

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-119

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
В ШАХТЕ ГЛУБИНОЙ 40 М; 60 М; 90 М
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 5 ДО 200 КУБ. М В ЧАС
АЛЬБОМ I

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

17001-01

№ 17001-01
17001-01
17001-01

№ п/п		Исполнение

Исполнитель: *М. В. Козлов*

Лист 01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-2-119

ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
В ШАХТЕ ГЛУБИНОЙ 40 М; 60 М; 90 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
ПРОЕКТО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ ИНСТИТУТОМ
"МОСГИПРОТРАНС"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *А.Е. Кузнецов* А.Е. КУЗНЕЦОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Г.И. Беланинов* Г.И. БЕЛАНИНОВ

УТВЕРЖДЕН

МИНИСТЕРСТВОм ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ПРИКАЗ № А-1204 ОТ 8 СЕНТЯБРЯ 1980г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ С 1 НОЯБРЯ 1980г.

					Привязан
Имя №					

Копирован: *А.В. Кожановская*

Формат 22

№/п/п	Наименование	№ стр.	№ 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. (Отпускной и открытый способы)	12	АР-3
8	Узлы и детали	13	АР-4
9	Планы покрытия кровли, плановый чертеж плиты по эксплуатации полов, спецификаций элементов покрытия.	14	АР-5
10	Монареольс. Узлы. Спецификация.	15	АР-6
Конструкции железобетонные			
11	Общие данные. (Начало)	16	КЖ-1
12	Общие данные. (Окончание)	17	КЖ-2
13	Фундаменты под стены надземной части. План. Сечения. (Открытый способ в шахте глубиной 4,0м; 6,0м)	18	КЖ-3
14	Фундаменты под стены надземной части. План. Сечения. (Отпускной способ в шахте глубиной 6,0м; 9,0м)	19	КЖ-4
15	Подземная часть шахты глубиной 4,0м; 6,0м. План. Разрез 1-1. (Открытый способ)	20	КЖ-5
16	Подземная часть шахты глубиной 6,0м; 9,0м. План. Разрез 1-1. (Отпускной способ)	21	КЖ-6
17	Маркировочные планы лестниц и ограждений площадок для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Спецификация	22	КЖ-7
18	Ограждение площадок ПП-И соединительные элементы МС1, МС2	23	КЖ-8
19	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Армирование плит ПМ1-ПМ4. Спецификация.	24	КЖ-9
20	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Балки БМ1, БМ1а, и БМ2. Спецификация.	25	КЖ-10
21	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Балки БМ3 и БМ4. Спецификация.	26	КЖ-11
22	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Каркасы пространственные КР1+КР2, плоские КР1+КР3 и сетки С1+С4.	27	КЖ-12
23	Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м. Каркасы КР4; КР4а; КР5; КР5а. Закладные изделия МН1а + МН4. Ведомость стержней. Выборка.	28	КЖ-13
24	Площадки ПМ5 на отм. -3,000, ПМ6 на отм. -6,000 для шахты глубиной 9,0м. Армирование. Спецификация.	29	КЖ-14

№/п/п	Наименование	№ стр.	№ листа
25	Площадка ПМ3 на отм. -3,000 для шахты глубиной 6,0 м. Армирование и спецификация. (Отпускной и открытый способы)	30	КЖ-15
26	Пеплоаркационный приямок. Армирование.	31	КЖ-16
27	Подземная часть. Детали гидроизоляции стен и днища	32	КЖ-17
28	Подземная часть. Дренажный приямок МН 22	33	КЖ-18
29	Маркировочные схемы закладных элементов электрооборудования. Сечения.	34	КЖ-19
30	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 4,0 м. (Открытый способ)	35	КЖ-20
31	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 6,0 м. (Открытый способ).	36	КЖ-21
32	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 6,0 м. (Отпускной способ).	37	КЖ-22
33	Подземная часть. План. Разрезы. Опалубочный чертеж шахты глубиной 9,0 м. (Отпускной способ)	38	КЖ-23
34	Подземная часть. План фундаментов. Фундамент ФМ1. Сечения.	39	КЖ-24
35	Подземная часть. Выборка и детали установки сальников. Приямки. Схема выпусков. (Отпускной и открытый способы).	40	КЖ-25
36	Подземная часть. Выпуски арматуры из стены. Планы. Развертка стены. Сечения. (Отпускной способ)	41	КЖ-26
37	Армирование днища шахты глубиной 4,0 м. Планы. Разрезы. (Открытый способ в мокрый грунт).	42	КЖ-27
38	Армирование днища шахты глубиной 6,0 м. Планы. Разрезы. (Открытый способ в мокрый грунт).	43	КЖ-28
39	Армирование днища шахты глубиной 4,0 м; 6,0 м. Планы. Разрезы. (Открытый способ в сухом грунте).	44	КЖ-29
40	Армирование стен шахты глубиной 4,0 м. План. Разрез. Развертка сеток. (Открытый способ в сухом и мокром грунте).	45	КЖ-30
41	Армирование стен шахты глубиной 6,0 м. План. Разрез. Развертка сеток. (Открытый способ в сухом и мокром грунте).	46	КЖ-31
42	Армирование стен и днища шахты глубиной 4,0 м; 6,0 м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Открытый способ в мокром грунте).	47	КЖ-32

№/п/п	Наименование	№ стр.	№ листа
43	Армирование стен и днища шахты глубиной 4,0 м; 6,0 м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Открытый способ в сухом грунте).	48	КЖ-33
44	Армирование днища шахты глубиной 6,0 м. Планы. Разрезы. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	49	КЖ-34
45	Армирование днища шахты глубиной 9,0 м. Планы. Разрезы. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	50	КЖ-35
46	Армирование стен шахты глубиной 6,0 м. План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	51	КЖ-36
47	Армирование стен шахты глубиной 9,0 м. План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца без водоотлива).	52	КЖ-37
48	Армирование стен шахты глубиной 9,0 м. План. Разрез. Развертка сеток. (Погружение колодца с водоотливом).	53	КЖ-38
49	Армирование стен и днища шахты глубиной 6,0 м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	54	КЖ-39
50	Армирование стен и днища шахты глубиной 9,0 м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры. (Погружение колодца с водоотливом и без водоотлива).	55	КЖ-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 4,0 м. Спецификация основного оборудования.	61	ТХ-6
57	Монтажный чертеж при глубине шахты 6,0 м и 9,0 м. Спецификация основного оборудования.	62	ТХ-7

901-2-119

Водопродвижная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м. Производительность от 5 до 200 л/сек. и т. д.

Исполн.	Дата	Лист	Листов
Р	1	2	

Содержание альбома

Исполнитель: Мосгеопроект

Формат: А2

Копирован: [подпись]

Плптовой 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	08-1
59	Отопление и вентиляция. Общие данные (окончание)	64	08-2
60	Отопление. План. Схема.	65	08-3
61	Вентиляция для глубины шахты 40 м. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы систем П-1 ВЕ-1, ВЕ-2	66	08-4
62	Вентиляция для глубины шахты 60 м, 90 м. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы систем П-1 ВЕ-1 ВЕ-2	67	08-5
63	Вентиляция. Смешительный шкаф. План. Разрезы.	68	08-6
Водопровод и канализация			
64	Водопровод и канализация. Общие данные	69	08-1
65	План с сетями водопровода и канализации. Схема водопровода и канализации	70	08-2
Электротехническая часть			
66	Электротехническая часть. Общие данные (начало)	71	30-1
67	Электротехническая часть. Общие данные (окончание)	72	30-2
68	Распределительная сеть. Схема принципиальная. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)	73	30-3
69	Распределительная сеть. Схема принципиальная (мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	74	30-4
70	Распределительная сеть. Схема принципиальная (мощность электродвигателя насоса 22, 30, 40 и 55 кВт)	75	30-5
71	Распределительная сеть. Технические данные. Электрооборудования. Таблица.	76	30-6
72	Содаяственно-питьевые насосы. Схема принципиальная.	77	30-7
73	Содаяственно-питьевые насосы. Схемы применения проекта автоматизации.	78	30-8
74	Вакуум-насосы. Схемы принципиальные.	79	30-9

№ п/п	Наименование	№ стр.	№ листа
75	Дренажный насос. Приточный вентилятор. Схемы принципиальные.	80	30-10
76	Электроотопление. Схемы принципиальные.	81	30-11
77	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений (мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)	82	30-12
78	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений (мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	83	30-13
79	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключений (мощность электродвигателя насоса 22, 30, 40 и 55 кВт)	84	30-14
80	Ящик управления ЯУ. Схемы подключений. (Вариант без электроотопления)	85	30-15
81	Ящик управления ЯУ. Схемы подключений. (Вариант с электроотоплением)	86	30-16
82	Кабельный журнал (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)	87	30-17
83	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3; 4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)	88	30-18
84	Кабельный журнал (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	89	30-19
85	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	90	30-20
86	Кабельный журнал (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40; 55 кВт)	91	30-21
87	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 22, 30, 40 и 55 кВт)	92	30-22
88	План расположения электрооборудования электроотопления. Прокладка кабелей.	93	30-23
89	Зануление. Планы.	94	30-24
90	Электроосвещение. Планы и разрезы (глубина шахты 40 м)	95	30-25
91	Электроосвещение. Планы и разрезы (глубина шахты 60 м)	96	30-26
92	Электроосвещение. Планы и разрезы (глубина шахты 90 м)	97	30-27

Расчет сделан по методу Бабкина. Ш.И.И.

901 - 2 - 119

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40 м, 60 м, 90 м. Производительность 40 и 17 куб. м в час.

Имя:	Маслов	Москва	гав.
Фамилия:	Васильев	Белый	г.
Адрес:	Белый	г.	
Профессия:	Инженер		
Учебное заведение:	Институт		
Дата:			

Содержание альбома

Москва

Формат 22

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение.

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

Проект является переработкой действовавшего типового проекта № 901-2-50, разработанного Мосгеипротрансом в 1963 г.

Водопрободная насосная станция предназначена 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, непросядачные, при наличии и отсутствии грунтовых вод со следующими характеристиками:

для сухих несвязанных грунтов
 $\gamma_0 = 18 \text{ тс/м}^3$, $Z^H = 28^\circ$, $C^H = 0,02 \text{ кгс/см}^2$, $E = 150 \text{ кгс/см}^2$,
для связанных грунтов и при грунтовых водах

$\gamma_0 = 2,0 \text{ тс/м}^3$, $Z^H = 20^\circ$, $C^H = 0,04 \text{ кгс/см}^2$, $E = 100 \text{ кгс/см}^2$;

- в) бес снежного покрова - 100 кгс/см²;
- г) скоростной напор ветра для I^{эл} геодерационного 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.

д.г. инженер проекта *В.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^{мк} классу сооружений, степень огнестойкости и долговечности II.

Конструктивные решения.

Надземная часть здания насосной станции прямоугольная в плане размером 4,5х6,0 м. Высота до низа плит покрытия принята 3,6 м. 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 кв.м. для стен: б=380 мм на урбне 0° по осям А' и Б' - 4,8 тс/п.м; по осям А'' и Б'' - 3 тс/п.м.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отм.-0,03 м. из цементного раствора, состава 1:2, толщиной 20 мм.

Перекрытия над проемами - сборные железобетонные по серии 1.139-1, выпуск 1.

Покровные из сборных железобетонных плит по серии 1.465-7, выпуск 3.

Как вариант покрытие может быть выполнено из комплексных плит, разработанных ЦНИИпромзданий (шифр 16-76).

Утеплитель кровли - плитный с объемным весом $\gamma = 200 \text{ кгс/м}^3$ и монолитный из перлитобитума $\gamma = 250-350 \text{ кгс/м}^3$.

Кровля - три слоя рубероида на битумной мастике, с защитным слоем грабя, втолпленного в битумную мастикку.

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

Перегородки - армированные кирпичные.

Полы в помещениях см. на листе АР-5.

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

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

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

Подземно-транспортное оборудование - моно-рельс, грузоподъемностью 1 т.с.

Подземная часть насосной станции имеет круглую форму в плане диаметром 4,5 м 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 $t = -20^\circ\text{C}$ и $t = -30^\circ\text{C}$ Мрз 50, для районов с расчетной зимней температурой до $t = -40^\circ\text{C}$ Мрз 75.

По водонепроницаемости марка бетона принята В4.

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

В опускных колодцах бетонирование днища, перекрытий выполняется после его погружения. В строительный период при погружении с водоотливом предусматриваются следующие мероприятия против всплытия колодца:

		901-2-119	
		Водопрободная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью от 5 до 200 куб.м в час	
		Страница Листов	
		Р	1
		6	
Пояснительная записка		Мосгеипротранс г. Москва	

Копировал: *Пенькова*

Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Албам I

Лист 1 из 6 (размер и дата вклеивать)

Типовой проект 901-2-119. Сильфон I

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

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

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

В эксплуатационный период при горизонте грунтовых вод 1,5 м от поверхности планировки и ниже надежность против всплытия 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 оштукатурке, 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 оштукатурке.

При погружении колодца без водоотлива гидроизоляционный слой под днище укладывается по бетонной подушке, выполненной 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 стальных 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 $\gamma = 20 \text{ т/м}^2$, при погружении колодца в мокрых грунтах без водоотлива принято $\gamma = 1,5 \text{ т/м}^2$. 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 пригрузки статической нагрузкой, предусмотренного с целью уменьшения толщин стен колодцев в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

НК м	Метод производства работ	Толщина стеной мм	при- груз тн	Коеффици- енты влияния кв площади стеной на допустимую нагрузку	
				380	510
-4,0 м	Открытый способ	300	—	2,3	2,5
-6,0 м					
-6,0 м	Опускной с водоотливом и в сухих грунтах	400	25,0	1,74	1,86
-6,0 м					
-6,0 м	Опускной без водоотлива	400	12,0	1,74	1,86
-9,0 м					
-9,0 м	Опускной с водоотливом и в сухих грунтах	600	32,0	1,6	1,66
-9,0 м					
-9,0 м	Опускной без водоотлива	500	26,3	1,5	1,59
-9,0 м					

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 4,0 м, 6,0 м в сухих и мокрых грунтах осуществляется открытым способом.

Земляные работы выполняются экскаватором на транспорт с отвозкой во временный отвал и последующей обратной засыпкой.

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

- а) насыло с открытым водоотливом или водо-понижением;
 - 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 ножневую часть (в суелинистых грунтах).

Разработка грунта внутри колодца может осуществляться:

- а) краем, оборудованным грейдером в грунтах I группы;
- б) вручную с выдачей грунта на поверхность краем в бадейках в грунтах II группы.

Разработка и выемка несвязных грунтов может производиться с применением глубинного водо-понижения или устройства различных фильтрационных забес, что решается при привязке проекта.

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

Сушение 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.

901-2-119		водопровода и насосная станция в шахте глубиной 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м, производимостью от 3 до 200 куб. м в час.	
Привязан	Нач. отд. Москва	Эл. спец. Заблатин	Стация Лист
	Эл. спец. без выемки	Эл. спец. без выемки	Р 2
	Эл. спец. без выемки	Эл. спец. без выемки	
Инв. №	Пояснительная записка	Москвапротранс в Москва	

Копировал: Пономиня

Формат 22

Лист № 1 из 11 (Подпись и дата)

Альбом I

Пиловаб проект 901-2-119

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 важна 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 фильтра, 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 межамоборуженности строительной организации.

Проект разработан для температуры наружного воздуха -20°C; -30°C (для температуры -40°C 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.

№ 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	15к-8/19	6-14	20,3-14	АО2-21-2 АОЛ2-21-2	1,5	2900	79
2	15к-8/9а	5-13,5	34,5-24	АО2-21-2 АОЛ2-21-2	1,5	2900	79
3	2к-20/18	11-22	21-17,5	АО2-22-2 АОЛ2-22-2	2,2	2900	86
4	2к-20/18а	10-21	16,8-13,2	АО2-21-2 АОЛ2-21-2	1,5	2900	80
5	2к-20/30	10-30	34,5-24	АО2-32-2 АОЛ2-32-2	4	2900	108
6	2к-20/30а	10-30	28,5-20	АО2-31-2 АОЛ2-31-2	3	2900	99
7	3к-6	30,5-61,0	58,0-43,0	АО2-52-2 АО2-52-2	13	2900	248 329 358
8	3к-6а	27,7-56,0	46,0-33,5	АО2-51-2	10	2900	272
9	3к-43/30	30,0-54,0	34,8-27,0	АО2-42-2	7,5	2900	129
10	3к-43/30а	25,0-42,0	24,2-19,6	АО2-41-2	5,5	2900	115
11	4к-6	55,0-117,0	98-72	АО2-81-2 АО2-82-2	53	2900	625 625
12	4к-6а	65-112	85-64	АО2-72-2 АО2-81-2	40	2900	420 545
13	4к-8	65-112	61-43	АО2-71-2	22	2900	410
14	4к-8а	61-104	49-36,5	АО2-61-2 АО2-62-2	17	2900	385 385
15	4к-12	65-112	38-27,5	АО2-52-2 АО2-61-2	13	2900	290 325
16	4к-12а	61-100	32,5-23	АО2-62-2 АО2-51-2	10	2900	360 275
17	4к-90/20	60-100	25,7-18,9	АО2-42-2	7,5	2900	133
18	4к-60/20а	30-30	20,7-14,3	АО2-41-2	5,5	2900	119

1	2	3	4	5	6	7	8
19	6к-8	122-132	36,5-28	АО2-72-4 АО2-72-4	30	1450	455 490
20	6к-8а	115-184	31-24	АО2-71-4 АО2-71-4	22	1450	420 465
21	6к-12	126-187	22,5-17,5	АО2-61-4 АО2-61-4	13	1450	360 375
				АО2-62-4 АО2-62-4	17	1450	375 395
22	6к-12а	103-165	18-14	АО2-52-4	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.

В проекте принята работа насосов под залубом. В случае установки насосов не под залубом для удаления воздуха из них и всасывающих трубопроводов предусматривается вакуумная установка, состоящая из двух консольных вакуум-насосов марки КВН-4 с электродвигателями АО2-22-4.

Насосы устанавливаются на одной раме один под другим. Над насосами монтируются залубочный и вакуумный вачки.

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 прямке.

Указание по листам в альбоме 901-2-119

Привязан

Начальник Москалец
Инж. спец. Заболотин
Инж. пр. Белянинов
Инж. раз. Белянинов
Инж. раз. Захарова

901-2-119

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40, 60 м, 90 м, производительностью от 3 до 200 куб. м в час.

Станд. Лист Листов

Р 3

Пояснительная записка Мосгипротранс г. Москва

Копировал: Попова

Формат 22

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

Водоснабжение.

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

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

Для умывальника предусмотрена установка электроводонагревателя типа БАС-10.

При подаче насосной станцией воды не питьевого качества над умывальником должен быть предусмотрен бачок, заполняемый пробной 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

№ п.п.	Наименование помещения	Внутр. темп.	-20°С	-30°С	-40°С
1.	Насосная станция	+5	3500	7320	2720
2.	Сан. узел	+14	360	1160	1360
Всего:			6460	9100	4100

Таблица коэффициентов теплопередачи ограждений

№ 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	0,83
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 $\phi 108 \times 4$;

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 смешанным агрегатом с осевым вентилятором 06-300 Н5. Система включается за 5-10 мин. перед тем, как обслуживающий персонал спустится в шахту. Вытяжная вентиляция естественная при помощи шахты с диффлюктором. 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 запрое-

ктировано 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 осевых 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 комплектом с технологическим оборудованием и выбор их в проекте не производится.

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 регулируемую емкость (водонапорную башню, резервуар).

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

		901-2-119	
		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40м; вода, вода, производительностью от 3 до 200 куб. м в час	
Привязан	Начало Москва	Стр.	Лист
	Эксп. Кудряшова	Р	4
	Эксп. пр. Белянинов	Пояснительная записка	
	Эксп. пр. Зеленинов		
	Эксп. пр. Якутина		
	Эксп. пр. Зайцев	Москва, протопанс е. Москва	

Тепловой проект 901-2-119 Альбом I

При аварийном отключении рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного.

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

Для автоматизации насосных агрегатов используется комплексная аппаратура Киевского завода "Трансэлектрон" 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 осуществляются в установленной последовательности без участия обслуживающего персонала, роль которого при этом сводится к наблюдению, периодическому осмотру и наблюдению за состоянием аппаратуры и оборудования в процессе эксплуатации.

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 баке;
- 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 ~ 220 В.

Групповой распределительный щиток принят марки ОП-Б.

Напряжение ремонтного освещения ~ 36 В.

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, оказавшимся под напряжением вследствие повреждения изоляции, является зануление.

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

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

Магистраль зануления выполняется из полосовой стали сеч. 40×4 мм, 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 1 кВт, напряжением ~ 220 В.

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	Теплоплате, 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 27.02.72 требуется получение разрешения на применение электроэнергии для целей отопления при мощности до 10 кВт от местных энергоустановок, а при большей мощности от Госплана СССР.

Техника безопасности и производство санитария

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

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

901-2-119

Водопроводная насосная станция в школе № 14. Проектная мощность 1,6 кВт. Объем работ 14,6 тыс. руб. в час.

Привязан	Исполн.	Масштаб	Лист	Итого листов
	Дата	Знаменит	№	
	Исполн.	Масштаб	Лист	Итого листов
	Дата	Знаменит	№	
	Исполн.	Масштаб	Лист	Итого листов
	Дата	Знаменит	№	
Итого				

Пояснительная записка
Москва

Копировал Вейгер Формат 22

Исполнитель: [подпись] [подпись] [подпись]

Альбом I

901-2-119

Тиловой проект

Лист 1 из 10

Для обеспечения бесперебойной работы и нормальных условий труда проектом предусматриваются:

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), шкафы 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 - I, степень огнестойкости - II.

Противопожарные мероприятия выполняются согласно требованиям соответствующих глав СН и П, ПУЭ-76 и правил пожарной безопасности на железнодорожном транспорте № 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, устройств и подвижного состава железнодорожного транспорта" МГ-15820 от 23.06.67г.

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

Указания при привязке проекта.

Разнообразие типоразмеров насосного оборудования не позволяет разработывать 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 взомен вакуумной установки применение приемных клапанов, устройства 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 бланки;
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"

						901-2-119	
						Водопроводная насосная станция в ширину глубиной 400м: 80м, 90м производительность от 5 до 200 куб.м/сек	
Привязан	Маскилев	Заболотин	Бетин	Зохарова	Р	Б	Листов
инв. №					Пояснительная записка		Мосгипротранс г. Москва

Ведомость основных комплектов

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

Основные строительные показатели надземной части

- Класс здания - II
- Степень балбечности - II
- Степень огнестойкости - II

Наименование	Единица	Площадь остекления	
		380	510
Площадь застройки	м ²	34.3	31.5
Строительный объем	м ³	157.3	149.8

Ведомость отделки помещений

Назначение или эксплуат. номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Отделка пола (панель)	
	Штукатурка или зашивка	Окраска	Штукатурка или зашивка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка	Высота мм
Машинный зал	защитная штукатурка	краска	штукатурка	краска	влагостойкая краска	1800
Помещение равновесной	Тс жбс	краска	штукатурка гипс	краска	масляная по бетонной стяжке	1800
Санузел	Тс жсс	влагостойкая краска	штукатурка	краска	гидроизолирующая плитка	2000

Свободная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		см. ведом. на ланной листе
OK1	ГОСТ 12506-67	Оконный блок ОС1-34	4	
		Изделия железобетонные		
П1	Серия 1.465-7 Вып.3 часть 2	Плита ПБР 1 (5*6) - 2	2	
П2		Плита ПБР 1 (5*6) - 2	1	см. лист КР-5
	Серия 1.494-24 Вып.1	Стакон СБП6 - 1	2	
	Серия 1.139-1 Вып.1	Перемычки		см. ведом. на ланной листе
		Изделия металлические		
MP		Монорельс	1	см. лист АР-6

Ведомость перемычек

Тип по проекту	Перемычки		Элементы перемычки		
	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
ПР1		1	Б19	Серия 1.139-1 Вып.1	3(4)
ПР2		1	БУ15	Тс жсс	2
ПР3		1	БУ15		2
ПР4		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. Планы чертёж плиты П2. Спецификация элементов покрытия.	
22 6	Монорельс. Узлы. Спецификация.	

Ведомость проёмов дверей

Тип по проекту	Промы		Элементы заполнения проёма		
	Размер в кладке б х в, мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1060 x 2100	1	Д56П	ГОСТ 14624-69	2
2	710 x 2070	2	ДГ21-7Л	ГОСТ 6629-74	2

Ведомость применённых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 12506-67	Окно 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 напряжённые плиты для покрытия производственных зданий размерами 3*6 и 15*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.	

Общие указания

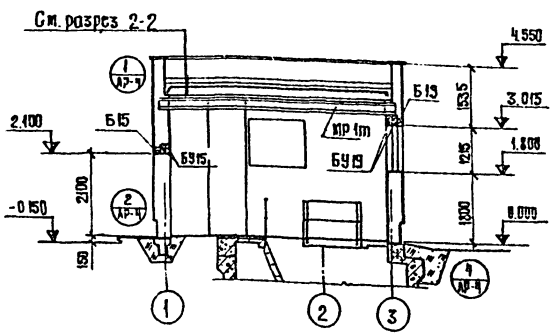
- Отметка пола 0000 соответствует абсолютной отметке
- Кладка наружных стен по фасаду выполняется из отборного кирпича М75 на раствор М25 под расшивку шва.
- Антикоррозионная защита металлических конструкций производится в соответствии со СНиП III-23-76
- Оконные и дверные блоки окрашиваются масляной краской за 2 раза.

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*

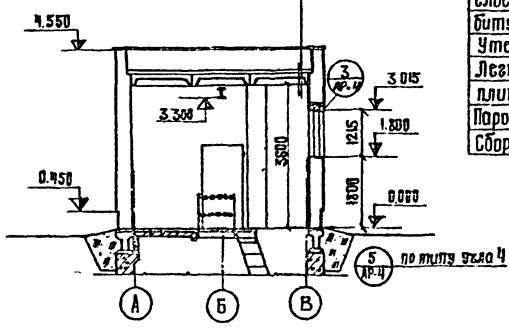
901-2-119		АР
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м произвед. от 5 до 20 куб.м в час		
Нач. отд. Гл. спец. Инженер пр. Инженер пр. Инженер пр. Инженер пр.	Москва М. Заволжский район	Специальность: Р 1 6
Общие данные		Мосгипроинжпроект г. Москва

Альбом I
 Типовой проект 901-2-119
 План и разрез

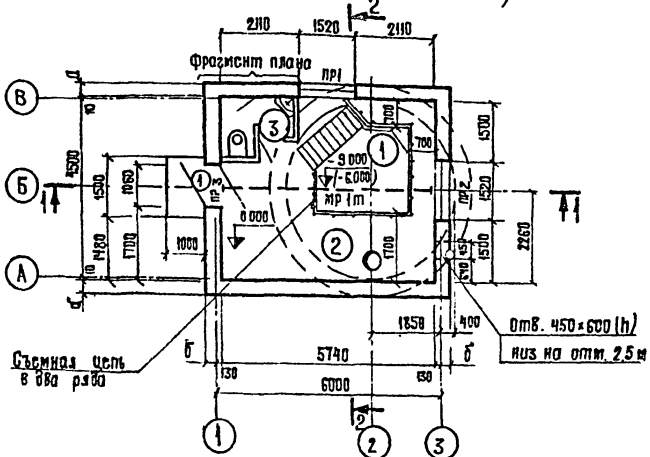
Разрез 1-1



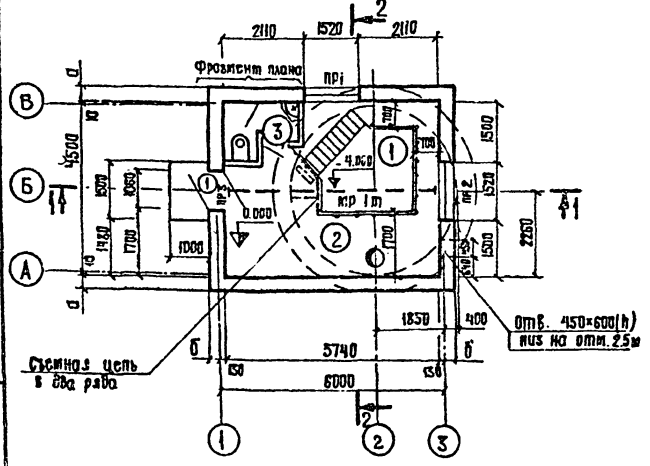
Разрез 2-2



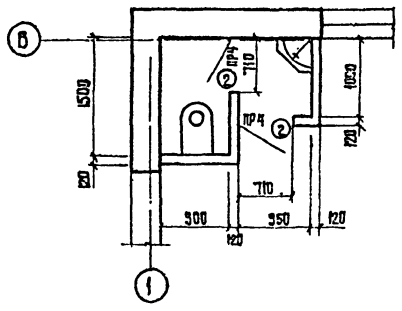
План (для глубины 9.0 м, 6.0 м)



План (для глубины 4.0 м)



Фрагмент плана



Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производства по взрывопож. опасн.
1	Машинный зал	А
2	Электрощитовая	
3	Санузлы	

Вариант I

Защитный слой - гравий (ГОСТ 8268-74) на битумной мастике $\delta = 42 \text{ мм}$
 Слой рубероида с эластичным кровельным слоем марки РЭМ-350 ТУ 21-27-30-72 на битумной мастике МБК-Г-65
 Утеплитель - ст. таблицы
 Легкий бетон для создания уклона при плитном утеплителе.
 Пароизоляция - рубероид наклеенный на горячую битумную мастику
 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; резиновола крошка - 19-24; асбест 7^{го} сорта - 10-15; кумаровая смола - 4-5; антисептик-1-2; канифоль - 0-4).

Таблица 1, мм

Температура наружного воздуха.	Толщина стен	
	а	б
-20°C	380	250
-30°C	380	250
-40°C	510	380

Таблица 2, мм

Температура наружного воздуха	Утеплитель					
	Тип по СНиПу К-26-76	Материал	Толщ. слоя	Тип по СНиПу К-26-76	Материал	Толщ. слоя
-20°C	Т-3	Минераловатные плиты повышенной жесткости $\rho = 200 \text{ кг/м}^3$	40	Т-3	Перлитобитумный монолитный слой $\rho = 250-350 \text{ кг/м}^3$	60
-30°C			40			60
-40°C			60			90

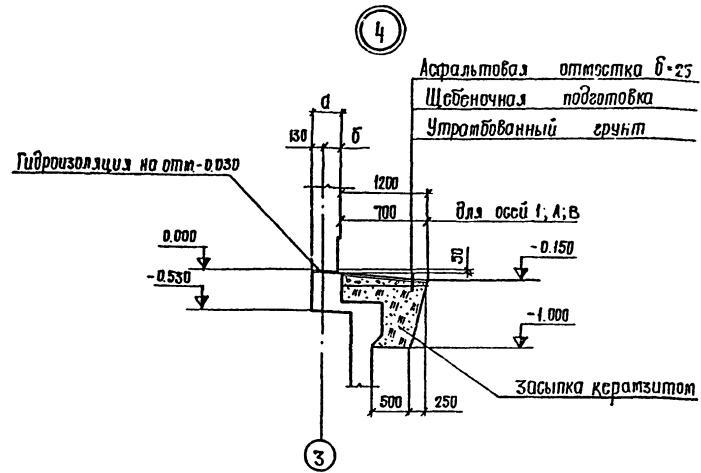
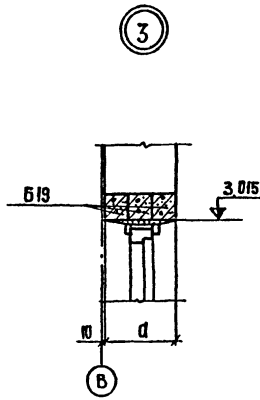
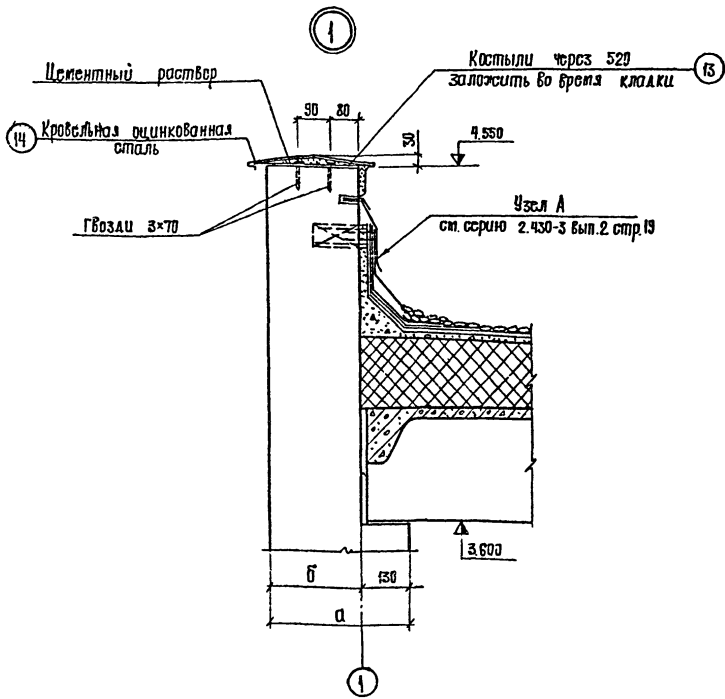
- Условная отметка пола насосной станции 0.000 соответствует абсолютной отметке.
- Чертежи планов и разрезов подземной части и фундаментов см. листы КЭС-3, КЭС-4, КЭС-5, КЭС-6.
- Перекрытие на отм. 0.000 см. лист КЭС-9.

901-2-119		АР	
Водопробная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час.			
Проектант	Исполн.	Студия	Лист
Иван	Заболотин	Р	3
Проверка	Белыничева	МСПИПРОТРАНС г. Москва	

Альбом I

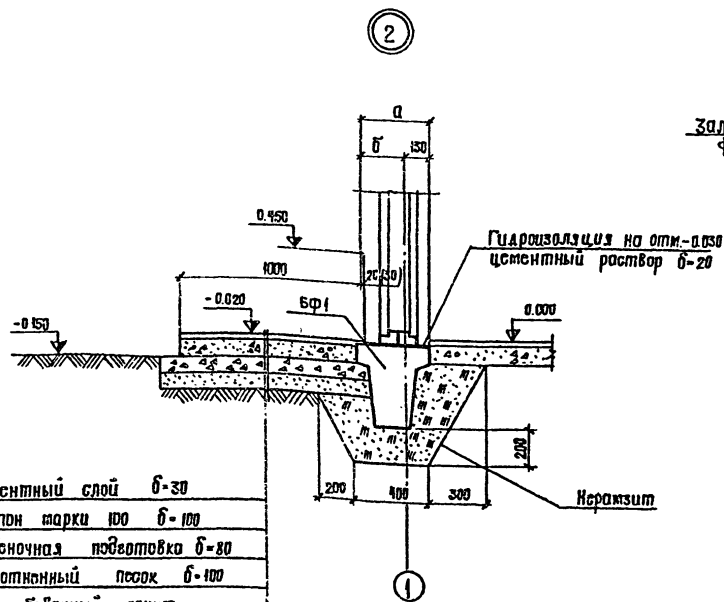
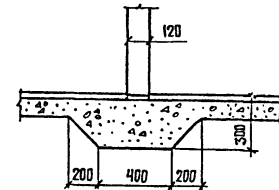
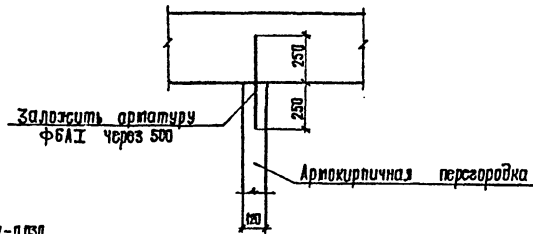
Туполобой проект 901-2-119

Днев. № 100. Подпись и дата. Взам. Инв. №



Асталь
притыкания перегородки

Асталь
опирания перегородки

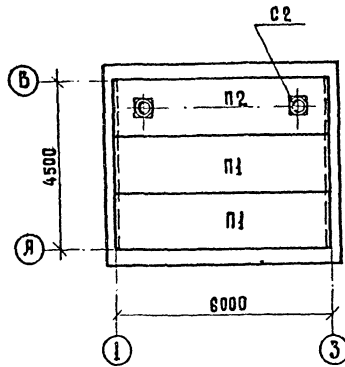


Цементный слой б-30
Бетон марки 100 б-100
Щебеночная подготовка б-80
Уплотненный песок б-100
Утрамбованный грунт

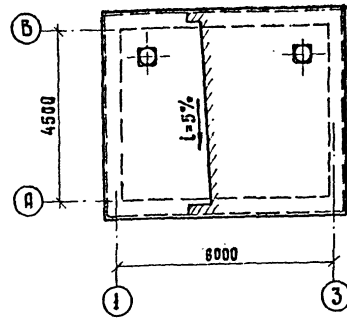
1. Для крепления коробок в вертикальных стенках оконных и дверных проемов заложить по 2 антисептированные пробки на высоту проема размером 120x120x65.
2. Размеры в скобках для t - -40°C.

901-2-119		АР		
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м произв. от 5 до 200 куб.м в час				
прив. зац	Июль 1964	Москва	Лист	Листов
		Заблотин	Р	4
		Белянина		
		Захарова		
		Белова		
		Гусарова		
Узлы и астали.			Мосгипротранс г. Москва	

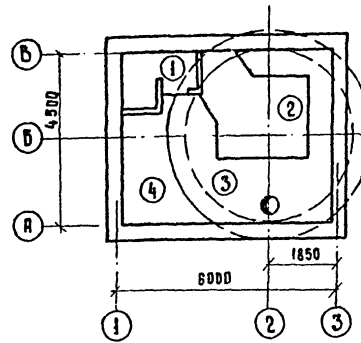
План покрытия



План кровли

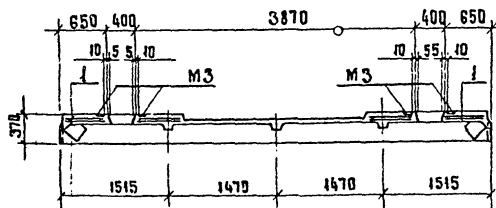


План полов

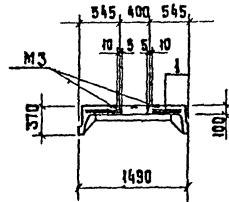


ПВР П-4А - 2
1,5x8

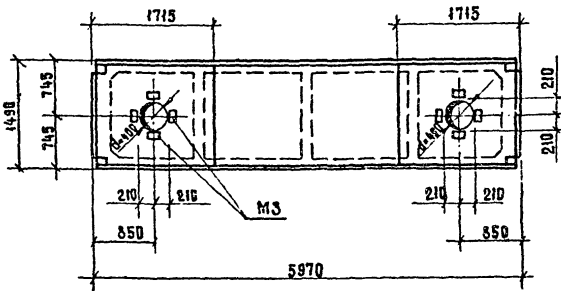
1-1



2-2



2



2

Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя, мм	Дополнительные указания
1		Плиты керамические Цементно-песчаный раствор М30 Бетонный подстилающий слой М100 Уплотненный грунт основания	П-43	10-13 10-15 100	Типы слоев обозначены по СН и ПД-В-8-71
2		Плиты керамические Цементно-песчаный раствор М30 бетон М100 Жел. бет. плита днща	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

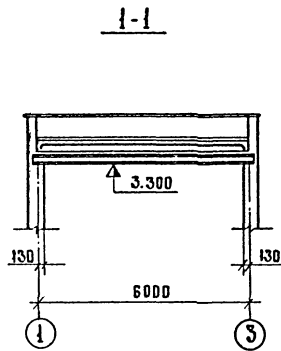
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
П1	1.465-7 Вып.3	Плита покрытия ПВР П-4А - 2	2	1,5 т
П2	То же	" " ПВР П-4А - 2	1	"
С2	1.494-24 Вып.1	Стакан СБ4Б-1	2	0,16 т

Дополнительные сборочные единицы и детали

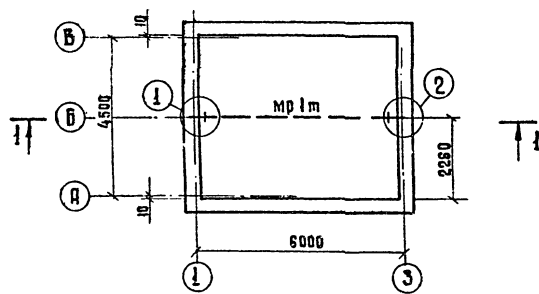
		Плита ПВР П-4А - 2 1,5x8		
1	1.465-7 Вып.3	Пространственный каркас ПС	1	
МЗ	То же	Закладные элементы МЗ	4	
		<u>Материалы</u>		
		Бетон М300	0,18	м ³

Имя	Фамилия	Подпись
Прораб	Москалец	<i>[Signature]</i>
	Зяблотин	<i>[Signature]</i>
	Белянинов	<i>[Signature]</i>
	Захарова	<i>[Signature]</i>
	Балахова	<i>[Signature]</i>
	Гусарова	<i>[Signature]</i>

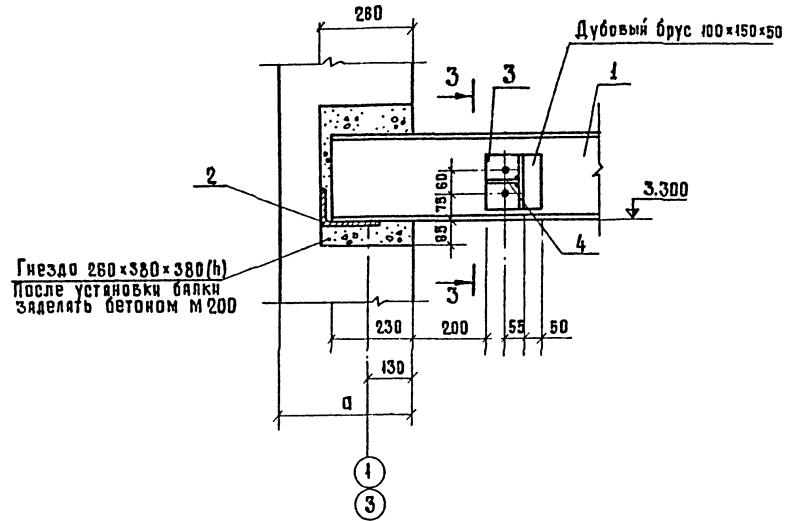
901-2-119		АР
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб.м/час		
Страница	Лист	Листов
Р	5	
Имя и фамилия прораба и даты. (Знакомая надпись)		Мосгипротранс г Москва



План
расположения монорельса МР

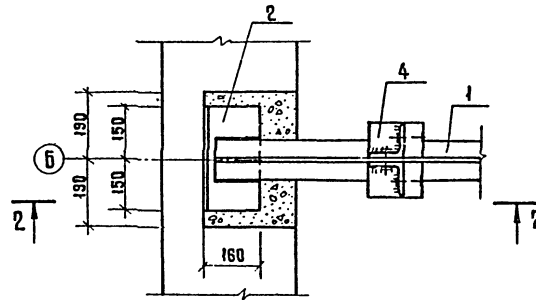


2-2

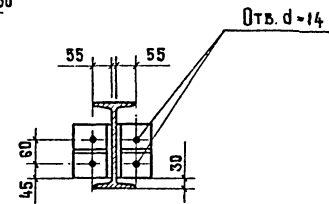


Гнездо 260x360x380(h)
После установки байки
заделать бетоном М200

1 2 зеркально



3-3



Спецификация стали на один элемент									
Марка	N поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во		Масса в кг		Марки	Примечание
				т	н	дет.	всех		
МР	1	I 24	6200	1	—	169,3	169,3	194,2	
	2	L 160 x 100 x 12	300	2	—	7,1	14,2		
	3	L 100 x 7	150	4	—	1,6	6,5		
	4	-90 x 6	90	4	—	0,38	1,5		
	1% на сварные швы								
		Болт М12	70	8	—	—	0,54		
		Гайка М12	—	8	—	—	0,19		
		Шайба	—	8	—	—	0,05		

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

		901-2-119		АР	
Водопроточная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб м в час					
Привязан		Нач. отд.	Москва	Станция	
		Гл. спец.	Зябловский	л	6
		Гл. инж.	Белянинов		
		Гл. инж.	Захарова		
		Проектир.	Белова		
		Проверил.	Гуз-рова		
Моноральс Узлы. Спецификация				Мосгипротранс г. Москва	

Ведомость чертежей основного комплекта подземной части.

Table with columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists sheets 22 КЭС-1 through 22 КЭС-24, detailing general data and foundation details for the underground part.

Table with columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists sheets 22 КЭС-25 through 22 КЭС-40, detailing reinforcement and wall construction details for the underground part.

Ведомость основных комплектов

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists basic kit items like TP AP, TP КЭС, TP ТХ, TP ОВ, TP ВК, TP ЭО.

Ведомость примененных и ссылочных документов

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists applied and reference documents like Series 1.415-1, 1.139-1, 3.900-3, 1.459-2, 3.901-5, and GOST 2319-70.

Основные строительные показатели подземной части.

Table with columns: Наименование, Открытый способ, Погружение колодца, etc. Shows construction indicators like volume and area.

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

Альбом I

901-2-119

Типовой проект

Шифр, наименование, дата, подпись, инициалы

Administrative stamp area containing project number 901-2-119, sheet number КЖ, and a signature table with columns for 'Исполнитель', 'Проверенный', 'Составил', 'Лист', 'Листов'.

Свободная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Свободная спецификация стальных элементов.

Выборы I
Типовой проект 901-2-119

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
Сборные железобетонные конструкции				
Открытый способ				
$t = -20^{\circ}\text{C}, -30^{\circ}\text{C}$				
ФББ-14	Серия 1.415-1 Б.1	Фундаментная балка ФББ-14	3	1.3т
Бу-15	Серия 1.139-1 Б.1	Перемычка Бу15	6	0.11т
$t = -40^{\circ}\text{C}$				
ФББ-31	Серия 1.415-1 Б.1	Фундаментная балка ФББ-31	3	1.7т
Бу-15	Серия 1.139-1 Б.1	Перемычка Бу15	8	0.11т
Опоры под фундаментные балки $t = -20, -30, -40^{\circ}\text{C}$				
для $H = 4.0\text{м}$				
КЦ7-9	Серия 3.900-3 Б.7 ч.1,2	Кольцо КЦ7-9	8	0.38т
КЦД10	То же	Днище КЦД10	4	0.44т
для $H = 6.0\text{м}$				
КЦ7-9	Серия 3.900-3 Б.7 ч.1,2	Кольцо КЦ7-9	12	0.38т
КЦД10	То же	Днище КЦД10	4	0.44т
Опускной способ				
$t = -20^{\circ}\text{C}, -30^{\circ}\text{C}$				
ФББ-14	Серия 1.415-1 Б.1	Фундаментная балка ФББ-14	3	1.3т
Бу-15	Серия 1.139-1 Б.1	Перемычка Бу15	6	0.11т
$t = -40^{\circ}\text{C}$				
ФББ-14	Серия 1.415-1 Б.1	Фундаментная балка ФББ-31	3	1.70т
Бу-15	Серия 1.139-1 Б.1	Перемычка Бу15	8	0.11т
Опоры под фундаментные балки $t = -20, -30, -40^{\circ}\text{C}$				
КЦ7-9	Серия 3.900-3 Б.7 ч.1,2	Кольцо КЦ7-9	2	0.38т
КЦД10	То же	Днище КЦД10	4	0.44т
ФМ1	КЖ-4	Монолитный ф-нт. ФМ1	2	1.7м ³
Монолитные железобетонные конструкции				
	КЖ-20, 21, 22, 23	Наружная стена	1	
	КЖ-20, 21, 22, 23	Днище	1	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
Лестницы и ограждения для глубины 9.0 м и 6.0 м				
М9	Серия 1.459-2 Б.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-И	2(-)
ПП5	Серия 1.459-2 Б.2	"	ПП5	1(1)
ПП8	То же	"	ПП8	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 цель СНБ *23	П.М 2.0	
Лестницы и ограждения для глубины 4.0 м				
М11	Серия 1.459-2 Б.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
ПП8	"	"	ПП8	1
Д1	КЖ-8	Дополнительн. элемент Д1	3	
Д3	То же	"	Д3	1
Поз.5	"	"	Поз.5	1
	ГОСТ 2319-70	Съемная цель СНБ *23	П.М 1.0	
ШМ1	КЖ-8	Съемный щит ШМ1	1	
МН1	КЖ-15	Закладной элемент МН1	1	
МН10	То же	То же	МН10	1
МН2	"	"	МН2	1
МН20	"	"	МН20	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 <small>только для Н=3.0м</small>
МН10	КЖ-8	"	МН10	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 1.5 к-8/19, 2к-20/18, 2к-20/30				
Серия 3.901-5		Сальник Ду100, Ду80 $\ell = 300$	1	
Насосы 3к-6, 3к-45/30				
Серия 3.901-5		Сальник Ду150, Ду100 $\ell = 300$	1	
Насосы 4к-6, 4к-8, 4к-12, 4к-90/20				
Серия 3.901-5		Сальник Ду200, Ду150 $\ell = 300$	1	
Насосы 6к-8, 6к-12				
Серия 3.901-5		Сальник Ду250, Ду200 $\ell = 300$	1	
Опускной способ с водоотливом и без водоотлива				
Насосы 1.5 к-8/19, 2к-20/18, 2к-20/30				
Серия 3.901-5		Сальник Ду100, Ду80 $\ell = 200$	2	
То же		То же $\ell = 300$	2	
"		" $\ell = 500$	1	
Насосы 3к-6, 3к-45/30				
Серия 3.901-5		Сальник Ду150, Ду100 $\ell = 200$	2	
То же		То же $\ell = 300$	2	
"		" $\ell = 500$	1	
Насосы 4к-6, 4к-8, 4к-12, 4к-90/20				
Серия 3.901-5		Сальник Ду200, Ду150 $\ell = 200$	2	
То же		То же $\ell = 300$	2	
"		" $\ell = 500$	1	
Насосы 6к-8, 6к-12				
Серия 3.901-5		Сальник Ду250, Ду200 $\ell = 200$	2	
То же		То же $\ell = 300$	2	
"		" $\ell = 500$	1	
МС1	КЖ-8	Соединительный элемент МС1	11	
МС2	"	"	МС2	6

1 Цифры в скобках даны для шахт глубиной 6.0 м.
2 Количество закладных элементов МН1-МН6 даны для шахты глубиной 6.0 м. При привязке проекта шахт глубиной 4.0 м и 9.0 м количество этих закладных элементов необходимо откорректировать.

Итого всего: Запасы и остат. Взяты на склад

901-2-119 КЖ

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

Исполн. Москален	Инженер	Лист
Провер. Москален	Инженер	2
Инженер Москален	Инженер	2
Инженер Москален	Инженер	2
Инженер Москален	Инженер	2
Инженер Москален	Инженер	2
Инженер Москален	Инженер	2
Инженер Москален	Инженер	2
Инженер Москален	Инженер	2
Инженер Москален	Инженер	2

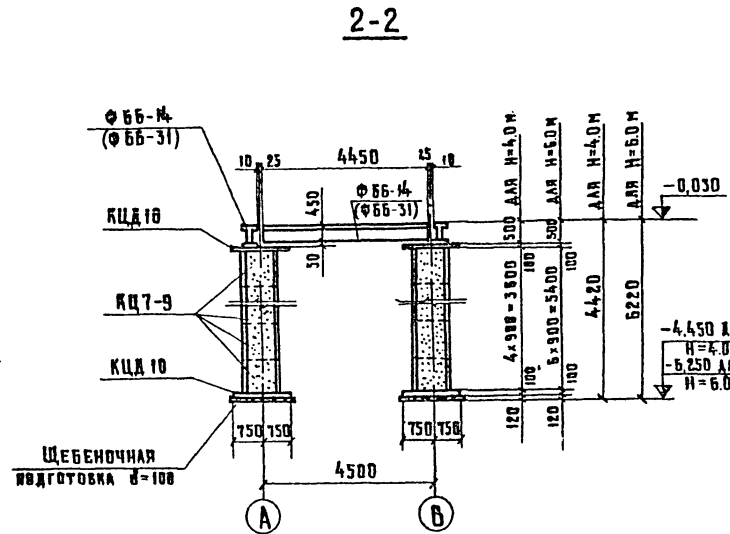
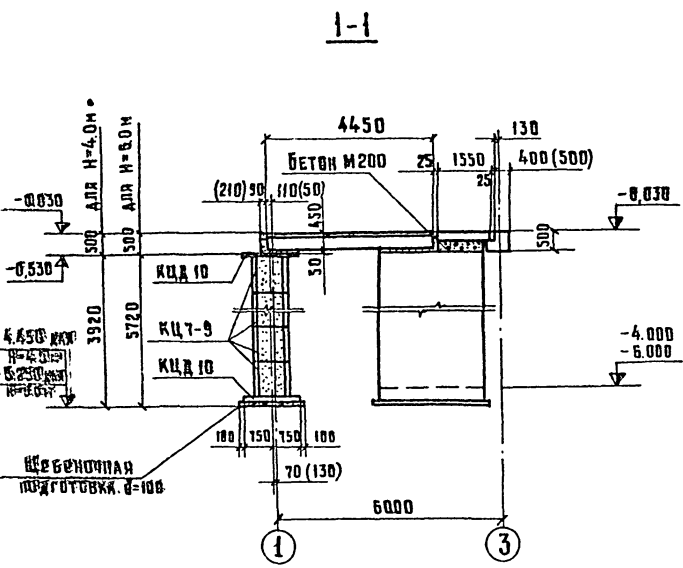
Общие данные (окончание).

Масштаб: 1:100
г. Москва

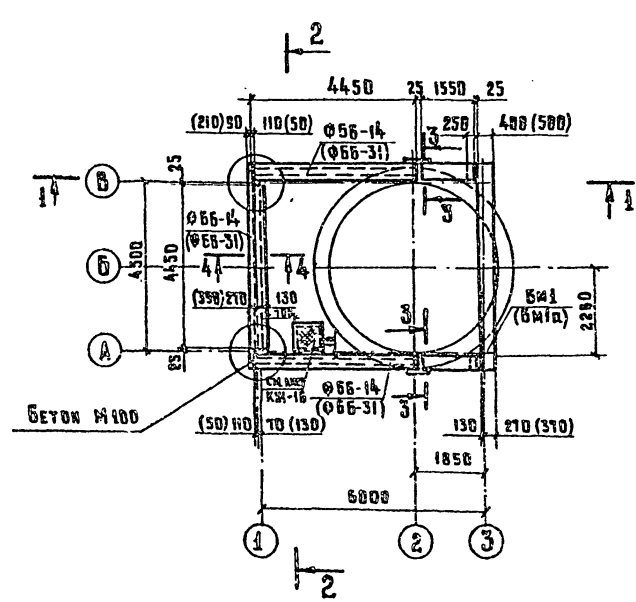
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНЫМ СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		$t = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$		
ФББ-14	1.415-1 Вып.1	Балка ФББ-14	3	1,3 т
БЧ-15	1.139-1 Вып.1	Перемычка БЧ-15	6	0,11 т
		$t = -40^{\circ}\text{C}$		
ФББ-31	1.415-1 Вып.1	Балка ФББ-31	3	1,7 т
БЧ-15	1.139-1 Вып.1	Перемычка БЧ-15	8	0,11 т
		Опоры под фундаментные балки		
		для $H=4,0\text{ м}$		
КЦ-7-9	3.900-3 Вып.7 ч.1,2	Кольцо КЦ-7-9	8	0,38 т
КЦА-10	То же	Днище КЦА-10	4	0,44 т
		для $H=6,0\text{ м}$		
КЦ-7-9	3.900-3 Вып.7 ч.1,2	Кольцо КЦ-7-9	12	0,38 т
КЦА-10	То же	Днище КЦА-10	4	0,44 т

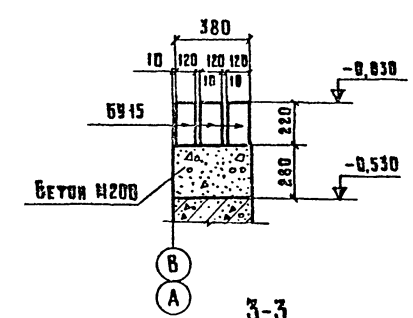
Альбом I
901-2-119
Техпроект



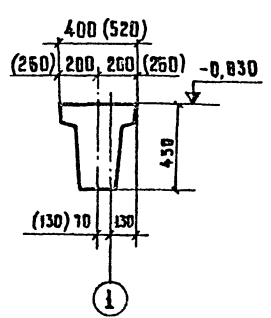
ПЛАН



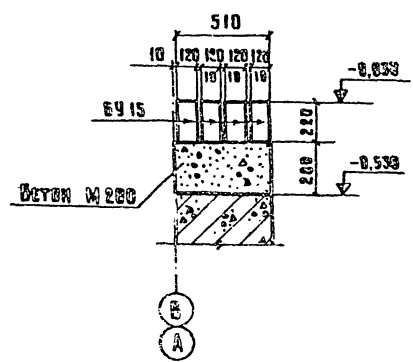
3-3
При $t = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$



4-4



3-3
При $t = -40^{\circ}\text{C}$

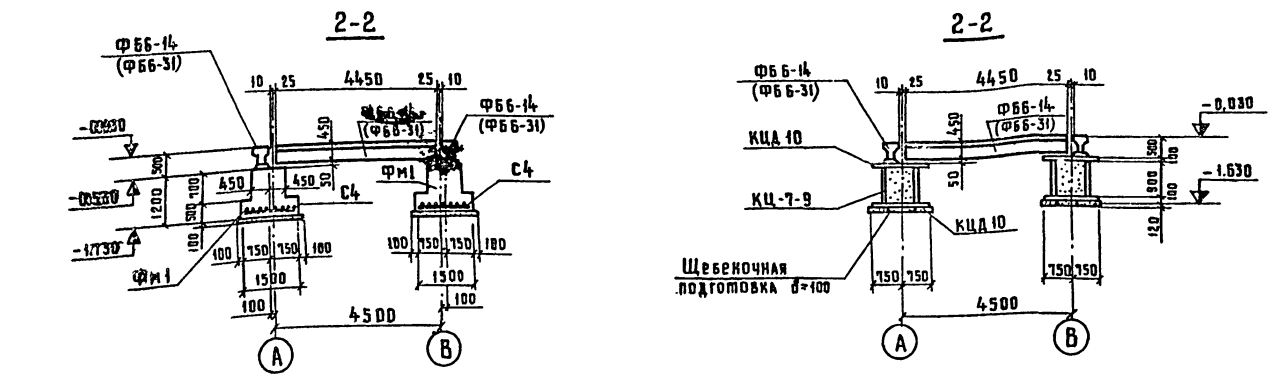
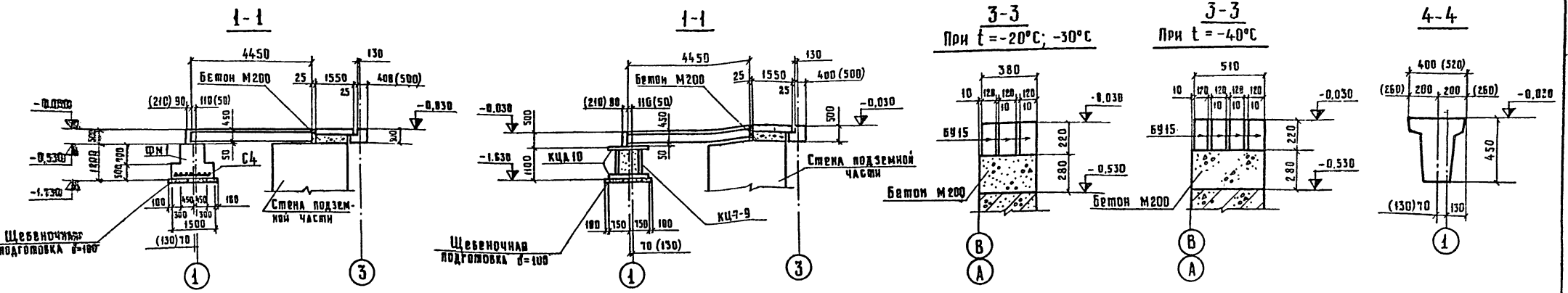


1. Кольца опор заполняются местным талым грунтом без органических примесей
2. Сборные железобетонные элементы укладываются по слою свежеуложенного цементного раствора М100
3. При варианте в мокрых грунтах, опоры под фундаментные балки, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза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

Имя, фамилия, должность и дата выдачи листа

901-2-119		КЖ	
ВОДОПРОВОДНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ В ВАХТЕ			
глубина: 4,0 м; в.д.п.: 9,0 м. проект: от 5 до 258 кв. м и час			
КРИБСАН	И.М. КУА	МОСКВА	СТАВНИ
	Л.А. СЕРГ	ЗАВОЛЖИ	ЛЕСУ
	Г.А. НИКО	БЕЖИНСКОЕ	РАСТВОР
	Л.А. НИКО	ЗАХАРОВА	Р
	ПРОЕКТОР	БЕЛОВА	3
	ПРОЕКТОР	ТУСАРОВА	
ФУНДАМЕНТЫ ПОД СТЕНЫ НАЗЕМНОЙ ЧАСТИ ПЛАН СЕЧЕНИЯ		МОСГЕОПРОЕКТ	
ИЗДАНИЕ СВОЕО В ВАХТЕ СЕРИЕЙ 1-1-1-1		г. Москва	

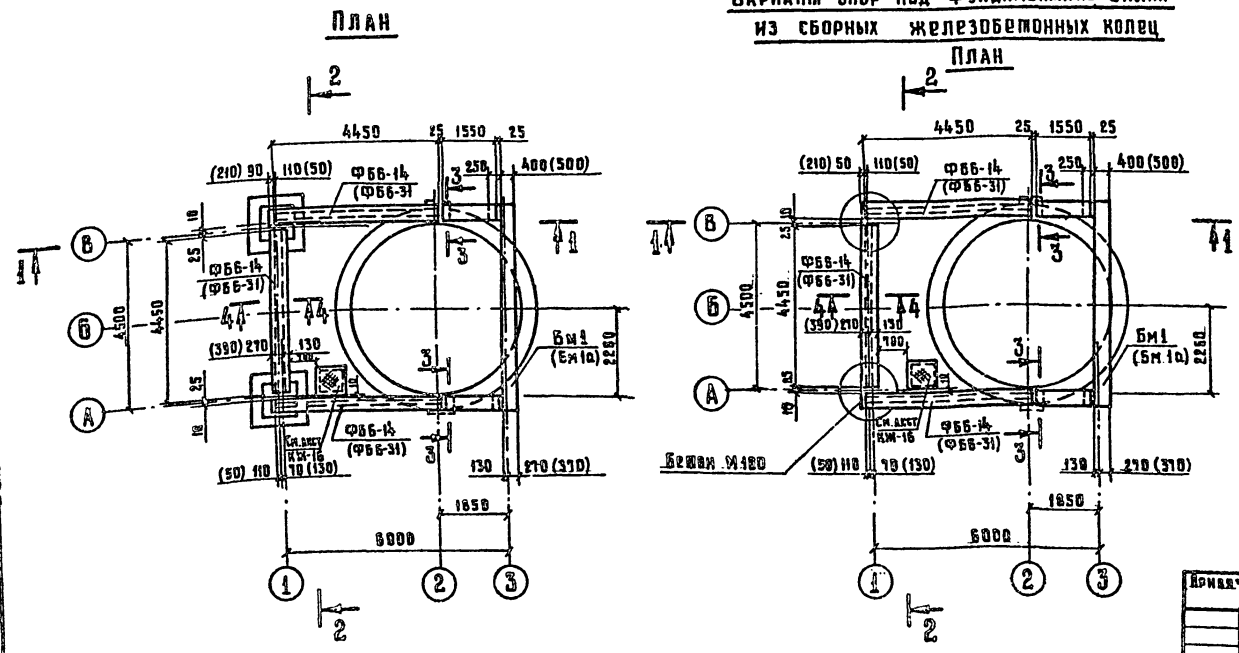
Альбом I
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-2-119



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНЫМ СХЕМАМ
РАСПОЛЖЕННЫМ НА ЛИСТЕ.

