

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-7-1.84

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ
ДРЕНАЖНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ $40\text{ м}^3/\text{час}$, $[90\text{ м}^3/\text{час}]$.

Альбом I

19504-01

С о д е р ж а н и е а л ь б о м а

Льдом?

Типовой проект 902-7-1.84

Лит. № подл. 14897

Лист	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3-9
	<u>Конструкции железобетонные</u>	
1	Общие данные	10
2	Схема расположения железобетонных элементов	11
3	Разрезы 1-1; 2-2	12
4	Планы 3-3; 4-4; 5-5	13
5	Схема армирования Пм1	14
6	Схема армирования Пм1 (вариант опускного колодца)	15
7 и	Схема армирования СТм1-01 (начало)	16
8 и	Схема армирования СТм2; СТм2-01 (начало)	17
9 и	Схема армирования СТм3; СТм3-01 (начало)	18
10	Схема армирования СТм1; СТм1-01; СТм2; СТм2-01; СТм3; СТм3-01 (оконч.)	19
11 и	Схема армирования ножа (вариант опускного колодца)	20
12 и	Схема армирования Пм2; СТм4; СТм4-01 (начало)	21
13 и	Схема армирования Пм2; СТм4; СТм4-01 (окончание)	22
14	Схема армирования РКМ1	23
	<u>Конструкции металлические</u>	
1	Общие данные	24
2	Техническая спецификация металла на лестницы	25
3	Техническая спецификация металла на люки	26
4	Схема расположения элементов лестниц НС 40/5; НС 90/5	27
5	Схема расположения элементов лестниц НС 40/9; НС 90/9	28
6	Схема расположения элементов лестниц НС 40/12; НС 90/12	29
7	Элементы конструкций ПМ1; СМ1; СМ2; СМ3; ОГ1	30
	<u>Технологическая часть</u>	
1	Общие данные (начало)	31
2	Общие данные (продолжение)	32
3	Общие данные (окончание)	33
4	Монтажный чертеж НС 40/5; НС 40/9; НС 40/12	34
5	Монтажный чертеж НС 90/5; НС 90/9; НС 90/12	35
	<u>Электротехническая часть</u>	
1	Общие данные	36
2	Ведомость электрооборудования, приборов, кабельных изделий и материалов	37

Лист	Наименование	Стр.
3	Принципиальная схема управления насосами (начало)	38
4	Принципиальная схема управления насосами (окончание)	39
	Схема сигнализации	
5	Схема электрическая подключений	40
6	Кабельный журнал	41
7	План с расположением электрооборудования и раскладкой кабеля	42
8	Электрическое освещение	43
9	Установка датчиков уровня	44
	Шкаф 1Ш. Задание заводу-изготовителю.	45:47
	Ящик 1Я. Задание заводу-изготовителю.	46:50
	<u>Вентиляция</u>	
1	Общие данные	51
2	План. Разрезы. Схемы систем..	52

Общая часть.

Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м³/час; 90 м³/час, представленная в настоящем альбоме, является составной частью серии типового проекта "Автоматизированные дренажные насосные станции производительностью 40; 90; 160; 290 м³/час", выпущенного взамен одноименного типового проекта, разработанного институтом "Фундамент-проект" в 1977 году по плану экспериментального проектирования. Настоящий проект разработан в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1981-82 г.

Насосные станции предназначены для перекачки собираемой дренажами грунтовой воды, не содержащей агрессивных по отношению к бетону и металлу примесей, ядовитых и взрывоопасных газов.

В здании насосной станции сблокированы машинное отделение и герметический приемный резервуар дренажных вод. В машинном зале устанавливаются два насоса.

Область применения проекта.

Типовой проект предназначен для применения на всей территории СССР, за исключением районов с сейсмичностью более 6 баллов и районов вечной мерзлоты.

В районах с расчетной зимней температурой воздуха ниже -30° над насосной станцией необходимо отсыпать слой утеплителя.

Согласно заданию на проектирование:

1. Насосная станция подземная, сооружаемая в открытом котловане с креплением его нижней части инвентарными металлическими креплениями. В проекте разработан возможный вариант выполнения нижней части насосной станции в опускном колодце.
2. Грунты песчаные и глинистые, непучинистые и непроницаемые.
3. Стены, днище и перекрытия выполняются из монолитного железобетона.
4. Глубина заложения водоподводящего коллектора 5,0; 9,0; 12,0 м.
5. Уровень грунтовых вод принят на 2,0 м ниже поверхности земли. Грунтовые воды не агрессивны по отношению к бетону.
6. Насосная станция оснащена двумя насосами: один - рабочий, второй - резервный.
7. Свободный напор на выходном патрубке - 10,0 м.
8. Включение и выключение насосов - автоматическое в зависимости от уровня воды в резервуаре.
9. Питание электроэнергией от двух независимых источников тока.

Строительная часть.

1. Конструктивные решения.

Насосная станция размещается в круглом железобетонном колодце d=4,0 м, с поперечной стенкой, разделяющей нижнюю часть колодца на машинное отделение и приемный резервуар.

Диаметр насосной станции принят из условия размещения технологического оборудования.

Толщина стен колодца - 0,3 м, принята из расчета на воздействие активного давления грунта (при $\gamma=1,8 \text{ т/м}^3$, $\varphi=16^\circ$ $k_n=1,25$) и гидростатического давления воды.

Днище рассчитано на воздействие гидростатического давления воды и имеет толщину - 0,6 м.

Верхнее перекрытие толщиной 0,12 м рассчитано на нагрузку от вышележащего грунта и сосредоточенную нагрузку от автомобиля класса Н10.

Стены и перекрытие резервуара рассчитаны на избыточное давление воды 2 т/м² при аварийном состоянии насосной станции.

Стены колодца армируются плоскими каркасами (вертикальная арматура) и отдельными стержнями (горизонтальная арматура). Каркасы устанавливаются по высоте вразбежку, на сварке.

Плиты перекрытий, днище и разделительная стенка армируются сетками, набранными из отдельных стержней, железобетонные балки армируются плоскими каркасами.

При бетонировании стен и днища колодца в местах расположения плиты перекрытия и стены резервуара закладываются арматурные выпуски, к которым в дальнейшем приваривается арматура перечисленных конструкций.

Расчет конструкций насосной станции на прочность произведен в соответствии со СНиП II-21-75.

14897
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ОБЪЕКТЫ

привязан	нач. дора.	Колесов	С.П.	02.84	902-7-1.84 ПЗ	СТАДИА ЛИСТ ЛИСТОВ Р 1 7
	гл. констр.	Лаш	В.П.	02.84		
	гл. спец. и. констр.	Пронин	В.М.	02.84		
	Г.И.П.	Фомин	В.И.	02.84		
	рук. гр.	Финк	С.И.	02.84		
инженер	Павлова	Л.П.	02.84	Пояснительная записка	Фундаментпроект г. Москва	
проверил	Карякина	В.И.	02.84			
инв. №						

Альбом 1
Типовой проект 902-7-1.84

Наружные поверхности колодца торкретируются цементным раствором в 2 слоя по 10 мм, внутренние - в один слой 10 мм. Гидроизоляция внутренних стен резервуара состоит из 2-х слоев битумной мастики толщиной 10 мм по СН 301-65* изд. 1971 г.

Насосная станция оборудуется металлическими лестницами, выполняемыми по альбому типовых деталей серии 1-459.2 выпуск 3,4. Переходные площадки и стремянки также металлические индивидуальной разработки.

Для спуска людей в насосную станцию предусмотрен люк по ГОСТ 3634-79, для спуска оборудования - люк по ТП 902-9-1. Альбом 2.

Все внутренние поверхности стен колодца и верхнего перекрытия красятся известковым раствором. Металлические конструкции лестниц, переходных площадок, ограждений покрываются масляной краской.

2. Рекомендации по производству работ.

Настоящий проект разработан в предположении, что работы будут вестись при наличии развитой базы строительства, оснащенной современным механизмами и оборудованием.

Условия строительства приняты следующие:

- 1) строительная площадка спланирована до проектной отметки поверхности;
- 2) на площадке организован сток поверхностных вод.

Земляные работы проводятся в 2 этапа.

1 этап - Разработка грунта в котловане до отметки подводящего коллектора экскаватором-драглайн с емкостью ковша 0,5-0,85 м³ с последующим перемещением его в отвал бульдозером и частичной отвозкой автомашинами на расстояние до 1 км (рис. 1).

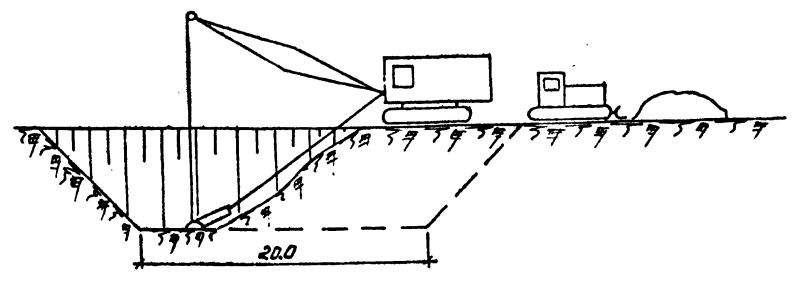


рис. 1

II этап - Доработка грунта ниже отметок подводящего коллектора предусмотрена в 2-х вариантах.

1 вариант - с креплением стенок инвентарными металлическими кольцевыми подвесными креплениями по типу крепления, разработанного Мосоргстрояем.

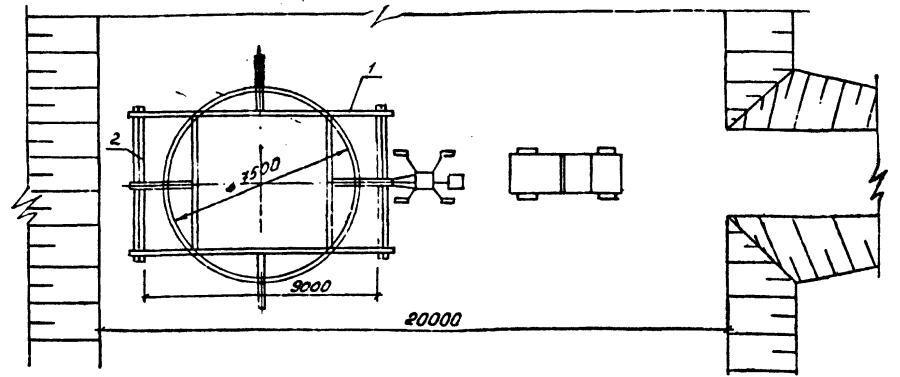
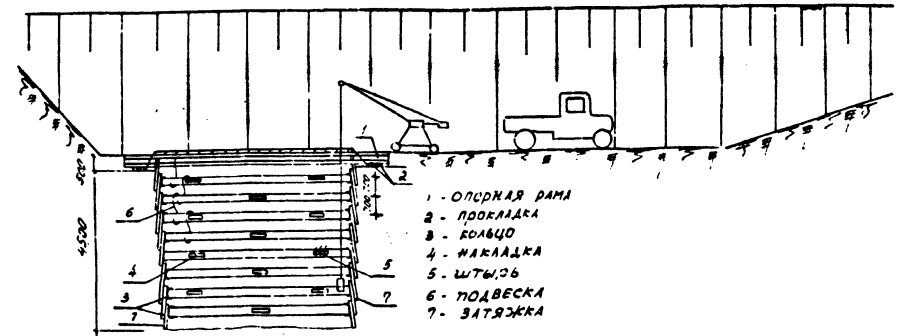


рис. 2

Исполнители: 14897

Альбом I

Типовой проект 902-7-184

Итого по 1. Подпись и дата. ВЗНМ.ИВ.К. 14897

Разработка грунта в забое производится на величину шага крепления (не более 0,7м) вручную. Погрузка породы ведется в бадью. Вертикальный подъем бадьи выполняет кран СПК-1000 с разгрузкой в бункер или автомашину. При наличии у строительной организации экскаватора со сменным грейферным оборудованием разработка и выдача грунта из забоя может производиться механизированно.

Затем ведется монтаж крепи — установка кольца крепления на подвесках, установка и расклинка затяжки из досок. Этот процесс повторяется до достижения котлованом проектной глубины.

Все работы в котловане ведутся под защитой строительного водопонижения. В песках с коэффициентом фильтрации 5,0 м/сутки и более водопонижение выполняется водопонижительными скважинами. В суглинках с коэффициентом фильтрации до 0,5 м/сутки водопонижение ведется открытым водоотливом. Стоимость водопонижения учитывается проектом производства работ.

Расход материалов на крепление приведен в таблице:

Ведомость расхода стали на металлическое крепление, кг
d=7500

Обозначение	В ст 3 пс 5												Общий расход кг			
	Гост 8239-72*		Гост 8240-72		Гост 8510-72*		Гост 8509-72*		Гост 19303-74*		Гост 2590-71*					
	Г 30	Г 22	Итого	Г 22	Г 20	Итого	Л 200 х 125 х 10	Итого	Л 100 х 10	Итого	ПН 10	Итого		о 20	о 24	Итого
Опорная рама	766,5	127,2	893,7	562,8		562,8	23,6	23,6	12,5	12,5	125,0	125,0				1617,6
Кольцевое крепление 7 шт				3033,6	350,4	3384,0							336	840	1176	4560
																6177,6

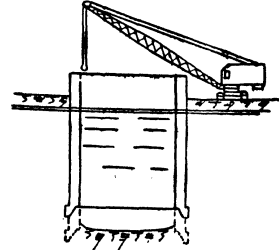
Бетонирование дна, наружных стен, перегородки, перекрытий осуществляется последовательно, соблюдая очередность производства работ.

Подача материалов к месту укладки ведется экскаватором, переоборудованным для работы, как кран.

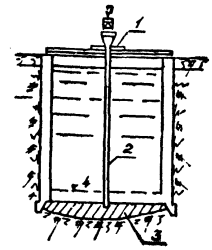
В случае сооружения насосной станции в неустойчивых и обводненных грунтах и невозможностью применения инвентарного металлического крепления разработан II вариант сооружения нижней части насосной станции в опускном колодце с подводной разработкой грунта и подводным бетонированием.

Толщина стен колодца принята минимальной, исходя из условия прочности. Опускание предусматривается с мероприятиями по снижению сил трения стен колодца о грунт (тиссотропная эмульсия, полимерная пленка) или с пригрузкой.

Опускание колодца с выемкой грунта из-под воды



Устройство бетонной подушки методом вертикально-перемещающейся трубы ВПТ.



1. Уомут для закрепления трубы.
2. Вертикально-перемещающаяся труба.
3. Укладываемый слой.
4. Верх кладки.

рис. 3

проводной системе с глухозаземленной нейтралью. При привязке проекта должно быть обеспечено надежное отключение защитными аппаратами тока однофазного короткого замыкания. Кратность тока однофазного замыкания должна быть не менее 3^x по отношению к номинальному току плавкой вставки предохранителя и 1,1 к току срабатывания автоматического выключателя.

В насосной станции устанавливается следующее электрооборудование:

1. Шкаф управления.
2. Электрические регуляторы-сигнализаторы уровня ЭРСУ-3.
3. Осветительный щиток ОЩВ-6.
4. Ящик ЯТП-0,25.

2. Управление работой насосных агрегатов.

Из двух насосных агрегатов к 40/30 ммк 90/30 один является рабочим, другой - резервным.

Насосные агрегаты могут работать в ручном и автоматическом режимах управления. Выбор режима управления производится установкой рукояток переключателей SA1, SA2 в положение „местное“ или „рабочее“.

При ручном режиме работы пуск и остановка насосных агрегатов производится нажатием соответствующих кнопок на двери шкафа управления.

Работа насосов при этом не зависит от уровня воды в приемном резервуаре.

При автоматическом режиме работы насосы включаются в зависимости от уровня воды в приемном резервуаре. При этом необходимо установить очередность работы насосных агрегатов установкой рукояток универсальных переключателей SA1, SA2 одного в положение „рабочий“, другого в положение „резервный“.

При достижении водой в приемном резервуаре уровня „включение рабочего насоса“ включается рабочий насос. Отключается рабочий насос при понижении уровня воды в приемном резервуаре ниже положения „нижний уровень“.

Резервный насос включается при достижении водой уровня „включение резервного насоса“ („Аварийный уровень воды“).

Отключается резервный насос при понижении уровня воды в приемном резервуаре ниже положения „нижний уровень“.

Работа насоса ГНОМ-10-10 предусматривается в ручном и автоматическом режимах управления.

В автоматическом режиме насос включается при достижении водой в приемке машинного зала „уровня включения насоса“. Отключается насос при уровне воды ниже положения „нижний уровень“.

Подключение насоса „ГНОМ-25-20“ для очистки приемного резервуара предусматривается к автоматическому выключателю QF4 шкафа управления.

3. Сигнализация.

Проектом предусматривается дистанционная подача следующих сигналов на ящик сигнализации в помещении с дежурным персоналом (место расположения ящика сигнализации определяется при привязке проекта): световых со звуковым сопровождением:

1. Аварийный уровень воды в приемном резервуаре.
2. Вода в машинном зале.

Сигнал поступает с аварийных датчиков на электронный блок ЭРСУ-3 и передается на щиток сигнализации, который запитывается от местных сетей напряжением ~ 220 В (место подключения определяется при привязке проекта).

Подача световых со звуковым сопровождением сигналов производится до момента устранения причины их возникновения. Снятие звукового сигнала без устранения причины его подачи производится нажатием кнопки SB2 (кнопки снятия звукового сигнала) на дверце ящика сигнализации.

4. Освещение.

Освещение насосной станции предусматривается светильниками типа НСП 09x200/PSO-03-02 с лампами 150 Вт, ~ 220 вольт.

Расчетная освещенность принята 30 люкс.

Местное освещение при осмотре и ремонте оборудования осуществляется переносной лампой напряжением ~ 36 В от ящика ЯТП-0,25.

Альбом

Типовой проект ЗУС 7-184

Шифр докум. 14897

Привязка типового проекта

При привязке типового проекта к местным условиям может оказаться, что глубина заложения подводящего коллектора дренажных вод отлична от отметок, принятых в типовом проекте.

Тогда на коллекторе перед насосной станцией на расстоянии 2,5 м от ее стены необходимо устроить перепадной колодец, в котором подводящая труба будет иметь отметку индивидуального проекта, а отводящая - отметки типового проекта (-5,0; -9,0; -12,0).

Например: Коллектор подходит к насосной станции на отметке -3,8 м. Тогда при привязке берем чертежи насосной станции с подводящим коллектором на отметке -5,0 м без изменения.

На подводящем же коллекторе в 2,5 м от стены насосной станции устраиваем перепадной смотровой колодец с отметкой подхода трубы к колодцу -3,8 м и отметкой выхода трубы из колодца -5,0 м.

Типовым проектом предусмотрена установка задвижки в последнем перед насосной станцией смотровом колодце для отключения насосной станции от сети дренажа при аварийных ситуациях.

Участок подводящего коллектора от этого колодца до насосной станции выполняется из металлической трубы.

В зависимости от производительности насосной станции и глубины подводящего коллектора по листам общих данных выбирается марка насосной станции (НС 40/5; НС 40/9; НС 40/12; НС 90/5; НС 90/9; НС 90/12), где

НС - насосная станция,

первая цифра - производительность м³/час,

вторая цифра - глубина заложения подводящего коллектора.

В соответствии с выбранной маркой насосной станции подбираются или привязываются чертежи всех частей проекта.

В названии типового проекта оставляется требуемая производительность насосной станции.

Порядок привязки дан в примечании каждого листа.

При производстве работ методом опусного колодца дополнительно используются листы КЖБ; И с конструкциями ножа и днища.

Заказные спецификации, ведомости потребности материалов и сметы составлены для каждой производительности и глубины подводящего коллектора.

При привязке типового проекта необходимо учитывать химический состав грунтовых вод.

Если по данным изысканий или прогноза на эксплуатационный период грунтовые воды будут содержать агрессивные примеси, то в механико-технологической части проекта все технологическое оборудование необходимо заменить, в зависимости от вида агрессивности, на оборудование, способное противостоять коррозионным разрушениям, а в строительной части предусмотреть мероприятия по защите бетона от воздействия агрессивной среды (смотри СНиП II-32-74 и СН 301-65 изд. 1971г).

Если имеются сведения о растворенных в воде ядовитых газах или содержащихся в воздухе взрывоопасных смесях, то в раздел "вентиляция" должны быть внесены соответствующие изменения согласно требованиям СНиП II-33-75, II-32-74.

Технико-экономический эффект

Настоящий типовой проект сравнивается с типовым проектом "Автоматизированные дренажные насосные станции производительностью 35; 100; 200; 350 м³/час", выпущенным институтом Фундаментпроект в 1978 году по заданию Госстроя СССР по плану экспериментального проектирования (ИИВ.Н° 13237; 13238).

Наименование	Технико-экономические показатели	Эффективность								
		ТП ИИВ.Н° 13237 (1978г)						ТП 902-7-184 (1984г)		
		Производительность насосной станции м ³ /час								
		35			40					
	5	9	12	5	9	12	5	9	12	
1 Общая сметная стоимость	тыс. руб.	13,53	19,59	26,68	13,27	17,61	23,25	-0,26	-1,98	-3,43
2 Расход цемента приведенного к м 400	т	12,60	14,55	17,22	15,64	20,7	24,53	+3,04	+6,15	+7,31
3 Расход металла	т	4,85	6,36	8,85	4,55	6,28	7,31	-0,30	-0,08	-1,54
4 Расход бетона	м ³	47,40	54,40	64,40	50,0	65,5	75,0	+2,60	+11,10	+10,60

Наименование	Технико-экономические показатели	Эффективность								
		ТП ИИВ.Н° 13238 (1978г)						ТП 902-7-284 (1984г)		
		Производительность насосной станции м ³ /час								
		100			90					
	5	9	12	5	9	12	5	9	12	
1 Общая сметная стоимость	тыс. руб.	22,68	31,30	39,46	13,50	17,17	23,43	-9,18	-14,13	-16,03
2 Расход цемента приведенного к м 400	т	30,24	39,14	46,01	15,50	20,60	28,46	-14,74	-18,54	-17,55
3 Расход металла	т	9,57	11,57	12,23	4,60	6,20	7,30	-4,97	-5,37	-4,93
4 Расход бетона	м ³	109,30	141,30	166,30	50,0	65,50	75,0	-59,3	-75,8	-91,30

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
902-7-1.84 КЖ	Конструкции железобетонные	
902-7-1.84 КМ	Конструкции металлические	
902-7-1.84 ТХ	Технологическая часть	
902-7-1.84 ЭМ	Электротехническая часть	
902-7-1.84 ОБ	Вентиляция	
	Сметы (книги 1, 2, 3, 4, 5, 6).	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.900.3 выпуск 7	Сборные железобетонные конструкции для водопроводов и канализации	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
902-7-1.84 КЖИ-КР1	Каркас плоский КР-1	Альбом I
902-7-1.84 КЖИ-КР2	КР2	"
902-7-1.84 КЖИ-КР3	КР3	"
902-7-1.84 КЖИ-КР4	КР4	"
	<u>ИЗДЕЛИЯ ЗАКАЗНОЕ</u>	
902-7-1.84 КЖИ-МН1	МН1	"
902-7-1.84 КЖИ-МН2	МН2	"
902-7-1.84 КЖИ-МН3	МН3	"
902-7-1.84 КЖИ-МН4	МН4	"
902-7-1.84 КЖИ-МН5	МН5	"
902-7-1.84 КЖИ-МН6	МН6	"
902-7-1.84 КЖИ-МН7	МН7	"
902-7-1.84 КЖИ-МН8	МН8	"
902-7-1.84 КЖИ-МН9	МН9	"
902-7-1.84 КЖИ-МН10	МН10	"
902-7-1.84 КЖИ-МН11	МН11	"
902-7-1.84 КЖИ-МН12	МН12	"
902-7-1.84 КЖИ-МН13	МН13	"
902-7-1.84 КЖИ-МН14	МН14	"
902-7-1.84 КЖИ-ЛГ	Люк герметический ЛГ	"
902-7-1.84 КЖИ-ПО	Плита опорная ПО	"
902-7-1.84 КЖ-СО	Спецификации оборудования	Альбом III
902-7-1.84 КЖ-ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом IV

Ведомость объемов бетонных и железобетонных конструкций по чертежам КЖ

Наименование группы, элементов конструкции	Код	Кол. м ³	Примеч.
ДЕТАЛИ СМОТРОВЫХ КОЛОДЦЕВ С ОБЫЧНЫМ АРМИРОВАНИЕМ	585521	1.0	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
5	Спецификация ПМ1	
6	Спецификация ПМ1 (вариант опускного колодца)	
10	Спецификация СТм; СТм1-01; СТм2; СТм2-01; СТм3; СТм3-01	
13	Спецификация ПМ2; СТм4; СТм4-01	
14	Спецификация РКМ1	
11	Спецификация жожа (вариант опускного колодца)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Схема расположения железобетонных элементов	
3	Разрезы 1-1; 2-2	
4	Планы 3-3; 4-4; 5-5	
5	Схема армирования ПМ1	
6	Схема армирования ПМ1 (вариант опускного колодца)	
7	Схема армирования СТм1; СТм1-01 (начало)	
8	Схема армирования СТм2; СТм2-01 (начало)	
9	Схема армирования СТм3; СТм3-01 (начало)	
10	Схема армирования СТм1; СТм1-01; СТм2; СТм2-01; СТм3; СТм3-01 (окончание)	
11	Схема армирования жожа (вариант опускного колодца)	
12	Схема армирования ПМ2; СТм4; СТм4-01 (начало)	
13	Схема армирования ПМ2; СТм4; СТм4-01 (окончание)	
14	Схема армирования РКМ1	

Марки насосных станций

Марка насосной станции	Глубина подводящего колодезя м	Производительность насосной станции м ³ /час
НС 40/5	5.0	40
НС 90/5	5.0	90
НС 40/9	9.0	40
НС 90/9	9.0	90
НС 40/12	12.0	40
НС 90/12	12.0	90

Привязка		902-7-1.84 КЖ	
Исполн.	КОЛОДЦЕВ	Лист	Листов
Проектант	ЛАН	Р	1
Инженер	ПРОМНИ	14	
Провер.	ПРОМНИ		
Рук.пр.	ПРОМНИ		
Ст.тех.	ПРОМНИ		
Провер.	ПРОМНИ		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ФУНДАМЕНТ ПРОЕКТ Г. МОСКВА	

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

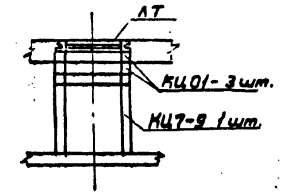
Главный инженер проекта *Гомин Б.Э.*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ СЭС-7-1.84

