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 №				

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

				Привязан
Инв №				

19754-02 2

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 насосом 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

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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 И11 от осадкоуплотнителя N3	
	Профиль трубопровода - В10.	
10	Профиль подводящего трубопровода И8 к осадко-	
	уплотнителю N2(N3). Профиль трубопровода - И11 от	
	осадкоуплотнителя N2(N1). Профиль - К3 -	
11	Профиль проводящего трубопровода - И8 - к осадка-	
	уплотнителю 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
КЖ	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 конструк-	
Т.П 901-09-11.84 Вып.I	ции емкостных сооружений для	
Серия 3900-3 Вып.7	водоснабжения и канализации.	
	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 неуплотнен-	
	ного избыточного активного ила.	
И11	Уплотненная смесь сырого осадка и	
	избыточного активного ила	
И13	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 взрывобезопасную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Л.М. Будаева

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

ТП 902-5-9.84 ТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией.

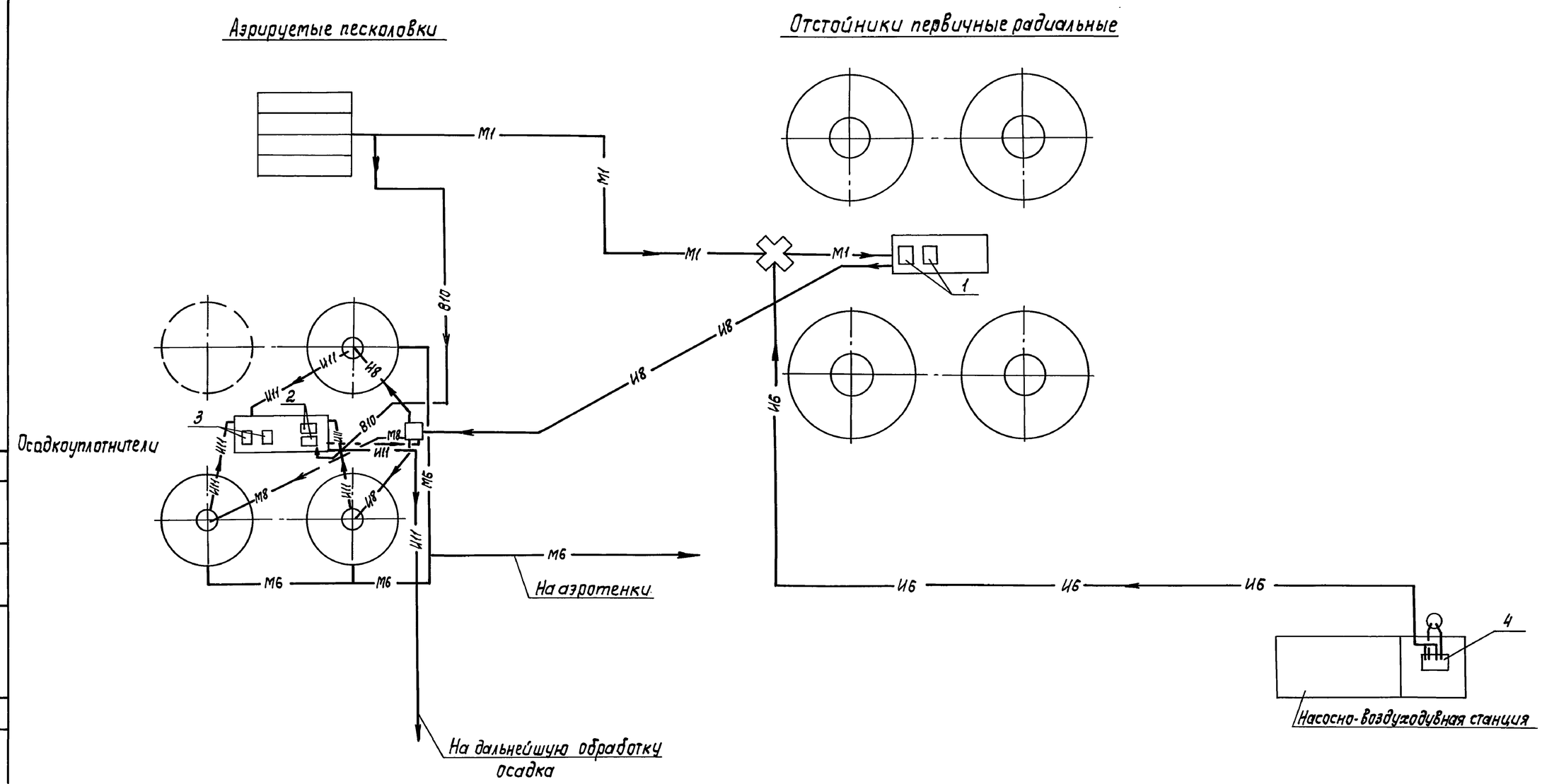
Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

19754-02 4

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 активного ила
2	Насос ФГ 450/22.5; Q= 216-600 м³/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 б; 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	Лист	Листов
Р	2	

Технологическая схема уплотнения смеси сырого осадка и избыточного активного ила.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

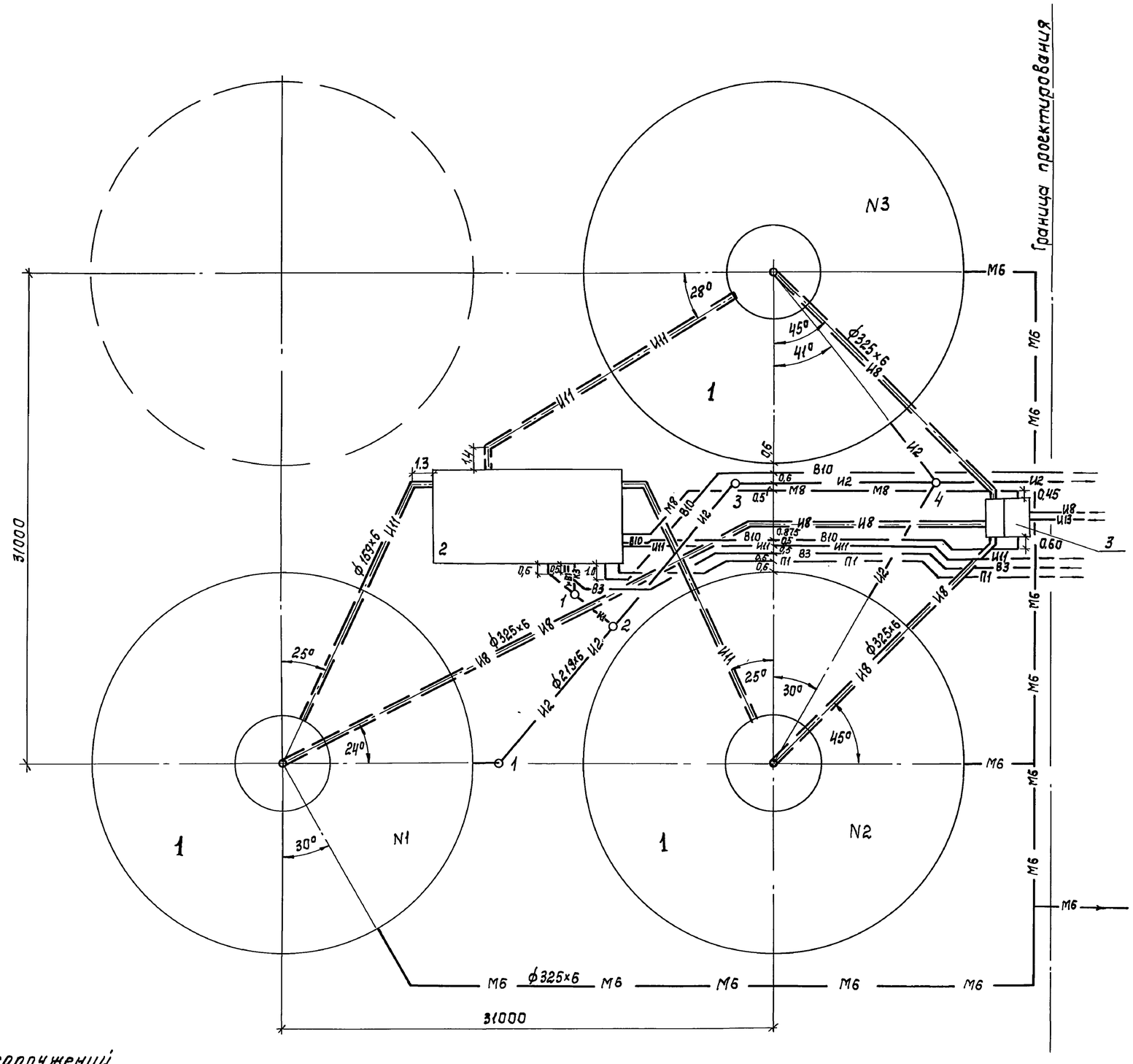
Копировал: Корецкая

19754-02 5

Формат А2

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

Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II



Трубопроводы В10; И11; В3; П1; М6. В1 решаются совместно с коммуникациями площадки очистных сооружений и в проекте не разрабатываются.