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
$t = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$				
Ф66-14	1.415-1 вып.1	Балка Ф66-14	3	1.3 м
БЧ15	1.139-1 вып.1	Перемычка БЧ15	6	0.11 м
$t = -40^{\circ}\text{C}$				
Ф66-31	1.415-1 вып.1	Балка Ф66-31	3	1.7 м
БЧ15	1.139-1 вып.1	Перемычка БЧ15	8	0.11 м
Опоры под фундаментные балки				
КЦ7-9	3.900-3 вып.7ч.1,2	Кольцо КЦ-7-9	2	0.38 м
КЦ10	То же	Днище КЦ-10	4	0.44 м
ФМ1	КЖ-4	Монолитный фундамент ФМ1	2	1.7 м ³
С4	КЖ-13, 14	Сетка арматурная С4	2	0.014 м ²

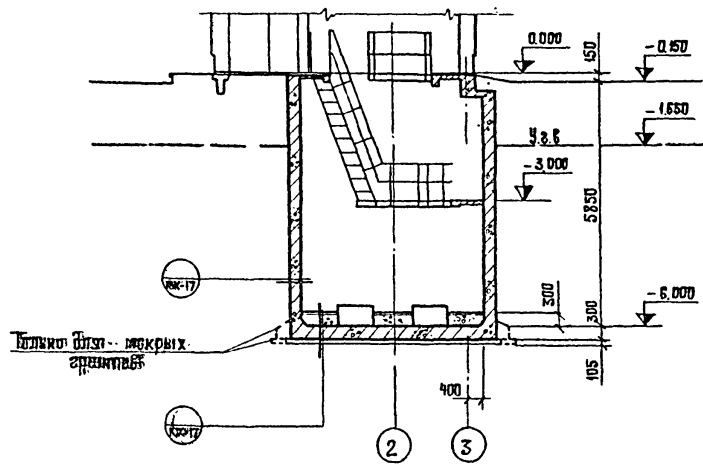
Вариант опор под фундаментные балки
из сборных железобетонных колец



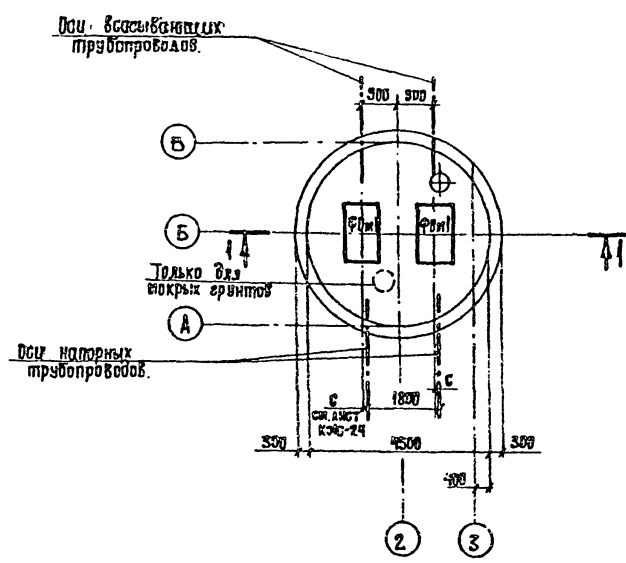
1. Монолитный фундамент ФМ1 выполняется из бетона М100.
2. Кольца опор заполняются местным талым грунтом без органических примесей.
3. Сборные железобетонные элементы укладываются по слою свежеуложенного цементного раствора М100.
4. В мокрых грунтах опоры из колец под фундаментные балки, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.
5. Размеры и марки в скобках для температуры $t = -40^{\circ}\text{C}$

		901-2-119		КЖ	
		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м произвед. от 5 до 200 куб. м. в час			
				Студия Улиц Лещев	
				Р 4	
				Фундаменты под стены подземной части (васильевский способ в шахте глубиной 6.0м)	
				Мосгипротранс г. Москва	

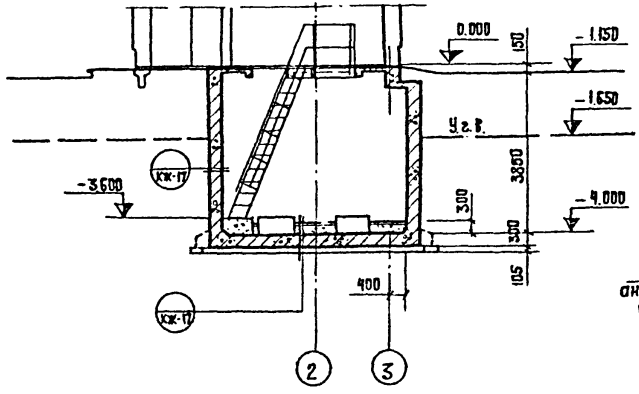
РАЗРЕЗ 1-1



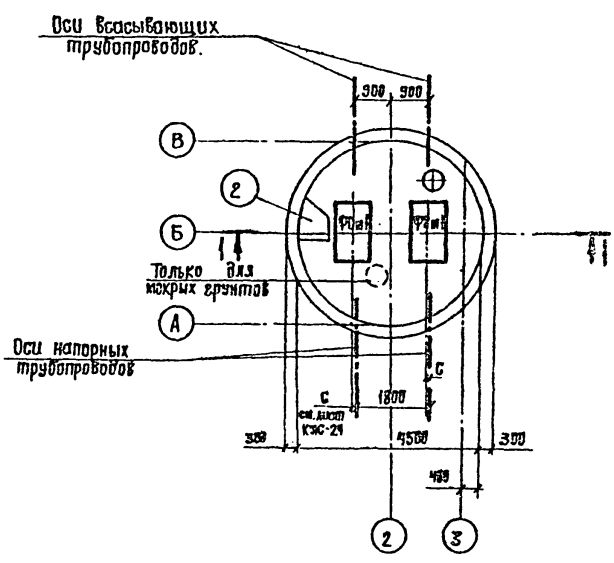
ПЛАН НА ОТМ. - 6.0 м



РАЗРЕЗ 1-1

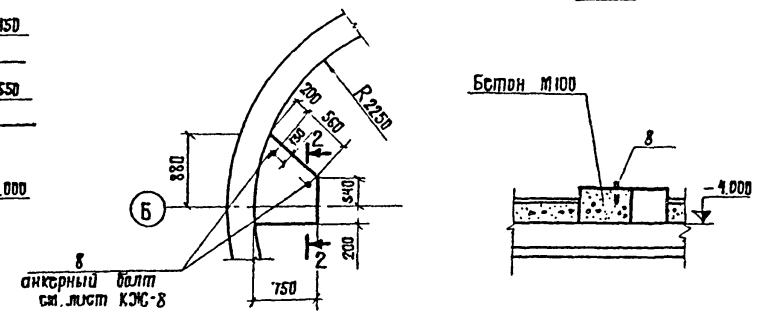


ПЛАН НА ОТМ. - 4.0 м



2

2-2

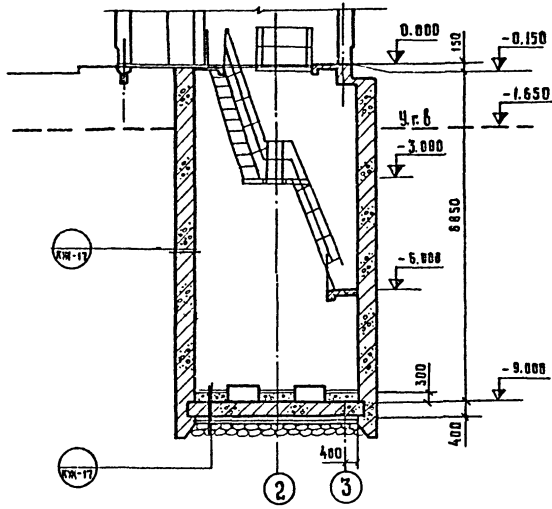


1. Детали гидроизоляции стен и дна см. лист КЭС-17
2. Маркировочные планы лестниц и ограждений см. лист КЭС-7
3. Фундаменты под оборудование Ф0 м 1 см. лист КЭС-24
4. Опалубочный чертеж подземной части см. лист КЭС-20, КЭС-21

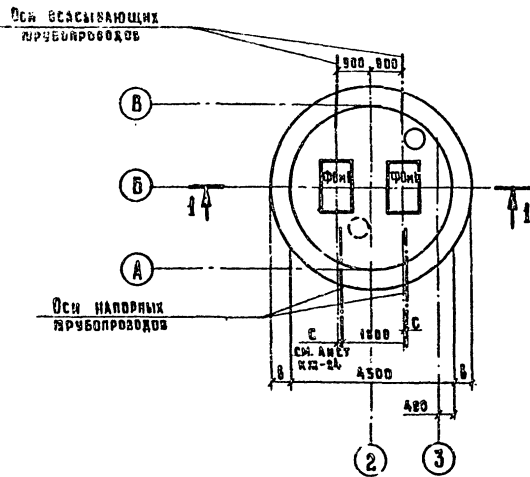
Имя, И. подл. Подпись и дата. Взам. Инв. №

901-2-119		КЖ	
Оборудование: насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м; проем: от 5 до 200 кв. м в 400			
Приказом	Вач. отд.	Москва	Спец. инж. А. П. ...
	Гл. спец.	Зав. отделом	Зав. отделом
	Инж. Л. П. ...	Инж. Л. П. ...	Инж. Л. П. ...
	Инж. Л. П. ...	Инж. Л. П. ...	Инж. Л. П. ...
	Инж. Л. П. ...	Инж. Л. П. ...	Инж. Л. П. ...
И. № 1	Проверил	Гусарова	И. № 1
Паземная часть шахты глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м. Разрез 1-1 (Открытый способ)		Специализ. лист 5	Мосгипротранс г. Москва

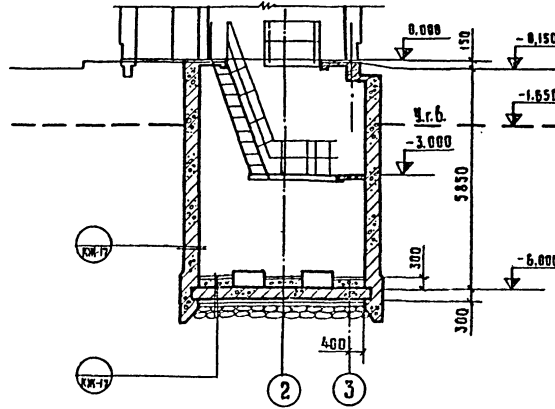
Разрез 1-1



План на отм. -9.0 м



Разрез 1-1



План на отм. -6.0 м

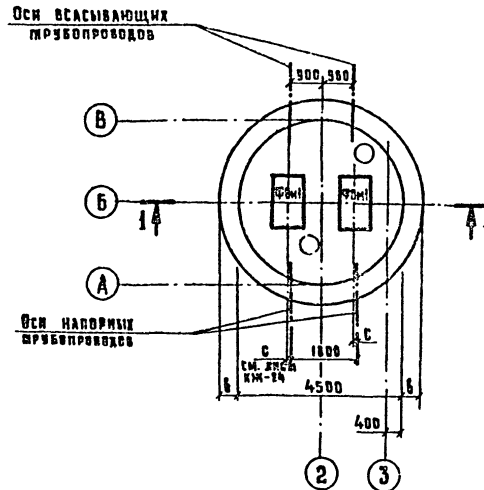


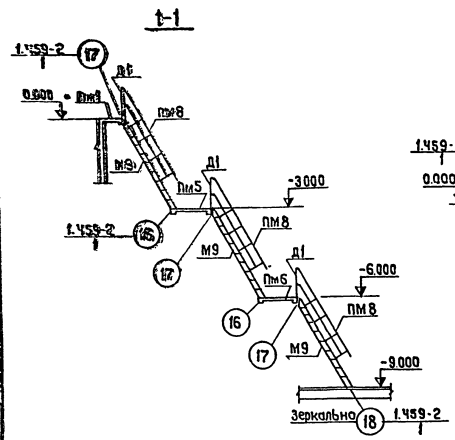
Таблица 3,м

Глубина шахты Н м	Опускной способ	
	без водоотлива	с водоотливом и в сухих грунтах
9.0	500	600
6.0	400	400

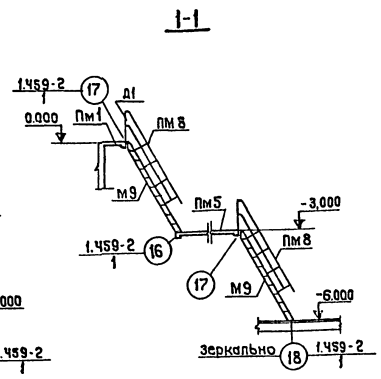
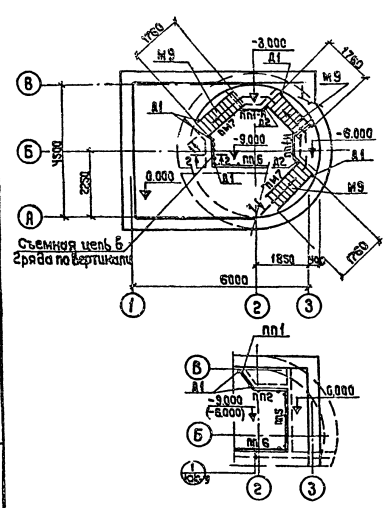
1. Детали гидроизоляции стен и дна см. лист КЖ-17.
2. Маркировочные планы лестниц и ограждений см. лист КЖ-7.
3. Фундаменты под оборудование ФФм1 см. лист КЖ-24.
4. Опалубочный чертеж подземной части см. лист КЖ-22, КЖ-23.

901-2-119		КЖ	
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м произво. от 5 до 200 ксе. м. в час			
Привязан	Инж. с.р. Москален	Инж. с.р. Заболотин	Инж. с.р. Беленников
	Инж. с.р. Захарова	Инж. с.р. Белова	Инж. с.р. Гусарова
Имя №			
Подземная часть шахты глубиной 6.0 м; 9.0 м. ПЛАН. РАЗРЕЗ 1-1 (Опускной способ)		Станция	Лист
		Р	6
		Мосгипротранс г. Москва	

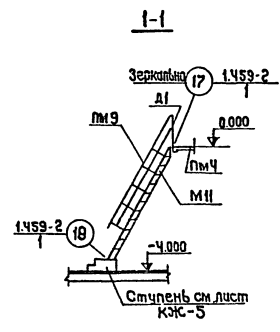
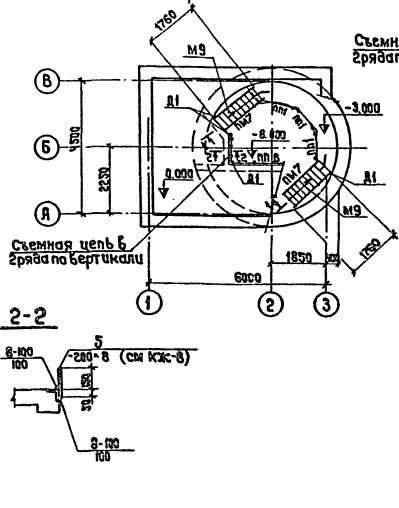
Альбом I
 Турбовой проект
 901-2-119



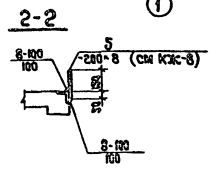
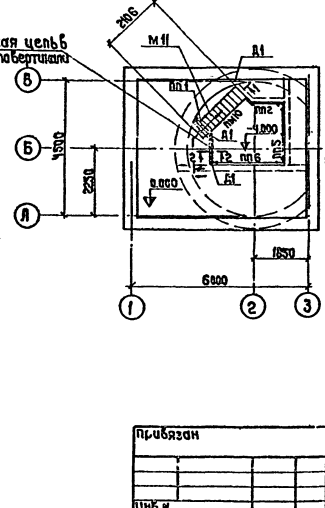
**Маркировочный план лестниц
и ограждений площадок
(для глубины 9.0м)**



**Маркировочный план лестниц
и ограждений площадок
(для глубины 6.0м)**



**Маркировочный план лестниц
и ограждений площадок
(для глубины 4.0м)**



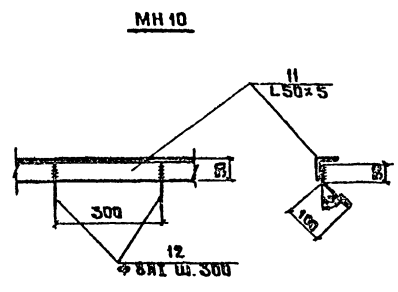
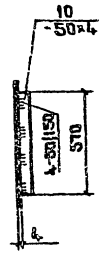
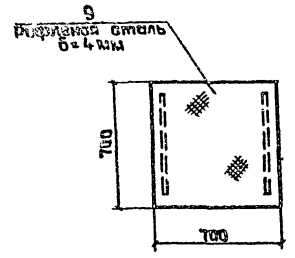
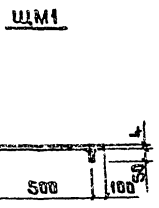
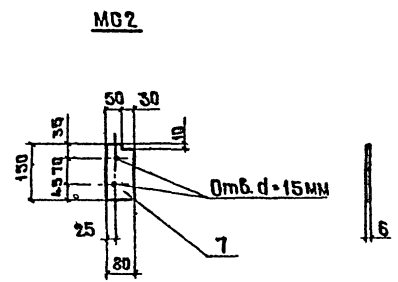
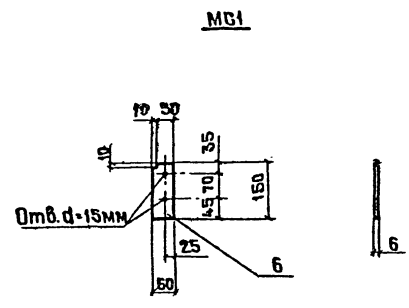
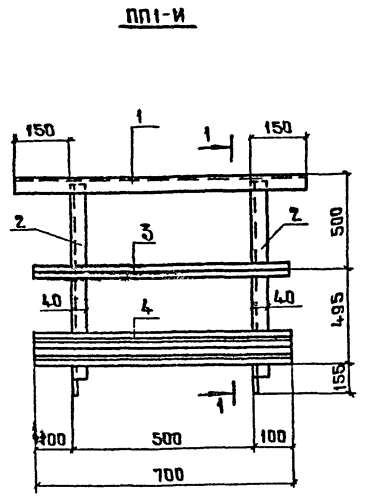
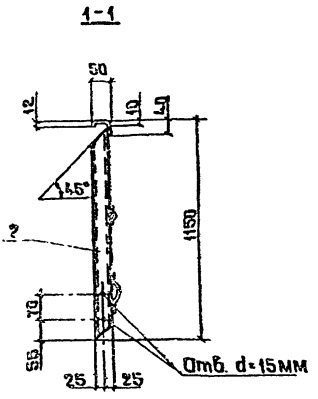
Спецификация элементов к маркировочным схемам
расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Маркировочная схема		
		лестниц и ограждений		
		(для глубины 9.0м и 6.0м)		
М9	1.459-2 Вып.2	Лестничные марш М9	3(2)	0.106м
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)
ПМ5	1.459-2 Вып.2	—	ПМ5	1(1)
ПМ6	то же	—	ПМ6	1(1)
Д1	КЖ-8	—	Д1	7(6)
Д2	то же	—	Д2	2(-)
Д3	—	—	Д3	1(1)
Поз35	—	—	Поз35	1(1)
	ГОСТ 2319-70	Стенная цель СН8x23	1/2	2,0
		Маркировочная схема		
		лестниц и ограждений		
		(для глубины 4.0м)		
М11	1.459-2 Вып.2	Лестничные марш М11	1	0.126м
ПМ9	то же	Ограждение марша ПМ9	1	
ПМ10	—	—	ПМ10	1
ПП1	—	Ограждение площадок ПП1	1	
ПП2	—	—	ПП2	1
ПП5	—	—	ПП5	1
ПМ6	—	—	ПМ6	1
Д1	КЖ-8	Дополнительные элементы Д1	3	
Д3	то же	то же Д3	1	
Поз35	—	—	Поз35	1
	ГОСТ 2319-70	Стенная цель СН8x23	1	

Цифры в скобках для глубины 6.0м
Марка Д3 используется для соединения ограждений
площадок с ограждениями марша по месту.

901-2-119			КЖ	
Водопробная насосная станция в шахте, глубина 4.0м, 6.0м, 8.0м, развед. отзде 200кч.м в шахте				
Прибавки:			Лист	Листов
И.К.И.	М.К.И.	В.К.И.	Р	7
Маркировочные планы лестниц и ограждений площадок для шести уровней шахты 4.0м спецификация			Масгипропроект г. Москва	

Типовой проект 901-2-119 Альбом I



Спецификация стали на один элемент									
Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	К-во		Масса в кг		Примечание	
				т	н	вст	бсез		
ПП-И	1	L50x40x12x2,5	800	1	-	1.4	1.4	10 гнутый профиль	
	2	L50x40x12x2,5	1140	2	-	2.0	4.0		
	3	L25x3	700	1	-	0.8	0.8		
	4	L90x30x25x3	700	1	-	2.7	2.7		
	17% на сварные швы						1.0		0.25
	Болт М12		30	4	-	-	0.17		
	Гайка М12		-	4	-	-	0.07		
Шайба пружин		-	4	-	-	0.01			
Д1	2	L50x40x12x2,5	1140	1	-	2.0	2.0	2 гнутый профиль	
Д2	2	L50x40x12x2,5	1140	1	-	2.0	2.0		
	L25x3	250	1	-	0.3	0.3	6 гнутый профиль		
	L90x30x25x3	250	1	-	1.0	1.0			
Д3	L50x40x12x2,5	200	1	-	0.4	0.4	1,4 гнутый профиль		
	L25x3	200	1	-	0.2	0.2			
	L90x30x25x3	200	1	-	0.8	0.8			
5	-200x8	800	1	-	10.0	10.0	10	См. лист КЭС-7	
МС1	6	-60x6	150	1	-	0.4	0.4	0.4	КЭС-9
МС2	7	-80x6	150	1	-	0.6	0.6	0.6	КЭС-15
ЩМ1	8	Диаметр болта φ12АТ Нарезка 40	250	2	-	0.3	0.6	-	в шайбу и гайку
	9	Рифленая сталь б=4 мм	-	М ² 0.5	-	-	16.7	-	См. лист КЭС-25
МН10	10	-50x4	570	2	-	0.9	1.8	18.5	См. лист КЭС-16
	11	L50x5	в вост. 5000	-	-	-	11.5	-	
	12	φ 8АТ	200	3	-	0.08	0.6	12	

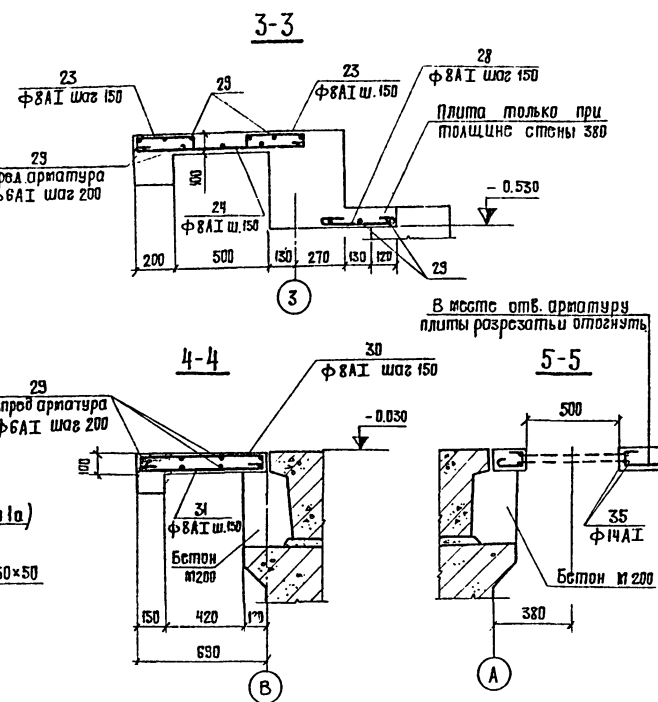
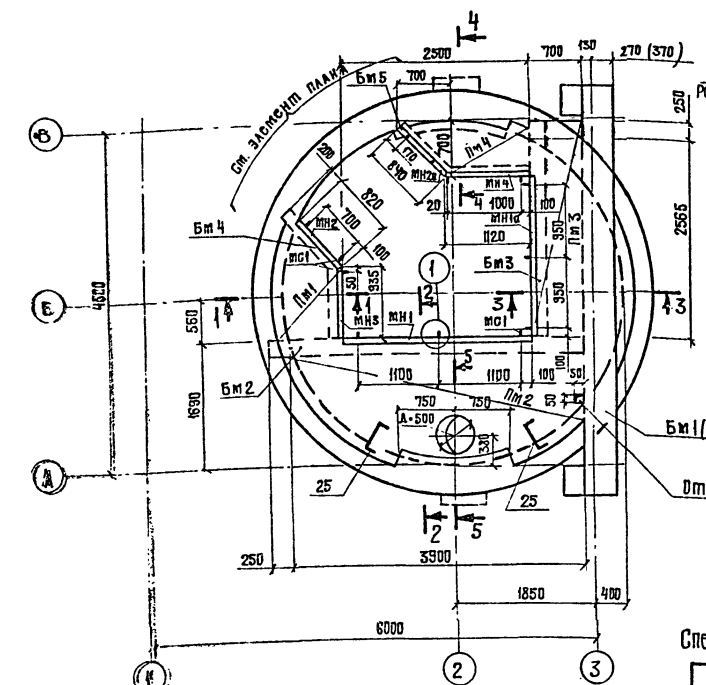
Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, толщина сварных швов 6 мм.

Имя и фамилия: Подпись и дата: Исходные

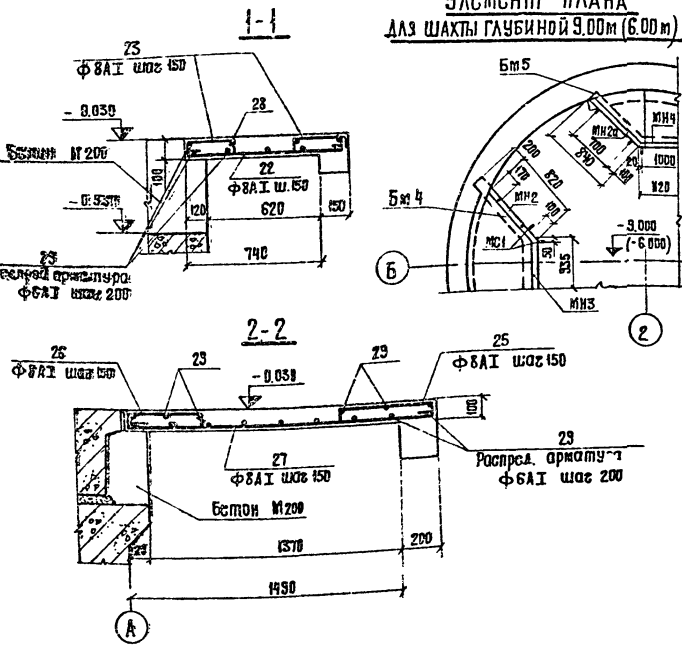
		901-2-119		КЖ	
Водопроводная неавтоматическая станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производ. от 50020ПКУм.б.час					
Прибыло:	Начальн.	Маскалец	<i>[Signature]</i>	Специальный лист	
	Инженер	Заворотин	<i>[Signature]</i>	Р	Э
Инвент.	Инженер	Беляничев	<i>[Signature]</i>	Разраб. и изд. площадок ПП-И	
	Инженер	Захарова	<i>[Signature]</i>		
	Проектир	Белова	<i>[Signature]</i>		
Проектир				Белова	
Проектир				Гусарова	
				Соединительные элементы МС1, МС2	
				Маскипротранс г. Москва	

Альбом I
 901-2-119
 Туловой проект
 Шифр и дата
 Подпись и дата
 Шифр и дата

Перекрытие на отм. 0.000



Элемент плана для шахты глубиной 9.00м (6.00м)



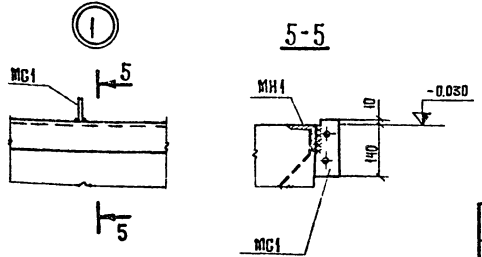
Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Перекрытие на отм. 0.000		
Bm1	КЭС-10	Балка Bm1	1	
Bm1a	То же	" Bm1a	1	для теплотрассы - 40°
Bm2	"	" Bm2	1	
Bm3	КЭС-11	" Bm3	1	
Bm4	То же	" Bm4	1	
Bm5	"	" Bm5	1	
Pm1	КЭС-9	Плита Pm1	1	
Pm2	То же	" Pm2	1	
Pm3	"	" Pm3	1	
Pm4	"	" Pm4	1	
MC1	КЭС-8	Соединительные изделия MC1	11	

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пм 1		
				Сборочные единицы и детали.		
		22	КЭС-13	Стержни одиночные	10	
		23	То же	"	21	
		29	"	Распределительная арматура	14.7	п.т
				Пм 2		
				Сборочные единицы и детали.		
		23	КЭС-13	Стержни одиночные	40	
		24	То же	"	20	
		28	"	"	14	
		29	"	Распределительная арматура	62.3	п.т
		35	"	Кольцевая арматура	2	
				Пм 3		
				Сборочные единицы и детали.		
		25	КЭС-13	Стержни одиночные	27	
		26	То же	"	23	
		27	"	"	26	
		29	"	Распределительная арматура	27.0	п.т
				Пм 4		
				Сборочные единицы и детали.		
		30	КЭС-13	Стержни одиночные	12	
		31	То же	"	12	
		29	"	Распределительная арматура	11.2	п.т
				Материалы		
				Бетон М200 (Пм 1 ÷ Пм 4)	0.79	м³

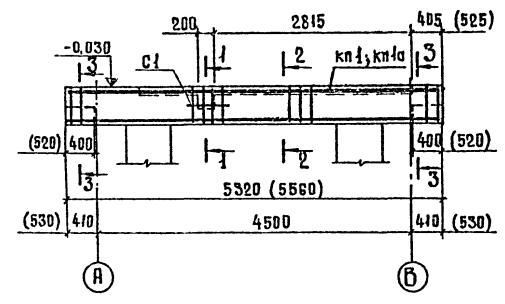
При армировании плиты Пм2 заложить закладные изделия МН4 ÷ МН4 на отм. - 0.03 согласно листу КЭС-19



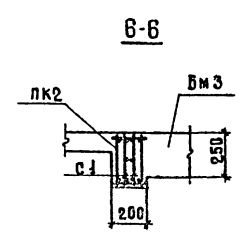
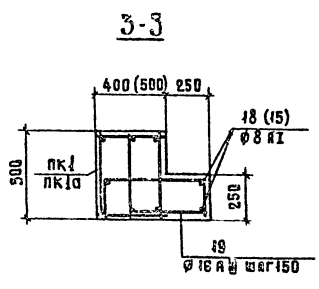
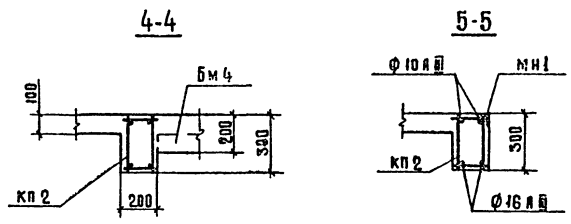
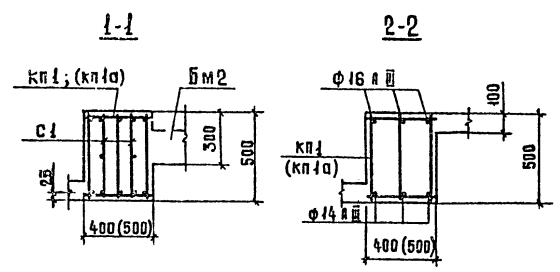
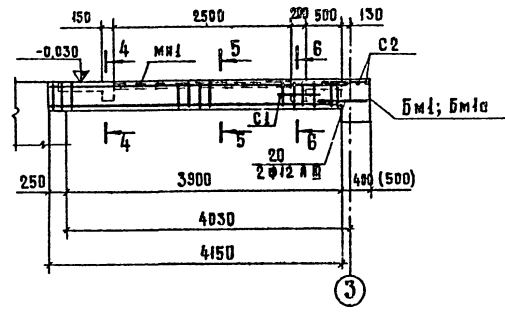
Проектант	Иж. от. А. Г. Спец. А. Иж. пр. А. Иж. раз. Проектир. Проверил	Москва И. Заболотный Беланинов Захарова Бел. ЕА Тугарова	901-2-119	КЖ
Иж. от. А. Г. Спец. А. Иж. пр. А. Иж. раз. Проектир. Проверил	Москва И. Заболотный Беланинов Захарова Бел. ЕА Тугарова	Иж. от. А. Г. Спец. А. Иж. пр. А. Иж. раз. Проектир. Проверил	Иж. от. А. Г. Спец. А. Иж. пр. А. Иж. раз. Проектир. Проверил	Иж. от. А. Г. Спец. А. Иж. пр. А. Иж. раз. Проектир. Проверил
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м, 6.0 м, 9.0 м произв. от 5 до 200 куб м в час.				Ст. лист 9 Лист 9
Перекрытие на отм. 0.000 для шахты глубиной 4.0 м, 6.0 м, 9.0 м. Арматурные плиты Пм 1 ÷ Пм 4. Спецификация.				Моспротранс г. Москва

Дальбом 1
Типовой проект 901-2-119

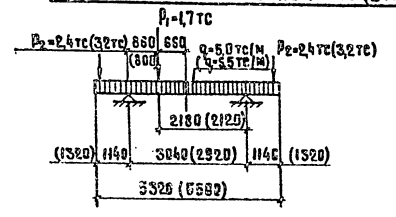
Бм 1; Бм 1а
(Размеры и марки в скобках для балки Бм 1а)



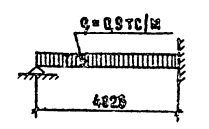
Бм 2



Расчетная схема балок Бм 1 (Бм 1а)



Расчетная схема Бм 2



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм 1		
				Сборочные единицы и детали		
			КЖ-12, КЖ-13	Каркас пространственный Кп1	1	
		1-3	То же	Каркас плоский КР1	3	
		5;15	"	Сетка арматурная С1	2	
		18	КЖ-13	Стержни одиночные	42	
		19	"	"	8	
				Материалы		
				Бетон марки 200	1,1	м ³
				Бм 1а		для температуры -40°С
				Сборочные единицы и детали		
			КЖ-12, КЖ-13	Каркас пространственный Кп1а	1	
		1-3	То же	Каркас плоский КР1а	3	
		5;15	"	Сетка арматурная С1	2	
		3	КЖ-13	Стержни одиночные	38	
		15	"	"	6	
		19	"	"	10	
				Материалы		
				Бетон марки 200	1,4	м ³
				Бм 2		
				Сборочные единицы и детали		
			КЖ-12, КЖ-13	Каркас пространственный Кп2	1	
		4-6	То же	Каркас плоский КР2	2	
		5;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	м ³

Исполнитель: Подпись и дата

901-2-119 **КЖ**

Бродопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м прозьбой от БД 200 куб.м в час

Стация Лист 10

Перекрытие на отм. 0,000 для шахты глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м. Балки Бм 1, Бм 1а и Бм 2.

Мосгипротранс г. Москва

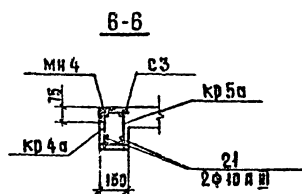
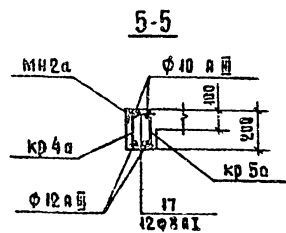
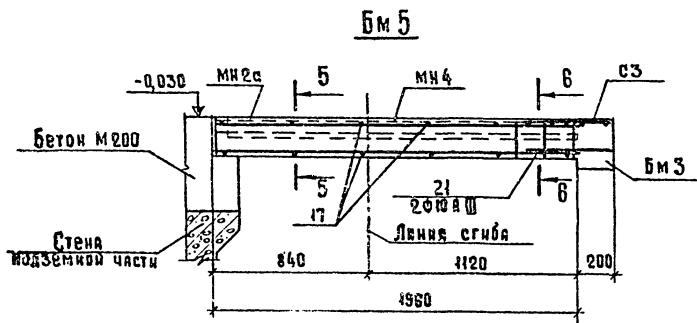
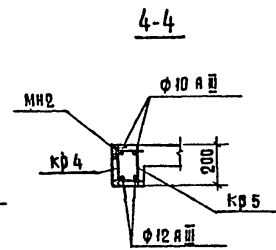
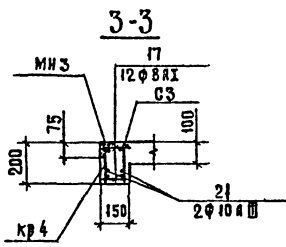
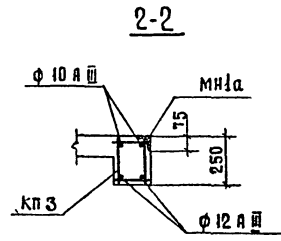
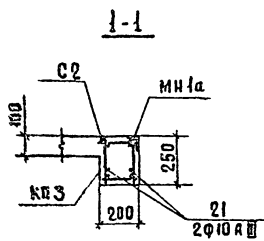
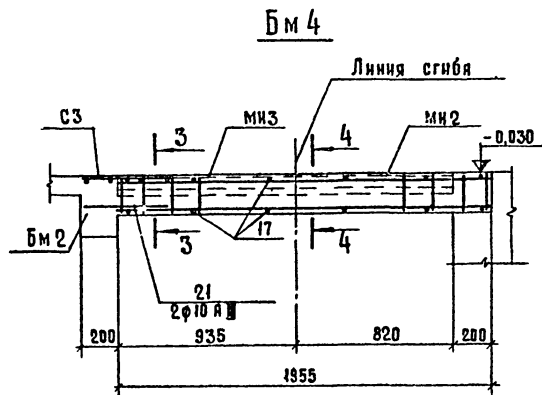
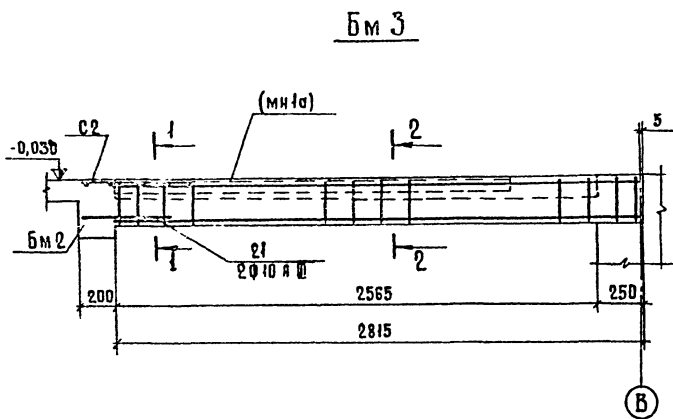
Исполнитель: Москалец, Яковлев, Белянинов, Захарова, Белова, Гусарова

Альбом I

Тяжелый проект 901-2-119

Спецификация элементов монолитной конструкции

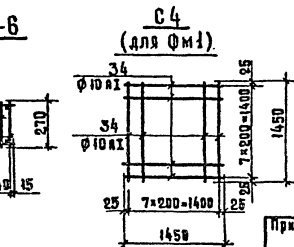
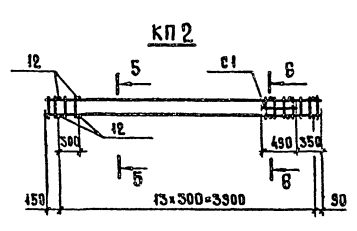
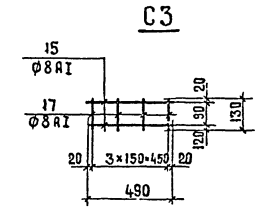
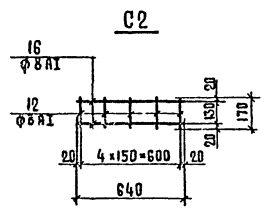
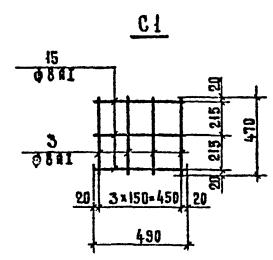
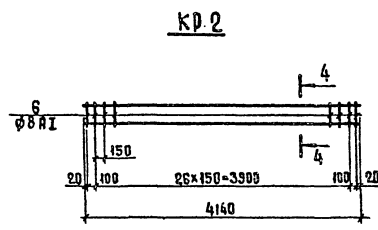
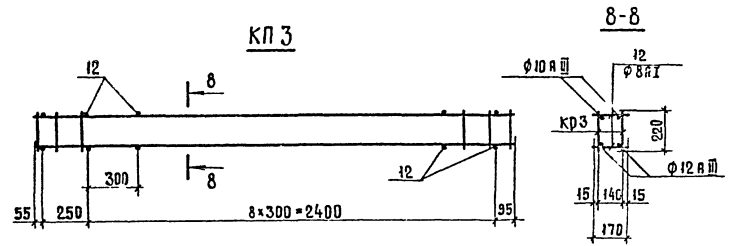
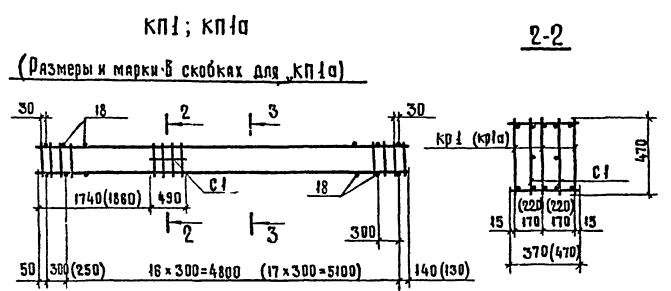
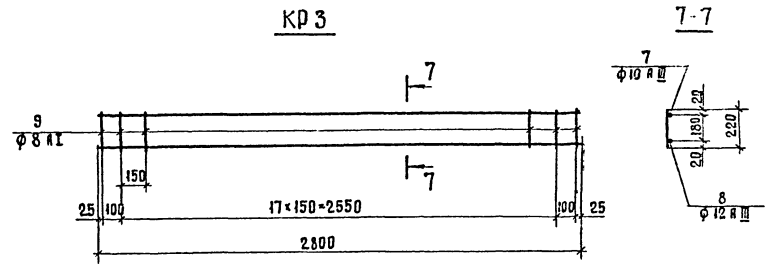
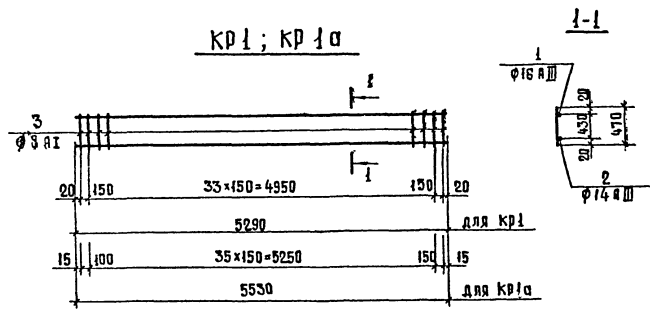
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Бм 3		
				Сборочные единицы и детали		
			кж-12, кж-13	Каркас пространственный КР3	1	
		7-9	То же	Каркас плоский КР3	2	
		12-16	"	Сетка арматурная С2	1	
		12	кж-13	Стержни одиночные	20	
		21	То же	"	2	
		мн	"	Изделие закладное МН1а	1	
				Материалы		
				Бетон М 200	0,14	м ³
				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 М 200	0,06	м ³
				Бм 5		
				Сборочные единицы и детали		
		10-12	кж-13	Каркас плоский кр 4а	1	
		12-14	То же	То же кр 5а	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	м ³



ИЗБ. № ПОДПИСЬ И ДАТА ОБЪЯВЛЕНИЯ

901-2-119		КЖ	
Бодорозная насосная станция в шахте			
глубины: 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб. м в час			
Стаядя	Лист	Листов	
Р	11		
Перекрытие, на отк. 0,000 для шахты глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м. Балки Бм 3; Бм 5. Спецификация			Мостпротранс г. Москва

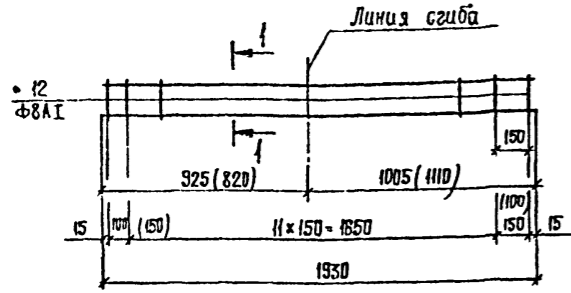
Привязка	Нач. отд. Москва	Заб. Зав. Беланин	Зав. Захарова	Проект. Велова	Пробир. Гусарова
	Гл. спец. Заболотин	Инж. пр. Беланин	Инж. пр. Захарова	Инж. пр. Велова	Инж. пр. Гусарова
И.В.Н.					



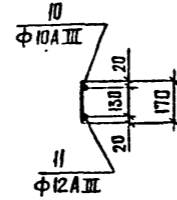
1 Арматурные каркасы и сетки изготавливаются на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14038-68- «Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы» и СН 393-78 «Инструкция по сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций».

		901-2-119		КЖ	
		Бодопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 кубом в час			
Привезан		Нач. отд. Москва		Стандартный лист	
		Гл. спец. Яболотин		12 листов	
		Гл. инж. пр. Беланин			
		Инж. пр. Залароб		перекрытия на дум. 0,000	
		Проект. Белоза		для шахты глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м	
		Проверил Гусарова		Каркасы пространственные и сетки с 1-4	
И.И.Н.				Масгипротраис г. Москва	

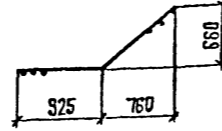
КР4; КР4а
(Размеры в скобках для КР4а)



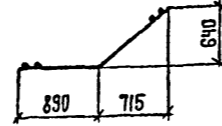
1-1



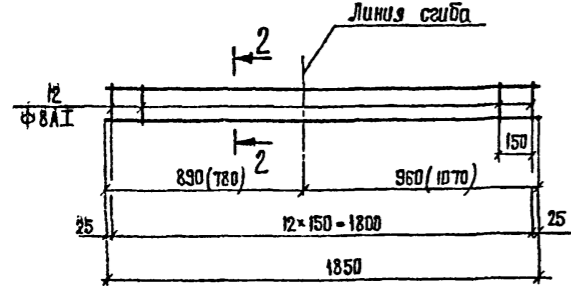
КР4



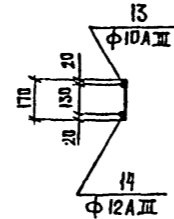
КР5



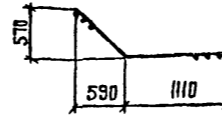
КР5; КР5а
(Размеры в скобках для КР5а)



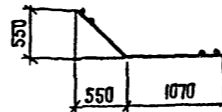
2-2



КР4а

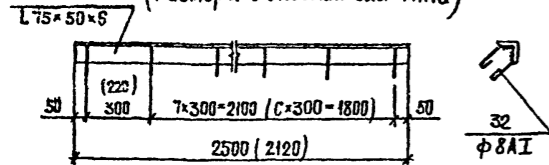


КР5а

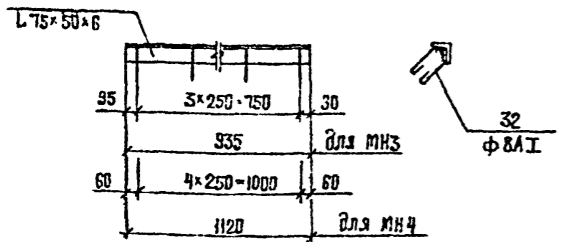


МН1; МН1а

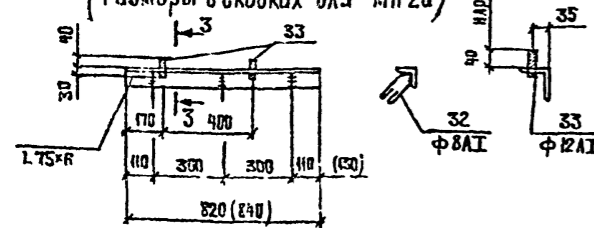
(Размеры в скобках для МН1а)



МН3; МН4



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



Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия								Закладные изделия				Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								Профильная сталь					
	Класс А I				Класс А III				L75x50-6		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого	Итого	Итого	Л75x50-6	50-6	Класс А I	Ф мм				
Бм 1	22.8	22.8	44.3	13.2		63.5	92.3							92.3
Бм 1а	30.6	30.6	50.8	20.1		70.3	101.5							101.5
Бм 2	11.6	11.6	13.1	12	5.1	13.4	31.0	14.2	1.5	15.7				46.7
Бм 3	5.6	5.6		5.0	4.1	9.1		14.2	1.5	15.7	115.4			24.8
Бм 4	3.0	3.0		3.3	2.9	6.2	9.2	5.7	5.3	11.5	1.2			21.7
Бм 5	3.0	3.0		3.3	2.3	6.2	9.2	5.7	6.4	12.1	1.5			22.9
Пм 1	33	6.7	10.0				10.0							10.0
Пм 2	13.8	26.2	40.0	5.7			45.7							45.7
Пм 3	6.0	19.8	20.8				20.8							20.8
Пм 4	2.5	5.6	8.1				8.1							8.1

Цифры в квадратных скобках для глубины шахты 4.0 м.

Влажность стержней на один элемент

Марка эл-та	Пос.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
КР1	1	—	16AIII	5290	1
	2	—	14AIII	5290	1
	3	—	8AI	470	36
КР1а	1	—	16AIII	5530	1
	2	—	14AIII	5530	1
	3	—	8AI	470	36
КР2	4	—	10AIII	4140	1
	5	—	16AIII	4140	1
	6	—	8AI	270	29
КР3	7	—	10AIII	2200	1
	8	—	12AIII	2800	1
	9	—	8AI	220	20
КР4; КР4а	10	—	10AIII	1930	1
	11	—	12AIII	1930	1
	12	—	8AI	170	14
КР5; КР5а	13	—	10AIII	1850	1
	14	—	12AIII	1850	1
	12	—	8AI	170	13
С1	15	—	8AI	490	3
	3	—	8AI	570	4
С2	16	—	8AI	640	2
	12	—	8AI	170	5

Влажность стержней на один элемент

Марка эл-та	Пос.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.	
Стержни одиночные для балок Бм1-Бм5	15	—	8AI	420	2	
	17	—	8AI	130	4	
	18(5)	—	8AI	370(470)	42(36)	
	12	—	8AI	170	48	
	19	620(720) 220 400 220	16AIII	1460(1660)	8(10)	
	(15)	—	8AI	490	6	
	20	—	12AIII	700	2	
	21	—	10AIII	450	6	
	17	—	8AI	130	24	
	Стержни одиночные для Пм1-Пм4	22	470-850	8AI	Ср 760	10
		23	80 230 80	8AI	450	61
		24	870	8AI	970	20
		25	80 480 80	8AI	640	27
		26	80 330 80	8AI	550	29
		27	700-1660	8AI	Ср 1280	26
28		350	8AI	450	14	
29		Распр. арматура	6AI	104.0 п.м		
35		80 A-550 500-660 Ср 570 80	14AI	2350	2	
Стержни одиночные для МН1-МН4		30	80 500-660 Ср 570 80	8AI	740	10
		31	500-660	8AI	680	10
		29	Распр. арматура	6AI	Ср общ. 112 п.м	
		МН1	—	8AI	420	9(8)
		МН2	См. выше	8AI	420	3
МН3		32	с шайбой и гайкой	12AI	70	2
	32	—	8AI	420	4	
	МН4	—	8AI	420	5	
С4 (для ФМ)	34	—	10AI	1450	16	

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

901-2-119

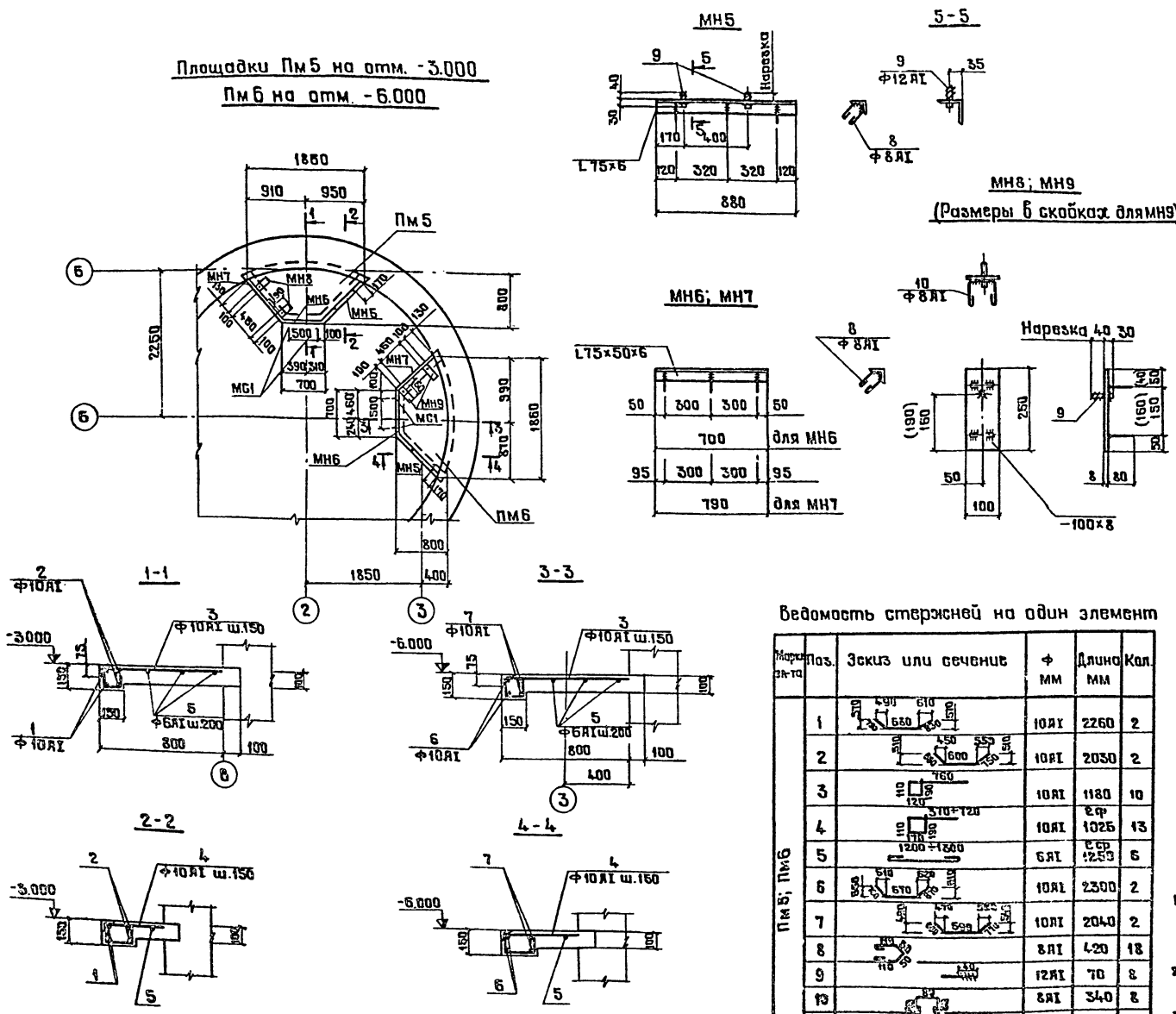
КЖ

Водопроточная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 8.0 м произв. бл. 5 до 200 куб. м в час

Приказан	Нач. опл.	Исполн.	Проверка	Сталаж	Лист	Листов
	Лл. спец.	Заболотин		Р	13	
	Инж. пр.	Белых				
	Инж. пр.	Золотова				
	Проктор	Белова				
	Проверка	Гусарова				

Линейный проект 901-2-113 Альбом I

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



Спецификация элементов монолитной конструкции

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

Поз.	Знак или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
1		10Я1	2260	2
2		10Я1	2030	2
3		10Я1	1180	10
4		10Я1	1025	13
5		8Я1	1250	6
6		10Я1	2300	2
7		10Я1	2040	2
8		8Я1	420	18
9		12Я1	70	8
10		8Я1	340	8

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка эл.-та	Арматурные изделия		Закладные изделия							
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь			Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
	Класс А1					Класс А1				
Пм 5	2,5	12,7	15,2	6,1	6,5	1,2	0,6	2,0	18,4	33,6
Пм 6	2,6	13,4	15,9	6,1	6,5	1,2	0,6	2,0	18,4	34,3

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

901-2-113 КЖ

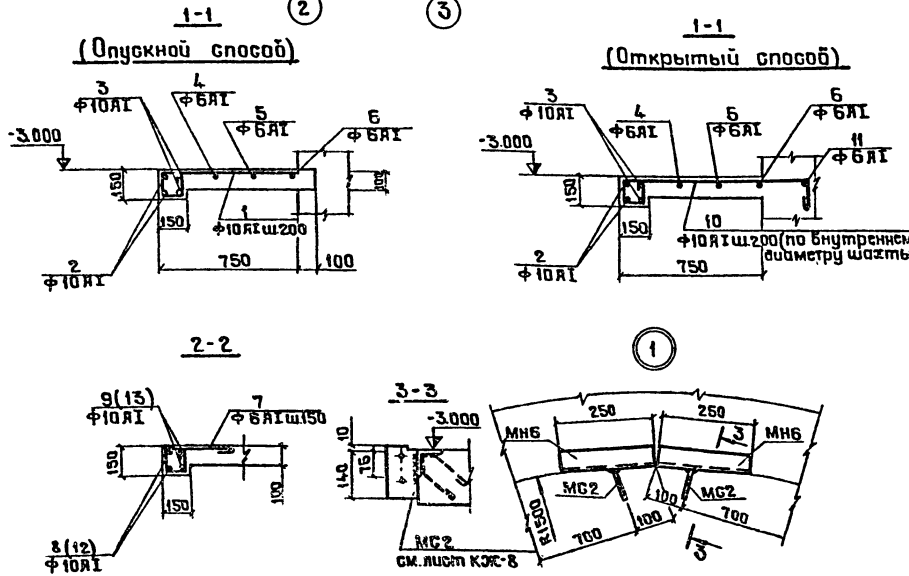
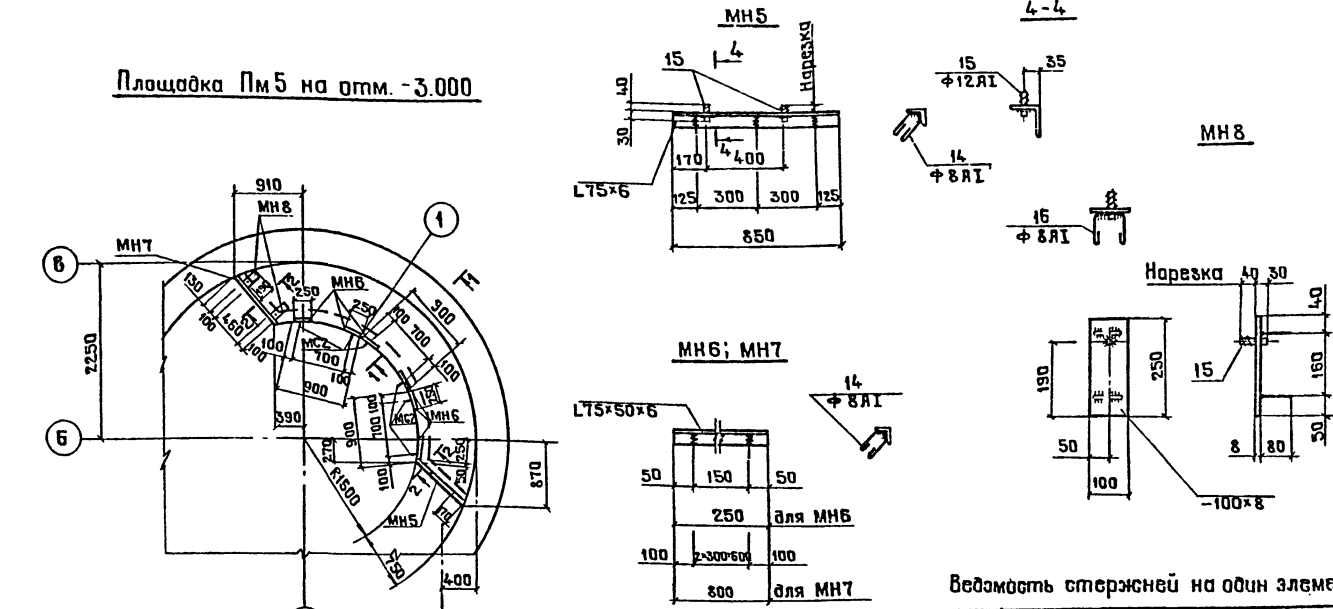
Водопробная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м произвед.от 500200куб.м.час.