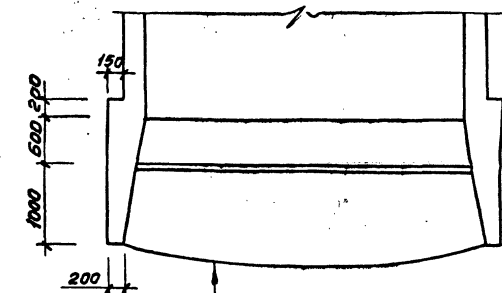
Разрез 1-1

Разрез 2-2

Разрез по смотровой люку

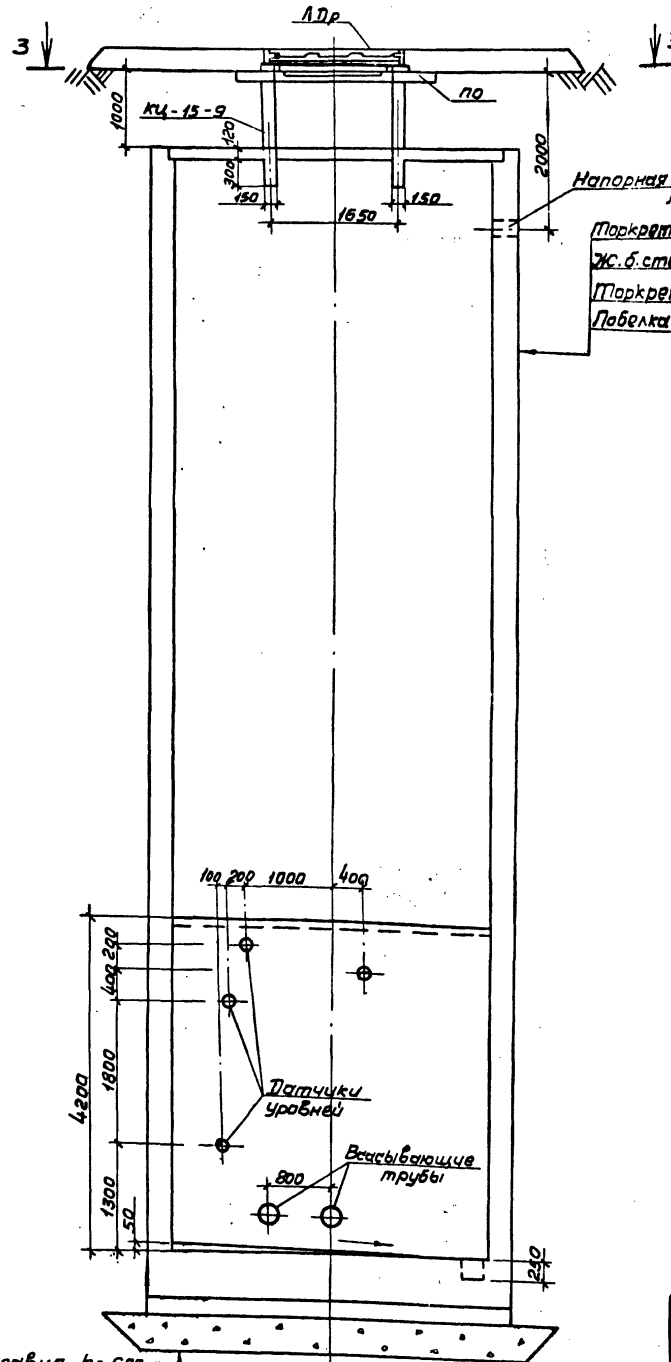
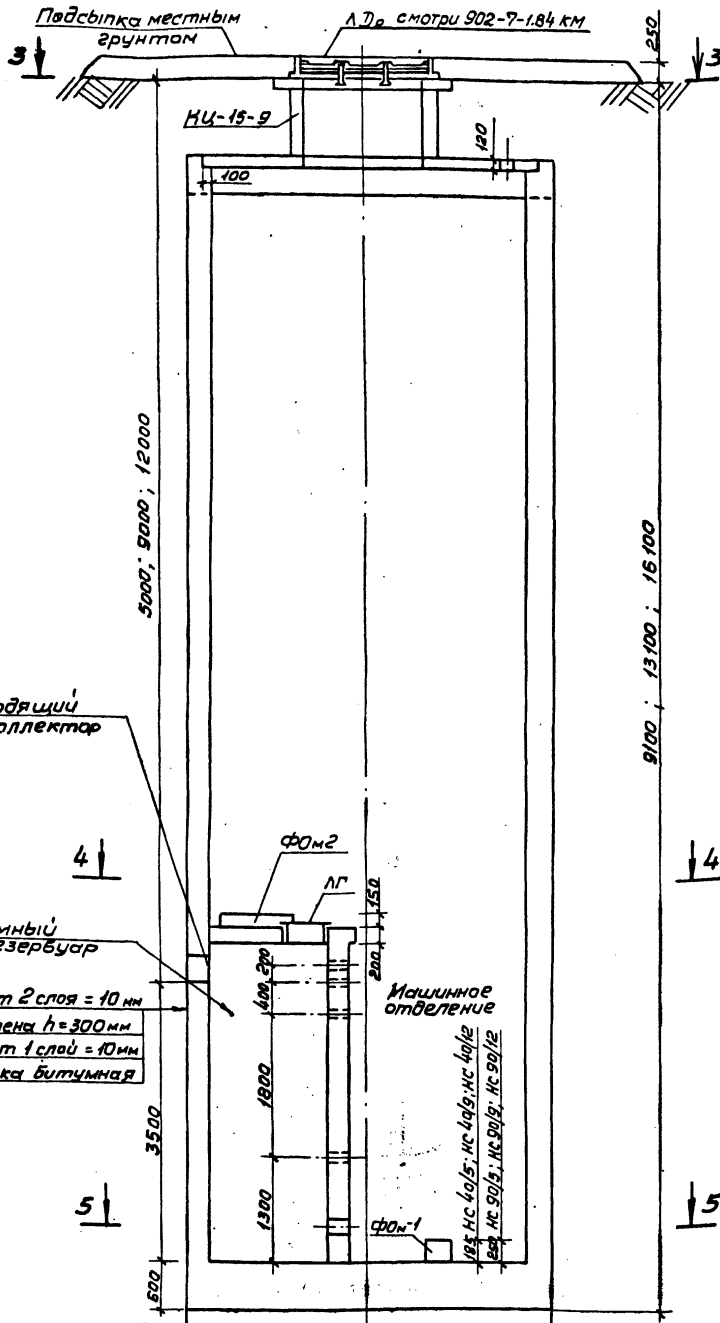


Конструкция днища (вариант опускаемого колодца)



Бетонная подушка $h = 1100$ мм
 Стяжка из цементно-песчаного раствора
 Гидроизоляция асфальтовая 2 слоя по 25 мм
 Стяжка из цементно-песчаного раствора 10 мм
 Железобетонное днище $h = 600$ мм
 Набетонка из бетона М-100

Конструкция нижней части колодца принимается в зависимости от способа производства работ по насосной станции. При привязке данного листа в соответствии с выбранной маркой НС оставляется требуемая глубина заложения подводящего коллектора, глубина насосной станции, высота Ф0м1



Торкрет 2 слоя = 10 мм
 Ж.б. стена $h = 300$ мм
 Торкрет 1 слой = 10 мм
 Мастика битумная

1 Дренажный слой из крупного гравия
 толь или рубероид 2 слоя
 Бетонная подготовка $h = 100$ мм М-100
 Гидроизоляция асфальтовая 2 слоя по 20
 Стяжка из цементно-песчаного раствора 10 мм
 Железобетонное днище $h = 600$ мм
 Торкрет 1 слой = 10 мм
 Мастика битумная

2 Дренажный слой из крупного гравия $h = 600$ мм
 толь или рубероид 2 слоя
 Бетонная подготовка $h = 100$ мм М-100
 Гидроизоляция асфальтовая 2 слоя по 20 мм
 Стяжка из цементно-песчаного раствора 10 мм
 Железобетонное днище $h = 600$ мм
 Набетонка из бетона М-100

Привязан

инв. №

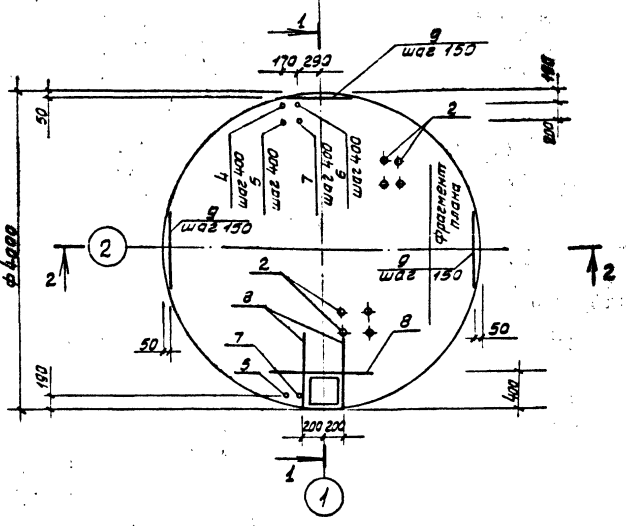
902-7-1.84 КЖ			
Исполн. от	Молдасов	Э.А.	Э.В.
Эл. проект	Лещ	В.А.	Э.В.
Ин. проект	Пронин	В.А.	Э.В.
Эксперт	Формин	В.А.	Э.В.
Рис. пер.	Финн	В.А.	Э.В.
Инж.	Кандык	В.А.	Э.В.
Провер.	Корякина	В.А.	Э.В.
Явтоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м³/час (90 м³)		Стадия	Лист Листов
Разрезы 1-1; 2-2		Р	3
Фундаментпроект		г. Москва	

Миловай проект 902-7-1.84 Албом I

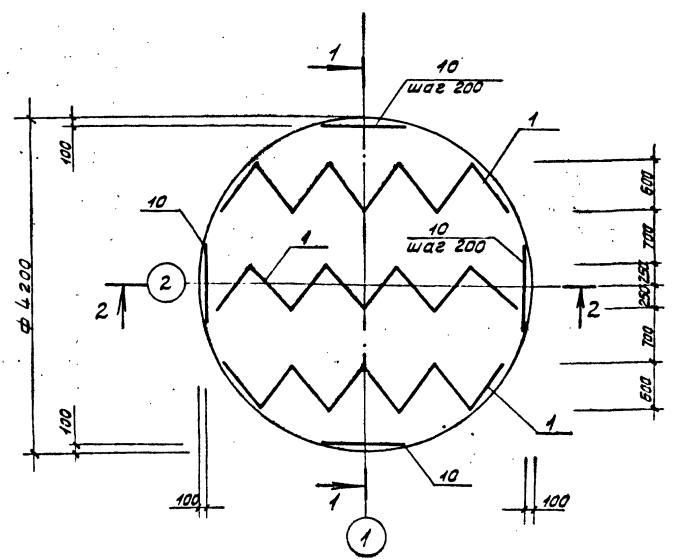
14.8.97 Подпись и дата выполнения

Типовой проект 902-7-1.84 Альбом I

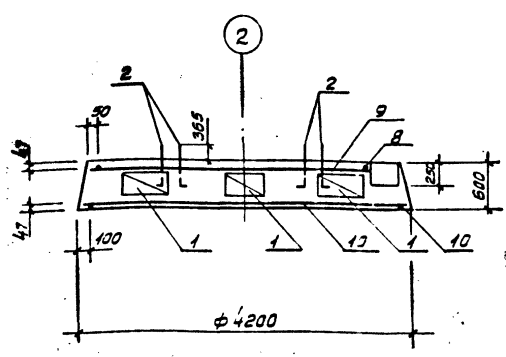
Верхняя арматура



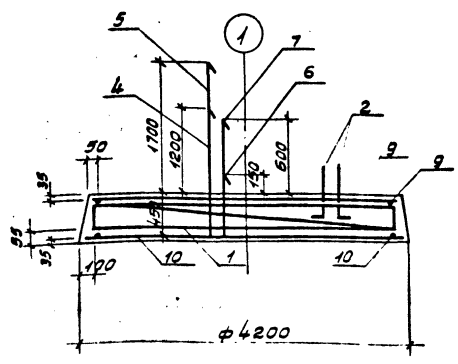
Нижняя арматура



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Спецификация плиты днища ПМ1

Форм. Элемент	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Сборочные единицы		
94	1	902-7-1.84 МЖУ-МР1	Марка плоский МР1	3	9,4 кг
			Изделие закладное		
84	2		Болт 11М12×710 ВСТЗ по 2 ГОСТ 24379.1-80	8	0,7 кг
84	4		Ø16А ГОСТ 5781-82 L=1750	10	2,8 кг
84	5		L=2250	9	3,6 кг
84	6		Ø12А ГОСТ 5781-82 L=600	10	0,5 кг
84	7		L=1050	9	0,9 кг
			Детали		
84	8		Ø16А ГОСТ 5781-82 L=1500	3	2,4 кг
			Ø12А ГОСТ 5781-82		
84	9		L=900-3950	54	47,4 кг
84	10		L=1300-4450	42	131,4 кг
			Материал		
			Бетон марки 200		8,0 м³

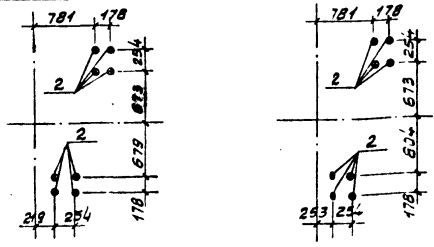
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса						Арматура класса						
	А I			А II			А III			Прокат марки			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			ВСТЗ по 2 ГОСТ 24379.1-80			
ПМ1	Ø6	Итого	Ø16	Ø12	Ø10	Итого	Ø16	Ø12	Итого	112×70	Итого	Всего	393,3
		7,2	7,2	2788	21,0	3070	314,2	60,4	13,1	73,5	5,6		

1. Данный лист привязывается при производстве работ нижней части насосной станции методом опускного колодца.
2. Фрагмент плана выбирается в зависимости от выбранной марки НС.

Фрагмент плана

НС 40/3; НС 40/9; НС 40/12 НС 90/5; НС 90/9; НС 90/12



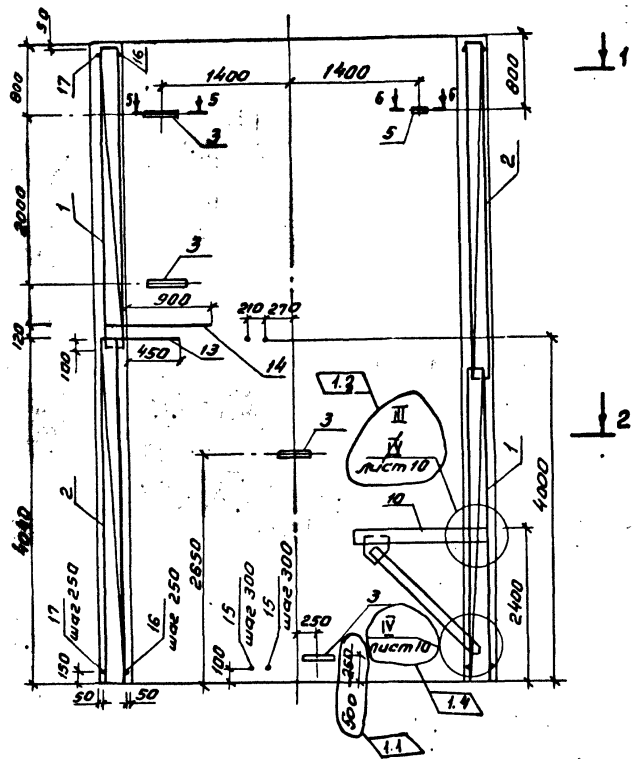
		902-7-1.84 МЖ			
Привязан	Нач.проект	Колесов	02.84	Автоматизированная уравновешенная насосная станция производительностью 40 м³/час (90 м³/час)	Статус
	Инженер	Лаш	02.84		Лист
	Инженер	Прокин	02.84		6
	Инженер	Фомин	02.84		
	Инженер	Финн	02.84		
	Инженер	Миндлин	02.84		
	Проектировщик	Лавочкина	02.84		
				Фундамент проектирован в Москве	

Инв. и порядок Подпись и дата Вымен. шифр 14897

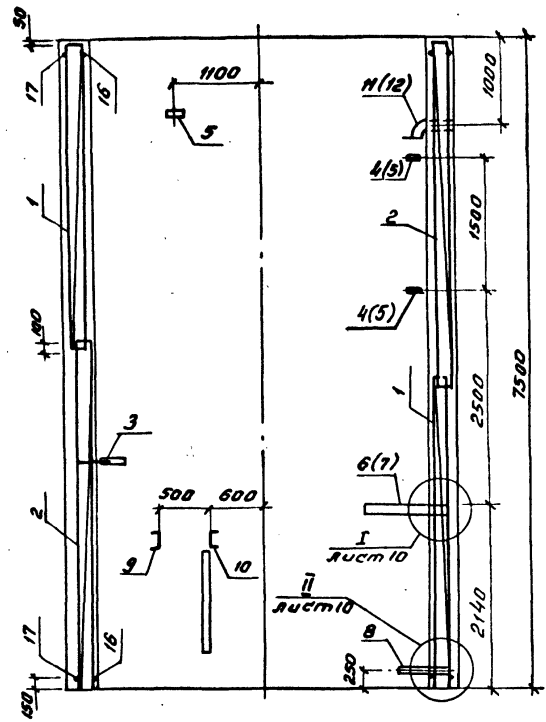
Шиб. № 14.897 / Подпись и дата / Выполнил / Проверил / Колосов / 14.897

Милова / проект 902-7-1.84 / Альбом I

Разрез 3-3



Разрез 4-4



Расчетная схема

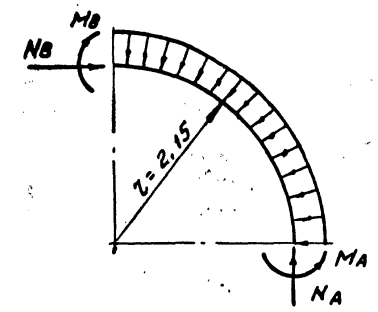
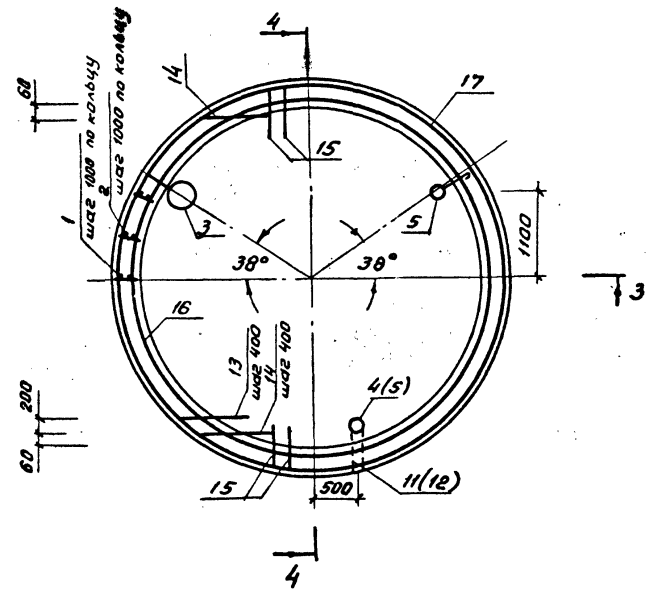


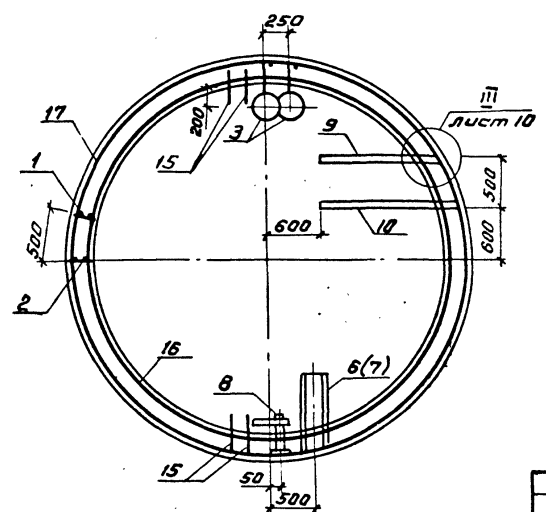
Таблица нагрузок

Марка элемента	q тс/м	M тс/м	N тс
СТм I	13,5	2,3	34,7
СТм I-01			

План 1-1



План 2-2



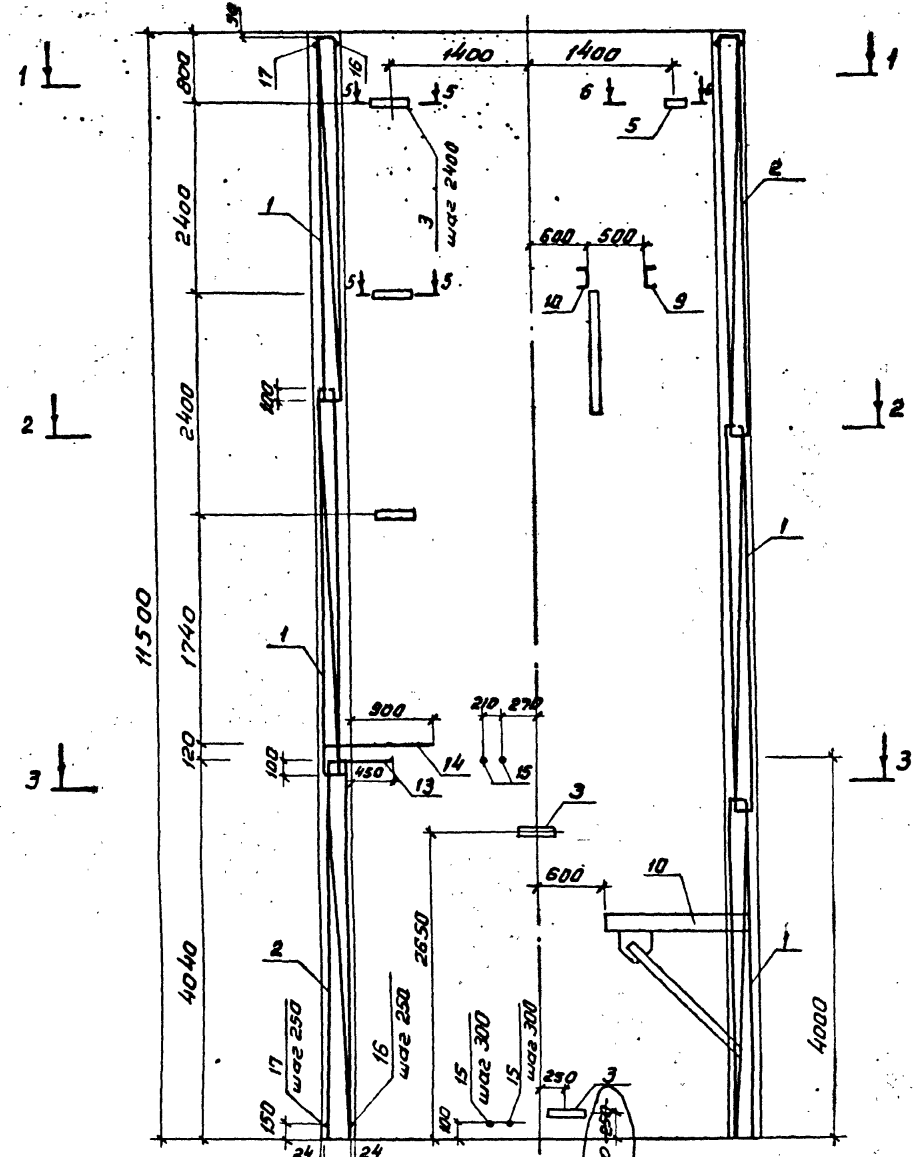
1.2. Позиции указанные в скобках, относятся к СТм I-01.
 Спецификацию, выборку стали, ведомость стали, узлы см. лист КЖ 10.
 Данный лист прикладывается в зависимости от выбранной марки НС.

Внесены изменения 1.1 ÷ 1.2 10.09.86г. техник Гришаев О.Ф.

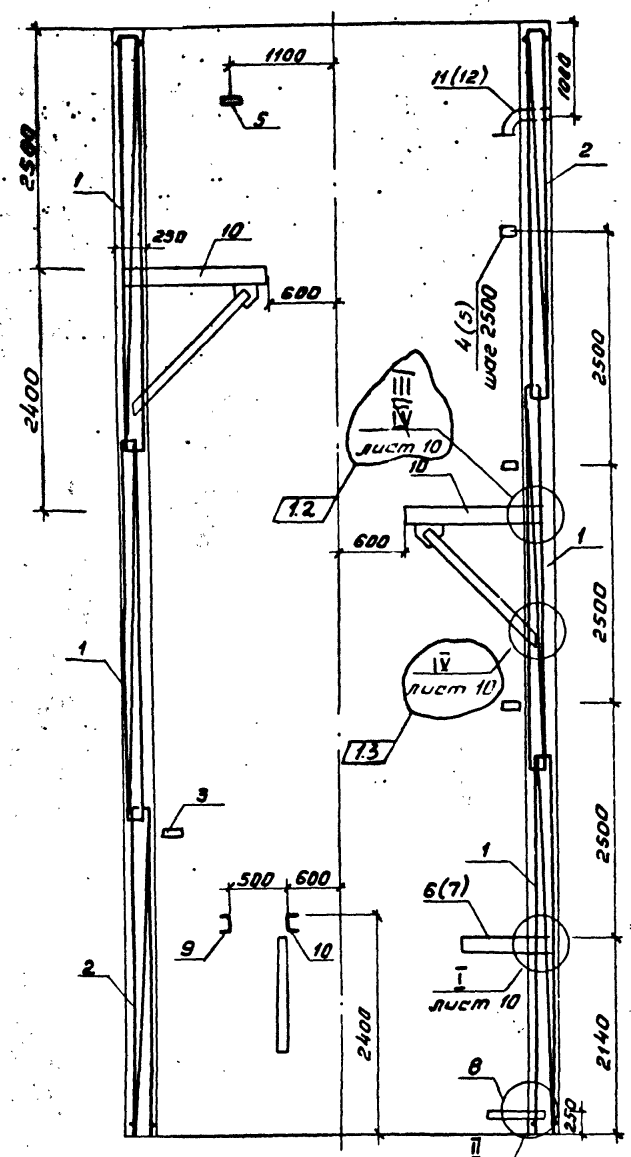
				902-7-1.84 КЖ			
Нач.пр.отв.	Колосов	02.84					
Д.констр.	Лаш	02.84					
Д.спец.	Промин	02.84					
Д.контр.	Промин	02.84					
Г.И.П.	Фомин	02.84					
Рук.гр.	Филип	02.84					
Инженер	Кандык	02.84					
Проверил	Ларякина	02.84					
Привязан				Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40-70 л/сек (30 л/мин)			
Шиб. №				Схема армирования СТм I; СТм I-01 (начало)			
				Фундаментпроект в. Москва			

Альбом 1
Шпоров проект 902-9-1.84

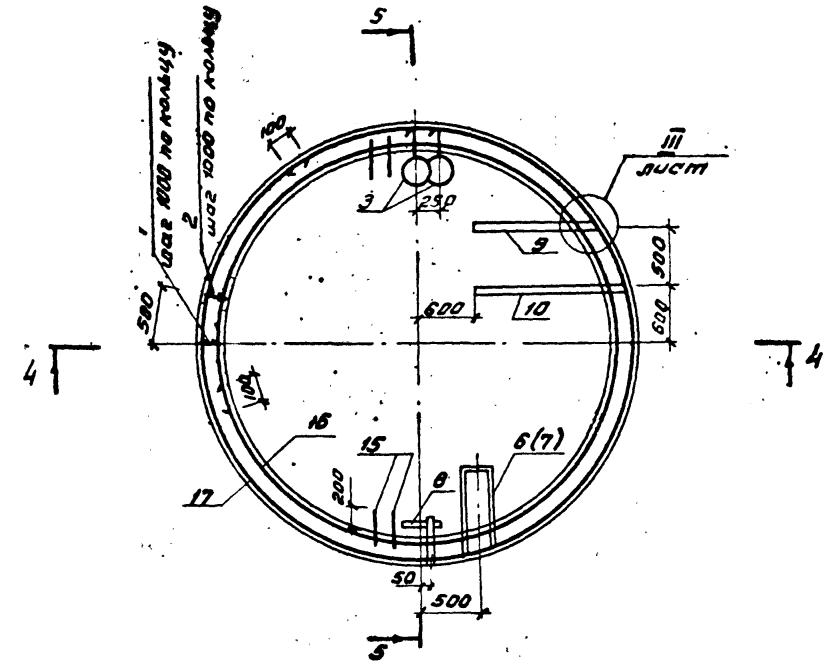
Разрез 4-4



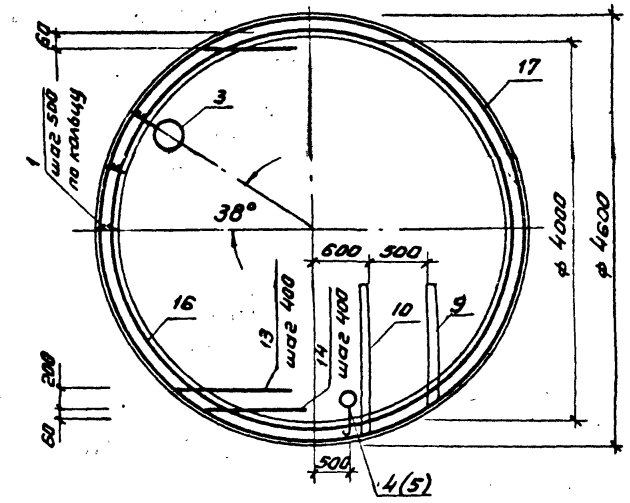
Разрез 5-5



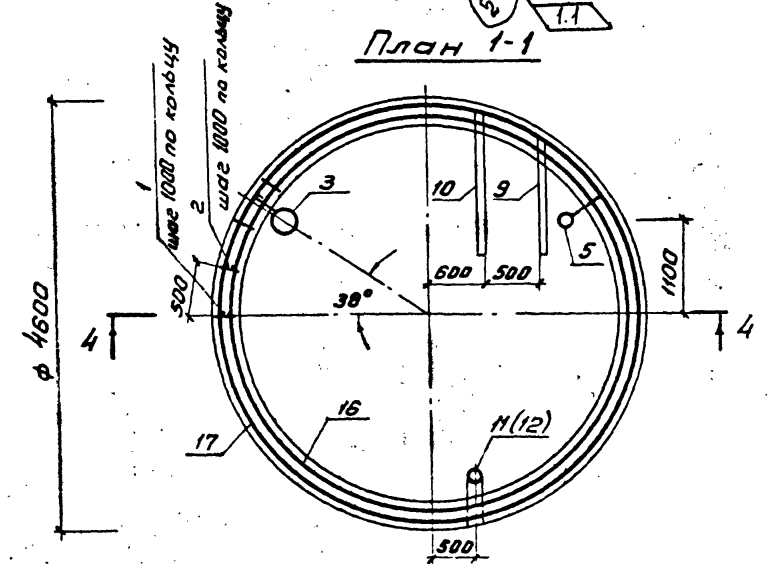
План 3-3



План 2-2



План 1-1



Расчетная схема

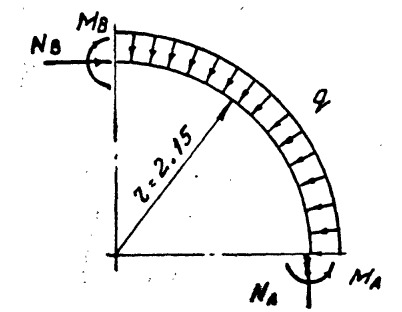


Таблица нагрузок

Марка элемента	q, тс/м	M, тс·м	N, тс
СТМ 2	19,8	3,46	50,8
СТМ 2-01			

1.4. Положения, указанные в скобках, относятся к СТМ 2-01. Спецификацию, выборку стали и ведомость деталей, узлы см. лист КЖ 10. Данный лист прикладывается в зависимости от выбранной марки НС.