Экспликация сооружений

NN п/п	Наименование	Примечание
1	Осадкоуплотнитель	
2	Насосная станция	
3	Камера смешения	

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	Лист	Листов
Р	3	

План с коммуникациями

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Корецкая

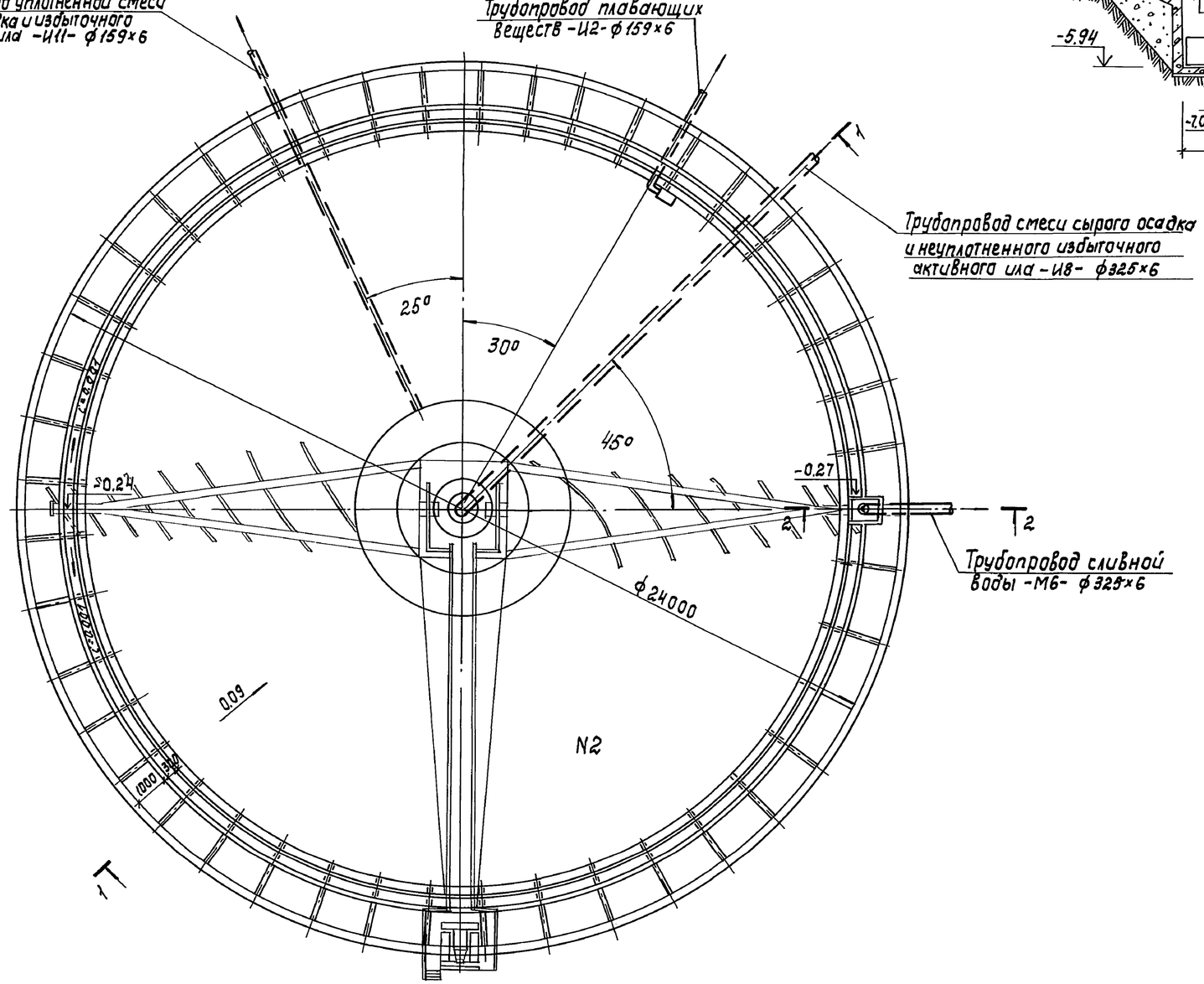
19754-02 6 Формат А2

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

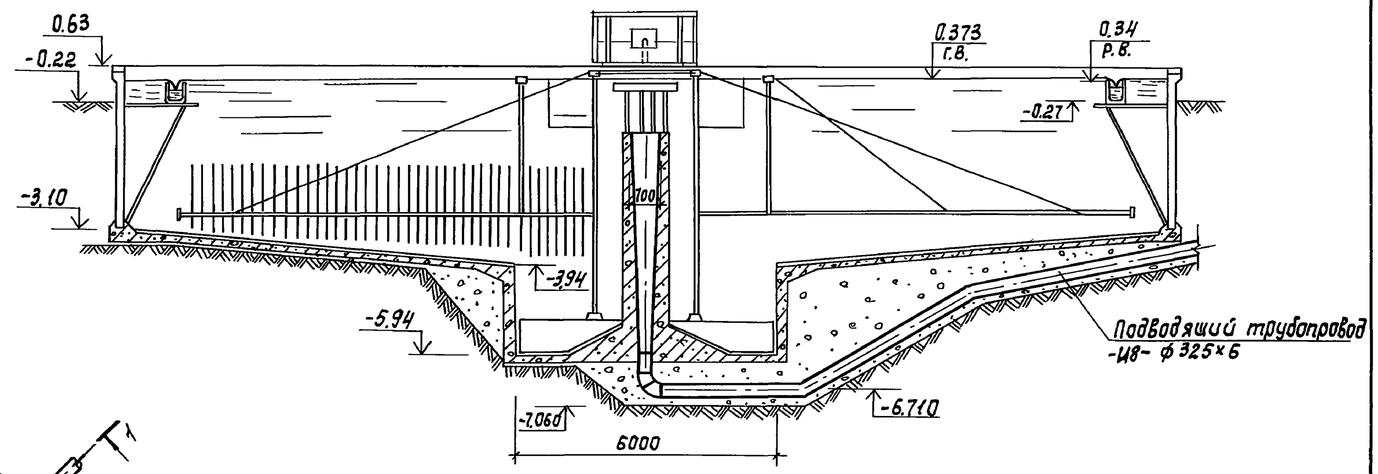
Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

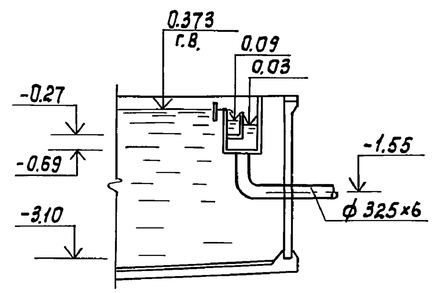
План



1-1



2-2



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

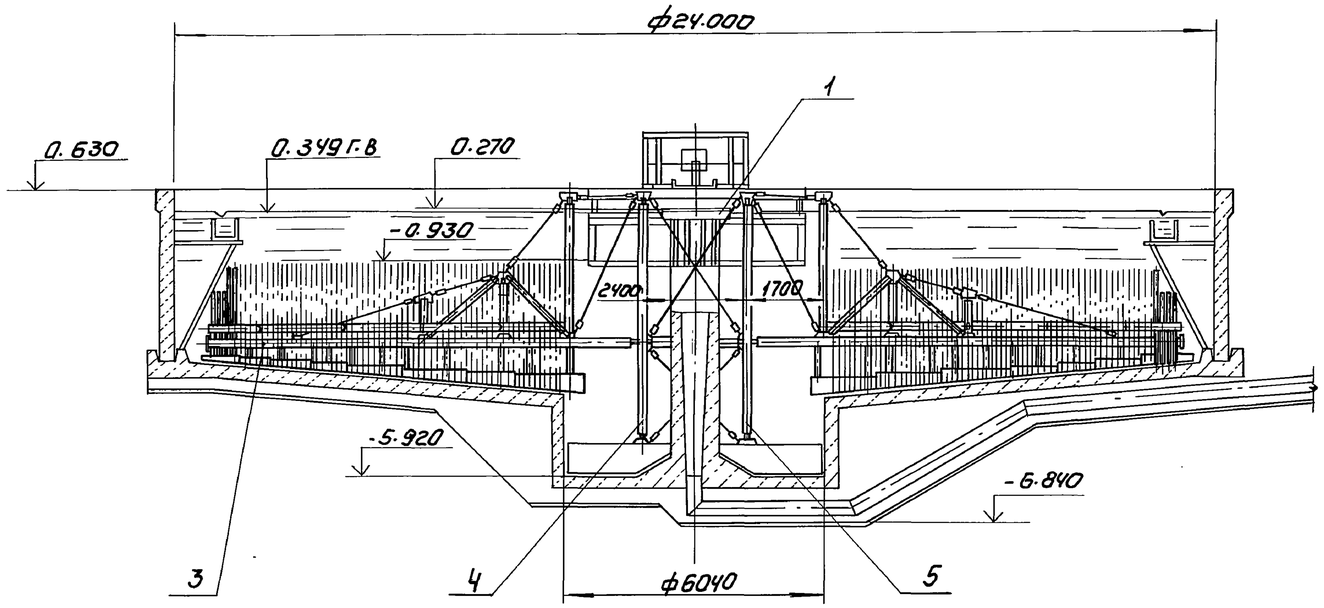
Привязан				ТП 902-5-9.84			Тх
				Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр. Федорова		Р	4	
			Рук.гр. Логвинская	Осадкоуплотнитель. План. Разрезы 1-1; 2-2.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва		
			ГИП Будаева				
			Гл.спец Сирота				
Инв. №			Нач.отд Гольдман				