Приказан	Начальн. Маскалец	Листов 14
	Инженер-проектировщик	
Инженер-проектировщик	Маскалец	Листов 14
Инженер-проектировщик	Маскалец	

Площадки Пм5 на отм. -3.000
Пм6 на отм. -6.000
для шахты глубиной 9,0м
Армирование Спецификации.

Моспротранс в.Москва

Площадка Пм5 на отм. -3.000



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
Пм 5	1		10A1	1150	24
	2		10A1	3770	2
	3		10A1	3850	2
	4		6A1	4000	1
	5		6A1	4610	1
	6		6A1	5210	1
	7		6A1	760	10
	8		10A1	870	4
	9		10A1	770	4
	(10)		10A1	1680	24
	(11)		6A1	5060	1
	(12)		10A1	1535	4
	(13)		10A1	1250	4
МН5+МН8	14		8A1	420	18
	15		12A1	70	4
	16		8A1	340	4

(Позиции в скобках для открытого способа)

выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия		Закладные изделия		Итого	Всего
	ГОСТ 5781-75	класс А1	ГОСТ 5781-75	класс А1		
Пм 5	φ мм		φ мм			
	3A1 (10A1)		12A1	3A1		
	4, 8 (30, 5)	55,3	5, 8 (12, 1)	3, 5	252	81,5
	(5, 9) (4, 6)	(4, 6)	5, 9 (3, 1)	0, 6 (3, 5)		(72, 7)

(Цифры в скобках для открытого способа).

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

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Пм 5 (опускной способ)		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЭС-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	КЭС-8	Соединительные изделия МС2	6	
				Пм 5 (открытый способ)		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЭС-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	КЭС-8	Соединительные изделия МС2	6	
				Материалы		
				Бетон М200	0,4	м ³

901-2-119 КЖ

Водопроницаемая несущая станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 20 км в час

Нач. отд. Моск. обл. Л. Спес. Заолотинский
Инж.пр. Белаянская
Инж.пр. Захарова
Инж.пр. Белова
Инж.пр. Цыган

Приказан

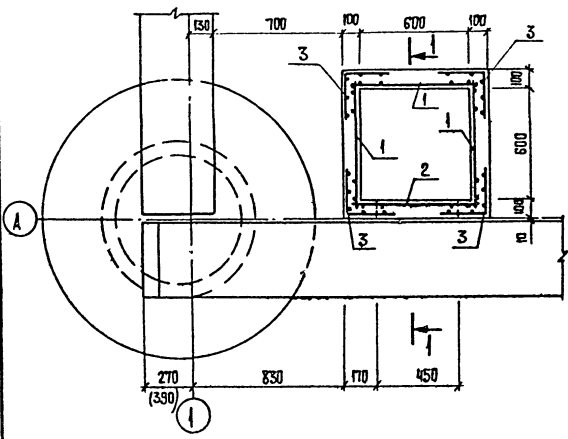
Инд. №

Листов 15

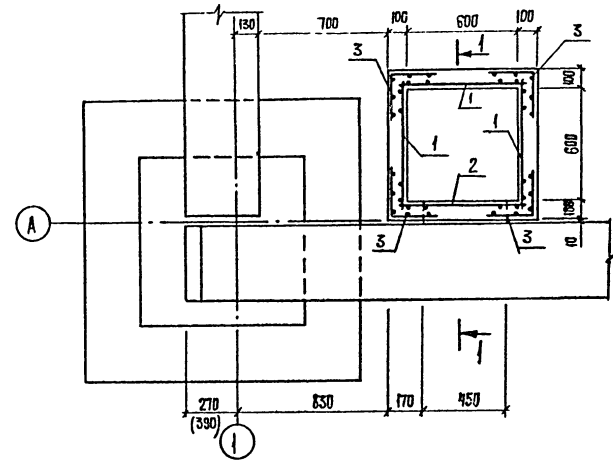
Москва-Протранс

Альбом I
Типовой проект 901-2-119

ПЛАН (открытый способ)



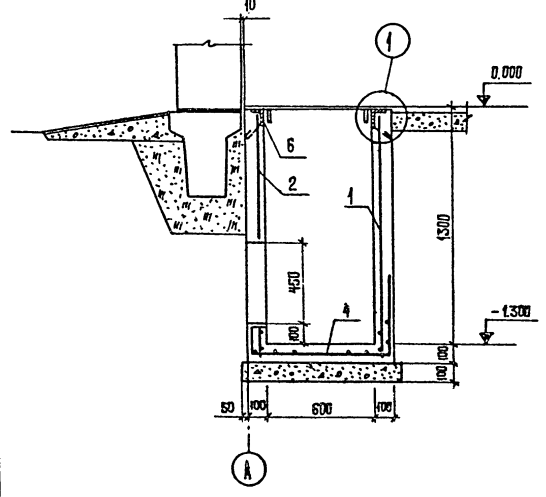
ПЛАН (опускной способ)



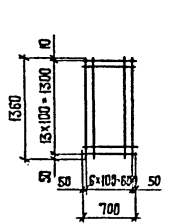
Спецификация

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
СБОРОЧНЫЕ СЛИНЦЫ И ДЕТАЛИ						
22	1		Сетка $\frac{100/100/5/5}{1700}$ ГОСТ 8278-66	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	м ³

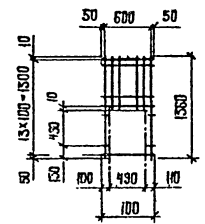
1-1



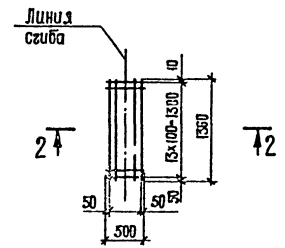
С1



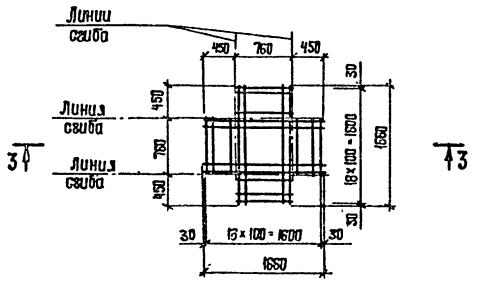
С2



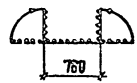
С3



С4



3-3



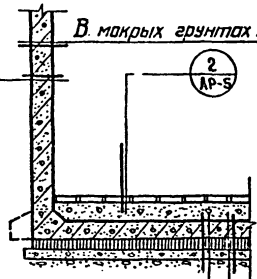
1. Защитный слой бетона принимается 20 мм.
2. Сетки С3; С4 (поз. 3; 4) в месте отверстия разрезать и отогнуть по месту.
3. В сечении 1-1 опора под фундаментные балки условно не показана.

Исполн.: Подпись и дата

901-2-119		КЖ	
Водопроводная насосная станция в шахте - глубины 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м произв. от 5 до 200 куб м в час.			
Привезан	Иуч. отд. Москва	Лист	Листов
	Тя спец. Заболотин	Р	16
	Пл инж. пр. Белянинов	Теплофикацияльный проект Армирование	
	Инж. пр. Захаров	Институт Транс г. Москва	
	Проектир. Болотова		
	Проверка. Гусарова		

В сухих грунтах :

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



В сухих грунтах :

Железобетонное днище из бетона М200, В4
Слой литого асфальта $\delta=5$ мм
Подготовка из бетона М50, $\delta=100$ мм
Щебень, втрамбованный в грунт

В мокрых грунтах :

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

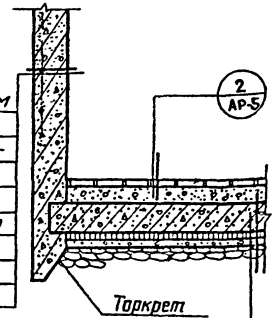
Железобетонное днище из бетона М200, В4
Стяжка из цементно-песчаного раствора 1:3, $\delta=20$ мм
Гидроизоляция - 3 слоя гидроизол на битумной мастике
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, $\delta=20$ мм
Подготовка из бетона М50, $\delta=100$ мм
Таль или рубероид - 1 слой
Слой гравия $\delta=150$ мм

Торкрет

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

Деталь гидроизоляции стен и днища в мокрых грунтах с водоотливом.

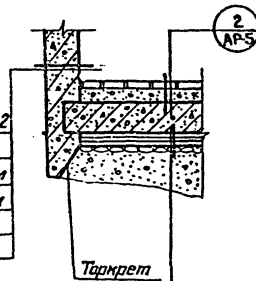
Затирка цементным раствором состава 1:2
Железобетонная стенка из бетона М-200, В4
Торкретштукатурка цементным раствором состава 1:2 в два слоя общей толщиной 25 мм
Окраска горячей битумной мастикой за 2 раза по оштукатурке



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

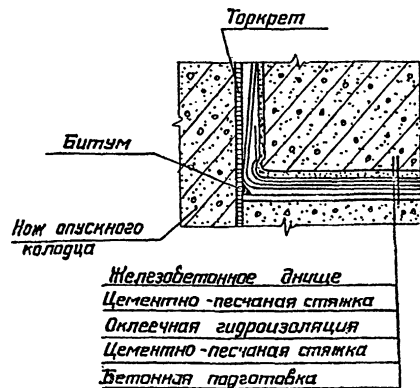
Деталь гидроизоляции стен и днища в сухих грунтах (опускной способ).

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



Железобетонное днище из бетона М200, В4
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, $\delta=20$ мм
Гидроизоляция - 3 слоя гидроизол на битумной мастике
Стяжка из цементно-песчаного раствора состава 1:3, $\delta=20$ мм
Подготовка из бетона М50, $\delta=100$ мм
Таль или рубероид - 1 слой
Дренажный слой из щебня $\delta=150$ мм
Бетонная подушка из бетона М150, $\delta=120$ мм

Деталь гидроизоляции стен и днища в мокрых грунтах без водоотлива.



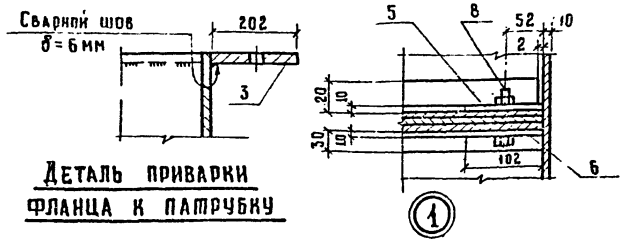
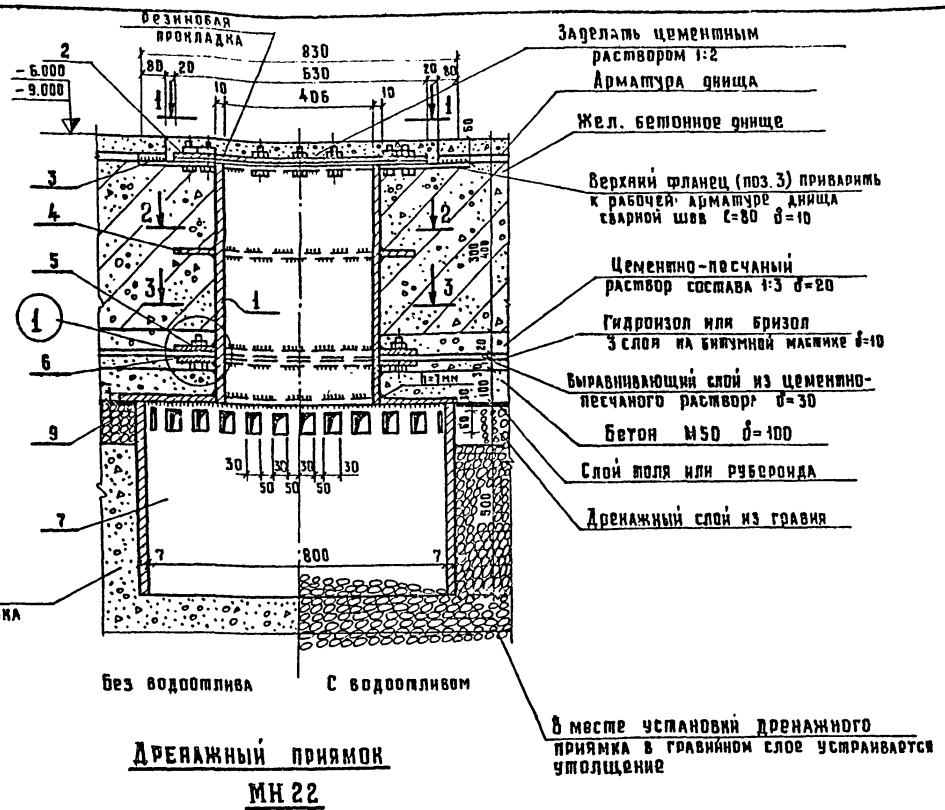
Нож опускного колодца

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

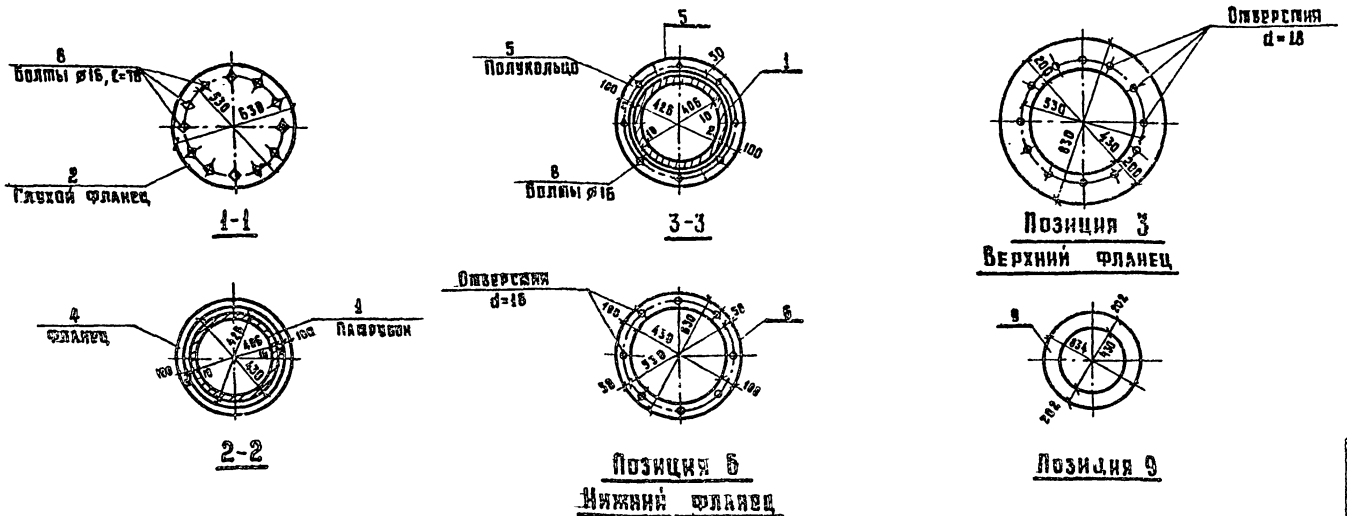
Деталь заделки оклеечной гидроизоляции днища опускного колодца при наличии грунтовой воды.

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

901-2-119		КЖ	
Варопробная насосная станция в шахте глубиной 40 м, $\delta=8$ м, $\delta=9$ м произведена от 5 до 200 м в час			
Имя, отч.	Маскаев	Станция	Листы
И.п.ф. пр.	Завалькин	Р	17
И.п.ф. раз.	Белкин	Мосгипротранс г. Москва	
Проектировщик	Зеленый		
Проверил	Дубовицкий		
Прораб	Ткачев		



Спецификация стали на одно изделие В Ст 3 ПС2							
Марка элемента	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-ч штуч		Масса, кг	Примечание
				Т	И		
Дренажный приямок МН 22	1	Патрубок $\delta=425$	490	1		50,3	50,3
	2	Фланец $\delta=15$	—	1		36,8	36,8
	3	Верхний фланец $\delta=15$	—	1		46,5	46,5
	4	Фланец $\delta=10$	—	1		13,1	13,1
	5	Полукольцо $\delta=10$		1	1	6,55	13,1
	6	Нижний фланец $\delta=10$		1		13,1	13,1
	7	Перфорированный патрубок	500	1		69,6	69,6
	8	Болт $\delta=16$	70	20		0,153	3,06
	9	Крышка $\delta=7 \text{ мм}$	—	1		23,1	23,1
						268,7	



1. Привязка дренажного приямка в днище дама на опалубочных листах КЖ-22, КЖ-23
2. В месте установки дренажного приямка арматуру дна 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 9457-75, толщина сварных швов, кроме оговоренных, 10 мм.

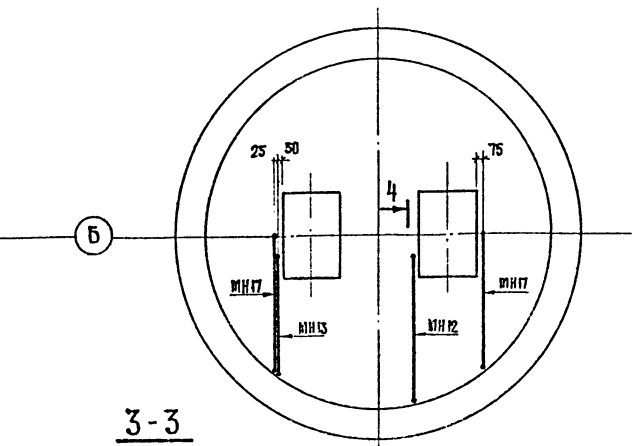
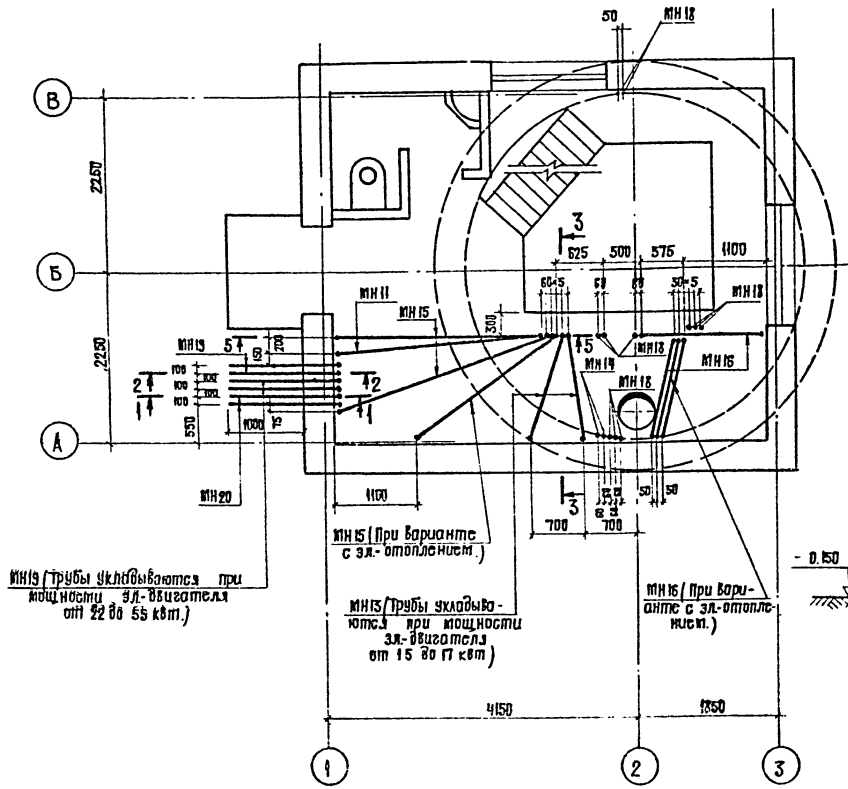
		901-2-119		КЖ	
		Водопродонная касосная сварница в шахте глубиной 6,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от 5 до 200 куб. м. в час			
				Стадия Лист Листов	
				Р 18	
Привязан		Лит. под. Москвич		Подземная часть	
		Ин. спец. Зосолович		Дренажный приямок МН 22	
		Л. И. И. М. В. Белянинов		Мосгипротранс	
		Л. И. И. М. В. Заварова		г. Москва	
		Проектир. Черволина			
		Руберонд. Лусарова			
Изм. №					

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						Всего
	Трубы ГОСТ 10704-76			Трубы ГОСТ 3262-75			
	дз 48*2	дз 25*10	дз 22	дз 80	дз 50		
МН 11	7.3						7.3
МН 12	5.7						5.7
МН 13	15.0						15.0
МН 14	0.5						0.5
МН 15		10.0					10.0
МН 16		8.2					8.2
МН 17			7.0				7.0
МН 18			17.8				17.8
МН 19				80.1			80.1
МН 20					23.6		23.6

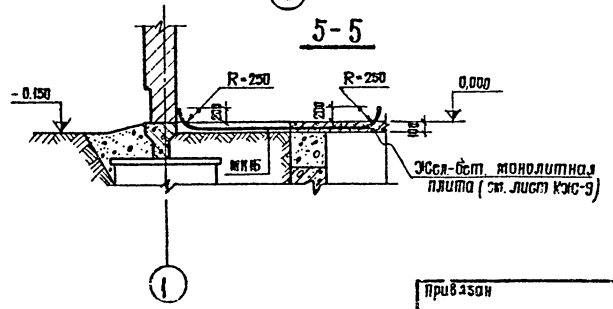
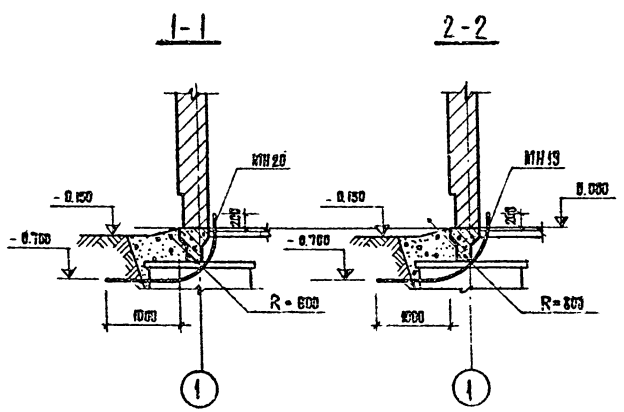
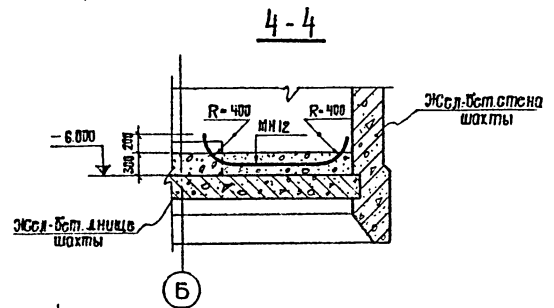
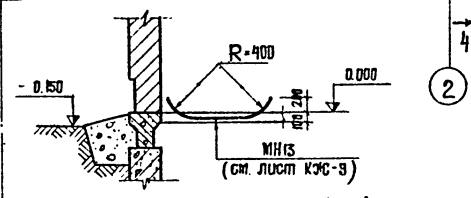


МН 19 (Трубы укладываются при мощности эл.-двигателя от 22 до 55 кВт.)

МН 15 (При варианте с эл.-отоплением)

МН 15 (Трубы укладываются при мощности эл.-двигателя от 15 до 17 кВт)

МН 16 (При варианте с эл.-отоплением)



СПЕЦИФИКАЦИЯ элементов

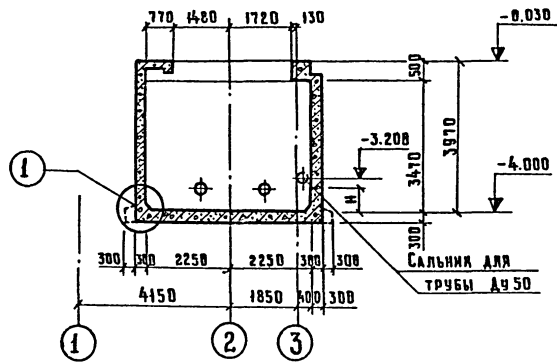
Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Примеч.
Маркировочная схема закладных элементов. План на отм. 0.000						
	МН 11	КЭС-19		Закладное изделие МН 11	1	В-3200
	МН 15	То эсс		То эсс МН 15	2	Вср-1900
	МН 14	"		" МН 14	2	В-120
	МН 15	"		" МН 15	3	Вср-3100
	МН 16	"		" МН 16	4	Вср-1300
	МН 18	"		" МН 18	10	В-120
	МН 19	"		" МН 19	4	В-2400
	МН 20	"		" МН 20	2	В-2420
Маркировочная схема закладных элементов. План на отм. -6.000 (-4.000, -9.000)						
	МН 12	КЭС-19		Закладное изделие МН 12	1	В-2500
	МН 15	То эсс		То эсс МН 15	1	Вср-1900
	МН 17	"		" МН 17	2	В-2350

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.			
Студия	Лист	Листов	
Р	19		
Маркировочные схемы закладных элементов электрооборудования Сеченя.			МОСГИПРОТРАНС г. Москва

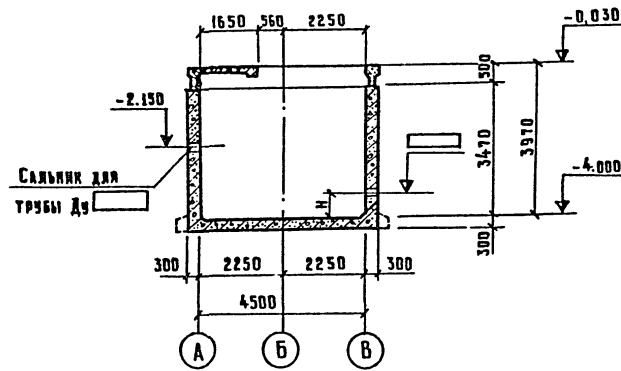
Нач. п.м.	Москалец
Гл. спец.	Зобилатин
Гл. инж. пр.	Боляничов
Гл. инж. эк.	Зохарова
Проектир.	Зоси
Проверил	Гисарова

Альбом I
 Типовой проект 901-2-119
 ШИР. № ПЛАНА ПОДПИСЬ И ДОПОЛ. БИЗОН ИЛИ ИМ.

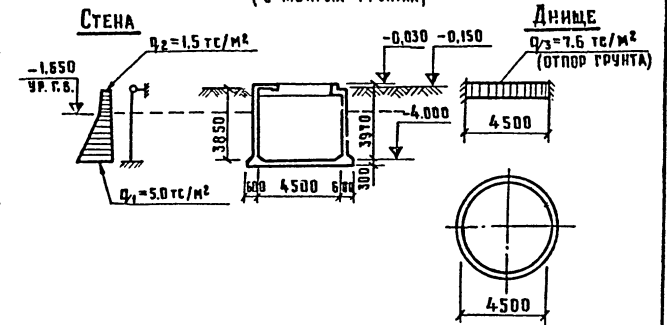
РАЗРЕЗ 1-1



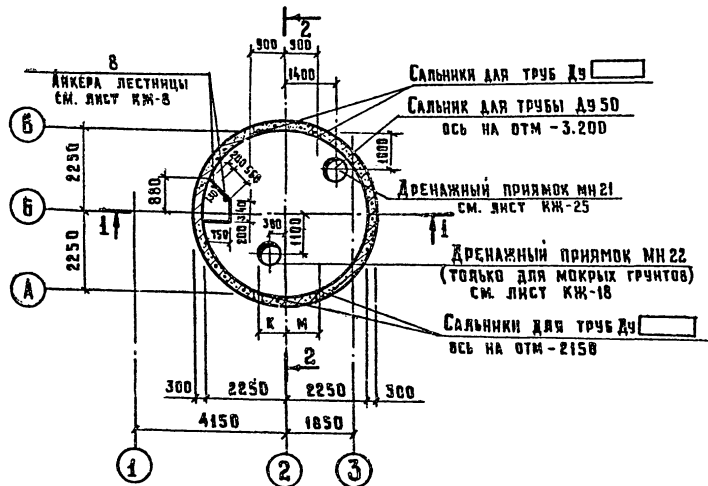
РАЗРЕЗ 2-2



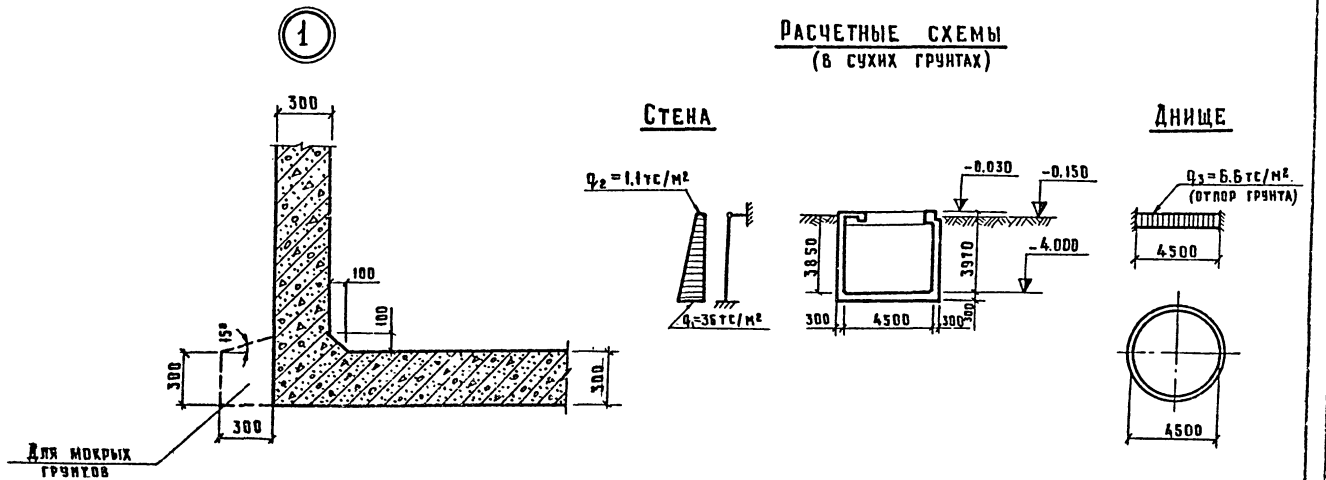
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ
(в мокрых грунтах)



ПЛАН



РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ
(в сухих грунтах)



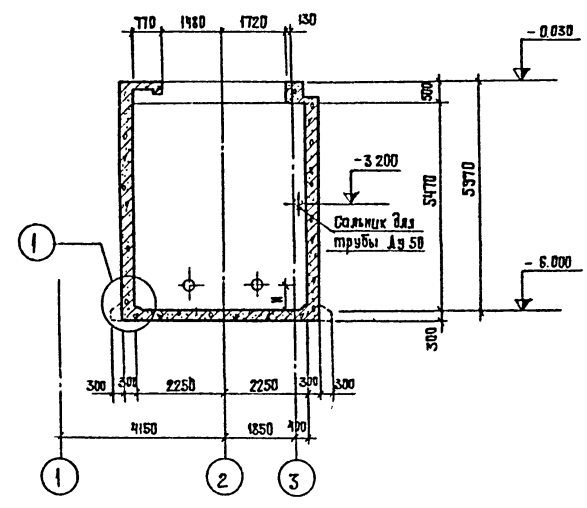
1. Значение "К" и "М" см. на листе КЖ-24

Имя, № прол. Подпись и дата, ВЗЛК, инв. №

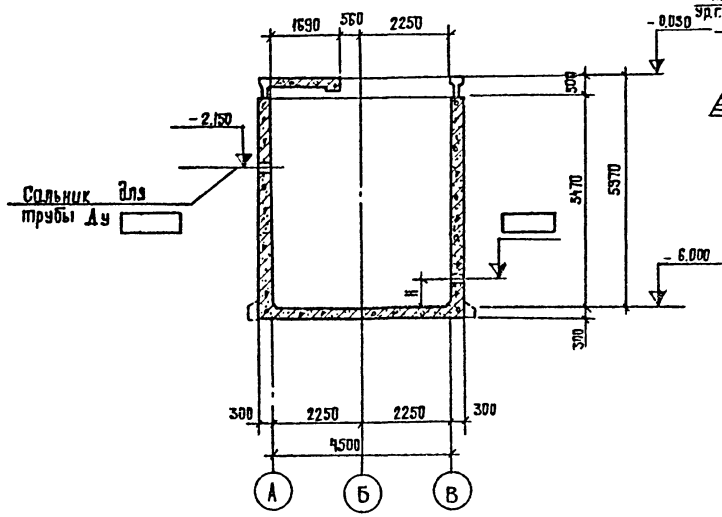
		901-2-119		КЖ	
		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производ. от. 5 до 200 куб. м в час			
ПРИБЯЗАН	НАЧ. ОТД.	МОСКАЛЕНКО	СТАДИЯ	Лист	Листов
	ГЛ. СПЕЦ.	ЗАВОЛОНКИН		Р	20
	ГЛ. ИНЖ. ПРО.	БЕЛЯНИНОВ			
	ОТВ. ИНЖ. ПРО.	ЗАХАРОВА	ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ, ПЛАН, РАЗРЕЗЫ, ОПЛАЧЕВАТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ ШАХТЫ ГЛУБИНОЙ 4,0 м. (ОТКРЫТЫЙ СПОСОБ)		
Имя, №	ПРОЕКТИР.	АВЕРЬЯННА	МОСГИПРОТРАНС г. Москва		
	ПРОВЕРКА	ГЕСАРОВА			

Тубовой проект 901-2-119 Альбом I

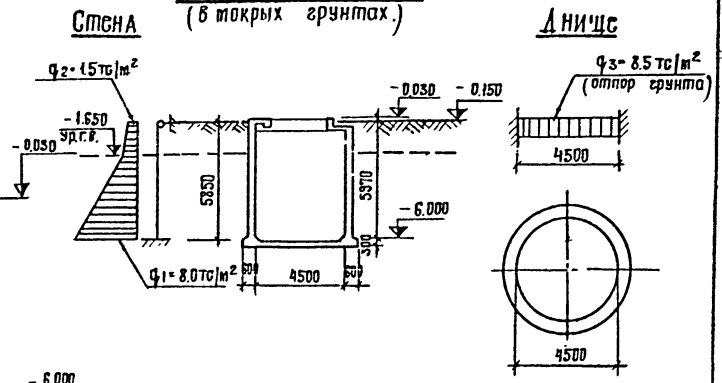
Разрез 1-1



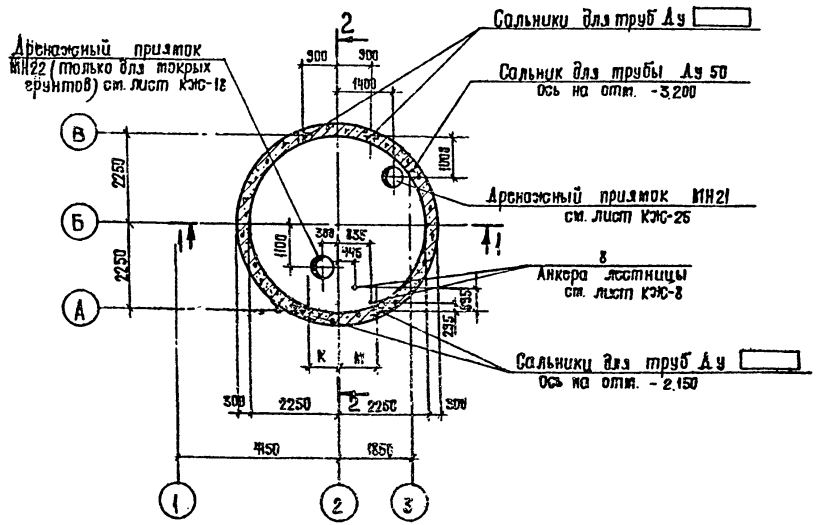
Разрез 2-2



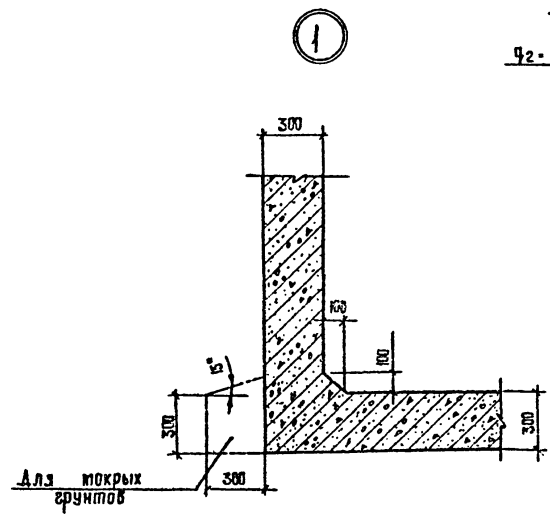
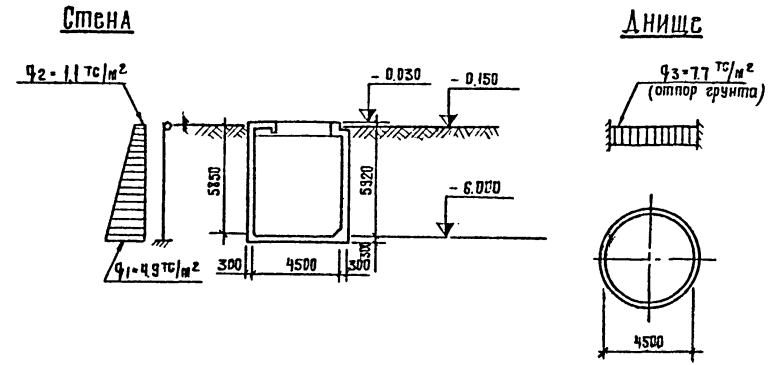
РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ
(в токовых грунтах.)



ПЛАН



Расчетные схемы
(в сухих грунтах.)



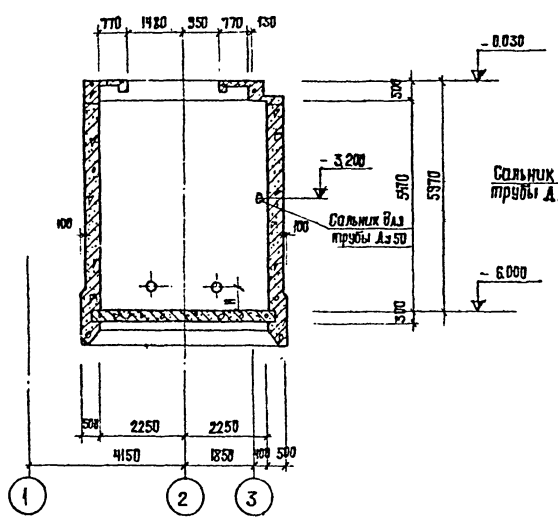
Значения „Н“, „К“ и „М“ см. на листе КЭС-24

ИВБ № подл. | Подпись и дата | ВЗЛОМ ШИШКИ

		901-2-119		КЖ	
		Водопроницаемая насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м произв. от Б.А.О 200 куб.м в час			
проектант		И.В.С.	М.С.С.	Л.С.С.	Л.С.С.
		И.В.С.	М.С.С.	Л.С.С.	Л.С.С.
		И.В.С.	М.С.С.	Л.С.С.	Л.С.С.
ИВБ №		И.В.С.	М.С.С.	Л.С.С.	Л.С.С.
		Подземная часть. План. Разрезы Опалубочный чертеж шахты глубиной 6,0 м (открытый способ)		ИВБ № 21	
				М.С.С. ПРОТРАНО г. Москва	

Альбом I
Типовой проект 901-2-119

РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2

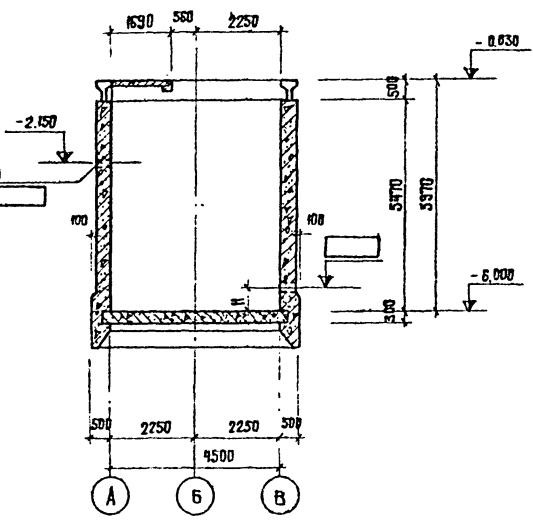
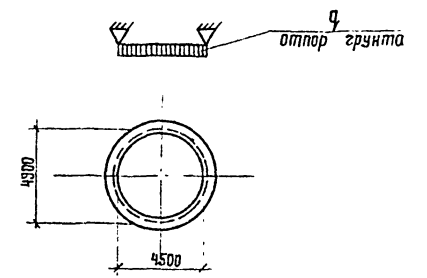


ТАБЛИЦА расчетных величин

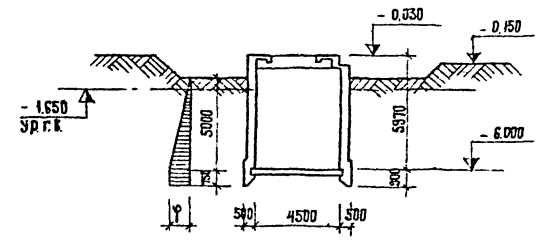
Метод производства работ	Ф м ²	Ч м ²
Погруженные колодца с водоотливом	2.0	7.53
Погруженные колодца без водоотлива	1.5	7.53
Погруженные колодца в сухих грунтах	2.0	7.53

РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ

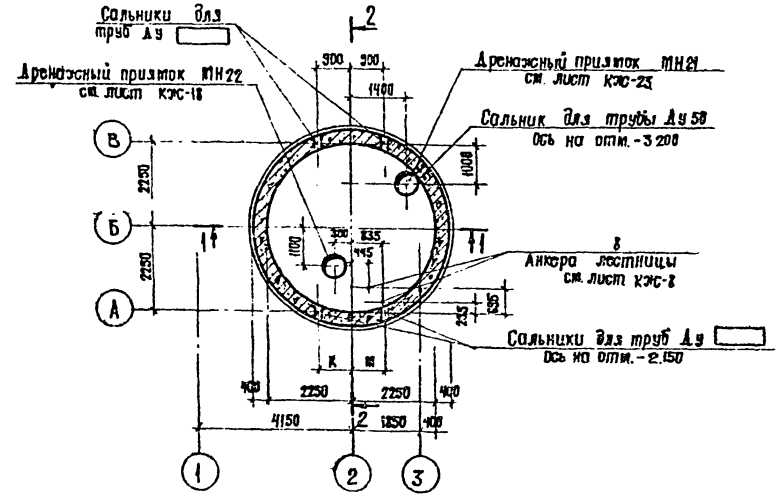
Днища



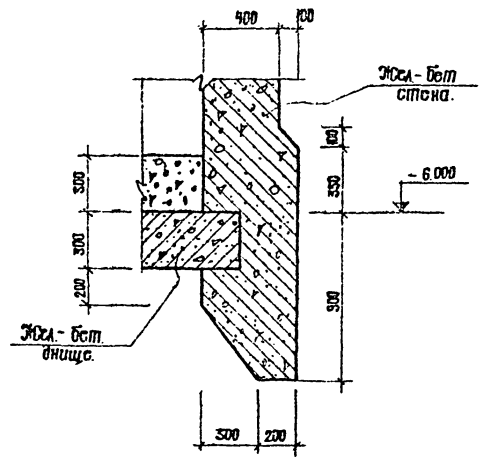
Стены



ПЛАН



Конструкция НОЖА

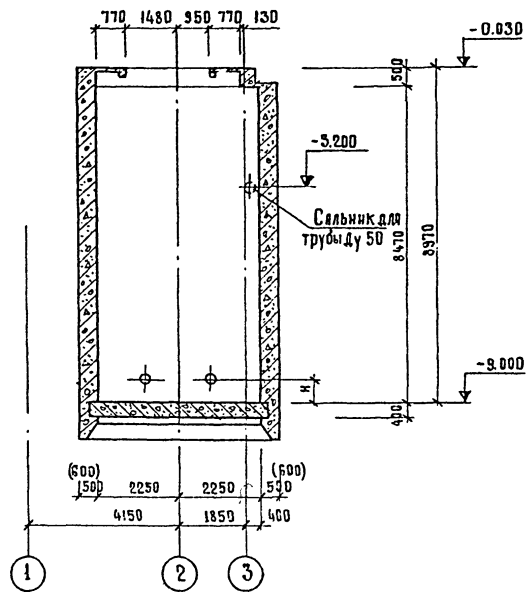


1. значения Н, К и М см на листе КЭС-24.

ЦЕНА ПОСЛУЖИИ ПОДПИСЬ И ПОДАТ

901-2-119		КЖ	
Водоприводная насосная станция в шахте глубиной 40 м, 60 м, 90 м произв. от 5 до 200 кв. м в час			
Нач. шта	Москваси	Станция	Лист
Гл. спец.	Зоболовтин	Р	22
Инж. пр.	Белзинева	Подземная часть План. Разрезы Опалубочный чертеж шахты глубиной 60 м (спускной способ)	
Инж. пр.	Зохарова	МОСГИПРОТРАНС г. Москва	
Проектир	Зорь		
Проверил	Гусарова		

Разрез 1-1



Разрез 2-2

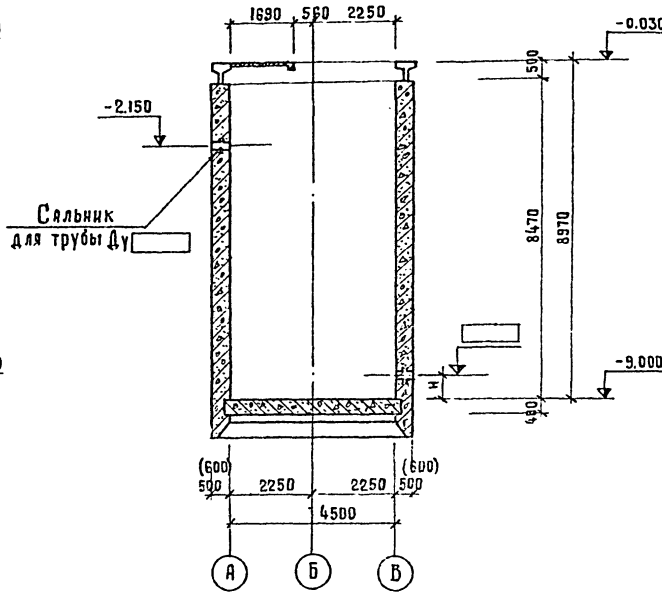
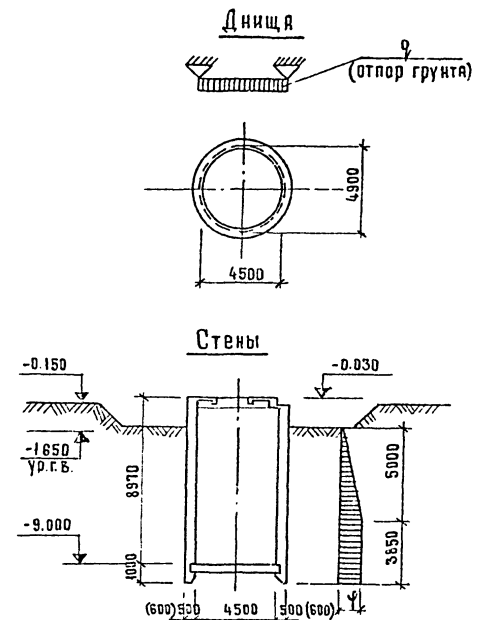


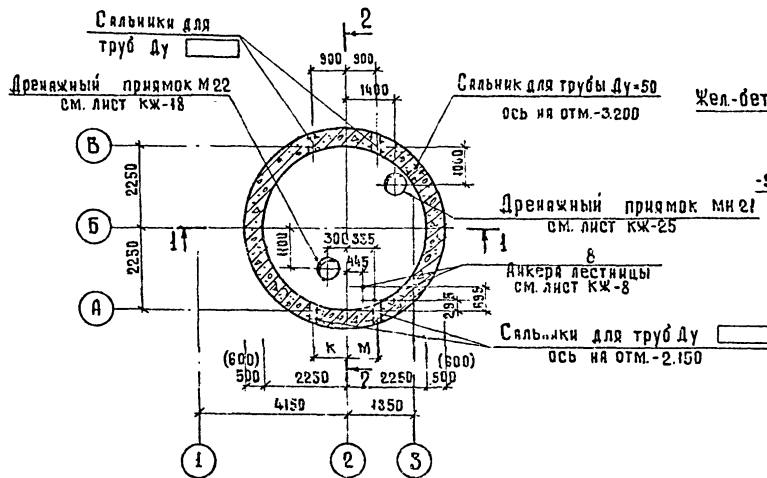
Таблица расчетных величин

Методы производства работ	У м/м ²	Г м/м ²
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

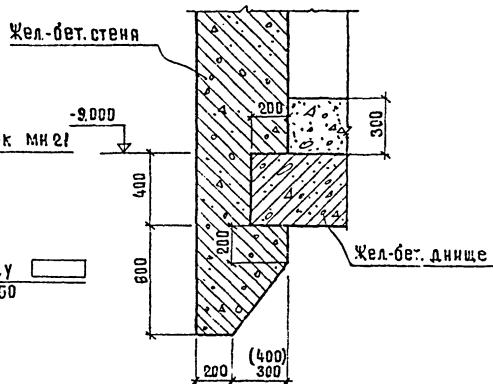
Расчетные схемы



План



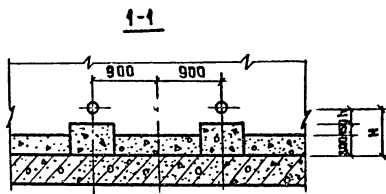
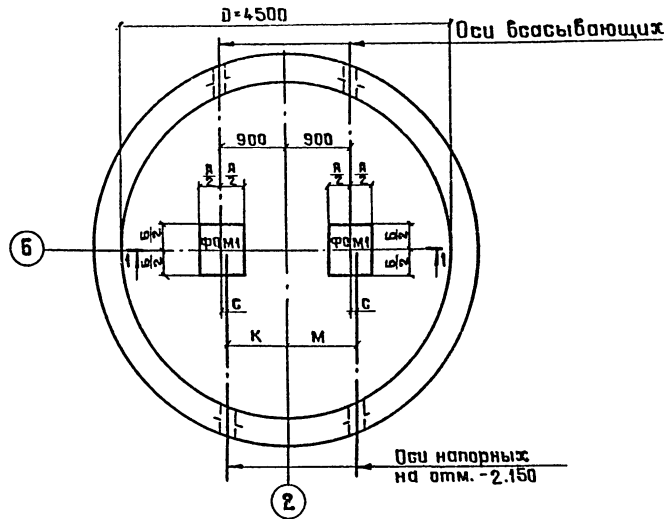
Конструкция ножа



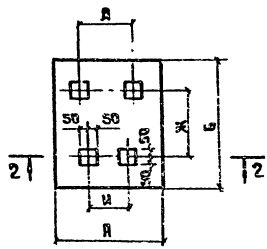
1. Размеры в скобках даны для случая погружения колодца с водоотливом.
2. Значения "К", "М", "Н" см. лист КЖ-24.

901-2-119		КЖ	
Водоотводная насосная станция в шахте			
глубиной 4,0 м; 60м; 30м произвед. ст 5 дм 220 куб м ³ в час			
Станция	Лист	Листов	
Р	23		
Подземная часть План. Разрезы			Мосгипротракт г Москва
для блочных чертеж, шахты глубиной: 3,0 м (спускной способ)			

План фундаментов



Фундамент ФФМ1



2-2

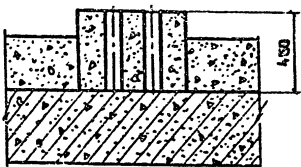


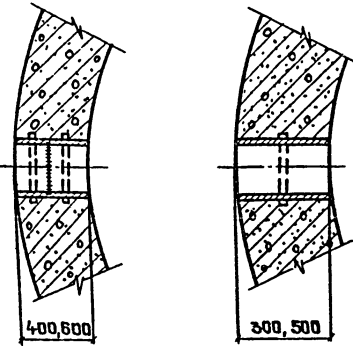
Таблица основных размеров фундаментов мм

Марка насоса	Тип электродвигателя	Я	Б	ЖБ	Л	И	С мм	К	М	Бельники для напорных труб Ду	Бельники для всасывающих труб Ду	h для всасывающих	H для всасывающих
										80	100	185	635
1,5К-8/19	Я02-21-2	550	650	328	250	210	75	825	975	80	100	185	635
	Я0Л2-21-2												
1,5К-8/19а	Я02-21-2	550	650	328	250	210	75	825	975	80	100	185	635
	Я0Л2-21-2												
2К-20/18	Я02-22-2	550	650	342	250	210	80	820	980	80	100	185	635
	Я0Л2-22-2												
2К-20/18а	Я02-21-2	550	650	328	250	210	80	820	980	80	100	185	635
	Я0Л2-21-2												
2К-20/30	Я02-32-2	600	700	359	290	210	98	802	998	80	100	225	675
	Я0Л2-32-2												
3К-6	Я2-52-2	760	1100	750	460	410	124	776	1024	100	150	270	720
	Я2-61-2												
	Я02-62-2												
3К-6а	Я02-51-2	720	1000	650	420	420	124	776	1024	100	150	270	720
3К-45/30	Я02-42-2	650	800	401	304	280	105	795	1005	100	150	215	665
3К-45/30а	Я02-41-2	650	800	382	304	280	105	795	1005	100	150	215	665
4К-6	Я2-81-2	920	1350	835	615	450	158	742	1058	150	200	335	785
	Я02-82-2												
4К-6а	Я2-72-2	760	1200	750	460	410	158	742	1058	150	200	300	750
	Я02-81-2												
4К-8	Я2-62-2	760	1100	750	460	410	135	765	1035	150	200	300	750
	Я02-71-2		1150										
4К-8а	Я2-61-2	760	1100	750	460	410	135	765	1035	150	200	300	750
	Я02-62-2												
4К-12	Я02-52-2	760	1100	750	460	410	120	780	1020	150	200	300	750
	Я2-61-2												
	Я02-62-2												
4К-12а	Я02-51-2	720	1000	650	420	420	120	780	1020	150	200	270	720
4К-90/20	Я02-42-2	650	800	401	304	280	108	792	1008	150	200	215	665
4К-90/20а	Я02-41-2	650	800	382	304	280	108	792	1008	150	200	215	665
6К-8	Я2-72-4	760	1150	750	460	410	200	700	1100	200	250	300	750
	Я02-72-4												
6К-8а	Я2-71-4	750	1150	750	460	410	200	700	1100	200	250	300	750
6К-12	Я2-81-4	760	1130	750	460	410	180	720	1080	200	250	300	750
	Я02-61-4												
	Я2-62-4												
6К-12а	Я02-52-4	720	1000	650	420	420	180	720	1080	200	250	270	720
2К-20/30а	Я02-31-2	600	700	346	290	210	98	802	998	80	100	225	675
	Я0Л2-31-2												

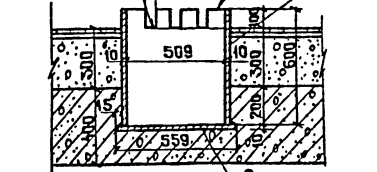
901-2-119		КЖ	
Водопроводная насосная станция в шахте глубины 4,0м; 6,0м, 9,0м производительность 200 куб.м. в час.			
Исполн.	Нач. отд.	Маскален	Лист
Проект.	Инж. спец.	Забалотин	Листов
Инж.пр.	Инж.пр.	Белякин	Р
Инж.пр.	Инж.пр.	Заруба	24
Инж.пр.	Инж.пр.	Заруба	
Инж.пр.	Инж.пр.	Заруба	
Подземная часть. План фундаментов ФФМ1. Сечение.			Маскипротранс г. Москва

Альбом 1
Типовой проект 901-2-119

Детали установки сальников



1-1
120 тв. 100x50
Ди = 529



Деталь установки прямка МН 21

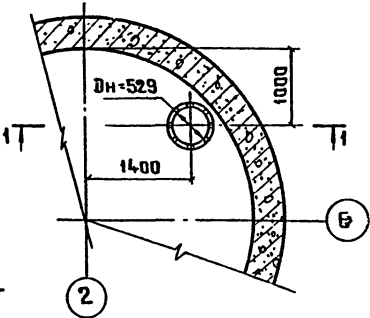
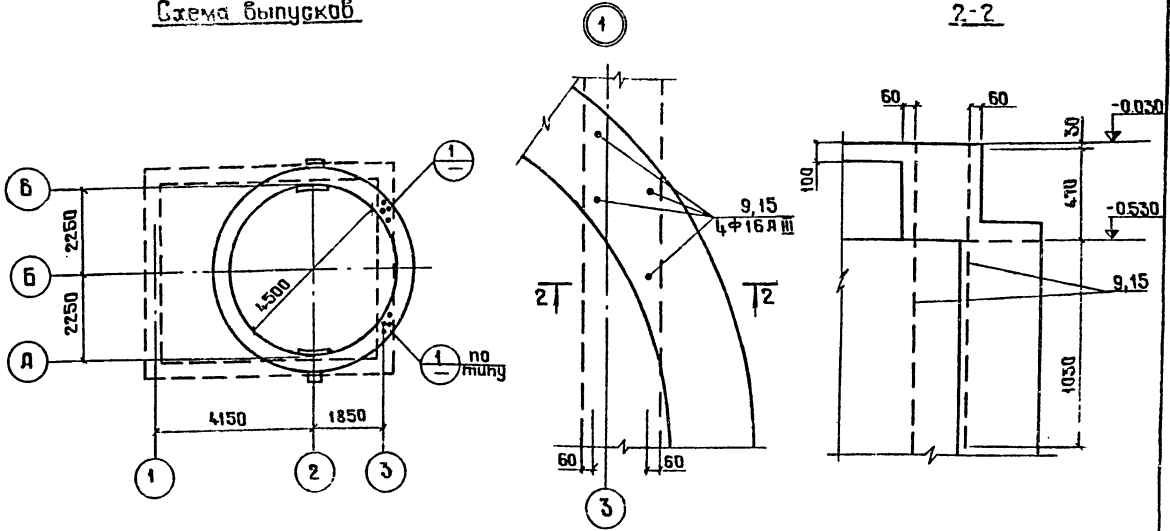
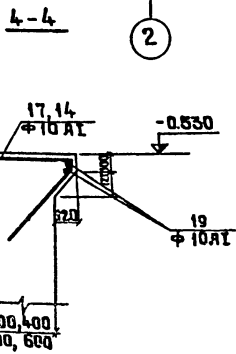
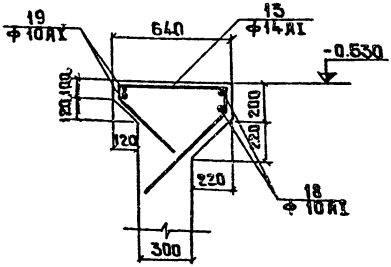


Схема выпусков



3-3
Для открытого способа



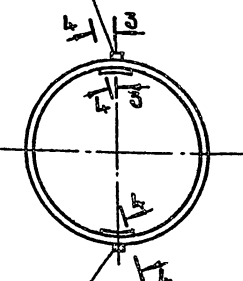
Выборка сальников

Способ производства работ	Толщина стен δ мм	Длина корпуса сальни- ков Б мм	Марки насосов																Стандарт или лист проекта		
			1,5К-8/19, 2К-20/18, 2К-20/30						3К-6 3К-45/30				4К-6, 4К-8 4К-12, 4К-90/20				6К-8 6К-12				
			Диаметр саль- ника для труб Ду; К-6а		Масса Б кг		Диаметр саль- ника для труб Ду; К-6б		Масса Б кг		Диаметр саль- ника для труб Ду; К-6а		Масса Б кг		Диаметр саль- ника для труб Ду; К-6б		Масса Б кг				
			100	80	100	80	150	100	150	100	200	150	200	150	200	250	200				
Открытый способ	300	300	1	1	82	67	1	1	159	82	1	1	214	159	1	1	279	214	серия 3,901-5		
Открытый способ с водотлибом	400	200	2	2	62	51	2	2	118	82	2	2	157	118	2	2	203	157	—		
Открытый способ без водотлиба	500	500	1	1	123	102	1	1	245	123	1	1	334	245	1	1	436	334	—		
Открытый способ с водотлибом	600	300	2	2	82	67	2	2	159	82	2	2	214	159	2	2	279	214	—		

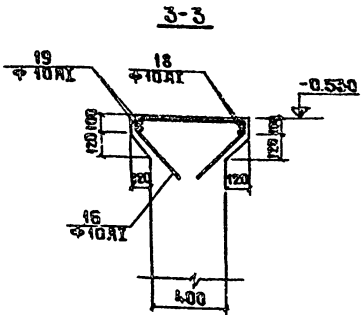
спецификация стали на один элемент

Марка	N поз	Профиль	Длина мм	к-во		Масса Б кг		Примечание
				т	н	вст.	бвст.	
МН 21	1	Труба Ду=529 δ=10 мм	600	1		76,94	76,94	гост 10704-76
	2	Листовая сталь δ=10 мм	0,44 м ²	1		34,54	34,54	III, 43 гост 55681-57*

Только для ствн
δ = 300, 400



Только для ствн
δ = 300, 400



Прибязан

Нач. отд. Москалец
Ил. спец. Заболотов
Инж. Бебянина
Инж. Захарова
Проект. Дворовина
Инж. Писарова

901-2-119
Водопробная насосная станция с шесте
глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производ от 5 до 20 куб.м. в час

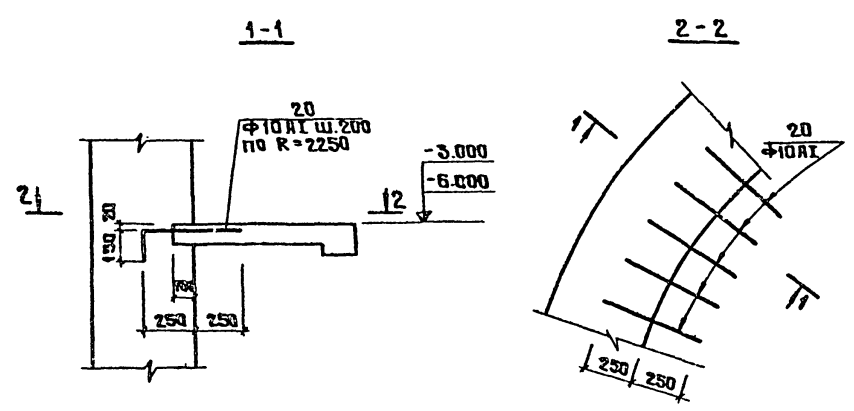
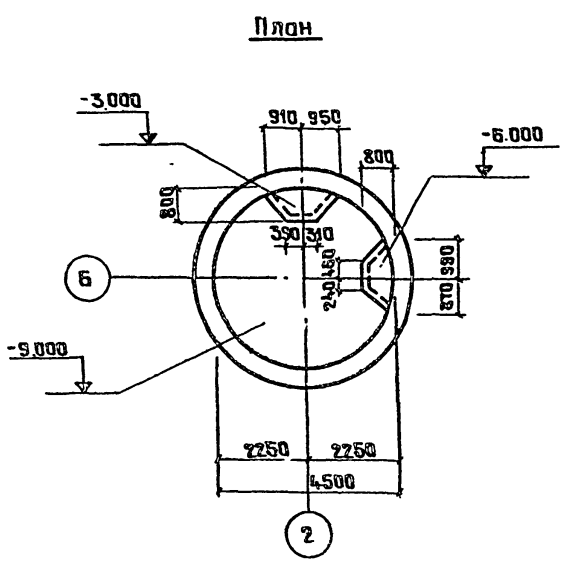
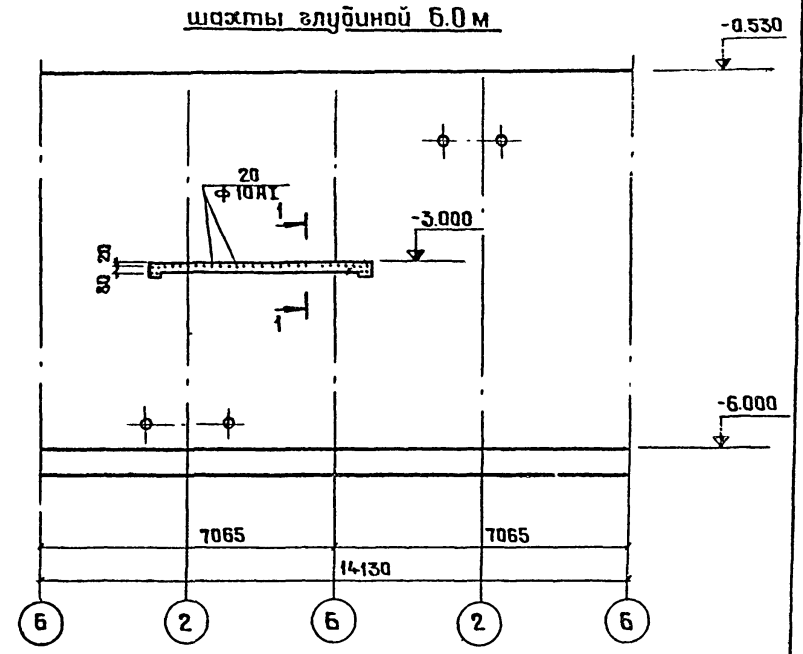
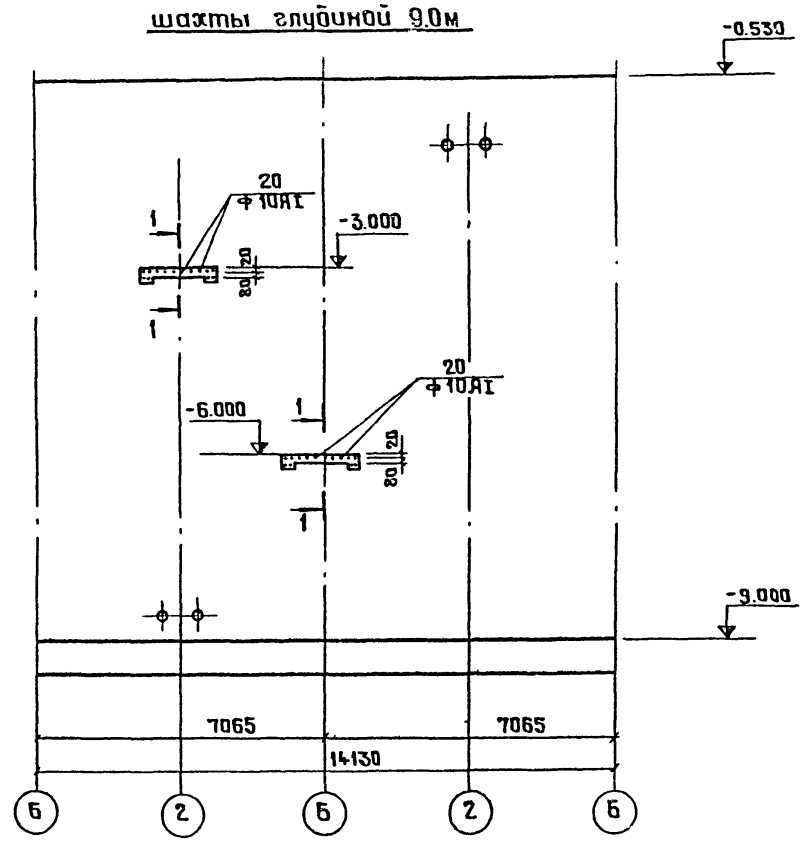
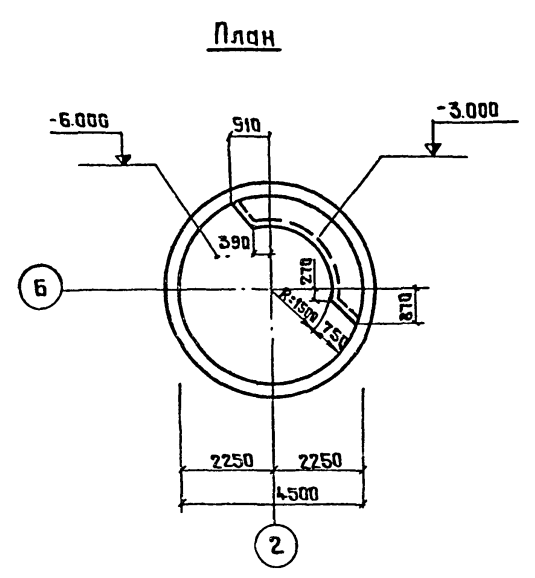
КЖ

Листва
р 25
Моспротранс
и Москва

Туповой проект 901-2-119 Альбом I

Развертка стены шахты глубиной 9.0м

Развертка стены шахты глубиной 6.0м



Поз. 20 учтена в спецификации чертежей армирования стен, листы КЭС-36, КЭС-37.