Внесены изменения 1,1-1,4 1009.862. техник Гришаева О.В.

		902-9-1.84		НЭС		
Машинист	Колесов	Филипп	02.84			
А.комстр.	Лопы	Т.С.	02.84			
Т.спец. Н.комстр.	Пронин	В.С.	02.84			
ГЛП	Фомин	А.И.	02.84	Автоматизированная дренаж	Стадия	Лист
Рук. гр.	Филипп	А.И.	02.84	ная насосная станция пролива	Р	ВН
Инженер	Кондык	А.И.	02.84	вительностью 40 м³/час (90 м³/час)		
Проверил	Карякина	В.С.	02.84	Схема армирования	Фундаментпроект	
				СТМ 2, СТМ 2-01 (начало)	г. Москва	

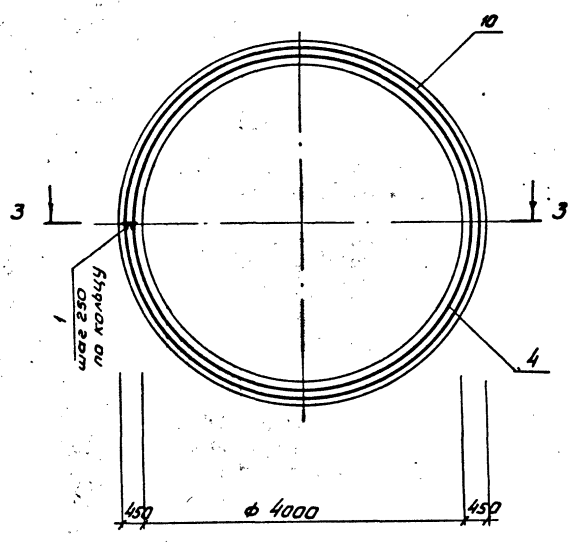
Шпоров проект 902-9-1.84
14897

Исполн. Лобков И.

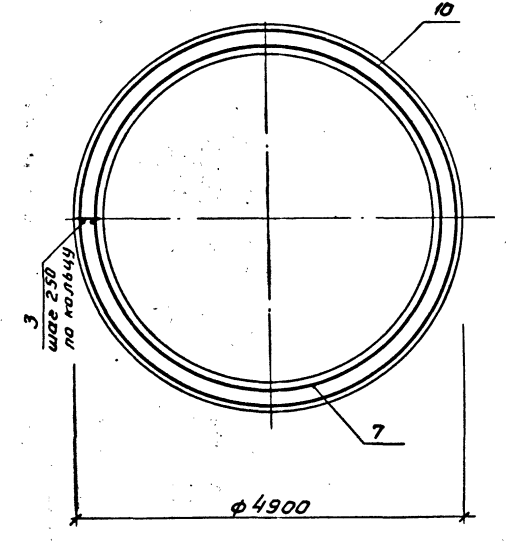
Исполн. проект. 902-7-1.84

14897

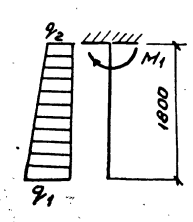
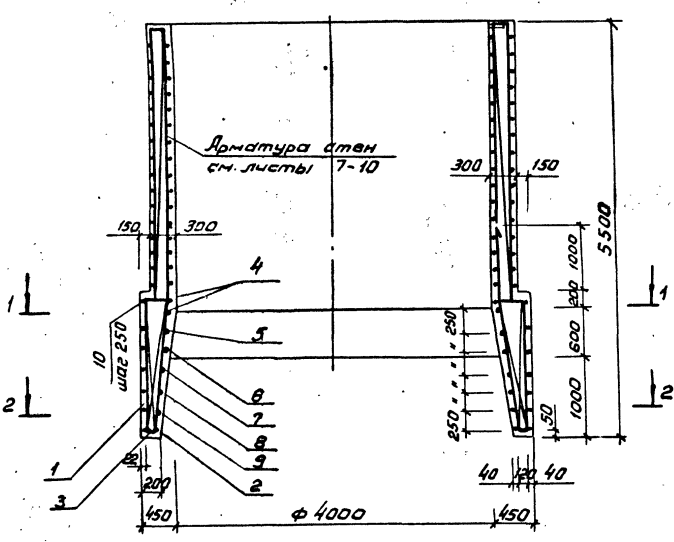
План 1-1



План 2-2



Разрез 3-3



Ведомость деталей

№	Эскиз	№	Эскиз
2		7	
3		8	
4		9	
5		10	
6			

Расчетная схема

Марка элемента	q ₁ тс/м	q ₂ тс/м	M ₁ тс/м
НОЖ	252	24,2	28,2

Спецификация ножа опускаемого колодца

Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Сборочные единицы						
14	1		902-7-1.84 КЖС-КР4	Каркас плоский КР4	59	21,30 кг
Детали						
64	2		φ12AIII ГОСТ 5781-82	φ12AIII ГОСТ 5781-82	1	13,85 20,78 кг
64	3		φ25	φ25	1	13,42 26,68 кг
64	4		φ25	φ25	1	11,20 22,36 кг
64	5		φ25	φ25	1	11,40 22,90 кг
64	6		φ25	φ25	1	11,70 23,29 кг
64	7		φ25	φ25	1	11,92 23,57 кг
64	8		φ25	φ25	1	12,28 24,01 кг
64	9		φ25	φ25	1	12,31 24,45 кг
64	10		φ25	φ25	7	13,63 27,48 кг
Материал						
Бетон марки 200						3,5 м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Общий расход
	Арматура класса А III			
	φ12	φ25	Итого	
НОЖ	323,6	145,2	1469	1468,8

Лист привязывается при производстве работ по нижней части насосной станции методом опускаемого колодца

Внесены изменения 1.1, 1.2. 10.09-86г. техник Гришова Г.Ф.

902-7-1.84		КЖС	
Нач.проект	Колесов	02.81	
И.констр.	Лещ	02.84	
И.спец.проект.	Промин	02.85	
ГЛП	Промин	02.84	
Дир.ед.	Финк	02.87	
Инженер	Кондык	02.87	
Провер.	Корякина	02.87	

Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м³/час (90 м/час)

Схема армирования ножа (вариант опускаемого колодца)

Фундамент проект е.Москва

Альбом I
 Миловой проект 902-7-1.84
 14897

Спецификация перекрытия РКМ 1

Форм. зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Плита Пм 3 - шт 1		
			Детали		
			φ 10AIII ГОСТ 5781-82		
Б4	1		ℓ = 3240 ÷ 4170	15	
Б4	2		ℓ = 1250 ÷ 2900	21	
Б4	3		ℓ = 1250 ÷ 4170	42	
			φ 18AII ГОСТ 5781-82		
Б4	4		ℓ = 5000	2	10 кг
Б4	5		ℓ = 2500	2	5,0 кг
			Белка Бм 1 - шт 2		
			Сборочные единицы		
А4	6	902-7-1.84 КЖС-КРЗ	Каркас плоский КРЗ	2	23,5 м
			Детали		
			φ 6AII ГОСТ 5781-82		
Б4	7		ℓ = 120	12	0,03 кг
			Материал		
			Бетон М 200		2,1 м ³

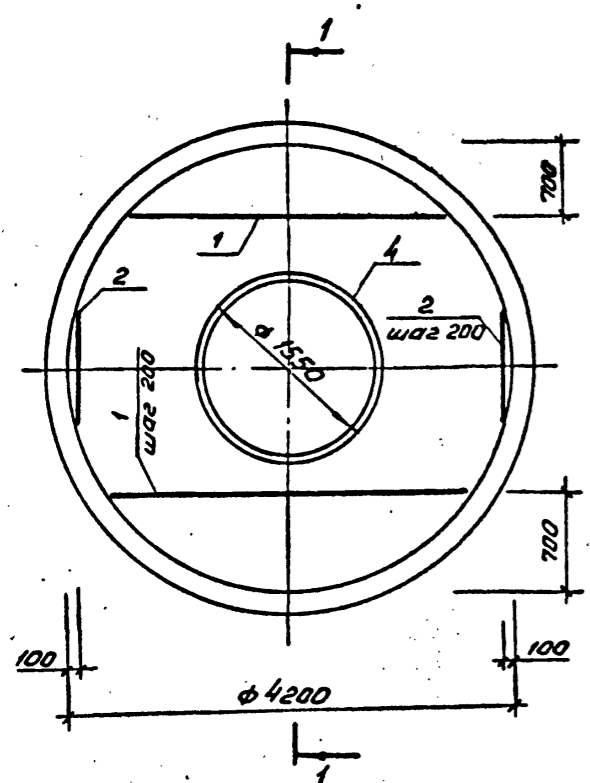
Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	
5	

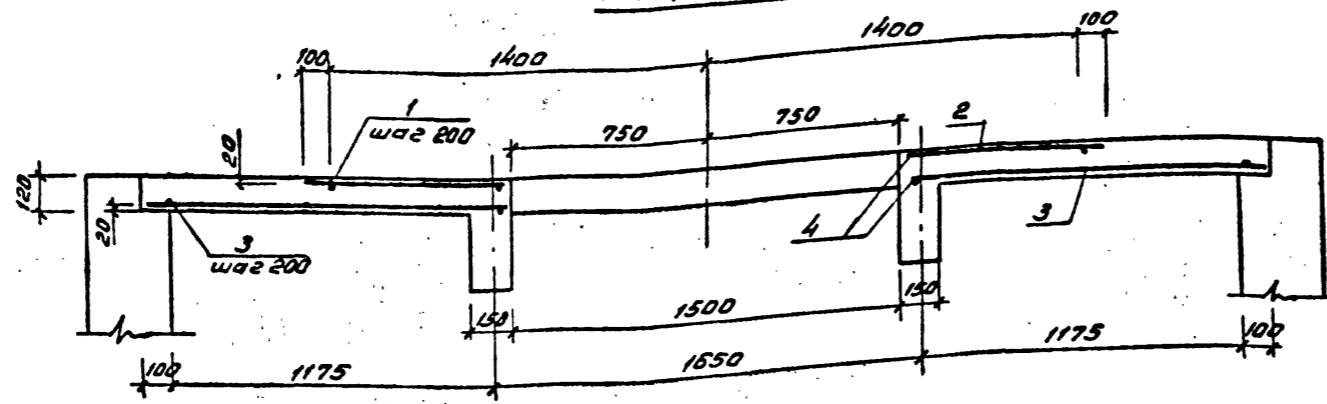
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узеля арматурные						Общий расход	
	Арматура класса							
	A I		A III		Всего			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82	Углов			
	φ 6	φ 8	Углов	φ 10	φ 18	Углов		
Бм 1	0,4	10,4	10,8	6,0	34,0	40,0	508	50,8
Пм 3				218,5	28,0	246,5	246,5	246,5
РКМ 1	0,8	20,8	21,6	230,5	96,0	326,5	348,1	348,1

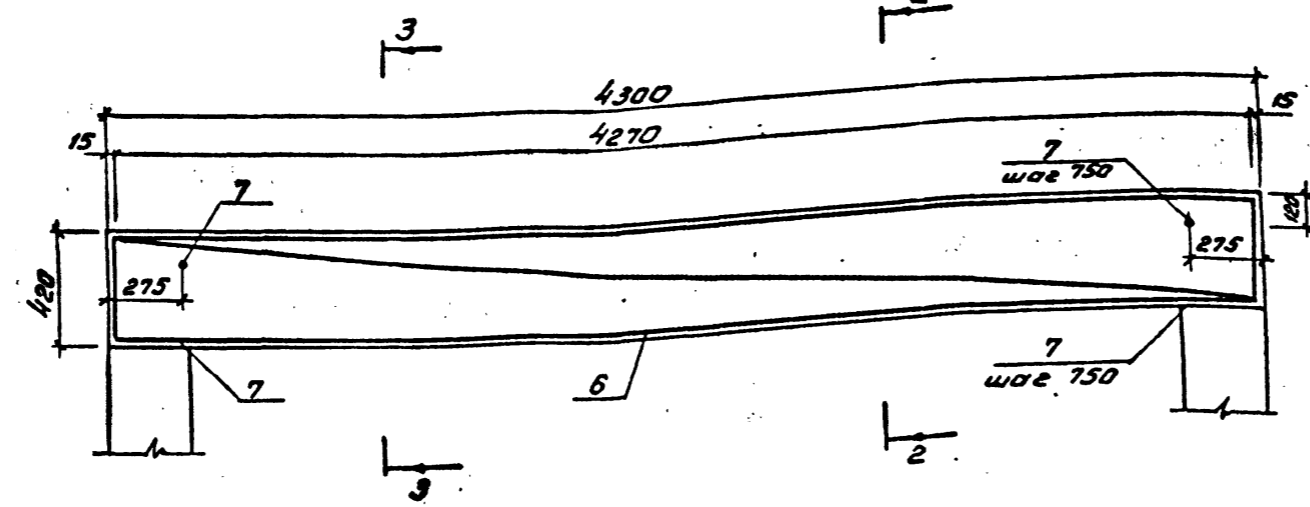
Верхняя арматура



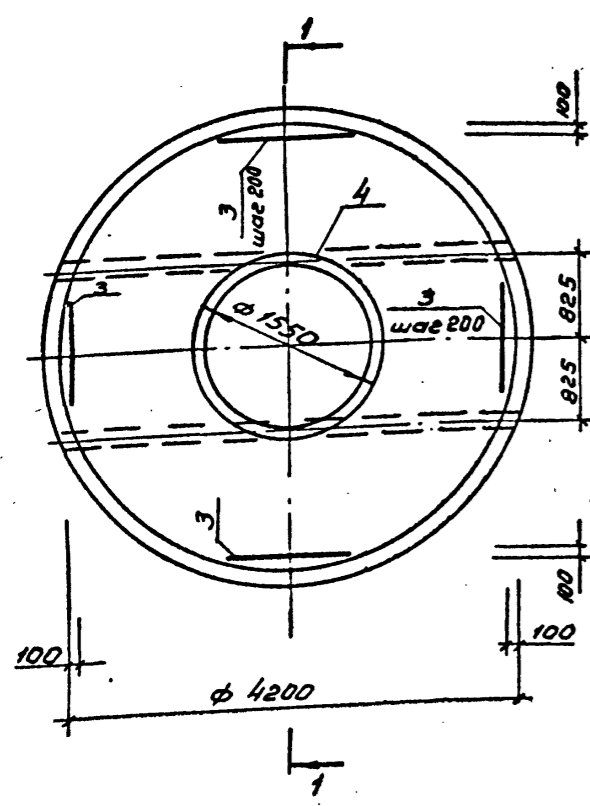
Разрез 1-1



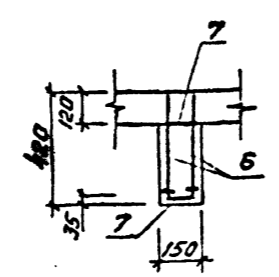
Бм 1



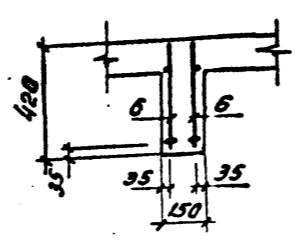
Нижняя арматура



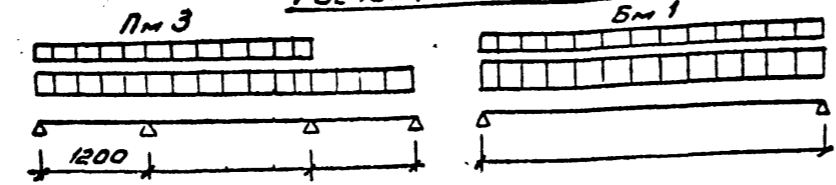
Разрез 2-2



Разрез 3-3



Расчетная схема



Расположение смотрового люка смотри лист 5. В местах расположения смотрового люка арматура вырезается по месту и заменяется арматурой поз. 5.

Марка элемента	φ ₁ тс/м	φ ₂ тс/м	М тсм	М тсм	Q тс
Пм 3	2,9	0,9	0,56	0,79	1,63
Бм 1	5,8	1,9	13,2	-	14,2

Исполнитель	Проверен	Составитель	Дата
Инженер Кондык	Инженер Карякина	Инженер Фомин	02.84
Инженер Рук. гр.	Инженер Филк	Инженер Филк	02.84
Инженер Прохор	Инженер Карякина	Инженер Фомин	02.84

902-7-1.84 КЖС

Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м³/час; (90 м³/час)

Схема армирования РКМ 1

Фундаментпроект г. Москва

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла на лестницы	
3	Техническая спецификация металла на люки	
4	Схема расположения элементов лестниц НС 40/5; НС 90/5	
5	Схема расположения элементов лестниц НС 40/9; НС 90/9	
6	Схема расположения элементов лестниц НС 40/12; НС 90/12	
7	Элементы конструкций Пм 1; СМ1; СМ2; СМ3; ОГ1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
1459-2 Выпуск 3; 4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
ТП 902-9-1 альбом 2	Канализационные колодцы	
	Прилагаемые документы	
902-7-1.84 КМ ВМ1-3	Ведомости потребности в материалах	

Марки насосных станций

Марка насосной станции	Глубина подбоящего коллектора м	Производительность насосной станции м ³ /час
НС 40/5	5.0	40
НС 90/5	5.0	90
НС 40/9	9.0	40
НС 90/9	9.0	90
НС 40/12	12.0	40
НС 90/12	12.0	90

Ведомость металлоконструкций

Наименование конструкции по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Лист прейскуранта № 01-09	№ п/п	Код констр.	НС 40/5; НС 90/5										НС 40/9; НС 90/9										НС 40/12; НС 90/12										Серия типовых конструкций
				Масса конструкций по видам профилей стали										Масса конструкций по видам профилей стали										Масса конструкций по видам профилей стали										
				Всего	Кол-во шт.									Всего	Кол-во шт.									Всего	Кол-во шт.									
Лестницы с площадками из рифленой стали	436	1	526242 526243 526244	0.15	0.27	-	0.04	-	0.06	-	0.52	0.33	0.46	-	0.03	-	0.16	-	0.98	0.42	0.65	-	0.06	-	0.22	-	1.35	ТД серия 1459-2 выпуск 3; 4						
Люки - лазы	387	2		0.07	0.03	-	0.06	1.20	0.1	-	1.46	0.07	0.03	-	0.06	1.20	0.1	-	1.46	0.07	0.03	-	0.06	1.20	0.1	-	1.46	ТП 902-9-1 альбом 2						
Итого				0.22	0.30	-	0.10	1.20	0.16	-	1.98	0.40	0.49	-	0.09	1.20	0.26	-	2.44	0.49	0.68	-	0.12	1.20	0.32	-	2.81							
Контрольная сумма																																		

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	Код			Длина, мм	Общая масса т				Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т.				Заполняется ВУ		
			Марка металла	Вид профиля	Размер профиля		Кол-во, шт	НС 40/5	НС 90/5	НС 40/9	НС 40/12	НС 90/12	I	II		III	IV
Лестницы с площадками	лист 2						0.52	0.98	1.35								
Люк грузовой	лист 3				1		1.36	1.36	1.36								
Люк смотровой	лист 3				1		0.1	0.1	0.1								
Всего масса металла							1.98	2.44	2.87								
В том числе	ВСТЗкп2						0.78	1.24	1.61								
по маркам	СЧ 15						1.2	1.2	1.2								

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

Главный инженер проекта *Фомин* / Фомин /

Привязан			
Изм. №			
902-7-1.84 КМ			
Нач. пр. пр.	Колесов	02.84	
Сл. конст.	Лаш	02.84	
Инженер	Пронин	02.84	
ЗУП	Фомин	02.84	
Рис. зр.	Фомин	02.84	
Ст. техн.	Ягоркова	02.84	
Провер.	Корякина	02.84	
Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м ³ /ч (90 м ³ /ч)		Студия	Лист Листов
Общие данные		Р	1 7
Фундамент		проект г. Москва	

Типовой проект 902-7-1.84 Альбом 1

Шифр проекта 14897

Техническая спецификация металла на лестницы.

Вид профиля и гост, ту	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	Код	Количество, шт.	Длина, мм	НС 45/5 ; НС 90/5			НС 45/9 ; НС 90/9			НС 45/12 ; НС 90/12			Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заводом-изготовителем)				Заполняется ВЦ									
						масса металла по элементам конструкции, т			масса металла по элементам конструкции, т			масса металла по элементам конструкции, т			Общая масса т	Общая масса т	Общая масса т	I		II	III	IV						
						площадь	лестничной	ограждающей	площадь	лестничной	ограждающей	площадь	лестничной	ограждающей														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Уголки равнополочные	ВСТЗ кл 2	L 25 x 3	1								0,01		0,01			0,03		0,03		0,04		0,04						
ГОСТ 8509-72*	ГОСТ 380-71*	L 50 x 5	2								0,06		0,06			0,14		0,14		0,19		0,19						
		L 56 x 4	3								0,05		0,05			0,10		0,10		0,19		0,19						
		L 63 x 6	4						0,01				0,01	0,01				0,01	0,01				0,01					
		L 75 x 6	5							0,06			0,06		0,05			0,05		0,07		0,07						
	Итого		6	087016					0,01	0,06	0,12		0,19	0,01	0,05	0,27		0,33	0,01	0,07	0,42	0,50						
Всего профиля			7	095000									0,19					0,33				0,50						
Швеллер	ВСТЗ кл 2	L 16	8						0,01	0,14			0,15	0,03	0,30			0,33	0,05	0,37		0,42						
ГОСТ 8240-72	ГОСТ 380-71*																											
	Итого		9	087016					0,01	0,14			0,15	0,03	0,30			0,33	0,05	0,37		0,42						
Всего профиля			10	092500									0,15					0,33				0,42						
Полоса	ВСТЗ кл 2	- 4 x 110	11							0,01			0,01		0,01			0,01		0,01		0,01						
ГОСТ 103-76	ГОСТ 380-71*	- 4 x 140	12						0,01		0,05		0,06	0,01		0,11		0,12	0,01		0,14		0,15					
		- 4 x 40	13								0,02		0,02								0,02		0,02					
		- 6 x 70	14								0,01		0,01		0,01			0,01		0,01		0,01						
		- 6 x 100	15								0,01		0,01		0,01			0,01		0,01		0,01						
	Итого		16	087016					0,01	0,03	0,07		0,11	0,01	0,03	0,11		0,15	0,01	0,03	0,16	0,20						
Всего профиля			17	095000									0,11					0,15				0,20						
Лист рамбический	ВСТЗ кл 2	- 4 x 230	18								0,04		0,04		0,09			0,09		0,12		0,12						
ГОСТ 8568-77	ГОСТ 380-71*	- 4 x 600	19						0,02				0,02	0,07				0,07	0,10			0,10						
	Итого		20	087016					0,02	0,04			0,06	0,07	0,09			0,16	0,10	0,12		0,22						
Всего профиля			21	097100									0,06					0,16				0,22						
Круг	ВСТЗ кл 2	o 18	22							0,01			0,01		0,01			0,01		0,01		0,01						
ГОСТ 2590-71*	ГОСТ 380-71*																											
	Итого		23	087016						0,01			0,01		0,01			0,01		0,01		0,01						
Всего профиля			24	095300									0,01					0,01				0,01						
Всего масса металла			25						0,05	0,28	0,19		0,52	0,12	0,48	0,38		0,98	0,17	0,60	0,58	1,35						
В том числе по маркам	ВСТЗ кл 2		26	087016					0,05	0,28	0,19		0,52	0,12	0,48	0,38		0,98	0,17	0,60	0,58	1,35						

Льбом I

902-7-1.84

Милова проект

Ив. № 14897

902-7-1.84 КМ									
Ив. №	Колесов	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84
Рук. гр.	Филипп	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84
Ст. тех.	Ясарева	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84
Провер.	Корякина	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84	02.84
Ив. №	Прибылин								
Ив. №	Прибылин								
Ив. №	Прибылин								

Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 45 м³/час (90 м³/сут)

Фундамент проект г. Москва

Альбом 1.

Типовой проект 902-9-1.84

№ п. л. по д. 14897

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п.	Код			Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по эле- ментам конструкции, т				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварта- лам (заполняется изготовителем) т				Заполняется в/у	
				Марка металла	Вид профиля	Размера профиля			Локн	Лазы	И	II		III	IV				
Двутавр ГОСТ 8239-72*	ВСТЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	I 20	1						0,07				0,07						
			2	087016					0,07					0,07					
			3		092500					0,07					0,07				
Всего профня			3																
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72*	ВСТЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	L 63x6	4						0,01				0,01						
			5	087016					0,01					0,01					
			6		095100					0,01					0,01				
Всего профня			6																
Лист ГОСТ 19903-74*	ВСТЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	-8x480т	7						0,1				0,1						
			8	087016					0,1					0,1					
			9		097100					0,1					0,1				
Всего профня			9																
Полоса ГОСТ 103-76	ВСТЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	-5x50	10						0,01				0,01						
			11						0,01					0,01					
			12							0,01					0,01				
			13							0,01					0,01				
			14							0,02					0,02				
			15	087016						0,06					0,06				
Всего профня			16			095000						0,06							
Круг ГОСТ 2590-71*	ВСТЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	ø 15	17						0,01				0,01						
			18						0,01					0,01					
			19	087016						0,02					0,02				
Всего профня			20			095000						0,02							
Рама ТП 901-9-1	СЧ15 ГОСТ 1412-79*		21	081200	411125		1						0,4						
															0,7				
Крышка верхняя	СЧ15 ГОСТ 1412-79*		22	081200	411124		9							0,1					
															0,1				
Люк чугунный ГОСТ 3634-79	СЧ15 ГОСТ 1412-79*		23	081200	411124		7							1,46					
															0,26				
Всего масса металла			24										1,46						
в том числе	ВСТЗ кл 2		25	087016									1,2						
по маркам	СЧ15		26	081200															

На данном листе представлена техническая спецификация металла на люки ЛДР и ЛТ. Чертежи ЛДР разработаны в ТП 902-9-1 выпуск 1, канализационные колодцы Альбом 2.