19754-02 7

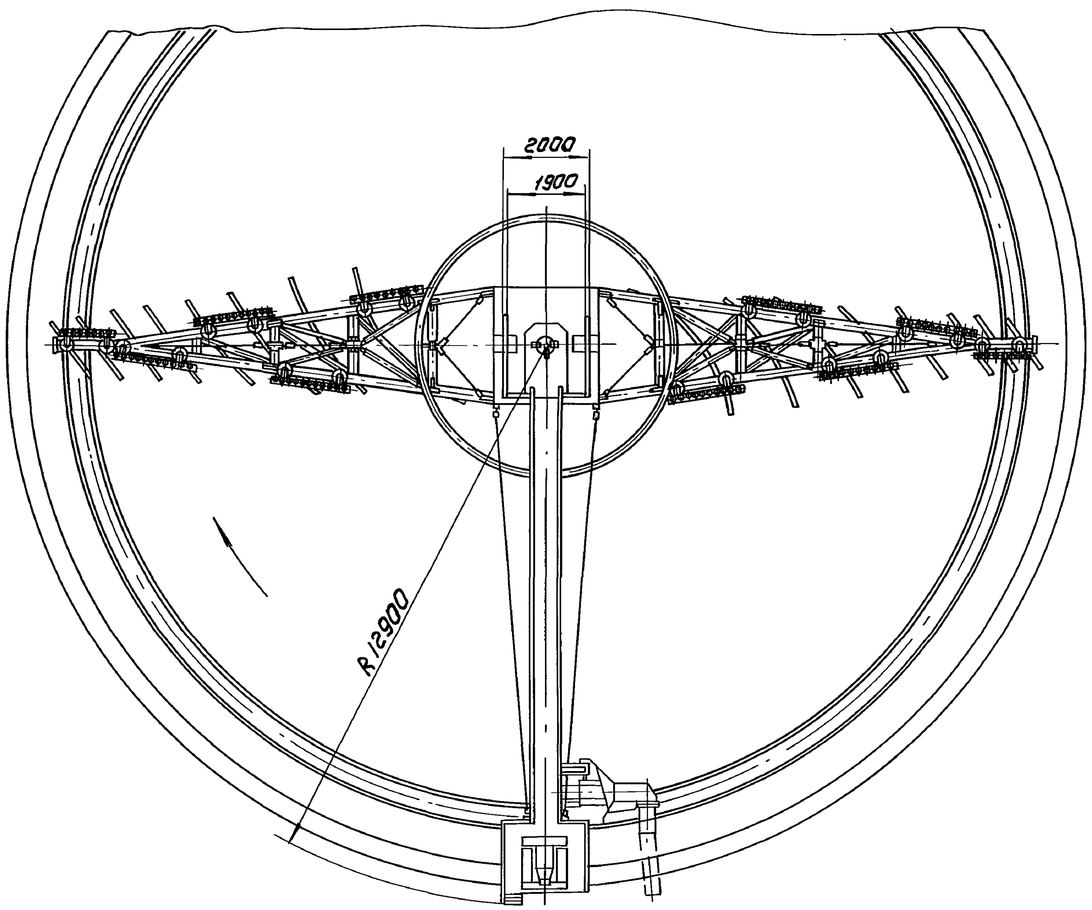
Копировал: Корецкая

Формат А2

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Заимствованные изделия:			
1	4Н. 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 (4Н. 436.00.00.000) применить из типового проекта 902-2-363.83.
2. Сборочные единицы поз. 3, 4, 5 установить взамен имеющихся крыла скребкового (4Н. 436.02.00.000) и стоек (4Н. 436.12.00.000 и 4Н. 436.12.00.000-01)

Альбом II

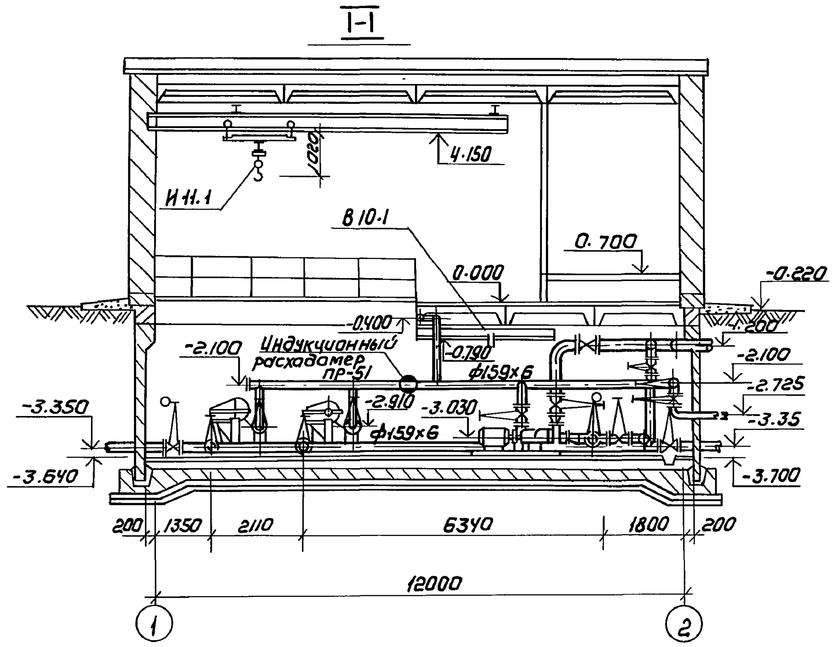
Типовой проект 902-5-9.84

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

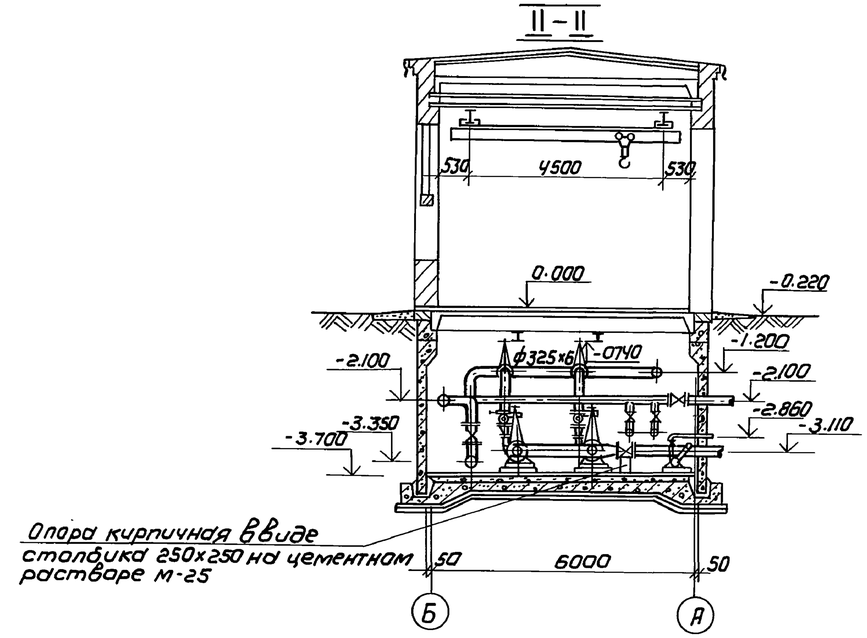
Привязан	Разраб.	Буданкова		ТП 902-5-9.84 ТХ	
	Рук. гр.	Кремнев		Осадкоуплотнители диаметром 24 м, с насосной станцией	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	ГИП	Шипков			
	Н. контр.	Хромихина	04.84	Осадкоуплотнитель монтажный чертеж.	ЦНИИЭП инж. оборудования
	ГКО	Графский			
Инв. №	Нач. отд.	Сухаренко			