Инв. № пров. Подпись и дата (в соответствии с...)

Приказан		Маскален	Маскален	901-2-119	КЖ
Маскален	Заваякин	Заваякин	Заваякин	Водопробная набросная станция в шахте глубиной 4.0м, 6.0м, 9.0м произв. от 5 до 20 м/ч в час	
Маскален	Белянинов	Белянинов	Белянинов	Стандарт	Лист
Маскален	Захаров	Захаров	Захаров	р	26
Маскален	Зюев	Зюев	Зюев	Полезная часть. Выпуски арматуры из стены. План. Развертка стены. Сечения (Плоской способ).	
Маскален	Гусарова	Гусарова	Гусарова	Мосгипротранс в Москва	

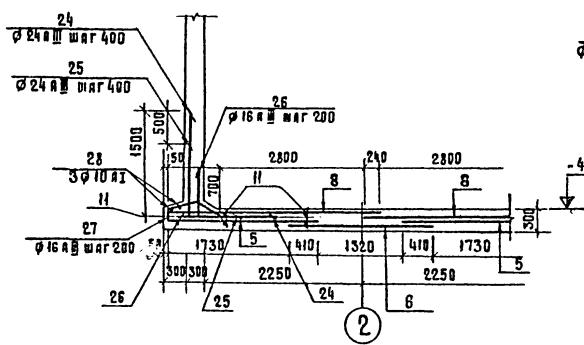
Копилова *Л.И.* Миркина

Формат 22

Альбом I

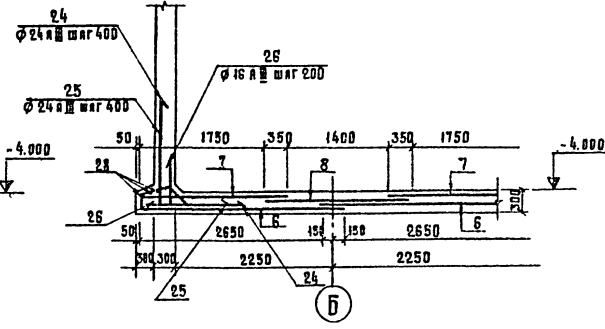
Типовой проект 901-2-119

Разрез 1-1



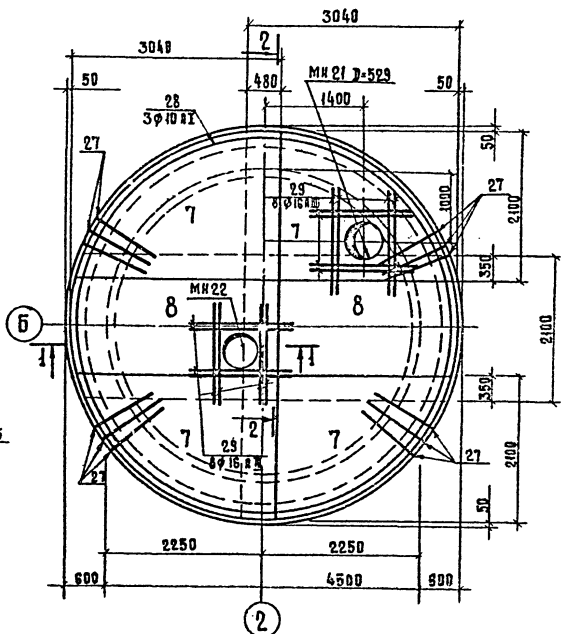
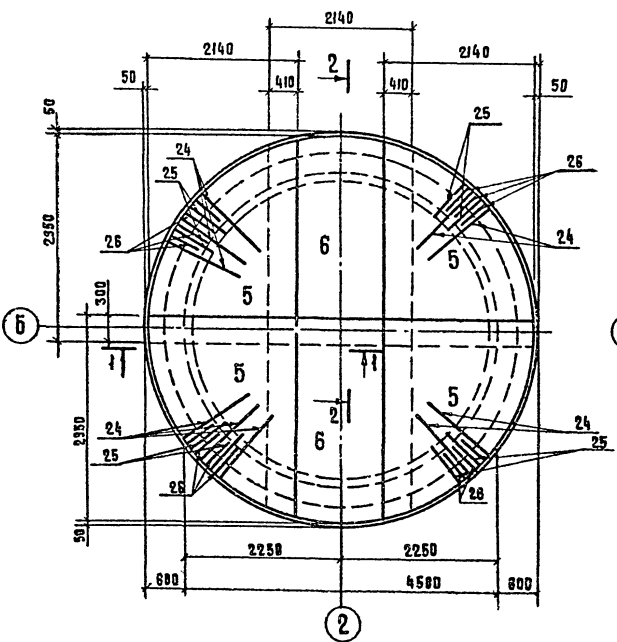
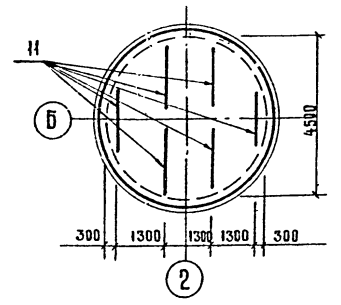
Раскладка нижней арматуры

Разрез 2-2



Раскладка верхней арматуры

Раскладка каркасов, в плане



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	
	И	---	Каркас плоский	КР-I	6	
	24-28	---	Стержни одиночные	поз. 24-28	-	
	МН 21	кж-25	Дренажный приямок	МН 21	1	
	МН 22	кж-15	Дренажный приямок	МН 22	1	для производства работ
Материалы						
			Бетон	М 200	7.7	м ³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							
	Класс А I		Класс А II					
	8 А I	10 А I	Итого	12 А II	14 А II	16 А II	24 А II	Итого
Днище	8,2	54,6	62,8	377,0	525,8	324,2	687,2	1914,2

- 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.

Исполнитель: ПОДПИСЬ И ДАТА Исполнителя

Привязки		901-2-119		КЖ	
Исполн.	Маскален	Водопробная насосная станция в шахту глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м произв. от 5 до 200 куб. м в час			
Госпр.	Заболотин	Ступень Лист Листов			
Гл. инж.	Беляничев	Р 27			
Инж. узл.	Захарова	Армирование днища шахты глубиной 4,0 м. Планы. Разрезы. (открытый способ в сырых грунтах)			
Проект.	Дубровина	Мосгипротранс			
Провер.	Гусарова	г. Москва			

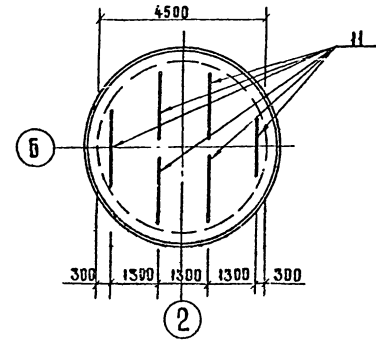
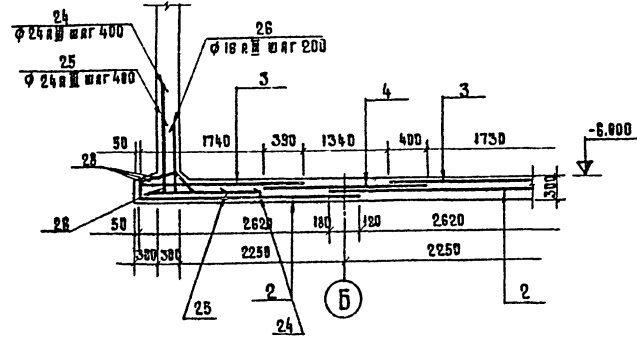
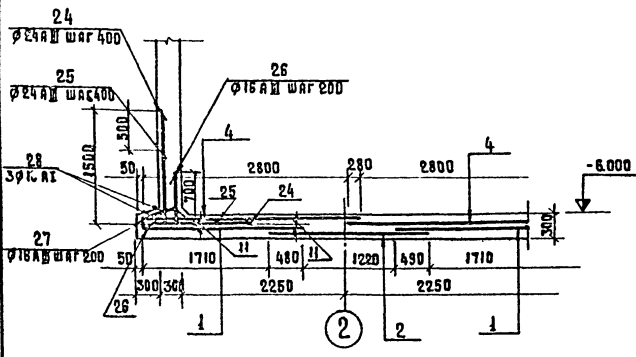
Разрез 1-1

Разрез 2-2

Раскладка каркасов в днище

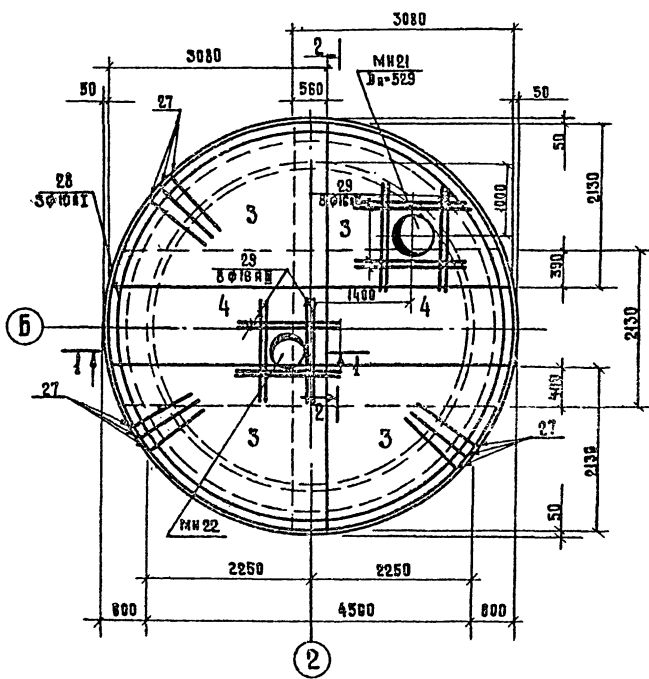
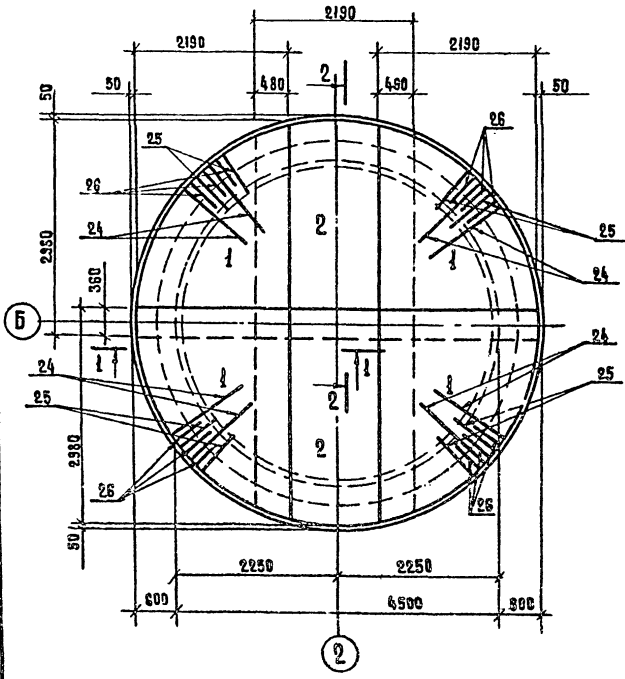
Альбом I

Типовой проект 901-2-119



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		для произв. работ
	МН22	кж-18	То же	1		
Материалы						
			Бетон М200	77	м ³	

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Класс А II					
	Класс А I	Итого	Ф, мм	Итого	Итого			
Днище	8 А I	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.

Имя и фамилия, Подпись и дата

901-2-119 КЖ

Бодопротраивае насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м произв. от 5 до 800 куб.м в час

Страна / Лист / Листов

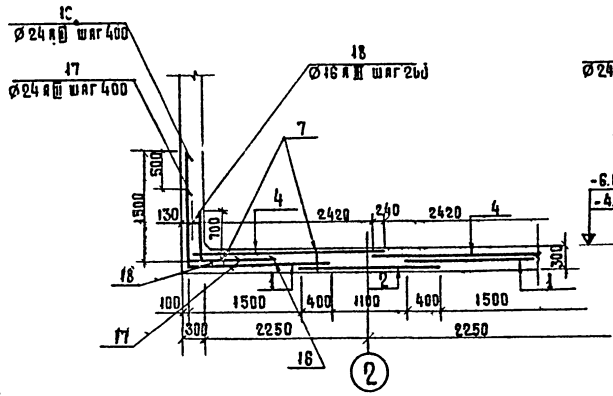
Р / 28

Армирование днища шахты глубиной 8,0м. Планы. Разрезы. Открыт. способ в мокрых грунтах

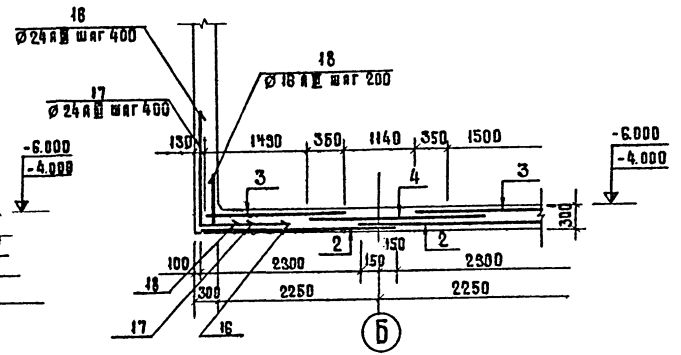
Мосгипротраис г. Москва

Альбом I
Тупольский проект 901-2-119

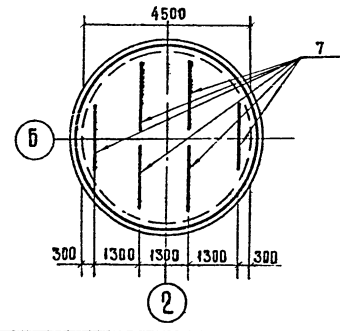
Разрез 1-1



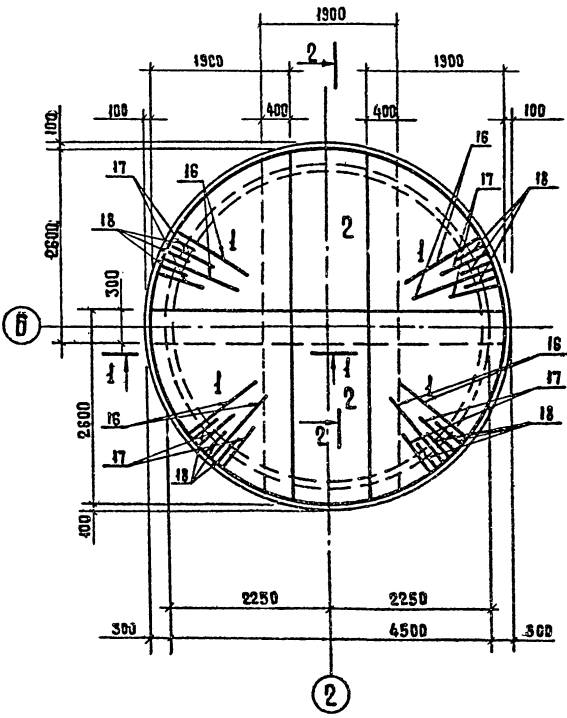
Разрез 2-2



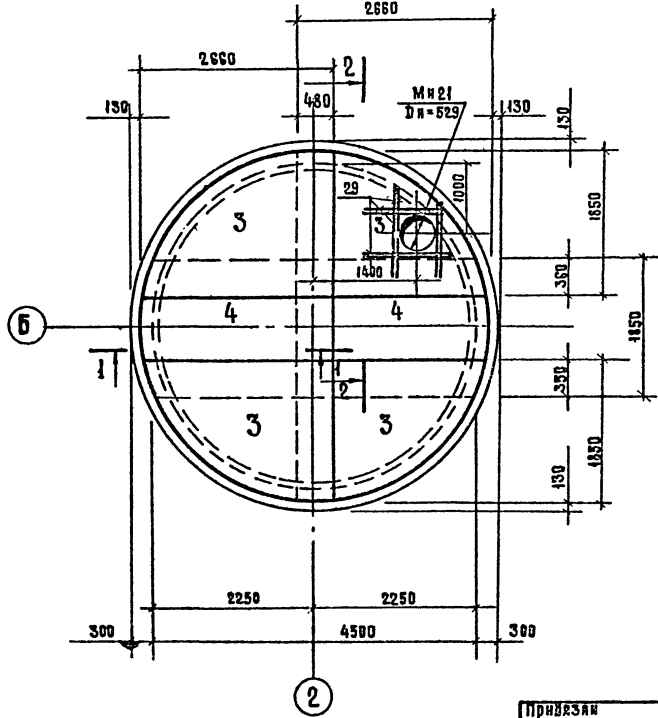
Раскладка каркясов в днище



Раскладка нижней арматуры



Раскладка верхней арматуры



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Прим.
Днище						
Сборочные единицы и детали						
	1	кж-33	Сетка арматурная	С 1	4	
	2	То же	То же	С 2	2	
	3	---	---	С 3	4	
	4	---	---	С 4	2	
	7	---	Каркас плоский	КД 1	6	
	16-18	22	---	Стержни одиночные поз. 16-18,	---	
	18	22	---	Дренажный приямок МН 21	1	
					Материал	
					Бетон	М 200
					6.2	м ³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Всего					
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75													
	КЛАСС А I		КЛАСС А II		КЛАСС А III									
Ø, мм	Итого	Ø, мм	Итого	Ø, мм	Итого	Ø, мм	Итого							
Днище	8 А I	20.7	10 А I	28.9	12 А II	403.1	14 А II	549.1	16 А II	138.4	24 А II	603.2	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 бырезать по месту, концы отогнуть и прибить к корпусу приямка

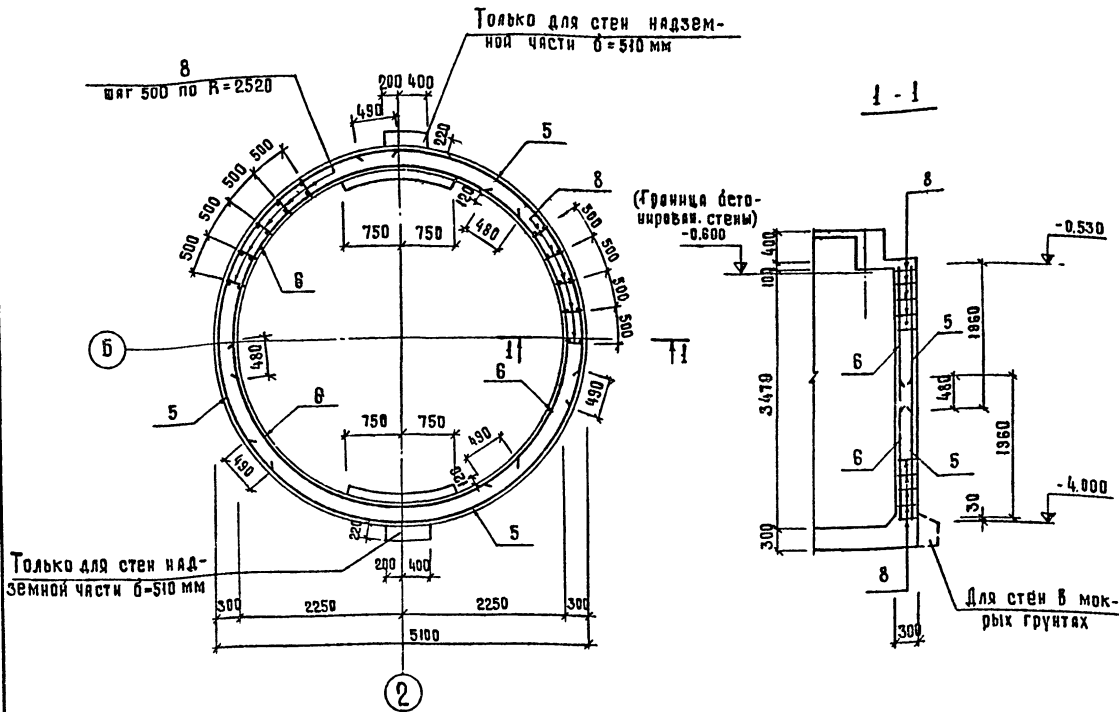
		901-2-119		КЖ	
Водопроточная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 30м; 30м произв. от 5 до 200 куб м в час					
Приказ		Масштаб		Сталь / Лют / Ластов	
Нач. отд. Москва		1:50		Р 29	
Инж. спец. Зябловкин					
Инж. спец. Белянина					
Инж. спец. Захарова					
Пректор Дубовкина		Армирование днища шахты глубиной 4.0м; 30м. Планы Разрез		Мосгипротранс г. Москва	
Проверил Гусарова		Открытый способ в сухих грунтах.			

Копировал: Хачи

Формат 22

Лист № 1 из 1. Подпись и дата: 18.03.1984

План раскладки сеток и каркасов



Ведомость стержней на один элемент

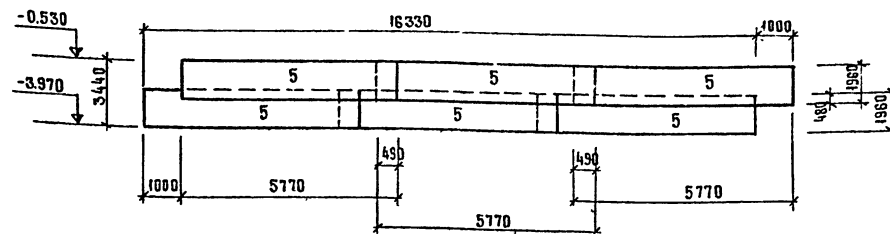
Марка ст.-тв	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Стены	15		14 А II	1770	8
	14		10 А I	970	14
	15		18 А II	1500	8
	18		10 А I	550	4
	19		10 А I	1500	4

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

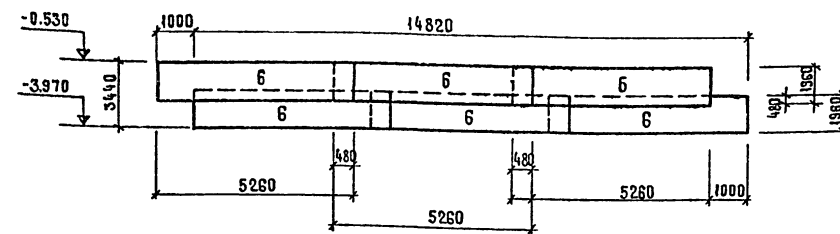
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						
	Класс А I	Класс А II	Класс А III	Ф, мм	Итого		
Стены	13.4	-	15.4	406.6	2877.9	363.0	3380.9

Развертка наружных сеток по R=2520



Развертка внутренних сеток по R=2280

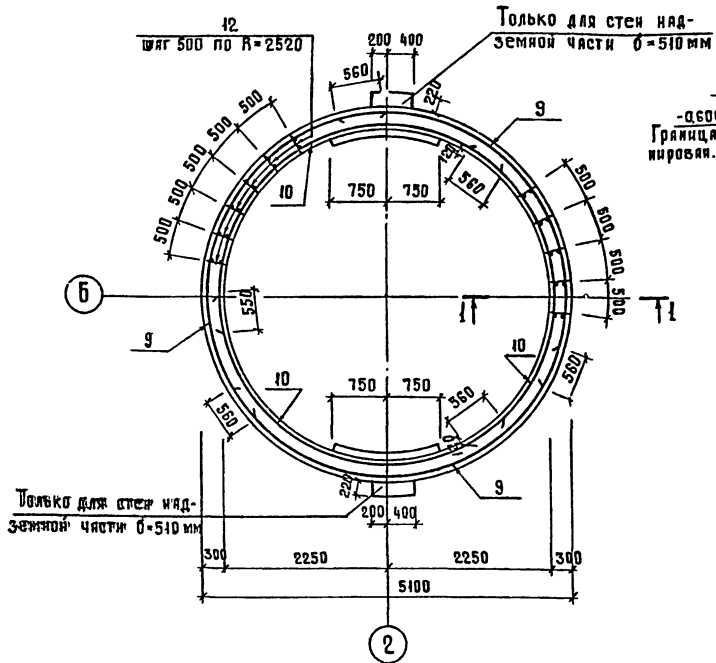


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
<u>Стены</u>						
<u>Сборочные единицы и детали</u>						
	Б		кж-33	Сетка арматурная СБ	6	
	Б		То же	То же СБ	6	
	8		—	Каркас плоский кр 2	64	
	18-19		кж-25,30	Стержни одиноч. п. 13÷19	-	
<u>Материалы</u>						
				Бетон М 200	12.3	м.ч.в. 1983
					15.4	м.ч.в. 1983

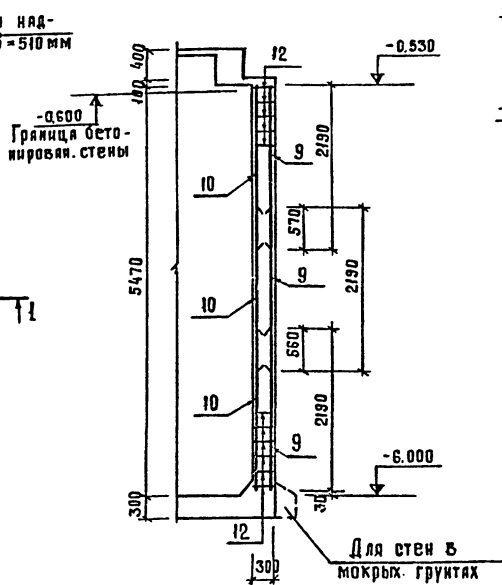
Альбом I
Типовой проект 901-2-119
Исполнитель: Писахов В.А., Боровик И.И.

901 - 2 - 119		КЖ	
Водопродная насосная станция в шахте			
глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м произвол. 0.13 до 250 куб. м.б. час			
Привезан		Стандартный лист	
Нач. отд. Мускарел	Захарова	Лист	Листов
Инж. спец. Заболотин	Захарова	Р	30
Инж.проект. Сахарова	Захарова	Армирование стен шахты глубиной 4.0 м. План. Разрез. Развертка сеток (Открытый способ в сухих и открытых грунтах)	
Архитектор Зяец	Захарова		
Проверщик Тусарова	Захарова	Мосгипротранс г. Москва	

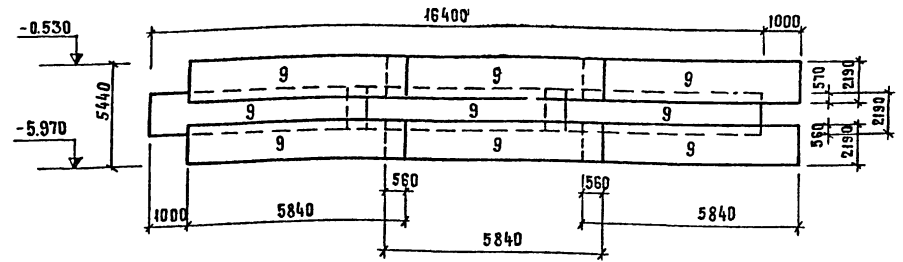
План раскладки сеток и каркасов



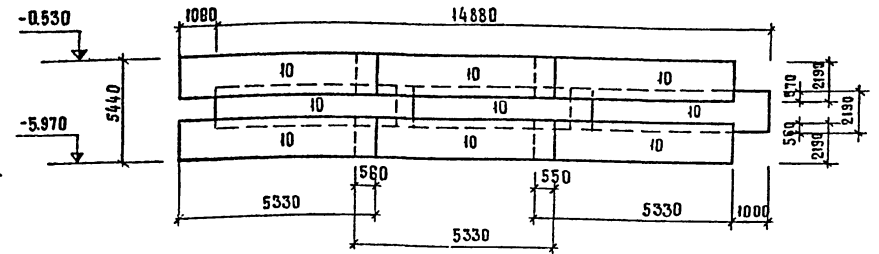
1-1



Развертка наружных сеток по R=2520



Развертка внутренних сеток по R=2280



Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
Стена	13		14A III	1870	8
	14		10A I	970	14
	16		16A III	1500	8
	18		10A I	550	4
	19		10A I	1500	4

Выборка стали на один элемент, кг

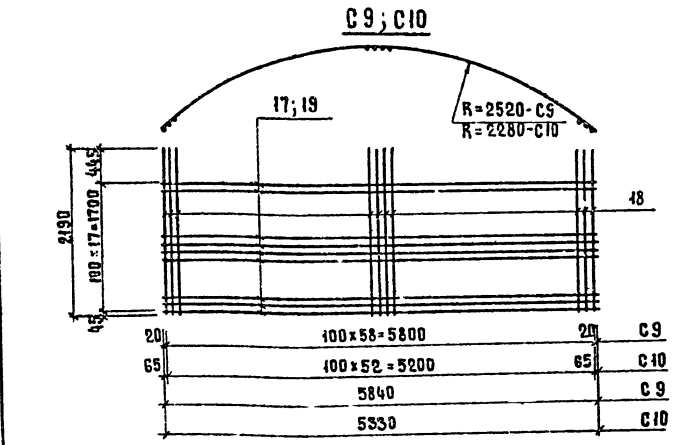
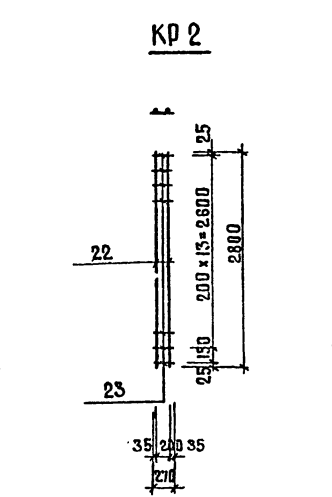
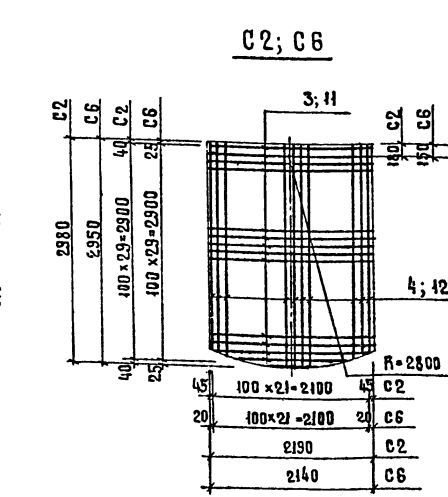
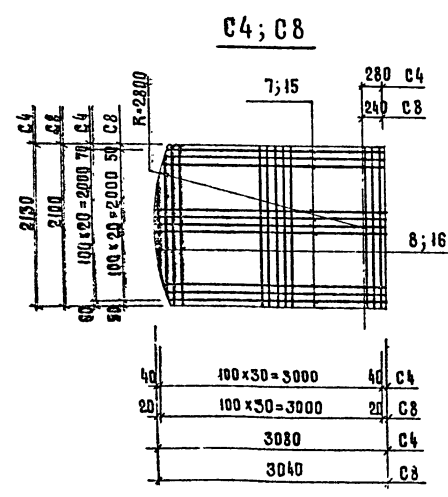
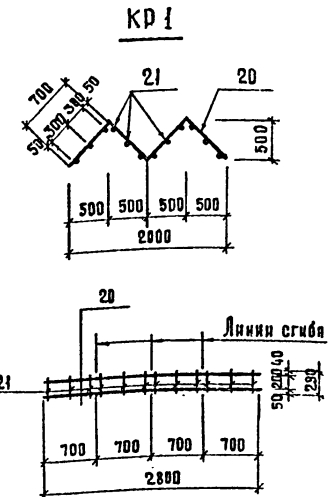
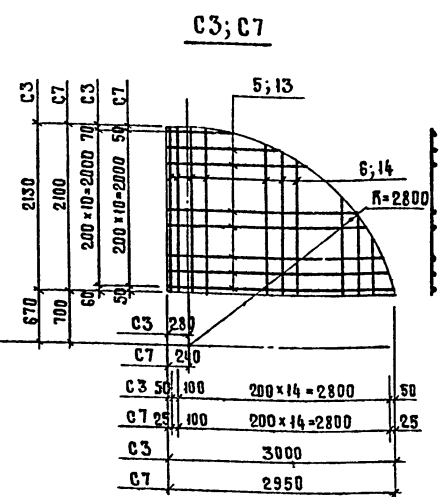
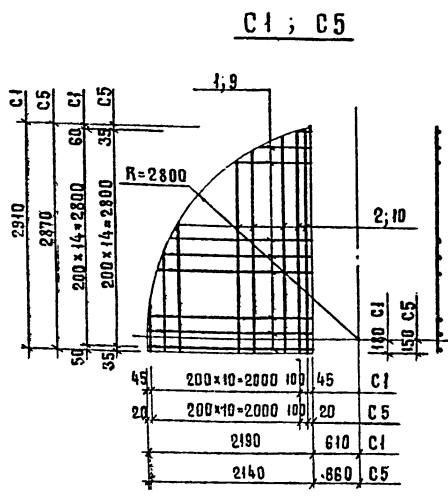
Марка элемента	Арматурные изделия						Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класс А I	Итого	Класс А II	Итого	Итого	Итого			
Стена	20.8	-	20.8	159.9	1606.9	18.0	4073.1	5857.9	5878.7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примеч.
				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 одиноч. 13+19	-	
Материалы						
				Бетон М 200		38.4 м³ бетона 36.5 м³ щебня

1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.
2. В местах отверстий арматура сеток вырезается по месту и прибаривается к стержням.
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 обеих сторон.

901-2-119		КЖ	
Водопроницаемая железная станция в шахте, глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м. произв. от 5 до 200 куб. м в час			
Нач. отд.	Москва	Лист	31
Гл. спец.	Заблатин	Лист	31
Гл. инж.пр.	Белянинов	Лист	31
Гл. инж.пр.	Захарова	Лист	31
Проектант	Зяев	Лист	31
Инж. №	Проверил Гусарова	Лист	31
Армирование стен шахты глубиной 6.0 м. План. Разрез. Развертка сеток (открытый способ в сухих и мокрых грунтах).		Мосгипрогранс г. Москва	

Типовой проект 901-2-119 Альбом I



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 сборке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций“.

Бедомость стержней на один элемент.

Марка элемента	Поз	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
C1	1	597 ÷ 1190	14 А II	ср.1350	15
	2	1330 ÷ 2900	14 А II	ср.2120	11
C2	3	1190	14 А II	2190	30
	4	2780 ÷ 2980	14 А II	ср.2880	22
C3	5	2130 ÷ 2990	16 А II	ср.2560	11
	6	620 ÷ 2130	16 А II	ср.1380	16
C4	7	2830 ÷ 3080	16 А II	ср.2940	21
	8	2130	16 А II	2130	31
C5	9	540 ÷ 2140	12 А II	ср.1340	15
	10	1240 ÷ 2870	12 А II	ср.2060	11
C6	11	2140	12 А II	2140	30
	12	2750 ÷ 2950	12 А II	ср.2850	22
C7	13	1400 ÷ 2940	14 А II	ср.2170	11
	14	550 ÷ 2100	14 А II	ср.1350	16
C8	15	2850 ÷ 3040	14 А II	ср.2950	21
	16	2100	14 А II	2100	31
C9	17		12 А II	5840	18
	18		16 А II	2190	53
C10	19		12 А II	5330	18
	18		16 А II	2190	53

Марка элемента	Поз	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
KR1	20		10 А I	2800	2
	21		8 А I	290	12
KR2	22		16 А II	2800	2
	23		10 А II	270	15

Бедомость одиночных стержней на один элемент

Марка элемента	Поз	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
Днище	24	1500	24 А II	2700	44
	25	1000	24 А II	1700	44
	26	700	16 А II	1050	72
	27	550	16 А II	1050	88
	28			10 А I	п.м
29			16 А II	1500	16

Имя и подпись и дата (всем членам)

901-2-119		КЖ	
Водопродовная насосная станция в шахте глубиной 40м; 60м; 90м производ. от 5 до 200 куб.м в час			
Привязка	Нач. отд. Москва С.Е. Гл. спец. Заболотин И.И. Инж. по. Беланинов И.И. Инж. р. Захарова В.В. Проектир. Заец С.В. Проверка Гусарова И.И.	Стация	Лист 32 Листов
Имя и подпись		Администраторы стен и днища шахты глубиной 40м; 60м. Сетки, каркасы и спецификация арматуры.	Мосгипротранс г. Москва

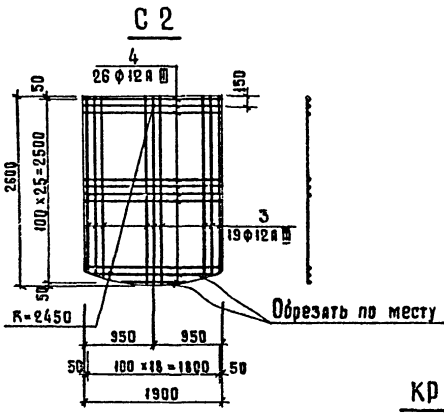
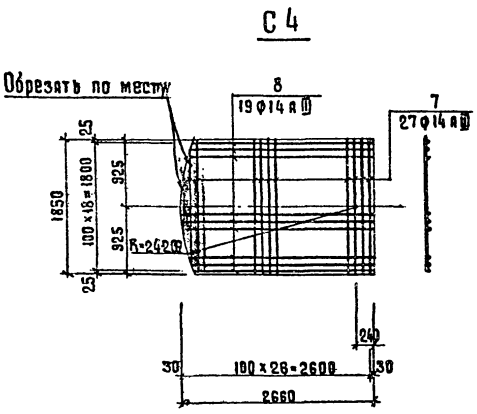
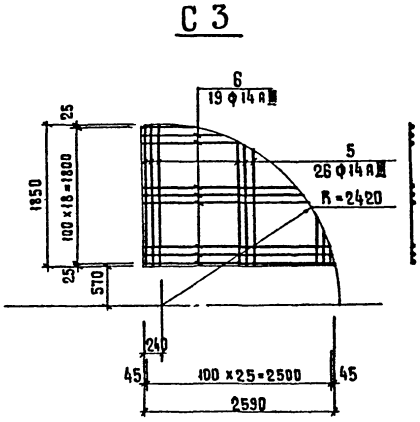
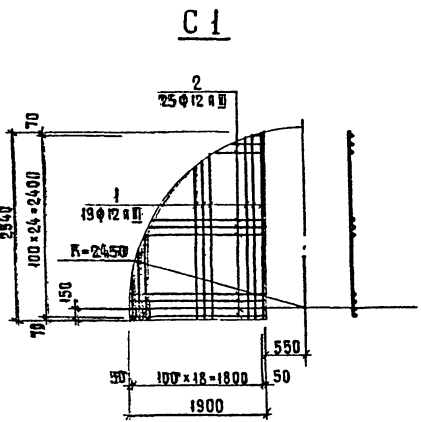
Альбом I
Типовой проект 901-2-119

Ведомость одиночных стержней на один элемент

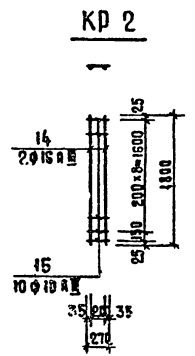
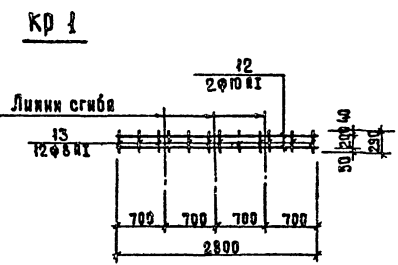
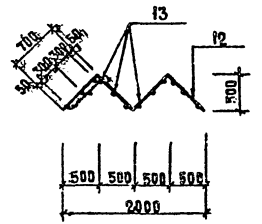
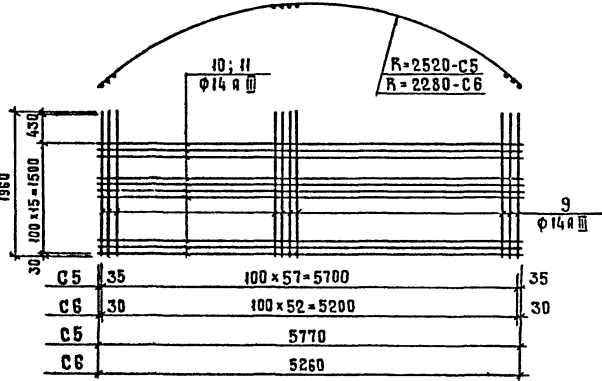
Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
Данше	16	1500	24 А II	2700	39
	17	1000	24 А II	1700	39
	18	700	16 А II	1050	72
	29		18 А II	1500	8

Ведомость стержней на один эл-т

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
С1	1	390 ÷ 2530	12 А II	ср.1760	19
	2	610 ÷ 1900	12 А II	ср.1260	25
С2	3	2430 ÷ 2600	12 А II	ср.2510	19
	4	1900	12 А II	1900	26
С3	5	430 ÷ 1850	14 А II	ср.1140	26
	6	1010 ÷ 2590	14 А II	ср.1800	19
С4	7	1850	14 А II	1850	27
	8	2490 ÷ 2660	14 А II	ср.2580	19
С5	9	1960	14 А II	1960	58
	10	5770	14 А II	5770	16
С6	9	1960	14 А II	1960	53
	11	5260	14 А II	5260	16
КР1	12		10 А I	2800	2
	13		8 А I	230	12
КР2	14		18 А II	1800	2
	15		10 А II	270	10



С5 ; С6

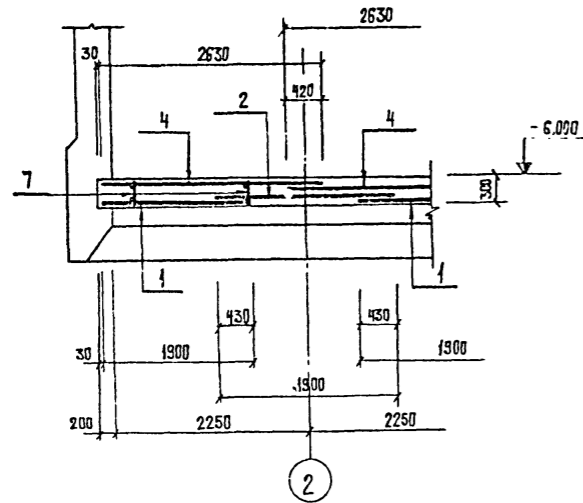


Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68 «Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы», СН 393-78 «Инструкция по сборке соединений арматуры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

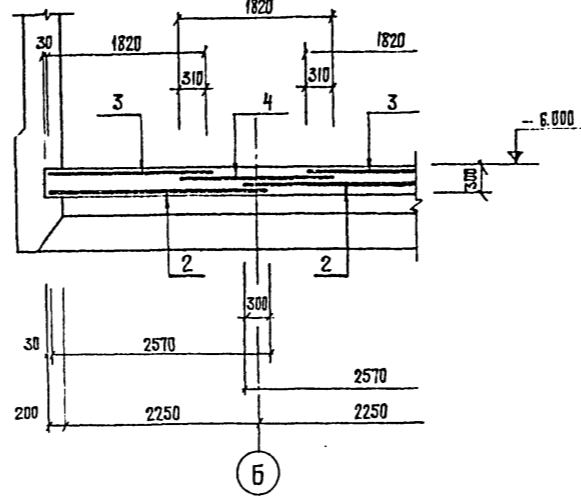
Имя, Фамилия, Подпись, Дата, Организация

901-2-119		КЖ	
Водопроводная насосная станция в шахте			
гауной 4,0м; 6,0м; 9,0м произв. от 5 до 200 куб. м в час.			
Привезен	Нач. отд. Москва	Гл. спец. Заболотин	Стандия Лист Листов
	Гл. инж. Белянинов	Инж. Захарова	р 33
	Пректир. Заец	Проектир. Гусарова	Мосгипротраис г. Москва

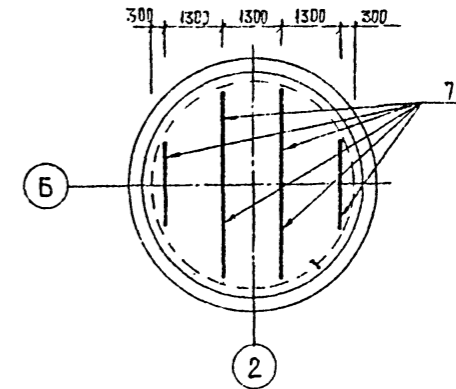
РАЗРЕЗ 1-1



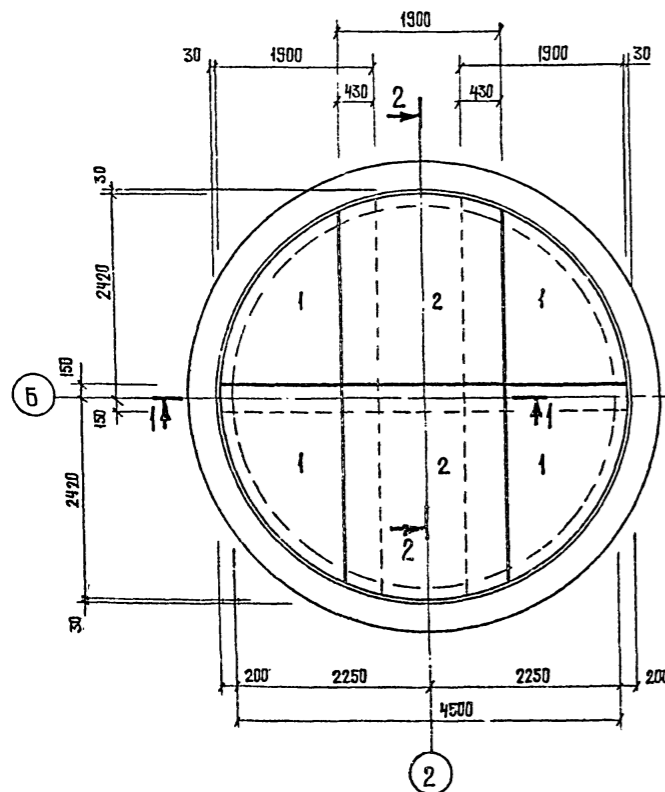
РАЗРЕЗ 2-2



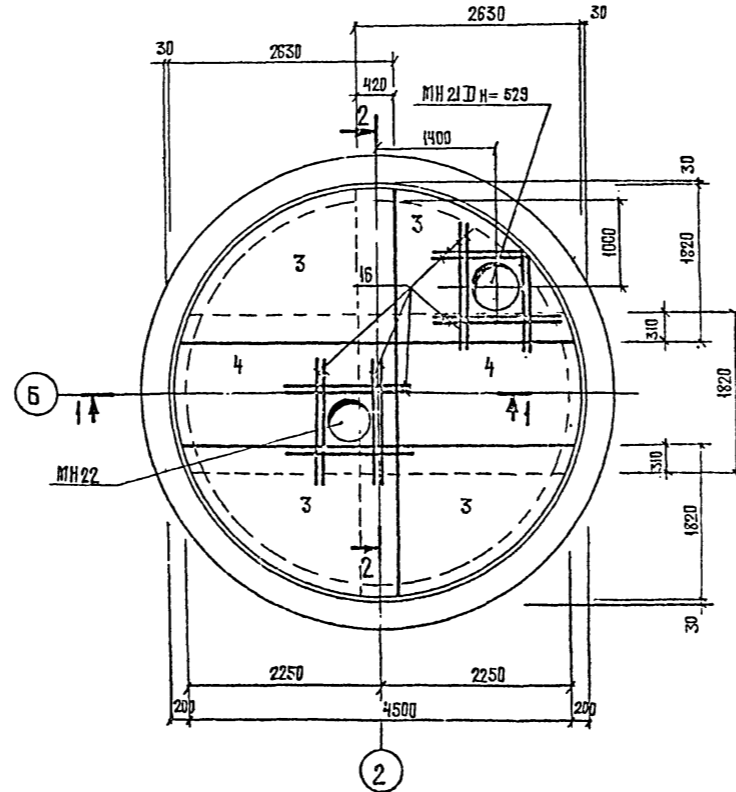
РАСКЛАДКА КАРКАСОВ
В ДНИЩЕ



РАСКЛАДКА НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ.



РАСКЛАДКА ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОС	Обозначение	Наименование	Кол-во шт	Примеч.
ДНИЩЕ						
Сборочные единицы и детали						
	1		КЭС-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
МН2			КЭС-25	Дренажный прямой МН21	1	
МН2			КЭС-18	То же МН22	1	для приварки к корпусу
МАТЕРИАЛЫ						
				Бетон М200	57	м ³

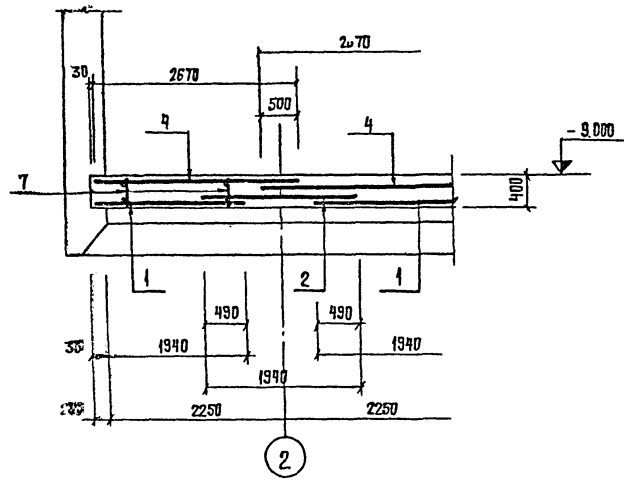
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							Всего	
	Класса А I			Класса А III					
	Ф мм	Итого		Ф мм			Итого		
Днище	83	20.7	—	290	577.2	—	—	577.2	606.2

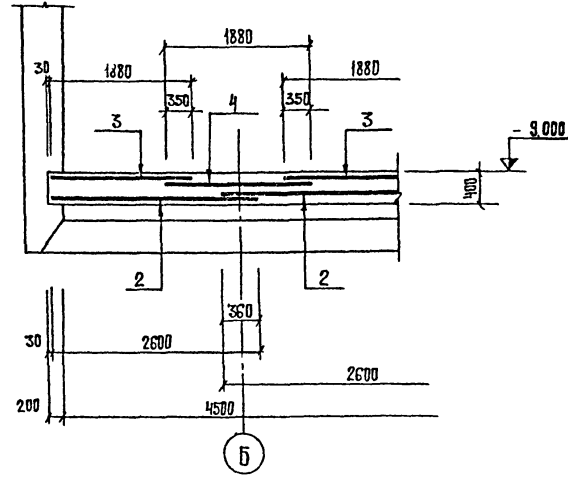
- Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры принят 35 мм, для верхней - 25 мм
- На участке установки дренажных прямков арматуру сеток вырезать по месту, концы отогнуть и приварить к корпусу прямков.

Привезен	Исч. отл. Гл. спец.	Исполн. З. Области	901-2-119	КЖ
	Инж. пр. Болганин	Инж. пр. Захарова	Водопресная насосная станция в шахте: глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м произв. от 5 до 200 куб. м в час	Р 34
Инв. №	Проктор. Зав. Гусарова	Проверка Гусарова	Армирование днища шахты глубиной 6,0 м. Разрезы. (встречные колодца с водоотливом и без водоотлива)	МВСПРОТРАНС г. Москва

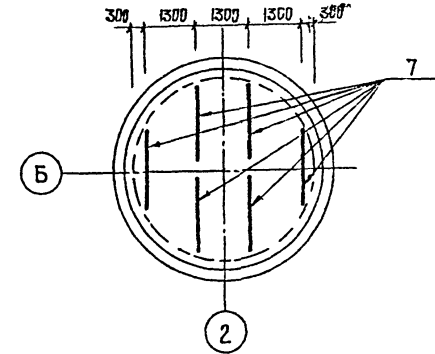
РАЗРЕЗ 1-1



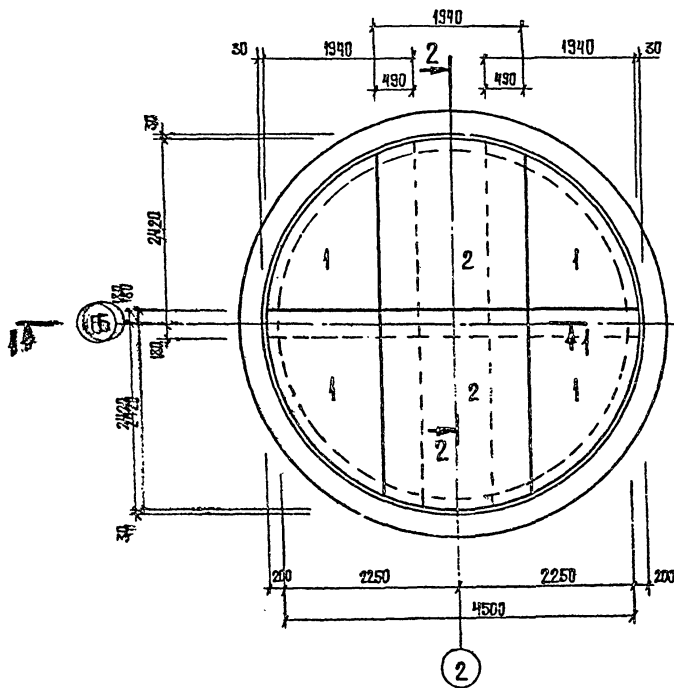
РАЗРЕЗ 2-2



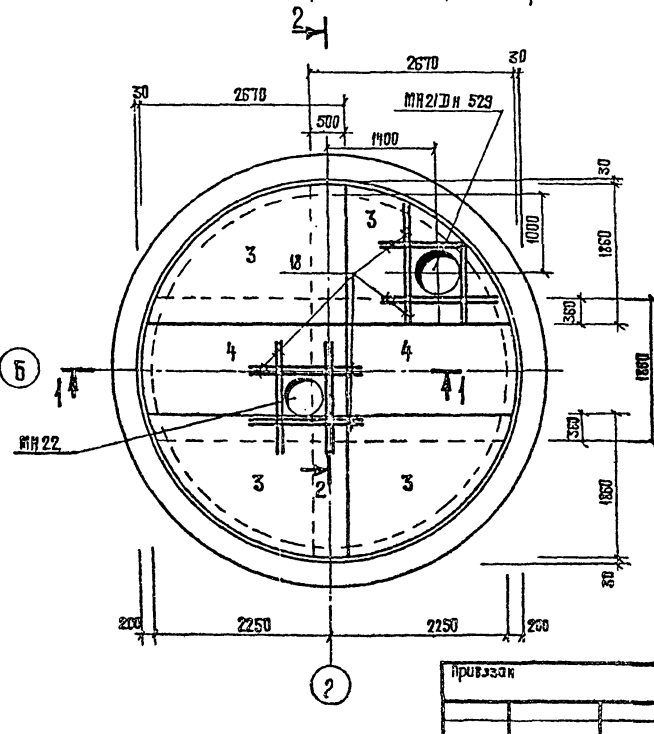
РАСКЛАДКА КАРКАСОВ
В ДНИЩЕ



РАСКЛАДКА НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ



РАСКЛАДКА ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ



Формат	Бумага	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
ДНИЩЕ						
Сборочные единицы и детали						
	1	КЭС-40		Сетка арматурная Б 1	4	
	2	То эсс		То эсс С 2	2	
	3	"		" С 3	4	
	4	"		" С 4	2	
	7	"		Каркас плоский КР1	6	
	18	"		Стержни одиночные поз.18	18	Обрезать по месту
	МН21	КЭС-25		Дренажный прижим МН21	1	
	МН22	КЭС-18		То эсс МН22	1	Для присоединения к трубе
МАТЕРИАЛЫ						
				Бетон М 200	7,6	м ³

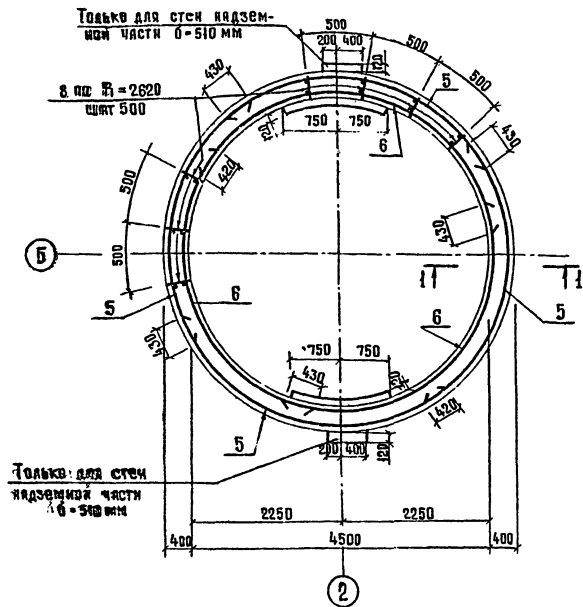
Выборка стали на один элемент, кг

Марка	Арматурные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						
	класс А I		класс А II		класс А III		
эксцентро	Ф, мм		Ф, мм		Ф, мм		Итого
	8 А I	10 А I	8 А II	10 А II	8 А III	10 А III	
Днище	120	20,7	-	-	32,7	808,7	841,4

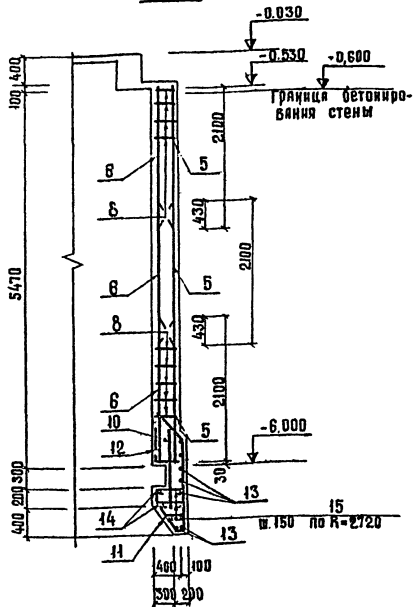
1. Защитный слой бетона для нижней рабочей арматуры принят 35 мм, для верхней - 25 мм.
2. На участке установки дренажных прижимов арматура сеток вырезается по месту, концы отогнуть и приварить к корпусу прижимов.

