ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-5-9.84

ОСАДКОУПЛОТНИТЕЛИ ДИАМЕТРОМ 24 м С НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ

АЛЬБОМ II

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ

19754-02

			Привязан	
			Инв.№	

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-5-9.84
ОСАДКОУПЛОТНИТЕЛИ ДИАМЕТРОМ 24 м
С НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Пояснительная записка.
Альбом II — Технологическая, санитарно-техническая и электротехническая части
Альбом III — Архитектурно - строительная часть.
Альбом IV — Строительные изделия.
Альбом V — Задание заводу - изготовителю.
Альбом VI — Нестандартизированное оборудование
Альбом VII — Спецификации оборудования.
Альбом VIII — Ведомости потребности в материалах
Альбом IX — Сметы.

Примененные материалы: Типовой проект 902-2-363.83 Нестандартизированное оборудование. Альбом VI, часть 1 и часть 2. Типовой проект 902-2-346. Альбом VIII

АЛЬБОМ II

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Л. Будаева

Утвержден Госграждансстроем
приказ № 47 от 14 февраля 1984 г
Введен в действие институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ №48 от 25 апреля 1984г.

Привязан

Инв №

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Наименование	NN листов	NN страниц
1	2	3	4
1	Содержание альбома		2
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-1	3
3	Технологическая схема уплотнения смеси сырого осадка и избыточного активного ила	ТХ-2	4
4	План с коммуникациями	ТХ-3	5
5	Осадкоуплотнитель. План. Разрезы 1-1; 2-2	ТХ-4	6
6	Осадкоуплотнитель. Монтажный чертеж	ТХ-5	7
7	Насосная станция. Планы на отм. 0.000; -3.700		
	Разрезы I-I; II-II	ТХ-6	8
8	Насосная станция. Аксонометрическая схема технологических трубопроводов	ТХ-7	9
9	Внутренний водопровод и канализация. Планы на отм. 0.000; -3.700. Схемы В1; В3; К1; К2; К3	ТХ-8	10
10	Профиль трубопровода И11 от осадкоуплотнителя N3		
	Профиль трубопровода В10	ТХ-9	11
11	Профиль подводящего трубопровода И8 к осадкоуплотнителю N2(N3). Профиль трубопровода И11		
	от осадкоуплотнителя N2(N1). Профиль К3	ТХ-10	12
12	Профиль подводящего трубопровода И8 к осадкоуплотнителю N1	ТХ-11	13
13	Профиль трубопровода И2	ТХ-12	14
14	Профиль трубопроводов М8; И2; К1. Таблица колодцев.	ТХ-13	15
	Отопление и вентиляция.		
15	Насосная станция. Общие данные. План на отм. 0.000 -3.700. Схема системы отопления. Схема ВЕ-1÷ВЕ-4	ОВ-1	16
	Электротехническая часть. Силовое электрооборудование.		
16	Общие данные	ЭМ-1	17
17	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования.	ЭМ-2	18
18	Схемы электрические принципиальные управления насосами технической воды и плунжерными насосами	ЭМ-3	19
19	Схемы электрические принципиальные управления дренажным насосам и задвижками на выпуске осадка из осадкоуплотнителя	ЭМ-4	20
20	Схема электрическая принципиальная общих цепей управления.	ЭМ-5	21
21	Схемы электрические принципиальные управления шлюзовыми и задвижками на линиях в цех обезвоживания и аварийного сброса.	ЭМ-6	22
22	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации.	ЭМ-7	23
23	Схема подключения электрооборудования. Лист 1	ЭМ-8	24
24	Схема подключения электрооборудования. Лист 2	ЭМ-9	25
25	Схема подключения электрооборудования. Лист 3	ЭМ-10	26
26	Кабельный журнал. Лист 1	ЭМ-11	27
27	Кабельный журнал. Лист 2	ЭМ-12	28
28	Расположение электрооборудования и прокладка кабеля.	ЭМ-13	29
29	Внешние сети. Прокладка кабелей	ЭМ-14	30
30	Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000 и -3.700	ЭМ-15	31
	Автоматизация		
31	Общие данные	АТХ-1	32
32	Функциональная схема автоматизации.	АТХ-2	33
33	Схемы электрические принципиальные измерения расхода и уровней осадка.	АТХ-3	34
34	Схемы питания и подключения приборов технологического контроля	АТХ-4	35
35	Схема подключения щита КИП.	АТХ-5	36
36	Расположение электрооборудования и прокладка кабеля.	АТХ-6	37
37	Внешние сети. Расположение приборов технологического контроля и прокладка кабеля.	АТХ-7	38

Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологическая схема уплотнения смеси сырого осадка и избыточного активного ила	
3	План с коммуникациями.	
4.	Осадкоуплотнитель. План. Разрезы 1-1; 2-2.	
5	Осадкоуплотнитель. Монтажный чертеж.	
6	Насосная станция. Планы на отм. 0.000; -3.700. Разрезы I-I; II-II	
7	Насосная станция. Аксонометрическая схема технологических трубопроводов.	
8	Внутренний водопровод и канализация. Планы. на отм. 0.000, -3.700. Схемы В1; В3; К1; К2; К3	
9	Профиль трубопровода Ц11 от осадкоуплотнителя N3 Профиль трубопровода - В10.	
10	Профиль подводящего трубопровода ИВ к осадкоуплотнителю N2(N3). Профиль трубопровода - Ц11 от осадкоуплотнителя N2(N1). Профиль - К3 -	
11	Профиль проводящего трубопровода - И8 - к осадкоуплотнителю N1.	
12	Профиль трубопровода - И2-.	
13	Профиль трубопроводов М8; И2; К1. Таблица колодцев.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологическая часть	
	Внутренний водопровод и канализация	Альбом II
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
ЭМ	Электротехническая часть	Альбом II
АТХ	Автоматизация и КИП.	Альбом II
АР	Архитектурно-строительная часть	Альбом III
КЖС	Конструкции железобетонные	Альбом III
КМ	Конструкции металлические	Альбом III
КЖИ	Строительные изделия	Альбом IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
т.п.902-09-22.84. Вып.II	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
Т.П 901-09-11.84 Вып.I		
Серия 3.900-3 Вып.7		
	Прилагаемые документы.	
ТХСО	Спецификации оборудования	
ТХ ВМ	ведомости потребности в материалах.	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечан.
М1	Сточная вода, поступающая на очистку.	
М6	Сливная вода	
М8	Трубопровод промывки.	
И2	Плавающие вещества.	
И6	Неуплотненный избыточный активный ил.	
И8	Смесь сырого осадка и неуплотненного избыточного активного ила.	
Ц11	Уплотненная смесь сырого осадка и избыточного активного ила	
Ц13	Фильтрат	
В1	Хозяйственно-питьевой водопровод	
В3	Производственный водопровод	
В10	Техническая вода	
К1	Бытовая канализация	
К2	Дождевая канализация	
К3	Производственная канализация.	
П1	Аварийный сброс.	

Отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка [ ]

Стальные трубы, прокладываемые в помещении, покрыть масляной краской за 2 раза и покрасить опознавательными цветами по ГОСТУ 14202-69.

Стальные трубы, прокладываемые в грунте, покрываются усиленной битумной изоляцией, состоящей из следующих слоев: битумной грунтовки слоя битумной резиновой мастики-6мм стеклохолста-1слой, защитной обертки типа ОП (бризол марки БРП)

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

Главный инженер проекта Л.М. Будаева

Н.контр.	Федорова		
Рук.гр.	Логвинская		
ГИП	Будаева		
Гл.спец.	Сирота		
Нач.отд.	Гольдман		

ТП 902-5-9.84 ТХ

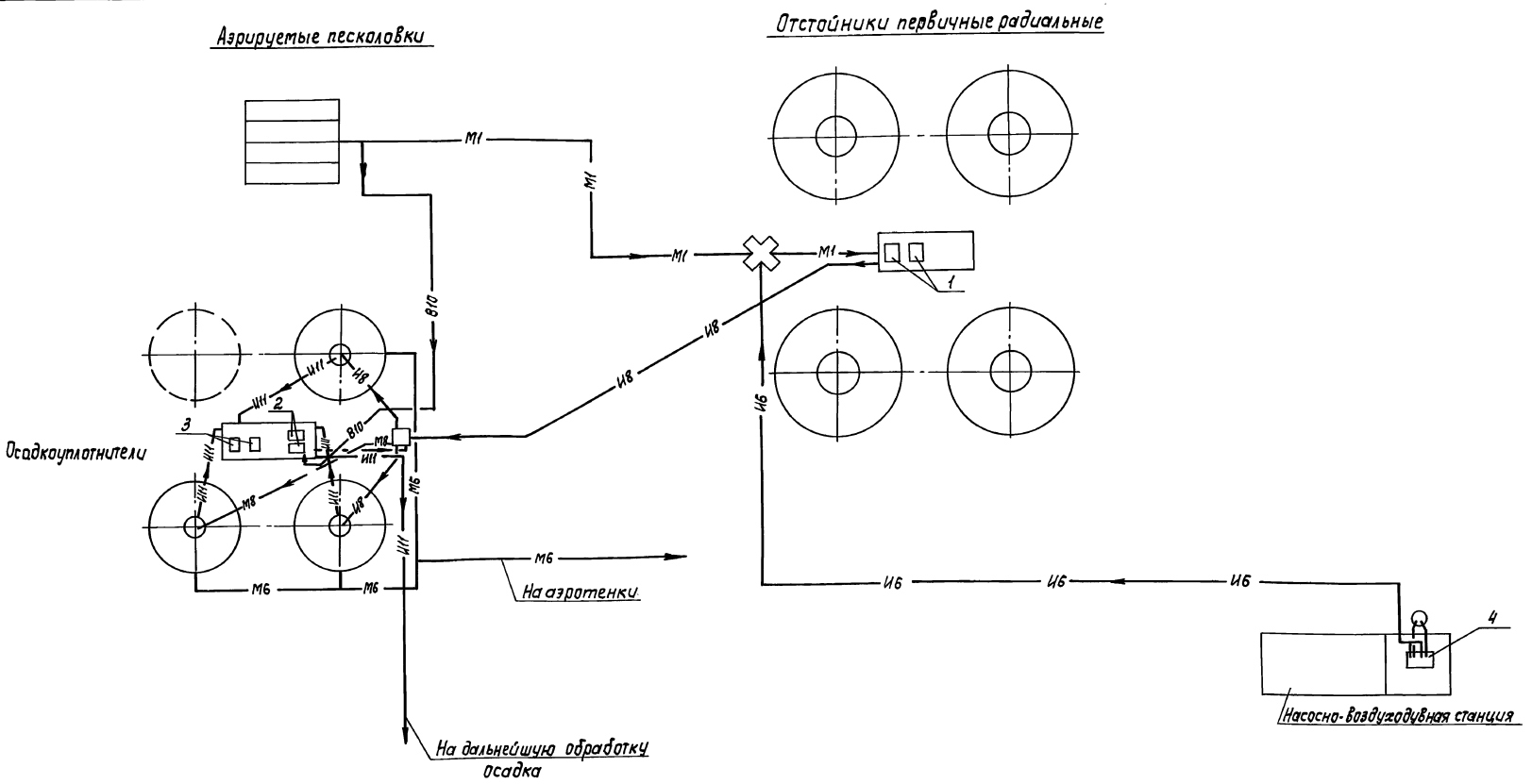
Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией.

Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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



Экспликация основного оборудования

N поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Насос ФГ 450/22,5 Q=216-600 м³/час; H=24-15м; с электро-		смесь сырого осадка и избы-
	двигателем А02-91-6; N=55 кВт; n=960 об/мин.	2	точного активно-го ила
2	Насос ФГ 450/22,5; Q= 216-600м³/час; H=24-15м; с электро-		Техническая вода
	двигателем А02-91-6; N=55 кВт; n=960 об/мин.	2	
3	Плунжерный насос НП-28; Q=28 м³/час; H=30м; с электро-		Уплотненная смесь
	двигателем А02-42-4; N=5,5 кВт	2	
4	Насос Ф216/24 Ф; Q=93, 6-2,68 м³/час; H=22,5-13,7м; с		неуплотненного избыточного активного ила
	электродвигателем А02-71-4; N=22 кВт; n=1450 об/мин	2	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Федорова	
Рук. гр.	Логвинская	
ГИП	Будаева	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

ТП 902-5-9.84 ТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Технологическая схема уплотнения смеси сырого осадка и избыточного активного ила.

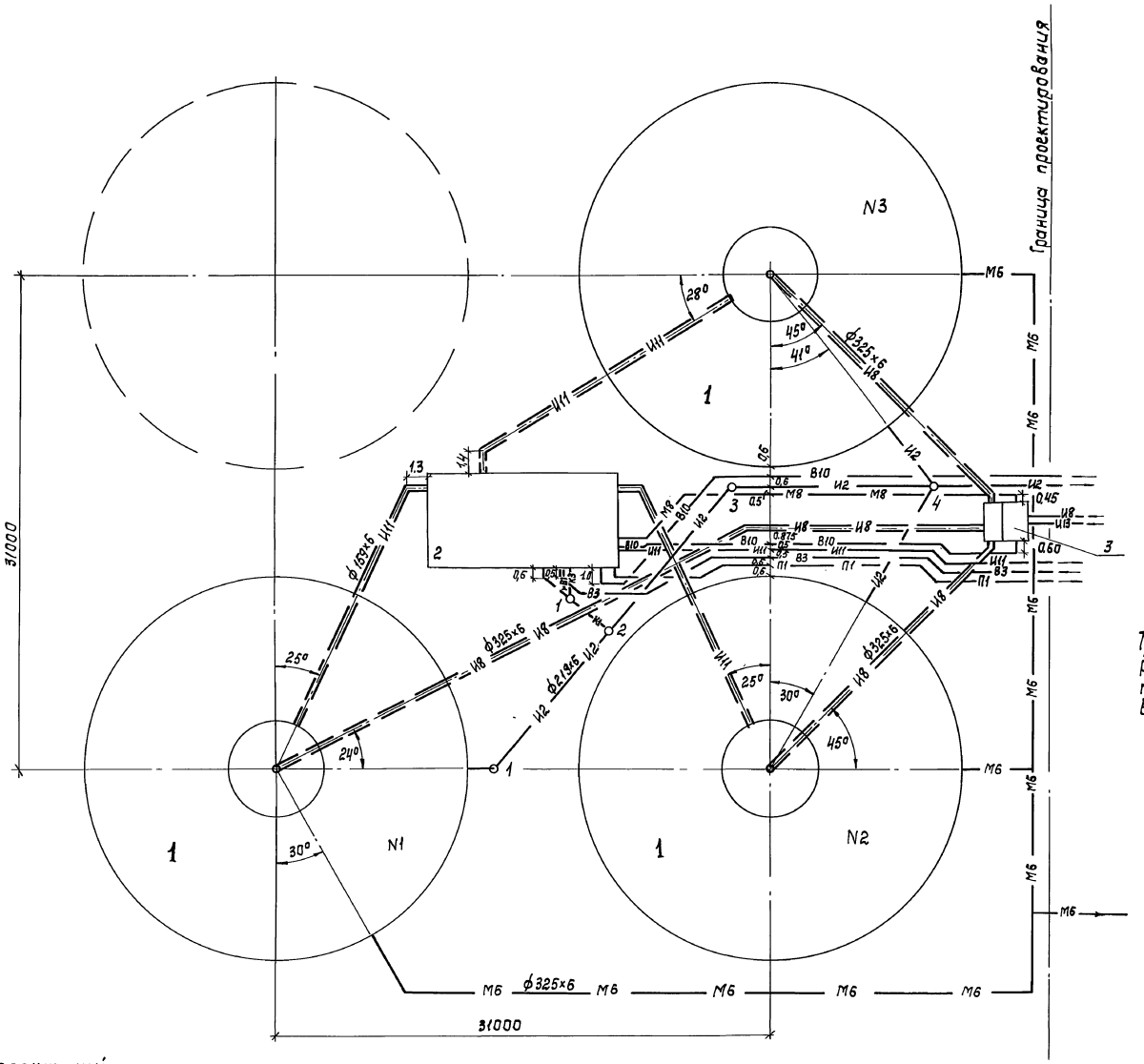
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Корецкая

19754-02 5

Формат А2

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



Трубопроводы В10; И1; В3; П1; М6. В1 решаются совместно с коммуникациями площадки очистных сооружений и в проекте не разрабатываются.

Экспликация сооружений

№№ п/п	Наименование	Примечание
1	Осадкоуплотнитель	
2	Насосная станция	
3	Камера смешения	

Привязан			ТП 902-5-9.84 ТХ
	Н. контр.	Федорова	Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией
	Рук. гр.	Логвинская	Стадия Р; Лист 3; Листов
	ГИП	Будаева	План с коммуникациями
	Гл. спец.	Сирота	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Нач. отд.	Гольдман	

Копировал: Корецкая

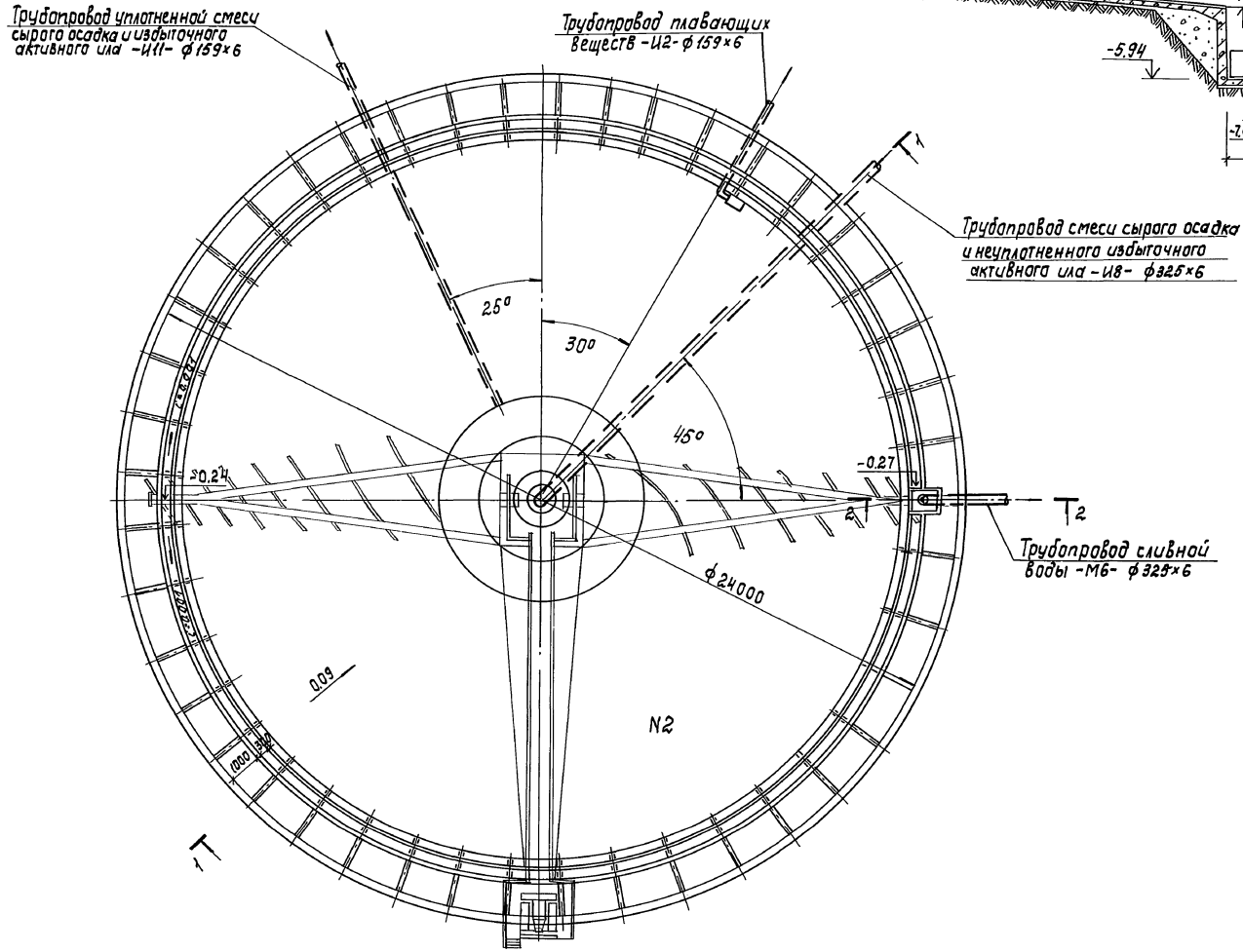
19754-02 6 Формат А2

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

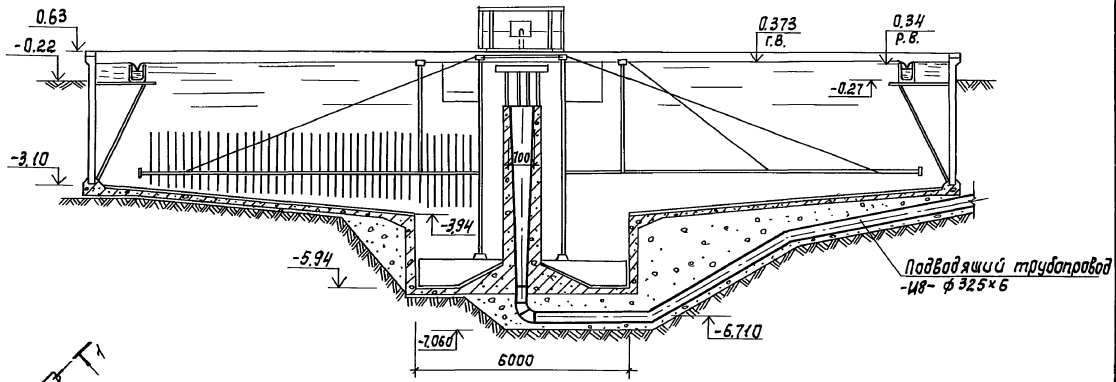
Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II

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

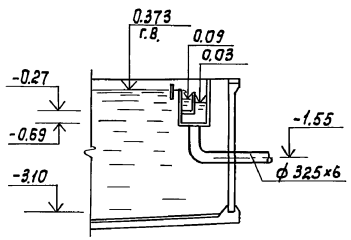
План



1-1



2-2

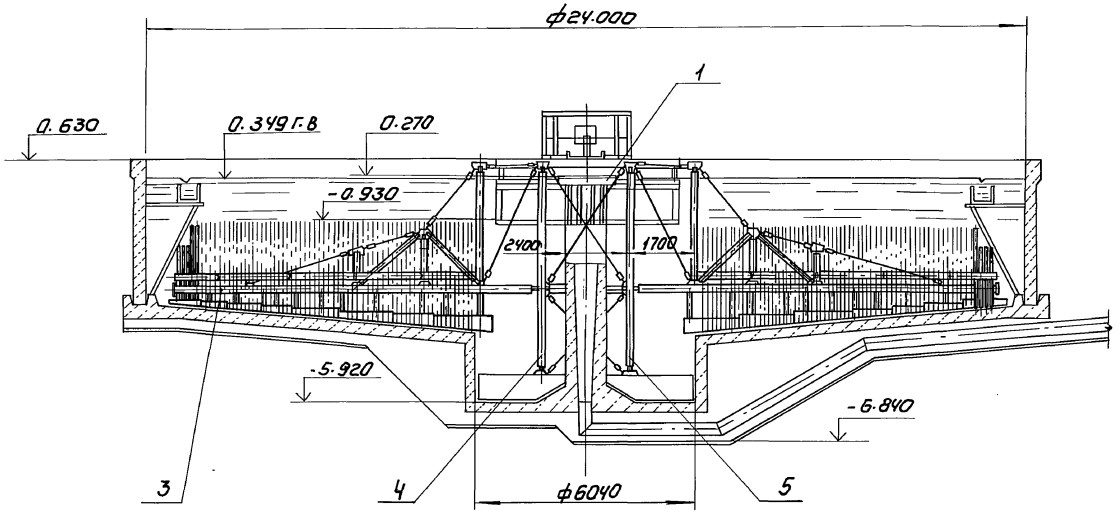


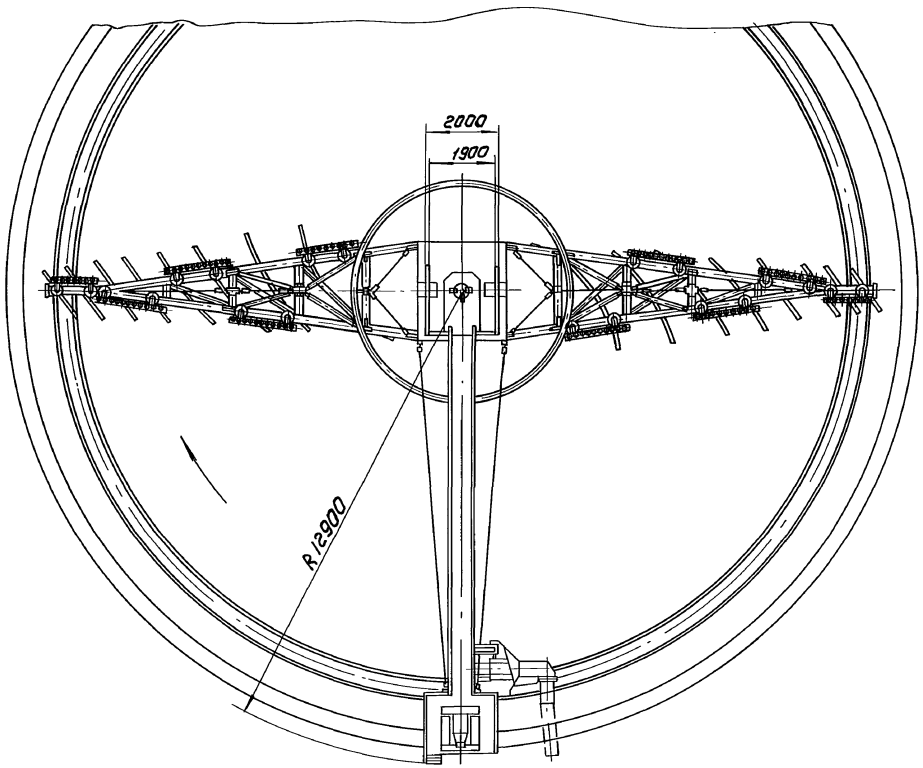
Расположение трубопроводов осадкоуплотнителей N1 и N3 принять по чертежу на листе 3.