902-9-1.84 КМ			
Изм. № 014	КОЛЕСОВ	02.84	
И. КОНСТ.	ЛАЗ	02.84	
И. СДЕЛ.	ПРОММ	02.84	
И. ПРОВ.	ФОНМН	02.84	
Рук. гр.	ФННК	02.84	
Исполн.	КОМАНД	02.84	
Проектант	КАРЯКИНА	02.84	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ- НОСТЬЮ 40 м³/час (90 м³/час)			
ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ЛЮКИ-ЛАЗЫ			
СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	3		
ФУНДАМЕНТПРОЕКТ г. МОСКВА			

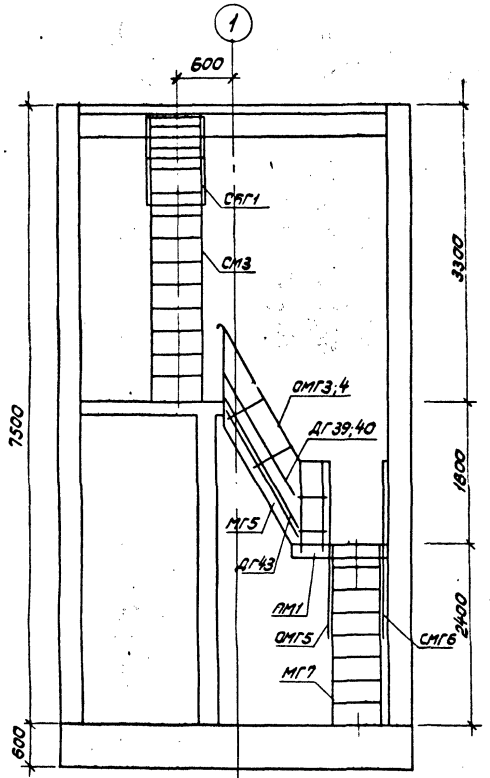
Миловой проект 902-7-1.84

14897

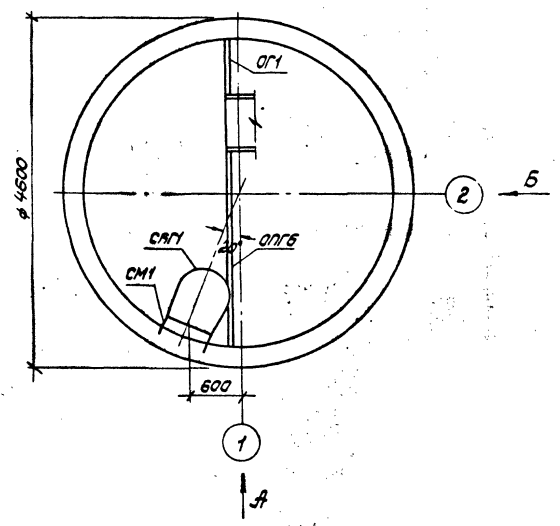
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Труба лотка	Марка металла	Примечан.	
	Эскиз	Поз.	Состав	M TC	N TC	Q TC				
СМЗ		1	L75x6				IV	ВСТ3м2		
		2	-6x100							
		3	L75x6							
		4	• 8							
ПМ1		1	MН6							
		2	MН7							
		3	С16							
		4	-4x600x300							
		5	-4x110							
МГ5	ТК серия 1459-2	Выпуск	4	лист	23					
МГ7	"	"	"	"	24					
ОМГ3,4	"	"	"	"	87					
ОМГ5,6	"	"	"	"	88					
ОП6	"	"	"	"	101					
"	"	"	"	"	101					
ОП1		1	L56x4							
		2	L50x5							
		3	L25x3							
		4	-4x140							
ДГ21,22	ТН серия 1459-2	Выпуск	3	лист	75					
ДГ23,24	"	"	"	"	76					
ДГ39,40	"	"	"	"	77					
ДГ43	"	"	"	"	77					
СПГ1		Выпуск	4	лист	107					

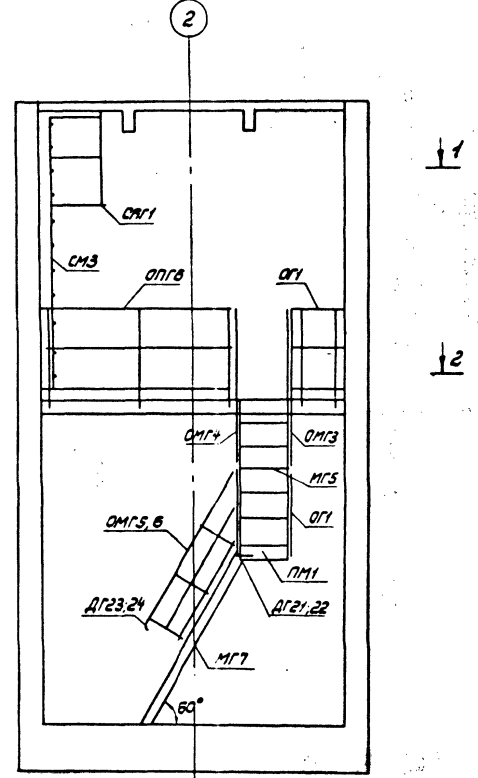
Вид А



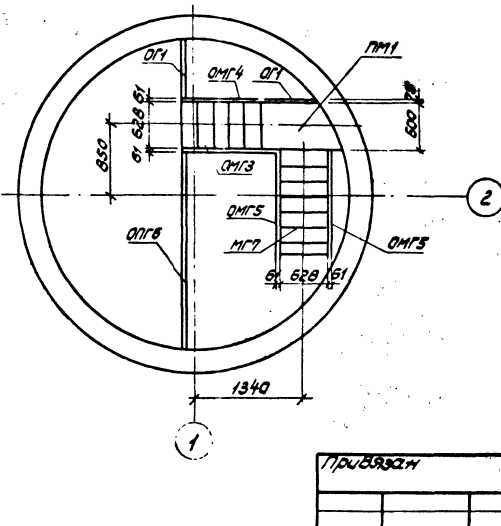
Разрез 1-1



Вид Б



Разрез 2-2



- Верхние и нижние узлы опирания марша на площадку, узлы крепления ограждения смотри ТЗ серия 1.459-2 выпуск 3 (узлы 3, 6, 17, 18, 24).
- Технические условия на изготовление и монтаж металлических изделий приведены в пояснительной записке.
- Данный лист прилагается в зависимости от выбранной марки Н.С.
- Марки СМЗ; ПМ1; ОП1 смотри лист 7.

902-7-1.84 КМ

Имя	Подпись	Дата	Должность
Привязан			
Словоц	Лаш	08.12	автоматизированная ленточная насосная станция производительностью 40м³/час; (90 м³/час.)
Пшонин		08.12	
Гуляев	Фомин	08.12	
Рыжов	Филип	08.12	
Шажур	Кондык	08.12	
Привязан	Курякина	09.11	

Схема расположения элементов лестнич. НС40/5; НС90/5	Фундамент, проект в Москва
--	----------------------------

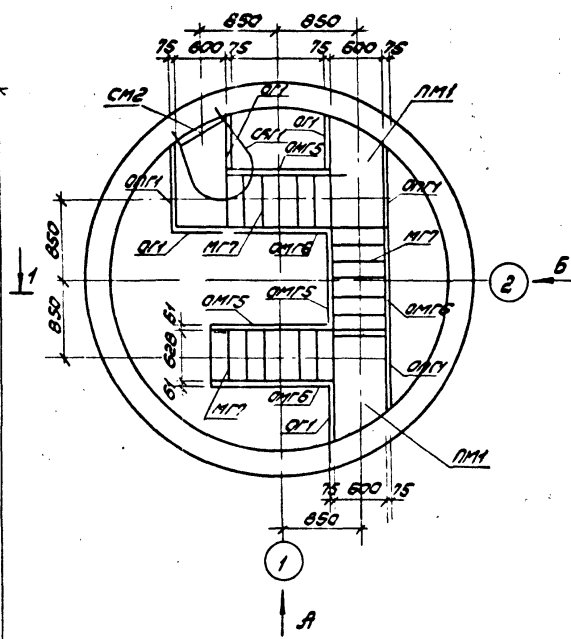
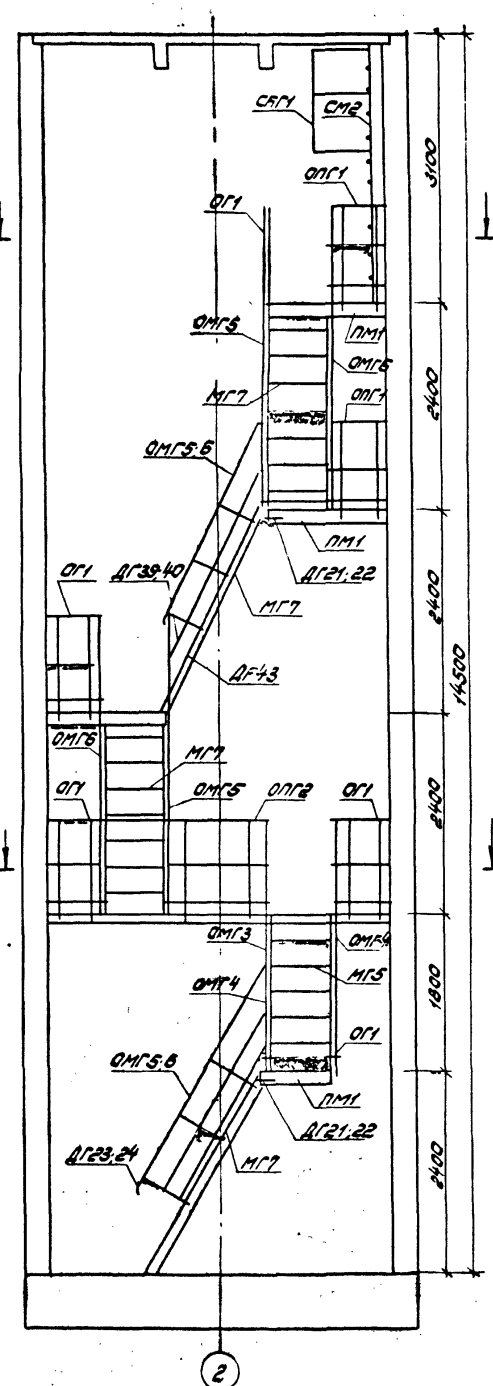
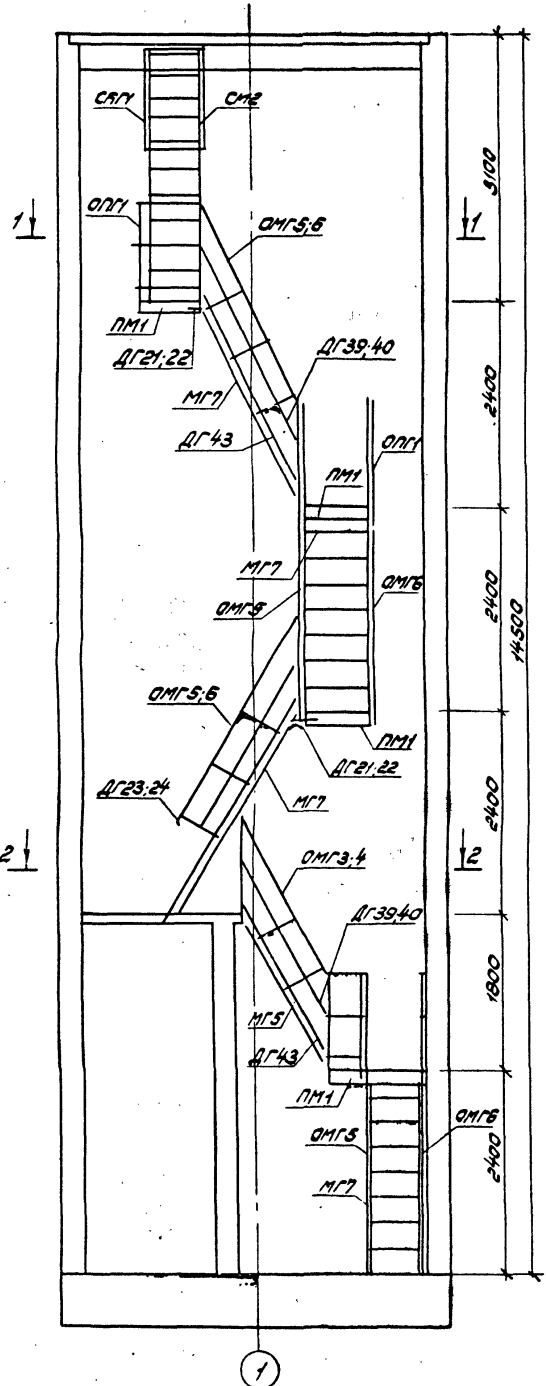
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Опорные усилия			Группа	Марка	Примеч.
	Экз	Изм	М	Н	Q			
СМ2		1	L75x6				IV	ВСТЗМЕ
		2	-6x100					"
		3	L75x6					"
		4	-8					"
		5	-4x110					"
ПМ1		1	МН5					"
		2	МН7					"
		3	С16					"
		4	-4x600x300					"
		5	-4x110					"
МГ5	ТА серия 1459-2	Выпуска 4	Лист 23			IV	"	
МГ7	"	"	"	24		"	"	
ОМГ3,4	"	"	"	87		"	"	
ОМГ5,6	"	"	"	88		"	"	
ОПГ1	"	"	"	101		"	"	
ОПГ2	"	"	"	101		"	"	
ОГ1		1	L56x4					"
		2	L50x6					"
		3	L25x3					"
		4	-4x140					"
ДГ21,22	ТА серия 1459-2	Выпуска 3	Лист 75			"	"	
ДГ23,24	"	"	"	76		"	"	
ДГ39,40	"	"	"	77		"	"	
ДГ43	"	"	"	77		"	"	
СГГ1	"	Выпуска 4	Лист 107					

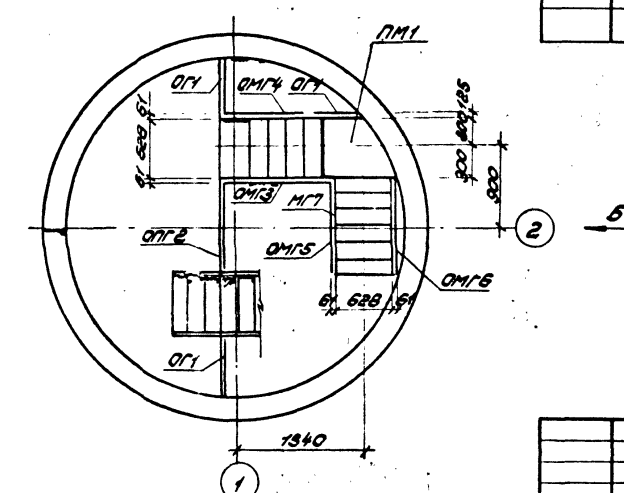
Вид А

Вид Б

Разрез 1-1



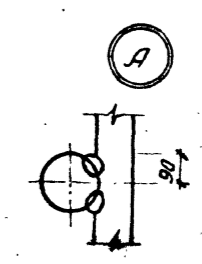
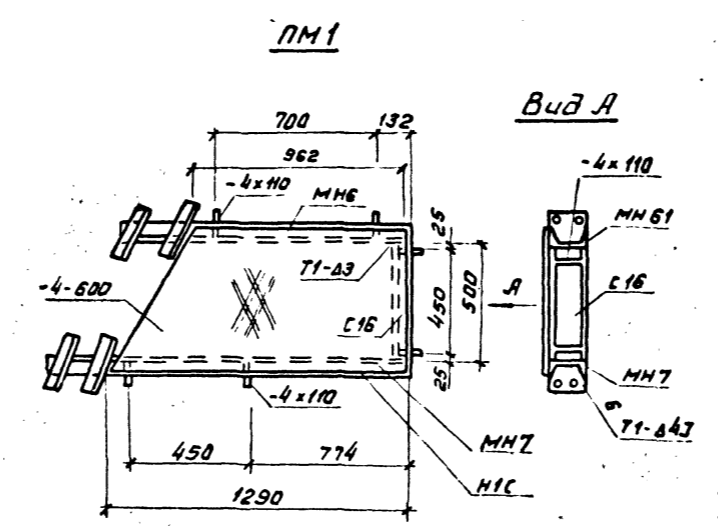
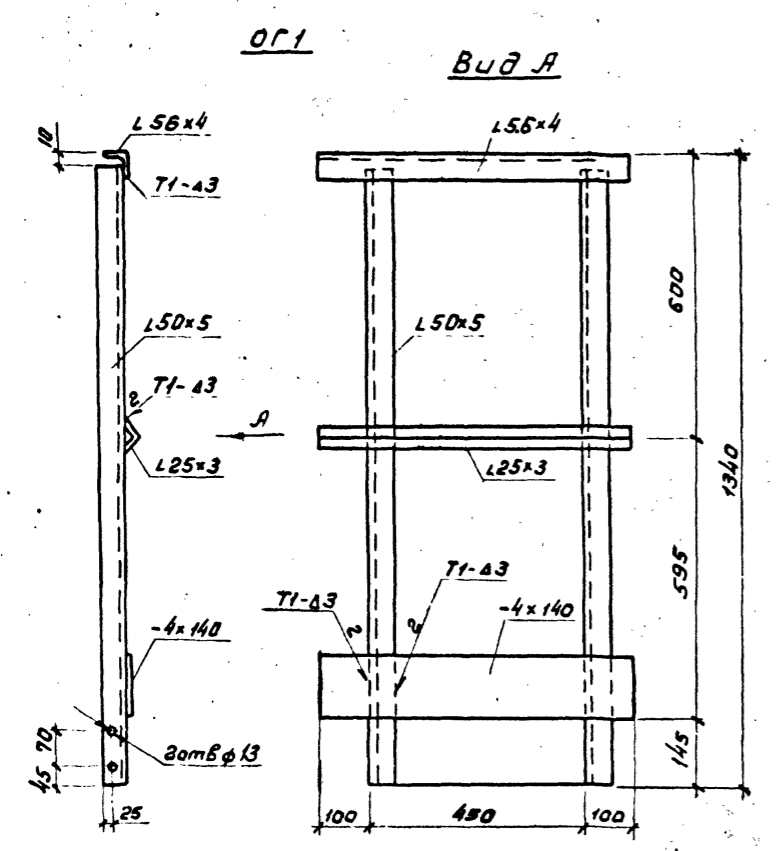
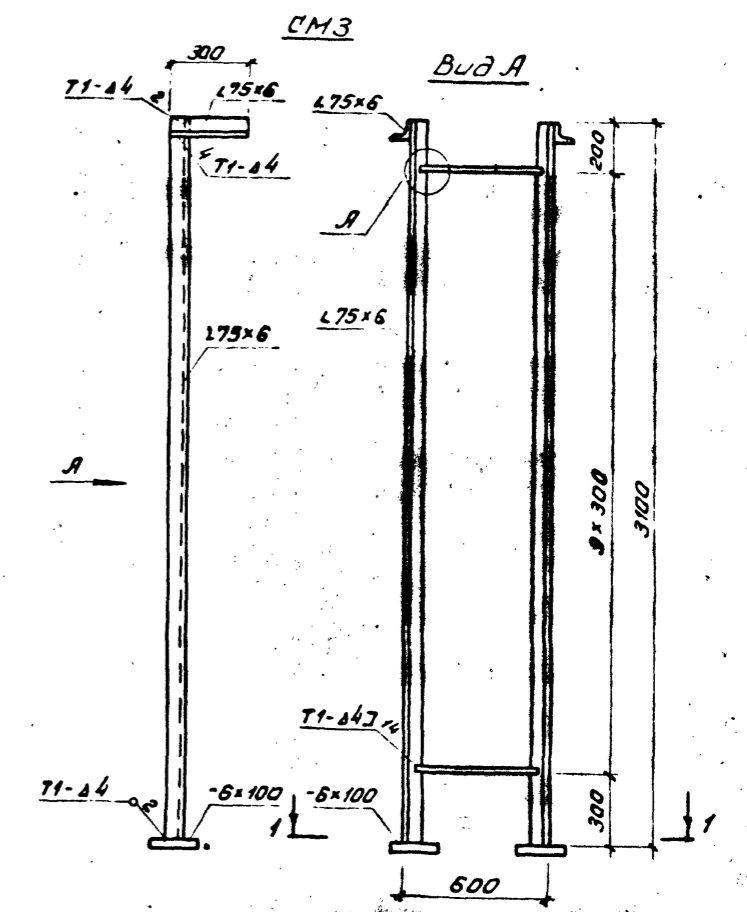
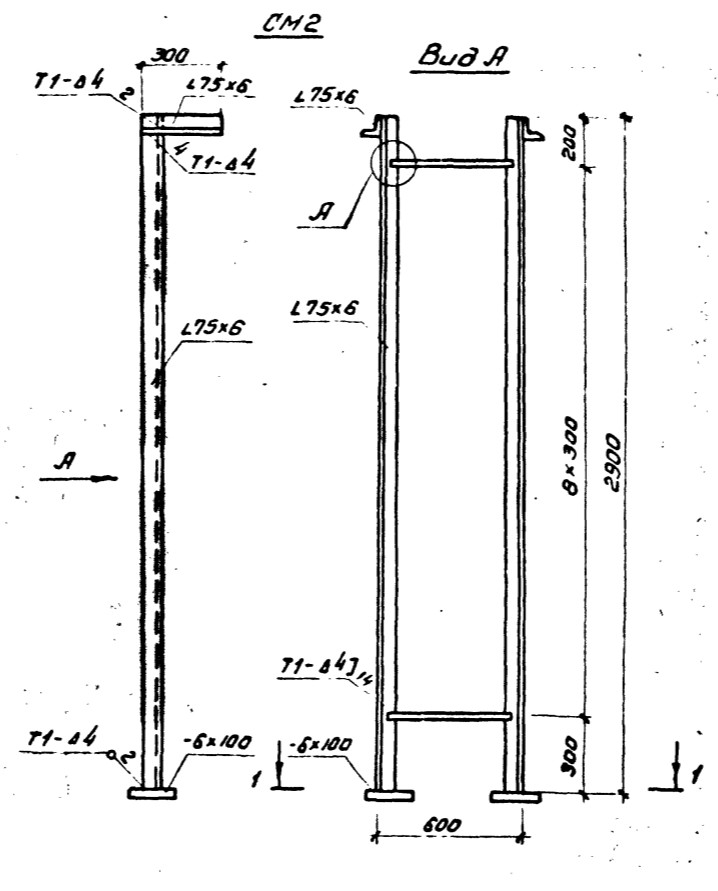
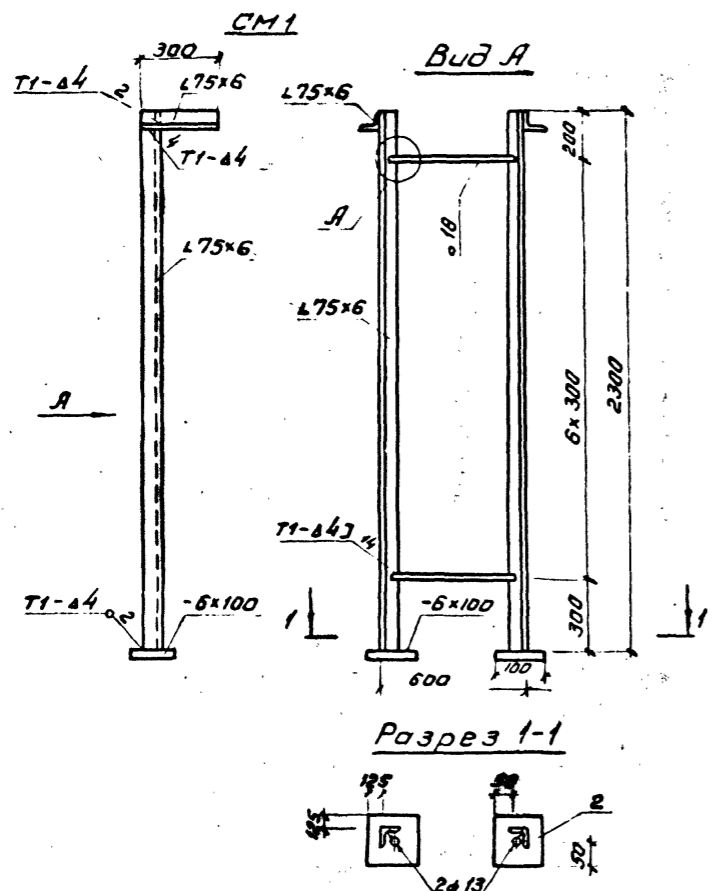
Разрез 2-2



- Верхние и нижние узлы опорания марша на площадке, узлы крепления ограждения смотри ТА серия 1459-2 выпуска 3 (узлы 3; 6; 17; 18; 24).
- Технические условия на изготовление и монтаж металлических изделий приведены в пояснительной записке.
- Данный лист прилагается в зависимости от выбранной марки Н.С.
- Марки СМ2; ПМ1; ОГ1 смотри лист 7.

		902-7-1.84 ПМ	
Наименование	Колесов	Экз	Изм
Гл. конструктор	Лав	01	01
Проектировщик	Пронин	02	02
Инженер	Филин	03	03
Проверщик	Филин	04	04
Исполнитель	Колесов	05	05
Получено	Колесов	06	06

14897



Стремянки CM выбираются в зависимости от выбранной марки НС.