901-2-119			КЖ
Водопроводная насаженная отапливаемая шахта глубиной 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м производ. отп. Б. А. 200 КЭО. И. 5 ч. 40.			
Привезан		Стандарт	
Исполн.	Маскален	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Забывалин	р	35
Инж. раз.	Захарова	Армирование днища шахты глубиной 9,0 м. Планы, разрезы, поперечные и продольные разрезы с водопроводом и без водопровода.	
Проектир.	Заси	МУСТИПРОТРАН	
Проверка	Гусарова	г. Москва	

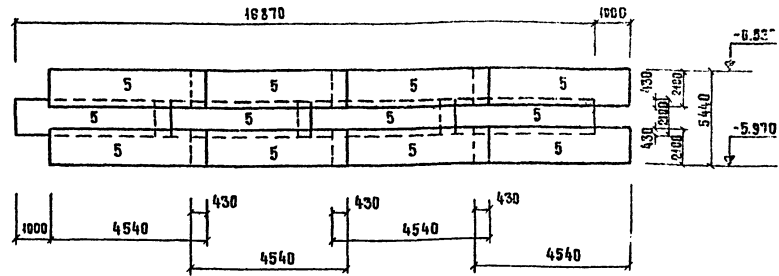
План раскладки сеток и каркасов.



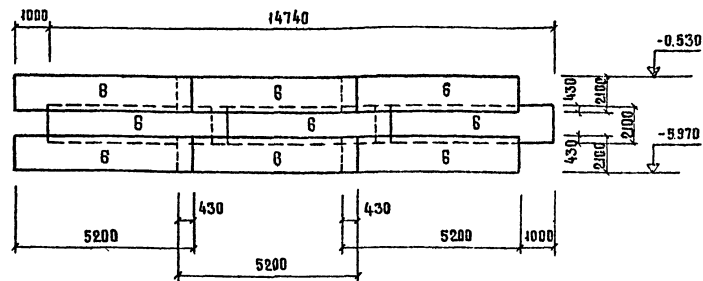
1-1



Развертка наружных сеток по R=2620



Развертка внутренних сеток по R=2280



Сведения стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина мм	Кол.
Стены	9	1500	18 А II	1500	8
	10	1000	12 А II	1000	114
	11	1500/1000	12 А II	2830	114
	12	500/440	12 А II	940	114
	13	1000/440	12 А II	5820	3
	14	1500/1000	12 А II	4890	3
	15	280/440	10 А I	510	114
	16	700/1000	10 А I	1540	8
	17	500/700	10 А I	1170	14
	18	500	10 А I	550	4
	19	500	10 А I	1500	4
	20	500	10 А I	650	33

Выборка стали на один элемент, кг

Марка	Арматурные изделия				Всего				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75								
	Класса А I	Итого	Класса А II	Итого					
Стена	71,9	-	71,9	293,8	3480,0	19,0	-	3792,8	3884,7

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 эластичными швами $h=8$ мм с обеих сторон.
5. Поз. 10, 11, 12 устья являлись по окружности R-2720 шаг $h=150$ 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	
		20	КЖ-25, 26, 36	Стержни одиночные поз. 9-20	-	
Материалы						
				Бетон М 200	40,3	м ³

ИД № 2-119, Подпись и дата 18.01.1990

901-2-119 КЖ

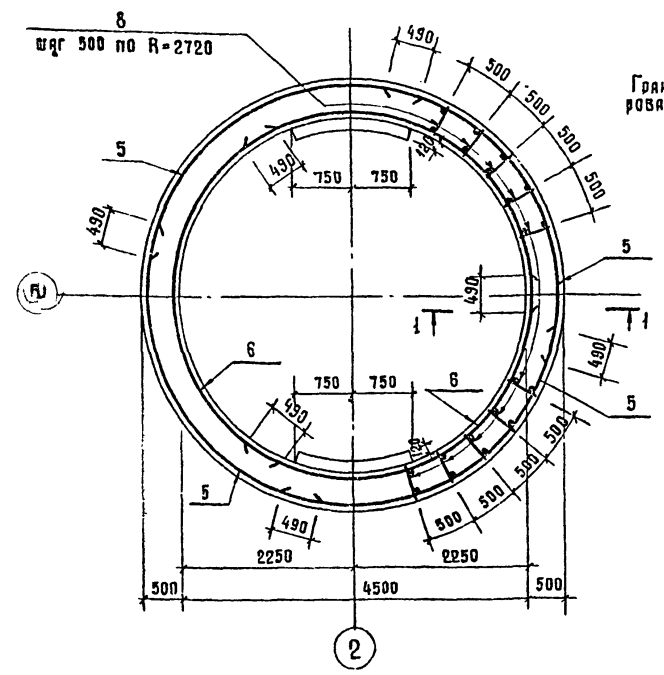
Бодерпроводная насосная станция в шахте глубиной 4м, 60 м, 30 м произв. от 5 до 200 куб. м в час.

Исполн. Москалец, Ласпен, Заболотин, Лилжор, Ведяников, Лилжор, Захарова, Прохорова, Завед, Прохорова, Гусарова

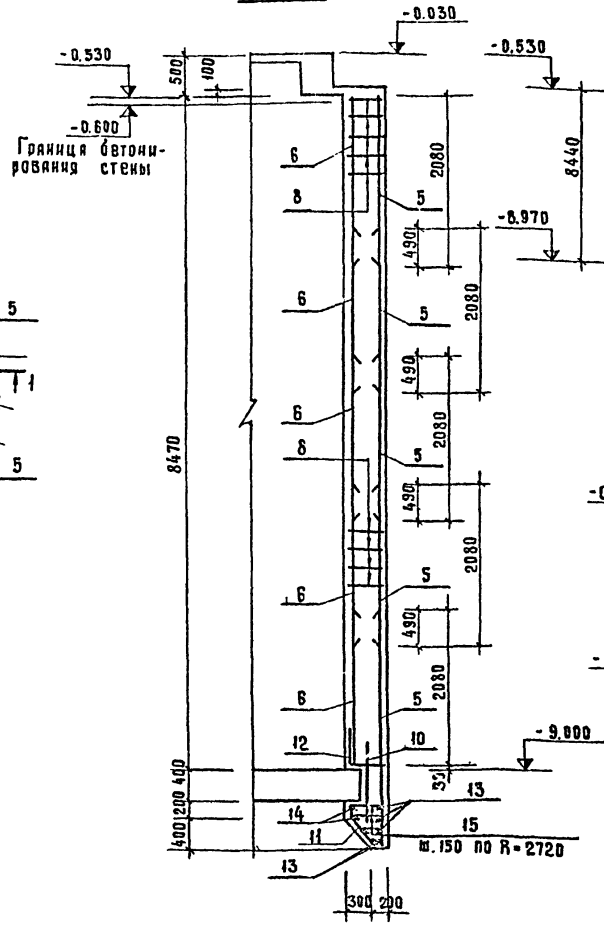
Страна | Лист | Дневов.
Р | 36

Москва

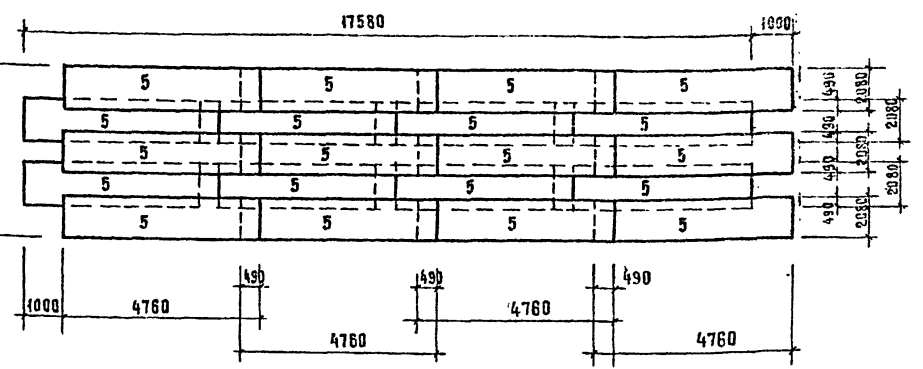
План раскладки сетки и каркасов



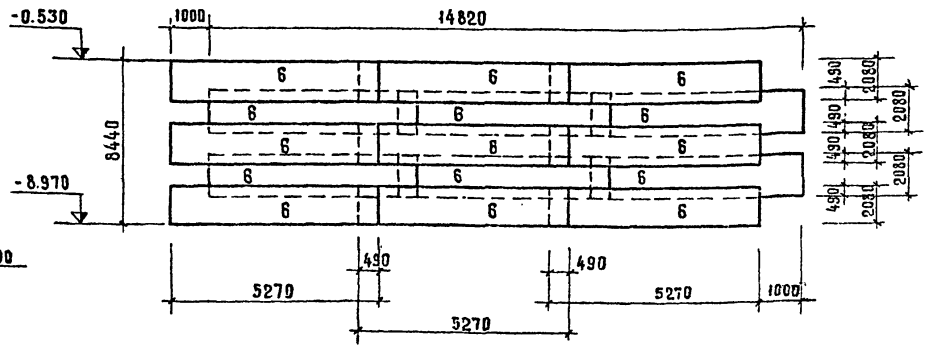
1-1



Развертка наружных сеток по R=2720



Развертка внутренних сеток по R=2280



Содержание стержней на один элемент

Марка стали	Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол.
9			16 А II	1500	8
10			14 А II	1000	114
11			14 А II	1980	114
12			14 А II	940	114
13			14 А II	5840	3
14			14 А II	4910	3
15			10 А I	510	114
17			10 А I	1170	14
18			10 А I	1500	4
20			10 А I	650	24

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							
	класса А I	Итого	класса А II	Итого	Итого	Итого		
Стена	59.3	-	59.3	821.2	7179.5	19.0	7819.7	7870.0

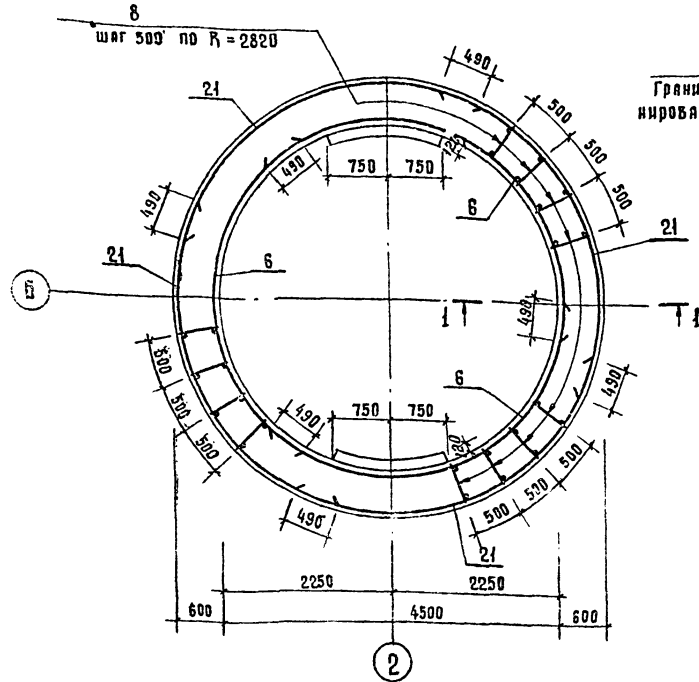
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм.
2. В местах отверстий арматура сеток вырезается по месту и приваривается к салыникам.
3. Выпуски арматуры из стен для устройства ластячных площадок выполняются по черт. КЖ-26.
4. Стыки каркасов КР-2 выполняются внахлестку фланговыми швами h=8 мм с обеих сторон.
5. Поз. 10, 11, 12 устанавливаются 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	м ³

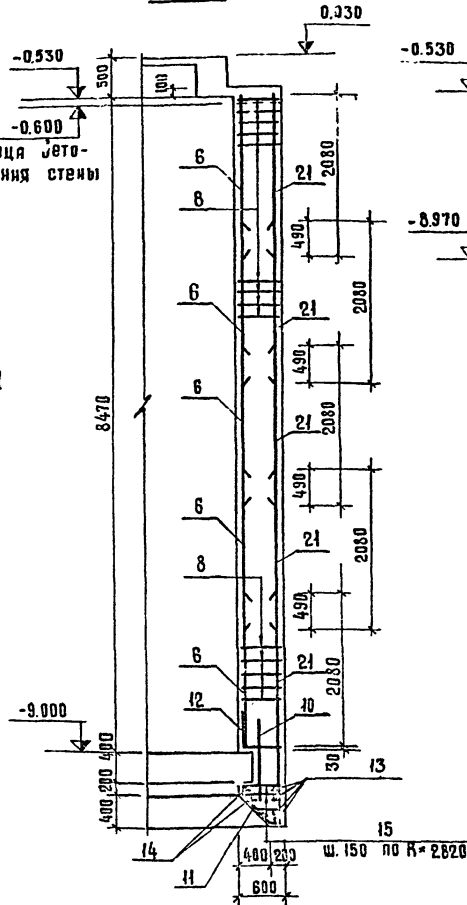
		901-2-119		КЖ	
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40 м; 60 м; 90 м производ. от 5 до 200 куб. м в час					
Привязка		И.с.отд. Москалец	И.с.спец. Заболотня	И.с.инж.пр. Везинович	И.с.инж.пр. Захарова
		И.с.проект. Зяев	И.с.проект. Гусарова		
		Армирование стен шахты глубиной 40 м. План, Разрез, Развертка сетки (погружение колодца без бетонирования)		Станд. Лист	Листов
				Р	37
				Мосгипротранс г. Москва	

Аллобаев
 Табаров Тархан
 901-2-119
 Инв. №

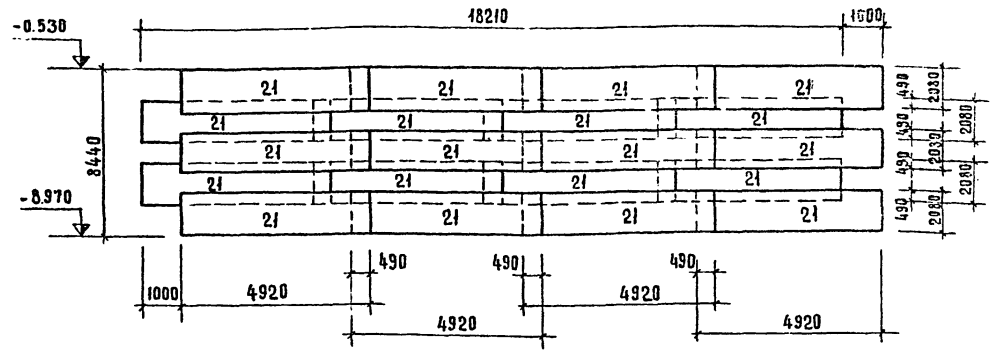
План раскладки сеток и каркасов



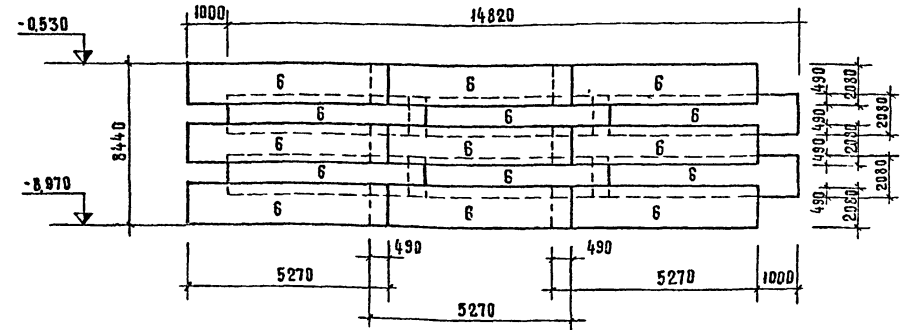
1-1



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.
9		16 A II	1500	8
10		14 A II	1000	118
11		14 A II	1980	118
12		14 A II	1048	118
13		14 A II	6050	3
14		14 A II	4920	3
15		10 A Z	550	118
17		10 A Z	1170	14
19		10 A I	1500	4
20		10 A I	650	24

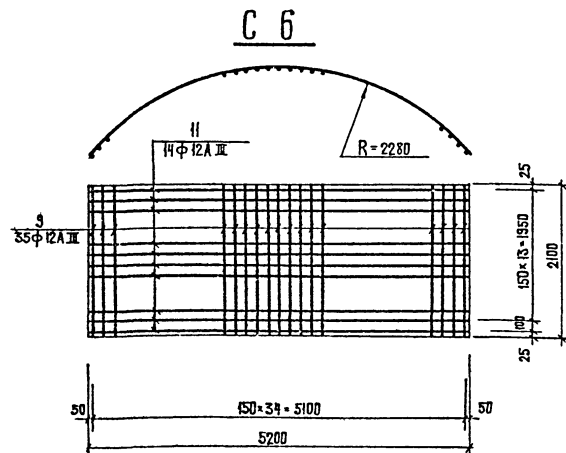
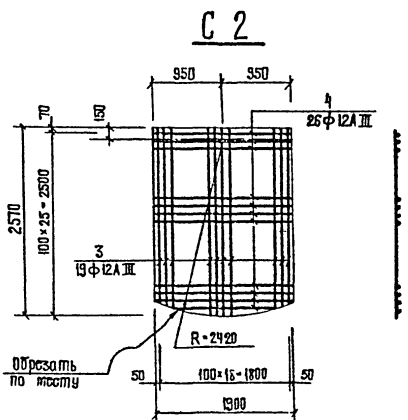
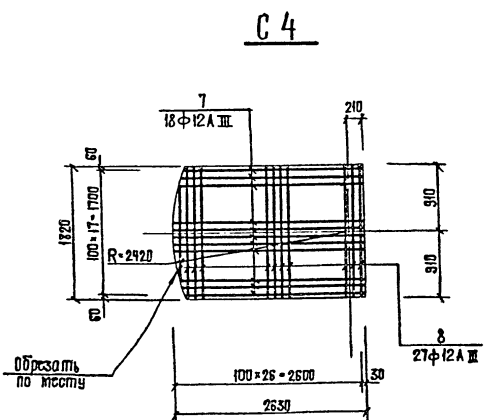
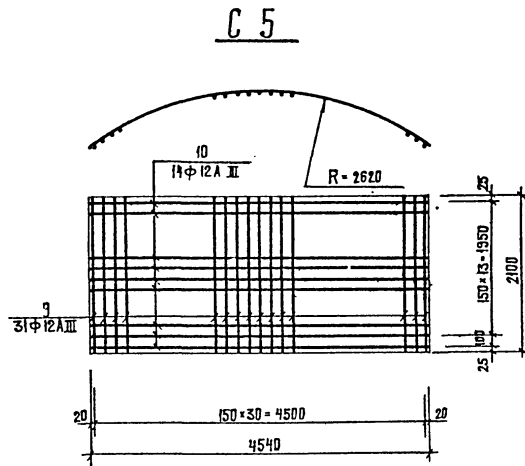
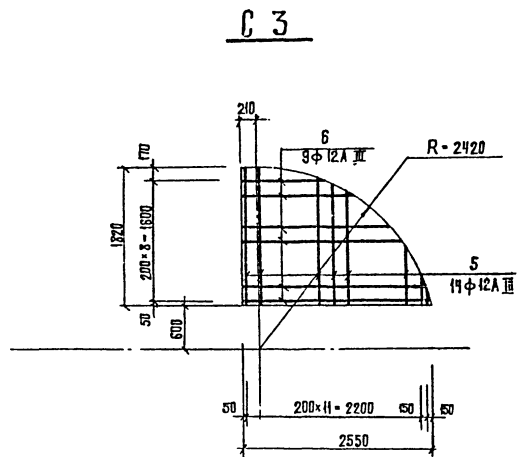
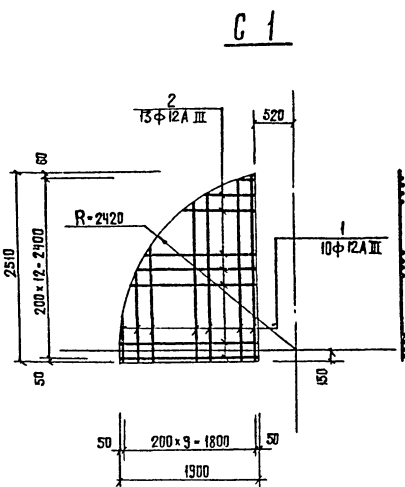
Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия				Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
	Класс А I	Класс А II		Итого	
Стена	88.4	-	66.4	775.5 7384.6 19.0	8179.4 8245.5

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

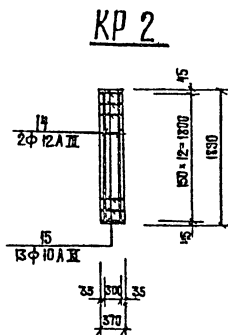
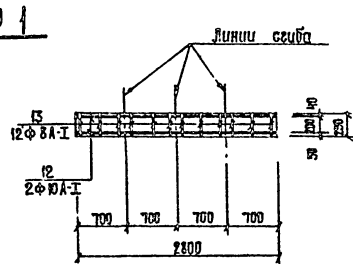
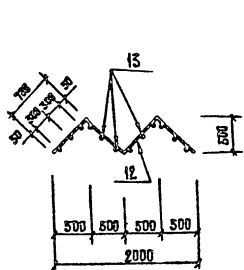
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечания
Стена						
Сборочные единицы и детали						
		6	КЖ-40	Сетка арматурная С6	15	
		21	То же	То же С7	20	
		8		Каркас плоский КР3	105	
		9-20	КЖ-25,26,38	Стержни одиночн. поз. 9-20	-	
Материалы						
				Бетон М 200	89.2	м ³

901-2-119		КЖ	
Водоподающая насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 60 м; 90 м. Привязка от 5 до 200 куб. м в час.			
Привязка	Масштаб	Лист	Листов
		38	
Армирование стен шахты глубиной 90 м. План развертки сеток (погружение колодца с водоотливом)			Мосгорпротранс г. Москва



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Пос.	Закладки или сечение	φ мм	Длина мм	Количество
C 1	1	640 ÷ 2500	12 А III	ср 1570	10
	2	230 ÷ 1850	12 А III	ср 1940	13
C 2	3	2330 ÷ 2570	12 А III	ср 2480	19
	4	1900	12 А III	1900	26
C 3	5	430 ÷ 1820	12 А III	ср 1125	14
	6	1100 ÷ 2530	12 А III	ср 1840	9
C 4	7	2230 ÷ 2630	12 А III	ср 2460	18
	8	1820	12 А III	1820	27
C 5	9	2100	12 А III	2100	31
	10	4540	12 А III	4540	15
C 6	9	2100	12 А III	2100	35
	11	5200	12 А III	5200	15
КР 1	12	$\frac{200}{100}$	10 А I	2800	2
	13	230	8 А I	230	12
КР 2	14	1830	12 А III	1830	2
	15	370	10 А III	370	13
Всего стержней	16	1500	12 А III	1500	8



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 395-78 "Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".

Цены и материалы по смете

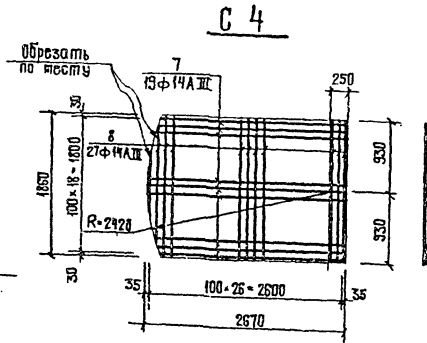
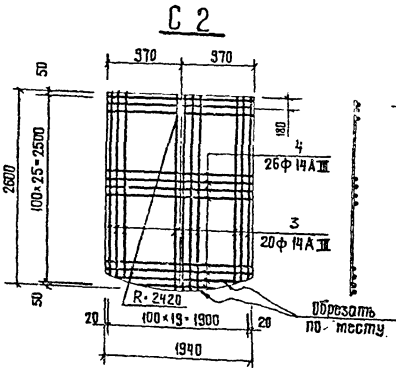
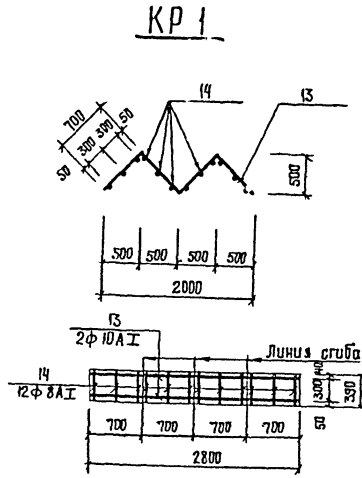
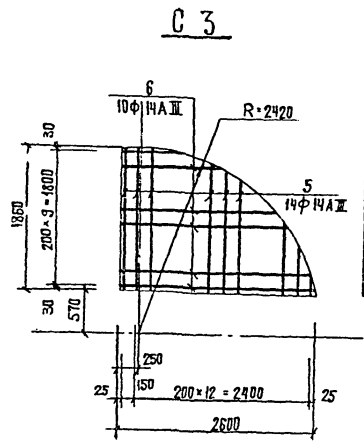
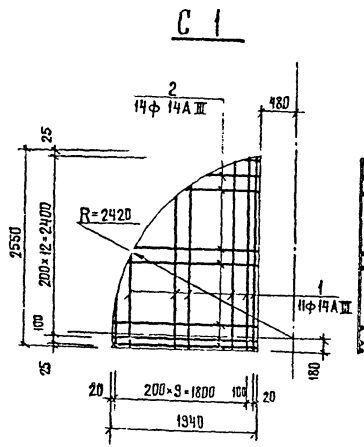
проектант	И.И.Смирнов	Нач.отд.	И.И.Смирнов
		Гл.инж.	И.И.Смирнов
		Инж.пр.	И.И.Смирнов
		Инж.пр.	И.И.Смирнов
		Проектир.	И.И.Смирнов
		Проектир.	И.И.Смирнов

901-2-119 КЖ

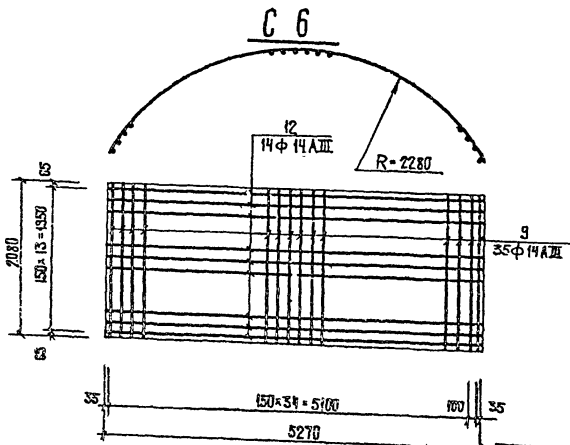
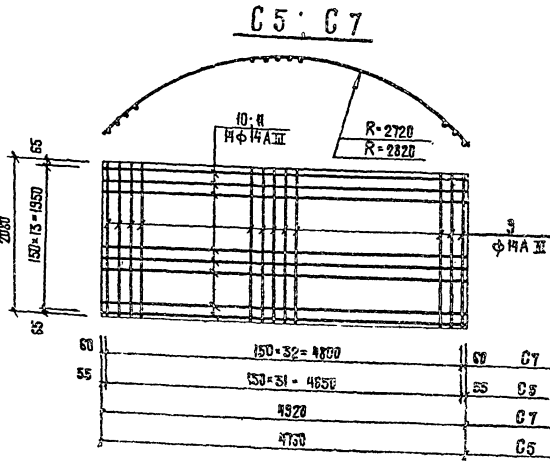
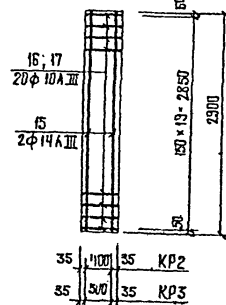
Благодарная водоснабжающая станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 9.0 м произв. от 5.0 до 200 куб. м в час.

Страна	Россия	Лист	1
Р	39	Классификация	МДБИ/ПРОТРАНС
Архитектурный отдел		Г. Москва	

Архитектурные отделы шахты Глубокий в/м. Фотки, кардасы и спецификации арматурных конструкций. Плановая водоснабжающая станция в шахте.



КР 2; КР 3



(при погружении колодца без водоплифа) (при погружении колодца с водоплифом)
 Высота стержней на один элемент Высота стержней на один элемент

Марка листов	Поз	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол
С1	1	490 ÷ 2550	14AIII	сп.1520	11
	2	110 ÷ 1940	14AIII	сп.1030	14
С2	3	2410 ÷ 2600	14AIII	сп.2510	20
	4	1940	14AIII	1940	26
С3	5	100 ÷ 1860	14AIII	сп.980	14
	6	650 ÷ 2600	14AIII	сп.1620	10
С4	7	2500 ÷ 2670	14AIII	сп.2530	19
	8	1860	14AIII	1860	27
С5	9	2080	14AIII	2080	32
	10	4760	14AIII	4760	14
С6	9	2080	14AIII	2080	35
	12	5270	14AIII	5270	14
КР1	13		10AII	2800	2
	14		8AII	390	13
КР2	15	2900	14AIII	2900	2
	16	470	10AIII	470	21
Стержни	18	1500	14AIII	1500	-

Марка листов	Поз	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол
С1	1	490 ÷ 2550	14AIII	сп.1520	11
	2	110 ÷ 1940	14AIII	сп.1030	14
С2	3	2410 ÷ 2600	14AIII	сп.2510	20
	4	1940	14AIII	1940	26
С3	5	100 ÷ 1860	14AIII	сп.980	14
	6	650 ÷ 2600	14AIII	сп.1620	10
С4	7	2500 ÷ 2670	14AIII	сп.2530	19
	8	1860	14AIII	1860	27
С6	9	2080	14AIII	2080	33
	12	5270	14AIII	5270	14
С7	9	2080	14AIII	2080	35
	11	4920	14AIII	4920	14
КР1	13		10AII	2800	2
	14		8AII	390	13
КР3	15	2900	14AIII	2900	2
	17	570	10AIII	570	21
Стержни	18	1500	14AIII	1500	-

Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14093-68 - Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная ванна сварка. Основные типы и конструктивные элементы и СН 343-78 "Инструкция по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций"

Лист № 001 в 1-ой части

901-2-119 КЖ

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 8,0 м произв. от БЛС 290 кв.м в час

Исполн.	Маскалец
Дл. спец.	Заболотин
Инж. пр.	Беланинов
Инж. раз.	Захарова
Проектир.	Засец
Проверка	Гусарова

Станция	Лист	Листов
Р	40	

Армирование стен и днища шахты глубиной 8,0 м. Сетки, каркасы и соединения арматуры погружение колодез с водоплифом и без водоплифом

МБСИПРОСТРАН
г. Москва

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	ЭЭ Электротехническая часть	— " —
ТП	Н Нестандартизированные задания заводу-изготовителю	Альбом II
ТП	З.С. Заказные спецификации	Альбом III
ТП	С Сметы	Альбом IV

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	

Свободная спецификация

Марка	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
1	Катавский насосный завод	Центробежный насос с электродвигателем $Q = \dots$ м ³ /час $H = \dots$ м $N = \dots$ кВт $n = \dots$ 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	Воздушна-напорный колпак	1	
4	Московский межзаводский завод	Электронасос центробежный, горизонтальный, ливной ГНОМ-10 А. $Q = 0,21$ м ³ /ч; $H = 14,5$ м с электродвигателем АОЛ 2-12-2 В $N = 1,1$ кВт, $n = 2830$ об/мин	1	
5	Ворожобецкий завод	Таль электрическая грузоподъемного оборудования ТЭ1-521	1	глубина шахты 6,0 и 9,0 м
6	Красногвардейский крановый завод	Колпа (тал) грузоподъемностью 1 тс ручным приводом механизму подвешивания	1	глубина шахты 4,0 м

Водопроводная насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения при требуемой производительности от 3 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 зальбом. В случае установки насосов не под зальбом для удаления воздуха из них и всасывающих трубопроводов предусматривается вакуумная установка, состоящая из двух консольных вакуум-насосов марки КВН-4 с электродвигателями АОЭ-2Э-4.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.
Инженер проекта *Г.И. Белякин*

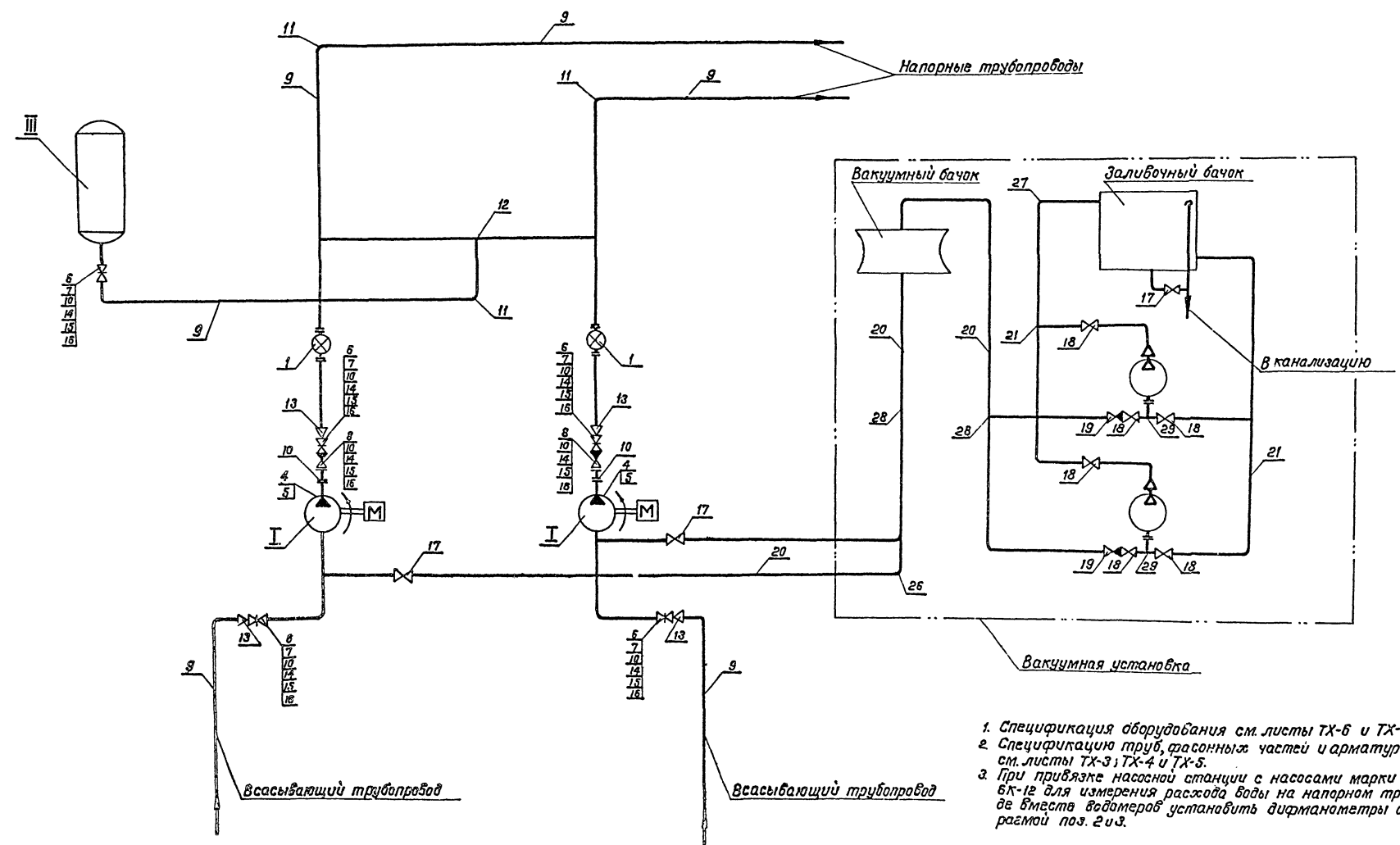
Привязан			
ИНВЕН			
901-2-119		ТХ	
водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м, производительностью от 3 до 200 куб. м в час		Лист	Листов
		Р	1 7
Технологическая часть, Общие данные		Мосгипротранс г. Москва	

Копировал: *Белькин*

Формат А2

Имя и фамилия разработчика

Муляков проект 901-2-119 Амбон 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 БК-3 и БК-12 для измерения расхода воды на напорном трубопроводе вместе водометров установить дифманометры с диафрагмой поз. 2 и 3.

Лист 2 из 2. Листовая таблица (включена)

		901-2-119		ТХ
		Возобновляемая насосная станция с шибомельчичной 70м; сум. 20м производительностью от 3 до 200 куб. м в час		
Привязка	Начальн. Маскаленч	Инженер	Старш. Лист	Листов
	Эл. спец. Золотин	Инженер	Р	2
	Электр.проект. Беляникова	Инженер		
	Электр.проект. Беляникова	Инженер		
	Проектир. Баранова	Инженер		
Исполн.	Проектир. Фомина	Инженер		
Принципиальная система			Маскипротранс в. Москва	
Копировал: Яков. Илья			Формат 22	

Мушовой проект 901-2-119 Альбом I

№ по з	Наименование	Обознач. или Зост	Ед. изм.	1,5к-19; 1,5к-19а		2к-20/30; 2к-20/30а		3к-6; 3к-6а		4к-6; 4к-6а		4к-12; 4к-12а		6к-8; 6к-8а		6к-12; 6к-12а				
				Масса к.г.		Масса к.г.		Масса к.г.		Масса к.г.		Масса к.г.		Масса к.г.		Масса к.г.				
				Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.	Ед.	Общ.			
1	Водомер ВТ-80	Зост 1467-76	шт.	2	12	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
→	Водомер ВТ-100	—	шт.	—	—	—	2	14	28	2	14	28	—	—	—	—	—			
→	Водомер ВТ-150	—	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
2	диаграмма дисковая камерная на трубу Ду 200	ДК-16	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—			
→	Дифманометр поплавковый показывающий	ДП-781р	шт.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—			
4	Манометр	05М1-100	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		
5	Вакууметр	05В1-100	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		
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.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
→	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		
7	Вентиль Ду 40	Катал. ЦКБА 15ч 3бр	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.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
→	Клапан обратный Ду 50	—	шт.	—	—	—	—	—	—	2	14,2	28,4	—	—	—	—	—	—		
→	Клапан обратный Ду 40	Катал. ЦКБА 16ч 3бр	шт.	—	—	—	2	7,0	14,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
→	Клапан обратный Ду 32	—	шт.	2	5,05	10,10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
9	Труба 273x7,0	Зост 8732-78	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15	45,92	688,8		
→	Труба 219x6,0	—	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
→	при глубине шахты 40м	—	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 159x4,5	—	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
→	при глубине шахты 40м	—	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 108x4,5	—	п.м.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
→	при глубине шахты 40м	—	п.м.	15	11,49	172,35	15	11,49	172,35	22	11,49	252,78	—	—	—	—	—	0,5	11,49	5745
→	— " — " 6,0м	—	п.м.	15	11,49	172,35	15	11,49	172,35	26	11,49	298,74	—	—	—	—	—	0,5	11,49	5745
→	— " — " 9,0м	—	п.м.	15	11,49	172,35	15	11,49	172,35	32	11,49	367,68	—	—	—	—	—	0,5	11,49	5745

Совместно см. листы ТХ-2; ТХ-4 и ТХ-5

Лист № 10 из 10. Проверено и одобрено: [подпись]

901-2-119		ТХ	
Водопробная насосная станция в шахте глубиной 4,0м; 6,0м; 9,0м производительностью от 5 до 200 куб. м в час			
Исполн.		Станд. лист	
Инж. спец. Злобин В.И.		р 3	
Инж. спец. Злобин В.И.		Листов	
Инж. спец. Злобин В.И.		Спецификация труб фасонных частей и арматуры	
Инж. спец. Злобин В.И.		Мосгипротранс г. Москва	
Инж. спец. Злобин В.И.		Формат 22	

Копировал

Титловый проект 901-2-119 Альбом I

№ поз.	Наименование	Обозначен. или ГОСТ	Ед. изм.	1,5к-19; 15к-19а		2к-20/30; 2к-20/30а; 2к-20/18; 2к-20/18а		3к-6; 3к-6а; 3к-43/30; 3к-45			4к-6; 4к-8; 4к-6а; 4к-8а		4к-12; 4к-12а; 4к-30/20; 4к-30/20а		6к-8; 6к-8а; 6к-12; 6к-12а					
				Масса кг		Масса кг		Масса кг			Масса кг		Масса кг		Масса кг					
				Кол.	Ед.	Общ.	Кол.	Ед.	Общ.	Кол.	Ед.	Общ.	Кол.	Ед.	Общ.	Кол.	Ед.	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.	25	8,39	218,14	25	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		
-	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 Ру 10 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 Ру 10 Ду 50		шт				2	2,06	4,12	6	2,06	12,36								
-	Фланец Ру 16 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
-	Фланец Ру 10 Ду 40		шт	2	1,71	3,42	6	1,71	10,26											
-	Фланец Ру 10 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° 50 с 40		шт	3			3			3			3					3		
12	Тройник 200 с 40	ГОСТ 17376-72	шт															2		
-	Тройник 150 с 40		шт									2			2					
-	Тройник 100 с 40		шт							2										
-	Тройник 80 с 40		шт	2			2													

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

Имя и фамилия исполнителя

		901-2-119		ТХ	
Воспроизведена на станциях в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м произвольностью от 3 до 60 куб. м в час.					
Привязан	нач. отд.	Москалец		Стадия	Лист
	эл. спец.	Заболотин			Р
	Эл. инж.	Белянинов		Листов	
	Проект.	Васильевская		Мосгеопромтранс	
	Провер.	Фомина		г. Москва	
Копиробот: Ломыкина					
Формат 22					

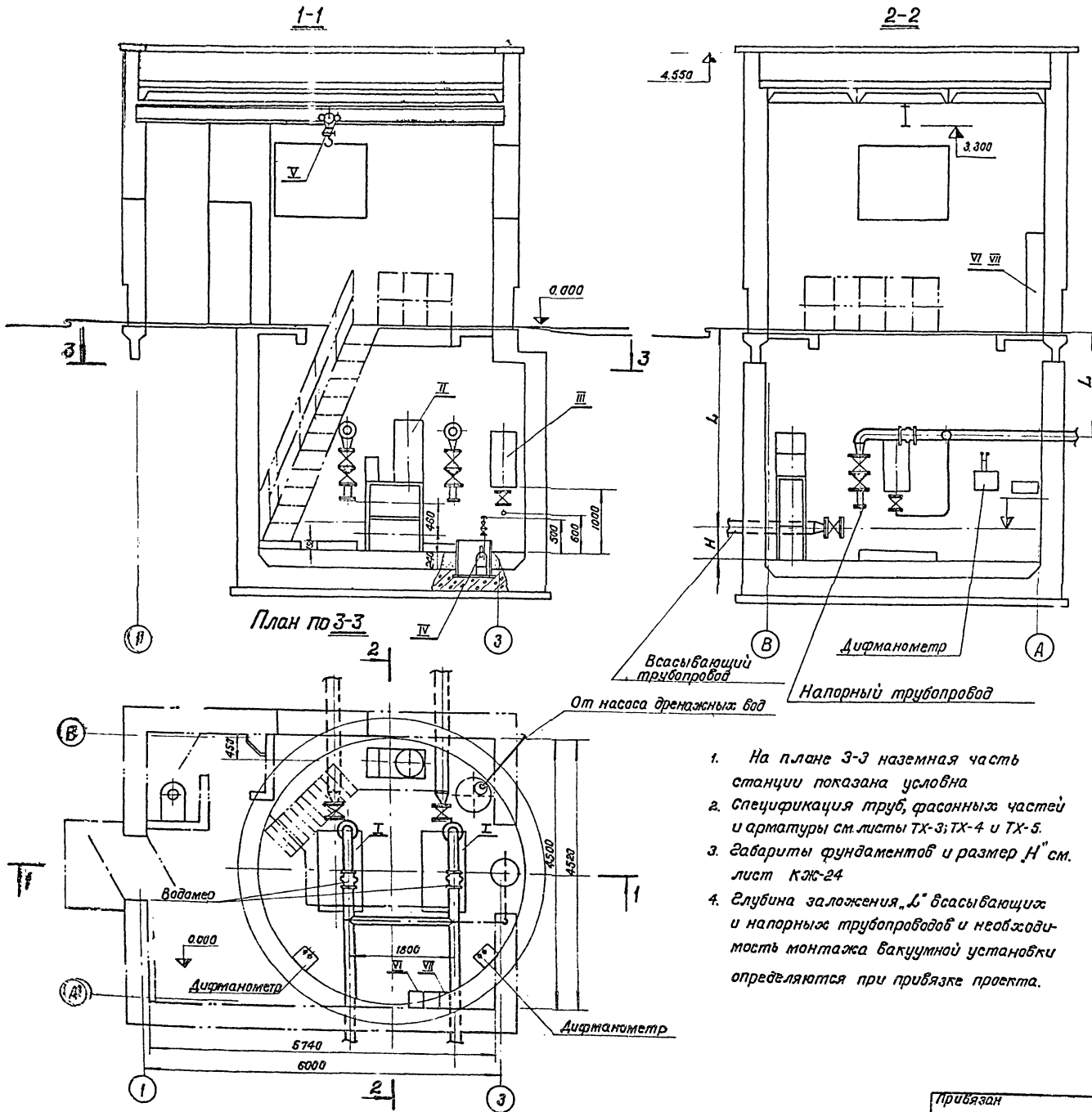
N поз.	Наименование	Обознач. или ГОСТ	Ед. изм.	1,5к-19, 1,5к-19а		2к-20/30; 2к-20/30а; 2к-20/18; 2к-20/18а		3к-6; 3к-6а; 3к-45/30; 3к-45/30а		4к-6; 4к-6а; 4к-8; 4к-8а		4к-12; 4к-12а; 4к-90/20; 4к-90/20а		6к-8; 6к-8а; 6к-12; 6к-12а	
				Кол.	Масса кг ед. Общ.	Кол.	Масса кг ед. Общ.	Кол.	Масса кг ед. Общ.	Кол.	Масса кг ед. Общ.	Кол.	Масса кг ед. Общ.	Кол.	Масса кг ед. Общ.
13	Переход К250*150	17378-72	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Переход К200*100	17378-72	шт	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—
	Переход К150*80	17378-72	шт	—	—	—	—	2	—	2	—	—	2	—	—
	Переход К100*50	17378-72	шт	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	Переход К80*40	17378-72	шт	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
14	Прокладка 320/213 толщ.3	—	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
	Прокладка 268/219 толщ.3	—	шт	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	—	—
	Прокладка 212/159 толщ.3	—	шт	—	—	—	—	2	—	6	—	—	2	—	—
	Прокладка 158/108 толщ.3	—	шт	2	—	—	2	—	—	2	—	—	2	—	—
	Прокладка 138/89 толщ.3	—	шт	6	—	—	6	—	—	8	—	—	8	—	—
	Прокладка 102/57 толщ.3	—	шт	2	—	—	4	—	—	10	—	—	2	—	—
	Прокладка 88/45 толщ.3	—	шт	2	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—
	Прокладка 78/38 толщ.3	—	шт	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Болт М20*140	7798-70	шт	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	0,4	12,8
	Болт М20*78	7798-70	шт	—	—	—	—	—	—	32	0,25	8,0	32	0,25	8,0
	Болт М18*70	7798-70	шт	—	—	32	—	32	—	—	—	—	—	—	—
	Болт М16*65	7798-70	шт	—	—	—	—	—	—	32	0,13	4,16	32	0,13	4,16
	Болт М16*60	7798-70	шт	56	0,125	7,0	48	0,125	6,0	64	0,125	8,0	8	0,125	1,0
	Болт М12*50	7798-70	шт	32	0,063	2,02	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Защита М29	5915-70	шт	—	—	—	—	—	—	32	0,064	2,04	32	0,064	2,04
	Защита М16	5915-70	шт	12	0,033	0,336	48	0,033	1,56	96	0,033	3,16	64	0,033	2,11
	Защита М12	5915-70	шт	32	0,017	0,54	—	—	—	—	—	—	—	—	—

N поз.	Наименование	Обознач. или ГОСТ	Ед. изм.	Вакуумная установка		
				Кол.	Масса кг ед. Общ.	
17	Вентиль запорный муфтабый Ду15	Каталог 4К6А 15х80	шт	3	0,75	3,0
18	Вентиль запорный муфтабый Ду25	Каталог 4К6А 25х90	шт	6	1,75	10,5
19	Клапан обратный поперечный муфтабый Ду25	Каталог 4К6А 16х110	шт	2	1,0	2,0
20	Труба 15*2,8	3262-75	п.м.	4,0	1,28	5,14
21	Труба 25*3,2	3262-75	п.м.	8,0	2,39	13,10
22	Защита соединительная 15	8953-75	шт	2	0,219	0,44
23	Защита соединительная 25	8953-75	шт	6	0,542	3,25
24	Ниппель 15	8967-75	шт	4	0,021	0,08
25	Ниппель 25	8967-75	шт	16	0,052	0,83
26	Угольник 15	8946-75	шт	4	0,095	0,38
27	Угольник 25	8946-75	шт	15	0,231	3,46
28	Тройник 15	8948-75	шт	3	0,148	0,44
29	Тройник 25	8948-75	шт	5	0,333	1,66
30	Болт М12*100	7798-70	шт	4	0,102	0,408
31	Болт М16*70	7798-70	шт	8	0,14	1,12
32	Защита М12	5915-70	шт	4	0,017	0,068
33	Защита М16	5915-70	шт	8	0,033	0,264

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

Инв. N подл. Методы учета балансовой

901-2-119		ТХ	
Водопроводная насосная станция в составе			
глубинной скважины, производительностью			
от 3 до 500 куб. м в час.			
Прибязан	Начальн. Моск. обл.	Эксп. Эл.обл. Латин	Стация Лист Листов
	Эксп. Эл.обл. пр. Беянинов	Эксп. Эл.обл. пр. Беянинов	
Инв. N	Проектир. Эксп. пр. Беянинов	Проектир. Фатина	Р 5
Спецификация труб, фасонных частей и арматуры			Мосгеопротранс г. Москва
Копиробал: Тюлькина			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

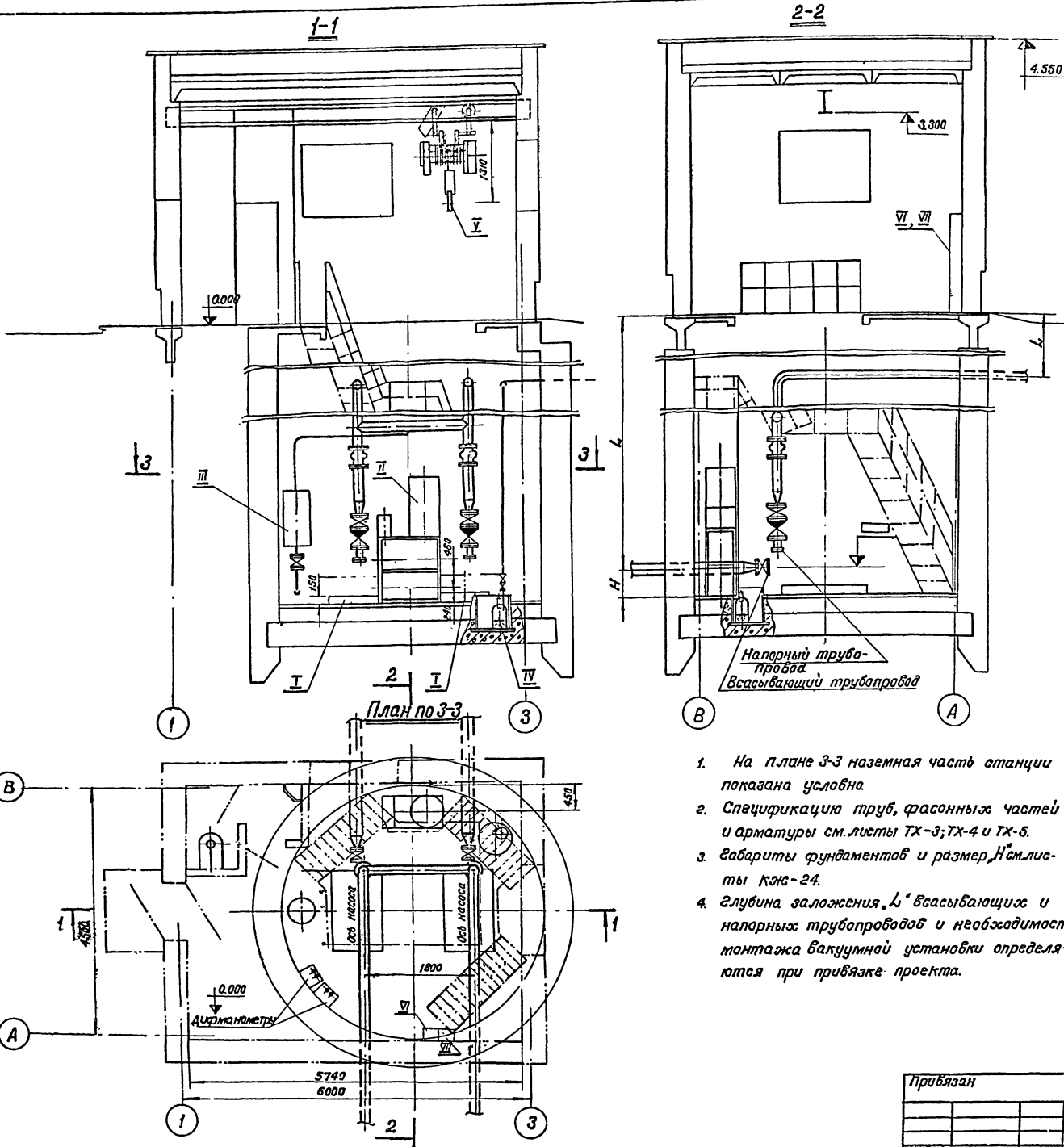
Марка	Обозначение	Наименование	кол	Примеч.
I	Китайский насосный завод	Центробежный насос с электродвигателем на раме Q [] м³/час H [] м N [] кВт n [] об/мин	1	
II	Альбом II. черт. ВНС. 001.00.000 СБ	Вакуумная установка с двумя насосами марки ВНИИвакуумаш КВН-4	1	
III	Альбом II. черт. ВНС. 002.00.000 СБ	Воздушно-напорный колпак W=125 л	1	
IV	Московский механический завод.	Электронасос центробежный погружной, отливкой ГНОМ-10А; Q=0-21 м³/час; H=14,5-0 м.в.ст. с электродвигателем А0Л2-12-2В; N=1,1 кВт; n=2830 об/мин.	1	
V	Красногвардейский крановый завод.	Кошка/таль/грузоподъемность 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 инструмента	1	

901-2-119		ТХ	
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40 м. в.ст. с производительностью от 5 до 20 куб. м. в час.			
Приязан		Страницы: лист 6	
Начальник Маскалец	Инженер Заболотин	Монтажный чертеж при глубине шахты 40 м. Спецификация основного оборудования	
Инженер Белянинов	Инженер Белянинов	Масгипротранс г. Москва	
Проект. Воскресенский	Провер. Фомина	Формат 22	

Копировал: Полякова

Формат 22

Альбом I
 901-2-119
 туповой проект



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 H 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	Китайский насосный завод	Центробежный насос с электродвигателем на раме		
		Q [] м ³ /час		
		H [] м		
		N [] кВт		
		n [] об/мин	2	
II	Альбом II чертеж ВНС.001.00.000.СБ	Вакуумная установка с двумя насосами марки ВНИИ вакууммаш	1	
III	Альбом II чертеж ВНС.002.00.000.СБ	Воздушно-напорный колпак $V=125$ л	1	
IV	Московский механический завод	Электронасос центробежный погружной, отливной ГНОМ-10А; $Q=0-21$ м ³ /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 емко-транспортного оборудования	Таль электрическая с герметичностью (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 инвентаря	1	

901-2-119		ТХ
Возвращаемая насосная станция в шахте глубиной 40 м; 60 м; 80 м производительностью от 300 до 200 куб. м в час.		
Начальн. М.Жакоуц	Эл. спец. Зубалотин	Электр. проектирование
Проект. ЛИНКИНА	Провер. Фомина	32-5
Инв. N		
Монтажный чертеж при глубине шахты 60 м и 80 м. Спецификация основного оборудования.		Москва г. Москва

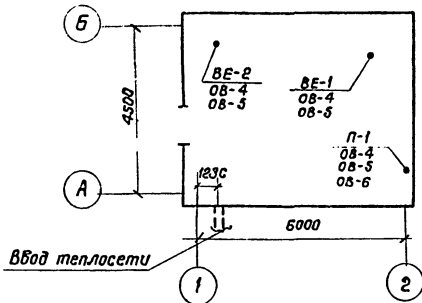
Копировал: Топольня

Формат 22

Ведомость основных комплектов

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

План-схема размещения отопительно-вентиляционных установок



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип вент. установки	Вентилятор			Электродвигатель					
				Тип	№	Схема/Полное исполнение/Вращ. направление	L, м³/ч	H, кг/м² об/мин	Тип	N, кВт	P, об/мин	
П1	1	Машинный зал	осевый	ОВ-300	5	— —	5300	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			Расход холодной воды, ккал/ч	Установочная мощность эл. двиг., кВт
		На отопление при t _n = 5°	На горячее водоснаб.	На вентиляцию		
Машинный зал		5500	7920	8720	—	0,4
Сан. узел		360	1180	1390	—	—
Итого		6460	9100	10110	—	0,4

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

№ документа	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 елудины шахты 40 м. План. Разрезы 1-1, 2-2. Системы систем П-1, ВБ-1, ВБ-2.	
22	ОВ-5	Вентиляция для елудины шахты 60 и 80 м. План. Разрезы 1-1, 2-2. Системы систем П-1, ВБ-1, ВБ-2.	
22	ОВ-6	Вентиляция. Смесительный шкаф. План. Разрезы.	

Общие указания

- Система отопления рассчитана для наружных температур -20°C, -30°C, -40°C.
- В проекте разработаны 2 варианта отопления:
 - водяное-теплоноситель вода с параметрами 95-70°C и 150-70°C;
 - электрическое.
- В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб ф 106x4 или электронагреватели ПЭТ-4.
- Расходы тепла на здание приведены в таблице основных показателей.
- Диаметры труб и количество материалов указаны дробью: в числителе - при теплоносителе вода с параметрами 95-70°C; в знаменателе - при теплоносителе вода с параметрами 150-70°C.
- Согласно СНиП приняты следующие внутренние температуры в помещении: а) в машинном зале t_{вн} = 5°C - дежурное отопление; б) в сан. узле t_{вн} = 14°C.
- В насосной станции запроектирована приточно-вытяжная вентиляция. Приточный воздух подается вентилятором в подземную часть. Вытяжная вентиляция - естественная.

Ведомость примененных чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
4. 904-17	Клапан перекидной утепленный	см. СНиП
1. 494-10	Решетка щелевая рециркуляционная Р	— " —
4. 904-21	Воздухораспределитель пристенный тип В	— " —
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	— " —

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта Ф.И.И., Зайцев

Имя	Приказан
№ документа	904-2-119
Лист	ОВ
Исполнитель	
Дата	
Подпись	
Содержание	Водяное-теплоноситель вода с параметрами 95-70°C и 150-70°C.
Исполнитель	
Дата	
Подпись	
Исполнитель	
Дата	
Подпись	
Исполнитель	
Дата	
Подпись	
Исполнитель	
Дата	
Подпись	
Исполнитель	
Дата	
Подпись	

Сводный спецификация систем отопления и вентиляции

Альбом I

Типовой проект 901-2-119

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
Отопление				
1	ГОСТ 3262-75	Труба водогазопроводная		
		d=15 при tн = -20	36/42	1,43 кг
		tн = -30	57/45	1,43 кг
		tн = -40	58/44	1,43 кг
2		То же d=20 при tн = -20	16/8	1,86 кг
		tн = -30	7/8	1,86 кг
		tн = -40	7/8	1,86 кг
3		То же d=25 при tн = -20	16/20	2,91 кг
		tн = -30	10/20	2,91 кг
		tн = -40	10/20	2,91 кг
4		То же d=32 при tн = -20	16/22	3,78 кг
		tн = -30	16/22	3,78 кг
		tн = -40	16/22	3,78 кг
5		То же d=40 при tн = -20	10/10	4,34 кг
		tн = -30	10/10	4,34 кг
		tн = -40	10/10	4,34 кг
6	ГОСТ 8132-70	То же d=108x4 tн = -20	29/23	10,26 кг
		tн = -30	35/23	10,26 кг
		tн = -40	43/30	10,26 кг
8	ГОСТ 8625-63	Манометр до 12÷16 атм.		
		06М1 - 100x12÷16	2шт.	
		Воздухооборник горизонтальный d=150 L=350	1шт.	7,9 кг

1	2	3	4	5
9	ГОСТ 2823-73	Термометр до 100°С	2шт.	
	П4 2 240 103	Теплоноситель 95°-10°С		
10	П6 2 240 103	То же до 200°С	2шт.	
		(теплоноситель 150°-70°С)		
11	15 К4 18 Бр	Вентиль запорный муфтовый d=20	4шт.	0,9 кг
12		То же d=40	4шт.	3,7 кг
13		Вентиль запорный фланцевый ф 25	4шт.	
14	15 с 27 НЭС I	То же ф 40	4шт.	15,5 кг
15				
16				
Вентиляция				
1	Крюковский вентиляторный завод.	Вентилятор всевозможный № 5 с электродвигателем АДЛ 22-4 N=0,4 кВт n=1420 об/мин	1шт.	
2	0В-3	Смесительный шкаф	1шт.	
3	4.904-17	Клапан перекидной утепл.		
4	1.494-10	Лесный К-3 (ВЕ-1)	1шт.	50,6 кг
5	ГОСТ 19 903-74	Решетка щелевая тип Р150	1шт.	0,41 кг
		Воздуховод 200x200 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 400 из листовой стали δ=0,6 мм		5,45
		для шахты глубиной 4,0 м	3 м	
9		То же	6,0 м	7 м
10		"	9,0 м	10 м
11	4.904-21 Вып.3	Воздухораспределитель пристенный тип ВП-4	1шт.	17 кг
12	2.494-1	Узел прохода вытяжной шахты (ВЕ-2) через покрытие здания тип УП-1	1	28,4 кг
13	2.494-1	Узел прохода вытяжной шахты (ВЕ-1) через покрытие здания тип УП-2	1	74,84 кг
14	1.494-32	Зонт Т-1	1шт.	2,1 кг
15	1.494-32	Диффлектор Т-20	1шт.	23,3
16	1.494-14. Вып. 1	Заслонка воздушная круглого сечения с ручным приводом А ЗЛО 27-06	1шт.	9,33 кг
17	ГОСТ 19903 - 74	Металлическая коробка 600 x 1200 x 600 л	1шт.	