Привязан		ТП 902-5-9.84	Тх
	Н.контр. Федорова	Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Рук.гр. Логвинская		
	ГИП Будаева	Осадкоуплотнитель. План. Разрезы 1-1; 2-2.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва
Инв.№	Гл.спец. Сидота		
	Нач.отд. Гольдман		

19754-02 7

Копировал: Корецкая Формат А2





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Заимствованные изделия:			
1	ЧИ.436.00.00.000	Илоскреб ИПР-24	1		
		Вновь разрабатываемые изделия:			
3	1302.01.00.000	Крыло скребковое	2	831	
4	1302.02.00.000	Стойка	1	42	
5	1302.02.00.000-01	Стойка	1	42	

1. Илоскреб поз. 1 (ЧИ.436.00.00.000) применить из типового проекта 902-2-363.83.
2. Сборочные единицы поз. 3, 4, 5 установить взамен имеющихся крыла скребкового (ЧИ.436.02.00.000) и стоек (ЧИ.436.12.00.000 и ЧИ.436.12.00.000-01)

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

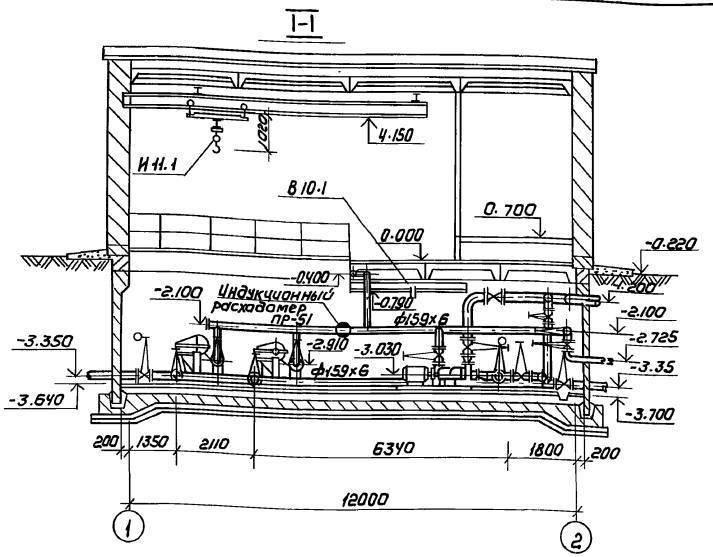
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан	Разраб.	Буданкова		ТП 902-5-9.84 ТХ
	Рук. гр.	Кремнев		
	ГИП	Шипков		Осадкоуплотнители диаметром 24 м, с насосной станцией
	Н. контр.	Хромихина	04.84	Осадкоуплотнитель монтажный чертеж.
	ГКО	Графский		
Инв. №	Нач. отд.	Сухаренко		

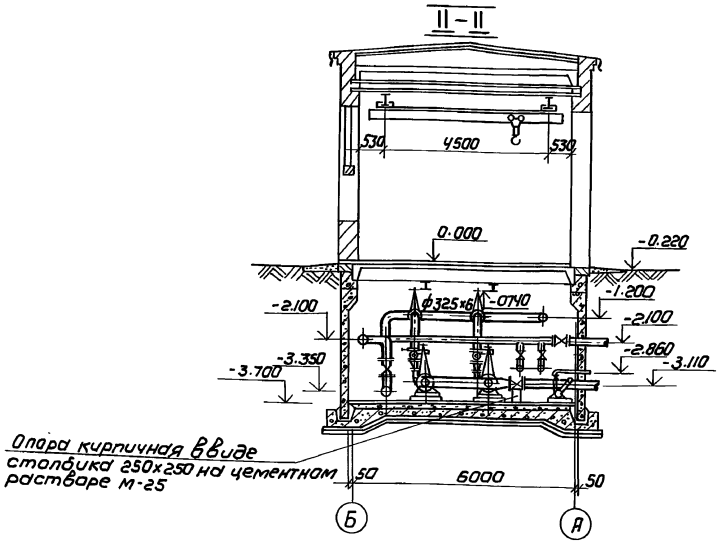
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инж. оборудования

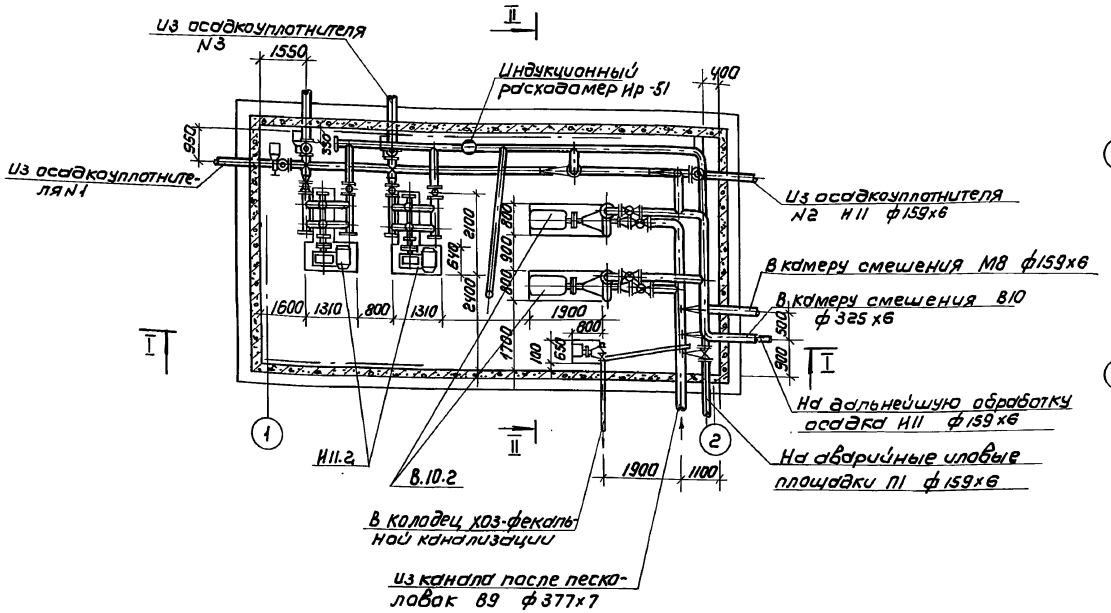
Копировал: Коршунова 19754-02 8 Формат: А2

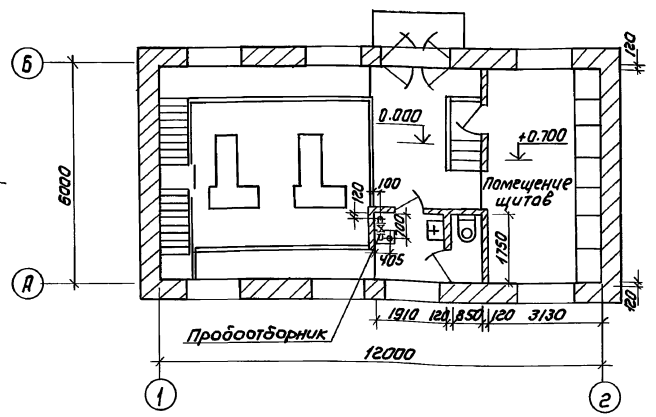


План на отм -3.800



План на отм. ±0.000



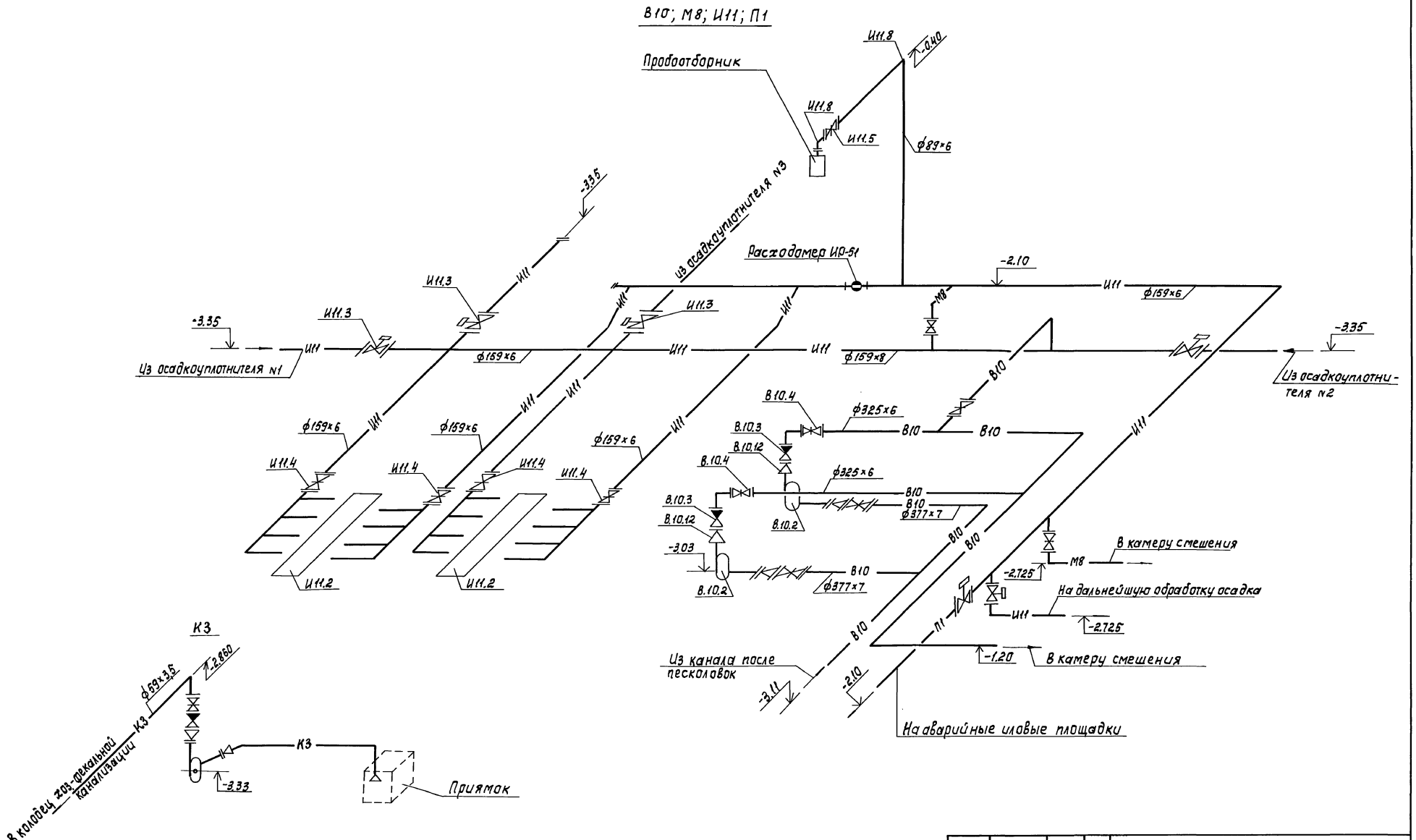


					ТП 902-5-9.84		ТХ
Привязан		Н.контр.	Федорова		Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией	стадия	лист	листов
		Ст.инж.	Логвинская			Р	6	
		Рук.гр.	Федорова					
		ГИП	Будаева		Насосная станция. План на отм. 0.000; -3.700 Разрезы I-I; II-II.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Гл.спец	Сидота					
		Нач.отд	Гольдман					

Копировал: Коршунова 19754-02 9 Формат А2

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

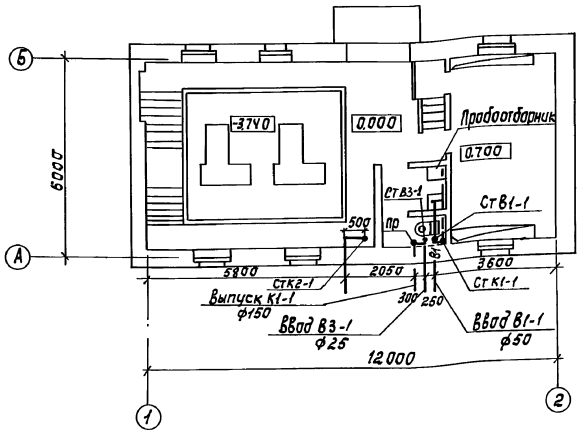
Типовой проект 902-5-9.84 Альбом VI



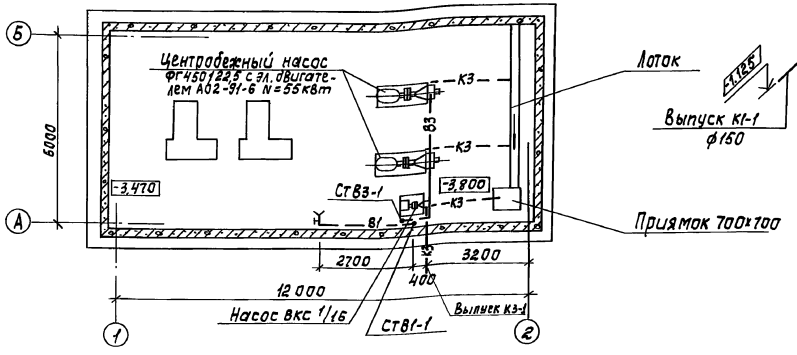
					ТП 902-5-9.84		ТХ
Привязан			Н.контр.	Федорова	Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией	стадия	лист	листов
			Инж.	Ключ		Р	7	
			Рук.гр.	Логвинская	Насосная станция. Аксонометрическая схема технологических трубопроводов	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№			Гип	Будаева				
			Гл.спец.	Сирота				
			Нач.отд.	Гольдман				

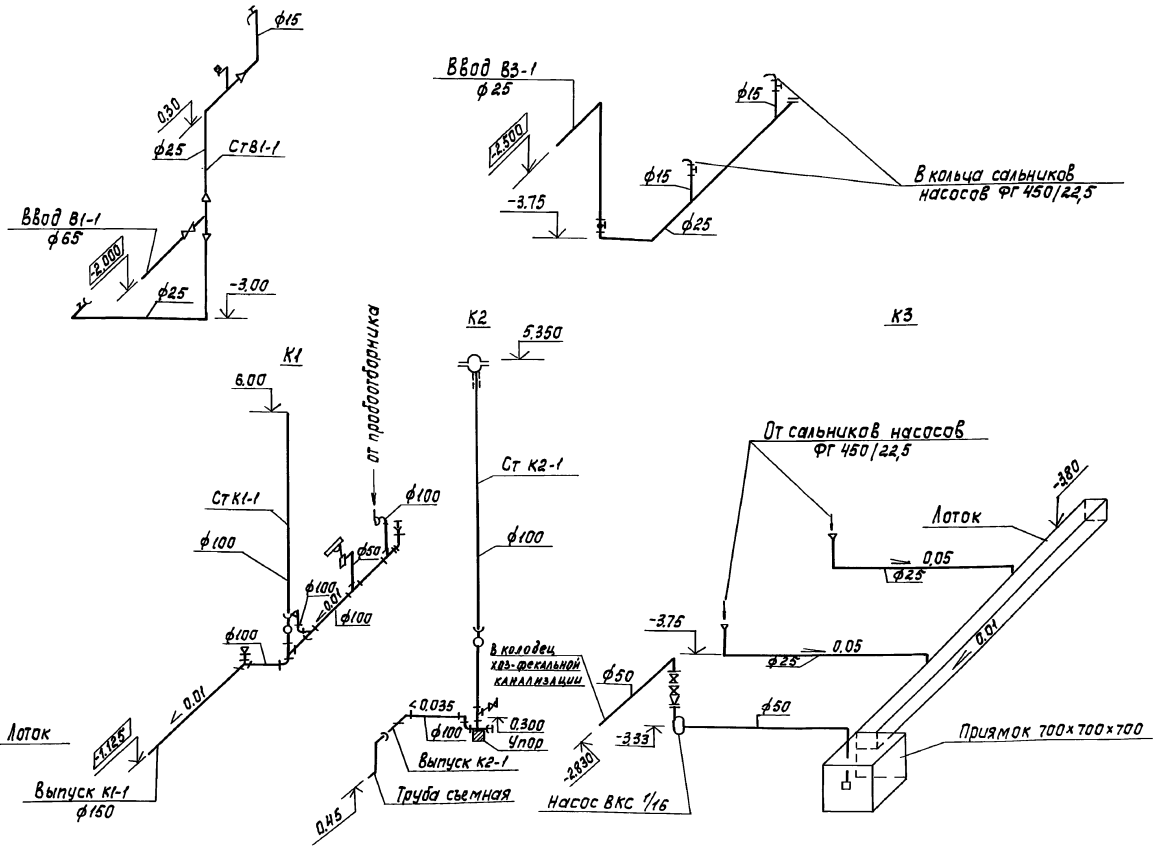
Копировал: Корецкая

План I этажа



План подвала





1. Отметки водопроводного ввода и канализационного выпуска уточняются при привязке типового проекта в зависимости от глубины промерзания грунтов.
2. Водопровод в пределах группы осадкоуплотнителей разрабатывается при привязке проекта в зависимости от местоположения магистрального водопровода.

				ТП 902-5-9.84		ТХ
Привязан	Н.контр.	Федорова		Осадкоуплотнители диаметром 24 мс насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Ключ			Р	8	
	Рук.гр.	Лотвинская		Внутренний водопровод и канализация. Планы на отм. 0.000; -3.700. Схемы В1; В3; К1; К2; К3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва	
	Гип	Будаева				
	Гл.спец.	Сирота				
Инв.№	Нач.отд.	Гольдман				

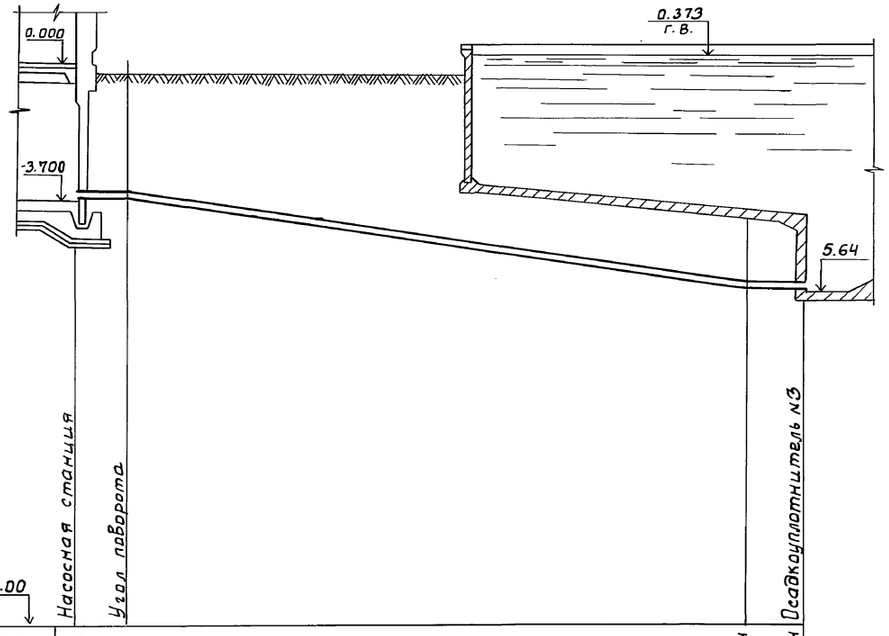
Копировал: Корецкая 19754-02 11 Формат А3

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

Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II

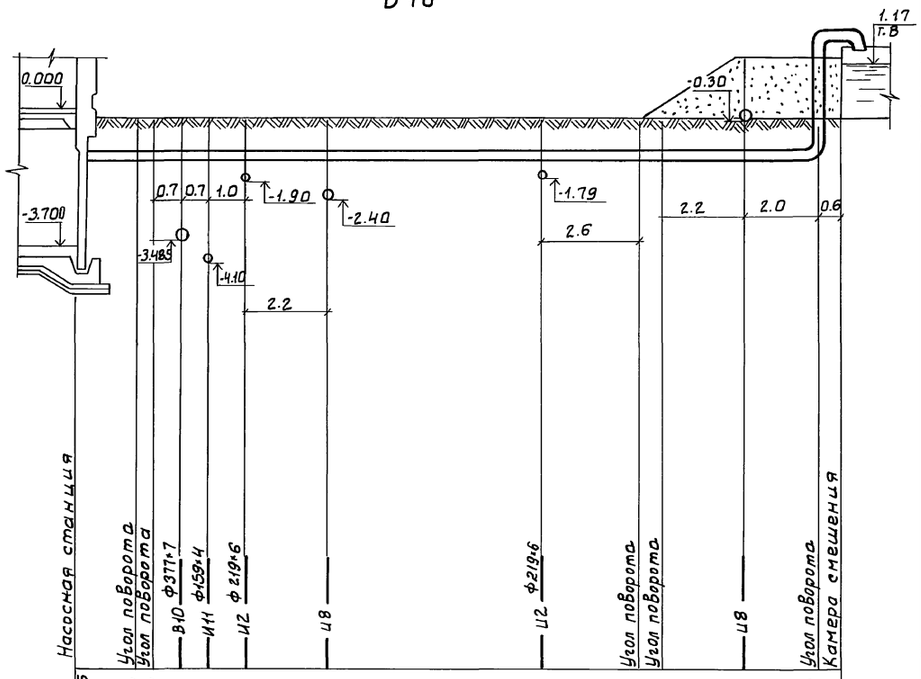
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

И11



Отметка лотка трубы	-3.43	-3.44 -5.64 -5.44
Проектная отметка земли	-0.22	-0.22
Натурная отметка земли		
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 159×6 ГОСТ 10704-76	
Основание	естественное	
Уклон / Длина	i=0.001, ℓ=1.4	ℓ=16.7 i=0.11 i=0.05, ℓ=1.5
Расстояния	19.6	
Номер колодца, точки, угла поворота.	Уг.1	