902-7-1.84 КМ					
Исполнитель	Колесов	02.84			
Г.компр.	Лопш	02.84			
Г.проект	Пронин	02.84	Автоматизированная дренажная насосная станция	Стация	Лист
Г.пр.	Фонин	02.84	производительностью 40 м³/час; 90 м³/час)	Р	7
Рук.пр.	Функ	02.84			
Ст.техн.	Ягиркова	02.84			
Провер.	Калякина	02.84	Элементы конструкции	Фундамент	проект
Инв. №			ПМ1; СМ1; СМ2; СМ3; ОГ1		в Москва

Сводная спецификация оборудования НС40/5, НС40/9, НС40/12

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мол	Масса вв, кг	Примечание
1	Китайский насосный завод	Электронасос в моноблочном исполнении тип ММ 45/35 с электродвигателем тип 4А160 S2, 15 кВт, 2940 об/мин.	2	198	
2	Московский механический завод	Электронасос погружной одноступенчатый моноблочный "ГНОМ 10-10" с электродвигателем ЯОЛ 2-12-2В, 1,1 кВт, 2830 об/мин	1	21	
3	Московский механический завод	Электронасос погружной одноступенчатый моноблочный "ГНОМ 25-20" со специальным встраиваемым электродвигателем, 4 кВт, 2880 об/мин	1	58	См. примечание №4
4	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 304 ббр ф50	1	18,4	
5	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 304 ббр ф100	4	39,5	
6	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая 304 ббр ф200	1	125	
7	Каталог ЦКБА	Клапан обратный погружной фланцевый 16 МЧЗП ф50	1	12,3	
8	Каталог ЦКБА	Клапан обратный погружной фланцевый 16 МЧЗП ф80	2	24,7	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мол	Масса вв, кг	Примечание
9		Труба 97*3,5 ГОСТ 8732-78* 820 ГОСТ 8731-74*		4,92	
10		Труба 103*4 ГОСТ 8732-78* 820 ГОСТ 8731-74*		10,25 10,25 10,25	НС 40/5 НС 40/9 НС 40/12
11		Труба 219*6 ГОСТ 8732-78* 820 ГОСТ 8731-74*		31,92	
12		Полухомут 30*140			
		Лист В-ПН-3 ГОСТ 19903-74* 4й в ст. 3 ГОСТ 16523-70*		0,1	
13		Полухомут 30*190			
		Лист В-ПН-3 ГОСТ 19903-74* 4й в ст. 3 ГОСТ 16523-70*		0,13	См. примечание №4
14		Прокладка Я-50-6			
		ГОСТ 15180-70	2	0,018	
15		Прокладка Я-50-10			
		ГОСТ 15180-70	4	0,026	
16		Прокладка Я-80-2,5			
		ГОСТ 15180-70	2	0,032	
17		Прокладка Я-80-10			
		ГОСТ 15180-70	4	0,04	
18		Прокладка Я-100-10			
		ГОСТ 15180-70	10	0,041	
19		Прокладка Я-200-10			
		ГОСТ 15180-70	1	0,086	
20		Отвод 90° 57*3			
		ГОСТ 17375-77	1	0,8	
21		Отвод 90° 108*4			
		ГОСТ 17375-77	3	2,8	
22		Тройник 108*4			
		ГОСТ 17376-77	1	3,3	
23		Переход М89*3,5-57*3			
		ГОСТ 17378-77	2	0,6	
24		Переход Э108*4-89*3,5			
		ГОСТ 17378-77	2	1,0	
25		Переход М108*4-89*3,5			
		ГОСТ 17378-77	2	1,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мол	Масса вв, кг	Примечание
26		Фланец 1-50-6 Ст 25			
		ГОСТ 12820-80	2	1,33	
27		Фланец 1-50-10 Ст 25			
		ГОСТ 12820-80	3	2,06	
28		Фланец 1-80-2,5 Ст 25			
		ГОСТ 12820-80	2	1,84	
29		Фланец 1-80-10 Ст 25			
		ГОСТ 12820-80	4	3,19	
30		Фланец 1-100-10 Ст 25			
		ГОСТ 12820-80	9	3,96	
31		Фланец 1-200-10 Ст 25			
		ГОСТ 12820-80	1	8,05	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
32		МВ*28,58	12	0,017	МВ НК 4шт в насосе ГНОМ 25-20
33		М12*80,58	8	0,071	
34		М16*80,58	8	0,129	
35		М16*75,58	112	0,153	
36		М20*95,58	8	0,306	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
37		М8,5	24	0,015	МВ НК 4шт в насосе ГНОМ 25-20
38		М12,5	16	0,005	
39		М16,5	256	0,053	
40		М20,5	16	0,063	
41		Рукав 50*80,5-2,5			
		ГОСТ 10362-76	15	1,5	
42		Рукав 80*92,5-2,5			
		ГОСТ 10362-76	20	2,2	См. примечание №4

Альбом I
Типовой проект 902-7-1.84
И.В. на подлин. Подпись и дата 1987

902-7-1.84 TX

Исп. ата	Гвоздик	02.84
Пр. инж. пр.	Галопенна	02.84
Пр. инж. пр.	Фомин	02.84
Разреш.	Фрейдман	02.84
Провер.	Зайцева	02.84
И.Кантор	Моршин	02.84

Привезан:

Автоматизированная обратная насосная станция производительностью 40 м³/час.

Старая Лист Листов

2

Общие данные (продолжение)

Фундамент проект в. Москва

Молитовал 52 10.08.81 22 Формат А2

Сводная спецификация оборудования НС 90/5, НС 90/9, НС 90/12

Яковлев И

Типовой проект 902-7-1.84

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Мал.	Масса ед, кг	Примечание
1	Китайский насосный завод	Электронасос в моноблочном исполнении тип КМ 90/35 с электродвигателем тип 4А160S2, 15 кВт, 2940 об/мин.	2	197	
2	Московский механический завод	Электронасос погружной одноступенчатый моноблочный „ГНОМ 10-10“ с электродвигателем ЯОЛ2-12-28, 1,1 кВт, 2830 об/мин.	1	21	
3	Московский механический завод	Электронасос погружной одноступенчатый моноблочный „ГНОМ 25-20“ со специальным, встроенным электродвигателем, 4 кВт, 2880 об/мин.	1	58	См. примечание лист 5
4	Каталог ЦМБА	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 30ч6бр ф50	1	18,4	
5	Каталог ЦМБА	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 30ч6бр ф150	4	73,5	
6	Каталог ЦМБА	Задвижка параллельная с выдвигаемым шпинделем фланцевая 30ч6бр ф200	1	125	
7	Каталог ЦМБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 16к49п ф50	1	10,3	
8	Каталог ЦМБА	Клапан обратный подъемный фланцевый 16с13нж ф100	2	37,1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мал.	Масса ед, кг	Примечание
9		Труба 57*3,5 ГОСТ 8732-78			
		Труба 820 ГОСТ 8731-74*	4	4,62	
10		Труба 155*6 ГОСТ 8732-78*	8	22,64	НС 90/5
		Труба 820 ГОСТ 8732-74*	12	22,64	НС 90/9
			13	22,64	НС 90/12
11		Труба 219*6 ГОСТ 8732-78*			
		Труба 820 ГОСТ 8731-74*	3	24,52	
12		Полухомут 30*140			
		Лист 6-ПН-3 ГОСТ 19903-74*			
		Лист 4.8 ВС-3ис ГОСТ 16523-70*	8	0,1	См. примечание лист 5
13		Полухомут 30*190			
		Лист 6-ПН-3 ГОСТ 19903-74*			
		Лист 4.8 ВС-3ис ГОСТ 16523-70*	4	0,13	
14		Прокладка А-50-10			
		ГОСТ 15180-70	4	0,026	
15		Прокладка А-80-6			
		ГОСТ 15180-70	2	0,032	
16		Прокладка А-100-2,5			
		ГОСТ 15180-70	2	0,037	
17		Прокладка А-100-25			
		ГОСТ 15180-70	4	0,032	
18		Прокладка А-150-10			
		ГОСТ 15180-70	10	0,066	
19		Прокладка А-200-10			
		ГОСТ 15180-70	1	0,086	
20		Отвод 90° 37*3			
		ГОСТ 17375-77	1	0,8	
21		Отвод 90° 159*4,5			
		ГОСТ 17375-77	3	6,9	
22		Тройник 159*4,5			
		ГОСТ 17376-77	1	6,6	
23		Переход М108*4-89*3,5			
		ГОСТ 17378-77	2	1,0	
24		Переход Э159*4,5-108*4			
		ГОСТ 17378-77	2	2,4	
25		Переход К159*4,5-108*4			
		ГОСТ 17378-77	2	2,4	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мал.	Масса ед, кг	Примечание
25		Фланец 1-50-10 ст 25			
		ГОСТ 12820-80	3	2,06	
27		Фланец 1-80-6 ст 25			
		ГОСТ 12820-80	2	2,44	
28		Фланец 1-100-2,5 ст 25			
		ГОСТ 12820-80	2	2,14	
29		Фланец 1-100-25 ст 25			
		ГОСТ 12820-80	4	3,92	
30		Фланец 1-150-10 ст 25			
		ГОСТ 12820-80	9	6,62	
31		Фланец 1-200-10 ст 25			
		ГОСТ 12820-80	4	8,03	
		Болты ГОСТ 7798-70*			
32		М 8*28.58	12	0,047	Из них 4 шт к насосам „ГНОМ 25-20“
33		М16*60.58	8	0,3	
34		М16*75.58	24	0,153	
35		М20*95.58	108	0,306	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
36		М 8.5	24	0,003	Из них 8 шт к насосам „ГНОМ 25-20“
37		М16.5	64	0,033	
38		М 20.5	216	0,063	
39		Рукав 50*60,5-2,5			
		ГОСТ 10362-76	1,5	1,5	
40		Рукав 80*92,5-2,5			
		ГОСТ 10362-76	20	2,2	См. примечание лист 5

902-7-1.84 ТХ

Нач. отд.	Гвоздик	02.81
Инж.пр.	Гапоненко	02.81
Инж.пр.	Фомин	02.81
Разраб.	Фрейдман	02.81
Провер.	Зайцева	02.81
Н.контр.	Можкин	02.81

Приказ: _____

Инв. № _____

Явтоматизированная дренажная насосная станция производительностью 90 м³/час.

Общие данные (окончание)

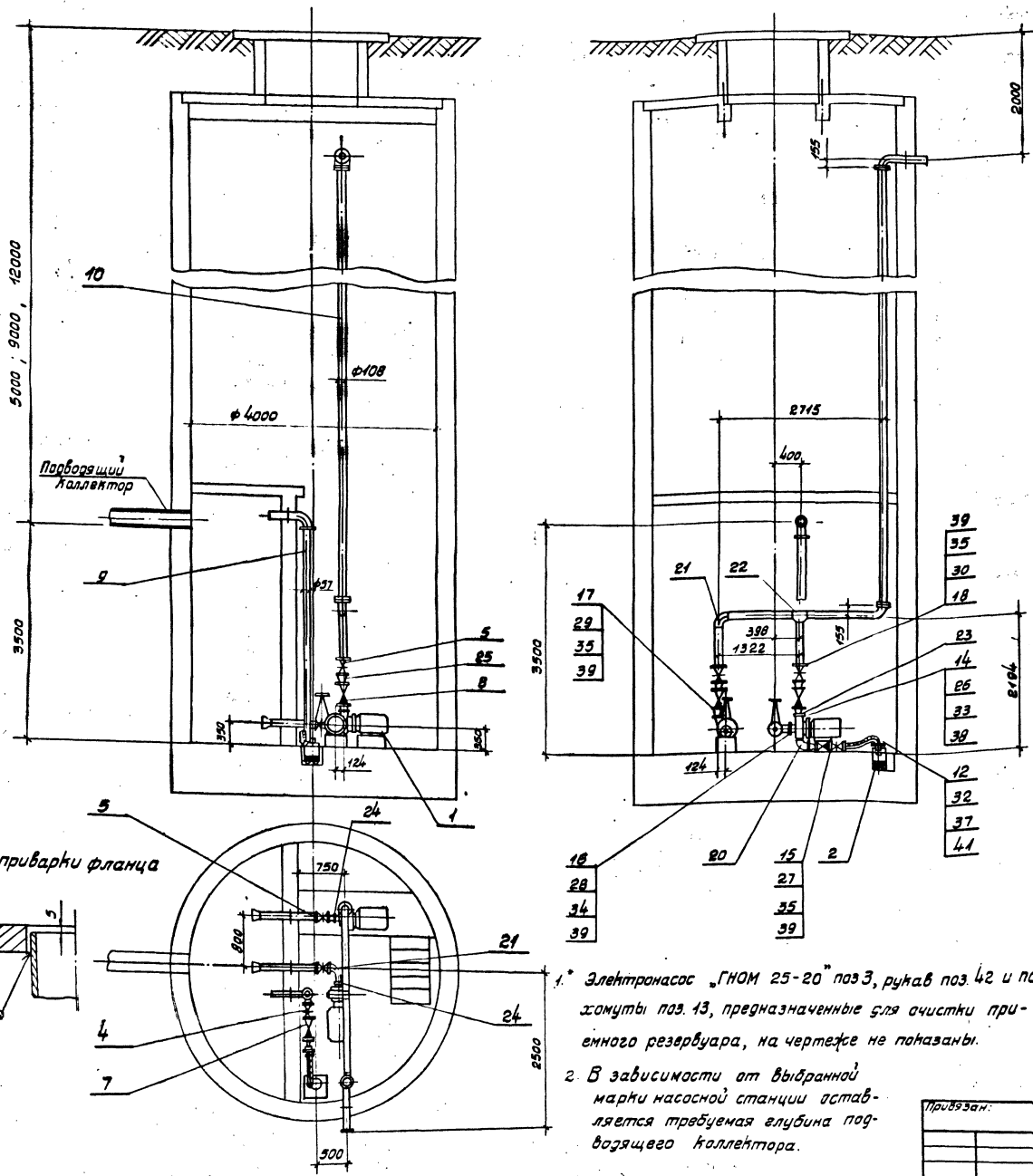
Фундамент проект г. Москва

Статус: Лист 3

Альбом I

Типовой проект 902-7-1.84

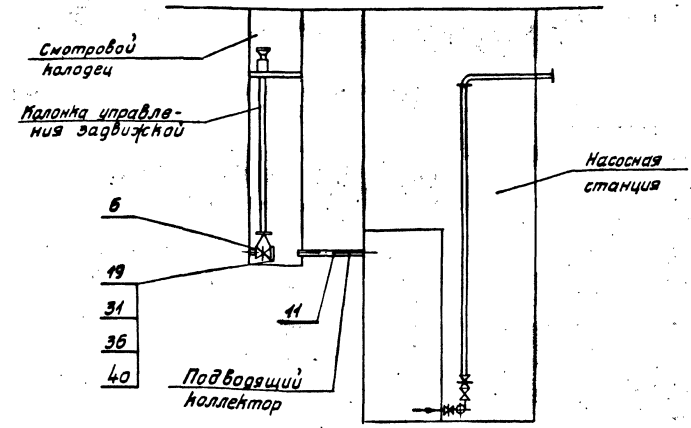
44887



Экспликация оборудования

№ п.п.	Наименование	Кол.	Завод-изготовитель
I	Электронасос в моноблочном исполнении тип АМ 45/55. Производительность 45 м ³ /час. Н=55м.	2	Матейский насосный завод
	Электродвигатель 4А 160 S2. Мощность Н=15 кВт. n=2940 об/мин.	2	
II	Электронасос погружной одноступенчатый моноблочный ГНОМ 10-10. Производительность 10 м ³ /час. Н=10м.	1	Московский механический завод
	Электродвигатель тип ЯОЛ2-12-2В. Мощность Н=4 кВт. n=2830 об/мин.	1	
III	Электронасос погружной одноступенчатый моноблочный ГНОМ 25-25. Производительность 25 м ³ /час. Н=25м.	1*	Матейский завод
	Электродвигатель специальный встроенный. Мощность Н=4 кВт. n=2880 об/мин.	1	

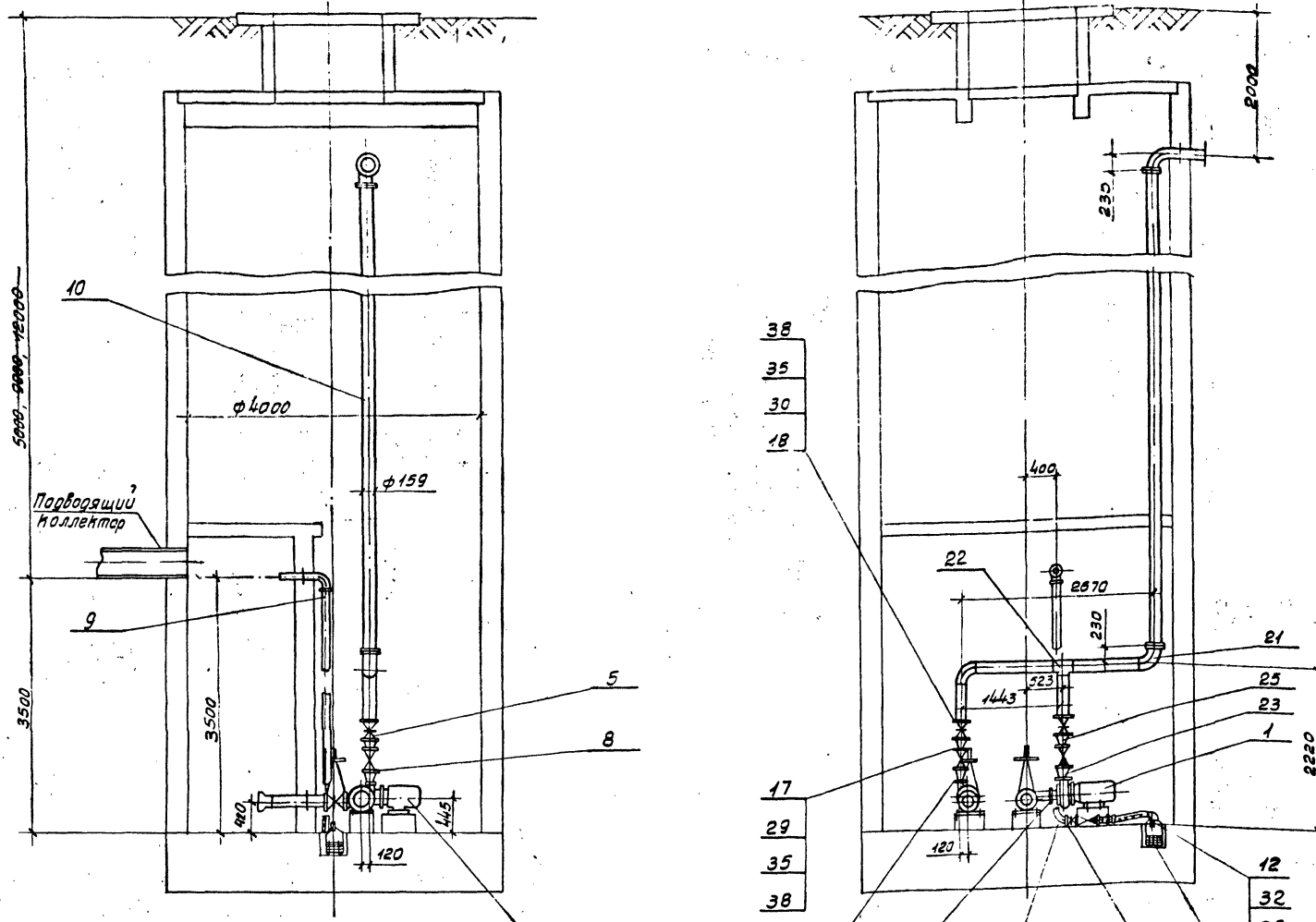
Схема запорного устройства на подводящем коллекторе



1. Электронасос "ГНОМ 25-20" поз 3, рукав поз 42 и полухомуты поз 43, предназначенные для очистки приемного резервуара, на чертеже не показаны.
2. В зависимости от выбранной марки насосной станции устанавливается трубчатая глубина подводящего коллектора.

902-7-1.84				ТХ	
Исполн.	Провер.	Дата	Лист	Листов	
И.И.И.	И.И.И.	02.84	4		
Исполнительная документация на монтаж насосной станции производительностью 40 м ³ /час.			Стация	Лист	Листов
Монтажный чертеж ИС 40/5, ИС 40/9, ИС 40/12.			Фундамент	Лист	Листов
			г. Москва		

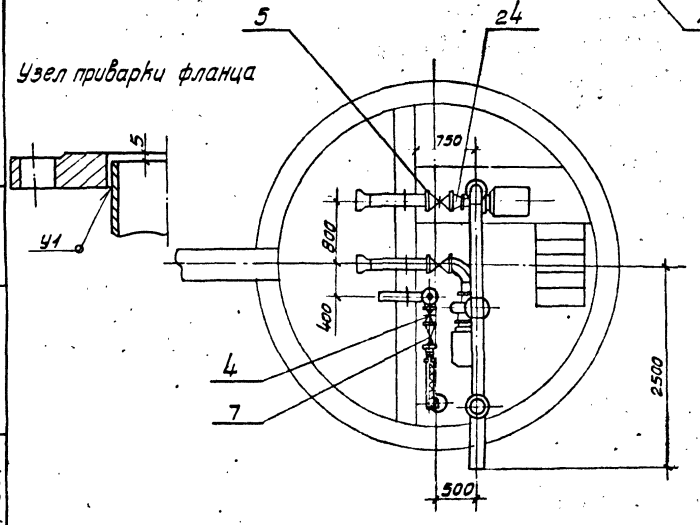
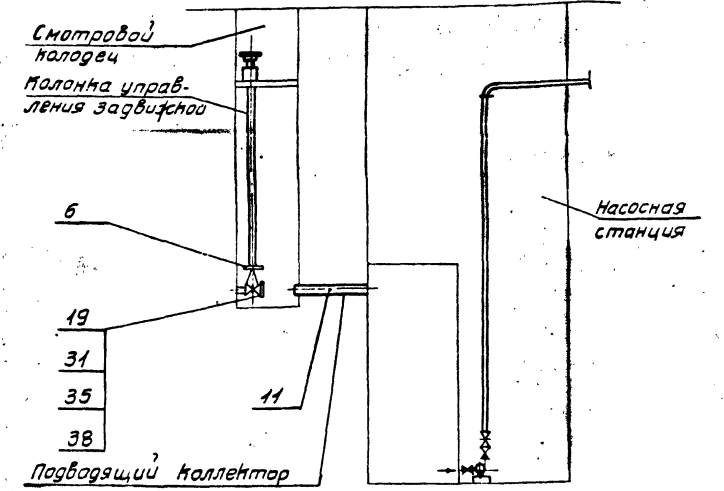
Типовой проект 902-7-1.84
 Плановый проект
 14.897



Экспликация оборудования

№№ п/п	Наименование	Кол.	Завод изготовитель
I	Электронасос в моноблочном исполнении типа НМ 90/35 производительность 90 м³/час. Н=35 м	2	Московский насосный завод
	Электродвигатель 4А 160 S2 мощность N=15 кВт n=2940 об/мин.	2	
II	Электронасос погружной одноступенчатый мансблочный „ГНОМ 10-10“ Производительность 10 м³/час. Н=17 м	1	Московский механический завод
	Электродвигатель тип ЯОЛ 2-12-2В мощность N=1,1 кВт. n=2830 об/мин	1	
III	Электронасос погружной одноступенчатый мансблочный „ГНОМ 25-20“ Производительность 25 м³/час. Н=20 м.	1*	Завод
	Электродвигатель специальный бустерный мощность N=4 кВт. n=2880 об/мин.	1	

Схема запорного устройства на подводящем коллекторе.



1. Электронасос „ГНОМ 25-20“ поз. 3, рукав поз. 40 и полузамуты поз. 13, предназначенные для очистки приемного резервуара, на чертеже не показаны.
2. В зависимости от выбранной марки насосной станции оставляется требуемая глубина подводящего коллектора.

Привязан:

ИМВ №	
-------	--

902-7-1.84		ТХ	
Исч. отд.	Гвоздик	02.84	
Служб. пр.	Галоченко	3/4	02.84
Пл. инж. пр.	Фомин		02.84
Разраб.	Федюшин		02.84
Провер.	Зайцева		02.84
Ин. контр.	Колесин		02.84

Итого листов 5

Монтажный чертеж: НС 90/5, НС 90/9, НС 90/12.

Фундаментпроект 2. Москвз

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость электрооборудования, прибороб, кабельных изделий и материалов.	
3	Принципиальная схема управления насосами (начало)	
4	Принципиальная схема управления насосами (окончание). Схема сигнализации.	
5	Схема электрическая подключений.	
6	Кабельный журнал.	
7	План с расположением электрооборудования и раскладкой кабеля.	
8	Электрическое освещение.	
9	Установка датчиков уровня.	

Таблица основных показателей.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Напряжение сети	В	380/220	
2	Установленная мощность сантехнических силовых эл. приемников	кВт	0,37	
	технологических силовых эл. приемников	кВт	31,1	
	электрического освещения	кВт	1,05	
	суммарная		32,52	
3	Расчетная мощность сантехнических силовых эл. приемников	кВт	0,37	
	технологических силовых эл. приемников	кВт	16,1	
	электрического освещения	кВт	1,05	
	суммарная	кВт	17,52	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы.</u>	
ост 160.800.485-77	Устройства комплектные на напряжение до 1000 В. Состав и оформление проектной документации заводу-изготовителю.	
5.407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
	<u>Прилагаемые документы.</u>	
902-7-1.84 ЭМ-Т3-1Ш	Шкаф 1Ш. Задание заводу-изготовителю (стр. 45-47)	Альбом I
902-7-1.84 ЭМ-Т3-1Я	Ящик 1Я. Задание заводу-изготовителю (стр. 48-50)	Альбом I
902-7-1.84 ЭМ.СО	Спецификации оборудования	Альбом III
902-7-1.84 ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация на электрооборудование.	
8	Спецификация на оборудование и материалы электрического освещения.	

Альбом I
Типовой проект 902-7-1.84

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта *Фамин* /Фамин/

Прибыло			
902-7-1.84 ЭМ			
Исполн.	Колесов	02.81	
Гл. конст.	Лиси	02.81	
Инж. проект.	Лоскин	02.81	
Инж. электр.	Фомин	02.81	
Инж. вент.	Белышева	02.81	
Архит.	Мальцева	02.81	
Автоматизированная вычислительная машина насосная станция производительностью 40 м ³ /час (90 м ³ /час)		Стояк	Лист 9
Общие данные		Фундаментпроект в Москва	

Инж. Фамин
14.8.81

Листом I

Мулябов проект 902-7-1.84

№ по листу 14897
Получить у Вата В.З. или у В.К.

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребн. по проекту
	<u>Силовое электрооборудование</u>			
	<u>Ведомость электрооборудования, кабельных изделий, материалов</u>			
	1. Пункты, щитки, ящики			
1.1	Шкаф 1Ш комплектно с аппаратурой	изгот. по черт. стр. 45-47	шт.	1
1.2	Ящик 1Я комплектно с аппаратурой	изгот по черт. стр. 48-50	шт.	1
	2. Приборы			
2.1	Электрический регулятор - сиенализатор уровня с датчиками длиной 0,1м - 3шт. измеряемая среда - вода; температура 200°C	ЗРСУ-3	шт.	1
2.2	Электрический регулятор - сигнализатор уровня с датчиками длиной 0,6м - 3шт.; измеряемая среда - вода; температура 200°C	ЗРСУ-3	шт.	1
	3. Электроаппаратура			
3.1	Звонок электрический	ЗВП-220	шт.	1
	4. Кабельные изделия			
4.1	Кабель силовой 660В с алюмин. жилами ГОСТ 16442-80			
	2 * 2,5 кв. мм	ЯВВГ	км	0,008
4.2	4 * 2,5 кв. мм	ЯВВГ	км	0,02
4.3	4 * 10 кв. мм	ЯВВГ	км	0,029
4.4	Кабель контрольный с алюмин. жилами ГОСТ 1508-78Е			
	14 * 2,5 кв. мм	ЯКВВГ	км	0,005
4.5	Привод установочный 660В с медной жилой ГОСТ 6323-79			
	1 * 1 кв. мм	ПВЗ	км	0,118

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребн. по проекту
	<u>Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и монтажной организацией</u>			
	Поставка генподрядчика			
	1. Трубы металлические			
1.1	Труба 40*2 ГОСТ 8734-75 ВГО ГОСТ 8733-74		м	5
	Поставка электромонтажной организации			
1	Коробка соединительная	КСК-32	шт.	1
	<u>Электрическое освещение</u>			
	<u>Ведомость электрооборудования кабельных изделий, материалов.</u>			
	1. Оборудование светотехническое			
	свотельники для ламп накаливания			
1.1	исп. 1 до 200 вт	НС по 9-200/30 03-02	шт.	<input type="checkbox"/>
1.2	Светильник ручной переносной	РВО-42	шт.	1
1.3	Лампы накаливания общего назначения 220-230В с цоколем Р-27			
	ГОСТ 2239-79			
	150 вт	Г220-235-150	шт.	<input type="checkbox"/>
1.4	Лампа накаливания местного освещения 36В с цоколем Р27 ГОСТ 1182-77			
	40 вт	МО36-40	шт.	1
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой 660В с алю-			

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребн. по проекту
	<u>мичевыми жилами ГОСТ 16442-80</u>			
	2 * 2,5 кв. мм	ЯВВГ	мм	<input type="checkbox"/>
	<u>Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых электро</u>			
	<u>монтажной организацией</u>			
	1. Электроустановочные изделия			
1.1	Выключатель однополюсный 6А; 2500	индекс 02020	шт.	<input type="checkbox"/>
	2. Электромонтажные изделия заводского изготовления			
2.1	Щиток осветительный с автоматом на вводе АЕ-2046 и с 6 автоматами на группах АЗ161 с расцепителями 16А	ОЩВ-6А	шт.	1
2.2	Ящик с понижающим тр-ром 250 вт, 220/36В	ЯТП-0,25	шт.	1
2.3	Коробка ответвительная	У-409	шт.	<input type="checkbox"/>
2.4	Краништейн для установки светильника	У-116	шт.	<input type="checkbox"/>

- графу "потребность по проекту" заполнить при привязке проекта в соответствии с листом 8.

902-7-1.84 ЭМ

Нач. пром.	Колесов	02.84
2-й конт.	Лещ	02.84
3-й конт.	Пронин	02.84
4-й конт.	Фромин	02.84
Вед. инж.	Беликова	02.84
Провер.	Малышев	02.84

Привязан

Ш.В. №

Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м³/час (90 м³/сут.)