Имя и пол. должность и дата.

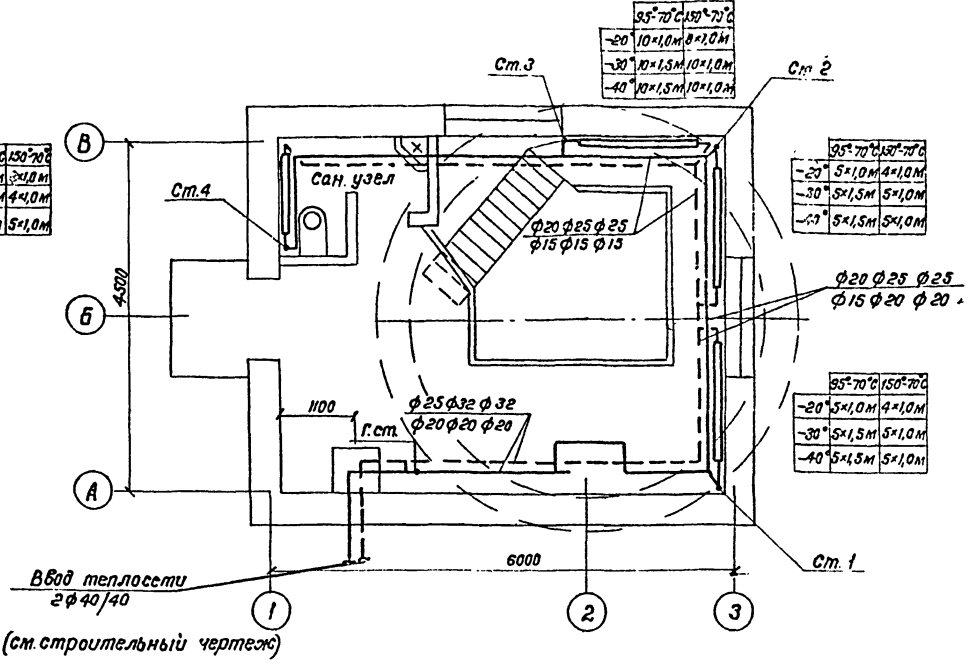
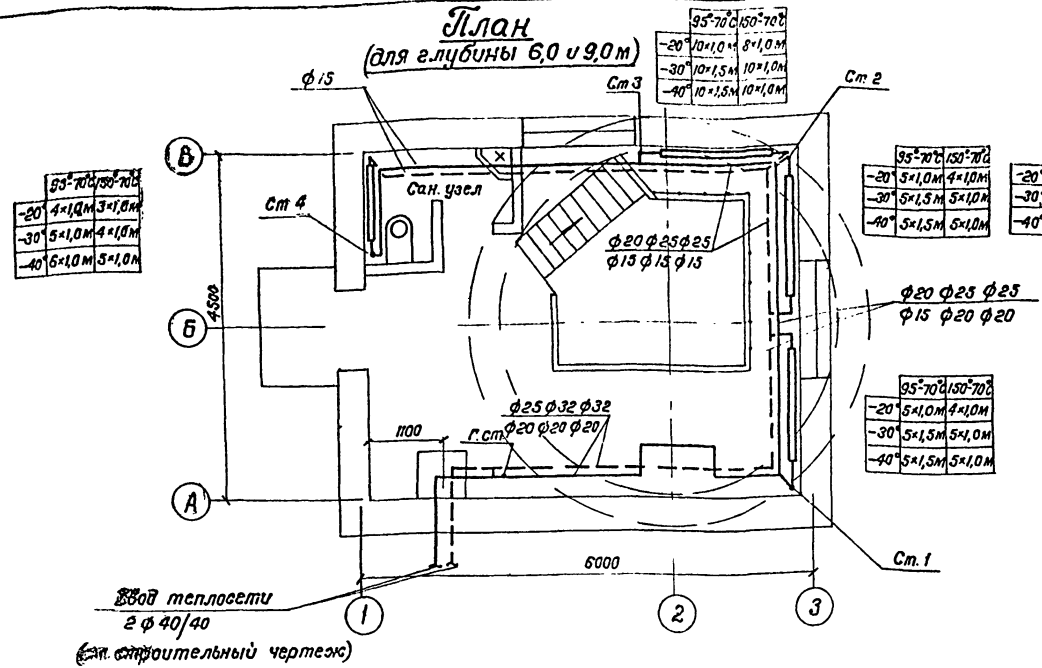
901-2-119 0В

Водопроницаемая насосная станция в шахте глубиной 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м, пропускная способность от 5 до 200 куб м в час

Начальник участка	Никольский	Стефан	Лист	Листов
Заместитель	Селюков	Р	2	
Инженер	Белянин	Отопление и вентиляция. Общие данные (окончание)		
Инженер	Зайцев	Мосгипротранс г. Москва		
Проектировщик	Петрова			
Проверщик	Зайцев			

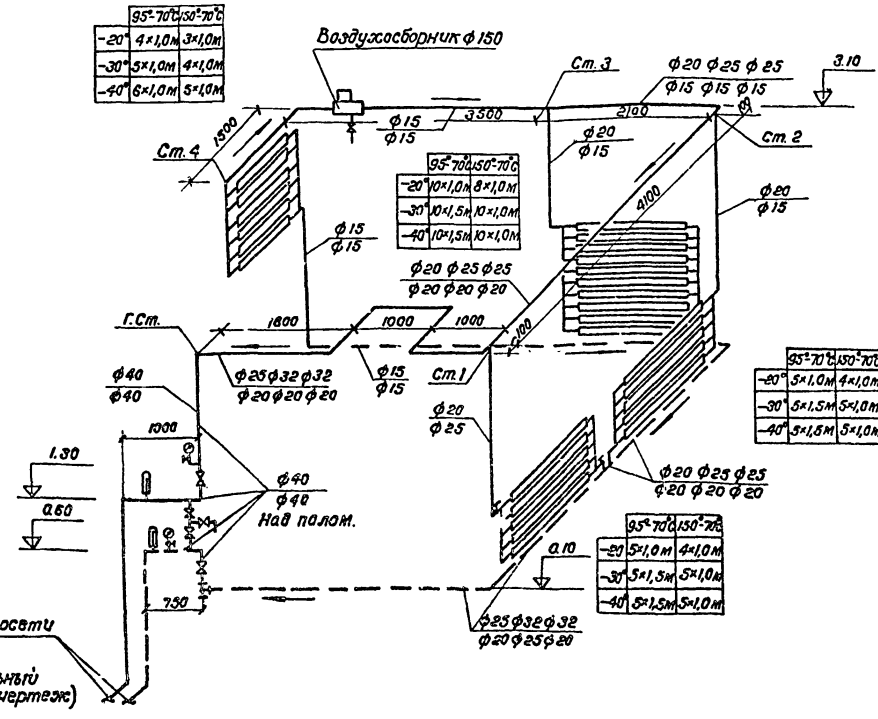
Альбом I
Тиловой проект 901-2-119

План
(для глубины 6,0 и 9,0 м)



Ввод теплосети
2φ40/40
(см. строительный чертеж)

Ввод теплосети
2φ40/40
(см. строительный чертеж)



Ввод теплосети
2φ40/40
(см. строительный чертеж)

1. Трубопроводы от стен отнесены условно.
2. Подводки к регистрам из гладких труб приняты трубами φ15 мм.
3. Условные обозначения см. лист 08-1.

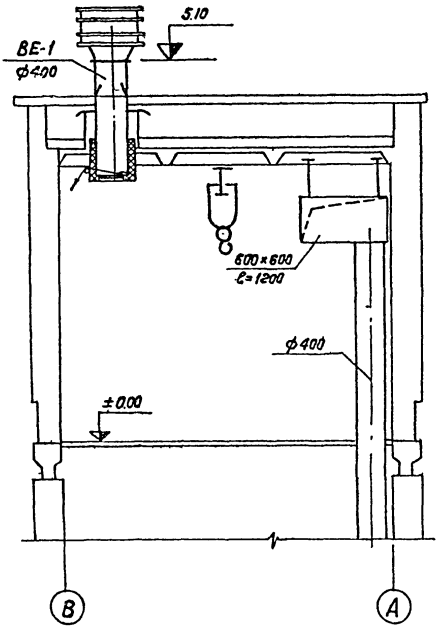
Указ. материал, количество и дата выдачи

		901-2-119		08	
		воздушная напольная станция в плане глубиной 4,0 м, 6,0 м и 9,0 м, производительностью от 5 до 200 кВт и в час.			
Прибылан	Нач. отд. Никольский	Инж. Селедков	Инж. пр. Белянинов	Инж. Зайцев	Инж. Петрова
	Инв. Н	Инж. Н	Инж. Н	Инж. Н	Инж. Н
Отопление. План. Система.				Р	З
Москва				Масштаб	
				Формат 22	

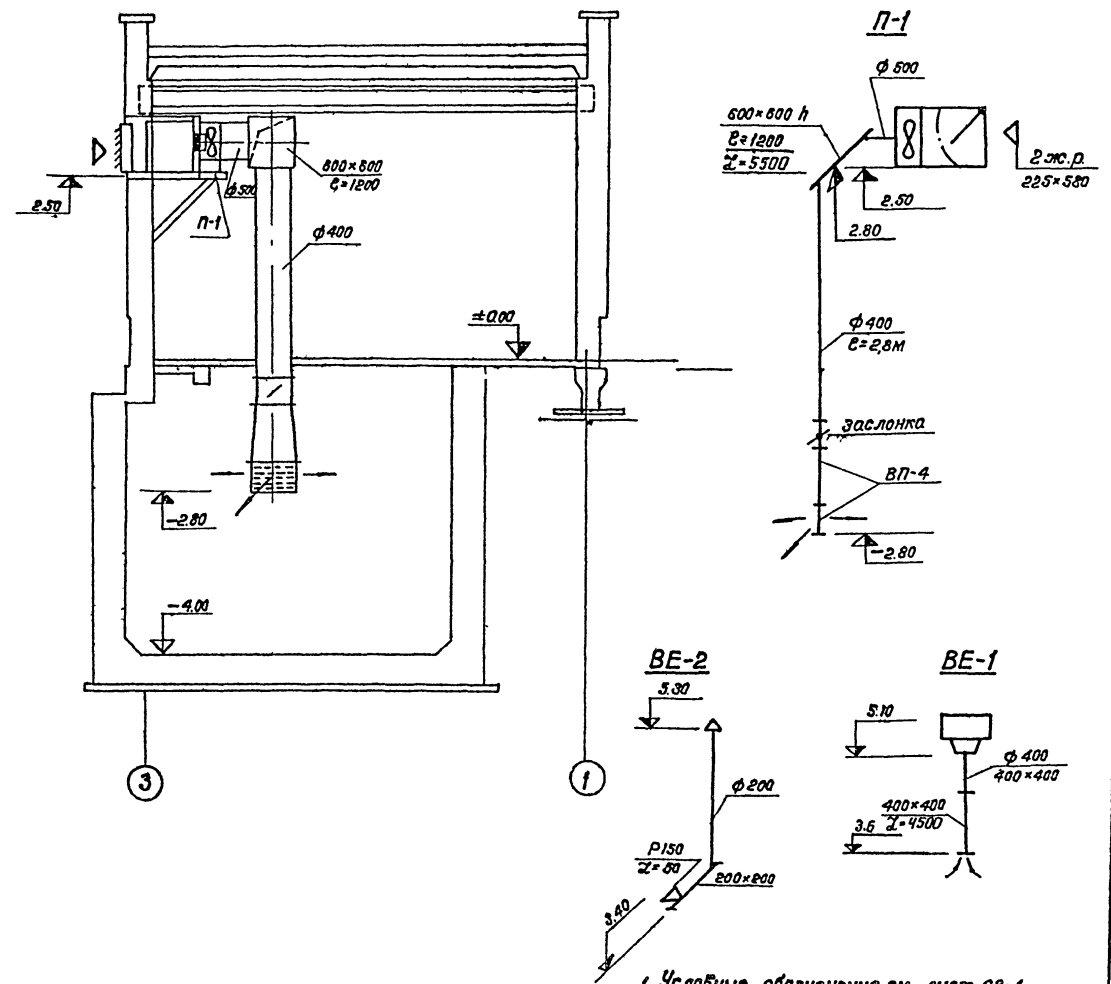
Копировал: Попова

Типовой проект 901-2-119 Аллбам I

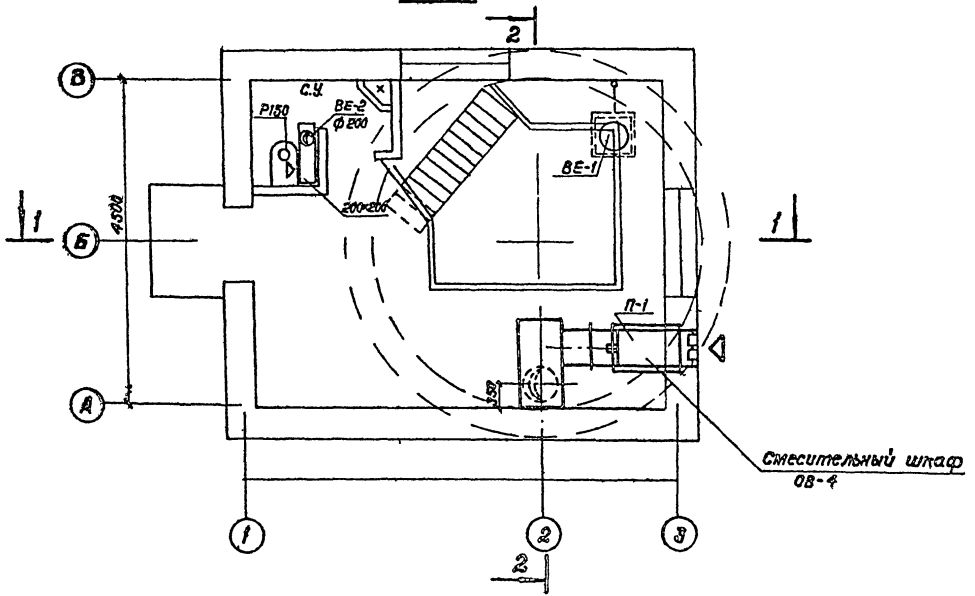
Разрез 2-2



Разрез 1-1



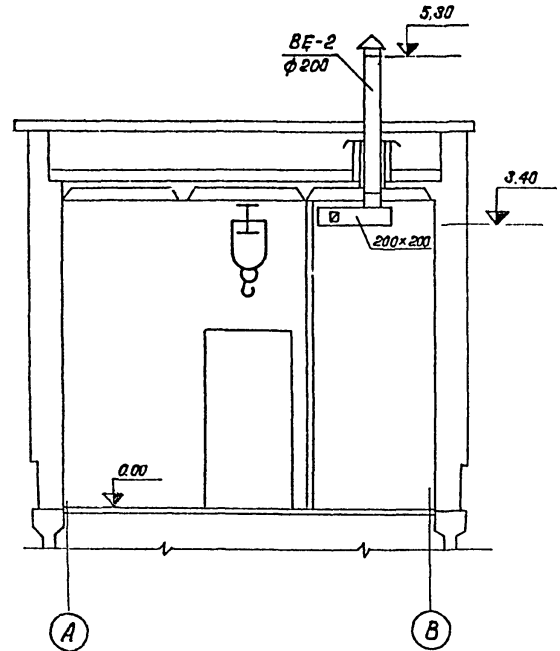
План



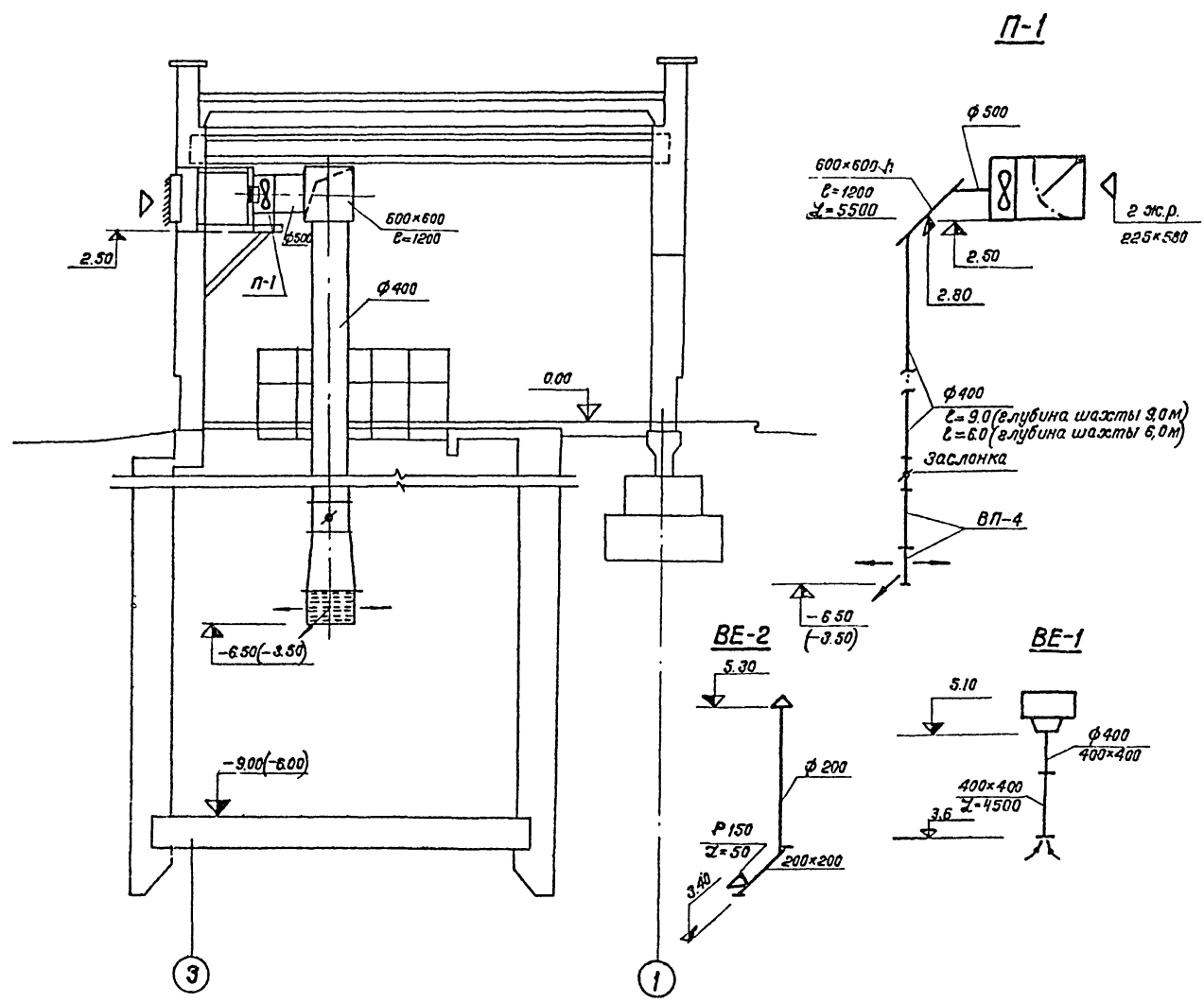
Условные обозначения

		901-2-119		0В	
Котловальная нагревательная станция в шахте елудинки 4м, 60м, 40 м, производительностью от 5 до 600 куб. м в час					
Начальн. Никольский				Стадия	
Инж. Селедков				Лист	
Инж. Беляцкий				4	
Инж. Зайцев				Листов	
Проект. Петрова				Р	
Инж. Зайцев				4	
Копирова: Ломкина				Моспротранс г. Москва	
				Формат 22	

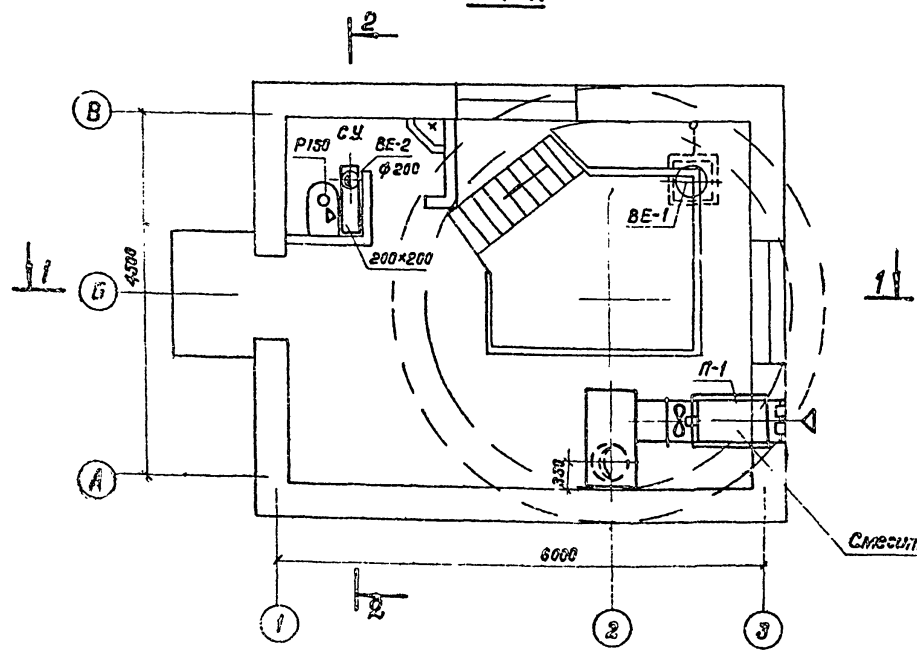
Разрез 2-2



Разрез 1-1



План



1. Условные обозначения см. лист 08-1.

Тилобул проект 901-2-119 Алдын I

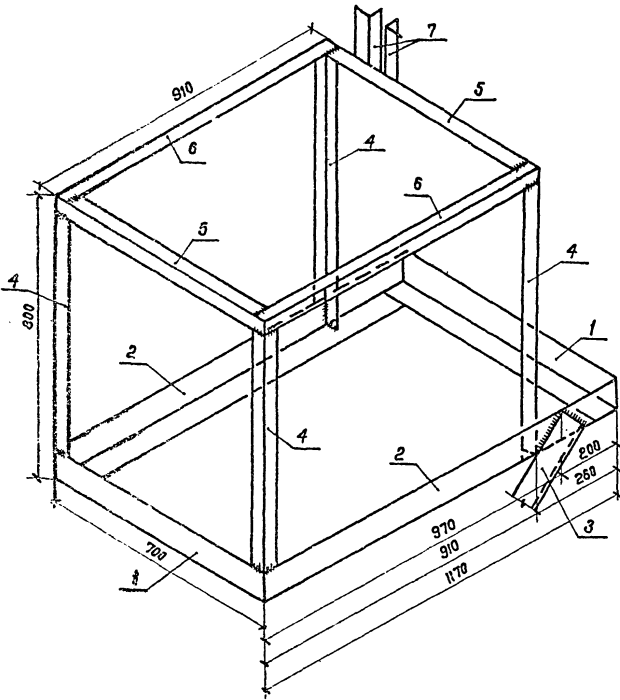
Изд. 1

		901-2-119		08	
Воздуховодная навесная станция в шахте глубиной 6,0 м; 9,0 м, производительность от 8 до 200 куб. м в час.					
Нач. отд. Никольский				Стадия Лист Листов	
Эл. спец. Семенов				Р 5 3	
Эксп. пр. Белянина				Мосгипротранс	
Эксп. пр. Эрдцев				- г. Москва	
Проектир. Петрова				Формат 22	
Проверил. Зайцев				Копировал: Жданова	

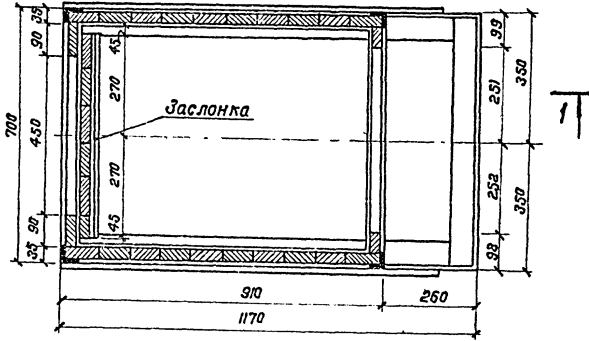
Копировал: Жданова

Формат 22

Общий вид каркаса из уголков
М 1:10



План
М 1:10



Разрез 1-1
М 1:10

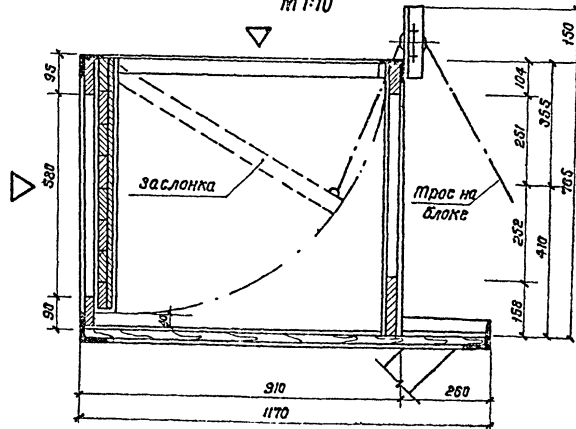
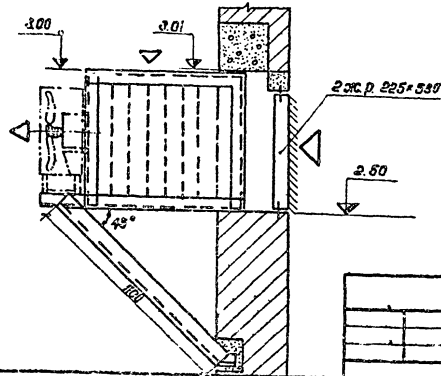


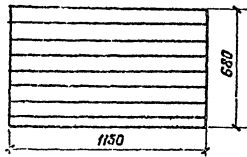
Схема установки
смесительного шкафа
М 1:20



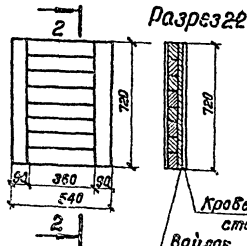
Спецификация смесительного шкафа

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	гост 8509-72	Сталь прокатная уголок		
		воя L 78x3 с=700 мм	2шт	6,4 кг
2	"	То же с=1170 мм	2шт	10,55 кг
3	"	То же с=1100 мм	2шт	9,93 кг
4	"	То же L 45x5 с=784 мм	4шт	2,64 кг
5	"	То же с=700 мм	2шт	2,36 кг
6	"	То же с=910 мм	2шт	3,1 кг
7	"	То же с=200 мм	2шт	0,7 кг
8		Передняя стенка из досок 90x25x760	1шт	0,012 м ²
9		Задняя стенка из досок 90x25x760 и 90x25x450	1шт	0,0055 м ²
10		Боковая стенка из досок 90x25x760	2шт	0,035 м ²
11		Днище из досок 90x25x1150	1шт	0,016 м ²
12		Заслонка утепленная из досок 90x25x720 и 90x25x360	1шт	0,01 м ²
		Масса указана одного изделия		

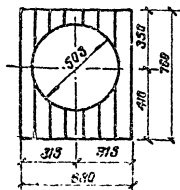
Днище
М 1:20



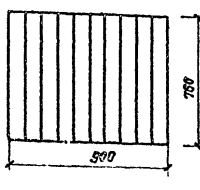
Заслонка
М 1:20



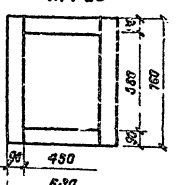
Передняя стенка
М 1:20



Боковая стенка
М 1:20



Задняя стенка
М 1:20



- Все соединения уголков каркаса на сварке.
- Доски шкафа толщиной 25 мм крепить к каркасу гвоздями, для чего в каркасе просверлить отверстия по месту.
- Стенки шкафа и днище обить кровельной сталью с двух сторон.
- Заслонку шкафа обить кровельной сталью по войлоку.
- Расход материалов на изготовление шкафа составляет:
 - а) металла - 76,7 кг;
 - б) древесины - 0,08 м³;
 - в) войлока - 0,4 м²;
 - г) кровельной стали - 7 м².

Днев. и табл. Подпись и дата (виза инженера)

901-2-119			УВ
Водоразборная насосная станция в шахте глубиной 45 м, 60 м, 90 м, производительностью от 3 до 20 л/сек. и т. д.			
Нач. отд. Никольский	Инж. Е.А.	Инж. А.А.	Инж. В.В.
Инж. по электр. Селедков	Инж. по теплотехн. Белыничев	Инж. по сантехн. Захаров	Инж. по конструкт. Петров
Инж. по монтажу Захаров	Инж. по эксплуатации Петров	Инж. по безопасности Захаров	Инж. по охране труда Петров
Вентиляция, смесительный шкаф. План. Разрезы.			Р 6 5
Мосгипротраше, Москва			Листов

Копировал: Поляков

Формат 22

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 электродонагревателе 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.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход				Установочная мощность электродонагревателя, кВт	Примечания
		л/сек	л/мин	л/час	л/сут		
В1	8,0	0,1	0,05	0,2	2,5	—	
К1	—	0,1	0,05	1,75	—	—	

Ведомость основных комплектов

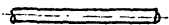
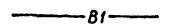
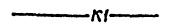







Обозначение	Наименование	Примечание
ТП	АР	Архитектурно-строительная часть
ТП	ТХ	Межэтажная часть
ТП	ОВ	Санитарно-техническая часть
ТП	ВК	Санитарно-техническая часть
ТП	ЭО	Электрическая часть

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Сл. инженер проекта Г. Ракутин, Э.В. Ракутина

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

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

Условные обозначения:

-  Напорный трубопровод
-  В1 — Холодильно-питьевой водопровод
-  К1 — бытовая канализация
-  Умывальник
-  Унитаз
-  Вентиль
-  Регулятор давления
-  Ревизия
-  Поливажный кран
-  Пожарный кран

Свободная 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 муфта-бый чугунный Ду 15	2	
5	15 кч 18р	Вентиль запорный муфта-бый чугунный Ду 25	2	
6	15 кч 18р	Вентиль запорный муфта-бый чугунный Ду 30	1	
7	Э1 ч 10 нж	Регулятор давления прямого действия "после себя"	1	
8	тип БАС-10	Электродонагреватель со смесителем	1	
9	1Б 1р	Пожарный кран Ду=50 с рукавами l=20 м со sprыском 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	Колена К-50-А	1	
13	ГОСТ 6942.12-69	Отвод О 135°-100-А	2	
14	ГОСТ 6942.11-69	Тройник ТП-100×50-А	1	
15	ГОСТ 6942.22-59	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 быскорасположенным бачком	1	
18	ГОСТ 754-71	Умывальник трайсовый	1	
19	ГОСТ 6324-73	Сигнал чугунный двухоборотный ф 50	1	

- В спецификации учтен выпуск канализации длиной 5 м.
- На зимний период поливажный кран отключается.

901-2-119

ВК

Водопроводная насосная станция в шх.м.те. в.м.с.м. 3,0 м. производительностью 4 м³/ч. ст. 200 кПа м. в. ч.м.

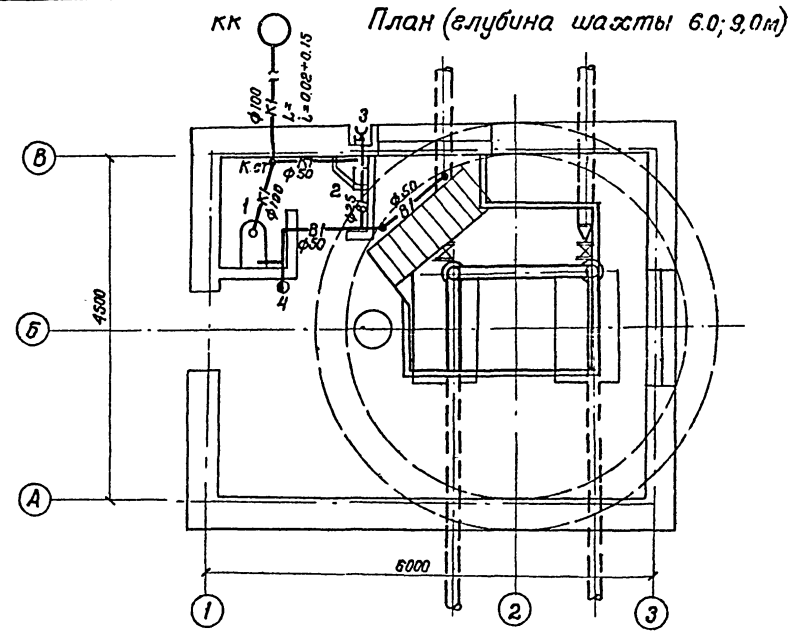
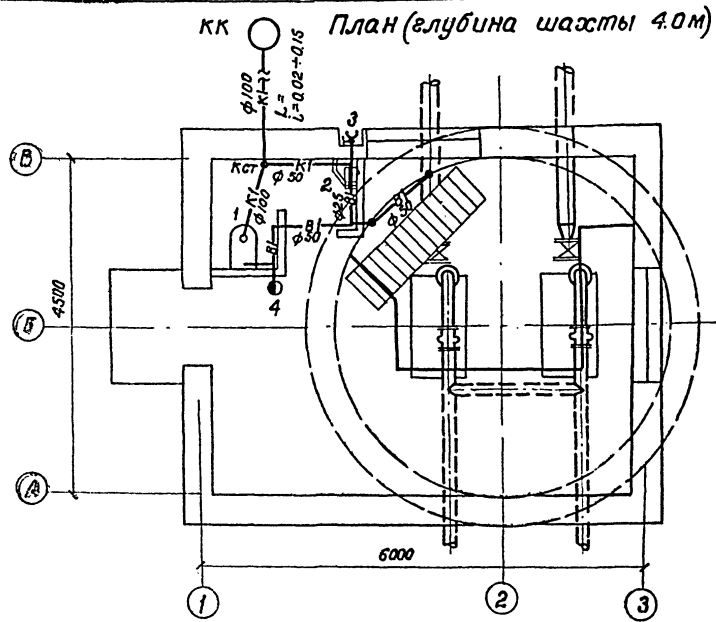
Прибыло	Маскалец	Заболотин	Элимир	Ракутина	Дементьев	Ракутина
Ун.м.н.						

Водопровод и канализация. Общие данные

Москвапротранс в. Москва

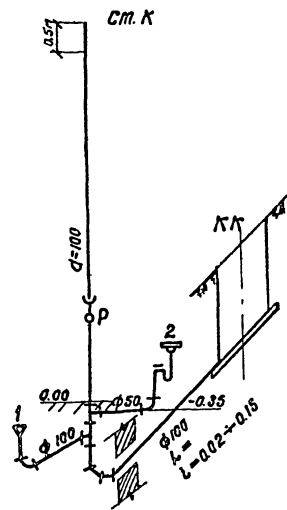
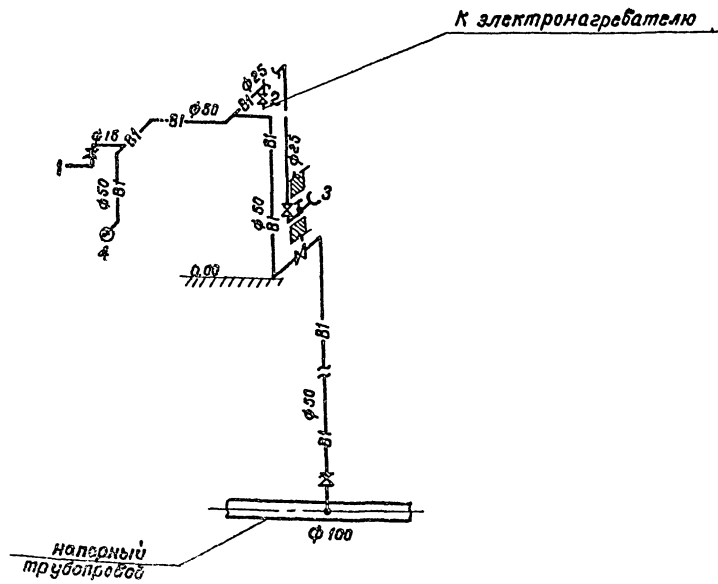
Копировал: Пыльжа

Формат 22



В-1

К-1



В зависимости от глубины шахты длина водопроводного стояка изменяется.

		90'-2-119		ВК	
		водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0; 9,0м, производительность от 6 до 200 куб.м в час.			
Привязан		Нач. отд. Маскалец Инж. Зоболотин		Статус Лист Листов	
		Инж. Ракитина		Р 2	
ИНВ.Н		Проект. Деметривский Провер. Ракитина		Масгипротранс г. Москва	
		Копировал: Топалов		Формат 22	

Ведомость основных комплектов

Альбом I
901-2-119
Типовой проект

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП	АР	Архитектурно-строительн. решен.
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

Ведомость примененных и ссылочных документов

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта: *Белянинов*

Ведомость чертежей основного комплекта ТП...ЭО

Лист	Наименование	Примеч.
22 30-1	Электротехническая часть. Общие данные (начало)	
22 30-2	Электротехническая часть. Общие данные (окончание)	
22 30-3	Распределительная сеть. Схема принципиальная. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3,4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)	
22 30-4	Распределительная сеть. Схема принципиальная. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	
22 30-5	Распределительная сеть. Схема принципиальная. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт)	
22 30-6	Распределительная сеть. Схема принципиальная. Технические данные электрооборудования. Таблица.	
22 30-7	Хозяйственно-питьевые насосы. Схема принципиальная.	
22 30-8	Хозяйственно-питьевые насосы. Схема применения проекта автоматизации.	
22 30-9	Вакуум-насосы. Схемы принципиальные.	
22 30-10	Дренажный насос. Приточный вентилятор. Схемы принципиальные.	
22 30-11	Электроотопление. Схемы принципиальные.	
22 30-12	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключения. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3,4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)	
22 30-13	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключения. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	
22 30-14	Насосы. Вентилятор. Электроотопление. Схемы подключения. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт)	
22 30-15	Ящик управления ЯУ. Схемы подключения. (Вариант без электроотопления).	
22 30-16	Ящик управления ЯУ. Схемы подключения. (Вариант с электроотоплением).	
22 30-17	Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3,4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)	
22 30-18	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 1,5; 2,2; 3,4; 5,5; 7,5 и 10 кВт)	
22 30-19	Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	
22 30-20	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 13 и 17 кВт)	
22 30-21	Кабельный журнал. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт)	
22 30-22	План расположения силового электрооборудования. Прокладка кабелей. (Мощность электродвигателя насоса 22; 30; 40 и 55 кВт)	
22 30-23	План расположения электрооборудования электроотопления. Прокладка кабелей.	
22 30-24	Занимания. Планы.	
22 30-25	Электроосвещение. Планы и разрез. (Глубина шахты 4,0 м)	
22 30-26	Электроосвещение. Планы и разрез. (Глубина шахты 6,0 м)	
22 30-27	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 ШРП11-73500. 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 380/220В 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 "Транссенал" МПС.

		Приязан	
Имб. N			
		901-2-119	
		30	
		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м, производительностью от 2 до 200 куб. м в час.	
Начат	Маскаленц	Степан	Лист
Законч.	Заболотин	Р	1
Проектант	Белянинов	Лист	27
Проверил	Бурякин	Электротехническая часть. Общие данные (начало).	
		Масгипротранс 2. Москва	

Свободная спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
Свободное электрооборудование				
1	ШРП-22УЭ	Шкаф распределительный ШР	1	
2	ШУЭ	Шкаф управления 1 ШУ, 2 ШУ		
3	ШУЭ-03В2Е	Шкаф управления 3 ШУ	1	
4	ШУЭ-03В2	Шкаф управления 4 ШУ	1	
5	ППЭ-Н2	Пакетный переключатель ПП	1	
6	ЯВЭШ-31-1	Ящик с выключателем ТЯ	1	
7	ДТКБ-47	Датчик температуры камерный БДТ	1	0-30°С
8	АН-370	Ячейка управления 1 ЯУ-2 ЯУ	2	
9	АС-373	Ячейка сигнализации 1 ЯС-2 ЯС	2	
10	ДП-27Н	Датчик уровня поплавковый ДП		
	ДМ-37С	Датчик уровня манометрический ДМ		А-0-100
11	ЭТЭП-37Б	Элемент температурной защиты подшипников 17°-27°	8	
12	КЭ-032	Кабельный ящик РА	4	
13	ЭКМ-10У	Электроконтактный манометр 1РА-2РА	2	РА-100
Изделия заводов ГЭМ				
14	СК-8	Соединительная коробка 1ск-2ск, 4ск	3	
15	СК-12	Соединительная коробка 2ск	1	
16	КЭОМ	Стойка	4	
Изделия по чертежам				
17	Черт. в.н.с. 003.001.00 Свобод II	Ящик управления ЯУ	1	Варианты исполнения
	Черт. в.н.с. 003.001.00 Свобод II	Ящик управления ЯУ	1	Варианты исполнения
18	Черт. в.н.с. 004.001.00 Свобод I	Электроный датчик 1ДЭ-4ДЭ	4	Варианты исполнения
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 электроотопления				
36	ШУЭОТ-	Шкаф управления 5 ШУ	1	
37	ПЭТ-4	Печь электрическая ~220 В, 1кВт		
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 трансформатором 220/35 В, 250 ВА	1	
46	ППР-100	Светильник подвесной пыленепроницаем.		
47	Н50 05×60/Р2.0	Светильник настенный фрызгозащищен.	2	
48	СР-2	Лампа ручная переносная с защитной сеткой	1	36 В, 25 Вт
49	Б 220-235-60	Лампа накаливания с цоколем Р-27	3	60 Вт
50	Б 220-235-100	Лампа накаливания с цоколем Р-27		100 Вт
51	У-86-Р 6	Штепсельн. розетка 2-полюсн. брызгозащ.	1	10 А, 250 В
52	03210	Штепсельн. розетка 2-полюсн. брызгозащ.	1	6 А, 250 В
53	02020	Выключатель однополюсный защищенный	4	6 А, 250 В
54	02620	Выключатель однополюсн. брызгозащищен.	1	6 А, 250 В
Изделия заводов ГЭМ				
55	УП4	Кронштейн		
56	КОР-73	Коробка ответвительная на 3 кабельных		
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 электроотопления поз. 36-43 вычеркнуть.
2. заполняется при привязке проекта.

Привязан
И.В.Н.

Нач. отд. Москалец
Эл. спец. Заболотный
Служба проектирования
Эл. инж. Белянинов
Проект. Востерская
Пробер. Бурыйгин

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.

Лист	Листов
Р	2

Электротехническая часть Мосгеопротранс
Общие данные (оконч. : 6)
г. Москва

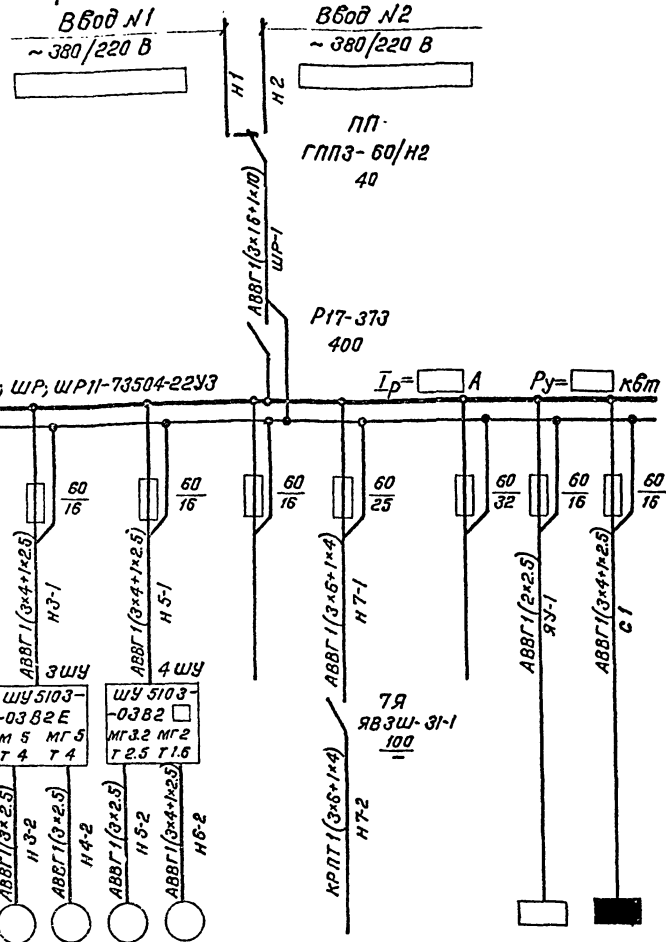
Копировал: Яков / Полякава / Формат 22

Свободная спецификация

Милославский проект 901-2-119

Лист 30

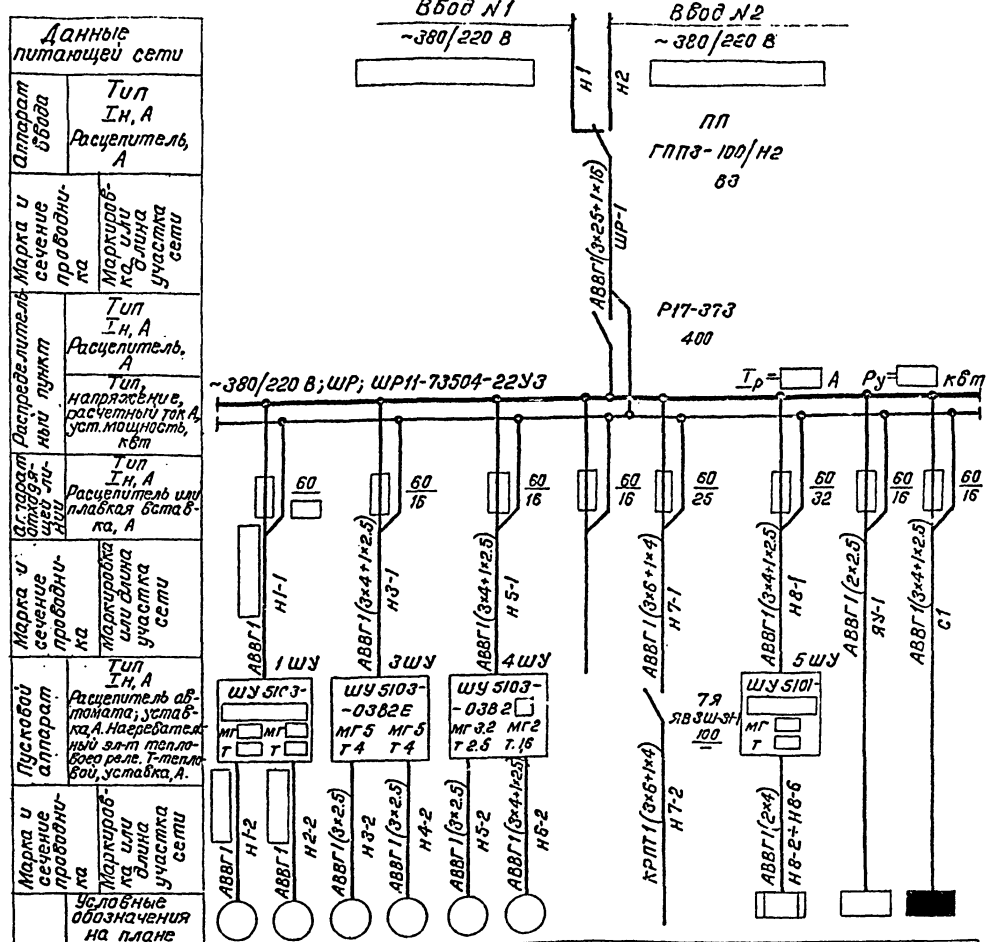
Вариант без электроотопления



Данные питающей сети	
Аппарат ввода	Тип И, А Расцепитель, А
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Тип И, А	Тип И, А
Расцепитель, А	Расцепитель, А
Напряжение, расчетный ток, уст. мощность, кВт	Напряжение, расчетный ток, уст. мощность, кВт
Тип И, А	Тип И, А
Расцепитель или плавкая вставка, кв, А	Расцепитель или плавкая вставка, кв, А
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Тип И, А	Тип И, А
Расцепитель, А	Расцепитель, А
Условные обозначения на плане	Условные обозначения на плане
Номер по плану	Номер по плану
Тип	Тип
Рн, квт	Рн, квт
Ток, А	Ток, А
И, А	И, А
Ип	Ип
Наименование механизма по плану	Наименование механизма по плану

Номер по плану	1	2	3	4	5	6	7	ЯУ	Щ0
Тип			АО2-22-4	АО2-22-4	АО12-12-2Б	АО12-24	АО-41-4 АОЛ-12-4		ОП-6
Рн, квт			1.5	1.5	1.1	0.4	1.7 0.18		
Ток, А			3.5	3.5	2.4	1.4	3.9+0.6		
И, А			24.5	24.5	16.8	9.1	19.5+2.4		
Ип									
Наименование механизма по плану	Защитный аппарат	Защитный аппарат	Валунг-насос 1	Валунг-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Резерв	Щиток	Щиток

Вариант с электроотоплением



Данные питающей сети	
Аппарат ввода	Тип И, А Расцепитель, А
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Тип И, А	Тип И, А
Расцепитель, А	Расцепитель, А
Напряжение, расчетный ток, уст. мощность, кВт	Напряжение, расчетный ток, уст. мощность, кВт
Тип И, А	Тип И, А
Расцепитель или плавкая вставка, кв, А	Расцепитель или плавкая вставка, кв, А
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Марка и сечение проводника	Марка и сечение проводника
Тип И, А	Тип И, А
Расцепитель, А	Расцепитель, А
Условные обозначения на плане	Условные обозначения на плане
Номер по плану	Номер по плану
Тип	Тип
Рн, квт	Рн, квт
Ток, А	Ток, А
И, А	И, А
Ип	Ип
Наименование механизма по плану	Наименование механизма по плану

Номер по плану	1	2	3	4	5	6	7	ЭП	ЯУ	Щ0
Тип			АО2-22-4	АО2-22-4	АО12-12-2Б	АОЛ-22-4	АО-41-4 АОЛ-12-4	ПЭТ-4		
Рн, квт			1.5	1.5	1.1	0.4	1.7 0.18			
Ток, А			3.5	3.5	2.4	1.4	3.9+0.6			
И, А			24.5	24.5	16.8	9.1	19.5+2.4			
Ип										
Наименование механизма по плану	Защитный аппарат	Защитный аппарат	Валунг-насос 1	Валунг-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Резерв	Табельная	Щиток	Щиток

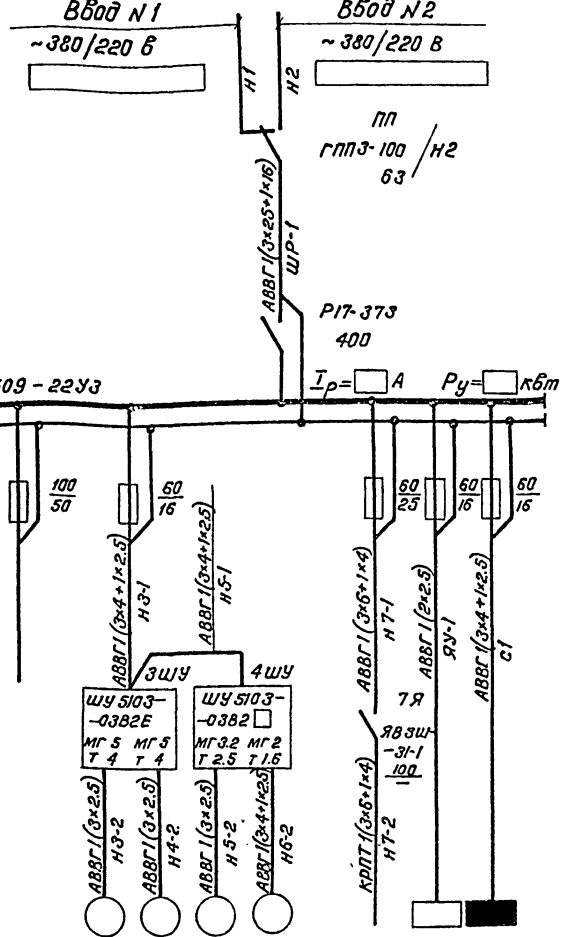
1. Марка и сечение вводных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
2. Технические данные электрооборудования см. таблицу - лист 30-Б.
3. Сталь электрическая применяется при глубине шахты 6.2м и 9.0м.

901-2-119		30	
Базапроектная насосная станция в шахте глубиной 4.0м; 6.0м; 9.0м производительность от 3 до 200 м³/час		Станция Лист Листов	
Прибылан		Нач. отд. Москалец	
		Элеп. Заболотин	
		Эл.пр. Белнинов	
		Эл.пр. Бельнинов	
		Проект. Востерская	
		Провер. Бурьягин	
		Распределительная сеть. Схема принципиальная. Мощность электроснабжения насосов 1.5+1.5+1.1+0.4=2.5 кВт	
		Мосгипротранс г. Москва	
		Формат 22	

Копировал: Ляш / Полякова

Сלבמ I
901-2-119

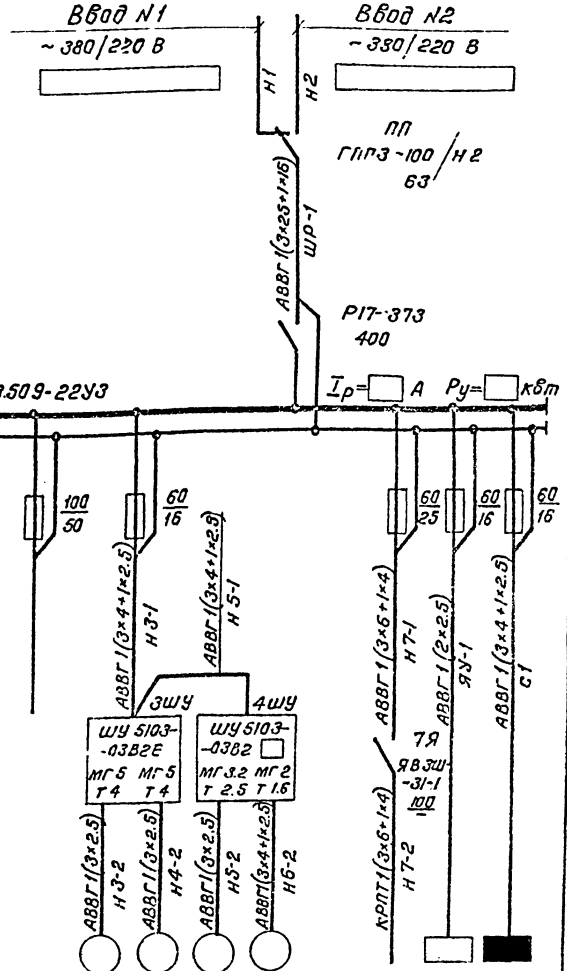
Вариант без электроотопления



Данные питающей сети	
Аппарат ввода	Тип И, А Расцепитель, А
Марка и сечение кабеля	Маркировка кабеля или длина участка сети
Распределительный пункт	Тип И, А Расцепитель, А
Аппарат защиты	Тип, на напряжение, расчетный ток, Уст. мощность, кВт
Марка и сечение кабеля	Маркировка кабеля или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип И, А Расцепитель, А. Назначение элемента теплового реле, Уставка, А
Марка и сечение кабеля	Маркировка кабеля или длина участка сети
Условные обозначения на плане	
Номер по плану	
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	Ил
Наименование механизма по плану	

Номер по плану	1	2	3	4	5	6	7	ЯУ	ЩО
Тип			АО2-22-4	АО2-22-4	АОЛ-12-2В	АОЛ2-2-4	АО-4-4 АОЛ-12-4		ОП-6
Рн, кВт			1.5	1.5	1.1	0.4	1.7 0.18		
Ток, А			3.5 24.5	3.5 24.5	2.4 16.8	1.4 9.1	39+06 19.5+2.4		
Наименование механизма по плану	Защитный насос 1	Обводный насос 2	Резерв	Резерв	Вакуум-насос 1	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Маль электрическая 31-521

Вариант с электроотоплением



Данные питающей сети	
Аппарат ввода	Тип И, А Расцепитель, А
Марка и сечение кабеля	Маркировка кабеля или длина участка сети
Распределительный пункт	Тип И, А Расцепитель, А
Аппарат защиты	Тип, на напряжение, расчетный ток, Уст. мощность, кВт
Марка и сечение кабеля	Маркировка кабеля или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип И, А Расцепитель, А. Назначение элемента теплового реле, Уставка, А
Марка и сечение кабеля	Маркировка кабеля или длина участка сети
Условные обозначения на плане	
Номер по плану	
Тип	
Рн, кВт	
Ток, А	Ил
Наименование механизма по плану	

Номер по плану	1	2	ЭП	3	4	5	6	7	ЯУ	ЩО
Тип			ПЭТ-4	АО2-22-4	АО2-22-4	АОЛ-12-2В	АОЛ2-2-4	АО-4-4 АОЛ-12-4		ОП-6
Рн, кВт				1.5	1.5	1.1	0.4	1.7 0.18		
Ток, А				3.5 24.5	3.5 24.5	2.4 16.8	1.4 9.1	39+06 19.5+2.4		
Наименование механизма по плану	Специальный насос 1	Специальный насос 2	Электроотопление	Резерв	Вакуум-насос 1	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Приточный вентилятор П-1	Маль электрическая 31-521	Щиток управления

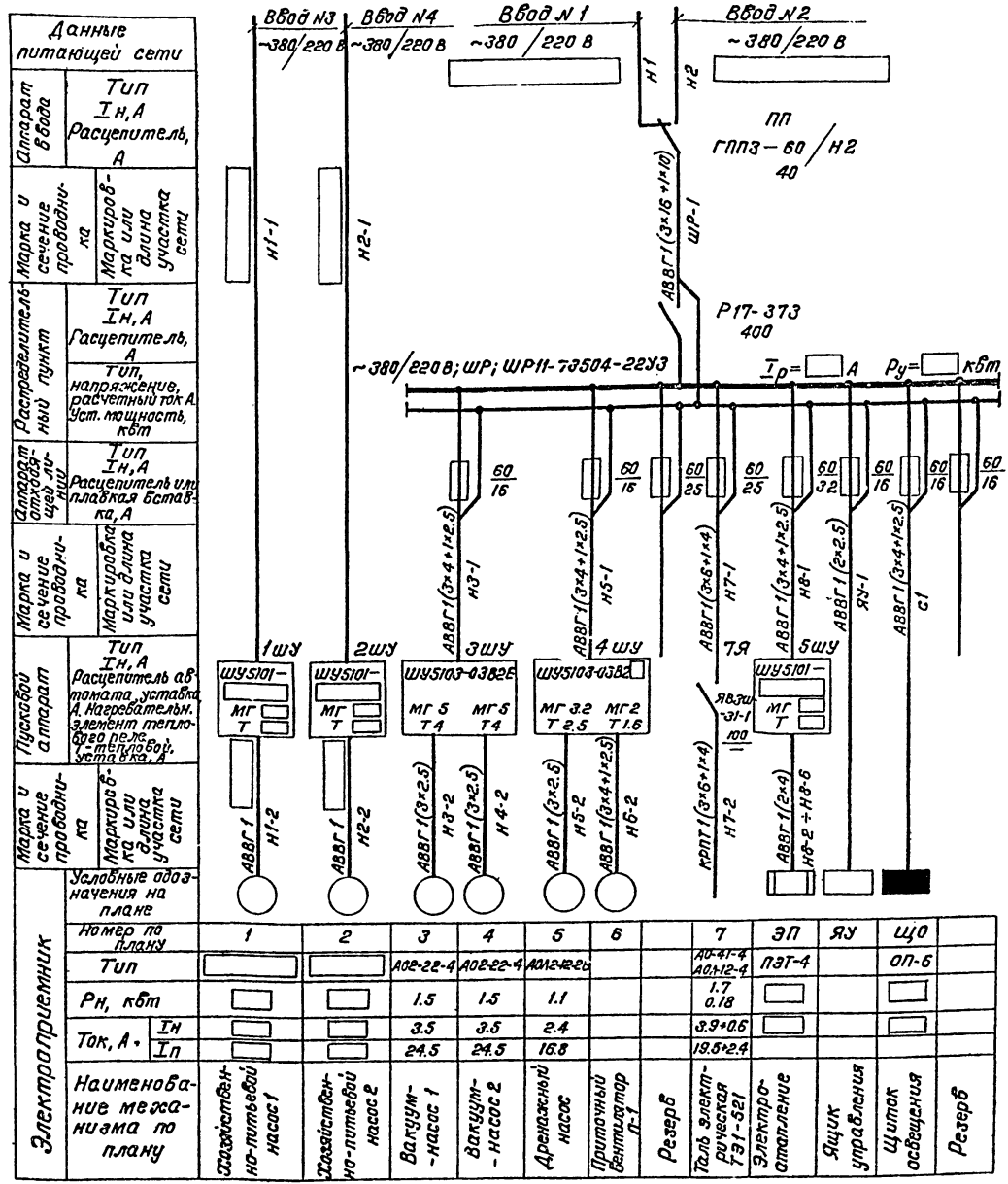
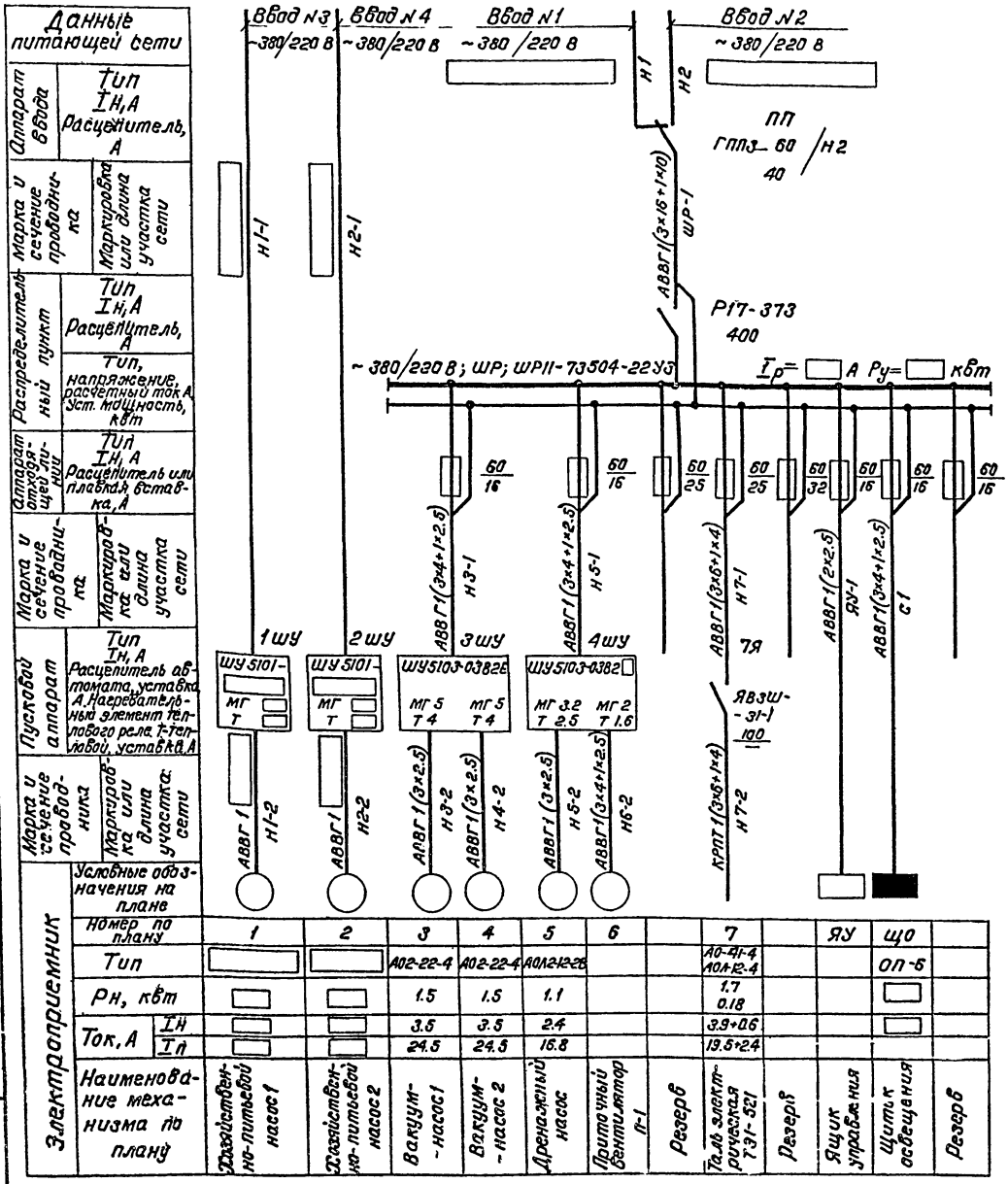
1. Марка и сечение ббодных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
2. Технические данные электрооборудования см. таблицу-лист Э0-Б.
3. Таль электрическая применяется при глубине шахты 60 м и 90 м.