В10

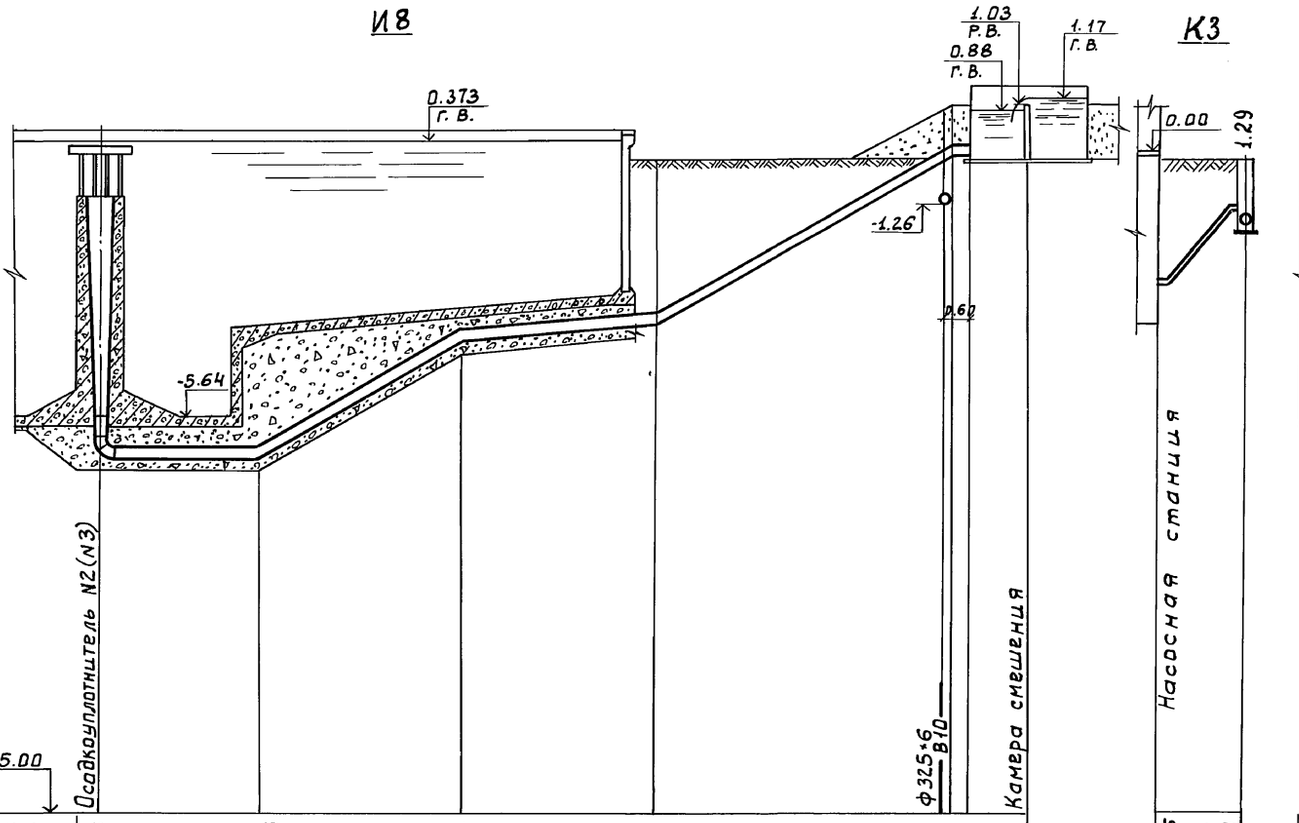


Отметка лотка трубы	-1.35	-1.34	-1.34			-1.29	-1.28	-1.27		-1.25 -1.70
Проектная отметка земли	-0.22	-0.22	-0.22			-0.22	-0.22	-0.22	-1.39	-1.39
Натурная отметка земли										
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 325×6 ГОСТ 10704-76									
Основание	естественное									
Уклон / Длина	i=0.005									ℓ=20.5
Расстояния	1.6	0.5	13.0				0.6	4.8		0.6
Номер колодца, точки, угла поворота.	Уг.1 Уг.2						Уг.3 Уг.4			

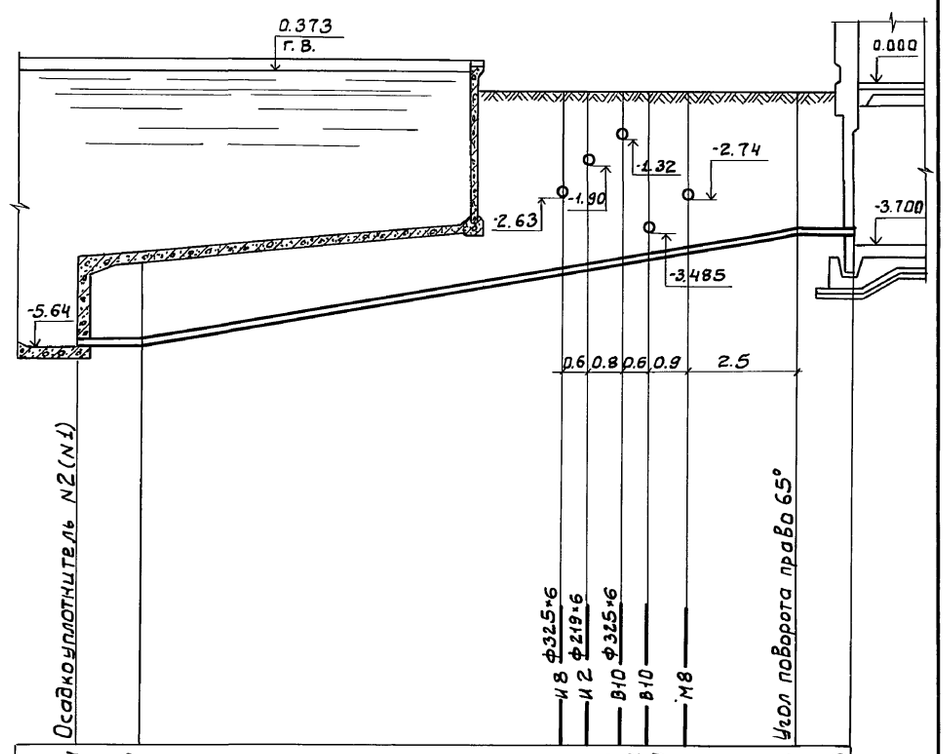
Привязан:			ТП 902-5-9.84		ТХ
Инв.№	Н.контр.	Федорова	Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией.	Стадия	Лист	Листов
	Рук.гр.	Лотвинская		Р	9	
	ГИП	Будаева	Профиль трубопровода -И11- от осадкоуплотнителя №3. Профиль трубопровода -В10-	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл.спец.	Сирота				
	Нач.отд.	Гольдман				

19754-02 12

Копировал: Боброва Формат: А2

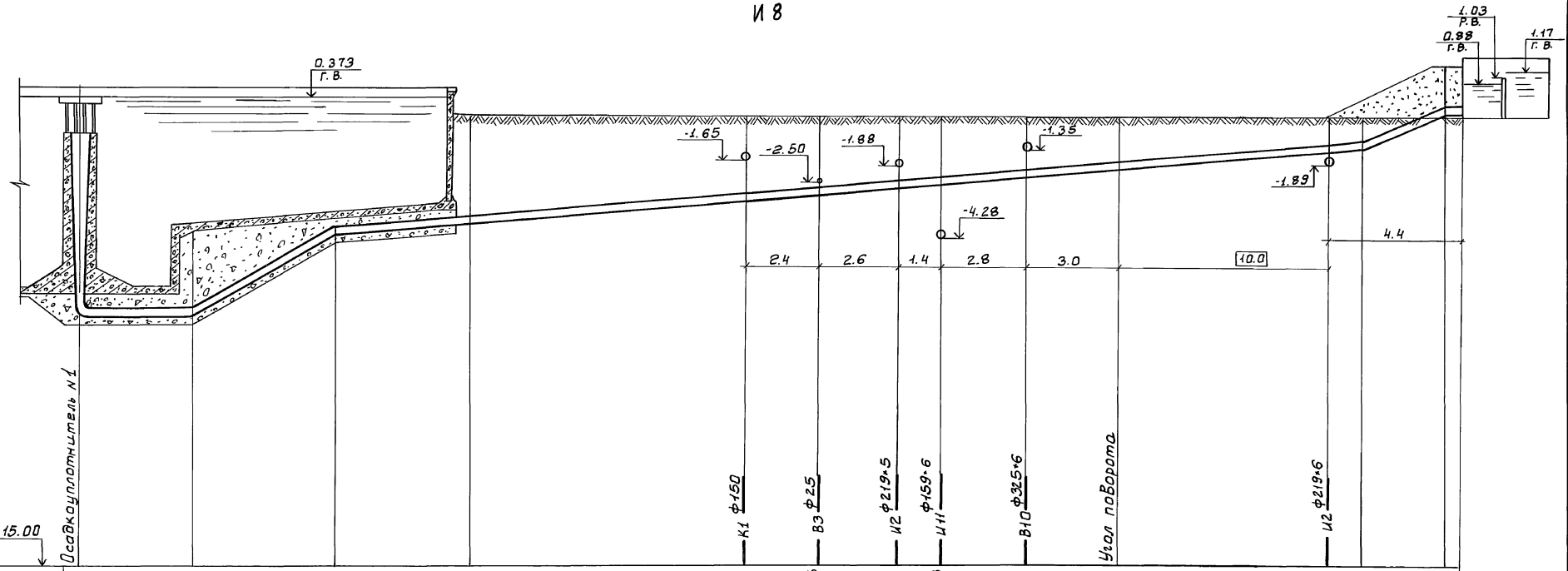

И8
1.03 Р.В.
0.88 Г.В.
1.17 Г.В.
0.373 Г.В.
-1.26
-5.64
0.60
-15.00
Осадкоуплотнитель N2(N3)
Ф325×6
В10
Камера смешения

К3
0.00
1.29
Насосная станция

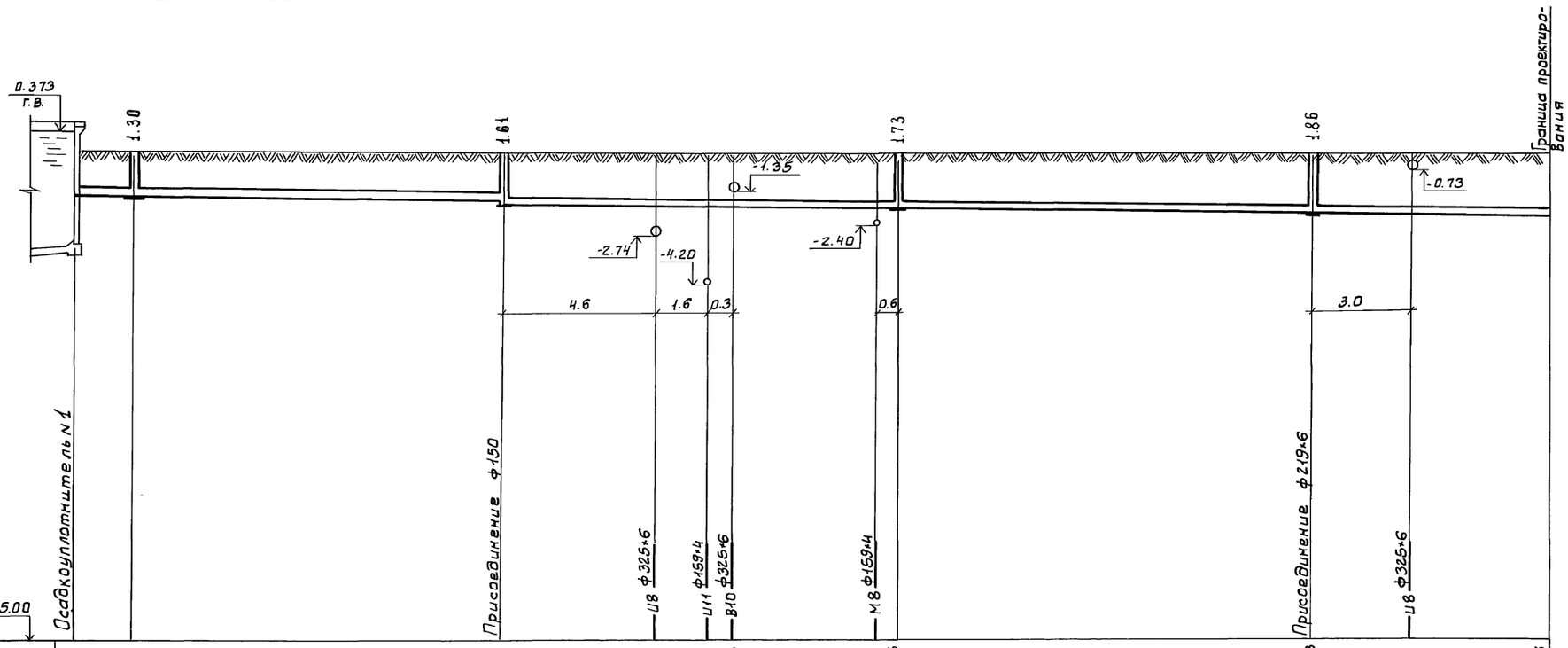

И11
0.373 Г.В.
0.000
-1.90
-2.63
-1.32
-2.74
-3.700
-3.485
-5.64
0.6 0.8 0.6 0.9 2.5
Осадкоуплотнитель N2(N1)
И8 Ф325×6
И2 Ф219×6
В10 Ф325×6
В10
М8
Угол поворота право 65°

| | | |

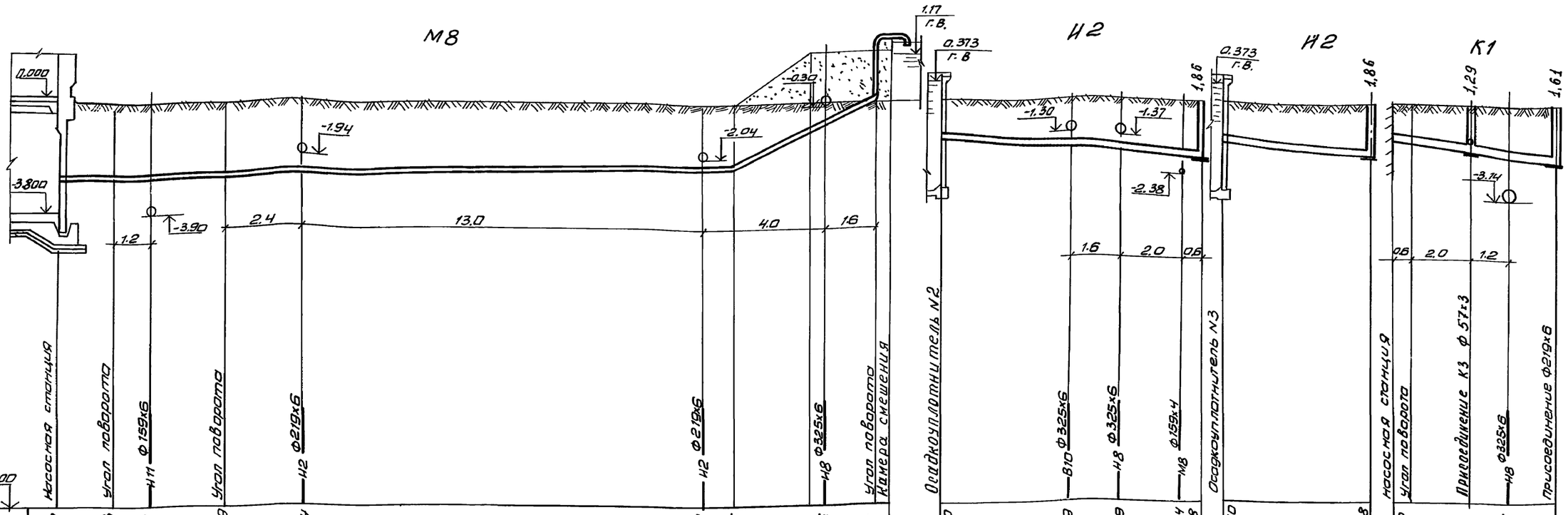
И8


0.373 Г.В.
1.03 Р.В.
0.88 Г.В.
1.17 Г.В.
-1.65
-2.50
-1.88
-1.35
-4.28
-1.89
2.4
2.6
1.4
2.8
3.0
10.0
4.4
-15.00
Осадкоуплотнитель №1
К1 Ф150
В3 Ф25
И2 Ф219·5
И11 Ф159·6
В10 Ф325·6
Угол поворота
И2 Ф219·6

| | | |


0.373
г.в.
1.30
1.61
1.73
1.86
Граница проектирования
1.35
-0.73
-2.74
-4.20
-2.40
4.6
1.6
0.3
0.6
3.0
-15.00
Осадкоуплотнитель №1
Присоединение ф150
И8 ф325×6
И11 ф159×4
В10 ф325×6
М8 ф159×4
Присоединение ф219×6
И8 ф325×6

| | | |



Отметка лотка трубы	-2.80	-2.76	-2.74	-2.69	-2.64	-2.38	-2.36	-0.76	-0.12	1.70	-1.50	-1.79	-1.89	-2.04	-2.08	-1.50	-2.08	-1.20	-1.27	-1.51	-1.65	-1.83
Проектная отметка земли	-0.22	-0.22		-0.22				1.39	1.39		-0.22				-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22		-0.22
Натурная отметка земли																						
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 159 х 4 ГОСТ 10704-76										Труба 219х6 ГОСТ 10704-76					Труба 219х6 ГОСТ 10704-76		Труба 150 ГОСТ 286-64				
Основание	естественное										естественное											
Уклон / Длина	i= 0.02							i=0.4		0.45	i=0.07					i=0.12		i=0.12				
								l=20.8	l=5.6	0.45	l=8.4					l=4.8		l=5.2				
Расстояния		1.8	3.6	21.0							8.4					4.8		2.6		2.6		
Номер колодца, точки, угла поворота											4					4		1		2		

Таблица канализационных колодцев (И2; К1)

NN колодцев по плану	Марка колодца	NN колодцев по типовым проекту	Полная глубина колодцев по профилю	Диаметр колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища	Толщина лотка (от плиты днища до лотка трубы)	Глубина лотка (от лотка трубы до высота рабочей части колодцев	Толщина плиты перекрытия	Высота горловины: Постоянная	Высота горловины: Переменная включая лоток	Строительные конструкции, сборные железобетонные элементы: Плита днища КЦД-10	Плита днища КЦД-15	Рабочая часть КЦ-10-6	Рабочая часть КЦ-10-9	Плита перекрытия КЦП-10-1	Плита перекрытия КЦП-15-1	Горловина КЦО-1	Горловина КЦ-7-3	Кирпичная кладка	Тип люка	Гидроизоляция	Объём бетона на лоток м3
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
1(И2)	К-I	23	1300	1000	II	100	80	300	900	150		400	1	—	—	1	1	—	1	1	1	Л		0.48
2(И2)	К-I	37	1610	1000	III	100	80	300	1200	150		310	1	—	2	—	1	—	1	1	1	Л		0.49
3(И2)	К-I	23	1730	1000	II	100	80	300	1200	150		530	1	—	2	—	1	—	1	1	1	Л		0.48
4(И2)	К-I	69	1860	1000	IV	100	80	300	1500	150		360	1	—	1	1	1	—	1	1	1	Л		0.52
1(К1)	К-I	2	1290	1000	I	100	80	300	900	150		390	1	—	—	1	1	—	1	1	1	Л		0.48
Итого:													5		5	3	5		5	5	5			2.45

Выборка сборных ж/бетонных элементов

Марка изделий		КЦД-10	КЦ-10-6	КЦ-10-9	КЦП-10-1	КЦО-1	КЦ-7-3	Всего
Кол-во штук		5	5	3	5	5	5	
Объем бетона	1шт	0,18	0,16	0,24	0,1	0,02	0,05	м3
	Всех	0,9	0,80	0,72	0,5	0,1	0,25	3,27
Расход стали	1шт	14.4	5.4	8.2	7.7	1.1	2.2	кг
	Всех	72	27,0	24,5	38.5	5.5	11	178,6

Грунт в основании колодцев необходимо уплотнить

ТП 902-5-9.84 ТХ

Н.контр.	Федорова		Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Ключ			Р	13	
Рук.гр.	Логвинская		Профиль трубопроводов М8; И2; К1 Таблица колодцев	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
ГИП	Будаева					
Гл.спец.	Сирота					
Нач.отд	Гольдман					

Привязан

Инв. №

Копировал Антипова

19754-02 16

Формат А2

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

Отдел АСП

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Насосная станция. Общие данные. План на отм. 0.000; -3.700. Схема системы отопления. Схема систем ВЕ1÷ВЕ4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы.		
4.904-69	Детали крепления санитарно технических приборов и трубопроводов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вытяжных шахт.	
5.904-10	Узлы прохода через покрытие промышленных зданий.	
4.903-10	Грязевики	
Прилагаемые документы		
ОВ СО	Спецификация оборудования к основному комплекту	
	чертежей марки ОВ	
ОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания /сооружения/ помещения	Объем м3	Периоды года при tн°С	Расход тепла Вт				Расход холода ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Насосная станция	698.5	-30°	18600 / 15993	—	—	18600 / 15993	—	—

Общие указания.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:

архитектурно-строительных и технологических чертежей выполненных ЦНИИЭП инженерного оборудования;

технического задания на проектирование;

действующих строительных норм и правил.

Проект выполнен для расчетной наружной температуры для отопления $t_{расч}$: -30°С

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов и соответствующим частям СНиПа

Коэффициенты теплопередачи определены в соответствии со СНиП II-3-79.

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения являются тепловые сети

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70°С

Схема присоединения системы отопления - непосредственная. Располагаемый напор в системе отопления $H = \frac{10000 (Па)}{1000 (кгс/м^2)}$

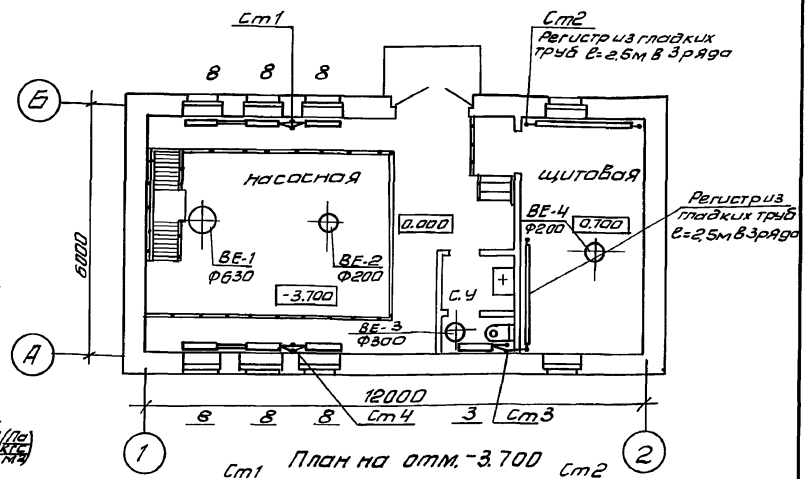
Отопление

Для здания запроектирована двухтрубная система отопления с нижней разводкой, тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы М140АО, в щитовой - регистры из гладких труб. Воздухоудаление осуществляется через воздушные краны. Радиаторы монтируются с прокладками выдерживающими температуру теплоносителя. Нагревательные приборы и трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

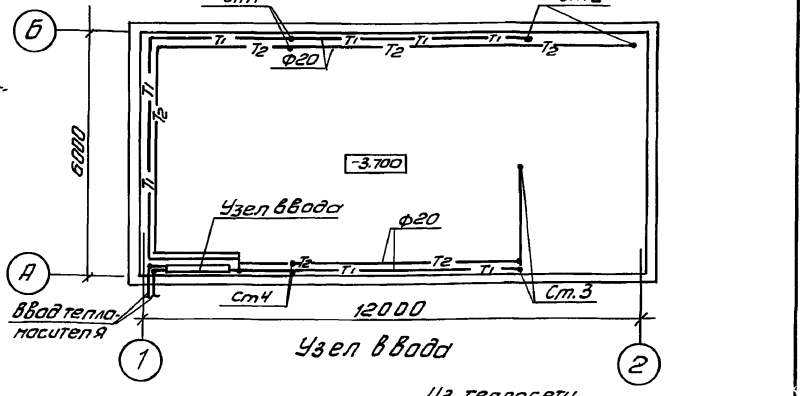
Вентиляция.

В насосной предусмотрена естественная вентиляция. Вытяжка осуществляется дефлекторами. Летом в насосной работают системы ВЕ-1; ВЕ-2, зимой ВЕ-2. Монтаж отопительных и вентиляционных систем вести в соответствии со СНиП III-28-75.

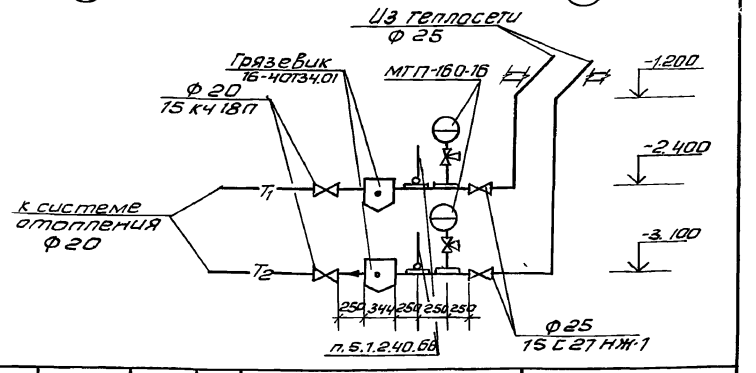
План на отм. 0.000



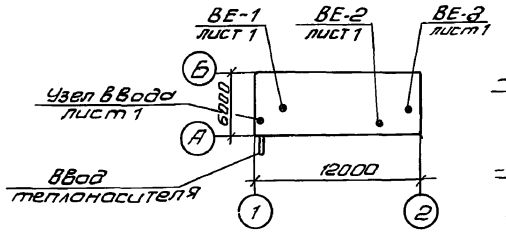
План на отм. -3.700



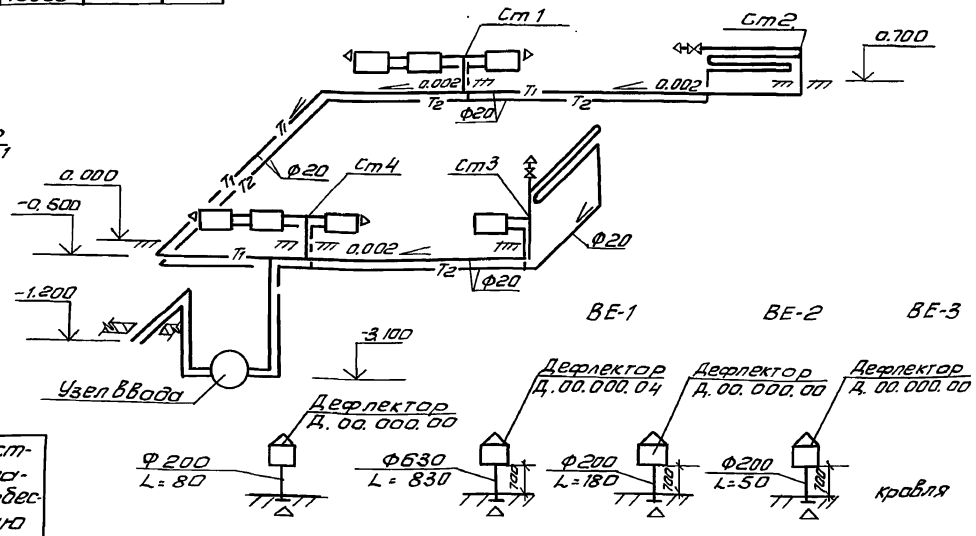
Узел ввода



План - схема



Система отопления.