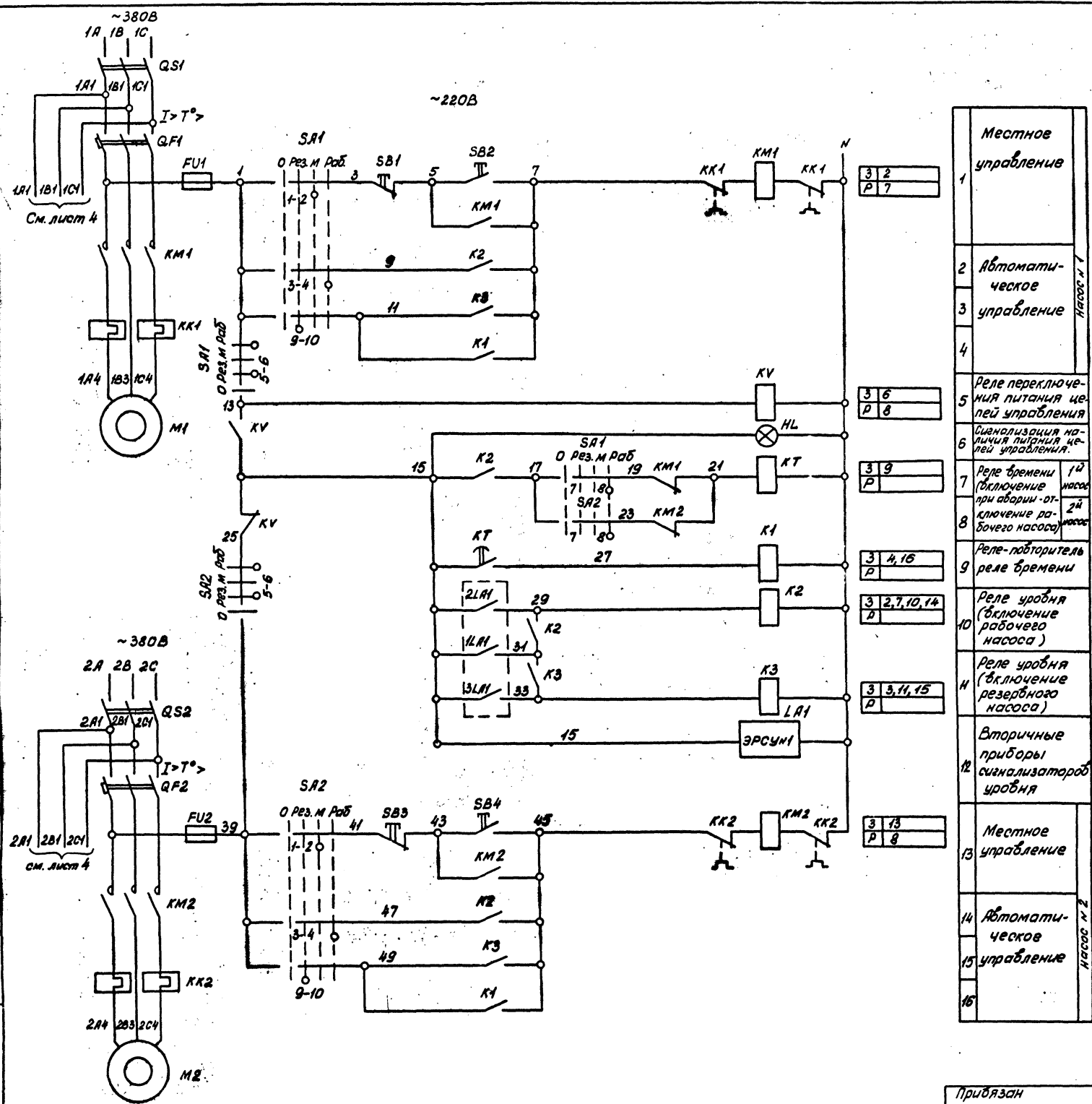
Фундамент проекта

г. Москва

Альбом I

Тупой проект 902-7-184

14897
Инв. № 14897
Лист № 3
Всего листов 3



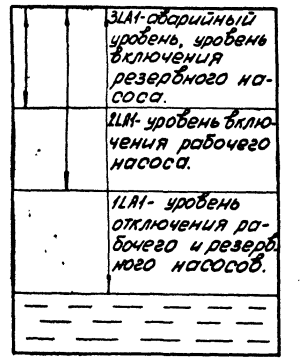
Перечень элементов принципиальной схемы.

Позицион. обознач.	Наименование и техническая характеристика	Тип.	Кол.	Примечание
У механизма				
M1, M2	Электродвигатель ~380В; 15кВт	4А160S2	2	
	шкаф управления 1Щ			
QS1, QS2	Рубильник	АН-31320	2	
QF1, QF2	Выключатель I _р = 50А	АЕ2046-10У3	2	Блок
KM1, KM2	Пускатель U-220В; I _{нэ} = 32А	ЛМА 3202 УКА	2	50У 5130 -
FU1, FU2	Предохранитель I _{пл} вст = 6А	ЛПТ-10У3	2	3574 УЛВ
K1, K2	Реле U-220В	АПЛ122	2	
K2, K3	Реле U-220В	АПЛ140	2	
KT	Реле времени U-220В	РВН72-3221-00	1	
SA1, SA2	Переключатель	ПКУЗ-12Ф-3079	2	
SB2, SB4	Кнопка исполн. 4 толк. черный	КЕ-ОНУЗ	2	
SB1, SB3	Кнопка исполн. 5 толк. красный	КЕ-ОНУЗ	2	
HL	Арматура	ЖПОНУЗ	1	желтая
LA1	Сигнализатор уровня ~220В; 15ВА	ЭРСУ-3	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1,2

Соединение контактов	ПКУЗ - 12Ф - 3079			
	Способ фиксации положения рукоятки			
	0	Рез	М	Раб.
1-2				
3-4				
5-6				
7-8				
9-10				

Поясняющая схема замыкания контактов LA1



Зона замкнутых контактов батчиков уровня.

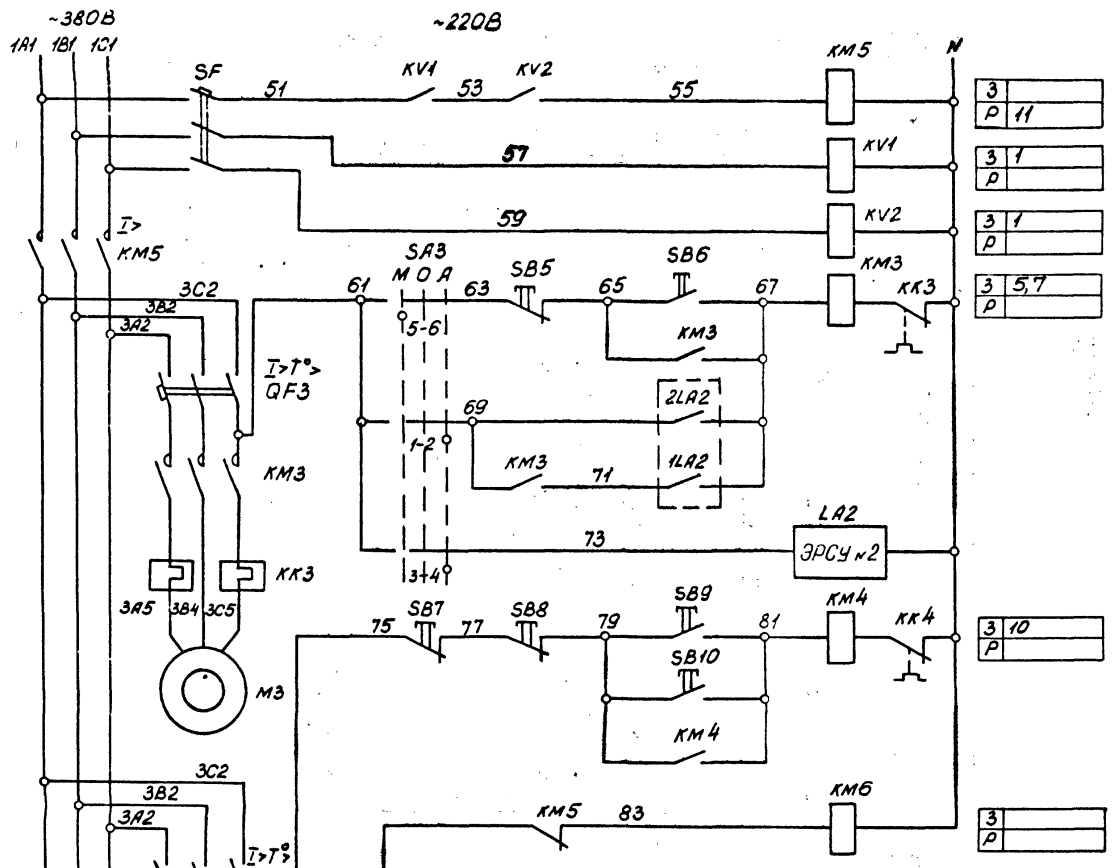
1	Местное управление	3 2 Р 7
2	Автоматическое управление	
3		
4		
5	Реле переключения питания цепей управления	3 6 Р 8
6	Сигнализация налиция питания цепей управления	
7	Реле времени (включение при аварии отключения рабочего насоса)	3 9 Р
8		
9	Реле-повторитель реле времени	3 4, 16 Р
10	Реле уровня (включение рабочего насоса)	3 2, 7, 10, 14 Р
11	Реле уровня (включение резервного насоса)	3 3, 11, 15 Р
12	Вторичные приборы сигнализаторов уровня	
13	Местное управление	3 13 Р 8
14	Автоматическое управление	
15		
16		

902-7-184 ЭМ			
Изм. прот.	Калесов	02.84	Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м³/час (1 90 м³/час)
Гл. конст.	Лаш	02.84	
Проект.	Прошин	02.84	
Гип.	Фомин	02.84	
Вед. инж.	Беликов	02.84	
Пробер.	Мальшев	11.84	Принципиальная схема управления насосами (начало)
Инв. №			Стадия Лист Листов Р 3
			Фундаментпроект г. Москва

ИЛ600М-1

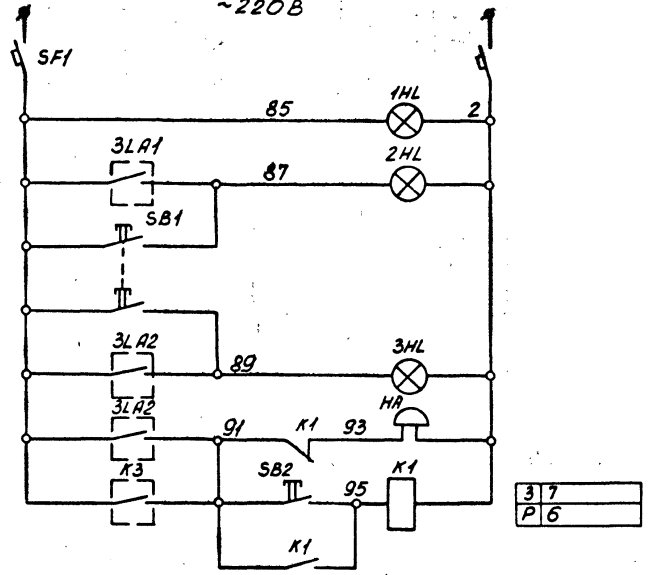
Исполнительный проект СУД-7-1.84

№ в подл. 14897



3	Р	11	1	Включение рабочего ввода	насос
3	Р	1	2	Ввод	
3	Р	1	3		
3	Р	5,7	4	Местное управление	
			5		
			6	Автоматическое управление	
			7		
			8	Вторичный прибор сигнализатора уровня	
3	Р	10	9	Местное управление	
			10	Дистанционное управление	
3	Р		11	Включение резервного ввода	

Схема сигнализации ~220В



1	Включение цепей сигнализации	Вентилятор дренажный
2	Контроль напряжения	
3	Уровень воды в приемнике резервуара	
4	Кнопка проверки лампы	
5	Вода в машинном зале	
6	Звуковой сигнал	
7	Реле снятия звукового сигнала	

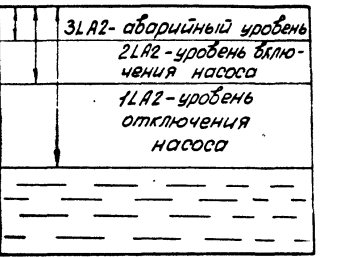
Перечень элементов принципиальной схемы

Позицион. обознач.	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	Примечание
	У механизма			
М3	Электродвигатель - 380В, 1,1кВт	10П2-12-12	1	
М4	Электродвигатель - 380В, 0,37кВт	10АБ3В4	1	
	Щиток управления 1Щ			
QF3, QF4	Выключатель I _p =4А	АЕ 2046-10У3	2	БЛОК БОУ 5130-
КМ3, КМ4	Пускатель U~220В	ПМЛ-НОУ4	2	
	Блок-контактная приставка			
КК3, КК4	Реле тепловое	РТ-100704	2	
SF	Выключатель I _p =1,6А	А1506-3МУ3	1	
КМ5, КМ6	Пускатель U~220В	ПМЛ-НОУ4	2	
КВ1, КВ2	Реле	РПН22	2	
SA3	Переключатель	ПКУЗ-12С-2001		
SB5, SB9	Кнопка исполн. 4 толкат. черн.	КЕ-ОНУ3	2	
SB5, SB7	Кнопка исполн. 5 толкат. красн.	КЕ-ОНУ3	2	
	Ящик сигнализации 1Я			
SF1	Выключатель I _p =1,6А	А1506-2МУ3	1	
К1	Реле	РПН22	1	
SB1	Кнопка исп. 1 толкат. черный	КЕОНУ3	1	
SB2	Кнопка исп. 4 толкат. черный	КЕОНУ3	1	
1НЛ	Арматура	АС-120НУ3	1	желтая
2НЛ, 3НЛ	Арматура	АС-120НУ3	2	красная
	Аппаратура, устанавливаемая по месту			
LA2	Электрический сигнализатор уровня ~ 220В; 15ВА	ЗРСУ-3	1	

Диаграмма замыкания контактов SA3

Соединение контактов	Способ фиксации рукоятки		
	М	О	А
1-2			×
3-4			×
5-6	×		
7-8	×		

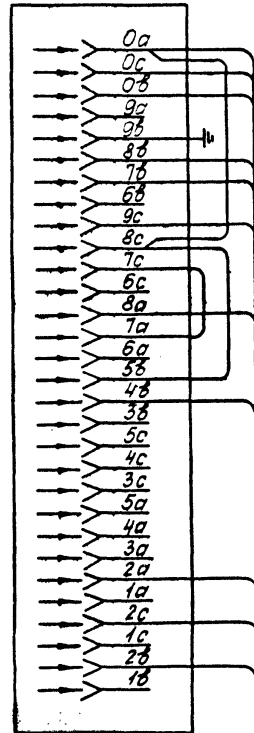
Схема замыкания контактов LA2



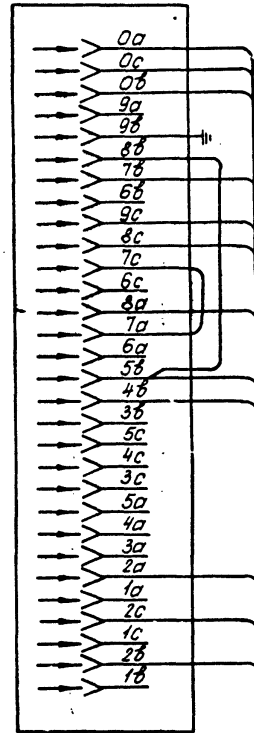
→ Зона замкнутых контактов датчика уровня.

902-7-1.84 ЭМ		
Исполн. Колесов	Дата 02.84	
Гл. конст. Паш	Дата 02.84	
Гл. электр. констр. Пронин	Дата 02.84	
Гипс. Истомин	Дата 02.84	
Ведущий Белоголов	Дата 02.84	
Провер. Малышев	Дата 11.84	
Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м ³ /час (90 м ³ /час)		Стр. 4
Принципиальная схема управления насосами (включая сигнализацию)		Фундаментпроект г. Москва

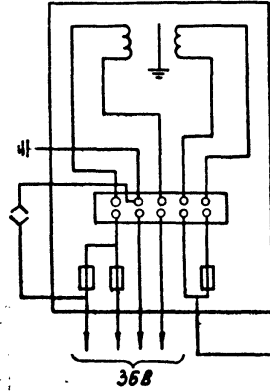
LA1
(ЭРСУ №1)



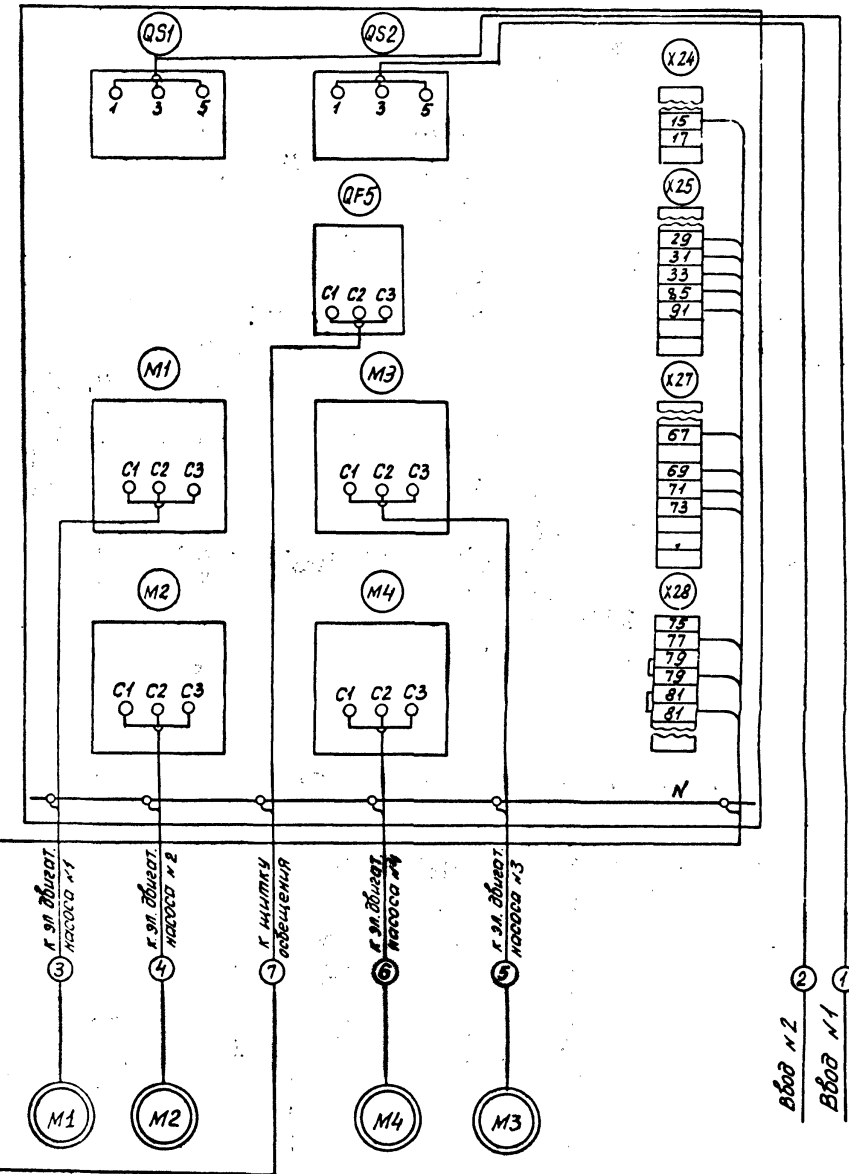
LA2
(ЭРСУ №2)



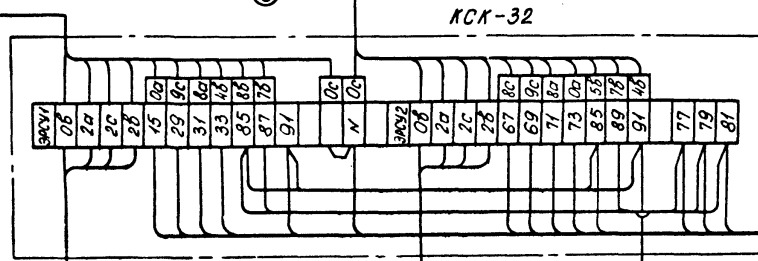
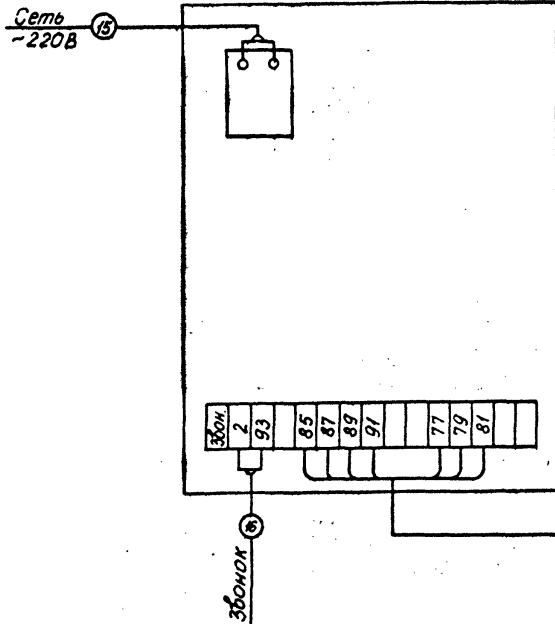
Ящик ЯТП-0,25



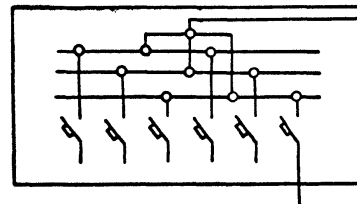
Щит управления 1Щ



Ящик сигнализации 1Я



Щиток освещения ОЩ



к датчикам уровня
прямочного резервуара

к датчикам уровня
машинного отделения

902-7-1.84 ЭМ		
Исполн	Колесов	02.84
Л. конст.	Лаш	02.84
Л. электр.	Пронин	02.84
Л. мех.	Шокин	02.84
Вед. инж.	Беликова	02.84
Пробер.	Малышев	02.84
Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м³/час и 90 м³/час		
Стация	Лист	Листов
Р	5	
Схема электрическая подключений		Фундаментпроект г. Москва

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Пролоды через				Кабель					
	Начало	Конец	трубы			в щитках	по проекту			проложен		
			Маркировка	Диаметр, мм	Длина, м		Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	Усточ. питания ЭВОВ	Щкаф 1Ш					□	□	□			
2	"	1Ш					□	□	□			
3	Щкаф 1Ш	М1	т 40	20			АВВГ	4 × 10°	14			
4	1Ш	М2	т 40	2.0			АВВГ	4 × 10°	15			
5	1Ш	М3					АВВГ	4 × 2,5°	13			
6	1Ш	М4	т 40	1.0			АВВГ	4 × 2,5°	7			
7	1Ш	Щиток ОЩ					АВВГ	2 × 2,5°	6			
8	1Ш	КСК - 32					АВВГ	14 × 2,5°	5			
9	ОЩ	Ящик ЯТП - 0,25					АВВГ	2 × 2,5°	2			
10	КСК - 32	Датчики уровня машинного отделения					ПВЗ	4(1×1°)	2×6 2×10			
11	КСК - 32	Датчики уровня гидромного резервуара					ПВЗ	4(1×1°)	4×10			
12	ЭРСУ №1	КСК - 32					ПВЗ	11(1×1°)	2			
13	ЭРСУ №2	КСК - 32					ПВЗ	12(1×1°)	2			
14	КСК - 32	Ящик 1Я					□	□	□			
15	Мест. сети	1Я					АВВГ	2 × 2,5°	□			
16	1Я	Звонок					АВВГ	2 × 2,5°	□			

Сводка кабелей и проводов,
учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение				
	ПВЗ - 660	АВВГ - 660	АВВГ - 660	АВВВГ - 660	АВВГ - 660
1 × 1°	118 м				
2 × 2,5°		8 м			
4 × 2,5°			20 м		
14 × 2,5°				5 м	
4 × 10°					29 м

Марки насосных станций

Марка насосной станции	Глубина подводящего коллектора, м	Производительность насосной станции м³/час
НС 40/5	5	40
НС 90/5	5	90
НС 40/9	9	40
НС 90/9	9	90
НС 40/12	12	40
НС 90/12	12	90

ИЛ0000М1

Тилобой проект 902-7-1.84

ИЛ. № подл. Подпись и дата 14.8.97

902-7-1.84 ЭМ	
ИЛ. № подл.	Колесов 02.81
Сл. инж. Лаш	02.81
Ин. сп. ч. Пронин	02.81
В. инж. Фомин	02.81
Провер. Беликов	02.81
Провер. Малышев	02.81
Прибылан	
ИЛ. №	
Автоматизированная станция насосная с минимальной производительностью 40 м³/час (90 м³/час)	
Страна	Лист
Р	6
Кабельный журнал	
Фундаментпроект г. Москва	

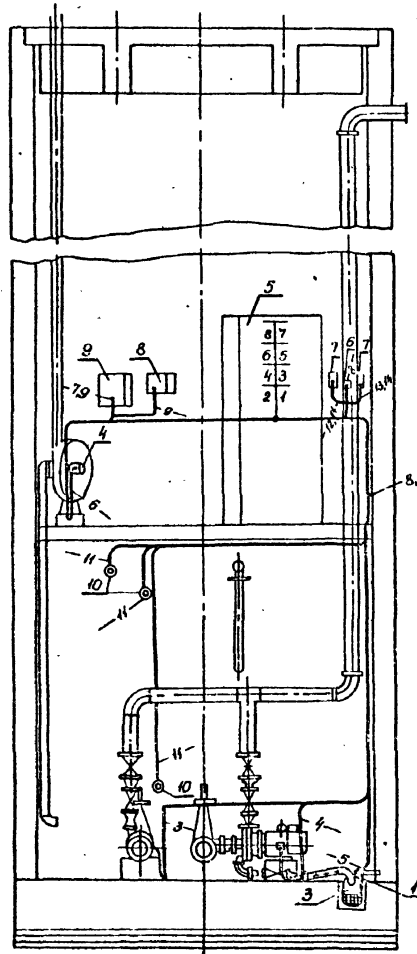
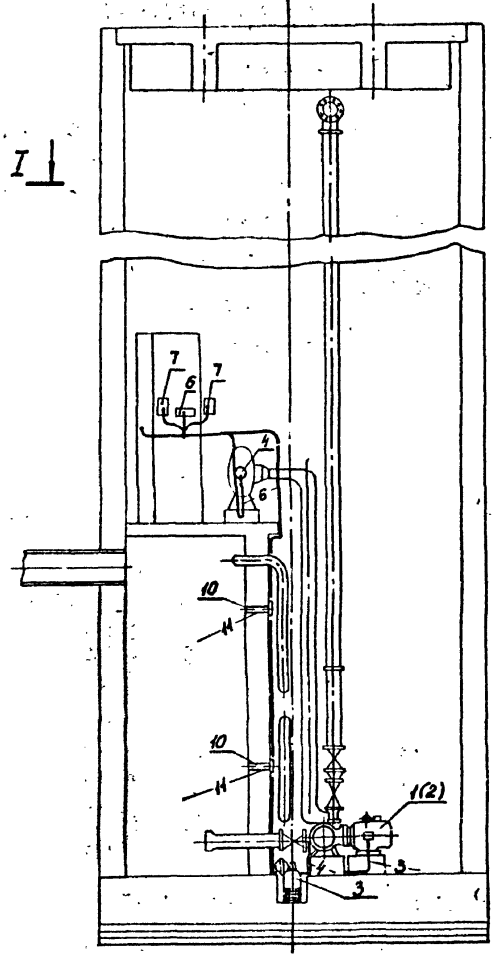
Вид А

М 1:50

Вид Б

I I

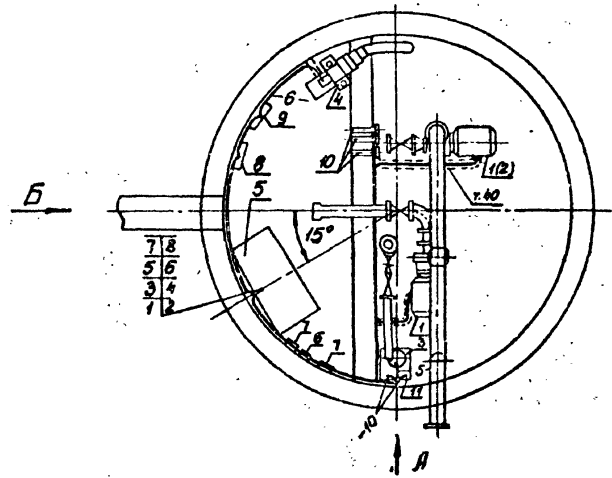
I I



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Электродвигатель насоса КМ 45/55 ЧЯ 160 S242 N=15 кВт n=2940 об/мин -380/220 В	2		№ 40/5 № 40/9
2		Электродвигатель насоса КМ 90/35 ЧЯ 160 S242 N=15 кВт n=2940 об/мин -380/220 В	2		№ 90/5 № 90/9
3		Электродвигатель насоса ГНОМ-10-10 N=4 кВт n=2880 об/мин -380/220 В	1		
4		Электродвигатель вентилятора 4-70-3,15-03 ЧЯ 63ВЧ32 n=1370 об/мин N=0,37 кВт -380/220 В	1		
5		Щиток управления насосами	1		
6		Коробка соединительная КСК-32	1		
7		Электрический регулятор сигнализатор уровня ЭКУ-3	2		
8		Ящик ЯТН-0,25 250 Вт -220/36 В	1		
9		Щиток осветительный ощв-6А, берилл; Эр=16А	1		
10		Датчики уровня	3		
н		Датчики уровня	3		

Разрез I-I



На видах А и Б стена насосной условно не показана.