901-2-119		30	
Заготовленная на заказ станция в шахте глубиной 40 м, 60 м, 90 м, производительностью от 3 до 203 куб. м в час.			
Начальник	Москва	Лист	Листов
Эл. спец.	Заболотин	Р	4
Эл. ин. пр.	Белянин	Мосинпрот. занс	
Эл. ин. пр.	Белянин	г. Москва	
Проект.	Востряков		
Утверд.	Бурдыгин		

Вариант без электроотопления

Вариант с электроотоплением

Олбам I
Мулобой, проект 901-2 - 119



Электроприемник	Условные обозначения на плане						ЯУ		ЩО	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номер по плану										
Тип			АО2-22-4	АО2-22-4	АО12-22Б		АО-41-4 АО12-4		ОП-Б	
Рн, кВт			1.5	1.5	1.1		1.7 0.18			
Ток, А	ИН		3.5	3.5	2.4		3.9+0.6			
	ИП		24.5	24.5	18.8		19.5+2.4			
Наименование механизма по плану	Электродвигатель насос 1	Электродвигатель насос 2	Вакуум-насос 1	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Противопожарный насос	Резерв	Таль электрическая ТЭ-521	Резерв	Ящик управления

Электроприемник	Условные обозначения на плане						ЭП		ЯУ		ЩО	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Номер по плану												
Тип			АО2-22-4	АО2-22-4	АО12-22Б		АО-41-4 АО12-4		ПЭТ-4		ОП-Б	
Рн, кВт			1.5	1.5	1.1		1.7 0.18					
Ток, А	ИН		3.5	3.5	2.4		3.9+0.6					
	ИП		24.5	24.5	18.8		19.5+2.4					
Наименование механизма по плану	Электродвигатель насос 1	Электродвигатель насос 2	Вакуум-насос 1	Вакуум-насос 2	Дренажный насос	Противопожарный насос	Резерв	Таль электрическая ТЭ-521	Электродвигатель отопление	Ящик управления	Щиток освещения	Резерв

1. Марка и сечение ввальных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
2. Технические данные электрооборудования см. таблицу - лист 30-б.
3. Таль электрическая применяется при глубине шахты 6.0 м и 8.0 м.

901-2-119 30

Водоприводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м; 6.0 м; 8.0 м; производительностью от 5 до 30 л/сек.

Исполн. Москалец, Заболотный, Шадун, Белицкий, Белицкий, Провант, Буряк.

Станция лист Листов Р 5 Мосгипротранс в. Москва

Копировал: [подпись]

№№ п/п	Марка насоса	Электродвигатель насоса (I+2)			Шкаф управления электродвигателем (1шУ+2шУ)				Марка и сечение кабеля к шкафу управления	Марка и сечение кабеля электродвигателю	Шкаф распределительный (ШР)		Вводный (вариант без электроотопления)		Вводный (вариант с электроотоплением)				
		Тип	Номинальная мощность кВт	Номинальный ток, А		Тип	Автоматический выключатель				Тип	Номинальный ток расцепителя	Тип	Номинальный ток ввода, А	Тип	Номинальный ток, А	Тип	Номинальный ток, А	
				I _H	I _п		Тип	Номинальный ток, А											
1	1.5К-8/19	A02-21-2 A0A2-21-2	1.5	3.12	22.5	ШУ5103-03В2Д	AK63-3МГ	4	ПМЕ-112	3.2	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	10	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
2	1.5К-8/19а	A02-21-2 A0A2-21-2	1.5	3.12	22.5	ШУ5103-03В2Д	AK63-3МГ	4	ПМЕ-112	3.2	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	10	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
3	2К-20/30	A02-32-2 A0A2-32-2	4	8	56	ШУ5103-03В2К	AK63-3МГ	10	ПМЕ-112	8	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	25	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
4	2К-20/30а	A02-31-2 A0A2-31-2	3	6.1	42.7	ШУ5103-03В2У	AK63-3МГ	8	ПМЕ-112	6.3	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	20	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
5	2К-20/18	A02-22-2 A0A2-22-2	2.2	4.53	31.8	ШУ5103-03В2Ж	AK63-3МГ	6.3	ПМЕ-112	5	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	16	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
6	2К-20/18а	A02-21-2 A0A2-21-2	1.5	3.12	22.5	ШУ5103-03В2Д	AK63-3МГ	4	ПМЕ-112	3.2	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	10	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
7	3К-6	A02-52-2 A2-61-2 A02-62-2	13	24.7	173	ШУ5101-13В2В	AK63-3МГ	40	ПА-312	25	1(3x6+1x4)	ШР11-73509-22У3	80	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
8	3К-6а	A02-51-2	10	19.4	136	ШУ5103-03В2П	AK63-3МГ	25	ПМЕ-212	20	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	63	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
9	3К-45/30	A02-42-2	7.5	14	98	ШУ5103-03В2Н	AK63-3МГ	20	ПМЕ-212	16	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	40	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
10	3К-45/30а	A02-41-2	5.5	11	77	ШУ5103-03В2М	AK63-3МГ	16	ПМЕ-212	12.5	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	32	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
11	4К-6	A2-81-2 A02-82-2	55	102 101	714 707	ШУ5101-33В2А	A3134	150	ПА-612	100		ШР11-73504-22У3		ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)
12	4К-6а	A2-72-2 A02-81-2	40	75 75	525 525	ШУ5101-23В2В	A3134	100	ПА-512	80		ШР11-73504-22У3		ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)
13	4К-8	A2-62-2 A02-71-2	22	43 42.2	301 296	ШУ5101-13В2Ж	AK63-3МГ	50	ПА-412	40		ШР11-73504-22У3		ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)
14	4К-8а	A2-61-2 A02-62-2	17	33.4 33.2	234 233	ШУ5101-13В2Г	AK63-3МГ	50	ПА-312	32	1(3x10+1x6)	ШР11-73509-22У3	100	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
15	4К-12	A02-52-2 A2-61-2 A02-62-2	13	24.7	173	ШУ5101-13В2В	AK63-3МГ	40	ПА-312	25	1(3x6+1x4)	ШР11-73509-22У3	80	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
16	4К-12а	A02-51-2	10	19.4	136	ШУ5103-03В2П	AK63-3МГ	25	ПМЕ-212	20	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	63	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
17	4К-90/20	A02-42-2	7.5	14	98	ШУ5103-03В2Н	AK63-3МГ	20	ПМЕ-212	16	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	40	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
18	4К-90/20а	A02-41-2	5.5	11	77	ШУ5103-03В2М	AK63-3МГ	16	ПМЕ-212	12.5	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	32	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
19	6К-8	A2-72-4 A02-72-4	30	57.4 55	400 384	ШУ5101-23В2Б	A3124	80	ПА-512	60		ШР11-73504-22У3		ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)
20	6К-8а	A2-71-4 A02-71-4	22	42.4 41.4	296 290	ШУ5101-13В2Ж	AK63-3МГ	50	ПА-412	40		ШР11-73504-22У3		ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)
21	6К-12	A2-61-4 A02-61-4 A2-62-4 A02-62-4	13	25.2 25.2	176 176	ШУ5101-13В2В	AK63-3МГ	40	ПА-312	25	1(3x6+1x4)	ШР11-73509-22У3	80	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
22	6К-12а	A2-62-4 A02-62-4	17	32.6 32.6	223 222	ШУ5101-13В2Г	AK63-3МГ	50	ПА-312	32	1(3x10+1x6)	ШР11-73509-22У3	100	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)
		A02-52-4	10	19.2	134	ШУ5103-03В2П	AK63-3МГ	25	ПМЕ-212	20	1(3x4+1x2.5)	ШР11-73504-22У3	63	ГППЗ-60/н2	40	ABBГ 1(3x16+1x10)	ГППЗ-100/н2	63	ABBГ 1(3x25+1x16)

Заполняется при разработке проекта внешнего электроснабжения

901-2-119 30

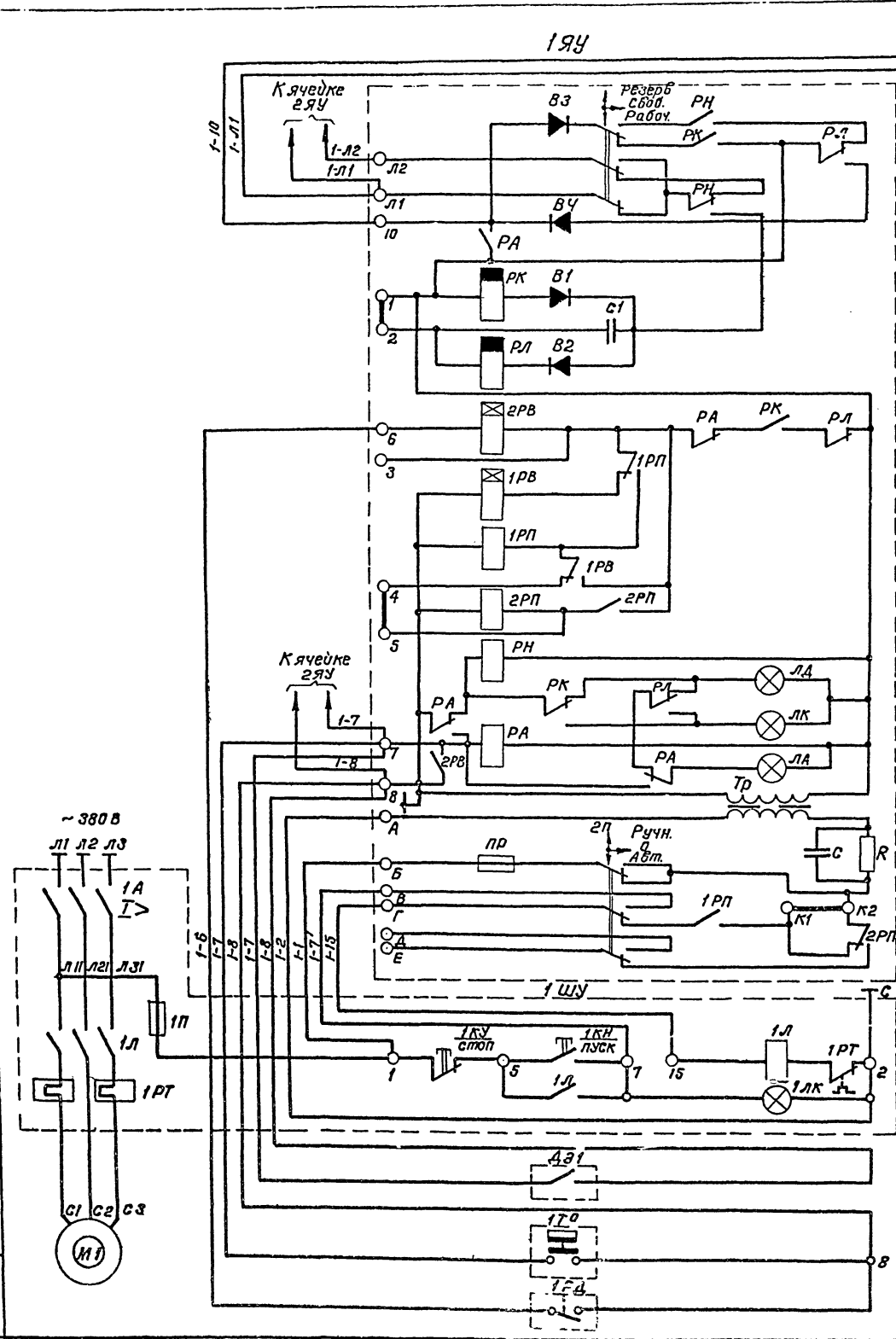
Водоразводяная насосная станция ВНС-250-400-100 с производительностью 0,15 м³/с при 500 куб. м в час.

Привазан	Москва	Москва	Москва
	Заборагин	Заборагин	Заборагин
	Селянинов	Селянинов	Селянинов
	Бастарская	Бастарская	Бастарская
	Бурякин	Бурякин	Бурякин

Моссопротранс
с Москва

Копировал: Жуков/Полякова

Формат 22



Переключатель режима работы и цепи сигнализации подачи сигнала на диспетчерский пункт

Реле пуска насосного агрегата

Реле останова насосного агрегата

Реле времени

Реле времени

Реле промежуточное

Реле промежуточное

Реле контроля напряжения

Цепи сигнализации

Феррорезонансный стабилизатор напряжения 170-230/38 В

Переключатель вида управления

Питание ~ 220 В

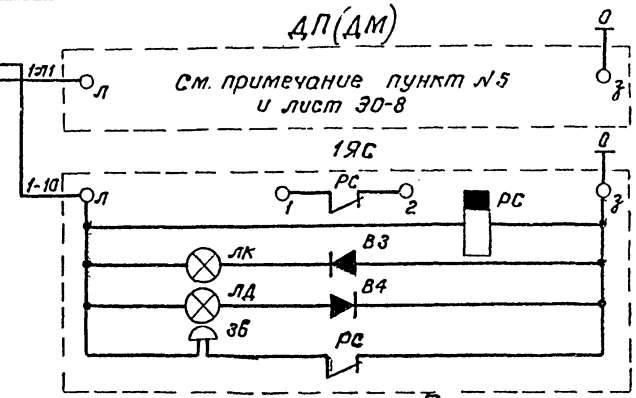
Защита

Местное управление насосным агрегатом

Сигнализация затопления машинного зала и отключение насосов 1-2

Цепи контроля температуры подшипников на насосном агрегате

Цепи контроля наличия в трубопроводе



Цели подачи сигнала на включение и отключение насосов

В систему внешней сигнализации

Качает

Добольно

Авария

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
М1, М2	Двигатель типа	2	~ 380 В, кВт
1Т ^о , 2Т ^о	Элемент температурной защиты подшипников типа ЭТЭП-376	8	
1РА, 2РА	Электроконтактный манометр типа ЭКМ-14	2	P = [] кгс/см ²
В шкафу 1 шу (2 шу)			
1А; 2А	Выключатель автоматический типа	2	I _{н.р.} = А
1Л, 2Л	Пускатель магнитный типа	2	I _{н.э} = А
1П; 2П	Предохранитель типа ПРС-6-П	2	I _{пл.вст.} = 6 А
1КУ; 2КУ	Кнопка управления типа КСГ1-12	2	~ 380 В
1ЛК; 2ЛК	Лампа сигнальная типа СС-3	2	с красным колпачком
По месту			
1ЯУ; 2ЯУ	Ячейка управления типа АН-370	2	
Дренажный приямок			
ДЭ1	Датчик электродный	1	
Контрольный пункт			
1ЯС; 2ЯС	Ячейка сигнализации типа АС-373	2	
Водонапорная башня (резервуар)			
ДП	Датчик уровня поплавковый типа ДП-374		
ДМ	Датчик уровня манометрический типа ДМ-375		

1. Схема составлена для насоса №1. Для насоса №2 схема аналогична данной за исключением маркировки цепей и аппаратов, в которой индекс "1" меняется соответственно на "2".
2. Перечень аппаратуры составлен для б/у-х насосов.
3. Технические данные электрооборудования см. лист 30-б.
4. Датчик уровня выбирается в зависимости от принимаемых сооружений в проекте водоснабжения.
5. Данный лист смотреть с листом 30-в.

901-2-119		30
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 3,0 м, 3,0 м, 3,0 м, 3,0 м, 3,0 м		Стандия лист
Прибызан	Нач. отд. Москвац	Листов
	Эл. спец. Заболотин	
	Эл. инж. Белитинов	Р 7
	Эл. инж. Белитинов	
	Проект. Востриков	Мосгипротранс
	Проверка. Бурьякин	г. Москва
Инв. №		Формат 2:2

Выбор систем датчиков уровня воды

Схема I

Один поплавковый датчик

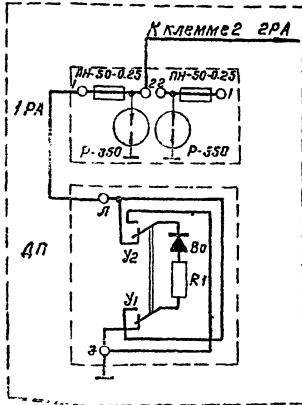


Схема III

Один манометрический датчик

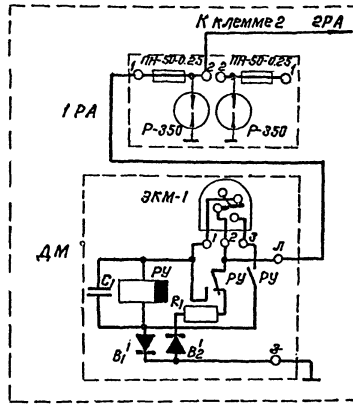


Схема II

Два поплавковых датчика

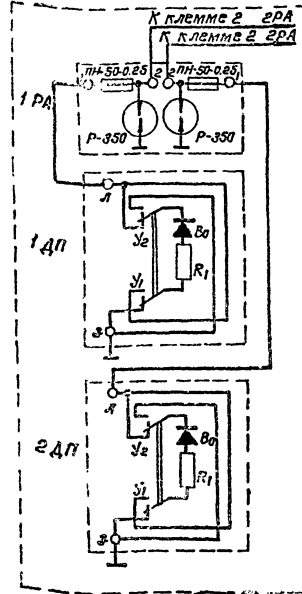
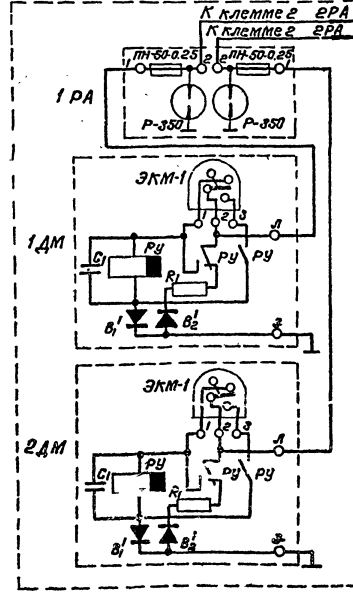


Схема IV

Два манометрических датчика



Схемы применения проекта автоматизации

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

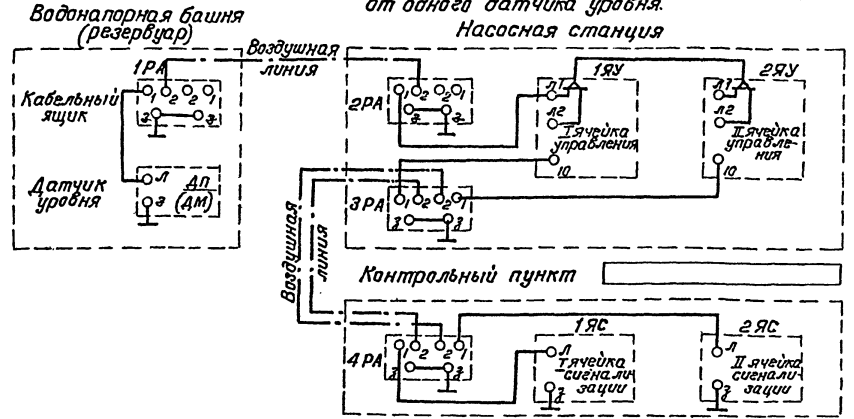
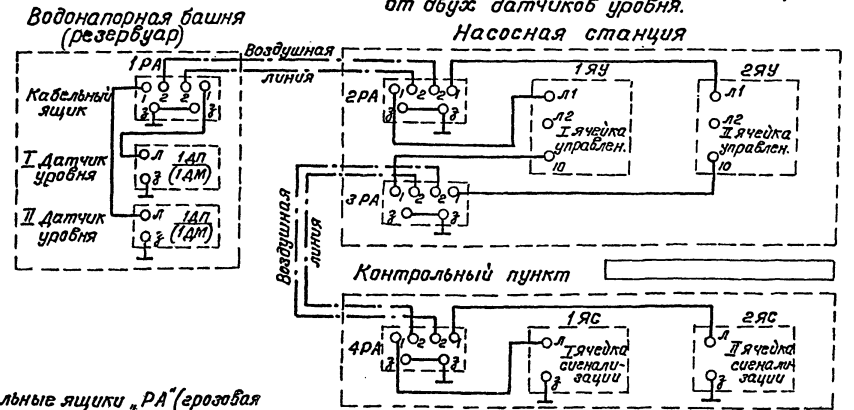


Схема II. Управление двумя агрегатами (рабочий и резервный) от двух датчиков уровня.



1. Кабельные ящики «РА» (грозовая защита) устанавливаются только на воздушных вводах линий управления и сигнализации.

а. Данный лист смотреть с листом 30-7.

901-2-119

30

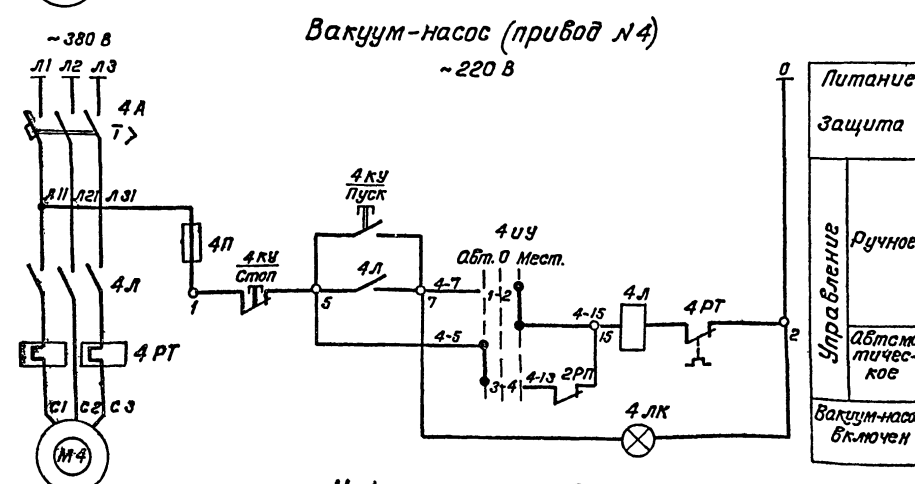
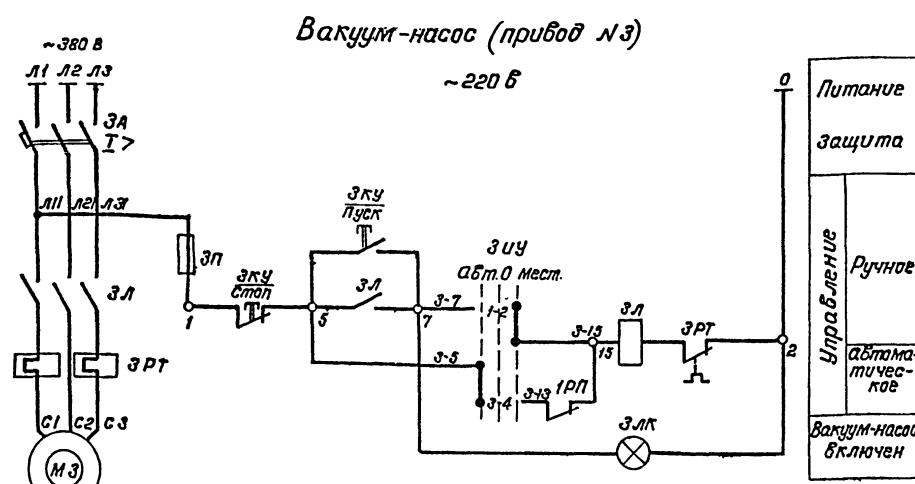
Водонапорная насосная станция в шахте гудронной шахты, вост. зона, производительность от 5 до 200 м³/ч, 1 и 2 яч.

Проектировщик	И.И. Маскалец	Старший лист	Листов
	Е.С. Зубатов	Р	В
	Э.И. Белянинов	Мосгипротранс	
	Э.И. Белянинов	г. Москва	
	Проектировщик	Формат 22	
	Проектировщик		

Копировал: Я.И. Полякова

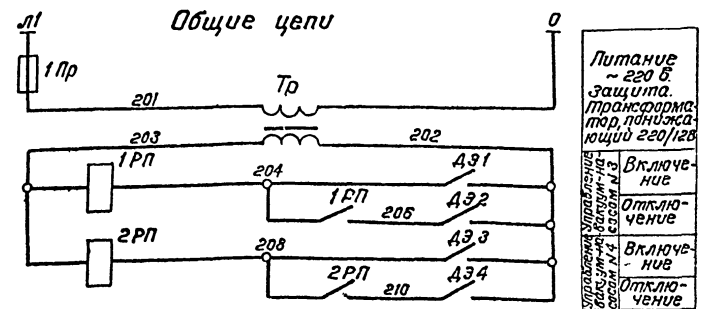
Формат 22

Альбом I
Мулобой проект 901-2-119



Избиратель управления
ЗУУ, 4УУ

УП 5311-С23								
Номер секции	Номер контакта		Обл.		0		Мест	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2						
II	3	4	X	X				



Литание
~220 В
защита.
трансформатор понижающий 220/12В

Включение
Отключение
Включение
Отключение

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
МЗ, М4	Двигатель типа А02-22-4 (А0л2-22-4)	2	~380 В; 1,5 кВт
В шкафу ЗШУ (ШУ5103-03В2Е)			
ЗА, 4А	выключатель автоматический типа АК63-3МГ	2	I _{н.р} = 5А
ЗЛ, 4Л	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112	2	I _{н.э} = 4А
ЗП, 4П	Предохранитель типа ПРС-6-П	2	I _{пл.вст.} = 6А
ЗКУ, 4КУ	Кнопка управления типа КСГ1-12	2	
ЗЛК, 4ЛК	Лампа сигнальная типа СС-3	2	с красным колпачком
В ящике управления ЗУ			
1Пр	Предохранитель типа ПРС-6-П	1	I _{пл.вст.} = 6А
Тр	Трансформатор понижающий типа ТБСЗ-0,063	1	~220/12 В, 63 ВА
1РП, 2РП	Реле промежуточное типа РПУ-2	2	~12В; 23, 2р
ЗУУ, 4УУ	Универсальный переключатель типа УП 5311-С23	2	с револьверной ручкой
Бачок вакуумный			
ДЭ1+ДЭ4	Датчик электродный	4	

Указ. на наличие и места ввода шлангов

901-2-119 90

Водородная насосная станция в шахте глубиной 24м; 6,0 м; 3,1 м (по производительности от 6 до 200 куб. м в час)

Привязан

Исполн.	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев	Масляев
	Б.Г. свец	Забалотин	Белянчиков	Белянчиков	Белянчиков	Белянчиков	Белянчиков	Белянчиков	Белянчиков
	Проект.	Вестерская	Вестерская	Вестерская	Вестерская	Вестерская	Вестерская	Вестерская	Вестерская
	Проверка	Бурьяев	Бурьяев	Бурьяев	Бурьяев	Бурьяев	Бурьяев	Бурьяев	Бурьяев

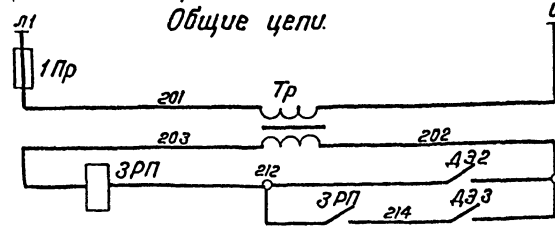
Вакуум-насосы. Системы принципиальные

Москва

Копировал: [Подпись] / Полякова

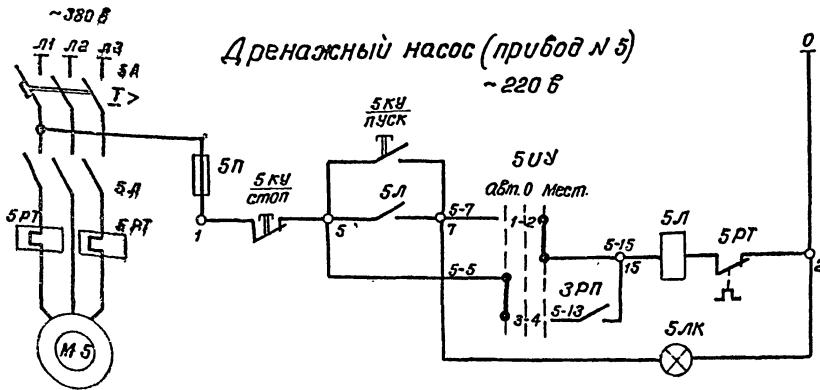
Формат 22

Схемы управления дренажным насосом. Общие цепи.



Питание ~220 В
защита
Трансформ. понижающ. 220/12 В.
Управление
Включе-ние
Отклю-чение

Дренажный насос (прибор М5) ~220 В



Питание. защита
Управление Ручное
Автоматическ.
Дренажный насос включен

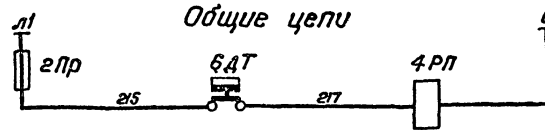
Выборитель управления 5УУ-6УУ

УП 5311-С23						
Номер секции	Номер контакта		Авт.		Мест.	
	л	п	л	п	л	п
I	1	2				
II	3	4				

Датчик температуры 6АТ

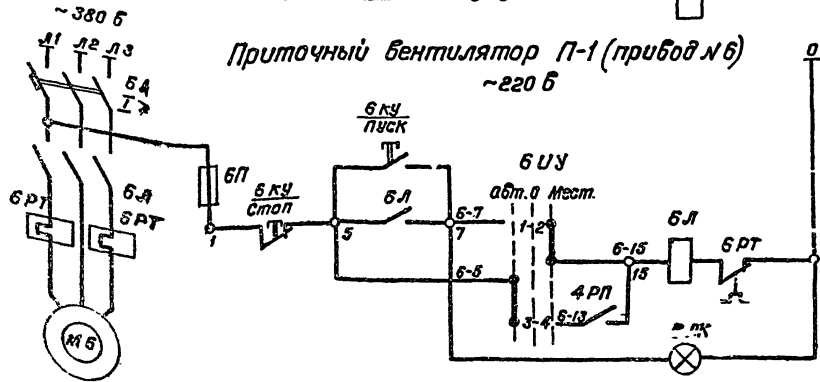
ДТКБ-47		
Понижение	+20°C	Отключение вентилятора
Повышение	+27°C	Включение вентилятора

Схемы управления приточным вентилятором. Общие цепи



Питание ~220 В.
защита

Приточный вентилятор П-1 (прибор М6) ~220 В



Питание. защита
Управление Ручное
Автоматическ.
Вентилятор включен

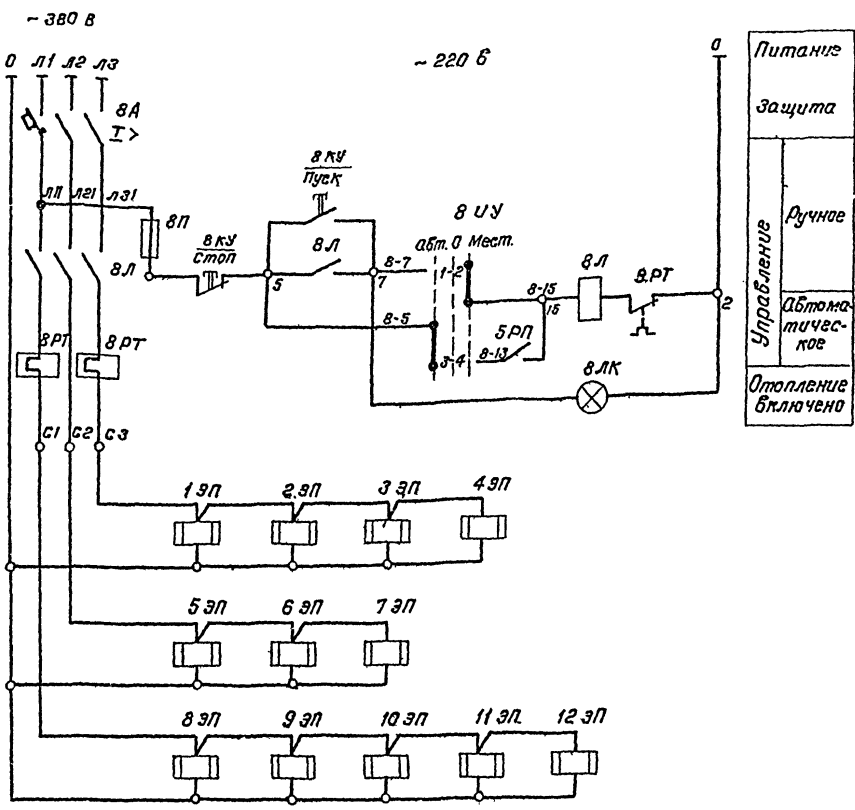
Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	кол.	Примечание
У механизма			
М5	Двигатель типа А0Л2-12-2Б	1	~380В; 1,1 кВт
М6	Двигатель типа А0Л-22-4	1	~380В; 0,4 кВт
В шкафу 4ШУ (ШУ 5103-03В20)			
5А	Выключатель автоматический типа АКБ3-3 МГ	1	I _{н.р.} = 2,2 А
6А	Выключатель автоматический типа АКБ3-3 МГ	1	I _{н.р.} = 2 А
5Л	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112	1	I _{н.з.} = 2,5 А
6Л	Пускатель магнитный типа ПМЕ-112	1	I _{н.з.} = 1,6 А
5Л, 6Л	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 щитке управления ЯУ			
1Пр	Предохранитель типа ПРС-5-П	1	I _{пл.вст.} = 6 А
2Пр	Предохранитель типа ПРС-5-П	1	I _{пл.вст.} = 6 А
5УУ-6УУ	Универсальный переключатель типа УП5311-С23	2	С ребольверной рукояткой
3РП	Реле промежуточное типа РПУ-2	1	~12В; 2р, 2р
4РП	Реле промежуточное типа РПУ-2	1	~220В; 2р, 2р
По месту			
6АТ	Датчик температуры камерный типа ДТКБ-47	1	от 0° до +30°С
Дренажный приямок			
ДЭ2-ДЭ3	Датчик электричный	2	

Э.А. Гусев, И.А. Гусев, И.А. Гусев

901-2-119		30
Водопроводная насосная станция, установка глубины 4,0 м, 6,0 м, 9,0 м, производительность насосов от 5 до 300 куб. м в час.		
проектировщик	начальник участка	инженер
И.А. Гусев	И.А. Гусев	И.А. Гусев
Москва	Москва	Москва
Моск.протранс	Моск.протранс	Моск.протранс
в. Моск.	в. Моск.	в. Моск.
формат 22	формат 22	формат 22

С. Лобанов, И. Митовод, проект 301-2-119



Питание
Защита
Управление
Ручное
Автоматическое
Отопление включено

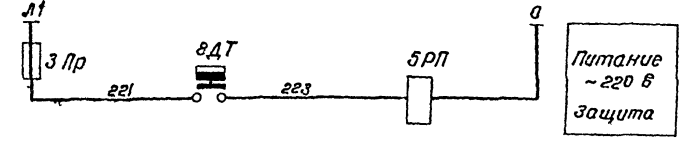
Избиратель управления 8УУ

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

Датчик температуры 8АТ

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

Общие цепи



Перечень элементов

Позиционная обозначение	Наименование	кол	Примечание
В шкафу 5ШУ (ШУ5101 -)			
8А	Выключатель автоматический типа	1	И.н.р. = А
8Л	Пускатель магнитный типа	1	И.н.з. = А
8П	Предохранитель типа ПРС-6-П	1	И.пл.вст. = 6А
8У	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	И.пл.вст. = 6А
8РП	Реле промежуточное типа РПУ-2	1	~220В; 2з, 2р
8УУ	Универсальный переключатель типа УП 5311-С23	1	с револьверной рукояткой
По месту			
ЭП	Печь электрическая типа ПЭТ-4		~220В; 1кВт
8АТ	Датчик температуры камерный типа ДТКБ-53	1	от 0° до +30°С

Таблица выбора количества электропечей и шкафа управления.

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

301-2-119 30

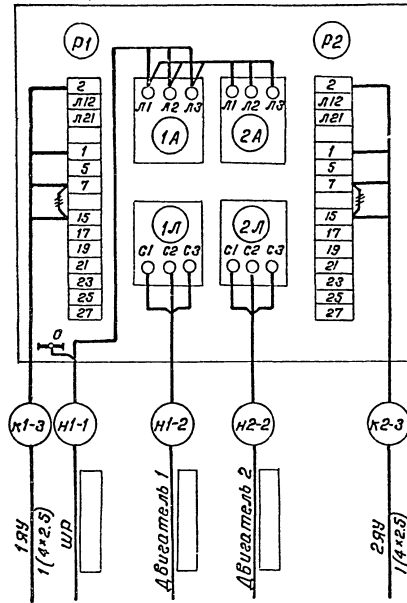
Производная насосная станция в газете "Искра" 40 м³ в сутки, 30 м производительностью от 5 до 200 кВт. м. в час.

Нач. отд. Маскалец
 Элек. Свесьев
 Проект. Лаврова
 Провер. Бурыкина

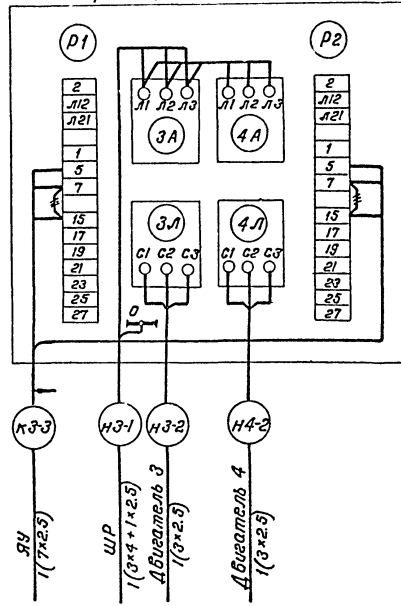
Элек. Свесьев
 Проект. Лаврова
 Провер. Бурыкина

Маскипротранс е. Маскба
 Формат 2:2

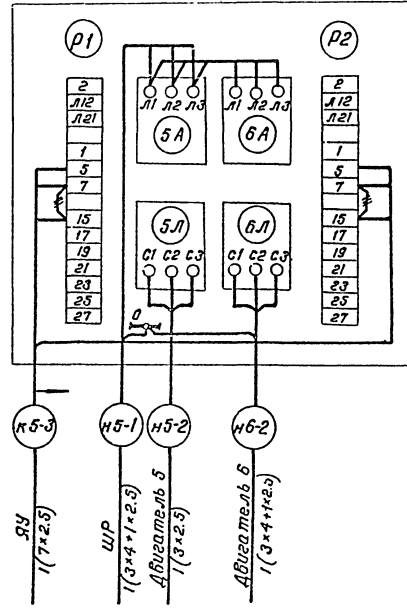
Шкаф управления 1 шх



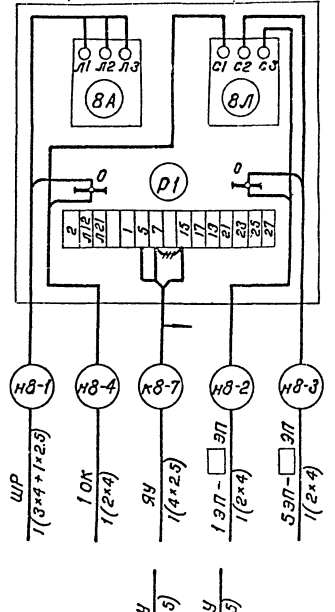
Шкаф управления 3 шх



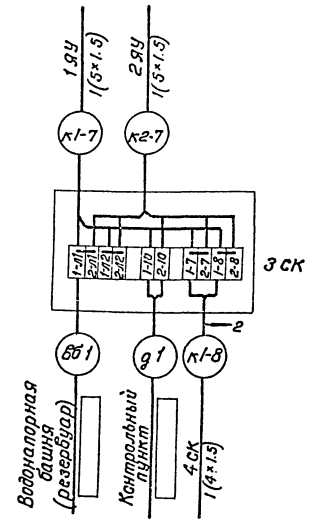
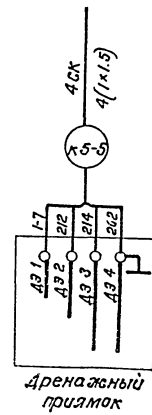
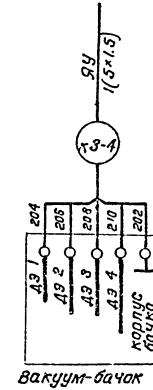
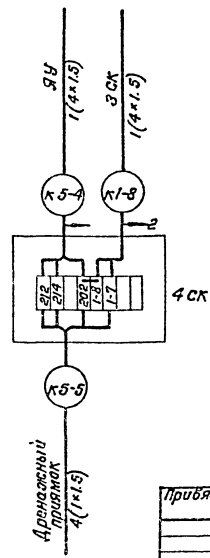
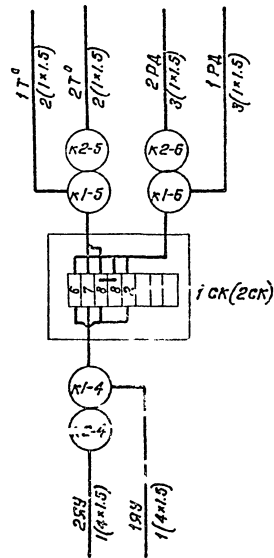
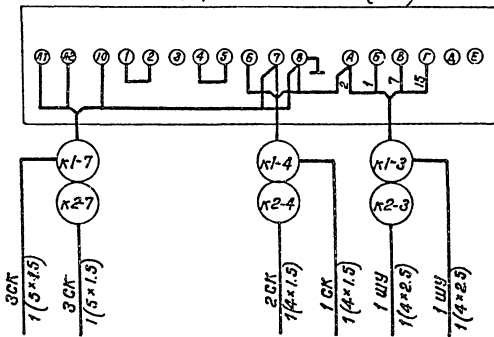
Шкаф управления 4 шх



Шкаф управления 5 шх



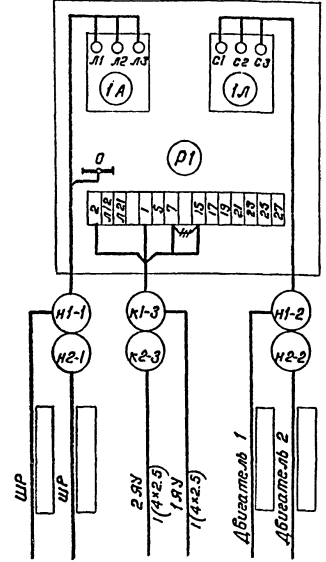
Ячейка управления 1ЭУ (2ЭУ)



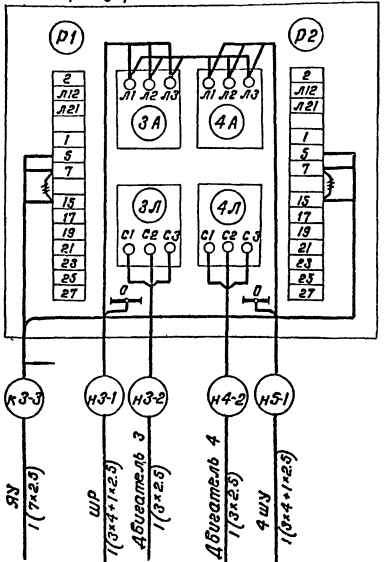
- Кабельный журнал см. лист 30-17.
- При варианте без электроотопления шкаф 5 шх бычеркнут.
- Соединение в клеммной коробке 3 ж показано по схеме №1-лукм 30-3
- Демонтировать.

901-2-119		30
Водонапорная насосная станция в шесте 2л-бунда 40 м, 60 м, 80 м, проект 901-2-119 от 3 до 200 куб. м в час.		
Прибязан	Нач. отд. Москва Эл. спец. Забыткова Эксп. пр. Беляникова Эксп. пр. Беляникова Проект. Давыдова Провер. Бурячин	Лист 12
УИВ.И	Насосы, вентилятор, электроотопление, органы управления, мощность электрооборудования: насосы 15, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 7, 5, 10 кВт	Мос.упротранс е. Москва
Копирова И. И. [Подпись]		Формат Е2.

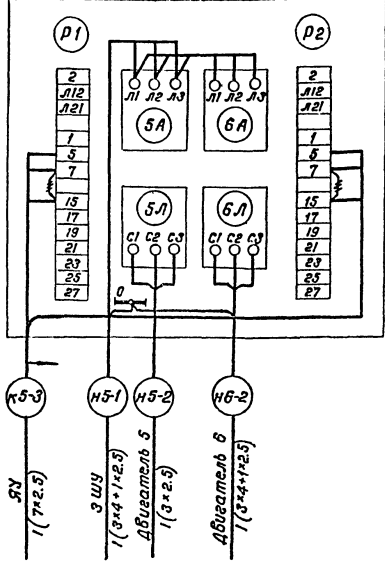
Шкаф управления 1ШУ (2шУ)



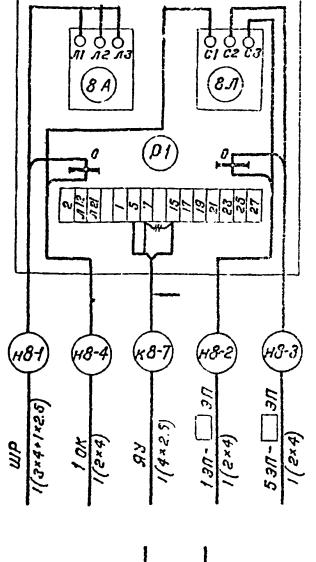
Шкаф управления 3шУ



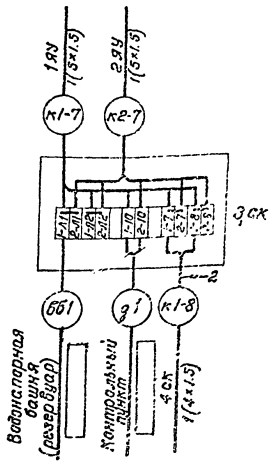
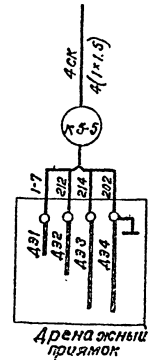
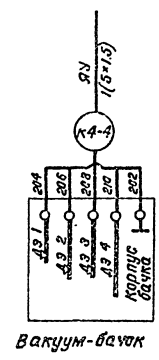
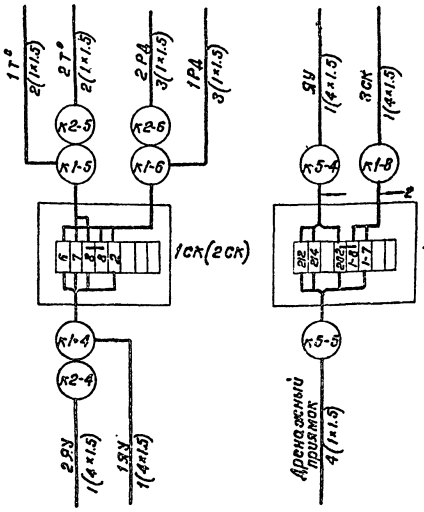
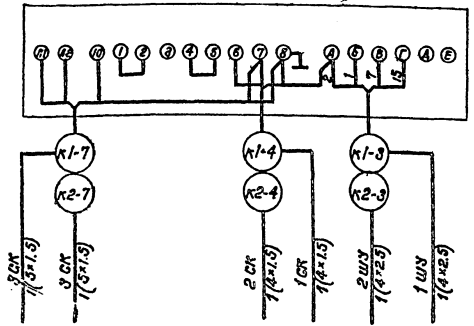
Шкаф управления 4шУ



Шкаф управления 5шУ



Ячейка управления 1яУ (2яУ)

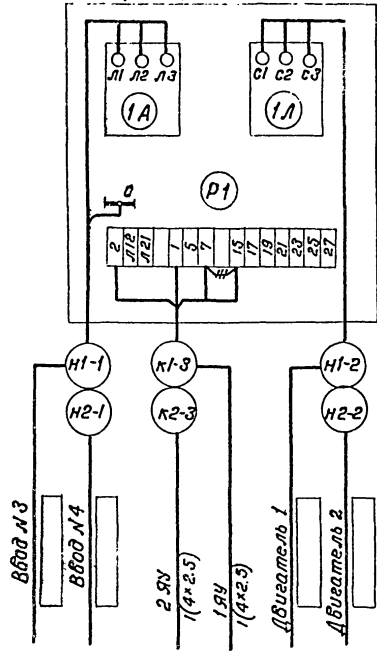


1. Кабельный журнал см. лист 30-19.
2. При варианте без электроотопления шкаф 6шУ вычеркнуть.
3. Соединение в клеммной коробке 3СК показано по схеме №1-лист 30-8
4. — Демонтировать.

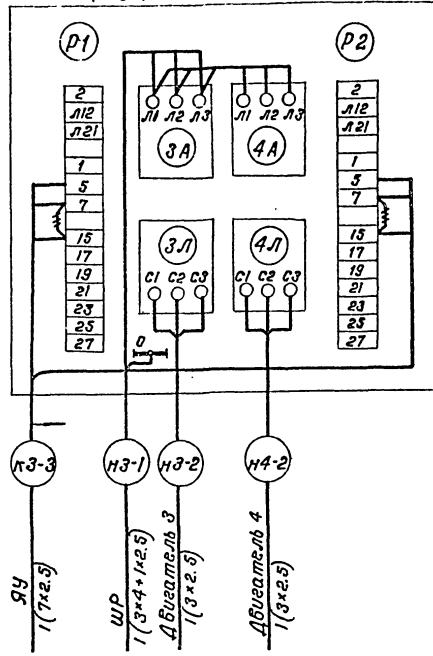
901-2-119		30
Внедрена на судостроительном заводе "Судостроительный завод" в г. Ленинград		
Исполн.	Начальник участка Инженер Инженер Инженер Инженер Инженер	Лист 13
Проверен	Мастер Инженер Инженер Инженер Инженер	Магистрат г. Москва
Утвержден	Инженер Инженер Инженер	Формат А2

Копировал: Лобов / 10/10/84

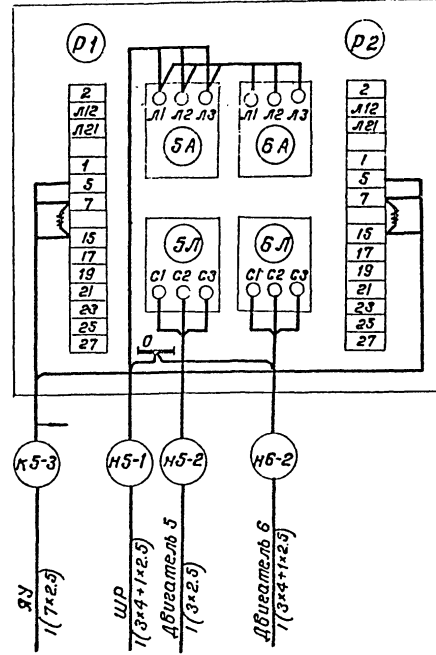
Шкаф управления 1 шУ (2 шУ)



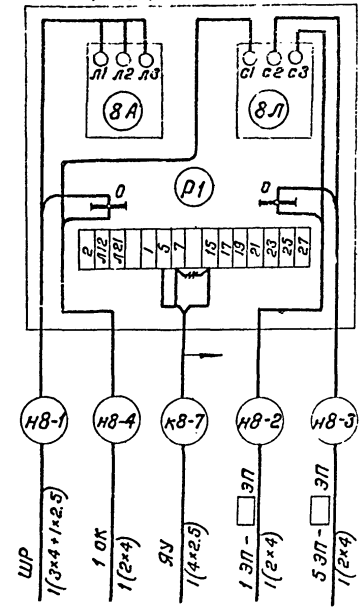
Шкаф управления 3 шУ



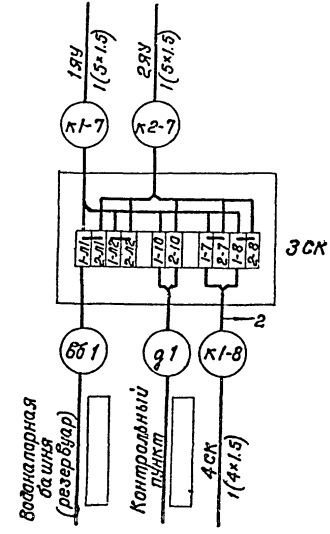
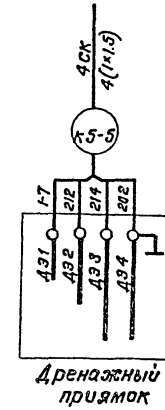
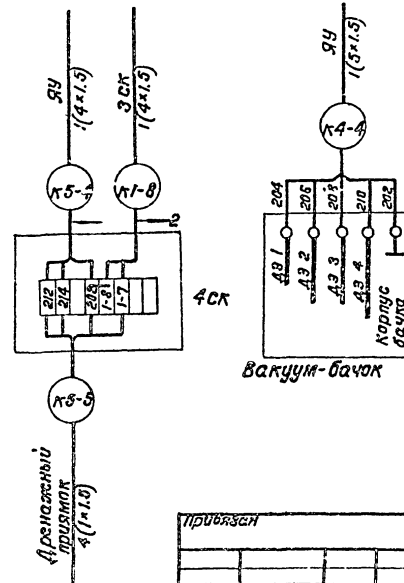
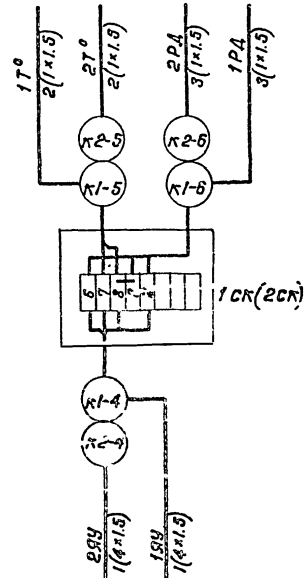
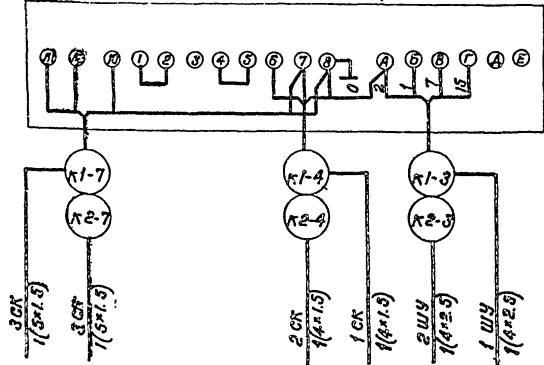
Шкаф управления 4 шУ



Шкаф управления 5 шУ



Ячейка управления 1 фУ (2 фУ)

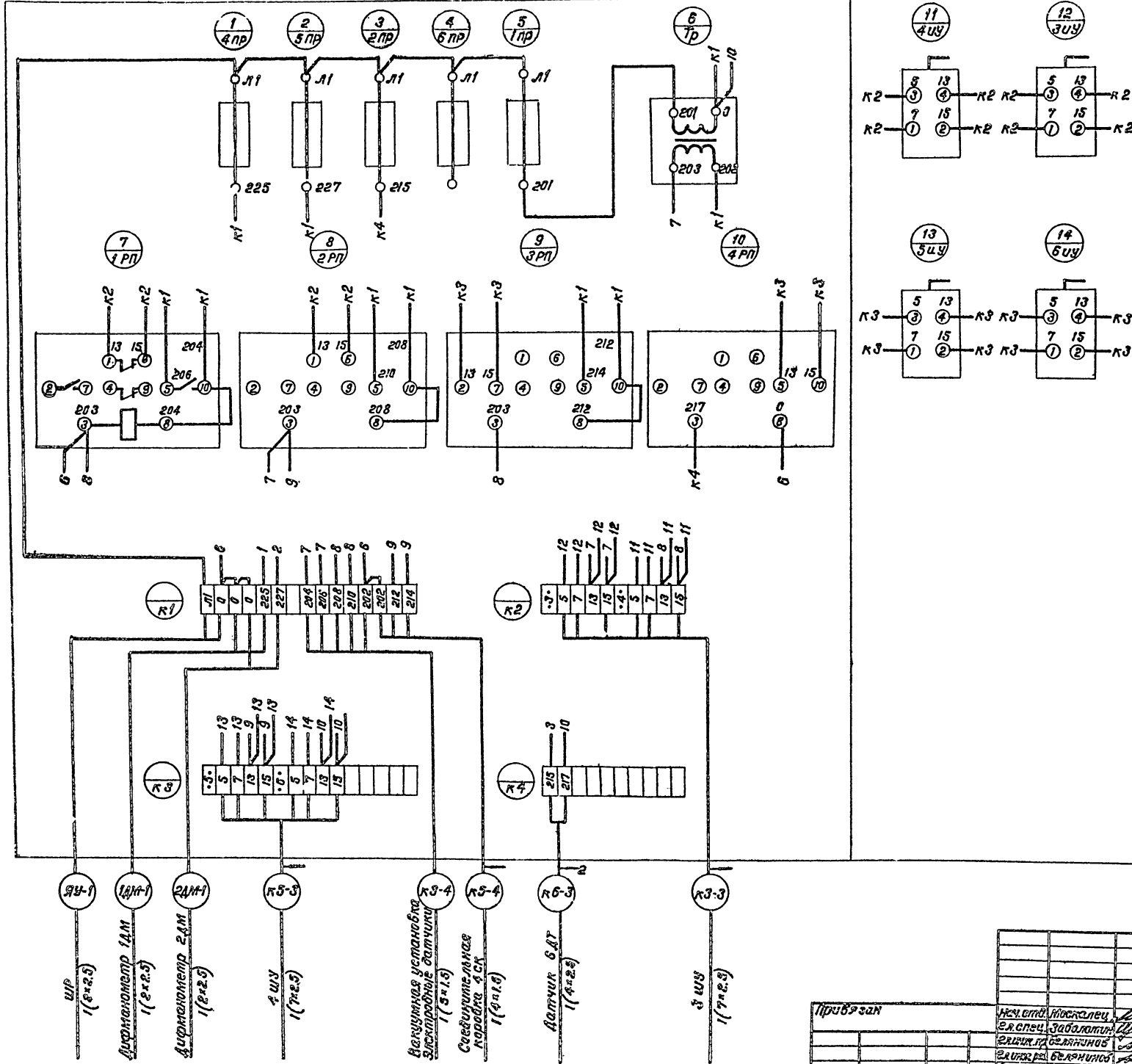


1. Кабельный журнал см. лист 30-21.
2. При варианте без электроотопления шкаф 3 шУ вычеркнуть.
3. Соединение в клеммной коробке ЗСК показано по варианту М1 - лист 30-5.
4. Демонтировать.