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

Гл. инженер проекта /Будаева/

Н. контр.	Грачева		
Ст. инж.	Логинова		
Рук. гр.	Грачева		
Нач. отд	Платонов		

Инв. №

Привязан

ТП 902-5-9.84 ОВ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Насосная станция. Общие данные. План на отм. 0.000; -3.700. Схема системы отопления. Схема систем ВЕ1÷ВЕ-4

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел АСП, Отдел ЭАД, Отдел КГ, Левина, Лотвинская, Отдел АСП, Глебов

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

Копировал Антипова 19754-02 17 Формат А2

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования.	
3	Схемы электрические принципиальные управления насосами технической воды и плунжерными насосами.	
4	Схемы электрические принципиальные управления дренажным насосам и задвижками на выпуске осадка из осадкоуплотнителя.	
5	Схема электрическая принципиальная общих целей управления.	
6	Схемы электрические принципиальные управления шлакребами и задвижками на линиях в цех обезвоживания и аварийного сброса	
7	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации	
8	Схема подключения электрооборудования. Лист 1.	
9	Схема подключения электрооборудования. Лист 2.	
10	Схема подключения электрооборудования. Лист 3.	
11	Кабельный журнал. Лист 1.	
12	Кабельный журнал. Лист 2.	
13	Расположение электрооборудования и прокладка кабеля.	
14	Внешние сети. Прокладка кабелей.	
15	Электроосвещение. План на отм. 0.000 и -3.700.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей	
5.407-23	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях. Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
5.407-24	Прокладка проводов и кабеля в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях. Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
4.407-251	Прокладка кабелей в траншеях.	
	Прилагаемые документы.	
Альбом VII	Спецификация электрооборудования.	
Альбом VIII	Ведомость потребности в материалах.	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Расчетная мощность	кВт	57
Коэффициент мощности cos φ		0.90

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 Павлова/.

Привязан:

Инв.№

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Н.контр.	Мосеенко	
Провер.	Бокова	
Сост.	Бакшеева	
Рук.гр.	Мосеенко	
Гл.спец.	Гольцман	
Нач.отд.	Данилов	

Осадкоуплотнители диаметром 24 м; с насосной станцией.

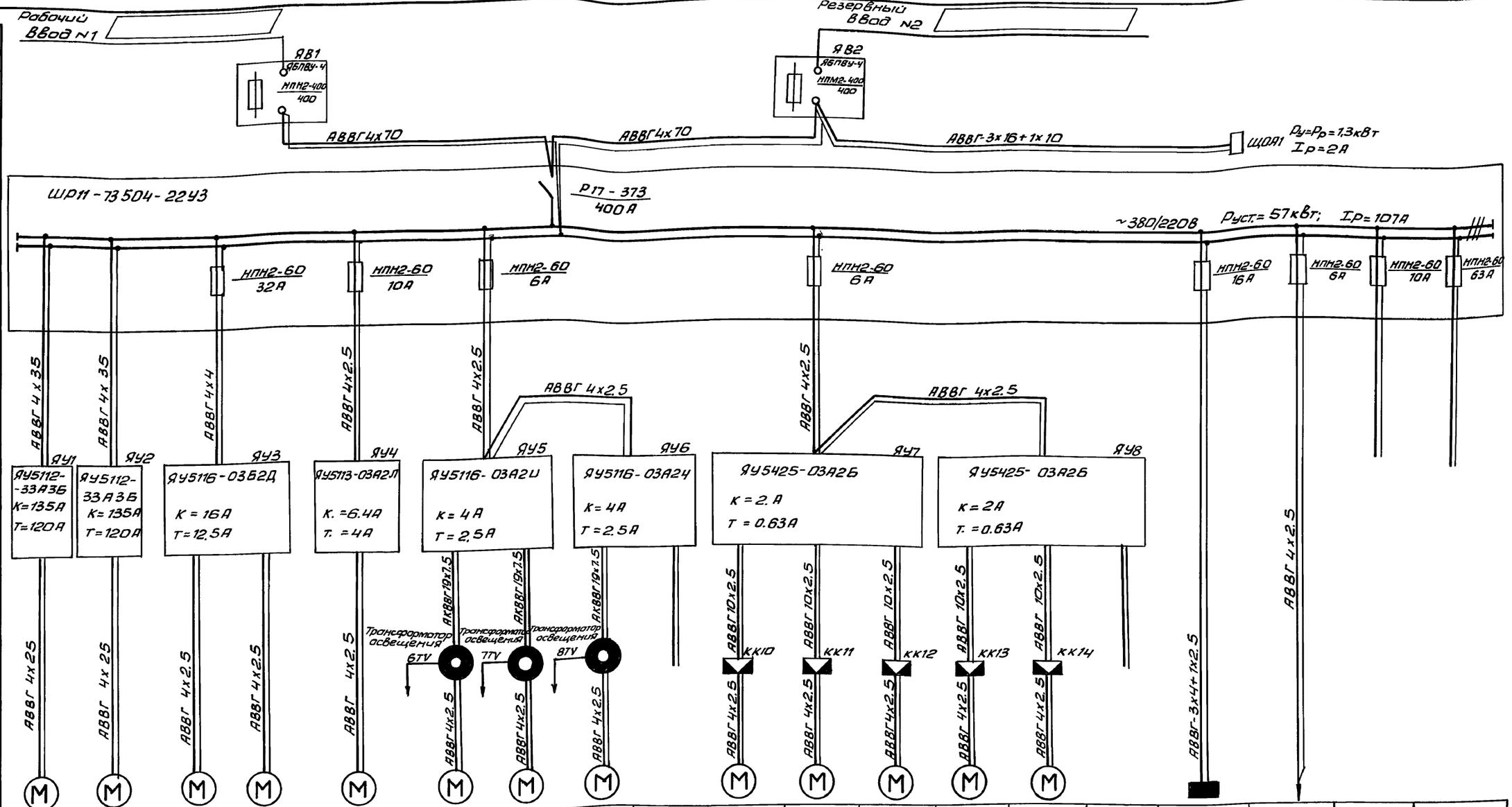
Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 18

Формат А2



Данные питающей сети																			
Распределительный пункт	Тип Iн, А Расцепитель, А																		
	Тип напряжение сечение (шинопровода). Расчетный ток А. Установленная мощность кВт.																		
Аппарат отходящей линии	Тип Iн, А Расцепитель или плавкая вставка. А																		
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																		
Пусковой аппарат	Тип Iн А Расцепитель автомата уставка А. Нагревательный элемент теплового реле, Т-тепловой																		
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети																		
Электроприемник	Условное обозначение на плане																		
	Номер по плану	1	2	3	4	5	6	7	8		10	11	12	13	14		ЩО1	16		
	Тип	АО2-91-6		АО2-42-4		АОЛ2-22-4	АО2-12-4				АОЛ-11-2Ф3							—		
	Рн, кВт	55		5.5		1,5	0,8 кВт				0.18						2.3	—		
	Ток. А Iн	98		11.1		3.5	2.1				0.54						3.5	3		
	Ток. А Iп	685		77.7		24.5	14.7				2.16						—	—		
	Наименование механизма по плану	Насос технической воды		Плунжерный насос		Дренажный насос	Илоскреб			Резерв	Задвижка на выпуске осадка из осадкоуплотнителя			Задвижка на линии вцех обезвоживания	Задвижка на линии аварийного сброса	Резерв	Рабочее освещение	щит КИП	Резерв	Резерв
				N1	N2		N1	N2	N3		N1	N2	N3	N4	N5					

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

Н. контр.	Бокова		
Провер.	Мосеенко		
Техник	Меновщикова		
Ст. инж.	Бакшеева		
Рук. гр.	Мосеенко		
ГИП	Павлова		
Нач. отд	Данилов		

ПРИВЯЗАН

ИНВ N

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

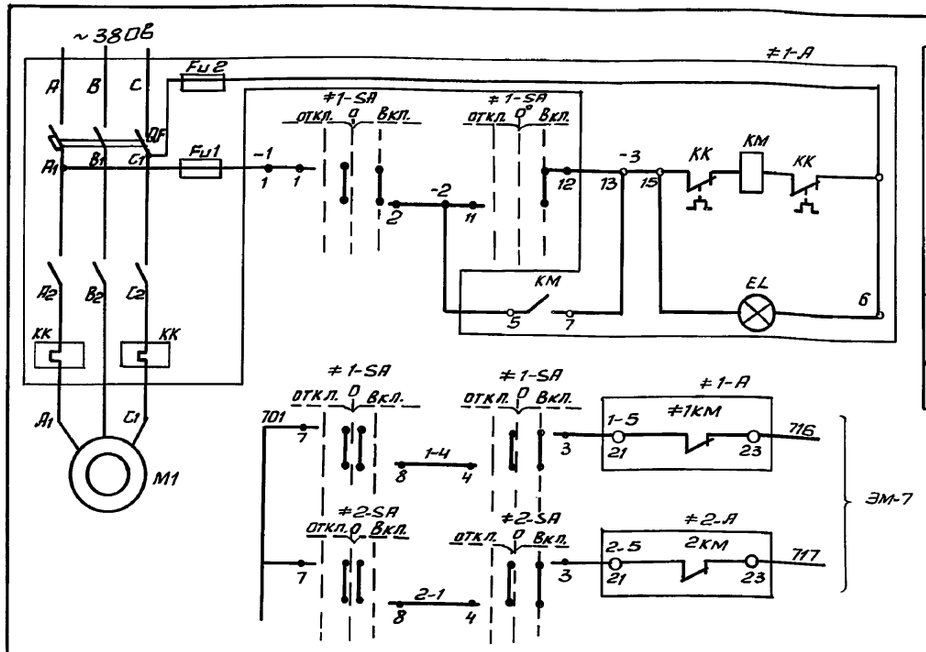
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 19



Местное	Управление электродвигателем М1 насоса технической воды N 1.
Насос работает	

В зоне монтажа переключатели, поставляемые комплектно с ящиком 19У, демонтировать, поставить на двери ящика переключатель УП5313-А19.

Схема управления насосом технической воды N2 аналогична схеме управления насосом технической воды N1 с изменениями согласно таблице 1.

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠1SA ÷ ≠4SA

УП 5313-А19

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки -45° откл. Л	П	0° 0 Л	П	+45° Вкл. Л	П
I	1					X	X
II	2					X	X
III	3					X	X
IV	4					X	X
V	5					X	X
VI	6					X	X
	7			X	X	X	X
	8			X	X	X	X
	9	X	X				
	10	X	X				
	11						X
	12						X

* не используется

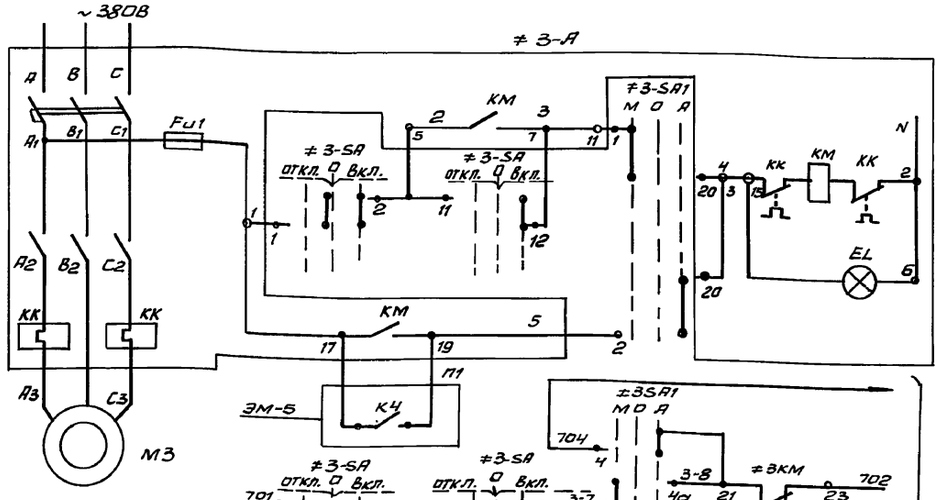
Таблица 1

Насос технической воды	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепи
N1	М1	≠1	1
N2	М2	≠2	2

Таблица 2

Плунжерный насос	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепи	П1
N1	М3	≠3	3	КЧ 33 34
N2	М4	≠4	4	КЧ 43 44

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Аппаратура	по месту.			
≠1 ≠2	Элементы управления электродвигателем		М1, М2		
М1, М2		Электродвигатель АО2-91-6	2		
		~380В, 55кВт			
А		Ящик ЯУ5112-3341Б	2		
		(ЯУ1) ТУ16-536042-71			
SA		Переключатель УП5313-А19	2		Установ. в зоне монтажа
		ТУ16-524.074-75 подпись Ч4			
≠3, ≠4	Элементы управления электродвигателем		М3, М4		
М3, М4		Электродвигатель АО2-42-4	2		
		~380, 5,5кВт			
А		Ящик ЯУ5116-0362Д	1		
		(ЯУ3) ТУ16-536042-71			
SA		Переключатель УП5313-А19	2		Установить в зоне монтажа
		ТУ16-524.074-75 (подпись Ч1)			
		Переключатель УП5402-С225	2		
		ТУ15-524.074-75 подпись N24			



Местное	Управление электродвигателем М3 плунжерного насоса N1
Насос работает	
Автоматическое	

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠3-SA1, ≠4-SA1

УП 5402 С225

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки -45° мест. Л	П	0° 0 Л	П	+45° АВт. Л	П
I	1	X					X
II	2	X					X
	3	X					X
	4	X					X
	5			X	X		
	6			X	X		
	7			X	X		
	8			X	X		

Схема управления плунжерным насосом N2 аналогична схеме управления плунжерным насосом N1 с изменениями согласно таблице2

В зоне монтажа переключатели, поставляемые комплектно с ящиком 29У демонтировать, поставить на двери ящика переключатель УП5313-А19.

Рассматривать совместно с листами ЭМ-5,7

Типовой проект 902-5-9.84

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Мосеенко		
Проект.	Бакшеева		
Рук. гр.	Мосеенко		
ГИП	Павлова		
Нач. отд.	Данилов		

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

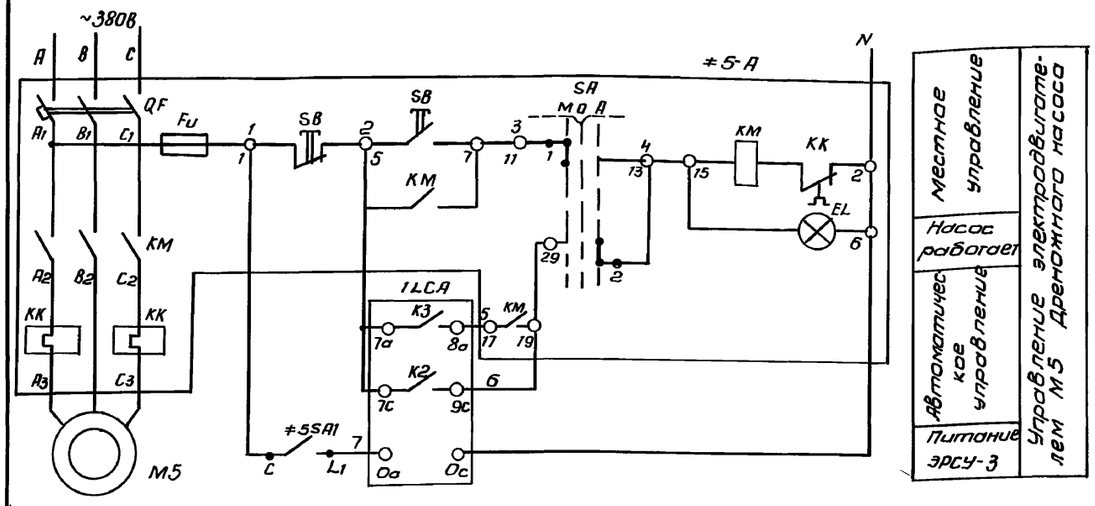
Схемы электрические принципиальные управления насосами технической воды и плунжерными насосами.

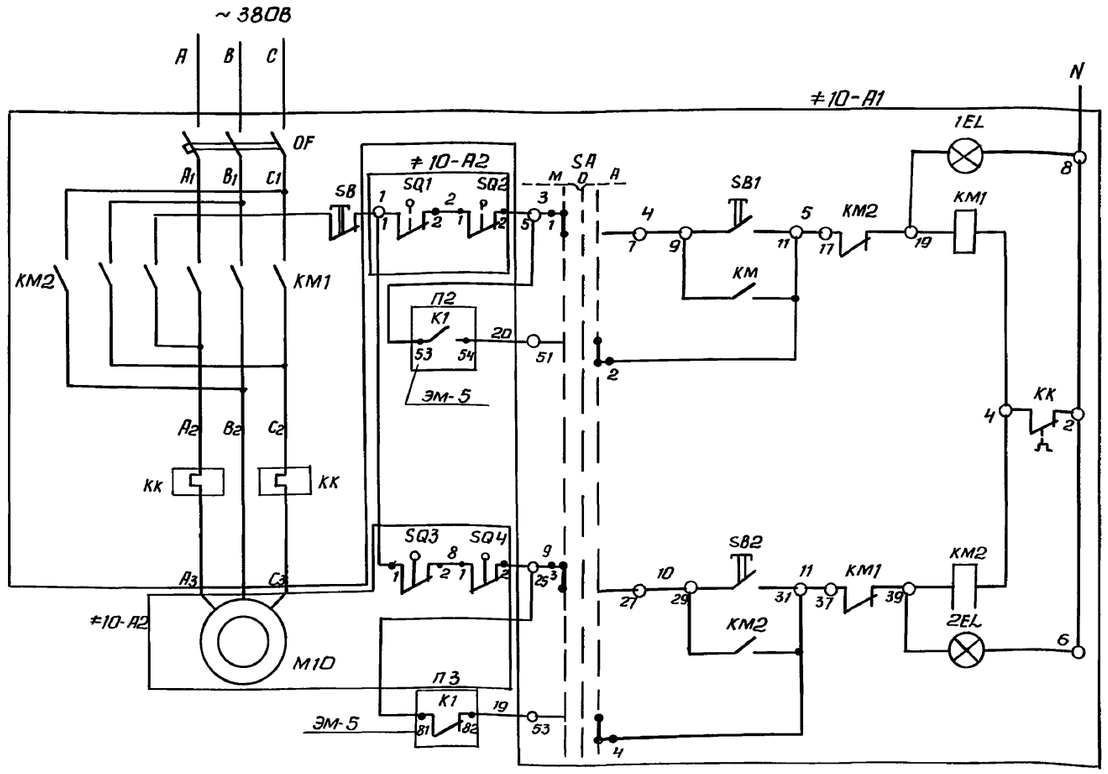
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 20





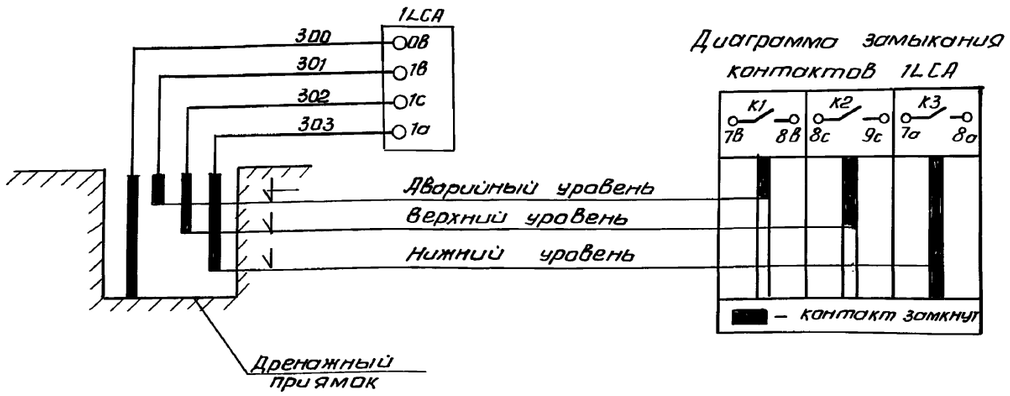


Диаграмма замыкания контактов 1LCA

Диаграмма работы конечных выключателей SQ1, SQ2, SQ3, SQ4

Обозначение	Номер контакта	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	3-4	■		
	1-2	■	■	■
SQ2	3-4	■		
	1-2	■	■	■
SQ3	3-4		■	■
	1-2	■	■	
SQ4	1-2	■	■	
	3-4			■

SQ1, SQ3 - путевые микровыключатели МП1101 открытия и закрытия

SQ2, SQ4 - моментные микровыключатели МП1101 открытия и закрытия

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠5SA

УП 5312-С86

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

Таблица 1

Задвижка	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепи	П1	П2
N1	М10	≠ 10	10	К1	К1
N2	М11	≠ 11	11	К2	К2
N3	М12	≠ 12	12	К3	К3

Схемы управления задвижками М11, М12 аналогичны схеме управления задвижкой М10 с изменениями согласно таблице 1.

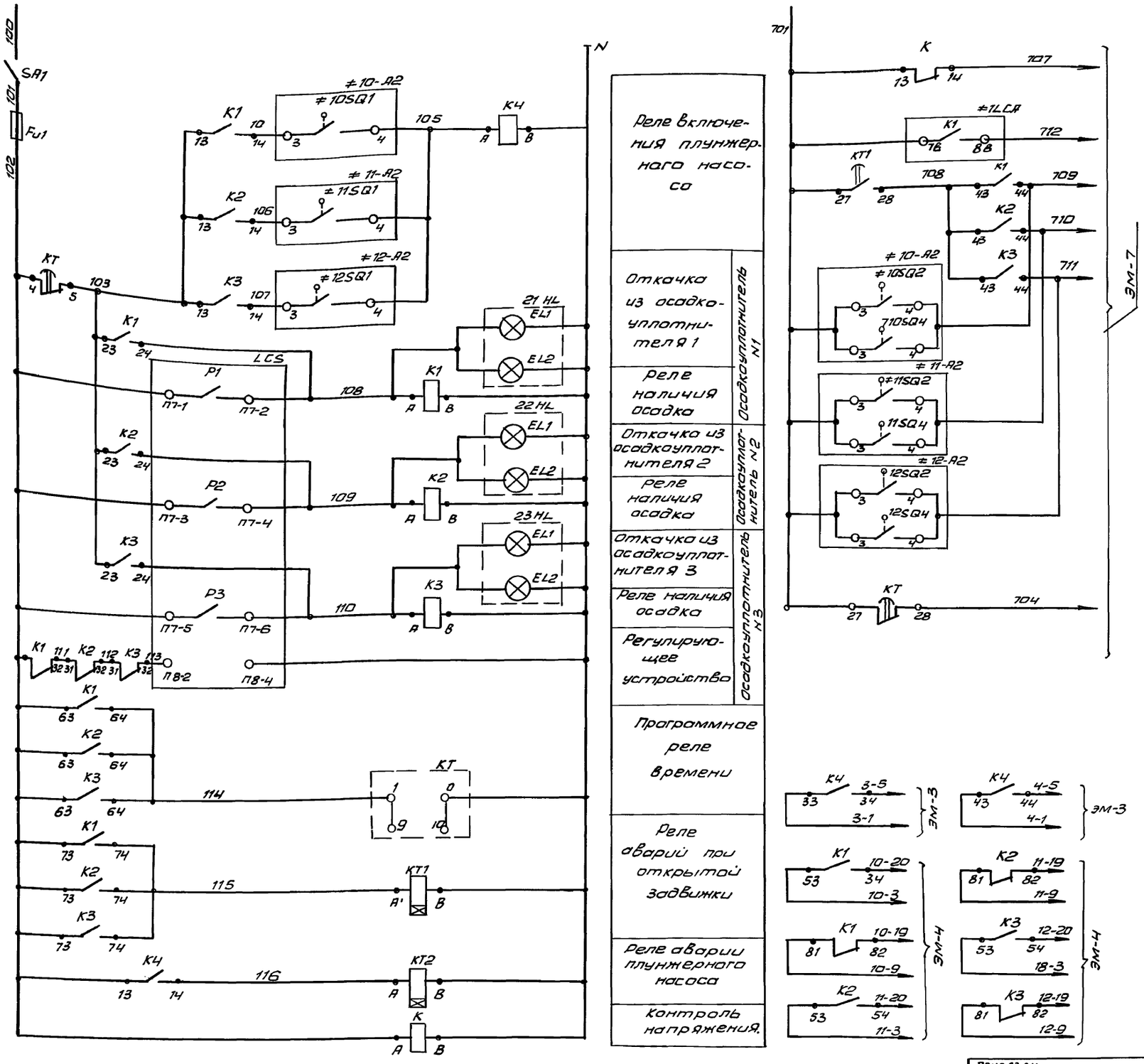
Рассматривать совместно с листами ЭМ-5

Типовой проект 902-5-9.84

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

ТП 902-5-9.84			ЭМ
ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №	Н. контр.	Бакова	
	Провер.	Мосеенко	
	Проект	Бакшеева	
	ГИП	Павлова	
	Нач. отд	Данилов	
Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией		Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Схемы электрические принципиальные управления дренажным насосом и задвижками на выпуске осадка из осадкоуплотнителя		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Копировал Антипова Формат А2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Щит КИП			
K		Реле РПУ-2-06200ЗУЗ	1		
		ТУ 16-523.331-78			
K1÷K3		Реле РПУ2-06620ЗУЗ ТУ16-	3		
		-523.331-78			
K4		Реле РПУ2-06403УЗ ТУ16-523331-	1		
		-78			
KT1÷KT2		Реле РВП72-3121ТУ16-523.472-74	2		Выдержка времени засек.
KT		Реле ВС10-36ТУ16.523.476-78	1		
LCS		Устройство регулирующее	1		
		многоточечное СУ-102			
SA1		Выключатель пакетный	1		щиток эщп-5
		ПВ1-10-УЗ ОСТ16.0.526.001-77			
21HL÷23HL		Табло световое ТСБ ТУ16.535.424-70	3		
Fu1		Предохранитель трубчатый пт	1		щиток эщп-5
		Iпл.В.2А ТУ36.1101-71			
		Аппаратура по месту			
≠5	Элементы управления электродвигателем М5				
M5		Электродвигатель АОЛ2-22-4	1		
		~380В, 1,5кВт			
A		Ящик ЯУ5113-03А 2Л			
		(ЯУ4) ТУ16-536.042-71	1		
SA1		Выключатель пакетный ПВ-2-10	1		
		ОСТ 16.0526.001-77 исп. IV			
1LCA		Регулятор-сигнализатор уровня	1		
		ЭРСУ-3 ТУ25.02.08.678-76			
≠10÷≠12	Элементы управления электродвигателем М10, М11, М12				
M10÷M12		Электродвигатель АОЛ-11-2ф3,	3		
		~380В.0.18 кВт			
A1		Ящик ЯУ5425-03А2Б	1		
		(ЯУ7) ТУ16.536.042-71			
A2		Электропривод задвиж-	3		комплектно с
		ки 87А008			задвижкой

Рассматривать совместно с листом ЭМ-3, 4, 7.