Копировал: Коршунова 19754-02 8 Формат: А2

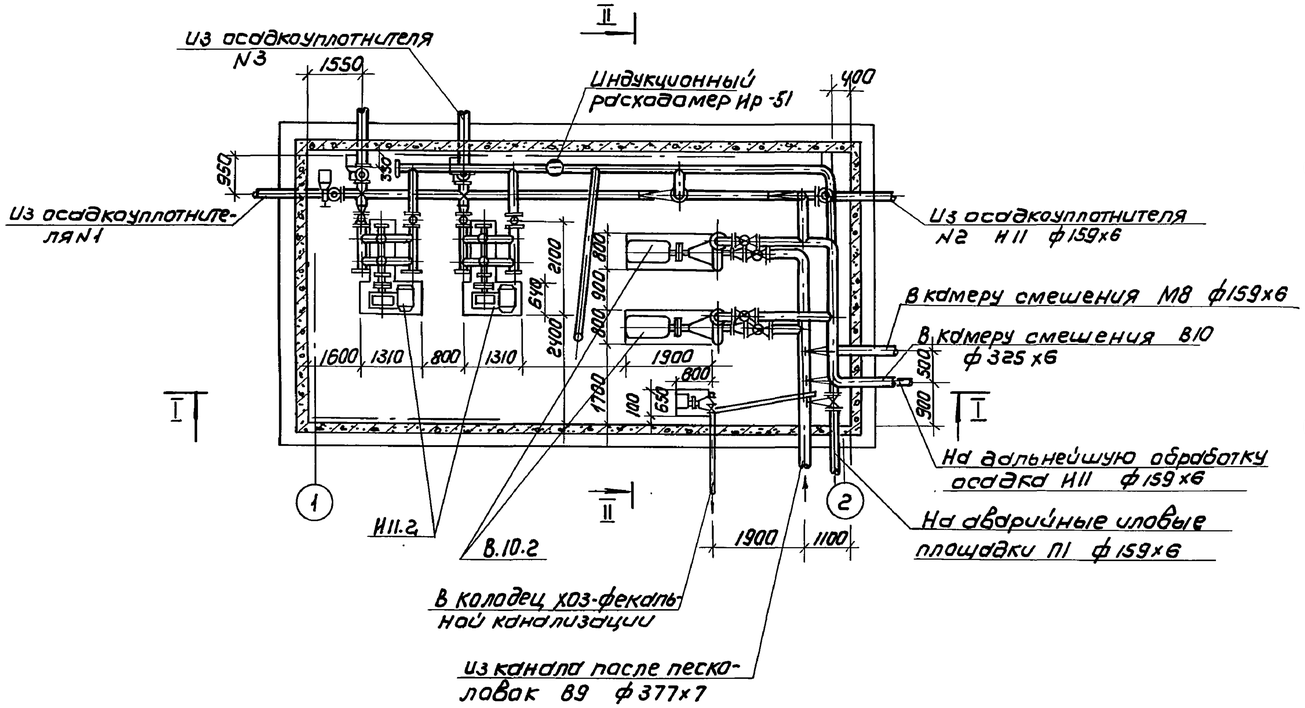
Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II

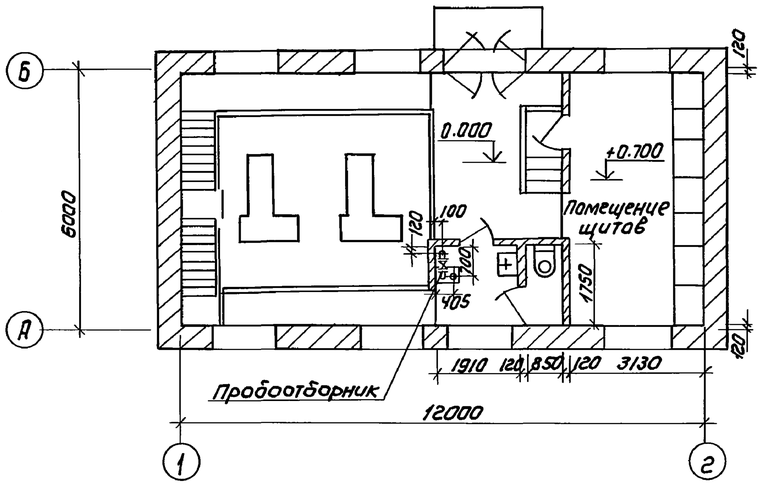


План на отм -3.800



План на отм. ±0.000



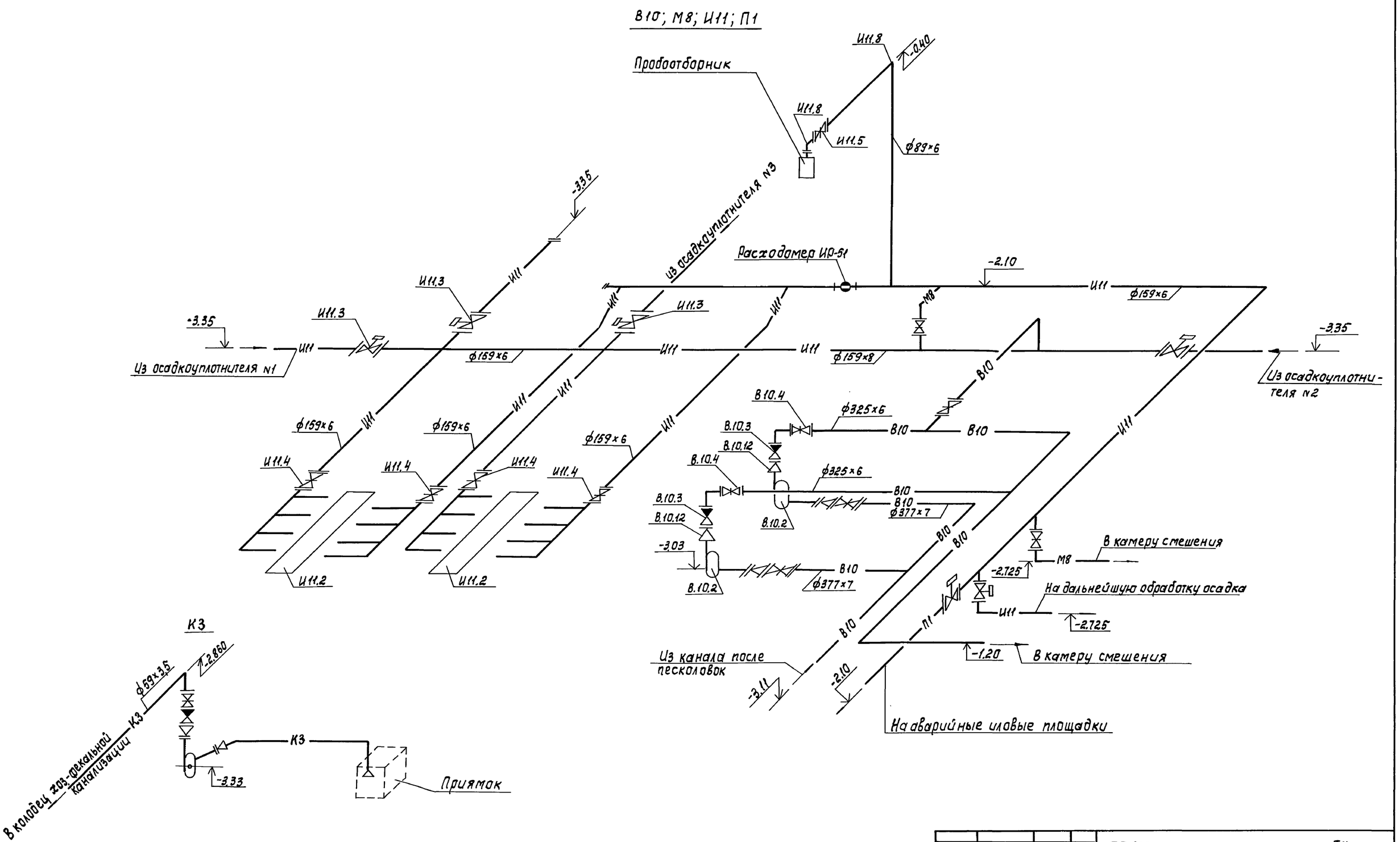


				ТП 902-5-9.84		ТХ	
Привязан	Н.контр.	Федорова		Осадкоуплотнители диаметром 24мс насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
	Ст.инж.	Логвинская			Р	6	
	Рук.гр.	Федорова					
	ГИП	Будаева		Насосная станция. План на отм. 0.000; -3.700 Разрезы I-I; II-II.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл.спец	Сирота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

Копировал: Коршунова 19754-02 9 Формат А2

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

Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II



				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					
	ГИП	Будаева		Насосная станция. Аксонометрическая схема технологических трубопроводов	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл. спец.	Сирота					
Инв. №	Нач. отд.	Гольдман					