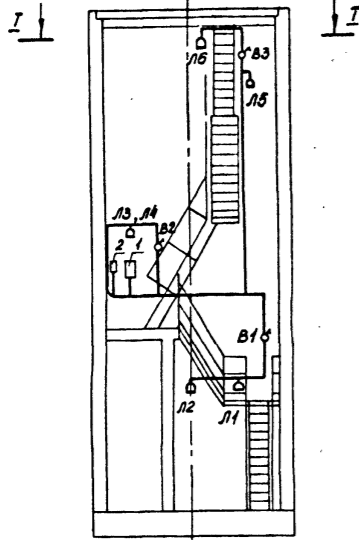
Альбом I
Типовой проект 902-7-1.84

Инв. № 4997

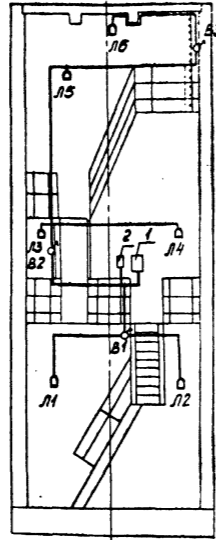
		902-7-1.84 ЭМ					
Инв. №	Колесо	02.81					
Пл. конст.	Лини	02.81					
Пл. спец. и. к. в. ш. п.	Пром. ин.	02.81					
Г. инт.	Фамин	02.81					
Вед. инж.	Беликова	02.81					
Проект.	Маданцев	02.81					
Привязан			Автоматизированная временная насосная станция с регулирующей способностью 40 м³/час (90 м³/час)		Стадия	Лист	Листов
Инв. №			План в расположении электрооборудования и раскладки кабеля.		Р	7	
			Фундамент проект г. Москва				

Насосная станция
НС 40/9; НС 90/9

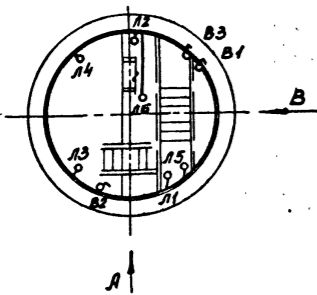
Вид А
(Стена насосной
условно не показана)



Вид В
(Стена насосной
условно не показана)

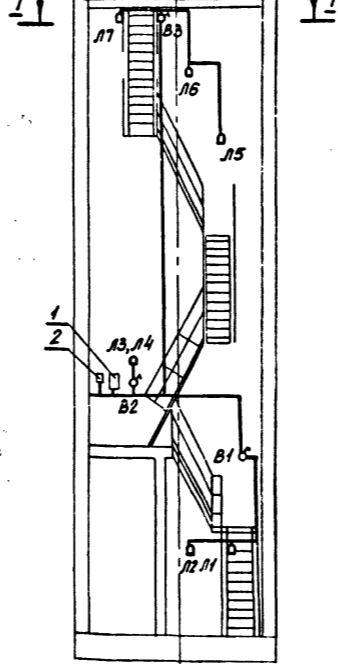


Разрез I-I

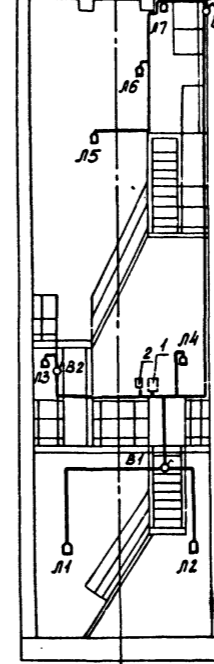


Насосная станция
НС 40/12; НС 90/12

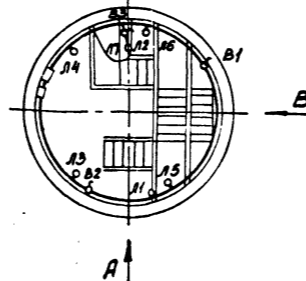
Вид А
(Стена насосной
условно не показана)



Вид В
(Стена насосной
условно не показана)

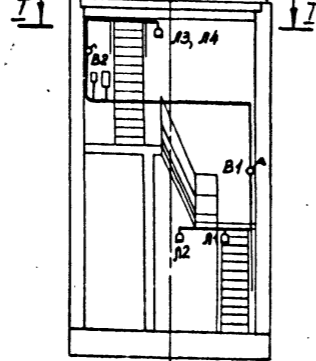


Разрез I-I

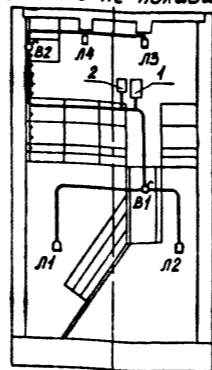


Насосная станция
НС 40/5; НС 90/5

Вид А
(Стена насосной условно не показана)



Вид В
(Стена насосной условно не показана)



Разрез I-I

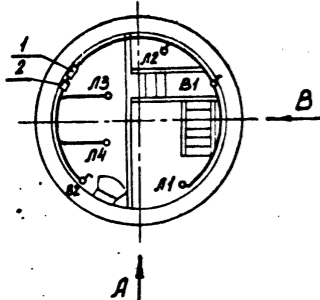
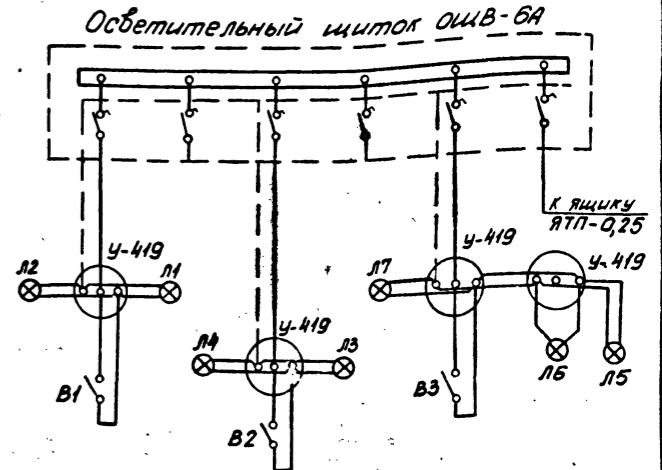


Схема подключения светильников



Машинное отделение Перекрытие водосборника Лестница

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кг	Примечание
1		Щиток осветительный ОЩВ-6А, в зд.упл. Зр = 15А	1		
2		Ящик ЯТЛ-0,25; 250 Вт ~ 220/36В	1		
3		Выключатель однополюсный 250В, 6А защищенный исп. инд. 02020	2		НС 40/5 НС 90/5
			3		НС 40/9 НС 90/9
			3		НС 40/12 НС 90/12
4		Светильник НСПаз-200/150-03-02 с лампой 150 Вт ~ 220 В	4		НС 40/5 НС 90/5
			5		НС 40/9 НС 90/9
			7		НС 40/12 НС 90/12
5		Кронштейн для установки светильника У-116	4		НС 40/5 НС 90/5
			5		НС 40/9 НС 90/9
			7		НС 40/12 НС 90/12
6		Коробка ответвительная У-409	2		НС 40/5 НС 90/5
			3		НС 40/9 НС 90/9
			4		НС 40/12 НС 90/12
7		Пробод АВВГсеч. 2x2,5°	35м		НС 40/5 НС 90/5
			55м		НС 40/9 НС 90/9
			70м		НС 40/12 НС 90/12

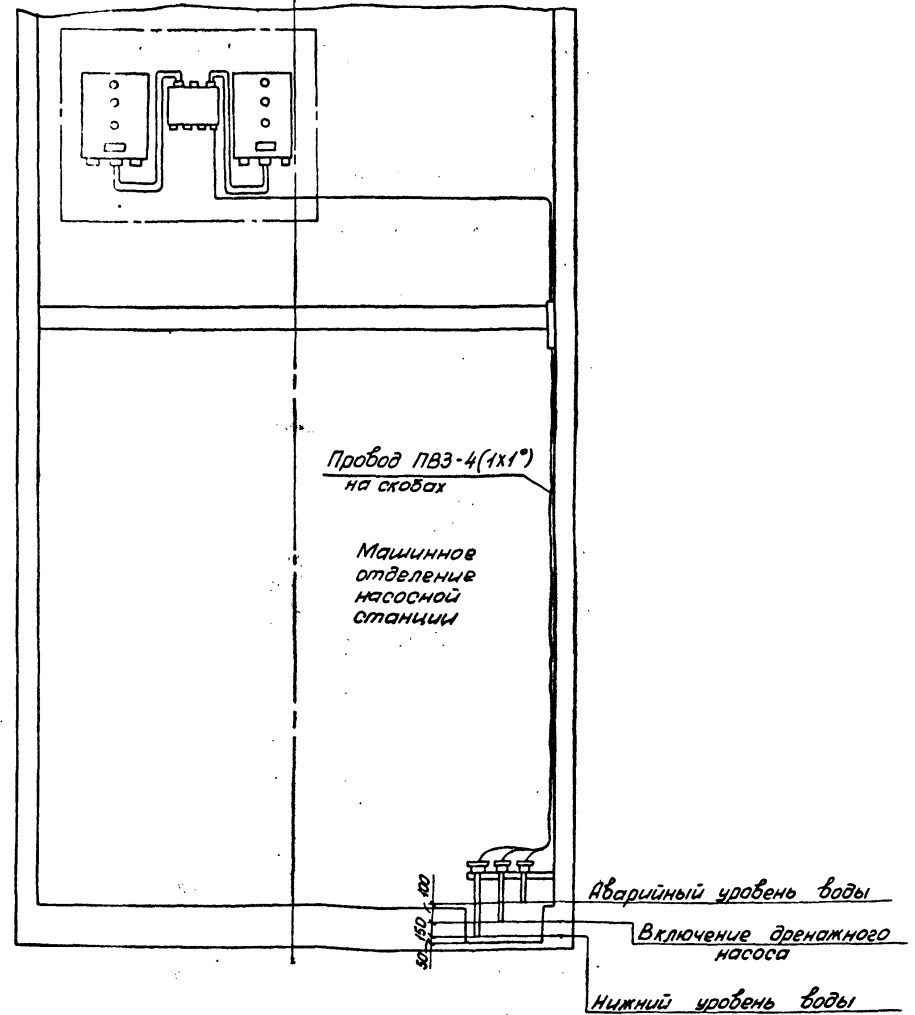
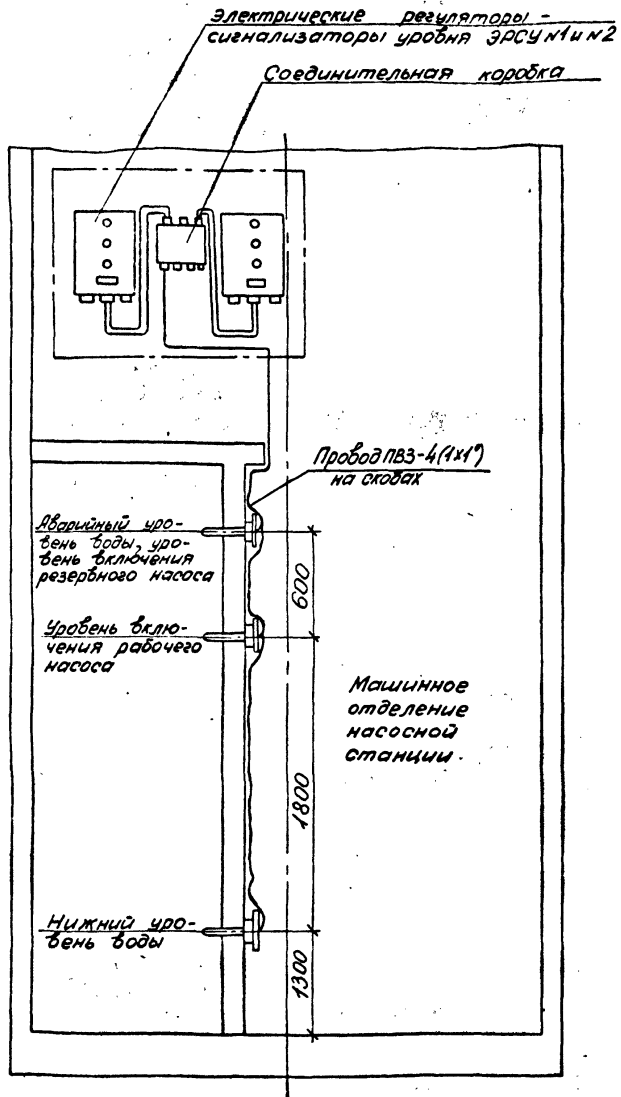
Исполн. Л. Колесов	02.84	902-7-1.84 ЭМ
Проект. Л. Колесов	02.84	
Инж. Л. Колесов	02.84	
Инж. Л. Колесов	02.84	
Инж. Л. Колесов	02.84	Автоматизированная насосная станция производительностью 40 м³/час & 90 м³/час
Инж. Л. Колесов	02.84	Электрическое освещение.
Инж. Л. Колесов	02.84	Фундамент проект г. Москва

Исполн. Л. Колесов

Эскиз установки датчиков уровня.

Приемный резервуар.

Приямок машинного отделения.



ЭРСУ №1, №2 и соединительная коробка устанавливаются на стене насосной станции.

Альбом I

Типовой проект 902-7-1.84

14891

				902-7-1.84 ЭМ		
Исполн.	Колесов	02.84	Автоматизированная дренажная насосная станция производительностью 40 м ³ /час (90 м ³ /час)	Стация	Лист	Листов
Проект.	Лом	02.84		Р	9	
Инж. проект.	Прокин	02.84				
ГИП	Фомин	02.84				
Вед. инж.	Беликова	02.84	Установка датчиков уровня.	Фундаментпроект г. Москва		
Провер.	Мальцев	11.84				
Инж. н.						

Форм. зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол	примечание
			Документация		
A2		902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-В0	Чертеж общего вида		
A2		902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-3А	Схема электрическая соединений		
A4		902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-ТБ	Таблица перечня надписей		
			Сборочные единицы		
			Блоки и панели:		
	01	БОУ 5130-3574 УХЛВ		02	
	02	БОУ 5130-2674 УХЛВ		02	
		Н1		01	
	03	Выключатель АП50Б-3МТЧЗ		01	SF
		Ip=6A; Iотс=10In; без б/к			
	04	Выключатель АП50Б-3МТЧЗ		01	QF5
		Ip=6A; Iотс=10In; без б/к			
	05	Выключатель АП50Б-3МТЧЗ		01	QF6
		Ip=10A; Iотс=10In; без б/к			
	06	Пускатель ЛМ Л110104НД		02	км5, км6
		И-220В			

Нач.проект	Колесов	02.84	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-ТД
Гл.конст.	Лаш	02.84	
Проектант	Пронин	02.84	
ГИП	Фотин	02.84	
Вед.инж.	Беликова	02.84	
Провер.	Мальшев	02.84	

Шкаф 1Ш.	Лист	Листов
Технические данные аппарата.	Р	1 2
	Фундаментпроект г Москва	

Форм. зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол	примечание
	07		Реле РПЛ22	И-220В	04 К1, К2, К3
	08		Реле РПЛ40	И-220В	02 К2, К3
	09		Реле РВП 72-3221-00У4	И-220В	01 КТ
	10		Рубильник РН-31320-00У3		02 QS1, QS2
			Н51		01
	11		Переключатель ПКЧ-12 ФУЗ		
			схема 3079		02 SA1, SA2
	12		Переключатель ПКЧ-12СУ3		
			схема 2001		01 SA3
	13		Кнопка КЕО ИУЗ исполне-		SB2, SB4
			ние 4 толкатель черный		04 SB6, SB7
	14		Кнопка КЕО ИУЗ исполне-		SB1, SB3
			ние 5 толкатель красный		04 SB5, SB7
	15		Арматура АС12014У3		
			И-220В желтая		01 HL
			колодка из 15 зажимов		
			на ток 16А		05

Нач.проект	Колесов	02.84	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-ТД
Гл.конст.	Лаш	02.84	
Проектант	Пронин	02.84	
ГИП	Фотин	02.84	
Вед.инж.	Беликова	02.84	
Провер.	Мальшев	02.84	

Шкаф 1Ш.	Лист	Листов
Технические данные аппарата.	Р	1 2
	Фундаментпроект г Москва	

Лист	Строчка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	кол	Вид чертежа	Элемент табл.
	1			Табличка	Ввод 1-380В	1		
	2			То же	Ввод 2-380В	1		
	3	HL		—	Контроль напряжения	1		
	4			—	Насос М1	1		
	5			—	Насос М2	1		
	6	SA1, SA2		На ключе	б - без-м - раб.	2		
	7	SB2, SB4		Табличка	Пуск	4		
		SB6, SB7						
	8	SB1, SB3		То же	Стоп	4		
		SB5, SB7						
	9			—	Насос М3	1		
	10	SA3		На ключе	М - б - в	1		
	Н			Табличка	Вентилятор М4	1		
				То же	КТ	1		
				—	KV	1		
				—	K1	1		
				—	K2	1		
				—	K3	1		
				—	KV1	1		
				—	KV2	1		

Нач.проект	Колесов	02.84	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-ТБ
Гл.конст.	Лаш	02.84	
Проектант	Пронин	02.84	
ГИП	Фотин	02.84	
Вед.инж.	Беликова	02.84	
Провер.	Мальшев	02.84	

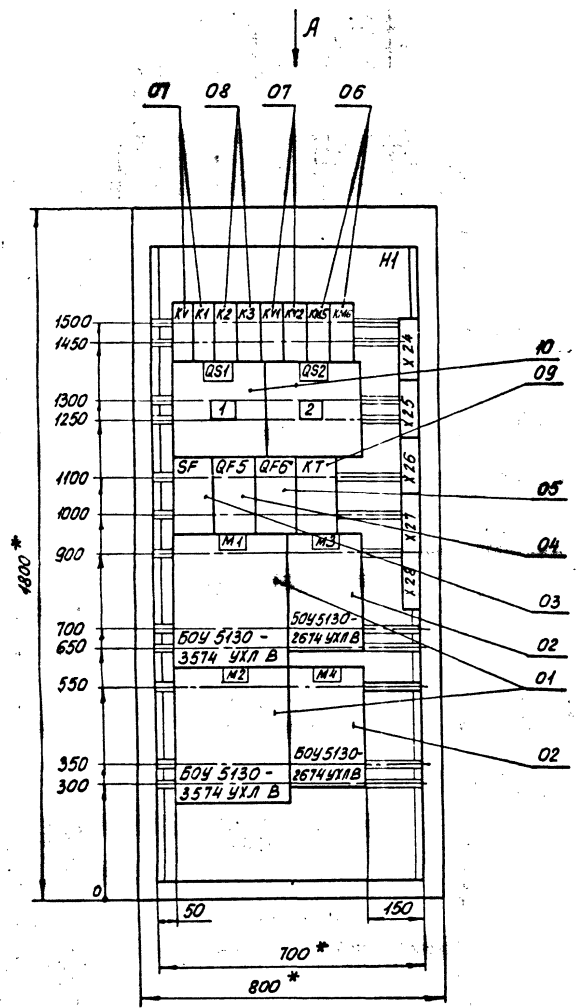
Шкаф 1Ш.	Лист	Листов
Перечень надписей	Р	1 2
	Фундаментпроект г Москва	

Лист	Строчка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	кол	Вид чертежа	Элемент табл.
				Табличка	км 5	1		
				То же	км 6	1		
				—	QS1	1		
				—	QS2	1		
				—	SF	1		
				—	QF5	1		
				—	QF6	1		
				—	M1	1		
				—	M2	1		
				—	M3	1		
				—	M4	1		

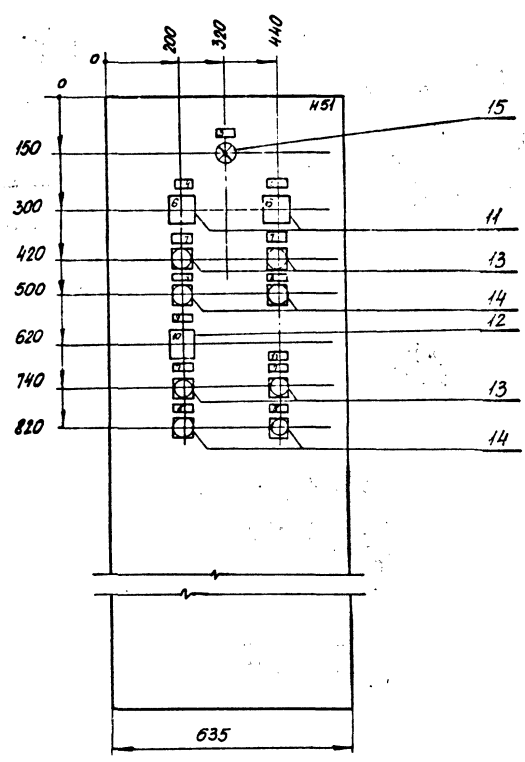
Нач.проект	Колесов	02.84	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-ТБ
Гл.конст.	Лаш	02.84	
Проектант	Пронин	02.84	
ГИП	Фотин	02.84	
Вед.инж.	Беликова	02.84	
Провер.	Мальшев	02.84	

Шкаф 1Ш.	Лист	Листов
Перечень надписей	Р	1 2
	Фундаментпроект г Москва	

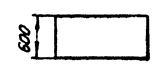
Вид спереди
Дверь не показана



Дверь шкафа
Вид спереди



Вид по А



- 1 * Размеры для справок.
- 2 Неуказанные предельные отклонения по
- 3 В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- 4 Шкаф одностороннего обслуживания односторонний.

Туполов проект 902-7-1.84 Альбом I

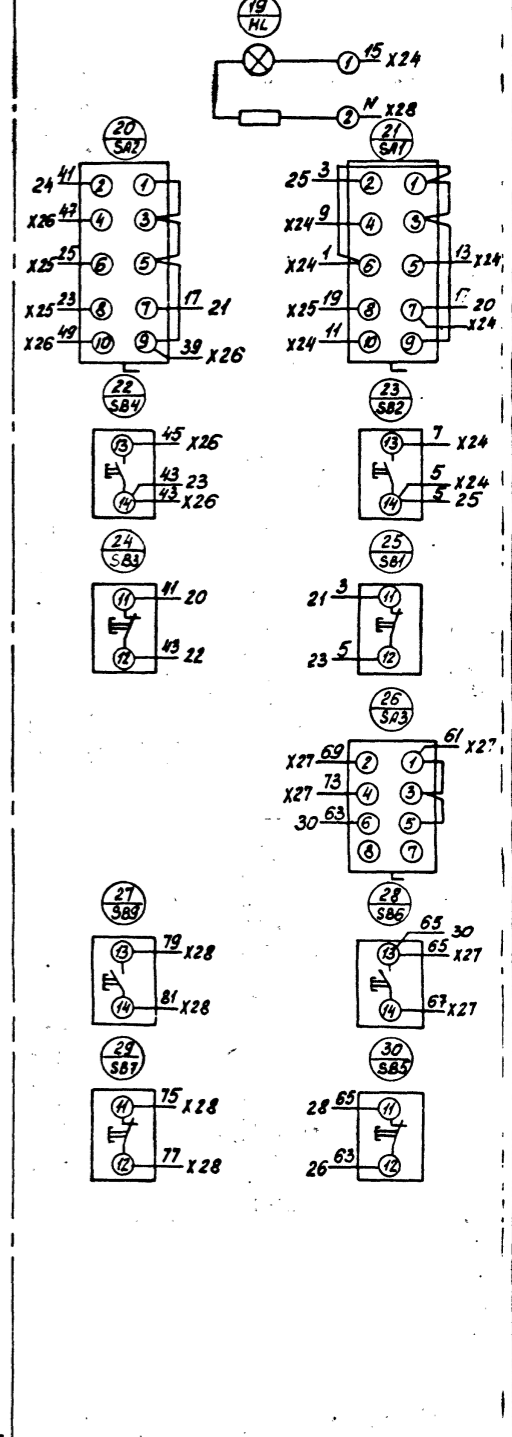
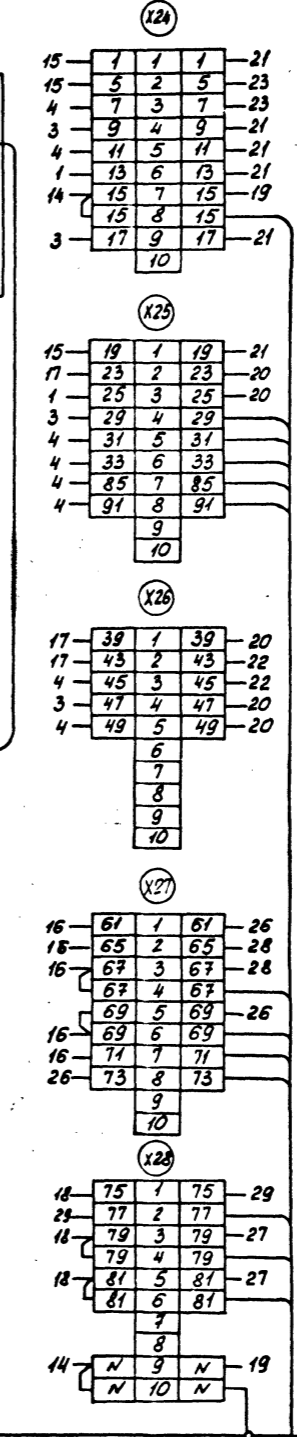
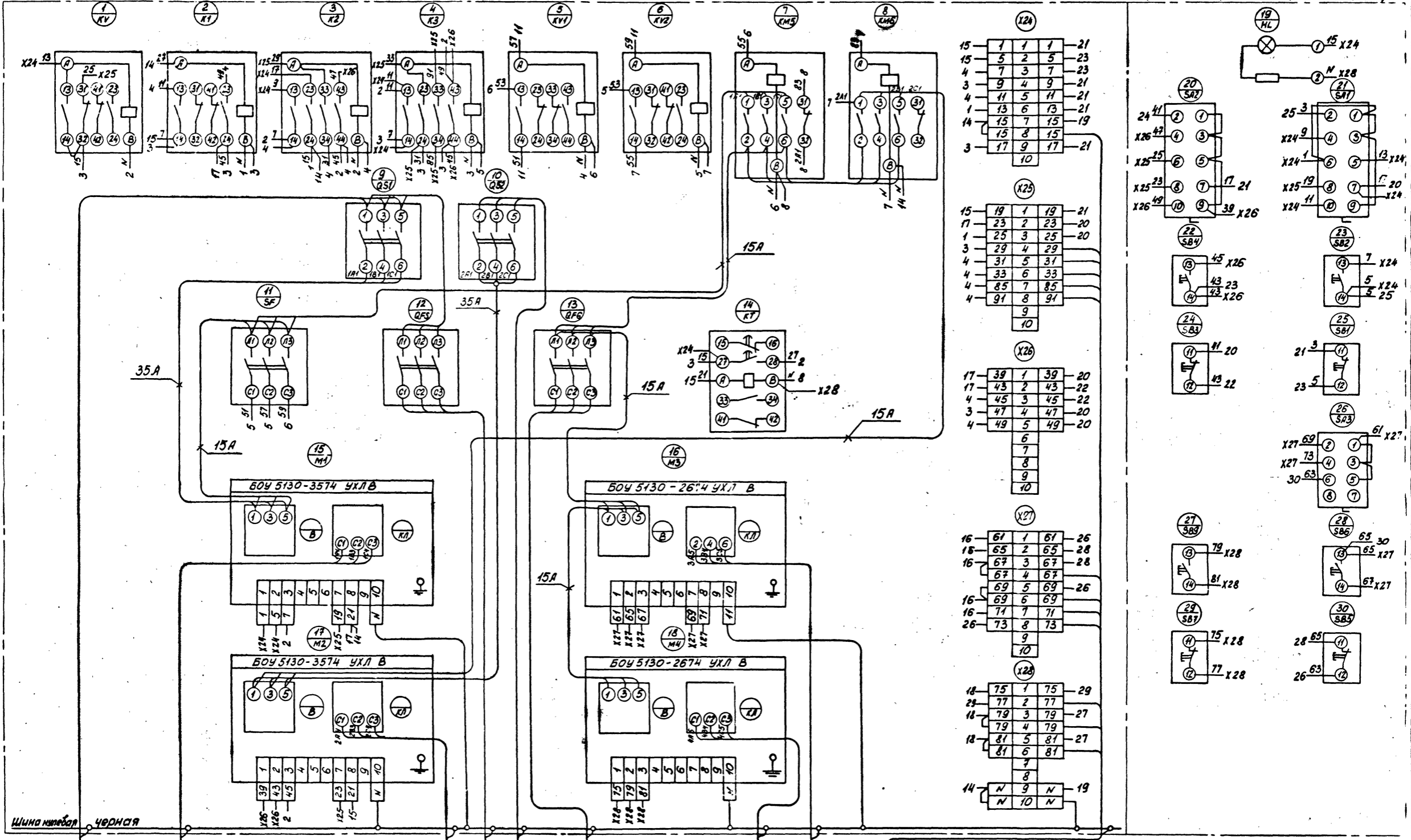
44897