301-2-119		30	
Водородная насосная станция в шахте глубиной 3 км, в ш. 30 м, производительность 100 м³ в час.			
Исполн.	Нач. отд. Москалец	Зав. отд. Завалотин	Студия лист
	В.И. Москалец	В.И. Завалотин	Р 14
	В.И. Москалец	В.И. Завалотин	Лист 05
	Проект. Давыдова	Провер. Бурякин	Моснепротранс
			е. Москаба
			Формат 22

Вид спереди

Дверь шкафа
Вид спереди



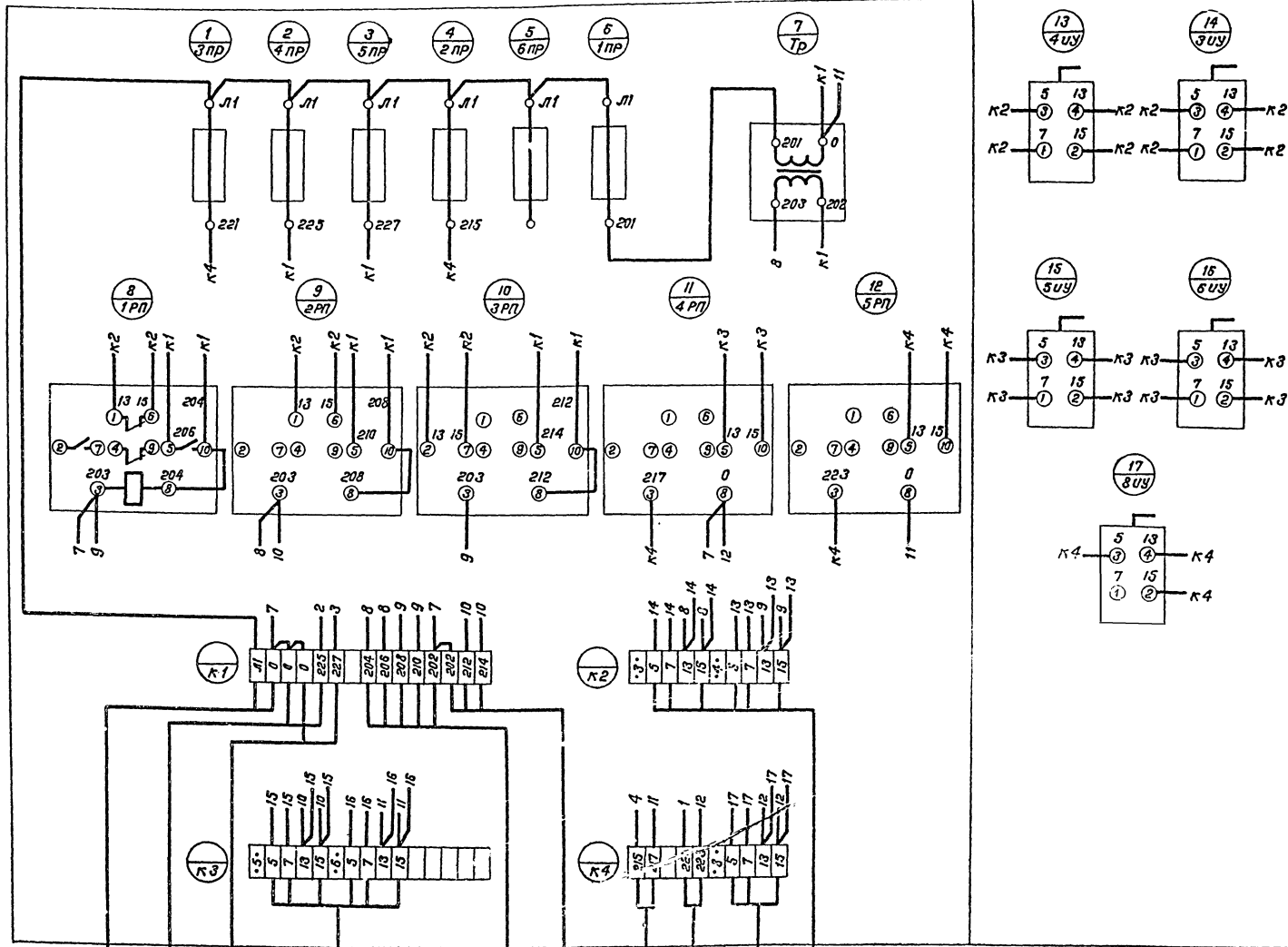
Конт. № подл. подлин. и дата вкл. ш. №

- ЩУ-1
1 (Р+З.З)
- Автомат 1АМ
1 (Р+З.З)
- Автомат 2АМ
1 (Р+З.З)
- ЩУ
1 (Р+З.З)
- Вакуумная установка
вспорошковых датчиков
1 (З+Л.З)
- Среднетемпературная
коробка ТСК
1 (Ф+Л.З)
- Датчик 6.ДТ
1 (Ф+З.З)
- ЩУ
1 (Т+З.З)

901-2-119		30
Воспроизведена на основе станция в ш. № 2 г. Ленинград 30 м. 50 м. 50 м. производительность от 5 до 100 м. в час.		
Исполн.	Инж. А.В. Москалец	Таблица
Проверил	Инж. С.П. Заболотин	Лист
Утвердил	Инж. П.В. Яковлев	Листов
Проектировщик	Инж. В.В. Бурдakov	Р 15
Исполнитель	Инж. В.В. Бурдakov	Инженер-проектант г. Москва
Копировал: Поляков		Формат 22

Вид спереди

Дверь шкафа
Вид сзади



- ШР (2*2,5)
- Датчик тока 1АМ (2*2,5)
- Датчик тока 2АМ (2*2,5)
- 4 ШУ (7*2,5)
- Воздушная линия отбора электроэнергии от ШУ (8*1,5)
- Соединительный кабель 4 вх (4*1,5)
- Датчик 6АТ (4*2,5)
- Датчик 8АТ (4*2,5)
- 5 ШУ (4*2,5)
- 3 ШУ (7*2,5)

Шкаф. Материалы. Изделия. Установка. Инв.

901-2-119		30	
Водотрубопроводная машина в шкатулке глубиной 400 мм, 300 мм, производительность от 3 до 200 куб. м в час			
Прибызан	Иванов	Москва	Лист Листов
	Бабалкин		Р 16
	Белаяшова		Мосгипротранс
	Бестерская		г. Москва
	Бурягина		Формат 22
ИЧЕ. 1	Читок управления ШУ Система подключения (вариант с электропитанием)		Копиробал. Ломкина

Сводка 7

Тяговый проект 901-2-119

Цифры в скобках в начале и в конце строк

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
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	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В	8		
Н1-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 1ШУ	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В	6		
Н1-2	Шкаф управления 1ШУ	Электродвигатель 1	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В			
Н2-2	Шкаф управления 1ШУ	Электродвигатель 2	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В			
Н3-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 3ШУ	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В	4		
Н3-2	Шкаф управления 3ШУ	Электродвигатель 3	АВВГ	1(3х2,5); 660 В			
Н4-2	Шкаф управления 3ШУ	Электродвигатель 4	АВВГ	1(3х2,5); 660 В			
Н5-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 4ШУ	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В	5		
Н5-2	Шкаф управления 4ШУ	Электродвигатель 5	АВВГ	1(3х2,5); 660 В			
Н6-2	Шкаф управления 4ШУ	Электродвигатель 6	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В	8		
Н7-1	Шкаф распределит. ШР	Ящик силовой. 7Я	АВВГ	1(3х6+1х4); 660 В	7		
Н7-2	Ящик силовой 7Я	Таль электрическая 7	КРПТ	1(3х6+1х4)	20		
С1	Шкаф распределит. ШР	Щиток осветительный ЦО	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В	7		
ЯУ-1	Шкаф распределит. ШР	Ящик управления ЯУ	АВВГ	1(2х2,5); 660 В	5		
Кабели контрольные							
К1-3	Шкаф управления 1ШУ	Ячейка управления 1ЯУ	АКВВГ	1(4х2,5)	6		
К1-4	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительн. коробка 1СК	КВВГ	1(4х1,5)			
К1-5	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°	Соединительная коробка 1СК	ПГВ	2(1х1,5); 380 В	5		
К1-6	Электроконтактный манометр 1РА	Соединительная коробка 1СК	ПГВ	3(1х1,5); 380 В	3		
К1-7	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительная коробка 2СК	КВВГ	1(5х1,5)	4		
К1-8	Соединительн. коробка 4СК контрольный пункт	Соединительная коробка 2СК	КВВГ	1(4х1,5)			
ВВ1	водонапорная башня (резервуар) или напорный водобод	Соединительная коробка 2СК					
К2-3	Шкаф управления 1ШУ	Ячейка управления 2ЯУ	АКВВГ	1(4х2,5)	6		
К2-4	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 2СК	КВВГ	1(4х1,5)			
К2-5	Элемент температурной защиты подшипников 2Т°	Соединительная коробка 2СК	ПГВ	2(1х1,5); 380 В	5		
К2-6	Электроконтактный манометр 2РА	Соединительная коробка 2СК	ПГВ	3(1х1,5); 380 В	3		
К2-7	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 2СК	КВВГ	1(5х1,5)	4		
К3-3	Шкаф управления 3ШУ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7х2,5)	3		
К3-4	Вакуумная установка. Электрические датчики	Ящик управления ЯУ	КВВГ	1(5х1,5)			
К5-3	Шкаф управления 4ШУ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7х2,5)	3		
К5-4	Ящик управления ЯУ	Соединительная коробка 4СК	КВВГ	1(4х1,5)			
К5-5	Дренажный приямок. Электрические датчики	Соединительная коробка 4СК	ПГВ	4(1х1,5)	1,5		
К6-5	Датчик температуры 6АТ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4х2,5)	10		

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту		Проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
Электроотопление							
Кабели силовые до 1000 В							
НВ-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 5ШУ	АВВГ	1(3х4+1х2,5); 660 В	7		
НВ-2	Шкаф управления 5ШУ	Электродвигатель 5ЭД	АВВГ	1(2х4); 660 В	12		
НВ-3	Шкаф управления 5ШУ	Электродвигатель 5ЭД	АВВГ	1(2х4); 660 В	13		
НВ-4	Шкаф управления 5ШУ	Отвешивательн. коробка 1ОК	АВВГ	1(2х4); 660 В	15		
НВ-5	Отвешивательн. коробка 1ОК	Электродвигатель 5ЭД	АВВГ	1(2х4); 660 В	4		
НВ-6	Отвешивательн. коробка 1ОК	Электродвигатель 11ЭД	АВВГ	1(2х4); 660 В	8		
Кабели контрольные							
КВ-7	Шкаф управления 5ШУ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4х2,5)	13		
КВ-8	Датчик температуры 6АТ	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4х2,5)	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					Число жил, сечение, напряжение	Марка				
	ПГВ	АВВГ	КРПТ	КВВГ	АКВВГ						
1х1,5 ; 380 В	44										
2х2,5 ; 660 В		5									
2х4 ; 660 В		52									
3х2,5 ; 660 В											
3х ; 660 В											
3х4+1х2,5 ; 660 В		24									
3х6+1х4 ;		7	20								
3х+1х ; 660 В		6									
3х+1х ; 660 В		8									
4х1,5											
5х1,5											
4х2,5						22					
7х2,5						6					

1. Длина кабеля и провода уточняется при нарезке.
2. Марка и сечение 5бодных кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
3. Сечение кабелей ШР-1, Н1-1, Н1-2, Н2-2 см. таблицу - лист 30-б.
4. При глубине шахты 40 м кабели Н7-1 и Н7-2 вычеркнуть.
5. При варианте без электроотопления кабели НВ-1+НВ-6, КВ-7 и КВ-8 вычеркнуть.

901-2-119 30

водопроводная насосная станция в шахте глубиной 40 м; 60 м; 90 м производительностью от 3 до 200 куб. м в час.

Прибыли: Начальник Маскалец, Заведующий Заболотин, Электромонтер Белькин, Электр. раз. Белькин, Проект. Востряжская, Проверка буровики

Состав: Лист 17

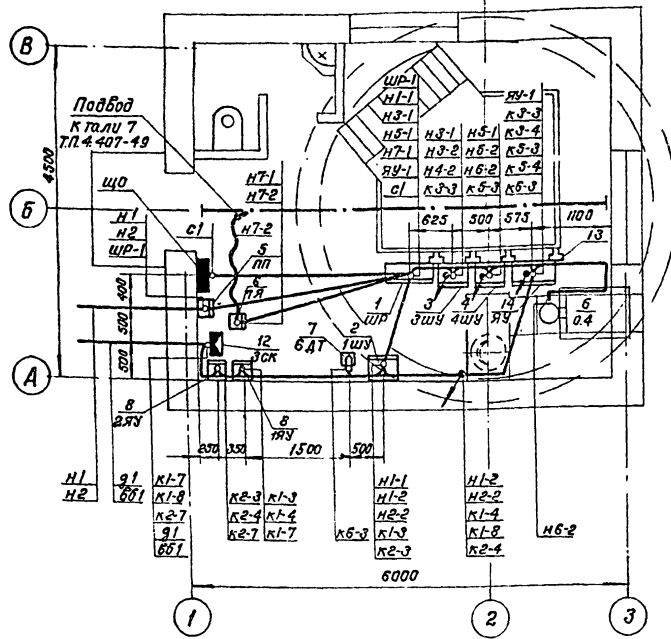
Кабельный журнал (мощность электродвигателей насоса 1,5; 2,2; 3; 4,5; 5,5; 7,5 и 10 квт)

Моснепротранс г. Москва

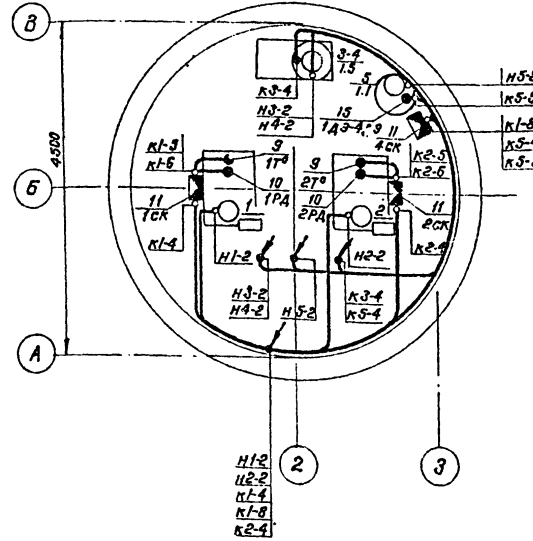
Копиробла: Толькова

Формат 22

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 30-17.
3. Схемы подключений электрооборудования см. листы 30-13 и 30-15 (30-16)
4. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
5. Межлические данные электрооборудования см. лист 30-6.
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 ЗШУ, 4ШУ и ящик управления ЯУ устанавливаются на металлических стойках типа КЭЮМ.
9. Пакетный переключатель ПП и ящик с рубильником 7ЯУ установить на высоте 1.2 м, клеммные коробки ЗСК + 4СК - 0.8 м.

Спецификация

Лоз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
Электрооборудование				
1	ШРП-73504-22УЗ	Шкаф распределительный ШР	1	См. примечание к листу 30-17
2	ШУ5103-	Шкаф управления 1ШУ	1	
3	ШУ5103-03В2Е	Шкаф управления 3ШУ	1	
4	ШУ5103-03В2	Шкаф управления 4ШУ	1	
5	ГППЗ- /Н2	Пакетный переключатель ПП	1	
6	ЯВЗШ-31-1	Ящик силовой с выключателем 7Я	1	Установка в ящике при необходимости
7	ДТКБ-47	Датчик температуры камерный БДТ	1	
8	АН-370	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ	2	
9	ЭТЭП-375	Элемент температурной защиты подшипников 1Т°, 2Т°	8	
10	ЭКМ-19	Электроконтактный манометр 1РА, 2РА	2	
Изделия заводов ГЭМ				
11	СК-8	Соединительная коробка 1ск, 2ск, 4ск	3	
12	СК-12	Соединительная коробка 3ск	1	
13	КЭЮМ	Стойка	4	
Изделия по чертежам				
14	Чертеж внс. 02.001.00 Альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант без электропитания
	Чертеж внс. 006.001.00 Альбом II	Ящик управления ЯУ	1	Вариант с электропитанием
15	Чертеж внс. 004.001.00 Альбом II	Электродный датчик 1ДЭ + 4ДЭ	4	
Материалы				
16		Металлический рукав РЗ-Ц-Х18	62	м
17		Металлический рукав РЗ-Ц-Х33	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*4; 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*4+1*4; 660 В	6	м
25		Кабель АВВГ 3*4+1*4; 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

См. в альбоме II

Привязан

Нач. отд. Маскалец
Эк. спец. Задолотин
Электр. проектировщик
Электр. проектировщик
Проект. привязка
Проект. привязка

901-2-119 30

Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4.0 м, 6.0 м, 9.0 м производительностью от 5 до 20 м³/ч, 6 час

Станд. лист 18

Мосинпротранс
г. Москва
Формат 22

Копирабол: 02.001.00

Алюбом. I

901-2-119

Титровый проект

Шифр и код. Уточняется и вводится в заказ. Шифр

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту			Проложен	
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
Кабели силовые до 1000 в							
Н1	Ввод Н1 ~ 380/220 в	Пакетный переключат. ПП					
Н2	Ввод Л2 ~ 380/220 в	Пакетный переключатель ПП					
ШР-1	Пакетный переключатель ПП	Щкаф распределительный ШР	АВВГ	1(3*25+1*6); 660 в	8		
Н1-1	Щкаф распределительный ШР	Щкаф управления 1шч	АВВГ	1(3*25+1*6); 660 в	6		
Н1-2	Щкаф управления 1шч	Электродвигатель 1	АВВГ	1(3*25+1*6); 660 в			
Н2-1	Щкаф распределительный ШР	Щкаф управления 2шч	АВВГ	1(3*25+1*6); 660 в	6		
Н2-2	Щкаф управления 2шч	Электродвигатель 2	АВВГ	1(3*25+1*6); 660 в			
Н3-1	Щкаф распределительный ШР	Щкаф управления 3шч	АВВГ	1(3*4+1*2); 660 в	4		
Н3-2	Щкаф управления 3шч	Электродвигатель 3	АВВГ	1(3*4+1*2); 660 в			
Н4-2	Щкаф управления 3шч	Электродвигатель 4	АВВГ	1(3*2,5); 660 в			
Н5-1	Щкаф управления 3шч	Щкаф управления 4шч	АВВГ	1(3*4+1*2); 660 в	5		
Н5-2	Щкаф управления 4шч	Электродвигатель 5	АВВГ	1(3*2,5); 660 в			
Н6-2	Щкаф управления 4шч	Электродвигатель 6	АВВГ	1(3*4+1*2); 660 в	8		
Н7-1	Щкаф распределительный ШР	Ящик силовый ТЯ	АВВГ	1(3*6+1*4); 660 в	7		
Н7-2	Ящик силовый ТЯ	Таль электрическая Т	КРПТ	1(3*6+1*4)	20		
С1	Щкаф распределительный ШР	Щиток осветительный ЩО	АВВГ	1(3*4+1*2); 660 в	7		
ЯУ-1	Щкаф распределительный ШР	Ящик управления ЯУ	АВВГ	1(2*2,5); 660 в	5		

Кабели контрольные							
К1-3	Щкаф управления 1шч	Ячейка управления ЯУ	АКВВГ	1(4*2,5)	7		
К1-4	Ячейка управления ЯУ	Соединительная коробка 1ск	КВВГ	1(4*1,5)			
К1-5	Элемент температурной защиты подшипников электр. машины 1ТЭ	Соединительная коробка 1ск	ПВ	2(1*1,5); 380 в	5		
К1-6	Электродвигательный магистраль 1ЭД	Соединительная коробка 1ск	ПВ	3(1*1,5); 380 в	3		
К1-7	Ячейка управления ЯУ	Соединительная коробка 2ск	КВВГ	1(5*1,5)	4		
К1-8	Соединительная коробка 4ск контрольный щит	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(4*1,5)			
К1		Соединительная коробка 3ск					
ВВ1	Водонепроницаемая кабельная муфта	Соединительная коробка 3ск					
К2-3	Щкаф управления 2шч	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 электр. машины 2ТЭ	Соединительная коробка 2ск	ПВ	2(1*1,5); 380 в	5		
К2-6	Электродвигательный магистраль 2ЭД	Соединительная коробка 2ск	ПВ	3(1*1,5); 380 в	3		
К2-7	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(5*1,5)	4		
К3-3	Щкаф управления 3шч	Ящик управления 3ЯУ	АКВВГ	1(7*2,5)	3		
К3-4	вакуумная установка электропривода датчика	Ящик управления ЯУ	КВВГ	1(5*1,5)			
К5-3	Щкаф управления 4шч	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7*2,5)	3		
К5-4	Ящик управления ЯУ	Соединительная коробка 4ск	КВВГ	1(4*1,5)			
К5-5	древянный приямок электропривода датчика	Соединительная коробка 4ск	ПВ	4(1*1,5)	1,5		
К6-3	Датчик температуры ВД	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4*2,5)	10		

1. Длина кабеля и провода уточняется при нарезке.
2. Марка и сечение кабелей определяется проектом внешнего электроснабжения.
3. Сечение кабелей Н1-1, Н1-2, Н2-1, Н2-2 см. таблицу - лист 90-6.
4. При глубине шахты 4,0 м кабели Н7-1 и Н7-2 вычеркнуть.
5. При варианте без электроотопления кабели Н8-1 + Н8-2, К3-7 и К2-8 вычеркнуть.

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	По проекту			Проложен	
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение
Электроотопление							
Кабели силовые до 1000 в							
Н8-1	Щкаф распределительный ШР	Щкаф управления 5шч	АВВГ	1(3*4+1*2); 660 в	7		
Н8-2	Щкаф управления 5шч	Электропечи 1ЭП-□ЭП	АВВГ	1(2*4); 660 в	12		
Н8-3	Щкаф управления 5шч	Электропечи 5ЭП-□ЭП	АВВГ	1(2*4); 660 в	15		
Н8-4	Щкаф управления 5шч	Ответительная коробка 1ок	АВВГ	1(2*4); 660 в	13		
Н8-5	Ответительная коробка 1ок	Электропечи 8ЭП-□ЭП	АВВГ	1(2*4); 660 в	4		
Н8-6	Ответительная коробка 1ок	Электропечи 11ЭП-□ЭП	АВВГ	1(2*4); 660 в	3		
Кабели контрольные							
К8-7	Щкаф управления 5шч	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
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					Число жил, сечение, напряжение	Марка				
	ПВ	АВВГ	КРПТ	КВВГ	АКВВГ						
1*1,5; 380 в	44										
2*2,5; 660 в		5									
2*4,0; 660 в		52									
3*2,5; 660 в											
3*4+1*2,5; 660 в		24									
3*5+1*4; 660 в		7	20								
3*4+1*6; 660 в		12									
3*25+1*16; 660 в		8									
4*1,5											
5*1,5											
4*2,5										22	
7*2,5										6	

901-2-119 30

Водонепроницаемая наосная стальная в шахте с глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м; грузоподъемностью от 3 до 600 кг и в час

Прибыл из: Начальник Маскалец, электр. Заводской, Зав. пр. Белгород, Зав. пр. Белгород, Пром. Восточная, Пром. Восточная

Статус: Лист 19

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

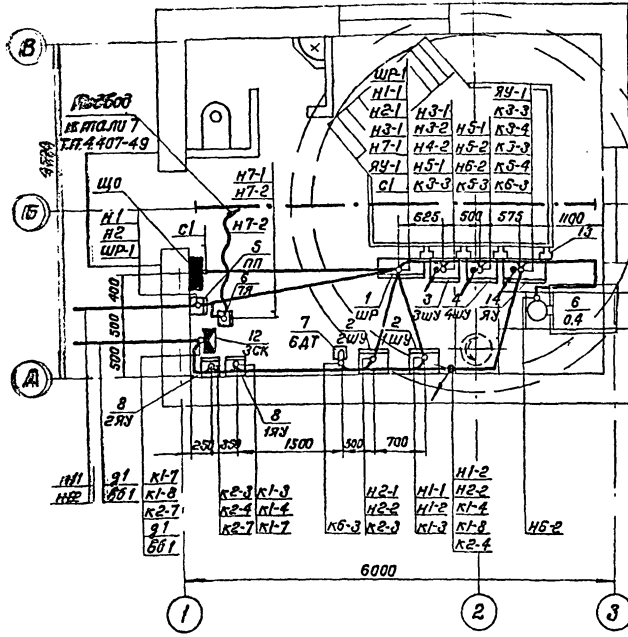
Моссопротранс г. Москва

Копировал: Эльман

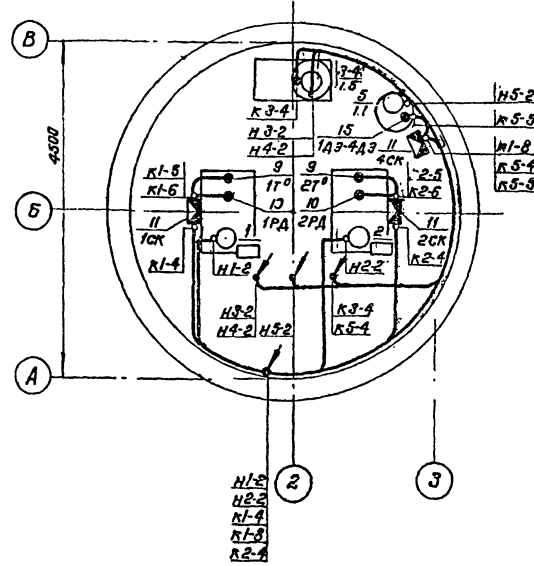
Формат 2:2

Сл.бланк 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 санитарно-технических чертежей проекта.
2. Кабельный журнал см. лист 30-19.
3. Схемы подключений электрооборудования см. листы 30-13 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 м и по технологическому оборудованию - в металлорукавах.
7. Трубы для прокладки кабеля в полу и через фундамент учтены и привязаны к строительной части проекта см. лист 30-19.
8. Шкафы управления ЗШУ, 4ШУ и ящик управления ЯУ устанавливаются на металлических стойках типа КЗЮМ.
9. Пакетный переключатель ПП и ящик с рубильником ТЯУ установить на высоте 1.2 м, клеммные коробки ЗСК - 2 ск - 0.8 м.

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
Электрооборудование				
1	ШР П-73509-2243	Шкаф распределительный ШР	1	С рубильником на 600 В, 25 А
2	ШУ 5101-	Шкаф управления 1 шУ, 2 шУ	2	
3	ШУ 5103-03В2Е	Шкаф управления 3 шУ	1	
4	ШУ 5103-03В2	Шкаф управления 4 шУ	1	
5	ГПЗ-100/Н2	Пакетный переключатель ПП	1	
6	ЯВЗШ-31-1	Ящик силовой с выключателем ТЯУ	1	Устанавливается при монтаже
7	ДТКБ-47	Датчик температуры камерный 6ДТ	1	
8	АН-370	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ	2	
9	ЭТЭП-376	элемент температурной защиты подшипников 1Т ² , 2Т ⁴	8	
10	ЭКМ-1У	Электроконтактный манометр 1РА, 2РА	2	

Изделия заводов ГЭМ

11	СК-8	Соединительная коробка 1СК, 2СК, 4СК	3	
12	СК-12	Соединительная коробка 3СК	1	
13	КЗЮМ	Стойка	4	

Изделия по чертежам

14	Чертеж вкл. 002, 001, 00 альбом II	Ящик управления ЯУ	1	1 вариант без электр. оборудования
15	Чертеж вкл. 002, 001, 00 альбом II	Ящик управления ЯУ	1	3 вариант без электр. оборудования
15	Чертеж вкл. 002, 001, 00 альбом II	Электроудный датчик 1ДЭ+4ДЭ	4	

Материалы

16	Металлический рукав РЗ-Ц-Х18	52 м
17	Металлический рукав РЗ-Ц-Х28	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 [3х]; 660 В	□ м
25	Кабель АВВГ [3х +1х]; 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

Шкафы, ящики, панели и детали в металле

901-2-119 30

Водопроводная и канализационная системы в шахте электростанции 40 м, 60 м, 80 м, при строительстве от 5.30 до 6.00 м. в ч.г.

Привязан	нач. отд. Москва	Иванов	Лист 20	Масштаб
	Инж. пр. Белых	Иванов		
	Инж. пр. Белых	Иванов		
	Инж. пр. Белых	Иванов		
	Инж. пр. Белых	Иванов		
	Инж. пр. Белых	Иванов		

Копировал: [подпись] Формат А2

Алюминий

901-2-119

Плановый проект

Шкала: 1 см = 1 м

Марка-робка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Кабели силовые до 1000 в								
н1	Ввод н1 ~ 380/220 в	Пакетный переключатель ПП						
н2	Ввод н2 ~ 380/220 в	Пакетный переключатель ПП						
шр-1	Пакетный переключатель ПП	Шкаф распределительный ШР	АВВГ	1(3x16+1x10); 660 в	8			
н1-1	Ввод н3 ~ 380/220 в	Шкаф управления 1 шу						
н1-2	Шкаф управления 1 шу	Электродвигатель 1	АВВГ	1(); 660 в				
н2-1	Ввод н4 ~ 380/220 в	Шкаф управления 2 шу						
н2-2	Шкаф управления 2 шу	Электродвигатель 2	АВВГ	1(); 660 в				
н3-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 3 шу	АВВГ	1(3x4+1x2.5); 660 в	4			
н3-2	Шкаф управления 3 шу	Электродвигатель 3	АВВГ	1(3x2.5); 660 в				
н4-2	Шкаф управления 3 шу	Электродвигатель 4	АВВГ	1(3x2.5); 660 в				
н5-1	Шкаф распределит. ШР	Шкаф управления 4 шу	АВВГ	1(3x4+1x2.5); 660 в	5			
н5-2	Шкаф управления 4 шу	Электродвигатель 5	АВВГ	1(3x2.5); 660 в				
н6-2	Шкаф управления 4 шу	Электродвигатель 6	АВВГ	1(3x4+1x2.5); 660 в	8			
н7-1	Шкаф распределительный ШР	Ящик силовой ТЯ	АВВГ	1(3x6+1x4); 660 в	7			
н7-2	Ящик силовой ТЯ	Таль электрическая Т	КРПТ	1(3x6+1x4)	20			
с1	Шкаф распределительный ШР	Щиток осветительный цо	АВВГ	1(3x4+1x2.5); 660 в	7			
яу-1	Шкаф распределительный ШР	Ящик управления ЯУ	АВВГ	1(2x2.5); 660 в	5			
1ДМ-1	Ящик управления ЯУ	Диаметр 1ДМ	АВВГ	1(2x2.5); 660 в				
2ДМ-1	Ящик управления ЯУ	Диаметр 2ДМ	АВВГ	1(2x2.5); 660 в				
Кабели контрольные								
к1-3	Шкаф управления 1 шу	Ячейка управления 1ЯУ	АКВВГ	1(4x2.5)	7			
к1-4	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительная коробка 1ск	КВВГ	1(4x1.5)				
к1-5	Элемент температурной защиты подшипников 8 1/1	Соединительная коробка 1ск	ПГВ	2(1x1.5); 380 в	5			
к1-6	Электродвигатель 1ЭД	Соединительная коробка 1ск	ПГВ	2(1x1.5); 380 в	3			
к1-7	Ячейка управления 1ЯУ	Соединительная коробка 2ск	КВВГ	1(5x1.5)	4			
к1-8	Соединительная коробка 4ск	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(4x1.5)				
к2-3	Шкаф управления 2 шу	Ячейка управления 2ЯУ	АКВВГ	1(4x2.5)	7			
к2-4	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 2ск	КВВГ	1(4x1.5)				
к2-5	Элемент температурной защиты подшипников 8 1/1	Соединительная коробка 2ск	ПГВ	2(1x1.5); 380 в	5			
к2-6	Электродвигатель 2ЭД	Соединительная коробка 2ск	ПГВ	2(1x1.5); 380 в	3			
к2-7	Ячейка управления 2ЯУ	Соединительная коробка 3ск	КВВГ	1(5x1.5)	4			
к3-3	Шкаф управления 3 шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7x2.5)	3			
к3-4	Вакуумная установка электрические датчики	Ящик управления ЯУ	КВВГ	1(5x1.5)				
к5-3	Шкаф управления 4 шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(7x2.5)	3			
к5-4	Ящик управления ЯУ	Соединительная коробка 4ск	КВВГ	1(4x1.5)				
к5-5	Дренажный приямок, электрические датчики	Соединительная коробка 4ск	ПГВ	4(1x1.5)	1.5			
к5-3	Датчик температуры	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4x2.5)	10			
бб1	Водонапорная башня, резервуары напорный водосвод	Соединительная коробка 4ск						
г1	Контрольный пункт	Соединительная коробка 4ск						

Марка-робка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Электроотопление								
Кабели силовые до 1000 в								
н8-1	Шкаф распределительный ШР	Шкаф управления 5 шу	АВВГ	1(3x4+1x2.5); 660 в	7			
н8-2	Шкаф управления 5 шу	Электропечи 1ЭП	АВВГ	1(2x4); 660 в	12			
н8-3	Шкаф управления 5 шу	Электропечи 3ЭП	АВВГ	1(2x4); 660 в	15			
н8-4	Шкаф управления 5 шу	Отвешительн. коробка 1ок	АВВГ	1(2x4); 660 в	13			
н8-5	Отвешительн. коробка 1ок	Электропечи 3ЭП	АВВГ	1(2x4); 660 в	4			
н8-6	Отвешительн. коробка 1ок	Электропечи 11ЭП	АВВГ	1(2x4); 660 в	8			
Кабели контрольные								
к8-7	Шкаф управления 5 шу	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4x2.5)	13			
к8-8	Датчик температуры	Ящик управления ЯУ	АКВВГ	1(4x2.5)	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	3
9.0 м	17	18	20	20	16	20	25	21	16	13	16	12

Сводка кабелей и проводов

Число жил, сечение, напряжение	Марка					Число жил, сечение, напряжение	Марка					
	ПГВ	АВВГ	КРПТ	КВВГ	АКВВГ							
1x1.5; 380 в	44											
2x2.5; 660 в												
2x4; 660 в			52									
3x2.5; 660 в												
3x ; 660 в												
3x4+1x2.5; 660 в			24									
3x6+1x4;			7	20								
3x16+1x10; 660 в			8									
4x1.5												
5x1.5												
4x2.5						22						
7x2.5						6						

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

Привязан

Ильин

Начало: Москва

Закончил: Москва

Эльман: Москва

Григорьев: Москва

Иванов: Москва

Козлов: Москва

Левин: Москва

Михайлов: Москва

Новиков: Москва

Осипов: Москва

Петров: Москва

Рябинин: Москва

Сидоров: Москва

Тихонов: Москва

Ульянов: Москва

Федотов: Москва

Харин: Москва

Цыганов: Москва

Чайкин: Москва

Шаров: Москва

Щеголев: Москва

Юдин: Москва

Яковлев: Москва

901-2-119

30

взаимовыгодная насосная станция в шахте
глубиной 40 м, 65 м, 90 м при водоподъемности
от 5 до 200 м. в час

Кабинетный журнал
(мощность электробыста-
теля насоса 22, 30, 40 и 55 кВт)

Москва

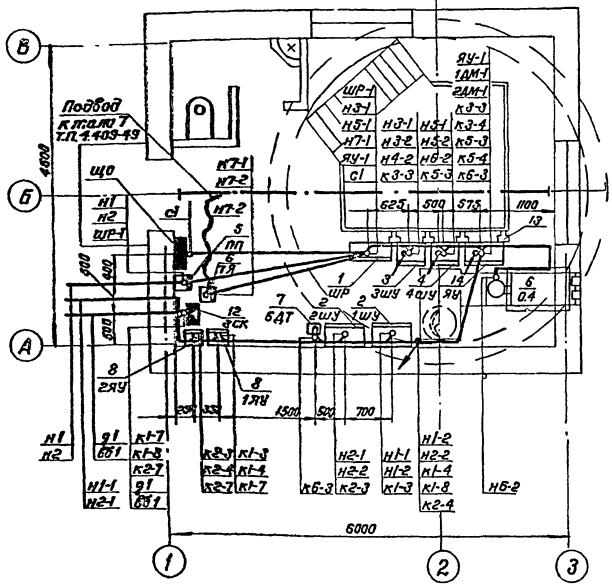
Страницы: Лист 21

Формат

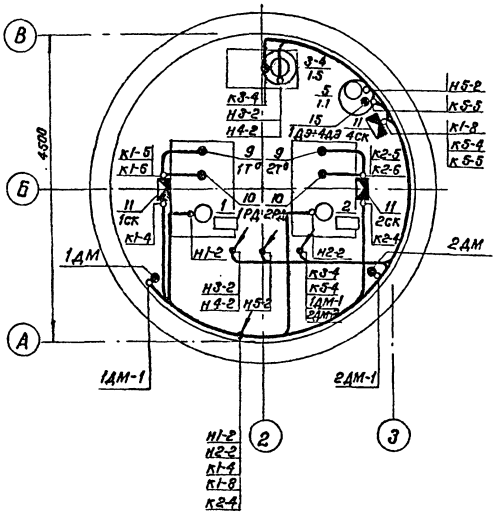
Копировал: Эльман

Спецификация

План на отм. 0.000



План на отм. -4.000 (-6.000, -9.000)



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
Электрооборудование				
1	ШР-1-73504-22УЗ	Щаф распределительный ШР	1	в руд. ящике для наладки
2	ШУ5101-	Щаф управления 1 шу, 2 шу	2	
3	ШУ5103-0382	Щаф управления 3 шу	1	
4	ШУ5103-0382	Щаф управления 4 шу	1	
5	ГППЗ-60/н2	Пакетный переключатель ПП	1	
6	ЯВЭШ-ЭП-1	Ящик силовой с выключателем 7Я	1	отделывать ящик по эл. чертежам
7	ДТКБ-47	Ящик температуры камерный 6,ДТ	1	
8	АН-370	Ячейка управления 1ЯУ, 2ЯУ	2	
9	ЭТЭП-376	Элемент температурной защиты подшипников 1ТЭ, 2ТЭ	8	
10	ЭКМ-1У	Электроконтактный манометр 1ДЭ, 2ДЭ	2	

Изделия заводов ГЭМ

11	СК-8	Соединительная коробка 1ск, 2ск, 4ск	3	
12	СК-12	Соединительная коробка ЭСК	1	
13	КЭ10М	Стойка	4	

Изделия по чертежам

14	Чертеж ВИС.005.001 ВО Альбом II	Ящик управления ЯУ	1	на чертеже отсутствуют детали
15	Чертеж ВИС.005.001 ВО Альбом II	Ящик управления ЯУ	1	на чертеже отсутствуют детали
15	Чертеж ВИС.004.000.00.00 Альбом II	Электродный датчик 1ДЭ ÷ 4ДЭ	4	

Материалы

16		Металлический рукав РЗ-У-Х18	58 м	
17		Металлический рукав РЗ-У-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 □ × □; 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	

- Настоящий лист выполнен на основании строительных, технологических и санитарно-технических чертежей проекта.
- Кабельный журнал см. лист 30-21.
- Схемы подключений электрооборудования см. листы 30-14 и 30-15 (30-16).
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.734-72
- Технические данные электрооборудования см. лист 30-6.
- Кабели в полу прокладываются в трубах, а по стене - на высоте до 2-х метров и по технологическому оборудованию - в металлорукавах.
- Трубы для прокладки кабеля в полу и через фундамент учтены и привязаны в строительной части проекта см. лист КЭЖ-19.
- Щафы управления 3 шу, 4 шу и ящик управления ЯУ устанавливаются на металлических стойках типа КЭ10 м.
- Пакетный переключатель ПП и ящик с рубильником 7ЯУ установить на высоте 1.2 м, клеммные коробки ЭСК + 4СК - 0.8 м.
- Диаметры манометров 1ДМ и 2ДМ указаны в спецификации - см. лист ТХ-3.

901-2-119 30

возвращаемая заводская оплация в шланге с кабелем 30 м, 660 В, 3 фазы, пропускная способность от 3 до 200 кВт, м. в час.

Исполнитель: Мосгазспецпроект

Привязан: [подпись]

И.И.И.И.И.

Маскипротане в Москва

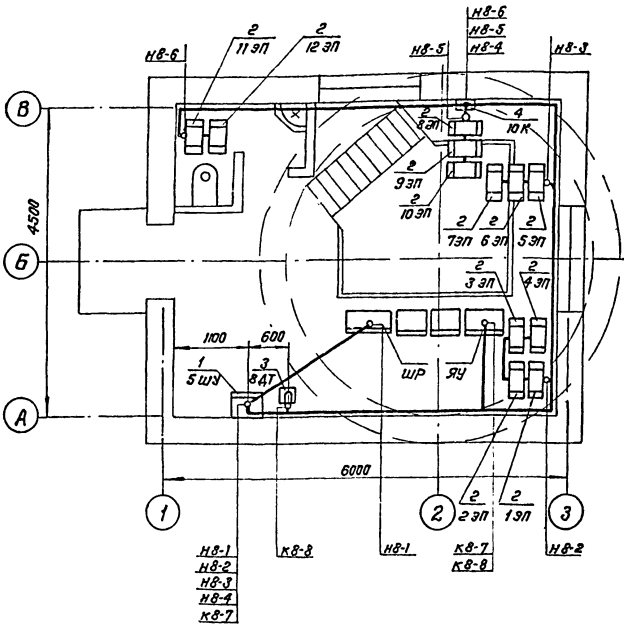
Копирбал: [подпись]

Формат 22

Альбом I Тираж проект 901-2-119

Автомат

Мулевой проект 901-2-119



**Таблица выбора количества электропечей
и шкафа управления**

Расчетная температура наружного воздуха, t°С	Количество электропечей, шт	Номинальная мощность, кВт	N N электропечей на плане			Тип шкафа управления
			Фаза	Машинный зал		
				Санузел		
-20°С	7	7	С1	8ЭП+9ЭП	11ЭП	ШУ5101-03В2М
			С2	5ЭП+6ЭП	—	
			С3	1ЭП+2ЭП	—	
-30°С	10	10	С1	8ЭП+10ЭП	11ЭП	ШУ5101-03В2М
			С2	5ЭП+7ЭП	—	
			С3	1ЭП+3ЭП	—	
-40°С	12	12	С1	8ЭП+10ЭП	11ЭП+12ЭП	ШУ5101-13В2Б
			С2	5ЭП+7ЭП	—	
			С3	1ЭП+4ЭП	—	

Спецификация

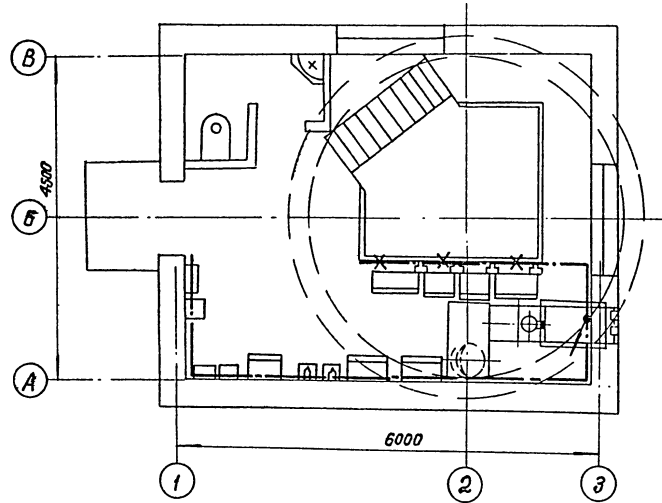
Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	ШУ5101-□	Шкаф управления 5 шч	1	
2	ПЭТ-4	Печь электрическая ~220 В, 1 кВт	□	
3	ДТКБ-53	Датчик температуры камерный 8АТ	1	от 0° до +30°С
4	КОР-73	Коробка ответвительная 10К	1	
5		Металлический рукав РЗ-Ц-Х18	20 м	
6		Кабель АВВГ 2×4; 660 В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

- Настоящий лист выполнен на основании строительных, технологических и сантехнических чертежей проекта.
- Количество электропечей на плане показано для температуры наружного воздуха - 40°С.
- Кабельный журнал см. лист 30-17 (30-18, 30-21).
- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72.
- План расположения силового электрооборудования см. лист 30-18 (30-20, 30-22).
- Схему управления электроотоплением см. лист 30-11.
- Схему подключений электрооборудования см. лист 30-12 (30-13, 30-14), и лист 30-16.

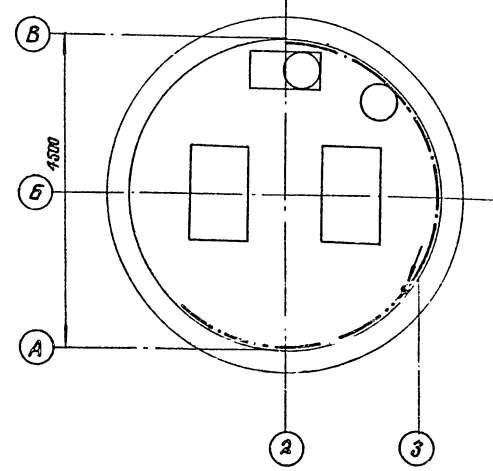
И.И. Иванов

		901-2-119	30
Вводно-распределительная станция с шапитом длиной 4,0 м; 5,0 м; 9,0 м, при высоте помещения от 5 до 6,0 м в 4-х			
И.И. Иванов	Нач. отд.	Москва	Лист 23
	Эл. спец.	Заболотин	Лист 23
	Инж. пр.	Белянинов	
	Инж. пр.	Белянинов	
	Проект.	Востерская	
	Проверк.	Бурягин	
План расположения электрооборудования электрической станции. Прокладка кабелей.			Моссеипротранс г. Москва
Копироба Л. Тюлькин			Формат А2

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 4x40 гост 103-76; 29 м	36,5 кг	При глубине шп. 40 м
		Полоса 4x40 гост 103-76; 31 м	39,0 кг	При глубине шп. 60 м
		Полоса 4x40 гост 103-76; 34 м	42,0 кг	При глубине шп. 90 м
2		Полоса 4x25 гост 103-76; 15 м	11,8 кг	

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. 4x40 мм. Ответвления от магистрали зануления к токоприемникам выполняются из полосовой стали сеч. 4x25 мм. Эти ответвления на чертеже не показаны и выполняются по месту.
3. Все металлические конструкции, а также тяжелые металлические трубопроводы при вводе в здание присоединяются к магистрали зануления полосовой сталью сеч. 4x25 мм.
4. Узлы прокладки и соединения зануляющих проводников, присоединения к оборудованию, а также обходов и проходов через строительные элементы здания выполняются по альбому А 24 (Типовой проект 4-407-31) "Заземление электроустановок" ГПИ Т.П.ЭП в. 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.

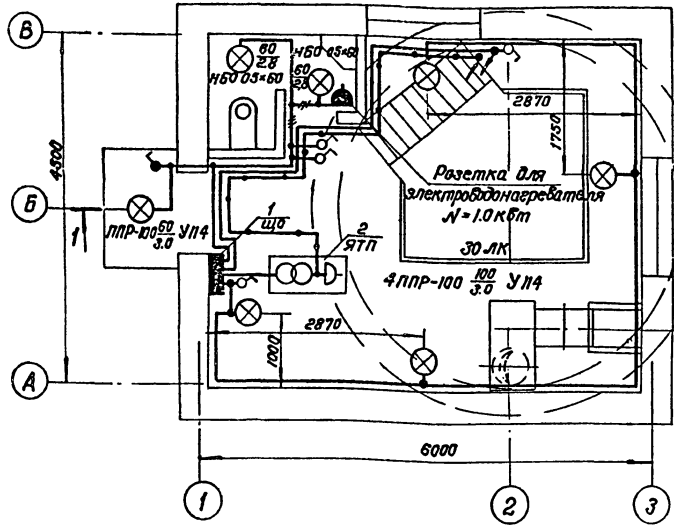
Спецификация 901-2-119

Исполнитель: [Signature]

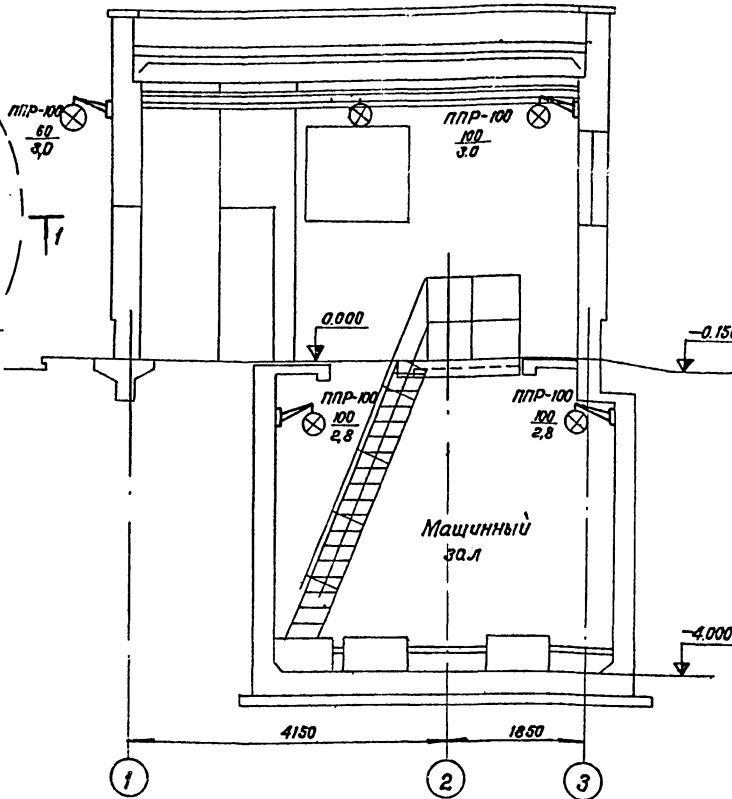
901-2-119		30
Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4,0 м; 6,0 м; 9,0 м производительностью до 2,00 м³/ч в час		
Прибыло	Масштаб: 1:50	Лист 24
Ильин	Масштаб: 1:50	Р 24
Зануление Планы		Мосгипротранс в. Москва
Копировать [Signature]		Формат 22

Типовой проект 901-2-119 Альбом I

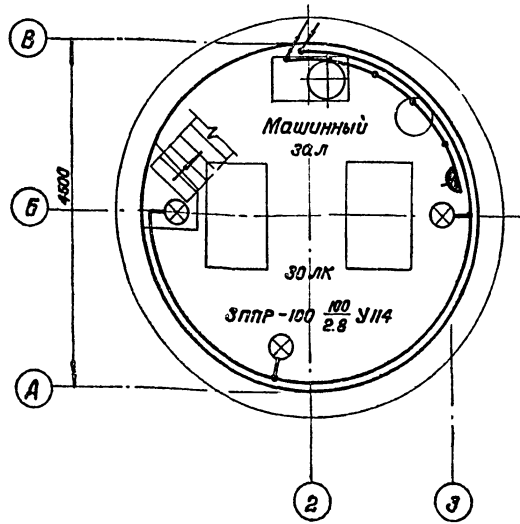
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



План на отм. -4.000



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2754-72.

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

Спецификация

№ п/п	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	НБ0 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 35-25	Лампа накаливания с цоколем Р-27	1	
9	У-86-РБ	Штепсельная розетка двухполюсная в брызгозащищенном исполнении 10А, 35В	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 И4	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	

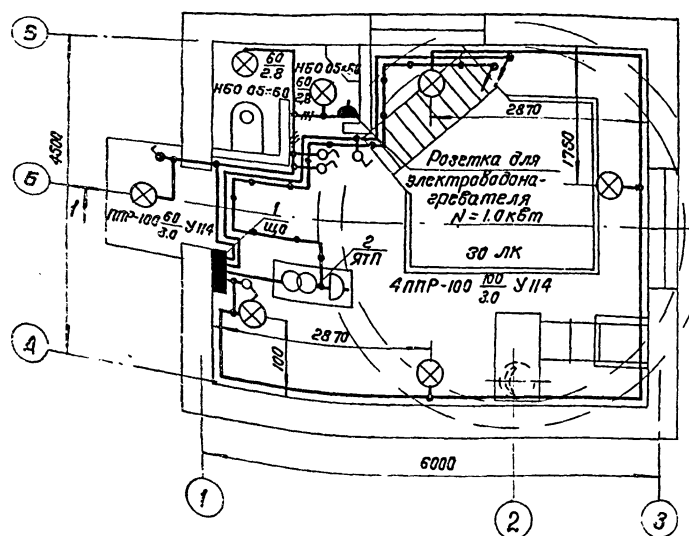
- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2754-72. Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ приведены на листе.
- Напряжение сети освещения: общего рабочего - ~220 В, переносного ремонтного - ~36 В.
- Питание щитка рабочего освещения (ЩО) осуществляется от шкафа распределительного (ШР).
- Групповую осветительную сеть во всех помещениях на основной станции выполнить кабелем АВВГ открытым по стене с креплением скобами.
- Все подводы кабелей защитить от механических повреждений и до высоты 2.0 м от уровня пола металлорукавом.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочая нулевая жила кабеля.
- Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 47.7 м², установленная мощность освещения: рабочего 0.88 кВт, число светильников 10 шт.

Опт. ч. 100А Лодыгин и др. 10/82

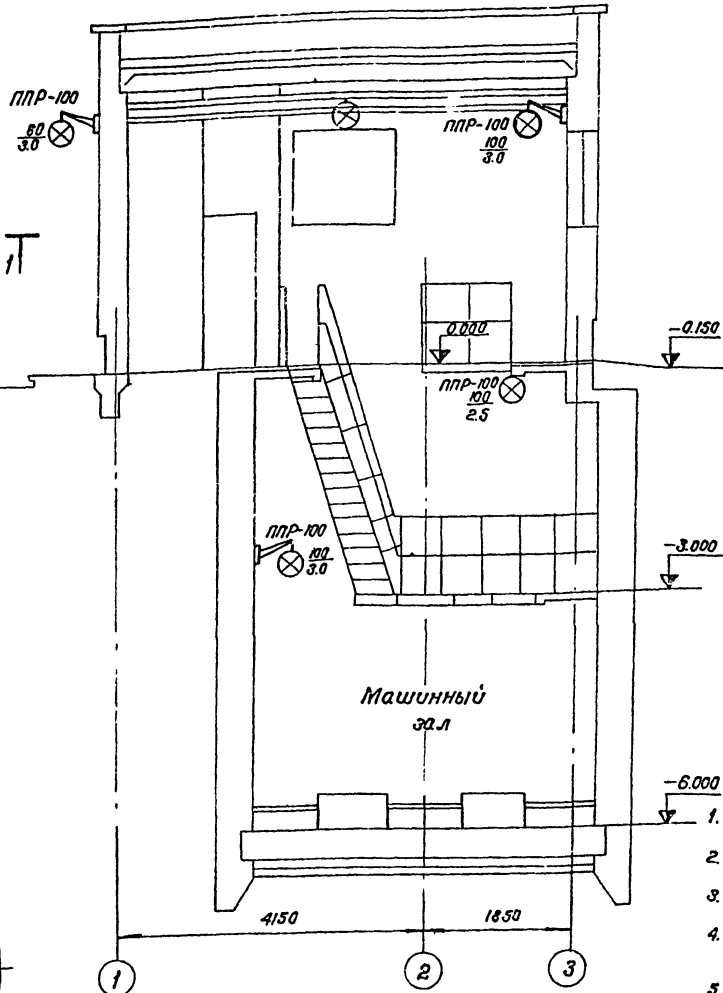
		901-2-119		30	
		Водопроводная насосная станция в шахте глубиной 4 м, 6 м, 8 м, 9 м, 10 м, 11 м, 12 м, 13 м, 14 м, 15 м, 16 м, 17 м, 18 м, 19 м, 20 м, 21 м, 22 м, 23 м, 24 м, 25 м, 26 м, 27 м, 28 м, 29 м, 30 м.			
Приязан	Нач. отд. Москва	Эл. спец. Заболотный	Эл. инж. Белянин	Эл. инж. Раздьянинов	Проект. Давыдова
Инж. И		Проектировщик	Проверил	Копировал: Лодыгин	Маскиратманс г. Москва
				Стадия	Лист 25
				Формат 22	

Мулюбов проект 901-2-119 Альбом I

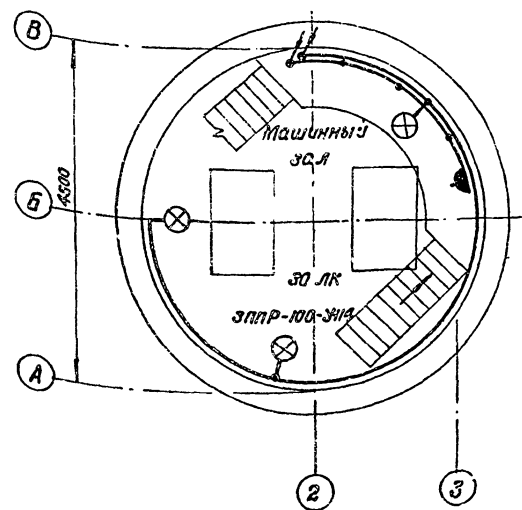
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



План на отм. -6.000



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2754-72

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

Спецификация

№	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	НБ0 05x60	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 6 А, 250 В	1	
11	02020	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении 6 А, 250 В	4	
12	02620	Выключатель однополюсный в брызгозащищенном исполнении 6 А, 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 2x2.5; 660 В	100	
17		Кабель АВВГ 3x2.5; 660 В	2	

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2754-72. 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 (ЩР).
4. Групповую осветительную сеть во всех помещениях наосной 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 металлрукавом.
6. Для зачужения элементов электрооборудования используется рабочая нулевая жила кабеля.
7. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 41.7 м², установленная мощность освещения: рабочего 0.88 кВт, число светильников 10 шт.

901-2-119		30	
водопроводная насосная станция в шахте глубиной 24 м, 60 м, 80 м при производительности от 5 до 200 л/сек в час			
Начальн. Москалец	Инж. Завологин	Инж. Бельников	Инж. Бельников
Проект. Давыдова	Проект. Бурякин	Инж. Бельников	Инж. Бельников
Электросвещение. Планы и разрез (глубина шахты 60 м)		Лист Р	Листов 26
г. Москва		Масштаб	

Инж. Мулюбов

Копировал: Лыткин

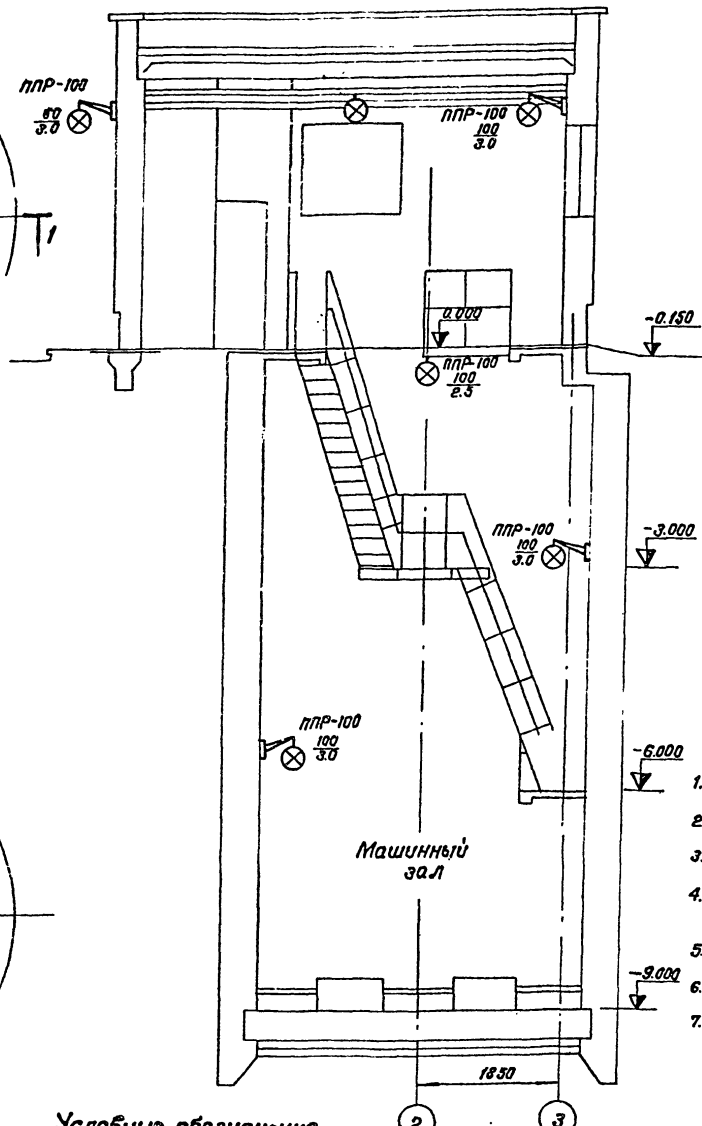
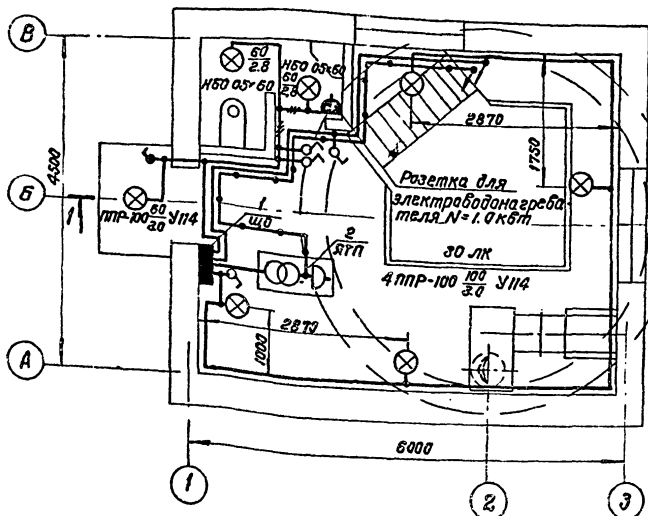
Формат 22

План на отм. 0.000

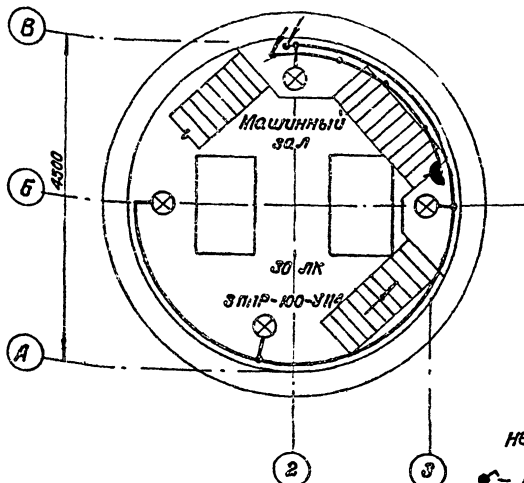
Разрез 1-1

Спецификация

Титовский проект 901-2-119



План на отм. -9.000



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2754-72

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

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	АП-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 пыле-проницаемый	9	
4	Н60 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 ЮА, 36 В	1	
10	ОЗ210	Штепсельная розетка двухполюсная в брызгозащищенном исполнении БА, 250 В	1	
11	02020	Выключатель однополюсный в защищенном исполнении БА, 250 В	4	
12	02620	Выключатель однополюсный в брызгозащищенном исполнении БА, 250 В	1	
13	У114	Кранштейн	9	
14	КОР-73	Коробка ответвительная на три салюника	14	
15		Металлический рукав РЗ-Ц-Х-18	10	
16		Кабель АВВГ 2×2.5; 660 В	110	
17		Кабель АВВГ 3×2.5; 660 В	2	

1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2754-72. 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 объемы 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.

901-2-119		30
Электроосвещение. Планы и разрез (Глубина шахты 9.0 м)		
Начальн. Москалец	Маскинец	Маскинец
Эл. спец. Заболотин	Заболотин	Заболотин
Эл. инж. Беляничев	Беляничев	Беляничев
Эл. инж. Беляничев	Беляничев	Беляничев
Проектант Давыдов	Давыдов	Давыдов
Инж. Н	Н	Н
Проектировщик Бурякин	Бурякин	Бурякин
Стадия лист		лист
Р		27
Москва		Москва
Формат 22		Формат 22

ИЗДАНИЕ 1985 г. Проект 901-2-119

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 30/01 1981г цена 7-52