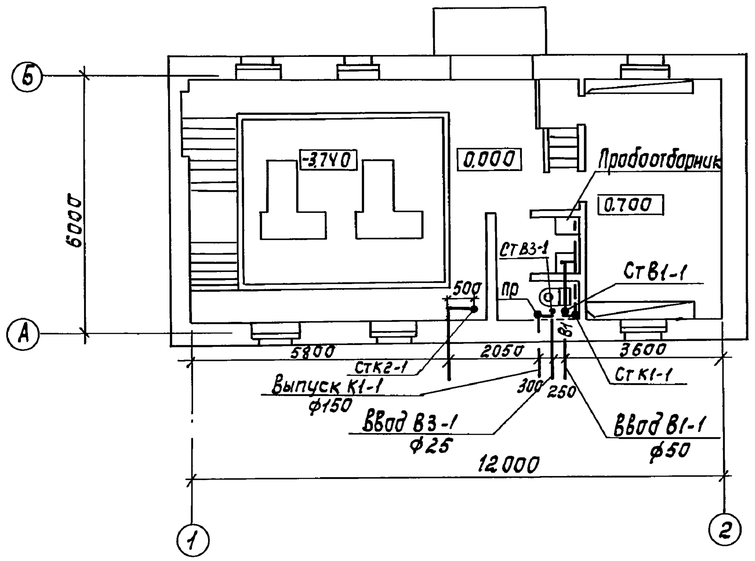
Копировал: Корецкая

19754-02 10 Формат А2

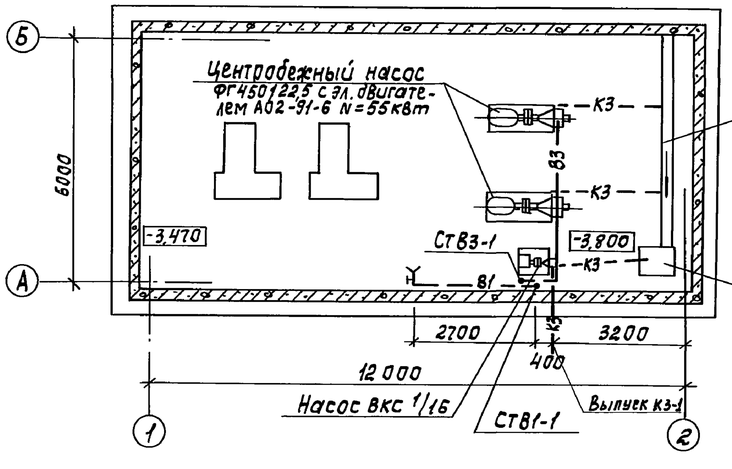
Альбом II

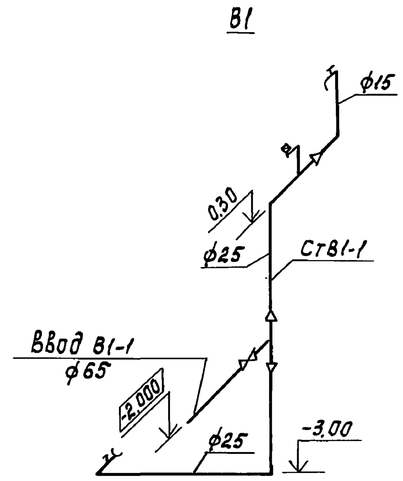
Типовой проект 902-5-9.84

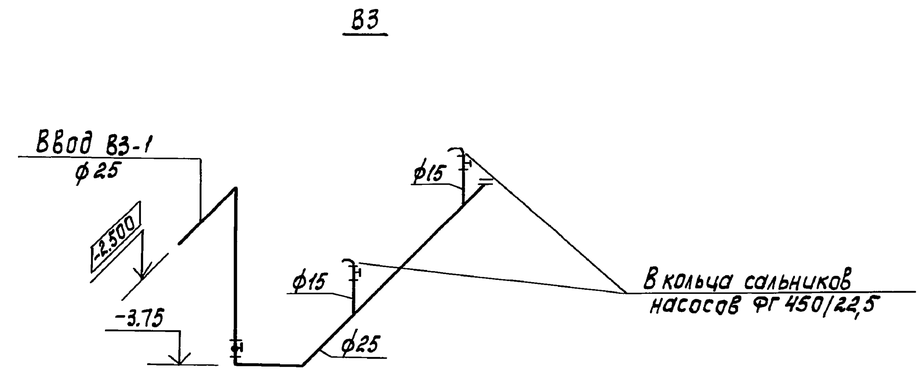
План I этажа

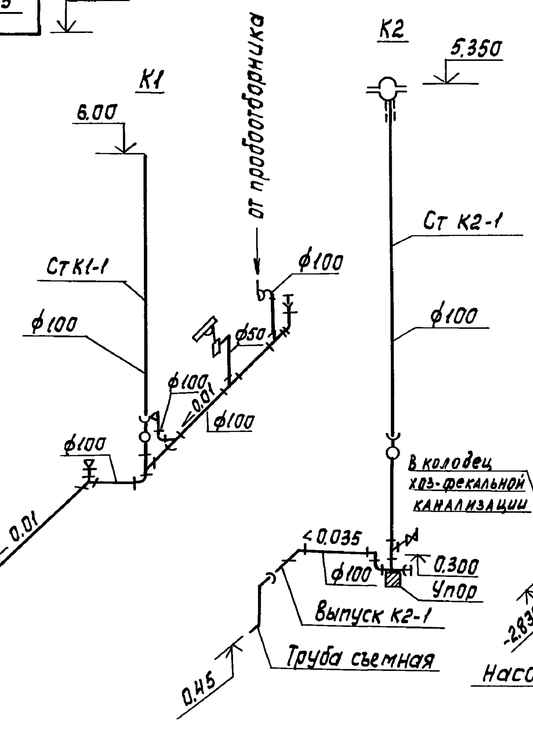


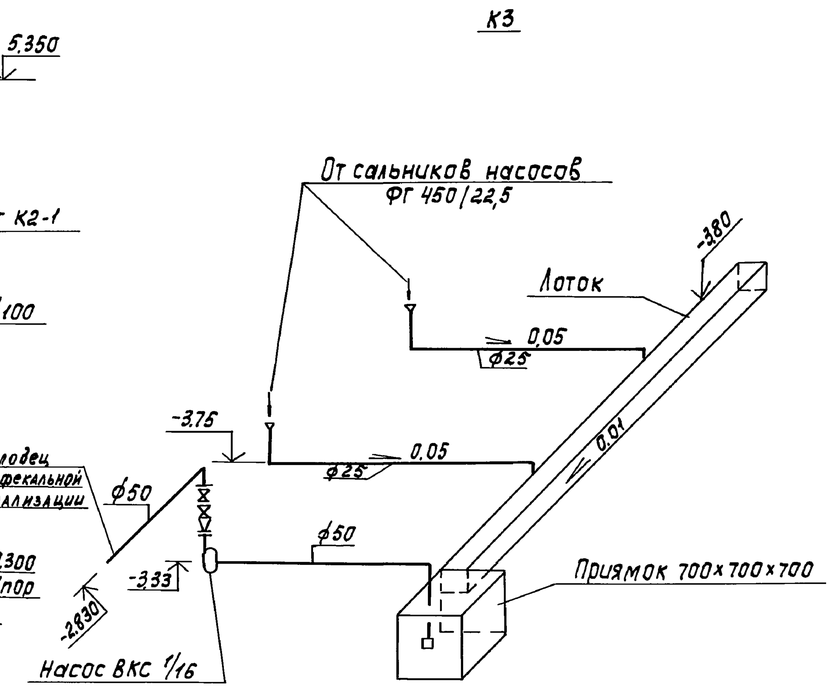
План подвала











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 м с насосной станцией		Стадия	Лист	Листов
		Инж.	Ключ			Р	8	
		Рук.гр.	Логвинская	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