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Н. контр.	Бокова	
Провер.	Мосеенко	
Проект.	Бакшеева	
ГИП	Павлова	
Нач. отд.	Данилов	

Привязан

Инв. №

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

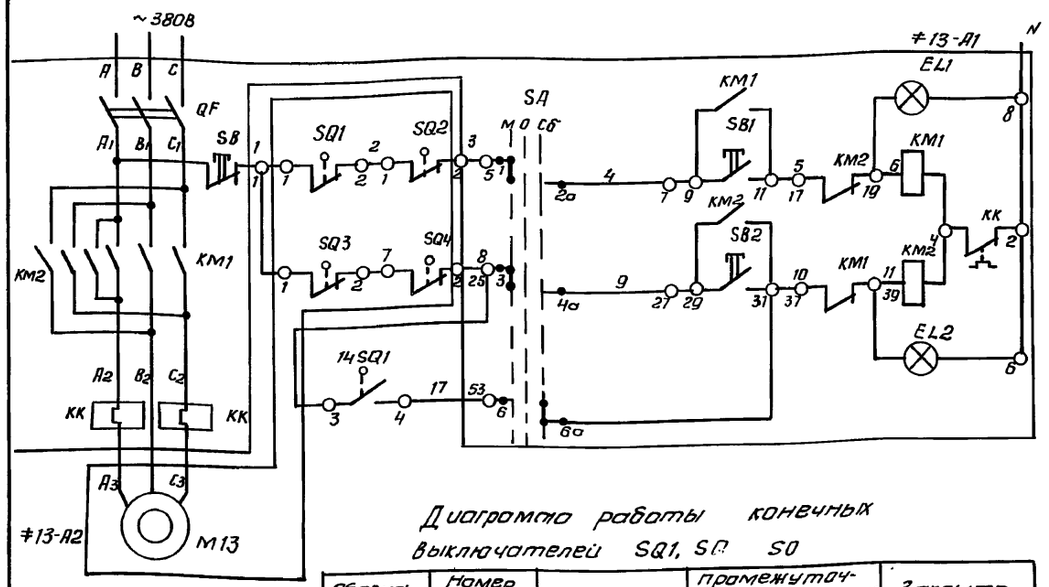
Схема электрическая принципиальная общих цепей управления

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

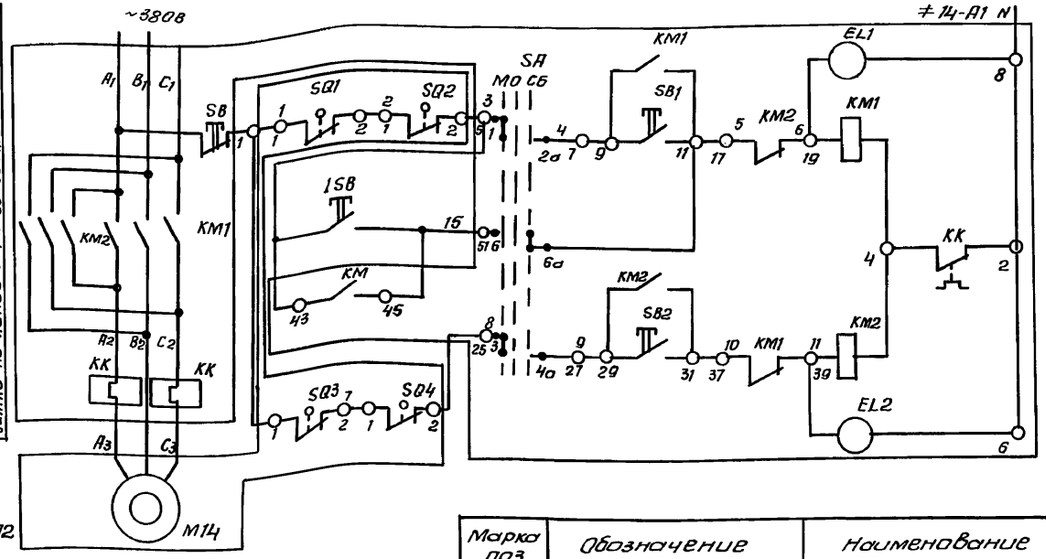
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова Формат А2

19754-02 22



Открыта	Управление открытием задвижки
Местное	
Местное	Управление закрытием задвижки
Закрыта	Управление электродвигателем М13 задвижки на линии в цех обезвоживания
Сблокированное	

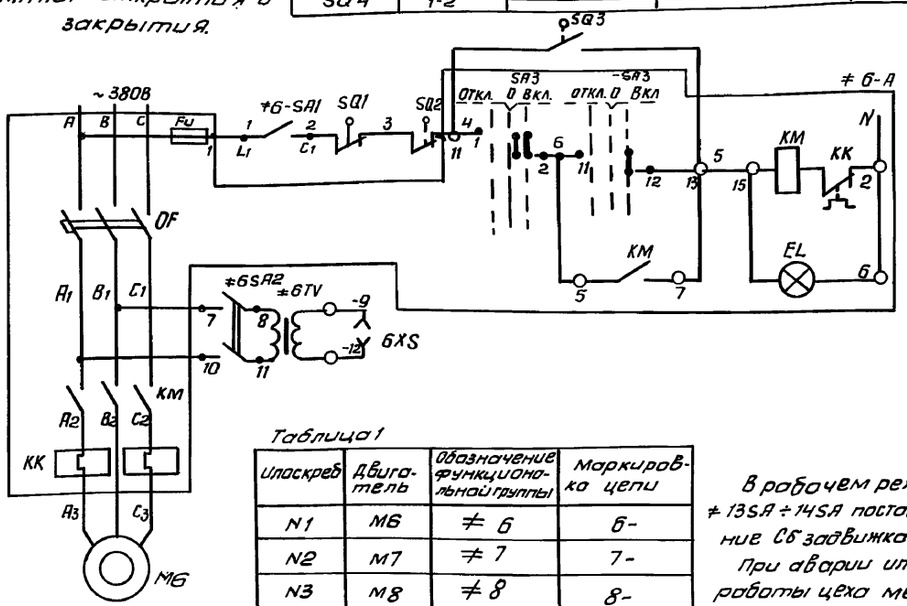


Открыта	Управление открытием задвижки
Местное	
Сблокированное	
Местное	Управление закрытием задвижки
Закрыта	Управление электродвигателем М14 задвижки на линии аварийного сброса.

SQ1, SQ3 - путевые микровыключатели М1101 открытия и закрытия
SQ2, SQ4 - моментные микровыключатели МП1101 открытия и закрытия.

Диаграмма работы конечных выключателей SQ1, SQ SQ

Обозначение.	Номер контактов	Открыта	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	3-4 1-2			
SQ3	1-2 3-4			
SQ2	1-2 3-4			
SQ4	3-4 1-2			



Управление илоскребом	Управление электродвигателем М6 илоскреба 1
Илоскреб работает	

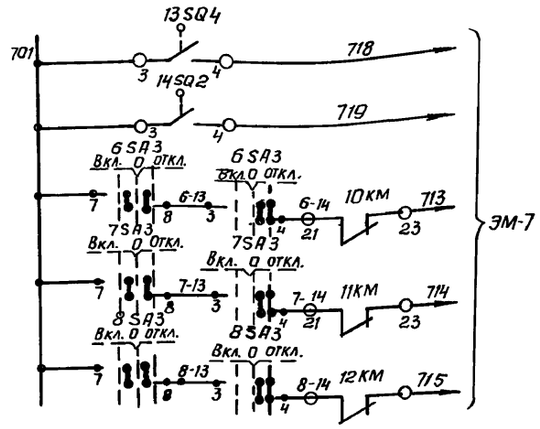


Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠6, SA3÷≠8SA3

Таблица 1

Илоскреб	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепи
N1	М6	≠ 6	6-
N2	М7	≠ 7	7-
N3	М8	≠ 8	8-

В схеме управления электроприводами илоскребов контакты SQ1 размыкаются при нарушении герметичности пневмокамеры, контакты SQ2 размыкаются при обрыве троса, контакты SQ3 замкнуты при прохождении фермы осадкоуплотнителя над жировым бункером.

Рассматривать совместно с листом ЭМ-7.

В рабочем режиме ключи ≠13SA÷14SA поставить в положение Сб задвижка М13 открыта.

При аварии или прекращении работы цеха мехобезвоживания кнопкой 1SB подается сигнал на открытие задвижки М14, работающей в сблокированном режиме с задвижкой М13. При полном открытии задвижки М14 подается сигнал на закрытие задвижки М13.

УП 5313 - А19

Секция	Контакты		Способ фиксации А. Положение рукоятки: -45° откл.		0 0				+45° Вкл.	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2					X	X	X	X
II	3	4					X	X	X	X
III	5	6					X	X	X	X
IV	7	8			X	X	X	X		
V	9	10	X	X						
VI	19	12							X	X

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
≠6÷≠8	Элементы управления электродвигателями М6, М7, М8				
А		Ящик ЯУ5116-03А2У(ЯУ5,ЯУ6)	2		
		ТУ16.536.042-71			
SA3		Переключатель УП5313-А19	3		Установить в зоне монтажа
		ТУ16-524.074-75			
	Аппаратура по месту				
М6÷М8		Электродвигатель АО2-12-4	3		
		0,8 кВт ~ 380В			
SQ1; SQ4		Выключатель конечный	9		комплектно с илоскребом
SA1; SA2		Выключатель ПВ2-10-56У3			
		ОСТ 160.526.001-77	6		
TV		Трансформатор ОСМО.063	3		
		ГОСТ16.7010-76. 380/12В			
XS		Розетка штепсельная двухполюсная 250В, 10А, У-220, ГОСТ 7696-76			
≠13≠14	Элементы управления электродвигателями М13, М14				
≠А1		Ящик ЯУ5425-03А2Б (ЯУ8)	1		
		ТУ16.536.042-71			
	Аппаратура по месту.				
М13, М14		Электродвигатель АОЛ11-2Ф3	2		
		0,18 кВт ~ 380В			
≠А2		Электропривод задвижки	2		комплектно с задвижкой в цехе мех. обезвоживан.
		В7А 008			
1SB		Кнопочный пост управления	1		
		ПКЕ 222-1У3 ТУ16-526.216-69			

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Н. контр.	Бокова		
Провер.	Мосеенко		
Проект	Бакшеева		
ГИП	Павлова		
Нач. отд.	Данилов		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ОСАДКОУПЛОТНИТЕЛИ ДИАМЕТРОМ 24 м С НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ

СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ ИЛОСКРЕБАМИ И ЗАДВИЖКАМИ НА ЛИНИЯХ В ЦЕХ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ И АВАРИЙНОГО СБРОСА

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Копировал Антипова

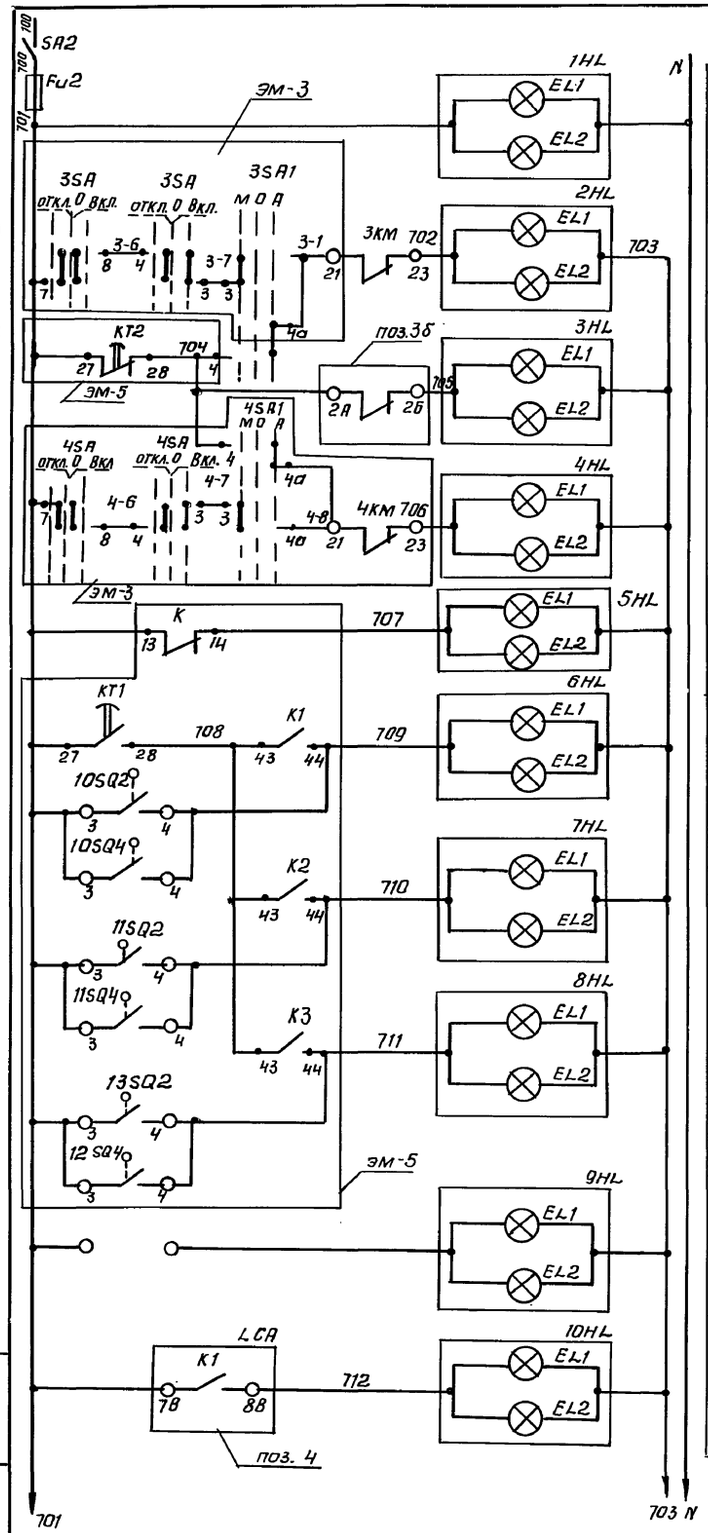
Формат А2

19754-02 23

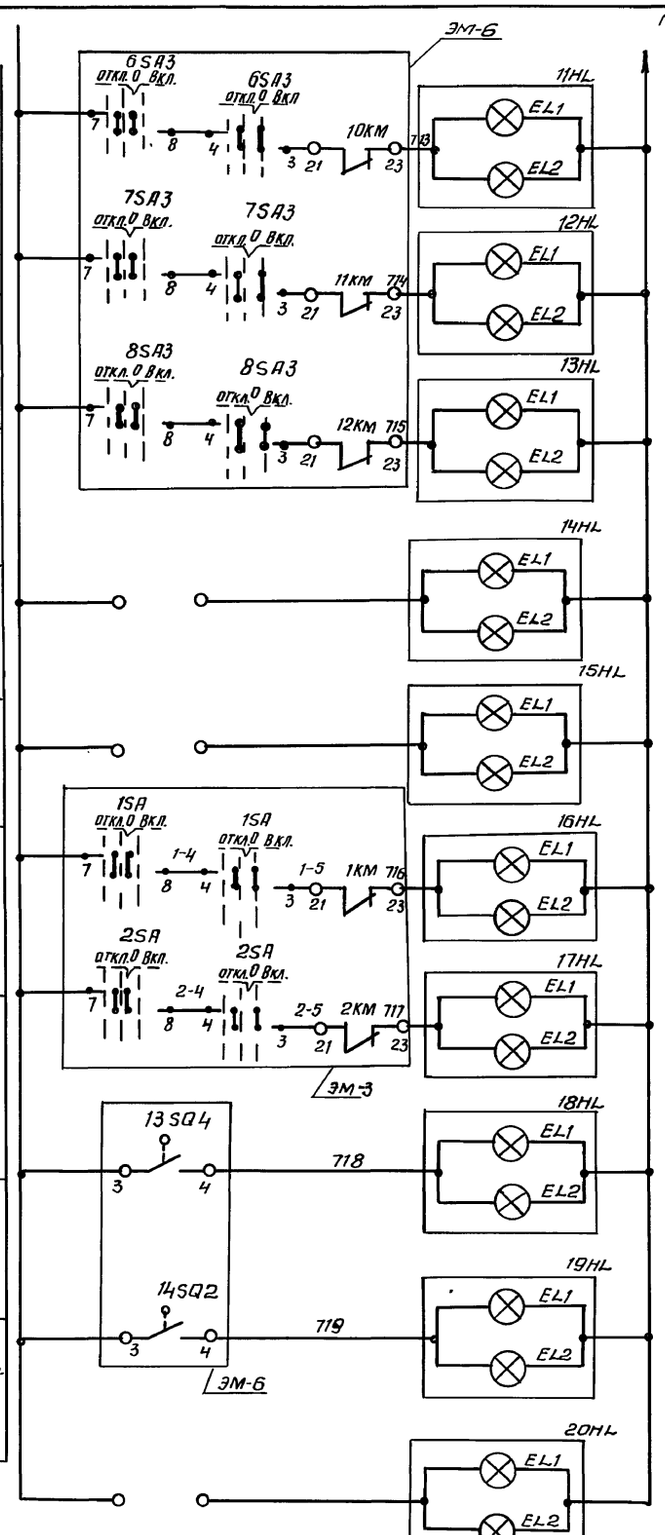
Альбом II

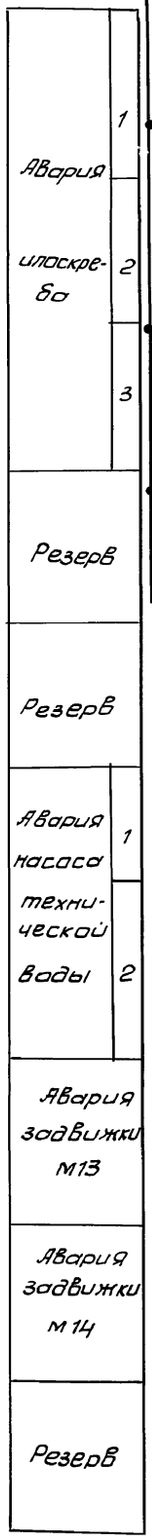
Типовой проект 902-5-9.84

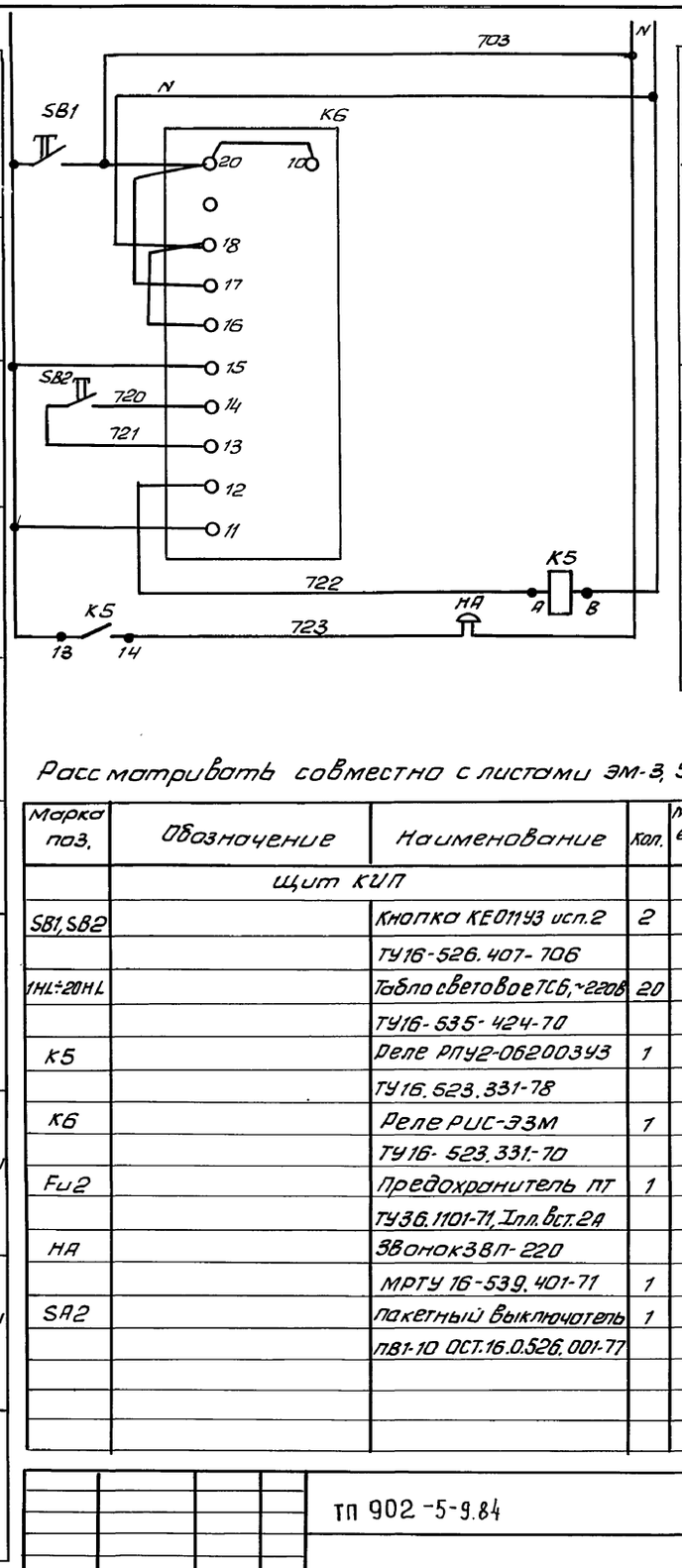
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №











Рассматривать совместно с листами ЭМ-3, 5, 7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Щит КИП			
SB1, SB2		Кнопка КЕ011У3 исп.2	2		
		ТУ16-526.407-706			
1HL÷20HL		Табло световое ТСБ, ~220В	20		
		ТУ16-535-424-70			
K5		Реле РПУ2-062003У3	1		
		ТУ16.523.331-78			
K6		Реле РИС-33М	1		
		ТУ16-523.331-70			
Fu2		Предохранитель ПТ	1		нащитке
		ТУ36.1101-71, Iпл.вст.2А			ЭЩП-5
HA		Звонок ЗВП-220			
		МРТУ 16-539.401-71	1		
SA2		Пакетный выключатель	1		на щитке
		ПВ1-10 ОСТ.16.0.526.001-77			ЭЩП-5

Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Бокова		
Провер.	Мосеенко		
Проект	Бакшеева		
ГИП	Павлова		
Нач. отд	Данилов		

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-5-9.84

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

Копировал Антипова

Формат А2

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

Илоскреб М6 (М7, М8)

Конечный выключатель илоскреба 6 (7, 8)

Пакетный выключатель ≠6(7,8) SA-1

Конечные выключатели ≠6(7,8)SQ1 ≠6(7,8) SQ2

Эл. двигатель М6(7,8)

Розетка ≠6XS(≠7XS÷8XS)

Трансформатор ≠6TV(≠7TV,≠8TV)

Пакетный выключатель ≠6SA2(≠7A2,≠8SA2)

SQ3

АКВВГ 5х2.5

АВВГ 3х2.5

АВВГ 4х2.5

Коллектор

АКВВГ 19х2.5

Дренажный насос М5

Эл. двигатель М5

Ящик управления ЯУ4 ЯУ5113-03А2Л

АВВГ 4х2.5

Шкаф ШР АВВГ 4х2.5

Клеммная коробка КК5 (см. лист АТХ-4) АКВВГ 5х2.5

Ящик управления ЯУ5 (ЯУ6) ЯУ5116-03А2И

Вид спереди

Дверь ящика. Вид со стороны монтажа

Ящик ЯУ5 АВВГ 4х2.5

Шкаф КИП АКВВГ 5х2.5

Ящик ЯУ4 АВВГ 4х2.5

Шкаф ШР АВВГ 4х2.5

* — домаркировать

** — установить в зоне монтажа

+++ — демонтировать

Таблица применения

Ящик	А	В
ЯУ4	713	714
ЯУ5	715	—

Заземление электрооборудования выполнить согласно ПУЭ §I-7-39.

