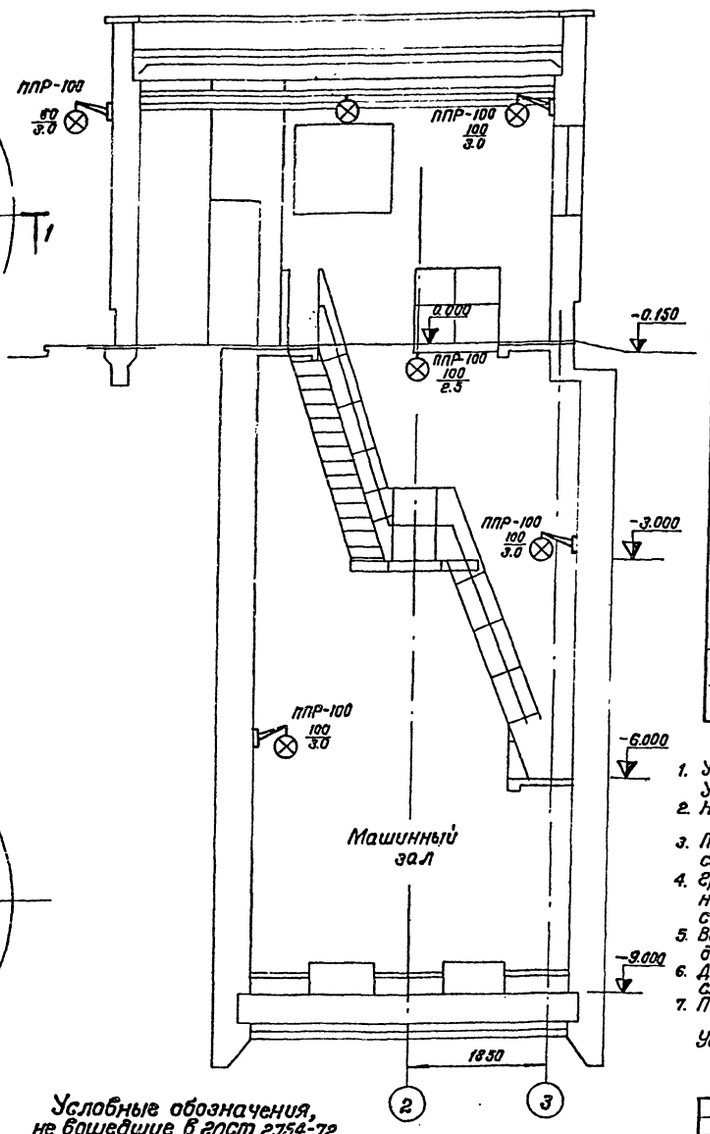
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

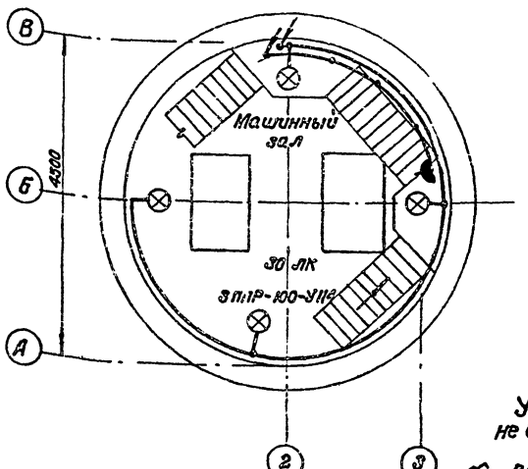
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



План на отм. -9.000



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ОП-6	Щиток осветительный на шесть однофазных групп	1	
2	ЯТП-0.25	Ящик с понижающим трансформатором 220/36 в, 250 ВА	1	
3	ППР-100	Светильник подвесной пыленепроницаемый	9	
4	НБО 05×60	Светильник настенный брызгозащищенный	2	
5	СР-2	Лампа ручная переносная с защитной сеткой.	1	
6	Б 220-235-60	Лампа накаливания с цоколем Р-27	3	
7	Б 220-235-100	Лампа накаливания с цоколем Р-27	8	
8	МО 36-25	Лампа накаливания с цоколем Р-27	1	
9	У-86-РБ	Штепсельная розетка двухполюсная в брызгозащищенном исполнении 10А, 36в	1	
10	03210	Штепсельная розетка двухполюсная в брызгозащищенном исполнении 6А, 250в	1	
11	02020	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении 6А, 250 в	4	
12	02620	Выключатель однополюсный в брызгозащищенном исполнении 6А, 250 в	1	
13	У114	Кронштейн	9	
14	КОР-73	Коробка ответвительная на три сальника	14	
15		Металлический рукав Р3-Ц-Х-18	10	
16		Кабель АВВГ 2×2.5; 660 в	110	
17		Кабель АВБГ 3×2.5; 660 в	2	

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ приведены на листе.
2. Напряжение сети освещения: общего рабочего – ~220 в, переносного ремонтного – ~36 в.
3. Питание щитка рабочего освещения (ЩО) осуществляется от шкафа распределительного (ШР).
4. Групповую осветительную сеть во всех помещениях насосной станции выполнить кабелем АВВГ открыто по стенам с креплением скобами
5. Все подъемы кабелей защитить от механических повреждений до высоты 2.0 м от уровня пола металлорукавом.
6. Для зануления элементов электрооборудования используется рабочая нулевая жила кабеля.
7. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 47.7 м²
   Установленная мощность освещения: рабочего 0.98 кВт. число светильников – 11 шт.

Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

- Выключатель однополюсный брызгозащищенный
- Розетка штепсельная двухполюсная брызгозащищенная
- Числа проводов линии указано числом черточек, на двухпроводных линиях черточки не показываются.

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

Привязан				901-2-119		30
Инв.№				Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 6 м; 8 м; 9.0 м производительностью от 5.00 до 200 куб. м в час.		
					стадия	лист	листов
Нач.отд.	Москалец				Р	27	
Гл.спец.	Заболотин						
Гл.инж.пр.	Белянинов			Электроосвещение. Планы и разрез (глубина шахты 9.0 м)	Мосвнипротранс г. Москва		
Гл.инж.раз.	Белянинов						
Проектир.	Давыдова						
Проверил	Бурыкин						

Копировал: Полякова Формат А2

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 3581 Инв.№ 17028-01 тираж 1600
Сдано в печать 30/VII 1981г цена 7-52

gost.e-ecolog.ru