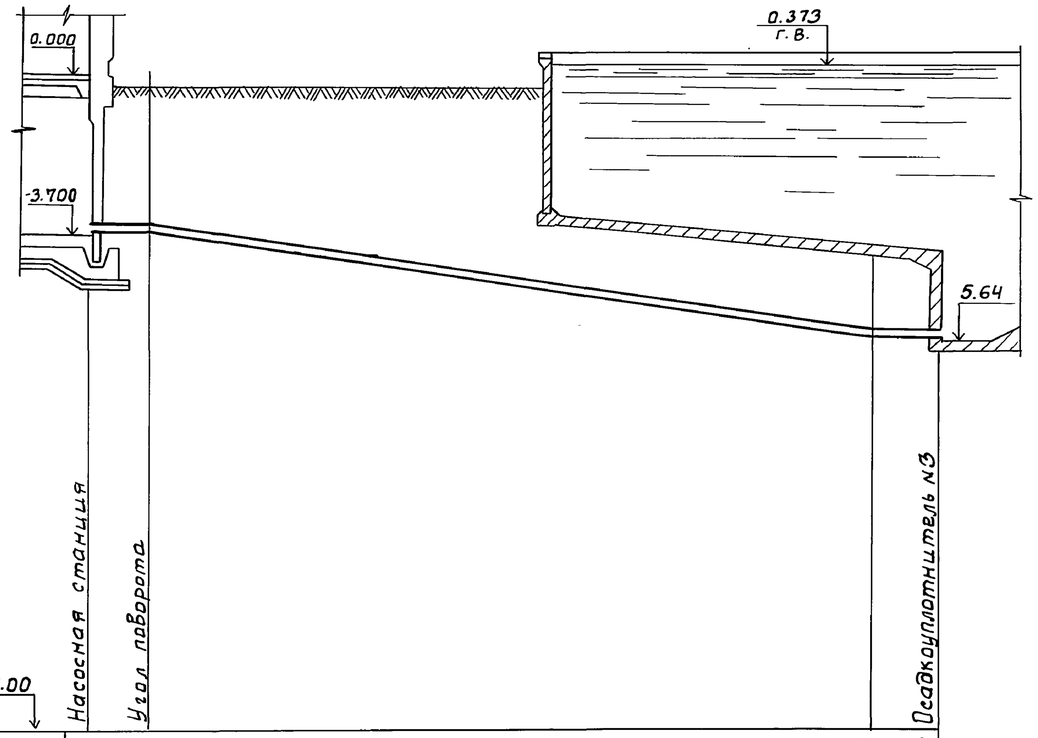
19754-02 11

Формат А3

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

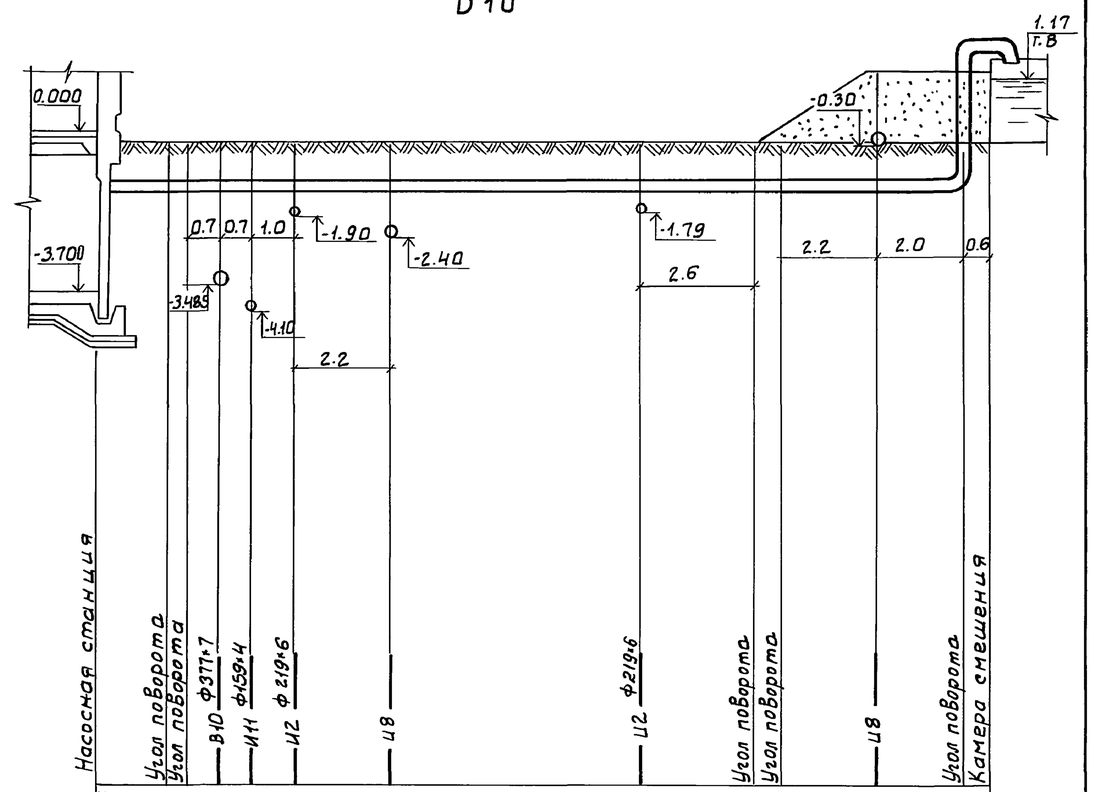
Типовой проект 902-5-9.84 Альбом II

И11



-15.00					
Отметка лотка трубы	-3.43	-3.44		-5.54	-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



-1.35	-1.34	-1.34	-1.29	-1.28	-1.27	-1.25	1.70
-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-0.22	-1.39	-1.39

Труба 325×6 ГОСТ 10704-76

естественное

i=0.005				l=20.5	
1.6	0.5	13.0	0.6	4.8	0.6
Уг.1 Уг.2			Уг.3 Уг.4		

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

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Федорова	
Рук.гр.	Лотвинская	
ТИП	Будаева	
Гл.спец.	Сирота	
Нач.отд.	Гольдман	

ТП 902-5-9.84 ТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией.

Профиль трубопровода -И11- от осадкоуплотнителя N3. Профиль трубопровода -В10-.

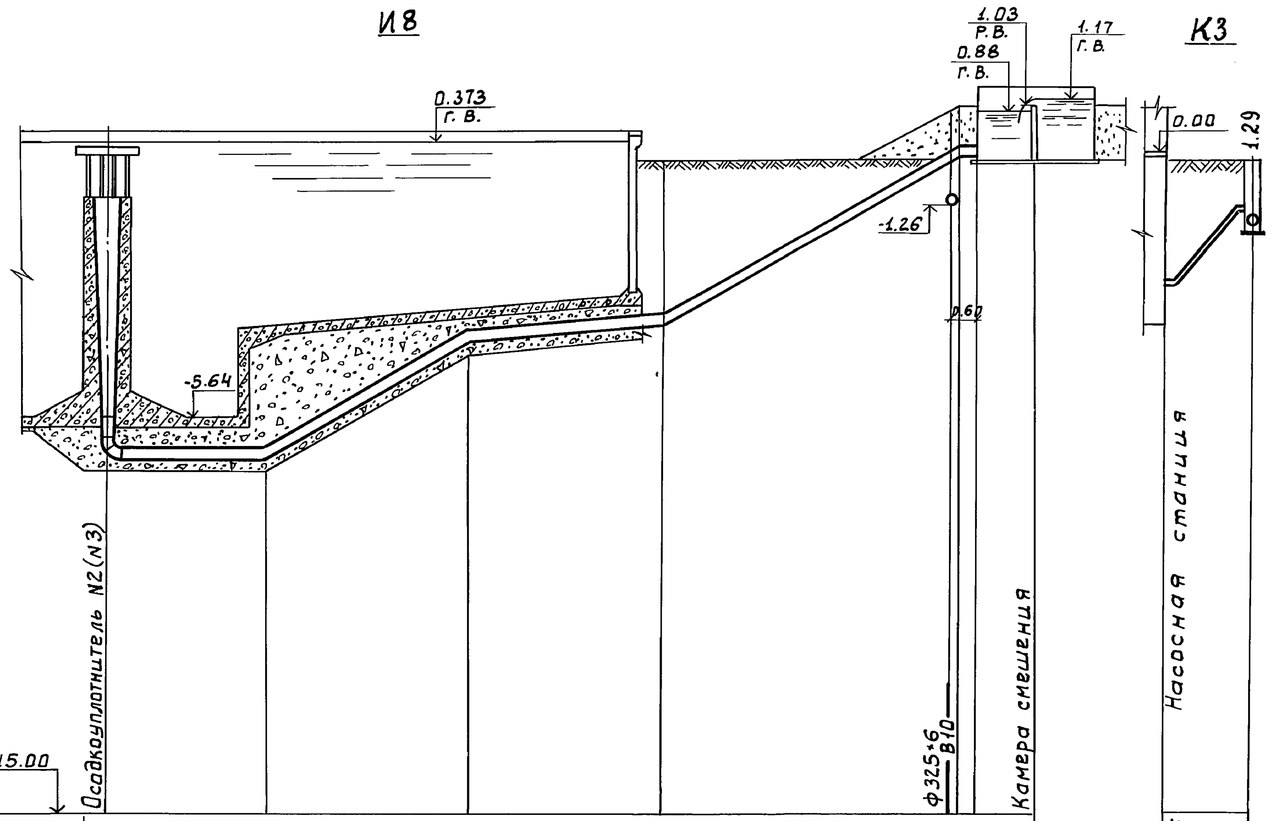
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