902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-В0					
Исполн. колесов	02.84	Шкаф 1Ш. Общий вид.	Стандия	масса	масштаб
Гл. конст. Лош	02.84		Р		
Тех. спец. м. конст. Промин	02.84				
Тип. Вед. инж. Шомин	02.84				
Проверил. Беликова	02.84				
Малышев	11.84	Лист	Листов 1	Фундаментпроект г. Москва	

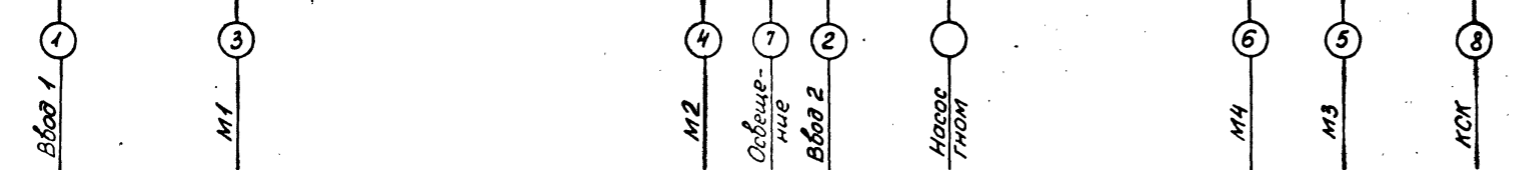
14897
 инж. полк. Павлов Г.И. / инж. мичм. Лубом Л.
 1902-7-184

Панель шкафа (вид сверху)

Лицевая панель шкафа (вид со стороны монтажа)

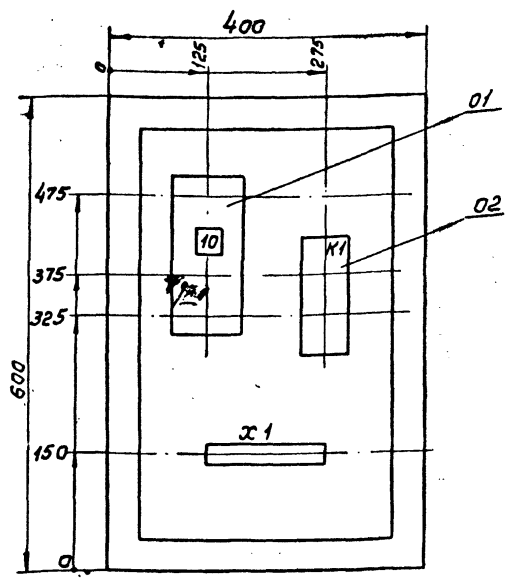


Шина нулевая черная

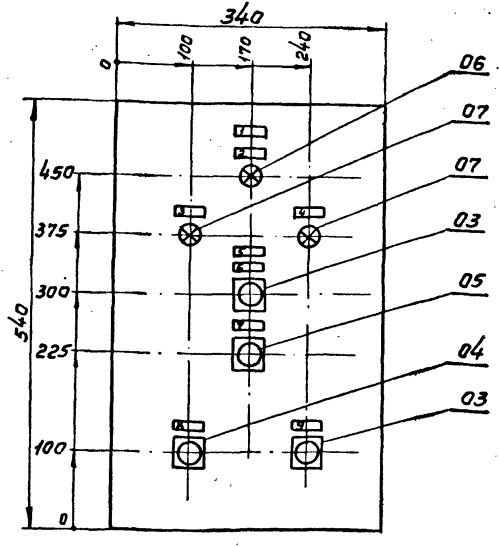


902-7-184 ЭМ-Т ₃ -ИШ-34		Стр. 1	Масштаб
Шкаф ИШ.		Р	
Схема электрическая соединений.		Лист	Листов
Фундаментальный проект		г. Москва	

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



Изм. пр. от Колесов		02.89	902-7-1.84 ЭМ-ТЗ-1Я-В0		
Эл. конст.	Лаш	02.89	Ящик 1Я Общий вид	Стандарт	
Эл. схем.	Пронин	02.89		Масса	
Эл. им. пр.	Фомин	02.89		Масштаб	
Вед. инж.	Беликов	02.89		Р	1:5
Провер.	Малышев	02.89		Лист	Листов 1
				Фундаментпроект г. Москва	

14.897

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Документация		
А3			902-7-1.84 ЭМ-ТЗ-1Я-В0	Чертеж общего вида		
А2			902-7-1.84 ЭМ-ТЗ-1Я-ЭЧ	Схема электрическая соединений		
А4			902-7-1.84 ЭМ-ТЗ-1Я-ТБ	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
	01			Выключатель АП50Б-2МУЗ		
				Тр 1,6А; Токс=3,5А, без б/к	01	QF1
	02			Реле РПЛ 122		
				И~220В, б.к 2з 2р	01	К1
902-7-1.84 ЭМ-ТЗ-1Я-ТД						
				Ящик 1Я	Стандарт	Лист Листов
				Технические данные	Р	1 2
				Фундаментпроект		

Листом I

Тиловой проект 902-7-1.84

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Н51 01		
		03		Кнопка КЕ01УЗ		
				исполнение 4 толкатель		
				черный	02	SB2 SB10
		04		Кнопка КЕ01УЗ		
				исполнение 1 толкатель		
				черный	01	SB1
		05		Кнопка КЕ01УЗ		
				исполнение 5 толкатель		
				красный	01	SB8
		06		Арматура АС12014 УЗ		
				И~220В желтая	01	1НЛ
		07		Арматура АС12011 УЗ		
				И~220В красная	02	2НЛ, 3НЛ
				Колодка из 15 зажимов на ток 16А	01	X1

14.897

14.897

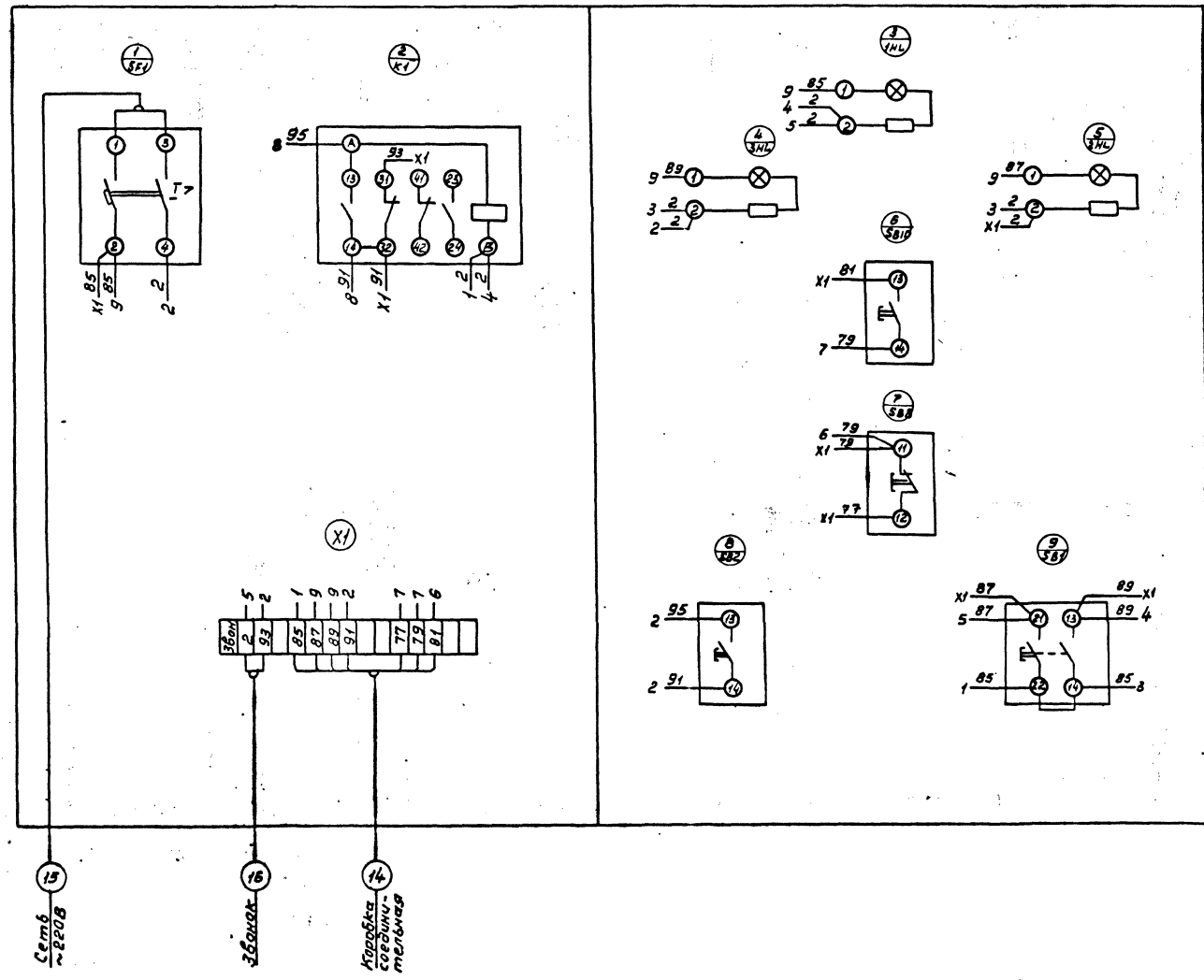
Длбббм 1

Тиловоу проект 902-7-1.84

Шиф. М. 1000
14.897

Панель ящика
Вид спереди

Дверь ящика
Вид со стороны монтажа



902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1А-Э4		Стаяр	Масса	Масшт
Начер. ат.	Колесов	02.84	Ящик 1А	
Эл. квант.	Лещ	02.84	Схема электрическая	
Эк. свод.	Пронин	02.84	соединений	
ГИП	Фомин	02.84	Р	
Вед. инж.	Белчкова	02.84	Лист	Листов 1
Провер.	Могильшев	02.84	Фундаментпроект	
			г. Москва	

Лист	Страна	Надпись	Поз. обозначен.	Место подписи	Текст	Кол.	Вид	Дата	Подпись
1				Табличка	Ящик сигнализации	1			
2	ИЛ			То же	Контроль напряжения	1			
3	ЗНЛ			"	Авар. ур. воды в приемн. резерв.	1			
4	ЗНЛ			"	Авар. ур. воды в маш. зале	1			
5				"	Вентилятор	1			
6	СВ10			"	Пыль	1			
7	СВ8			"	Стол	1			
8	СВ1			"	Проверка ламп	1			
9	СВ2			"	Снятие збук. сигн.	1			
10	QF1			"	Ввод ~220В	1			
				"	К1	1			

Нач.пр.от.	Колесов	02.89	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Я-ТБ
Гл.конст.	Лаш	02.89	
Гл.спец.инж.	Пронин	02.89	
ГЛП	Фомин	02.89	
Вед.инж.	Беликова	02.89	
Пробер.	Мальшиев	02.89	
Стдия	Лист	Листов	Ящик 1Я.
Р		1	Перечень надписей.
			Фундаментпроект г. Москва

Наименование	Кол. нку	числ. разв. банных панелей	Обозначение таблицы аппаратов	Примечан.
Насосная станция производительностью 40 м ³ /час				
Шкаф 1Ш.	1	2		
Ящик 1Я	1	1		
Насосная станция производительностью 90 м ³ /час				
Шкаф 1Ш	1	2		
Ящик 1Я	1	1		

Альбом I
Тилубай проект 902-7-1.84

Изд. и подл. 14.897
Подпись и дата 03.01.89

Нач.пр.от.	Колесов	02.89	902-7-1.84 ЭМ
Гл.конст.	Лаш	02.89	
Гл.спец.инж.	Пронин	02.89	
ГЛП	Фомин	02.89	
Вед.инж.	Беликова	02.89	
Пробер.	Мальшиев	02.89	
			Перечень комплектных устройств.
Стдия	Лист	Листов	Р
			Фундаментпроект г. Москва

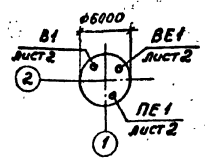
Стр.	Обозначение	Наименование	Примеч.
11	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-ТД	Шкаф 1Ш. Технические данные аппаратов.	
12	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-В0	Шкаф 1Ш. Общий вид.	
14	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-ТБ	Шкаф 1Ш. Перечень надписей.	
12	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Ш-Э4	Шкаф 1Ш. Схема электрической соединений.	
14	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Я-ТД	Ящик 1Я. Технические данные аппаратов.	
13	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Я-В0	Ящик 1Я. Общий вид.	
14	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Я-ТБ	Ящик 1Я. Перечень надписей.	
12	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃ -1Я-Э4	Ящик 1Я. Схема электрической соединений.	

Альбом I
Тилубай проект 902-7-1.84

Изд. и подл. 14.897
Подпись и дата 03.01.89

Нач.пр.от.	Колесов	02.89	902-7-1.84 ЭМ-Т ₃
Гл.конст.	Лаш	02.89	
Гл.спец.инж.	Пронин	02.89	
ГЛП	Фомин	02.89	
Вед.инж.	Беликова	02.89	
Пробер.	Мальшиев	02.89	
			Низковольтные комплектные устройства.
Стдия	Лист	Листов	Р
			Фундаментпроект г. Москва

План-схема



Характеристика вентиляционной системы

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения технологического оборудования	Тип установки	ВЕНТИЛЯТОР				ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ					
				Тип исполнения по взрывозащите	№ исполнения	Положение	Q, м³/час	P, кгс/м²	П, об/мин	Тип исполнения по взрывозащите	N, кВт	Q, об/мин	
B-1	1	мощное отделение	1315105-1	В44-70-03	315	1	10°	1200	42	1400	4МБЗ В4 У2	0,37	1400

Производительность вентилятора выбрана с коэффициентом 1,1.

Марки насосных станций

Марка насосной станции	Глубина подбора воды, м	Производительность насосной станции, л/сек
НС 40/5	5,0	40
НС 90/5	5,0	90
НС 40/9	9,0	40
НС 90/9	9,0	90
НС 40/12	12,0	40
НС 90/12	12,0	90

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей вентиляции являются: техническое задание, выданное Минмонтажспецстроем СССР от 13.07.81; строительные и технологические чертежи, выданные институтом Фундаментпроект 902-7-1.84 ТХ, 902-7-1.84 ТХ.
2. Вентиляционное оборудование проверено на патентную чистоту.
3. Основные показатели по чертежам вентиляции приведены в таблице.
4. Расчетные температуры наружного воздуха для холодного периода года -20°, -30°, -40°.
5. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята в помещении насосной станции +5° по СНиП II-31-74.
6. Отопление в помещении насосной станции не предусматривается в виду избыток тепла, выделяющийся в помещении при работе электродвигателей.
7. Для борьбы с тепловыделением и созданию в помещении условий, соответствующих санитарным нормам, запроектирована механическая и естественная вентиляция.
8. Механическая вентиляция периодического действия рассчитана на создание за 15 мин 2-кратного воздухообмена. Центробежный вентилятор работает за 15 мин до пуска модели в насосную станцию.
9. Кроме того, предусматривается естественная вентиляция, рассчитанная на ассимиляцию теплоизбытков (системы ПЕ1, БЕ1).
10. Воздуховоды бытовых и приточных систем изготавливаются из листового стали по ГОСТ 19904-74 и окрашиваются снаружи масляной краской за 2 раза.

При привязке данного листа выбирается в спецификации систем вентиляции графа, соответствующая выбранной марке насосной станции.

Ведомость рабочих чертежей, основного оборудования

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	План. Разрезы. Схемы систем.	

Спецификация систем Вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество			Масса, кг	Примеч.
			НС 40/5	НС 90/5	НС 90/12		
1		Дерегат вентиляторный А3151051, комплект:	1	1	1	42	
		а) вентилятор центробежный В44-70-315-03 исполнение I положение 10°;					
		б) электродвигатель 4МБЗ В4, N=0,37 кВт, n=1400 об/мин					
2	5.904-5	Губная вставка ВВ-18	1	1	1	3,45	
3	5.904-5	Губная вставка ВВ-11	1	1	1	3,3	
4		Воздуховоды круглые из стали по ГОСТ 19904-74					
5		Ø=0,6 d=160	10,2	10,2	10,2	М	
5		То же Ø=0,6 d=280	12,2	16,2	19,2	М	
6	1.494-32	Зонт круглого сечения Зк.00.000-02	1	1	1	4,0	
7	1.494-32	Диффрактор круглого сечения Д00.000-00	1	1	1	7,5	
8	1.494-10	Решетка щелевая регулирующая тип Р 200 I	4	4	4	0,64	
9	1.494-10	То же, тип Р 150 I	1	1	1	0,41	
10	1.494-8	Решетки воздухоприточные РР I	1	1	1	0,9	
11	1.494-32	Зонт круглого сечения Зк.00.000-00	1	1	1	2,0	
12	5.904-10	Узел прохода без клапана ЧН	2	2	2	7,5	
13	5.904-10	То же, УП-1-02	1	1	1	78,5	

Ведомость сыловочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
<u>Сыловочные документы</u>		
5.904-10	Узел прохода вентиляционных шахт через покрытие промышленных зданий.	
5.904-16.1	Узел прохода общего назначения.	
5.904-16.1	Детали крепления воздухопроводов.	
1.494-21	Рабочие чертежи. Крепления решеток воздухоприточных типа „РР“ и щелевых регулирующих типа „Р“ воздухопроводов и строительных конструкций.	
5.904-5	Губные вставки к центробежным вентиляторам.	
1.494-32	Зонты и диффракторы вентиляционных систем.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие, Тип „Р“.	
1.494-8	Решетки воздухоприточные, Тип „РР“.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
902-7-1.84 ОСО	Спецификация оборудования	
902-7-1.84 ОБ ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Период года при t _н , °C	Расход тепла ккал/час			Расход холода ккал/час	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на водонагревание		
НС 40/5, 90/5	94	20,30;40				0,37	
НС 40/9, 90/9	144	20,30;40				0,37	
НС 40/12, 90/12	182	20,30;40				0,37	

Привязан:		902-7-1.84-08	
Инв. №			
Масштаб			
Материал			
Формат			
Исполн.			
Провер.			
Дата			
Лист			
Всего			
Фундаментпроект			
г. Москва			

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.
Главный инженер проекта: [Подпись] / Фомин Б.Н.

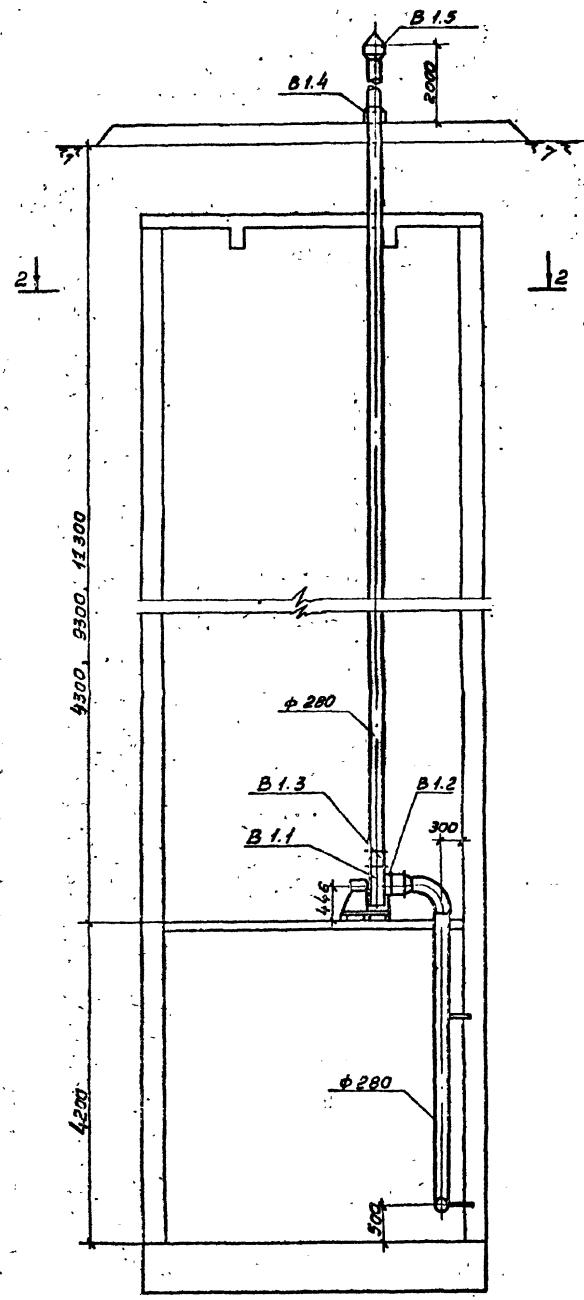
Типовой проект 902-7-1.84 Альбом I

Лист 1 из 1. Проверено и дана виза: [Подпись] 1987

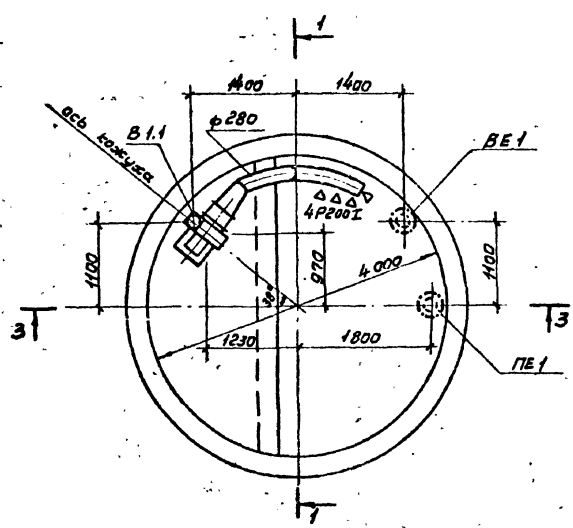
Альбом I

Пятиэтажный проект 902-7-184

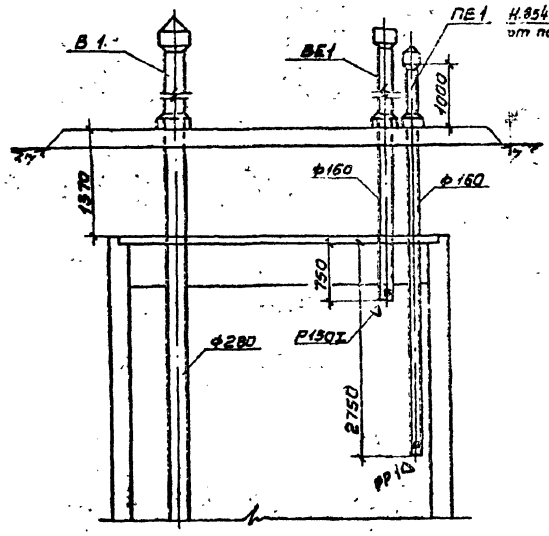
Разрез 1-1



План 2-2

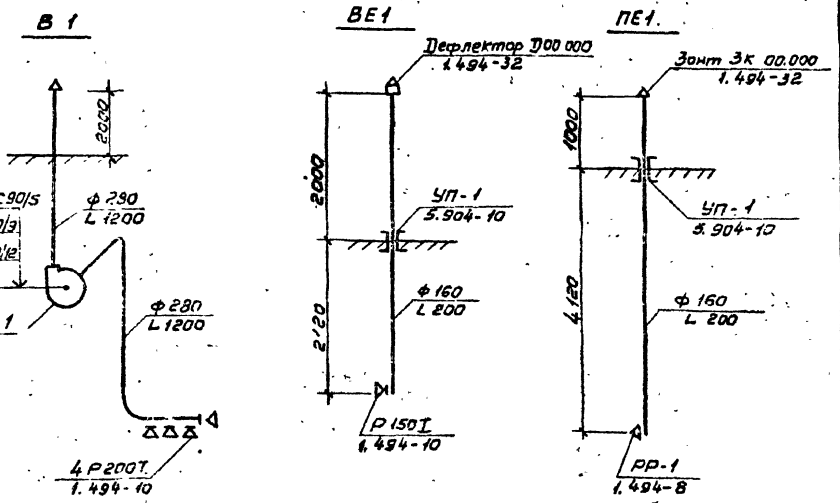


Разрез 3-3



Легизификация вентиляционных установок

Марки поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кв.	Примеч.
В 1					
B 1.1	ГОСТ 5976-73	Яррегат вентиляторный ЯЗ.15105-1 компл.	1	42	
		а. Вентилятор центробежный ВЦ4-70-3/5-03 исполнение 1. положение 10°			
		б. Электродвигатель ААВ6304	42		
		1400 об/мин, 0,37 кВт.			
B 1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-18	1	3.45	
B 1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-11	1	3.3	
B 1.4	5.904-10	Узел прохода УП1-02	1	78.5	
B 1.5	1.494-32	Зант ЗК 00.000-02	1	2,0	



При привязке данного листа оставляется отметка оси вентилятора и глубина подводящего коллектора, соответствующая выбранной марке насосной станции

Отметки воздуховодов круглого сечения даны по оси

902-7-184		ОВ	
Нач. пр.	Колосов	Д. ш.	02.89
Проект	Лопы	Д. ш.	02.89
Пропись	С. С.	Д. ш.	02.89
С. У. П.	С. У. П.	Д. ш.	02.89
Рис. эр.	С. У. П.	Д. ш.	02.89
Ум. эр.	С. У. П.	Д. ш.	02.89
Провер.	Курякина	Д. ш.	02.89

Автоматизированная система на насосной станции производительностью 40 м³/час (90 м³/час)	Р	2
План. Разрезы. Схема систем.	ФундаментПроект в. Москвм	