Н.контр.	Бакшеева		ТП 902-5-9.84 ЭМ
Проверил	Мосеенко		
Техник	Бокова		Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией
Техник	Меновщикова		Схема подключения электрооборудования Лист 1
Ст. инж.	Бакшеева		Стадия Р; Лист 8; Листов
ГИП	Павлова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач.отд.	Данилов		

Привязан

Инв. №

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

Копировал Антипова Формат А2

19754-02 25

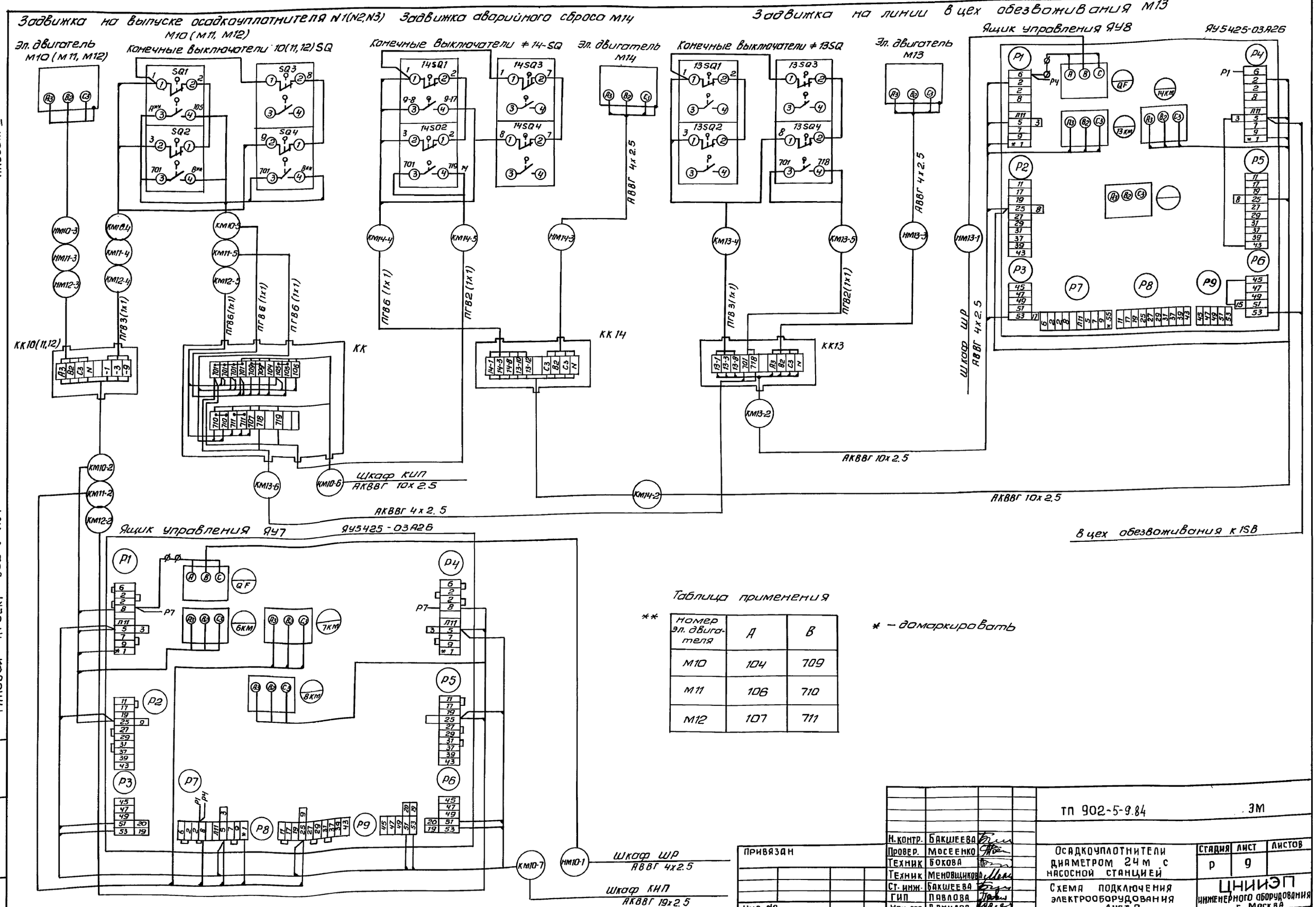


Таблица применения

Номер эл. двигателя	А	В
М10	104	709
М11	106	710
М12	107	711

** * – домаркировать

Н. контр.	Бакшеева		
Провер.	Мосеенко		
Техник	Бокова		
Техник	Меновщикова		
Ст. инж.	Бакшеева		
ГИП	Павлова		
Нач. отд	Данилов		

ПРИВЯЗАН

Инв. №

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

Схема подключения электрооборудования лист 2

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 26

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

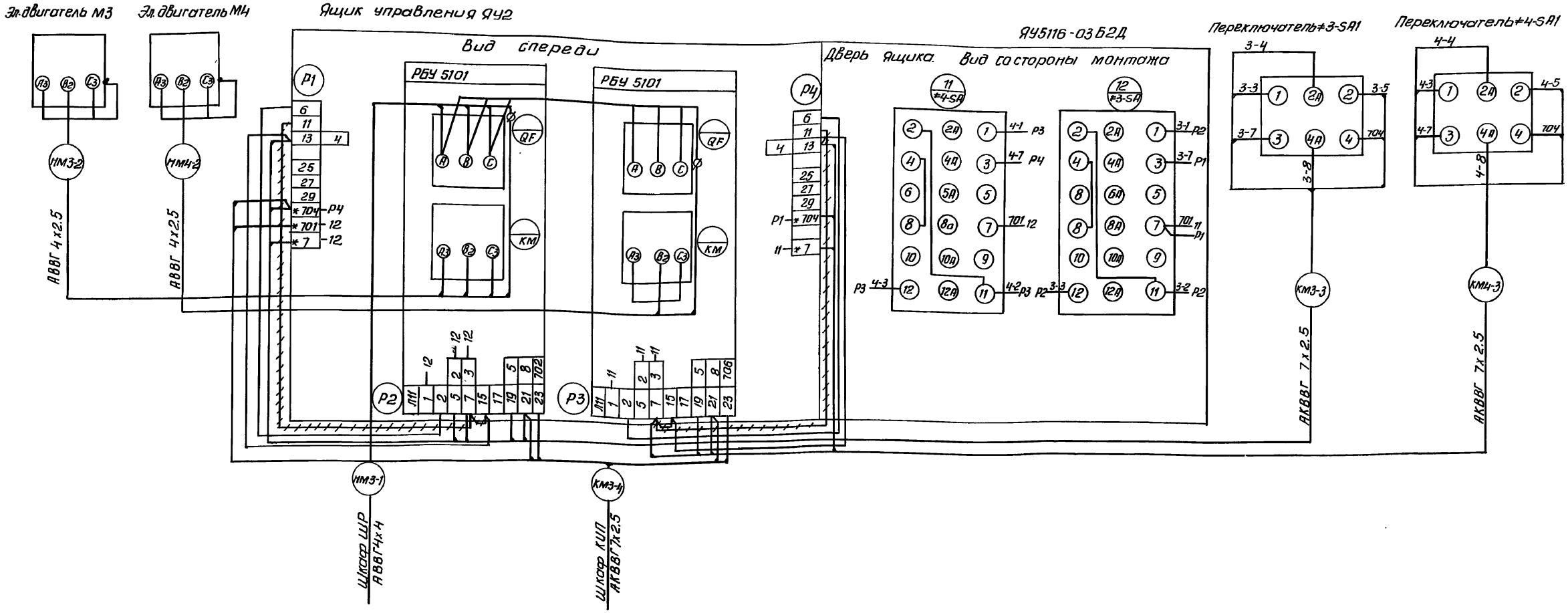
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

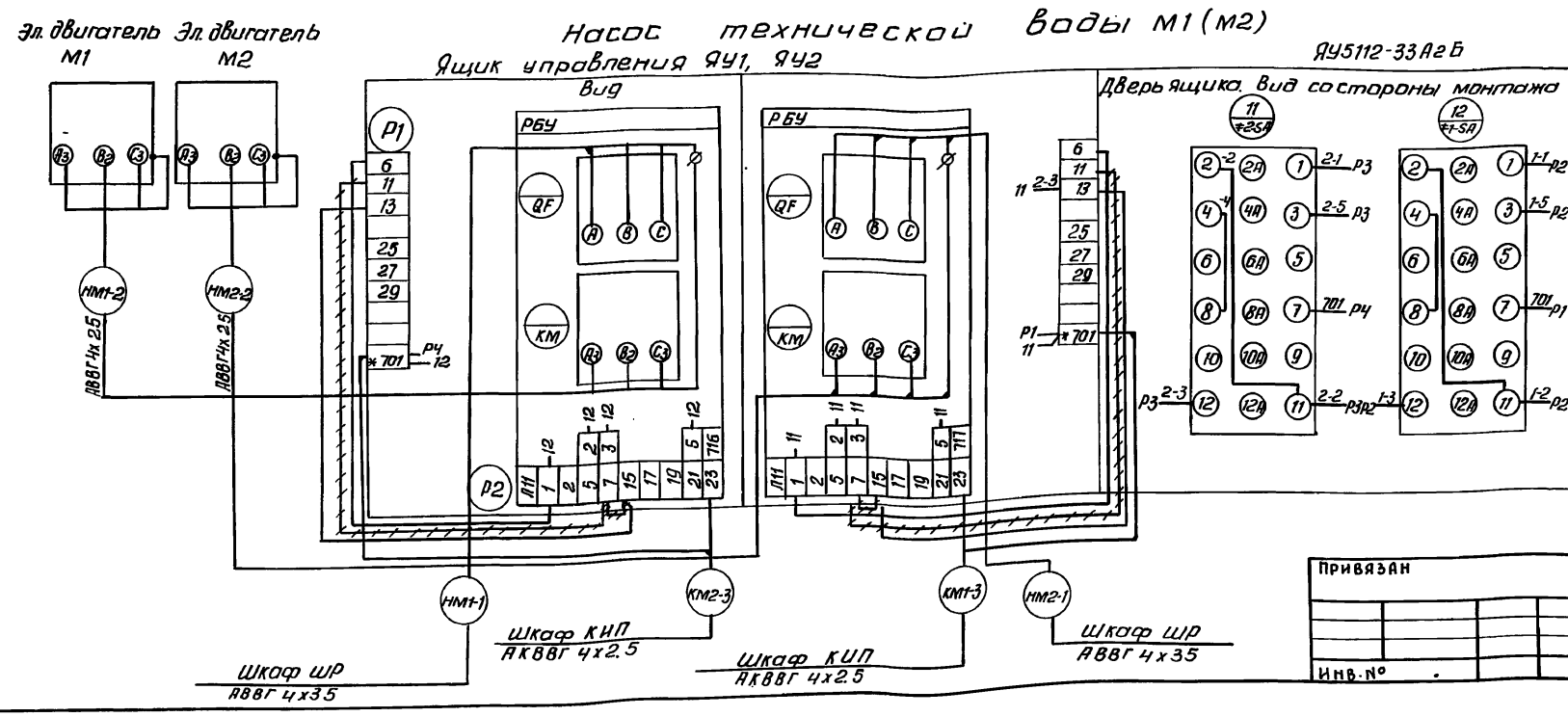
Типовой проект 902-5-9.84

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

Плунжерный насос



Насос технической воды М1(М2)



Привязан

Инв.№

Н.контр.	Мосеенко		
Провер.	Бакшеева		
Техник	Бокова		
Рук.гр.	Мосеенко		
ГИП	Павлова		
Нач.отд.	Данилов		

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема подключения электрооборудования. Лист 3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 27

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
Н1		Ящик ЯВ1	АВВГ					
Н2		Ящик ЯВ2	АВВГ					
Н3	Ящик ЯВ1	Шкаф ШР	АВВГ	4×70	5			
Н4	Ящик ЯВ2	Шкаф ШР	АВВГ	4×70	7			
НМ1-1	Шкаф ШР	Ящик ЯУ1	АВВГ	4×35	20			
НМ1-2	Ящик ЯУ1	Электродвигатель М1	АВВГ	4×25	10			
КМ1-3	Ящик ЯУ1	Шкаф КИП	АКВВГ	4×2.5	25			
НМ2-1	Шкаф ШР	Ящик ЯУ2	АВВГ	4×35	20			
НМ2-2	Ящик ЯУ1	Электродвигатель М2	АВВГ	4×25	8			
КМ2-3	Ящик ЯУ2	Шкаф КИП	АКВВГ	4×2.5	25			
НМ3-1	Шкаф ШР	Ящик ЯУ2	АВВГ	4×4	23			
НМ3-2	Ящик ЯУ3	Электродвигатель М3	АВВГ	4×2.5	6			
НМ3-3	Ящик ЯУ3	Переключатель =3-SA1	АКВВГ	7×2.5	3			
КМ3-4	Ящик ЯУ3	Шкаф КИП	АКВВГ	7×2.5	28			
НМ4-2	Ящик ЯУ3	Электродвигатель М4	АВВГ	4×2.5	7			
КМ4-3	Ящик ЯУ3	Переключатель =4-SA1	АКВВГ	7×2.5	3			
НМ5-1	Шкаф ШР	Ящик ЯУ3	АВВГ	4×2.5	18			
НМ5-2	Ящик ЯУ4	Электродвигатель М5	АВВГ	4×2.5	5			
КМ5-3	Ящик ЯУ4	Коробка КК5	АКВВГ	5×2.5	6			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
НМ6-1	Шкаф ШР	Ящик ЯУ5	АВВГ	4×2.5	5			
КМ6-2	Ящик ЯУ5	Коллектор N1	АКВВГ	19×2.5	35			
НМ6-3	Коллектор N1	Электродвигатель М6	АВВГ	4×2.5	20			
КМ6-4	Ящик ЯУ5	Выключатель =6-SQ3	АКВВГ	5×2.5	20			
НМ6-5	Коллектор N1	Выключатель =6-SA1	АВВГ	3×2.5	18			
НМ6-6	Выключатель =6-SA1	Выключатель =6-SQ1	АВВГ	3×2.5	1			
НМ6-7	Выключатель =6-SQ1	Выключатель =6-SQ2	АВВГ	3×2.5	3			
НМ6-8	Коллектор N1	Выключатель =6-SQ2	АВВГ	3×2.5	18			
НМ6-9	Коллектор N1	Выключатель =6-SA2	АВВГ	3×2.5	18			
НМ6-10	Выключатель =6-SA2	Трансформатор =6-TV	АВВГ	3×2.5	2			
НМ6-11	Трансформатор =6-TV	Розетка =6-XS	АВВГ	3×2.5	1			
КМ6-12	Ящик ЯУ5	Щит КИП	АКВВГ	4×2.5	5			
КМ7-2	Ящик ЯУ5	Коллектор N2	АКВВГ	19×2.5	70			
НМ7-3	Коллектор N2	Электродвигатель М7	АВВГ	4×2.5	20			
НМ7-4	Ящик ЯУ5	Выключатель =7-SQ3	АКВВГ	5×2.5	60			
НМ7-5	Коллектор N2	Выключатель =7-SA1	АВВГ	3×2.5	18			
НМ7-6	Выключатель =7-SA1	Выключатель =7-SQ1	АВВГ	3×2.5	1			
НМ7-7	Выключатель =7-SQ1	Выключатель =7-SQ2	АВВГ	3×2.5	3			
НМ7-8	Коллектор N2	Выключатель =7-SQ2	АВВГ	3×2.5	18			
НМ7-9	Коллектор N2	Выключатель =7-SA2	АВВГ	3×2.5	18			
НМ7-10	Выключатель =7-SA2	Трансформатор =7-TV	АВВГ	3×2.5	2			
НМ7-11	Трансформатор =7-TV	Розетка =7-XS	АКВВГ	4×2.5	5			

— заполнить при привязке

Альбом III

Типовой проект 902-5-9.84

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Бокова	
Провер.	Мосеенко	
Состав.	Бакшеева	
ГИП	Павлова	
Нач. отд.	Данилов	

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м, с насосной станцией

Кабельный журнал Лист 1

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, число и сечение жил.	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
НМ8-1	Ящик ЯУ55	Ящик ЯУ6	АВВГ	4×2.5	5			
КМ8-2	Ящик ЯУ6	Коллектор N3	АКВВГ	19×2.5	90			
НМ8-3	Колектор N3	Электродвигатель М8	АВВГ	4×2.5	20			
НМ8-4	Ящик ЯУ6	Выключатель =8-SQ3	АКВВГ	5×2.5	80			
НМ8-5	Коллектор N3	Выключатель =8-SA1	АВВГ	3×2.5	18			
НМ8-6	Выключатель =8-SA1	Выключатель =8-SQ1	АВВГ	3×2.5	1			
НМ8-7	Выключатель =8-SQ1	Выключатель =8-SQ2	АВВГ	3×2.5	3			
НМ8-9	Коллектор N3	Выключатель =8-SA2	АВВГ	3×2.5	18			
НМ8-10	Выключатель =8-SA2	Трансформатор =8-TV	АВВГ	3×2.5	2			
НМ8-11	Трансформатор 8-TV	Розетка =8-XS	АВВГ	3×2.5	1			
КМ 8-12	Ящик ЯУ6	Шкаф КИП	АКВВГ	5×2.5	5			
НМ10-1	Шкаф ШР	Ящик ЯУ7	АВВГ	4×2.5	28			
КМ10-2	Ящик ЯУ7	Коробка КК10	АКВВГ	10×2.5	20			
НМ10-3	Коробка КК10	Электродвигатель М10	АВВГ	4×2.5	3			
КМ10-4	Коробка КК10	Выключатели =10-SQ	ПГВ	9(1×1.0)	2			
КМ10-5	Коробка КК10	Коробка КК11	АКВВГ	7×2.5	17			
КМ10-6	Коробка КК11	Шкаф КИП	АКВВГ	10×2.5	22			
КМ10-7	Ящик ЯУ7	Шкаф КИП	АКВВГ	19×2.5	30			
КМ11-2	Ящик ЯУ7	Коробка КК11	АКВВГ	10×2.5	28			
НМ11-3	Коробка КК11	Электродвигатель М11	АВВГ	4×2.5	3			
КМ11-4	Коробка КК11	Выключатели =11-SQ	ПГВ	9(1×1.0)	2			
КМ12-2	Ящик ЯУ7	Коробка КК12	АКВВГ	10×2.5	22			
НМ12-3	Коробка КК12	Электродвигатель М12	АВВГ	4×2.5	3			
КМ12-4	Коробка КК12	Выключатели =12-SQ	ПГВ	9(1×1.0)	2			
КМ12-5	Коробка КК11	Коробка КК12	АКВВГ	7×2.5	12			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина м
НМ 13-1	Ящик ЯУ7	Ящик ЯУ8	АВВГ	4×2.5	10			
КМ 13-2	Ящик ЯУ8	Коробка КК13	АКВВГ	10×2.5	17			
НМ 13-3	Коробка КК13	Электродвигатель М13	АВВГ	4×2.5	3			
КМ13-4	Коробка КК13	Выключатели =13-SQ	ПГВ	3(1×1.0)	2			
КМ 13-5	Коробка КК	Выключатели =13-SQ	ПГВ	2(1×1.0)	20			
КМ 13-6	Коробка КК 11	Коробка КК 13	АКВВГ	4×2.5	10			
КМ14-2	Ящик ЯУ8	Коробка КК14	АКВВГ	10×2.5	8			
НМ14-3	Коробка КК14	Электродвигатель М14	АВВГ	4×2.5	3			
КМ14-4	Коробка КК14	Выключатели =14-SQ	ПГВ	6(1×1.0)	2			
КМ14-5	Коробка КК	Выключатели =14-SQ	ПГВ	2(1×1.0)	23			
НМ16-1	Шкаф ШР	Шкаф КИП	АВВГ	4×2.5	7			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Числа жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	ПГВ
3×2.5	65		
4×2.5	170	80	
4×2.5	20		
4×35	40		
4×70	20		
5×2.5		180	
7×2.5		65	
10×2.5		120	
19×2.5		200	
1×1			170

Альбом III

Типовой проект 902-5-9.84

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

Привязан

Инв. №

Н. контр	Бакова	
Состав.	Бакшеева	
Рук. гр.	Мореенко	
ГИП	Павлова	
Нач. ОТА	Данилов	

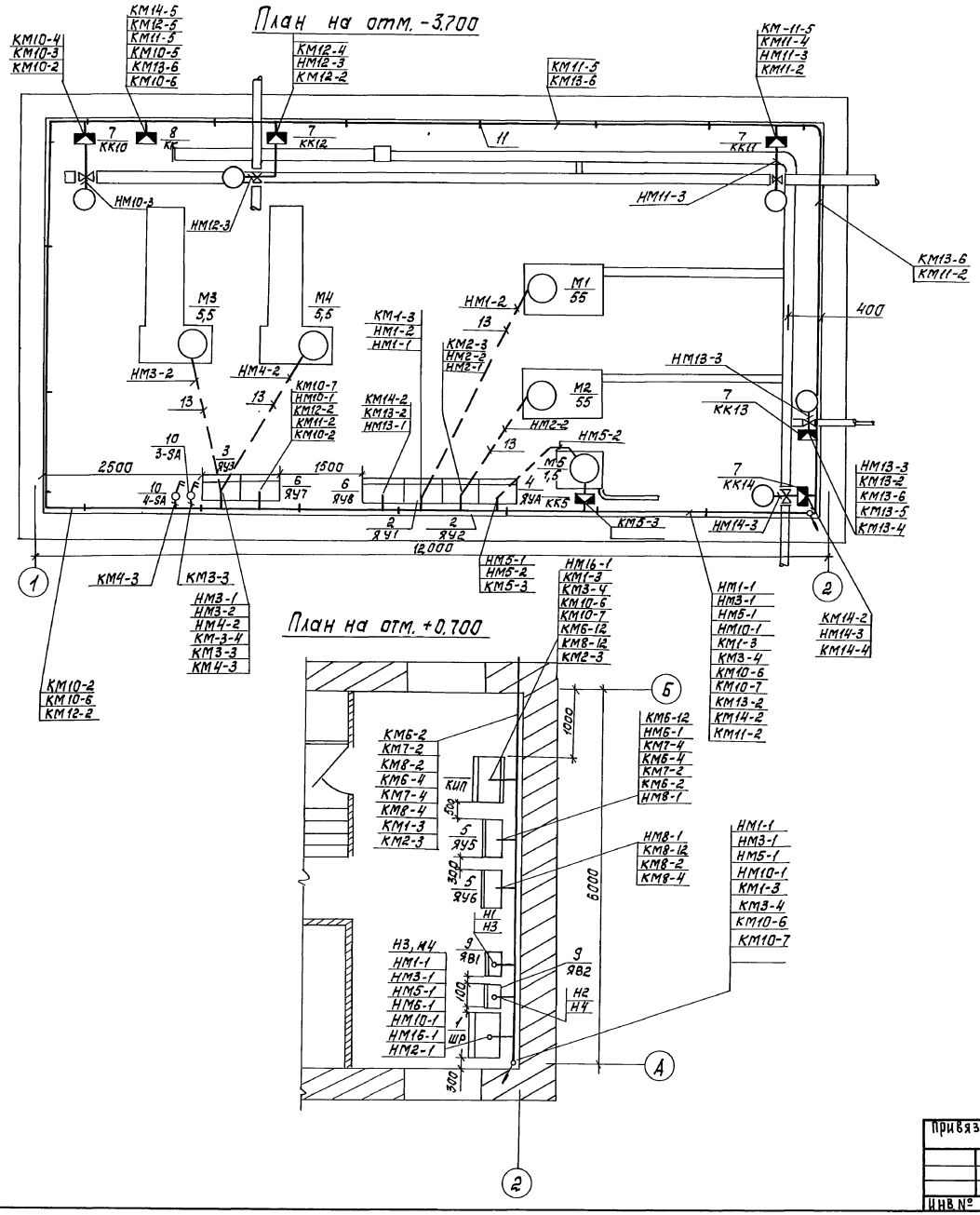
ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

Кабельный журнал Лист 2

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме-чание
1	ШР	Шкаф силовой распре-			
		делительный ШР11-73504-2243	1		
2	ЯУ1, ЯУ2	Ящик ЯУ5112-33А36	2		
3	ЯУ3	Ящик ЯУ5116-0362Е	1		
4	ЯУ4	Ящик ЯУ5113-03А21	1		
5	ЯУ5, ЯУ6	Ящик ЯУ5116-03А21	2		
6	ЯУ7, ЯУ8	Ящик ЯУ5425-03А26	2		
7	КК10 ÷ КК14	Коробка соединитель-			
		ная СК-10	5		
8	КК	Коробка соединитель-			
		ная СК-20	1		
9	ЯВ1, ЯВ2	Ящик ЯБПВУ-4	2		
10	3-ЗА; 4-ЗА	Переключатель			
		УП5402-С225	2		
11		Стойка кабельная			
		К1150	20		
12		Полка кабельная			
		К1161	30		
13		Труба поливинилхлорид			
		ная ду 20	20	м	
14		Ввод гибкий К1082	10		
15		Труба винипластовая			
		ду 20	60	м	
16		Труба поливинилхло-			
		ридная ду 75	25	м	

Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии с типовым проектом 4-407-255.