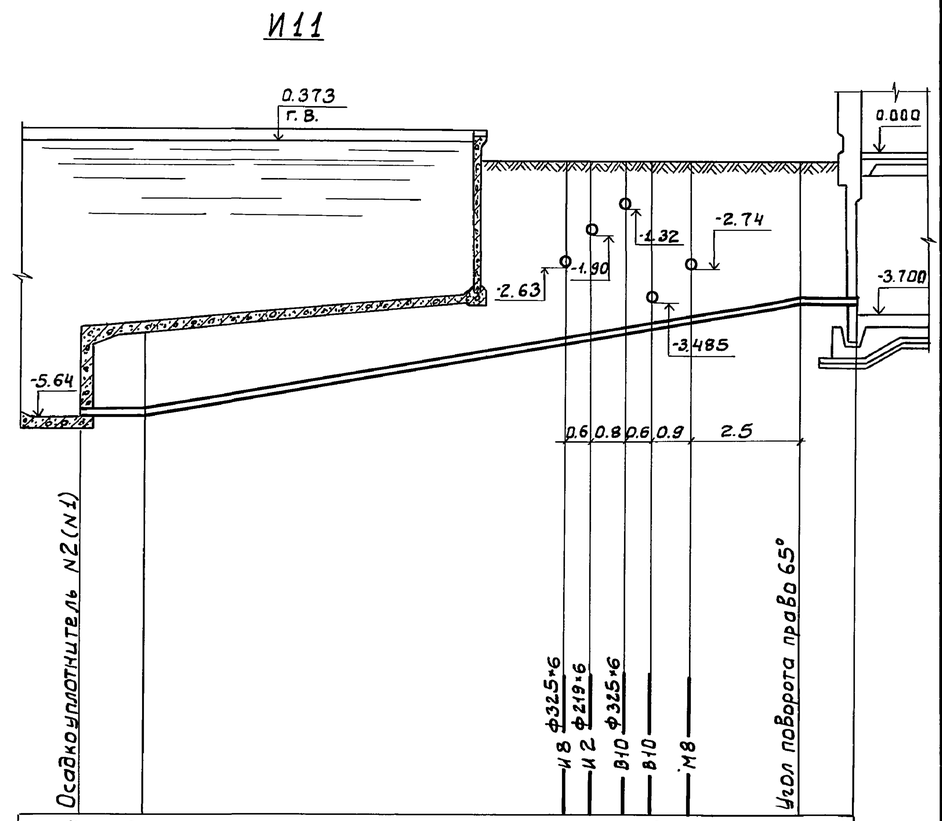
19754-02 12

Копировал: Боброва

Формат: А2

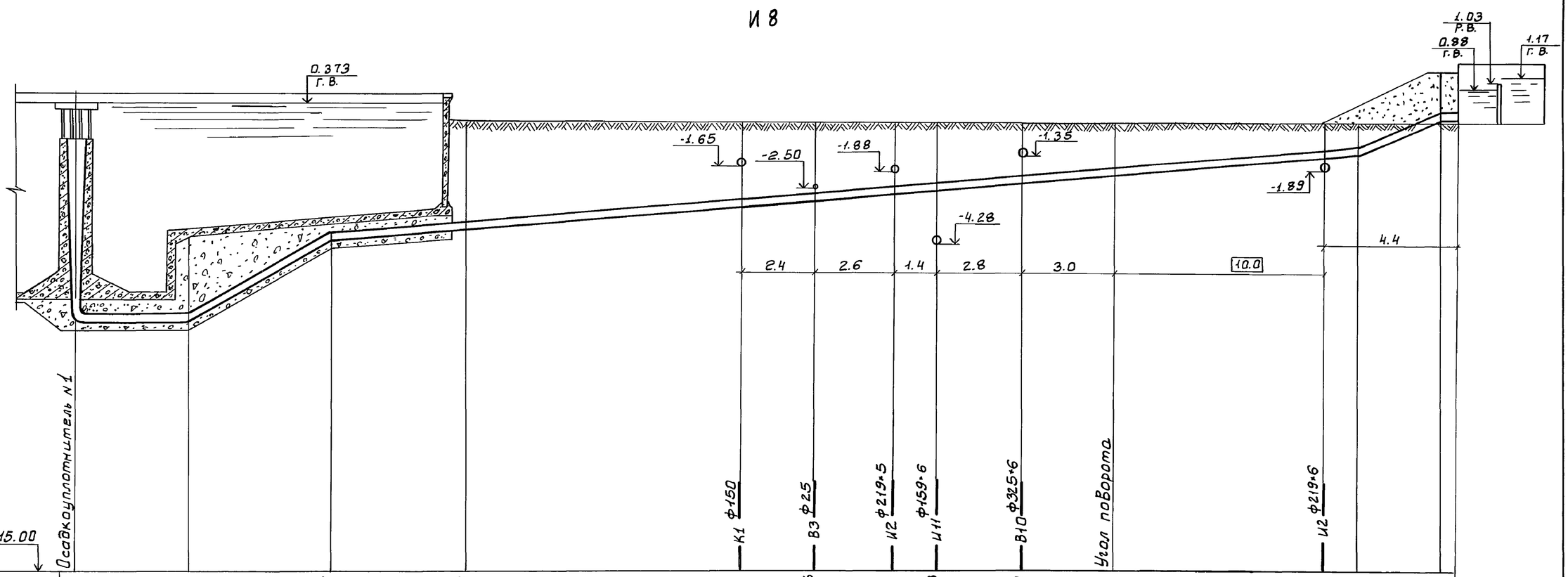

И8
1.03
Р.В.
0.88
Г.В.
1.17
Г.В.
0.373
Г.В.
-1.26
0.60
-5.64
Осадкоуплотнитель N2(N3)
Ф325×6
В10
Камера смешения

К3
0.00
1.29
Насосная станция


И11
0.373
Г.В.
0.000
-2.74
-1.32
-1.90
-2.63
-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°

-15.00

| | | |



-15.00

Отметка лотка трубы	-6.86				-4.26				-3.86				-3.14		-2.95		-2.74		-2.63		-2.40		-2.16		-1.37		-1.31		-0.19	-0.19
Проектная отметка земли	-0.22		-0.22		-0.22				-0.22				-0.22		-0.22		-0.22		-0.22		-0.22		-0.22		-0.22		0.33		1.39	1.39
Натурная отметка земли																														
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба 325×6 ГОСТ 10704-76																													
Основание	естественное																													
Уклон / Длина		l=3.70		l=4.7 / i=0.55				l=4.40 / i=0.09		l=32.3												i=0.08						l=2.8 / i=0.4		0.5
Расстояния		3.70		4.70				4.40		21.20												10.0						3.9		0.5
Номер колодца, точки, угла поворота.																														

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Федорова	
Рук.гр.	Логвинская	4.84г.
ГИП	Будаева	
Гл.спец.	Сирота	
Нач.отд.	Гольдман	

ТП 902-5-9.84 ТХ

Осадкоуплотители диаметром 24м с насосной станцией.

Профиль подводящего трубопровода И8-к осадкоуплотнителю N1.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 14

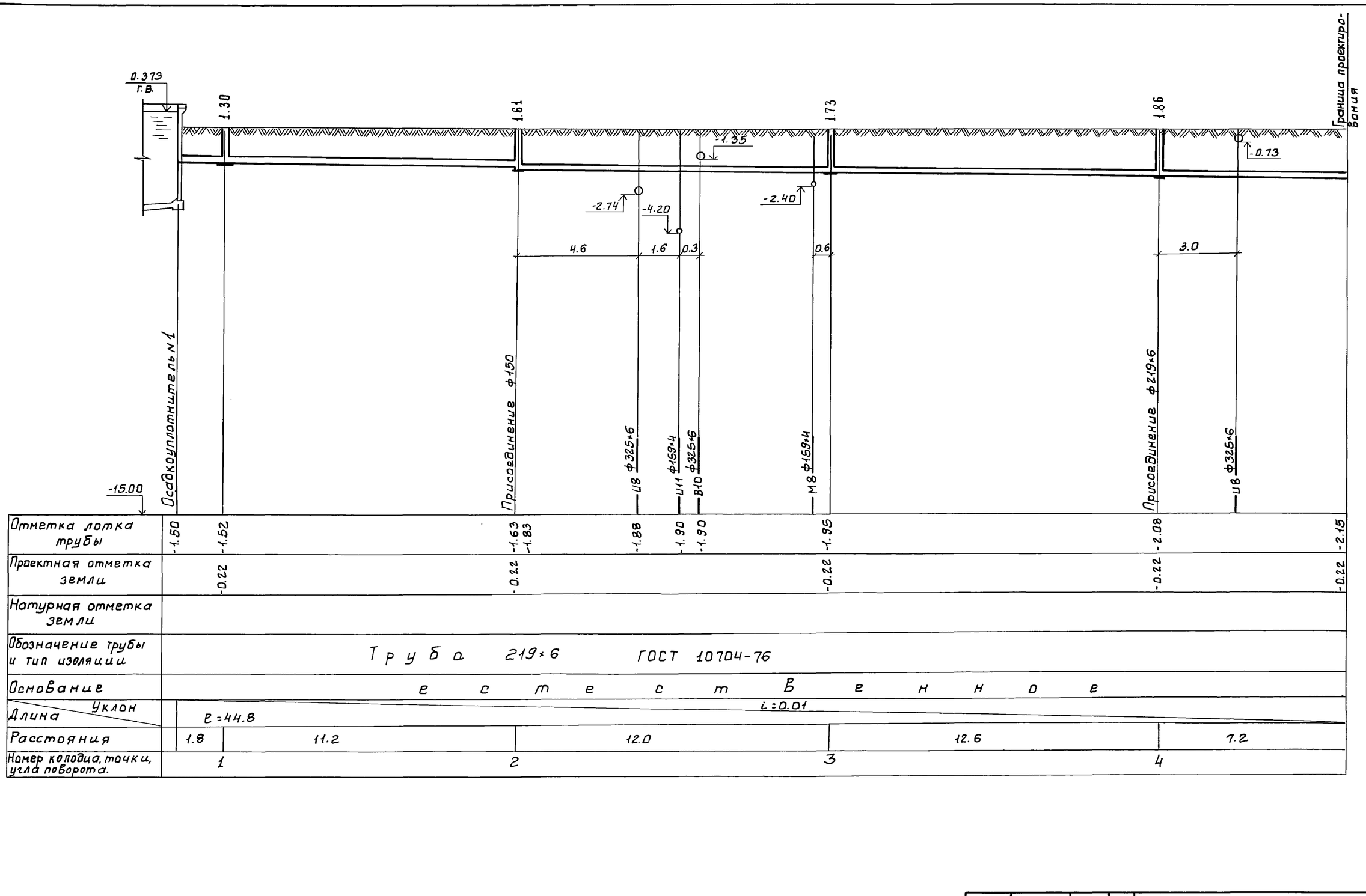
Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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