Кабельная трасса идет на высоте до 2,5 м от уровня пола.

Кабель, проложенный на высоте до 2м от уровня пола защитить трубами.

Трубы для прокладки кабеля к двигателям заложить в конструкции пола; толщина пола над трубами должна быть не менее 50 мм.

Все проемы после монтажа заделать.

Навесные ящики управления установить на высоте 1,3м от уровня пола.

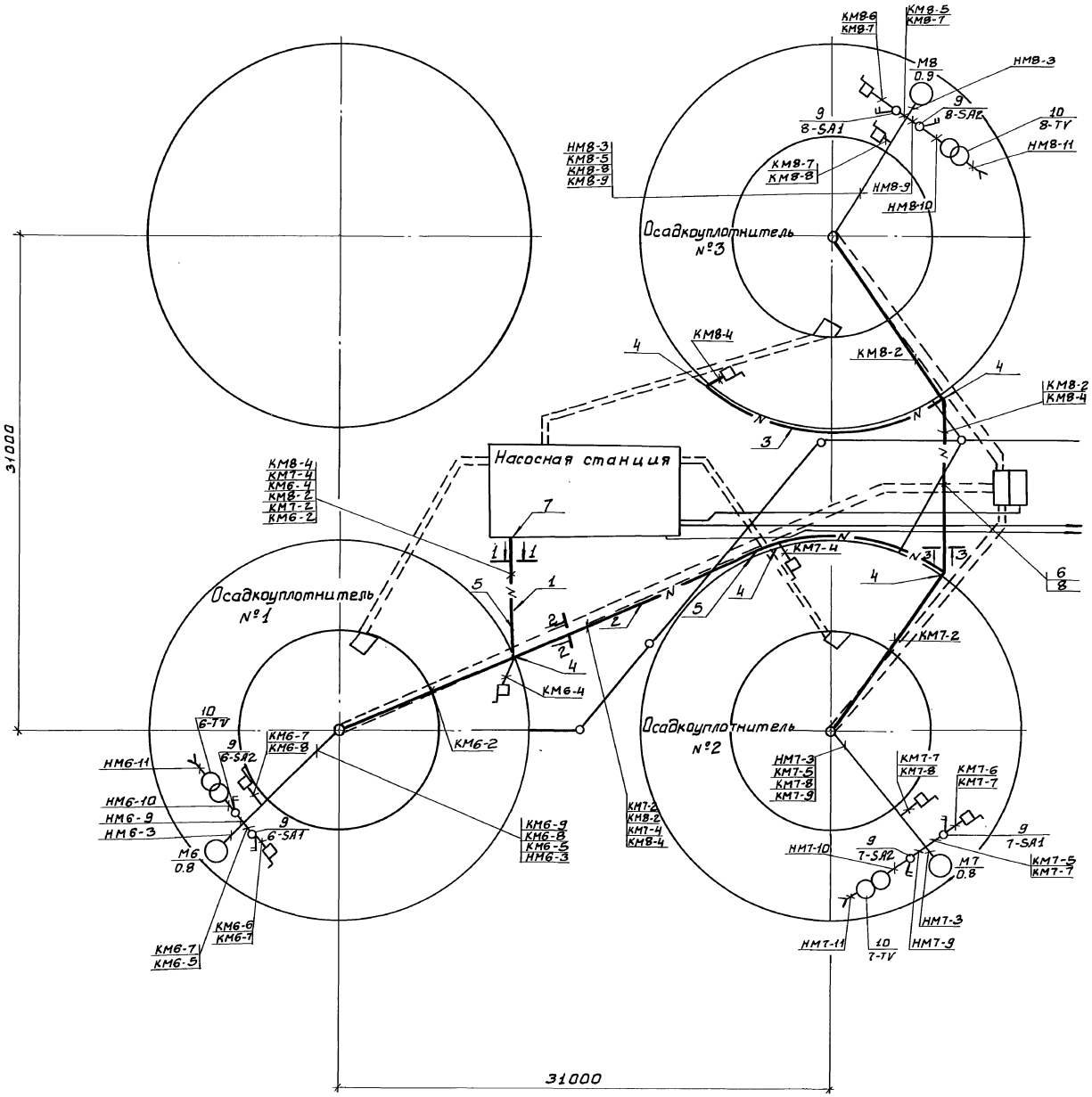
				Т.П 902-5-9.84	ЭМ
Привязан	Н.контр.	Бокова		Осадкоуплотнитель диаметром 24м с насосной станцией	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
	Пров.	Мосеенко			
	Проект.	Бакшеева			
	Нач.гр.	Мосеенко		Расположение электрооборудования и прокладка кабеля	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	ГИП	Павлова			
	Нач.отд.	Данилов			

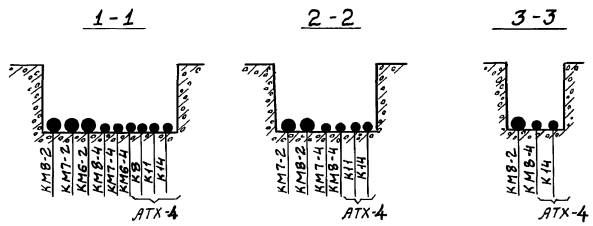
Копировал: Корецкая

19754-02 30 Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Отдел КГ Бубнова | Отдел АСУ Кавина

Альбом II





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	4.407-251-002 Т-4	Траншея кабельная			Типовой проект 4.407-251 Прокладка кабелей в траншеях
2	4.407-251-002 Т-2	Траншея кабельная			
3	4.407-251-002 Т-1	Траншея кабельная			
4	4.407-251-003	Повороты и ответвления кабельных трасс R=1000	6		
5	4.407-251-006 исп.1	Пересечение с трубопроводом	3		
6	4.407-251-006 исп.2	Пересечение с трубопроводом	1		
7	4.407-251-014 исп.2	Ввод кабелей в здание	1		
8	ГОСТ 1839-72	Труба асбестоцементная дусл.=100мм	2		
9	6SA1÷8SA1; 6SA2÷8SA2	Пакетный выключатель ПВ2-10-56У3	6		
10	6TV÷8TV	Трансформатор ОСМ-0.63	3		

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Моссенко	
Провер.	Бакшеева	
Техник	Бокова	
Рук.гр.	Моссенко	
ГИП	Павлова	
Нач.отд.	Данилов	

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24м. с насосной станцией.

Внешние сети. Прокладка кабелей.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 31

Копировал: Боброва

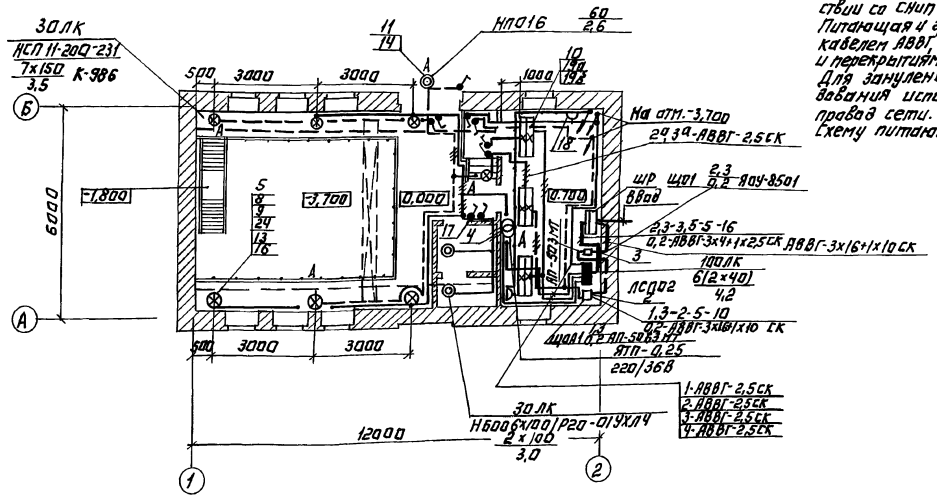
Формат: А2

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

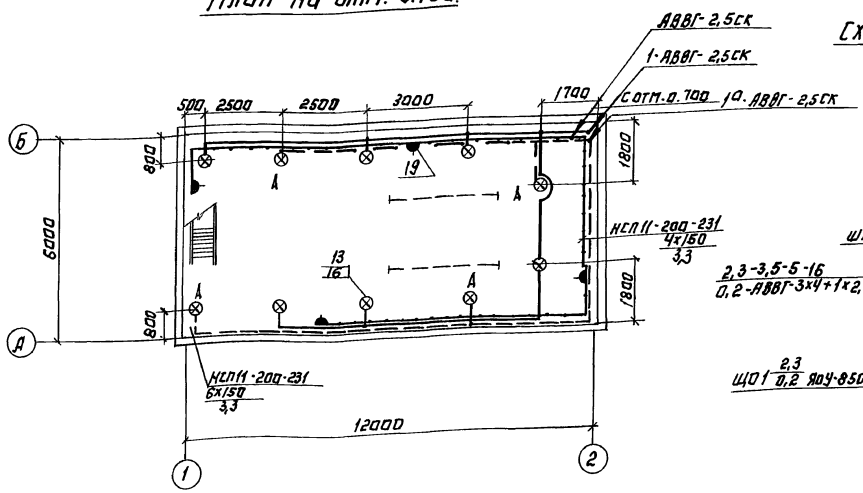
Отд. гл. ХГ Бобрева
Отдел АСО Левина

Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II

План на отм. 0.000.

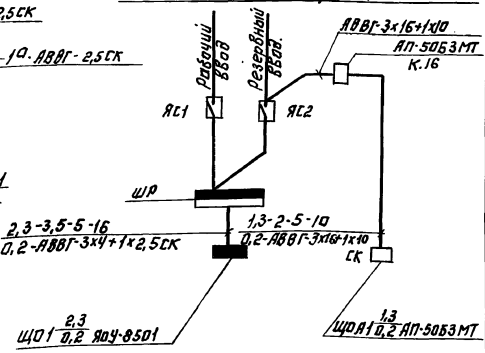


План на отм. 3.700.



Напряжение сети освещения: общего рабочего и аварийного -380/220В, местного -36В.
Величины освещенностей приняты в соответствии со СНиП II-4-79.
Питающая и групповая сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям на скобах.
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.
Схему питающей сети см. лист N ЭМ-2.

Схема питания принципиальная.



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Щиток осветительный	1	15	ЩО1
		ЯОУ-8501Ч4, Jр=6А			
2		Автоматический выключатель Jр=6А, АП50Б3МТ	1	3,5	ЩОА1
3		Автоматический выключатель Jр=16А, АП-50Б3МТ	1	3,5	
		Изделия заводов ГЭМ.			
4		Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, ЯТП-0,25	1	10	
5		Кронштейн К-98Б	7	1,2	
		Коробка ответвительная			
6		КОР-73	30		
7		КОР-74	30		
8		Держатель трубный К-93а	7	0,4	
9		Коробка соединительная К93б	7	0,5	
		Стандартные изделия			
10		Светильник ЛСП02-2х40/Д-20	6	6,4	
11		НП016х60	1	1,1	
12		НБ006-100/Р20-014ХЛ4	2	1,2	
13		НСП11-200-231	17	2,2	
14	ГОСТ 2239-79	Лампа накаливания Б220-230-60	1	—	
15		Б220-230-100	2	—	
16		Г220-230-150	17	—	
17		Выключатель 02650	8	0,137	
18		Розетка У-86-РО	2	0,035	
19		У-86-РБ	4	0,08	
19а	ГОСТ 6825-74	Лампа ЛБ-40	12	—	
19б	ГОСТ 8799-75	Стартер 80-С-220	12	—	
		Материалы.			
20	ГОСТ 6442-80	Кабель АВВГ-2х2,5-0,66	М 160	0,099	
21		АВВГ-3х2,5-0,66	М 30	0,114	
22		АВВГ-3х4+1х2,5-0,66	М 15	0,177	
23		АВВГ-3х16+1х10-0,66	М 5	0,448	
24	ГОСТ 6323-79	Провод АПВ-2,5-0,66	М 25	0,0224	
25		Труба винипластовая			
		ТУБ-05-1646-73, 25х1,5С	М 20	0,17	

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Провер.	Садым	
Ст. техн.	Грицина	
Вед. инж.	Матвеева	
Гл. спец.	Гольцман	
Нач. отд.	Данилов	

Осадкоуплотнители диаметром 24 м. с насосной станцией.
Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000 и -3.700.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

19754-02 32

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отд. АСП | Отд. ВС | Отд. КТ | Глебов | Трачева | Федорова

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Функциональная схема автоматизации.	
3	Схемы электрические принципиальные измерения расхода и уровней осадка.	
4	Схемы питания и подключения приборов технологического контроля.	
5	Схема подключения щита КИП.	
6	Расположение электрооборудования и прокладка кабеля.	
7	Внешние сети. Расположение приборов технологического контроля и прокладка кабеля.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей.	
5.407-23	Прокладка проводов в винипластовых трубах в производственных помещениях. Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
5.407-24	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях. Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
4.407-251	Прокладка кабелей в траншеях.	
	Прилагаемые документы	
Альбом VII	Спецификация приборов и средств автоматизации.	
Альбом VIII	Ведомость потребности в материалах.	

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 Павлова

Инв.№

Привязан.

ТП 902-5-9.84 АТХ

Н.контр.	Мосеенко	
Провер.	Бокова	
Составил	Бакшеева	
Рук.гр.	Мосеенко	
ГИП	Павлова	
Нач.отд.	Данилов	

Осадкоуплотнители диаметром 24 м Снасовской станции.

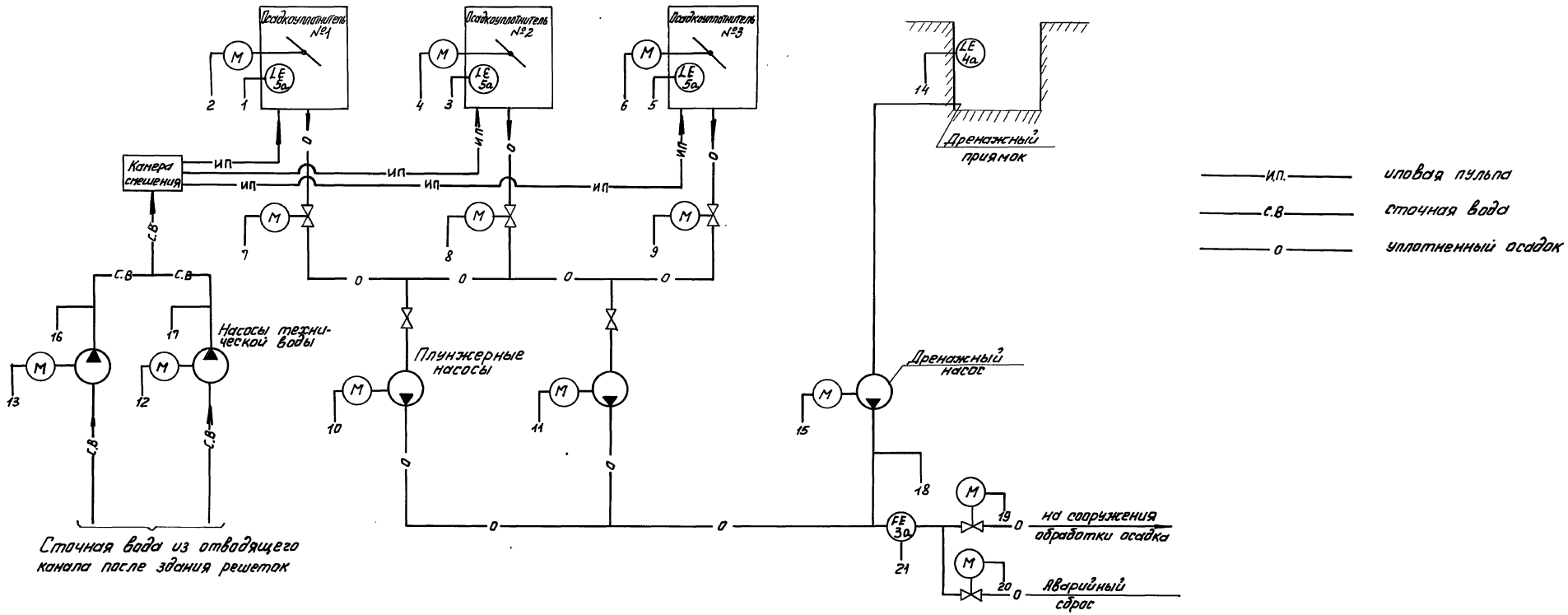
Общие данные.

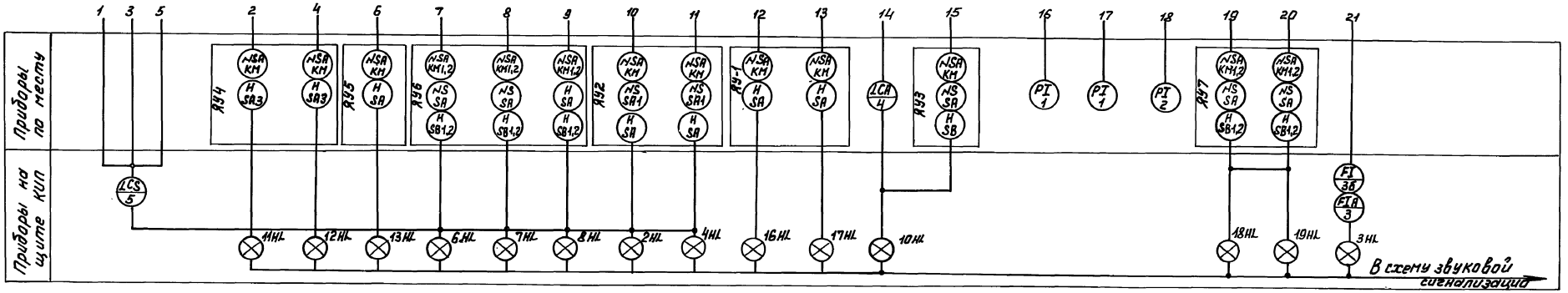
Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 33

Формат А2





Н.контр.	Иванова		
Провер.	Бакшеева		
Техник	Меновщикова		
Рук.гр.	Моисеенко		
ГИП	Павлова		
Гл.спец.	Гольцман		
Нач.отд.	Данилов		

Привязан:

Инв.№

ТП 902-5-9.84 АТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

Функциональная схема автоматизации.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 34

Формат А2

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

Схема измерения уровня осадка в отстойниках

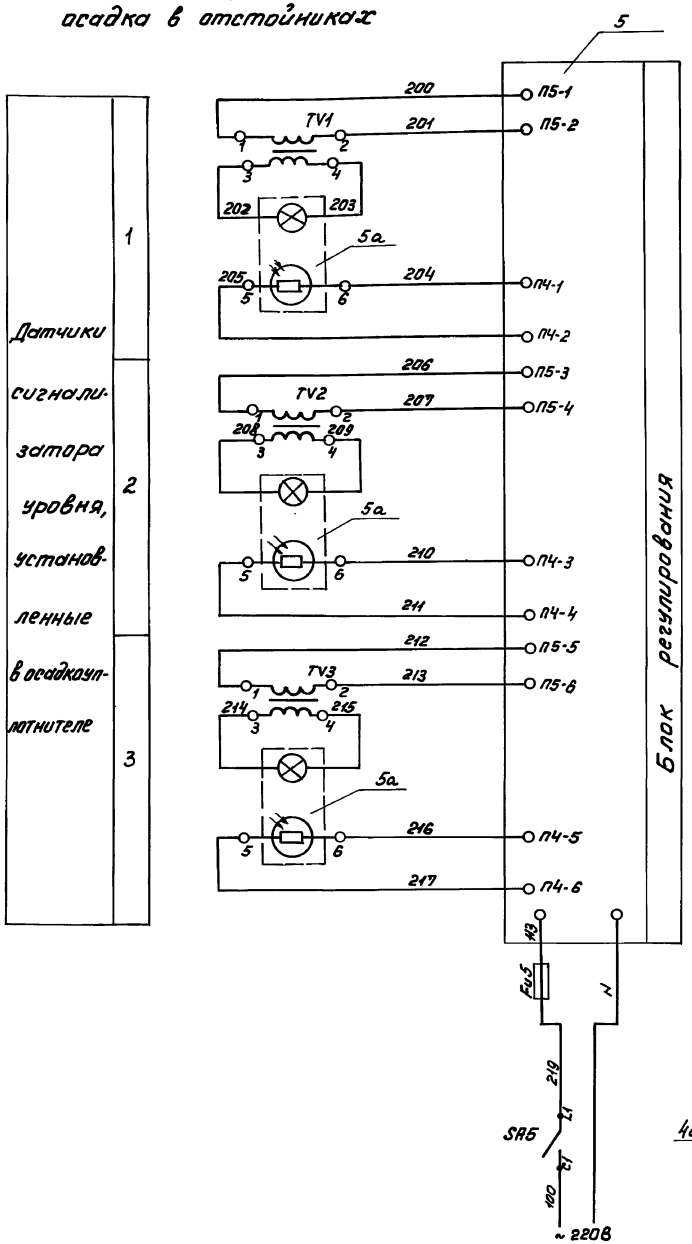


Схема измерения расхода осадка

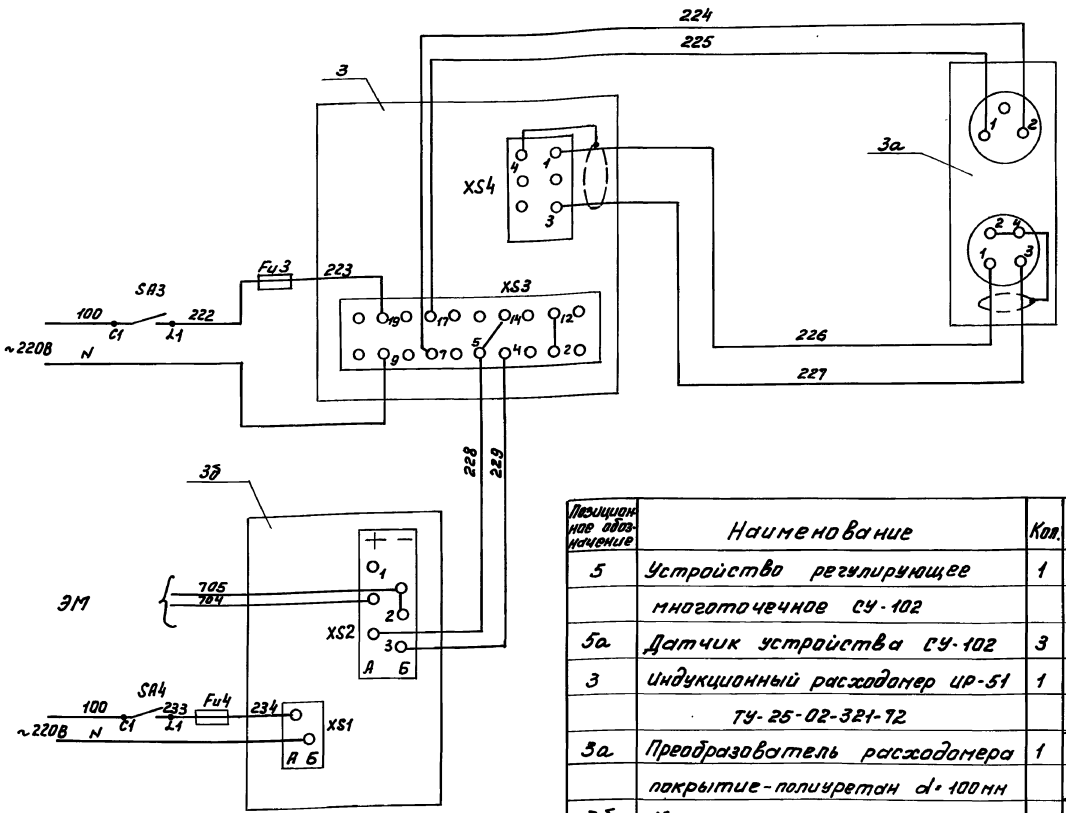
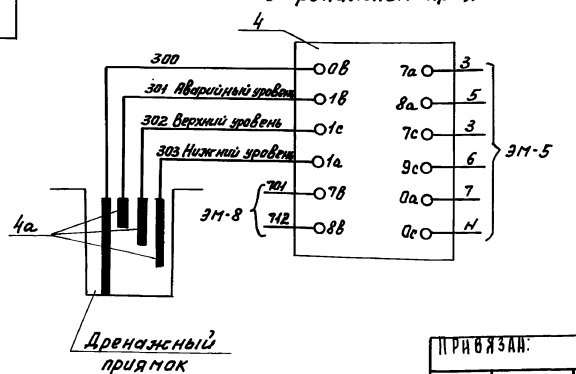


Схема измерения уровня в дренажном приямке



Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
5	Устройство регулирующее многоточечное СУ-102	1	
5а	Датчик устройства СУ-102	3	
3	Индукционный расходомер ИР-51 ТУ-25-02-321-72	1	
3а	Преобразователь расходомера покрытие-полиуретан d=100мм	1	комплектно с ИР-51
3б	Миллиамперметр КСУ2-004	1	
4	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3, ТУ25-02-678-76	1	
4а	Датчики регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-3 черт. №: 482.329.519	3	комплектно с ЭРСУ-3

ТП 902-5-9.84 АТХ

Н.контр.	Моссенко	
Провер.	Бакшеева	
Техник	Меновщикова	
Ст.инж.	Бакшеева	
Рук.гр.	Моссенко	
ГИП	Набатова	
Гл.спец.	Гольцман	
Нач.отд.	Данилов	

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

Схемы электрические принципиальные измерения расхода и уровней осадка.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

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

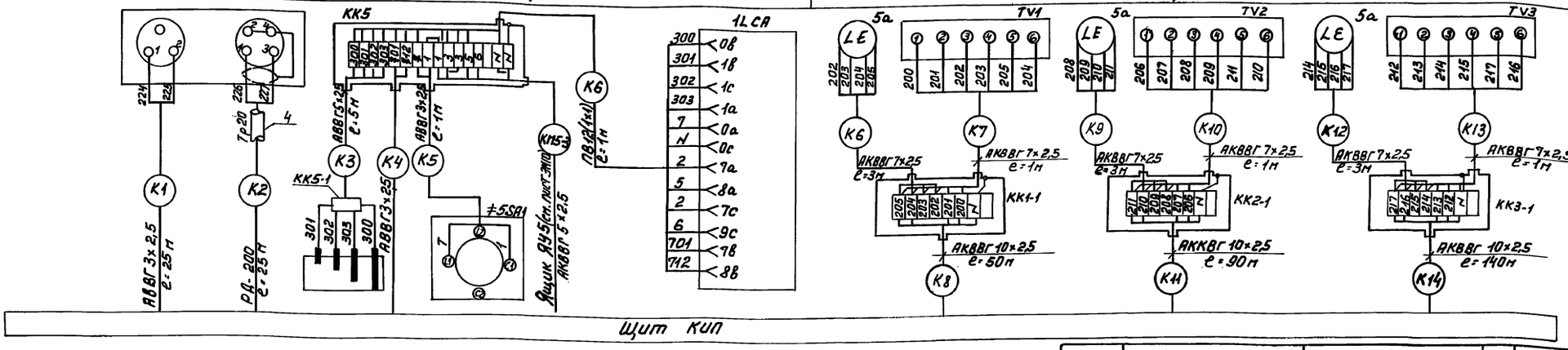
19754-02 35

Формат А2

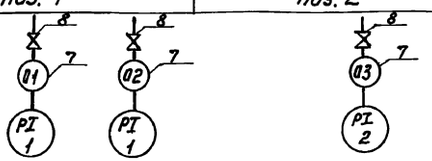
Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

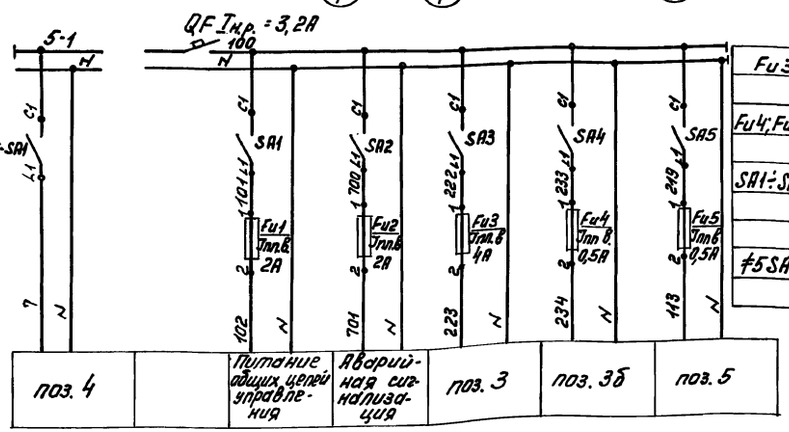
Измеряемая среда	Осадок	Вода	
Измеряемый или регулируемый параметр	Расход	Уровень	Уровень
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Трубопровод осадка	Дренажный приямок	Осадкоуплотнитель
№: ТК4 или установочного чертежа / отборное устройство первичный прибор	по месту	ТМ4-122-74, ТМ4-132-74	по месту
№: позиции по спецификации или обозначение по схеме	поз. 3а	поз. 4, 4а	поз. 5, 5а



Измеряемая среда	Сточная вода	Вода	
Измеряемый или регулируемый параметр	Давление		
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Напорный патрубок насоса технической воды	Напорный патрубок дренажного насоса	
№: ТК4 или установочного чертежа / отборное устройство первичного прибора	ТК4-3136-70		
№: позиции по спецификации или обозначение по схеме	поз. 1	поз. 2	



Зануление приборов и аппаратов выполнить согласно ПУЭ§Т-7-39



Fu3		Предохранитель ПТ I=4А ТУ36.1101-71	1		Щиток ЭЩП-5
Fu4, Fu5		Предохранитель ПТ I=0,5А ТУ36.1101-71	2		
SA1÷SA5		Выключатель ПВ1-10 исп.Т ОСТ16.0.526.004-77	5		
	Аппаратура	по месту			
≠5SA1		Выключатель ПВ2-10-30 исп.IV ОСТ16.0.526.004-77	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
АКТ-1÷АКЗ-1 КК5-1		Клеммная коробка ККК-8	4		ТУ36 1753-75
КК-5		Клеммная коробка ККК-16	1		ТУ36 1753-75
1		Кабель силовой АВВГ 3×2,5	40м		ГОСТ 16442-80
2		Кабель радиочастотный РД-200	25м		ГОСТ 11326.91-75
3		Кабель контрольный АКВВГ 10×2,5	300м		ГОСТ 1508-78Е
4		Кабель контрольный АКВВГ 7×2,5	20м		ГОСТ 1508-78Е
5		Трубы стальная водогазопроводная ду 20	25м		ГОСТ 3262-75
6		Трубы винипластовая ду 25	10м		ТУ6-05-1646-73
7		Труба стальная бесшовная Н 14×2 ГОСТ 8734-75	6м		
8		Вентиль запорный муфтовый Ду=3мм Ру=16кгс/см²-3В-2м	3		
		Провод ПВ 1×1	450м		ГОСТ 6323-79
	Щит КИП				
QF		Выключатель АЕ20М Iр=3,2А	1		Щиток ЭЩП-5
		ТУ16.522.064-75			
Fu1, Fu2		Предохранитель ПТ, I=2А	2		
		ТУ36.1101-71			

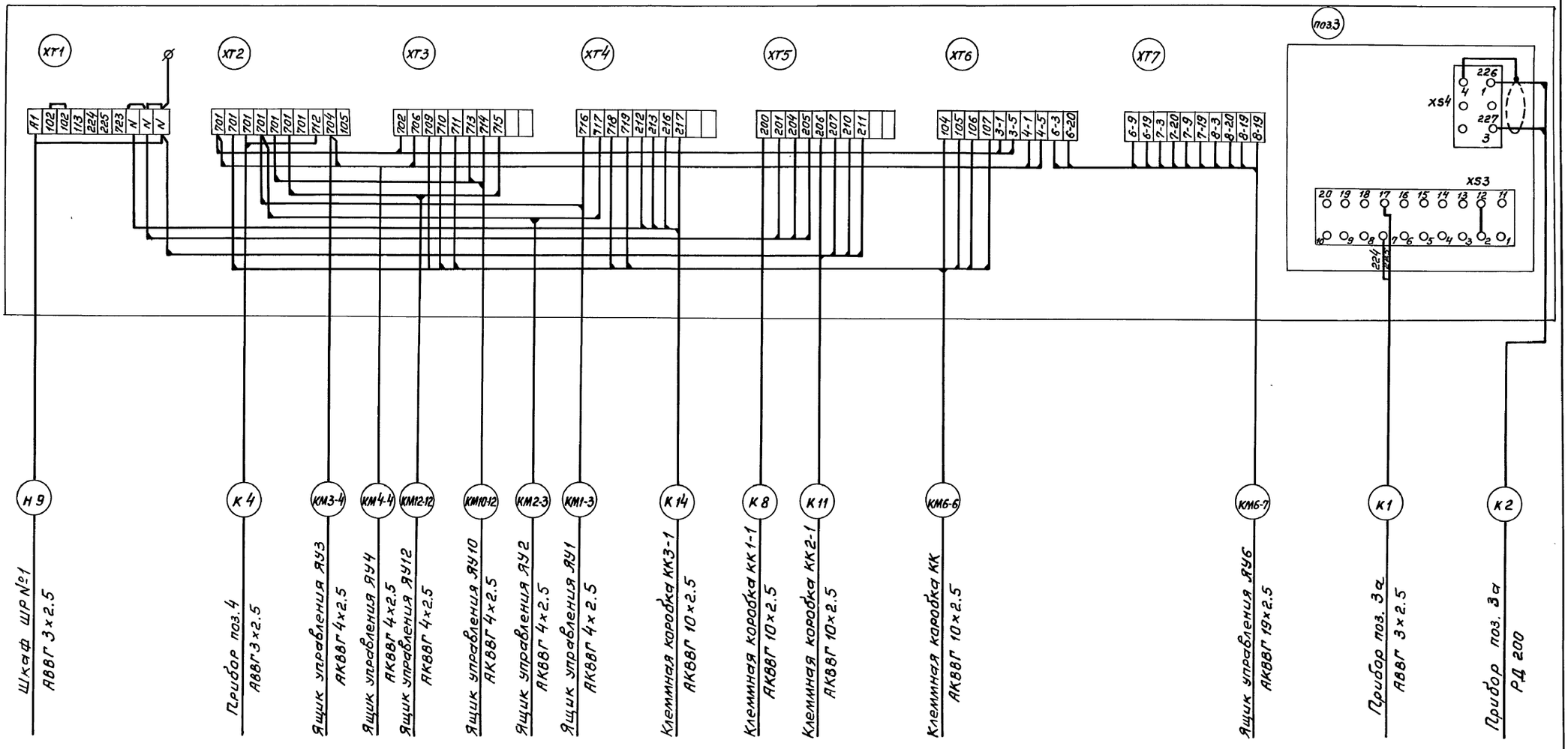
Привязан

Инв. №

Н.контр.	МОСЕЕНКО	Т.П 902-5-9.84 АТХ	
провер.	БАКШЕЕВА	Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией. Схемы питания и подключения приборов технологического контроля.	Стадия Р; Лист 4; Листов
техник.	БОКОВА		
рук.гр.	МОСЕЕНКО		
ГИП	ПАВЛОВА		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
гл.спец.	ГОЛЬЦМАН		
нач.отд.	ДАНИЛОВ		

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

Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II



				ТП 902-5-9.84		АТХ	
	Н.контр.	Мосеенко	подп.				
Привязан:	Провер.	Бакшеева	"	Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
	Техник	Бокова	"		Р	5	
	Рук. гр.	Мосеенко	"				
	ГИП	Павлова	"	Схема подключения щита КИП	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл.сп.отд.	Гольцман	"				
Инв. №	Нач.отд.	Данилов	"				

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

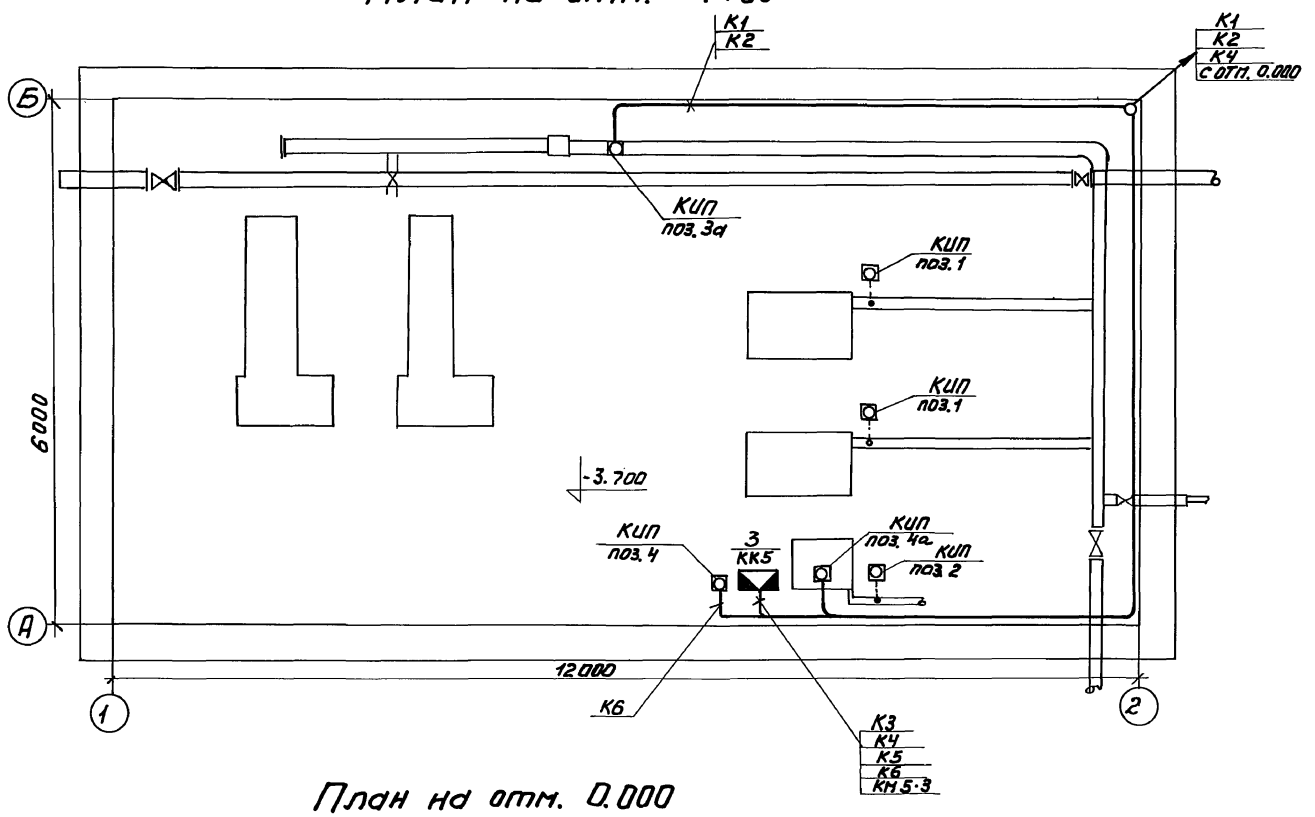
Пров. [signature] 21.10.88г Коп. Чухрова

19754-02 37

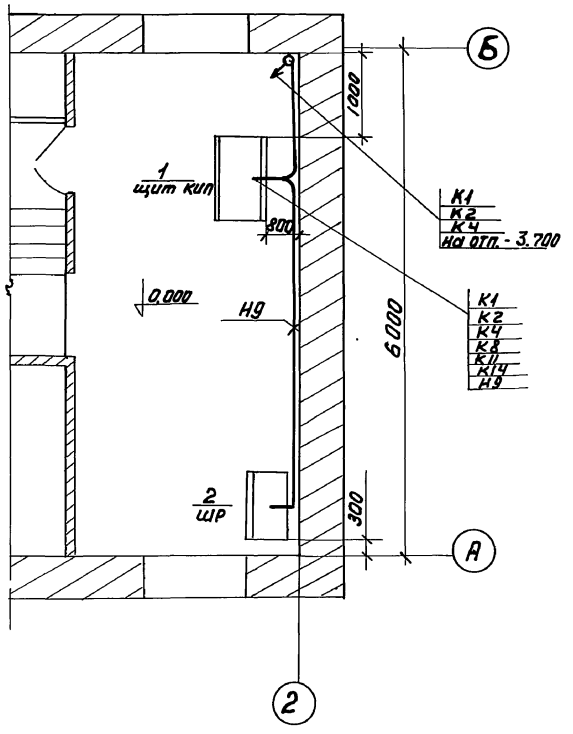
Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

План на отм. - 3.700



План на отм. 0.000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Щит КИП	Щит шкафной с задней дверью ЩШ-3Д1000×600	1		
2	ШР	Шкаф силовой распределительный ШР11-704703	1		
3	КК5	Соединительная коробка КСК-16	1		
4	КИП, поз. 3а	Преобразователь расхода расходомера UP-51	1		
5	КИП, поз. 4а	Датчик сигнализатора уровня ЭРСУ-3	3		
6	КИП, поз. 4	Сигнализатор уровня ЭРСУ-3	1		
7	КИП, поз. 1, поз. 2	Манометр ОБМ-100	2		
8		Труба стальная ЛНЦМ-20	м		
9		Труба стальная М14×2 ГОСТ 8734-75	м		
10		Труба винипластовая 25×2	м		

ТП 902-5-9.84 АТХ

ПРИВЯЗАН	Н.КОНТР.	МОСЕЕНКО	
	ПРОВЕР.	БАКШЕЕВА	
	ТЕХНИК.	БОКОВА	
	РУК.ГР.	МОСЕЕНКО	
	ГЛ.СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	
ИНВ. №	НАЧ.ОТД.	ДАНИЛОВ	

ОСАДКОУПЛОТНИТЕЛИ ДИАМЕТРОМ 24М С НАСОСНОЙ СТАНЦИЕЙ.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	6	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N

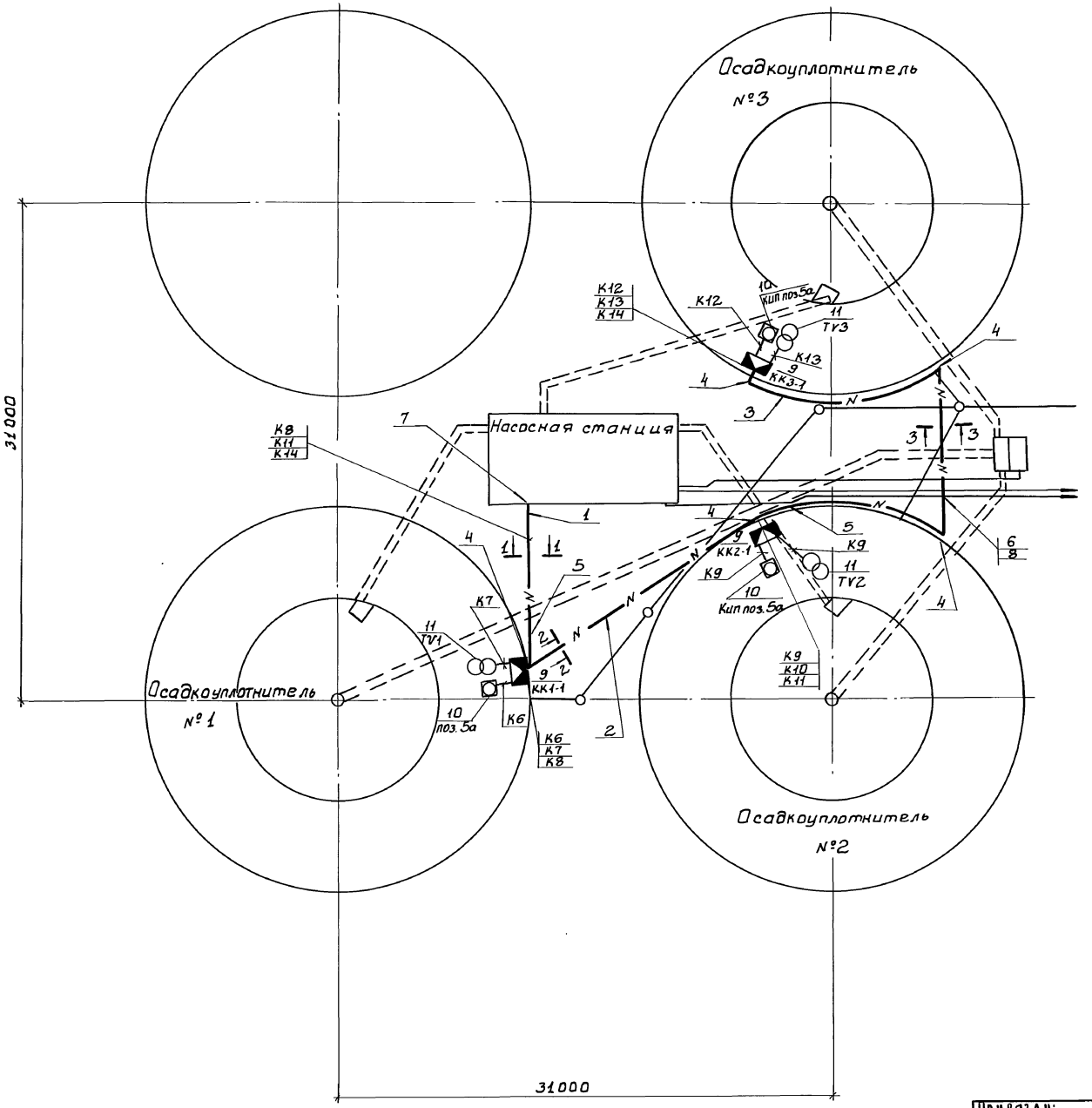
Отдел КГ Будаева
Отдел АСП Левина

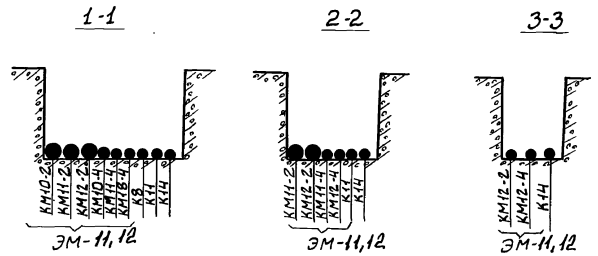
19754-02 38

Формат А2

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84





Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	4.407-251-002 Т-4	Траншея кабельная	10м		Типовой проект 4.407-251 прокладка кабелей в траншеях
2	4.407-251-002 Т-2	Траншея кабельная	22м		
3	4.407-251-002 Т-1	Траншея кабельная	50м		
4	4.407-251-003	Повороты и ответвления кабельных трасс R 1000	4		
5	4.407-251-006 исп.1	Пересечение с трубопроводом	4		
6	4.407-251-006 исп.2	Пересечение с трубопроводом	1		
7	4.407-251-014. исп.2	Ввод кабеля в здание	1		
8		Труба асбестоцементная гост 1839-72 условный проход 100 L 2.0м	1		
9	КК3-1; КК2-1; КК1-1	Соединительная коробка КСК-8	3		
10	КИП, поз. 5а	Датчик СУ102	3		комплектно с СУ102
11	TV1 ÷ TV3	Трансформатор напряжения	3		

ТП 902-5-9.84 АТХ

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Моссенко	
Провер.	Бакшеева	
Техник	Бокова	
Рук. гр.	Моссенко	
ГИП	Павлова	
Нач. отд.	Данилов	

Осадкоуплотнители диаметром 24 м. с насосной станцией

Внешние сети. Расположение приборов технологического контроля и прокладка кабеля.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ГПИИЭТ инженерного оборудования г. Москва

19754-02 39

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

Копировал: Боброва Формат: А2

gost.e-ecolog.ru