Копировал: Боброва

Формат: А2



Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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

Привязан:

Инв.№

Н.контр.	Федорова	
Рук.гр.	Логвинская	
ТИП	Будаева	
Гл.спец.	Сирота	
Нач.отд.	Польдман	

ТП 902-5-9.84 ТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м.с. насосной станции

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Профиль трубопровода -И2-

ГПНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

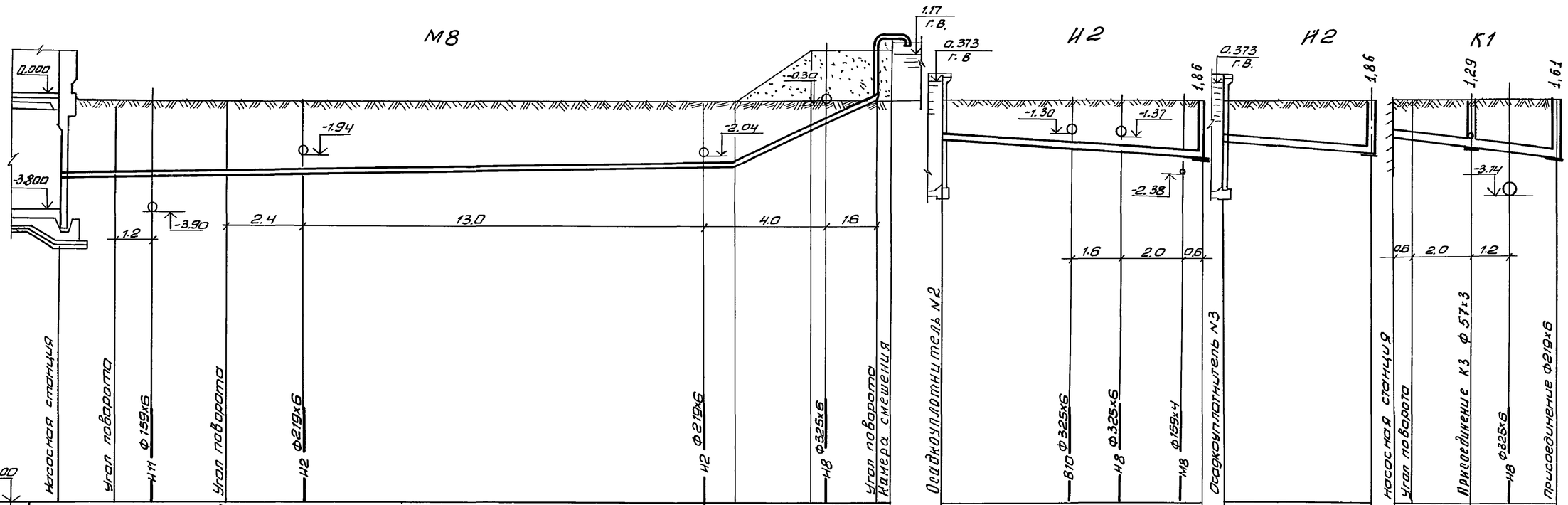
19754-02 15

Копировал: Боброва

Формат: А2

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84



-15.00																									
Отметка лотка трубы	-2.80	-2.16	-2.74	-2.69	-2.54	-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															
Длина / Уклон	i= 0.02							l= 21.8	i=0.4 l=5.6	l=8.4 i=0.07				l=4.8 i=0.12		l=5.2 i=0.12									
Расстояния		1.8	3.6	21.0					0.45 / 0.45	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 типовому проекту	Полная глубина колодцев по проекту	Диаметр колодца	Номер схемы лотка	Толщина плиты днища	Толщина лотков (от плиты днища до лотка трубы)	Глубина лотка (от дотка трубы до верхнего полка)	Высота рабочей части колодцев	Толщина плиты перекрытия	Высота горловины: Постоянная	Высота горловины: Переменная	Строительные конструкции. Сборные железобетонные элементы: Плита днища: КЦП-10	Плита днища: КЦП-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	Горловина: Кирпичная кладка	Горловина: Тип люка	Гидроизоляция	Объём бетона на поток 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		КЦП-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

Отдел АСП

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

Привязан

Инв. N

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

ТП 902-5-9.84 ТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Профиль трубопроводов М8; И2; К1

Таблица колодцев

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

19754-02 16

Формат А2

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 tрасч: -30°С

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов и соответствующим частям СНиП а

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 $H = \frac{10000}{1000}$ (Па / кгс/м²)

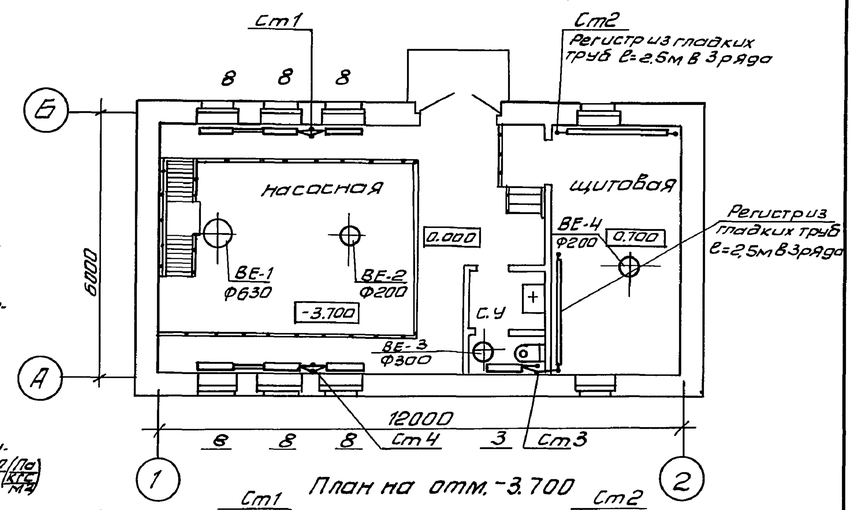
Отопление

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.

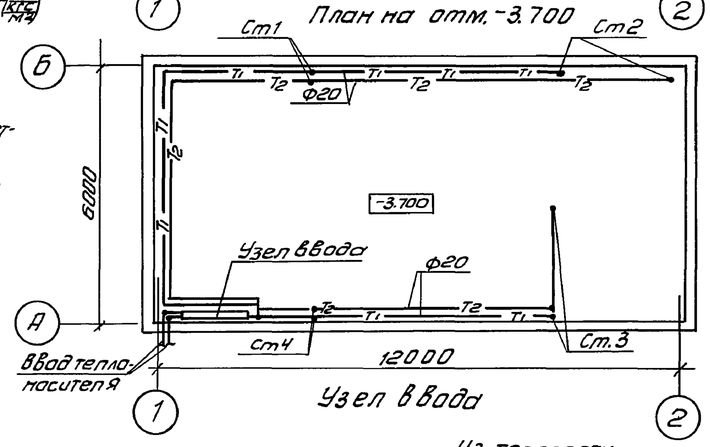
Вентиляция.

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.

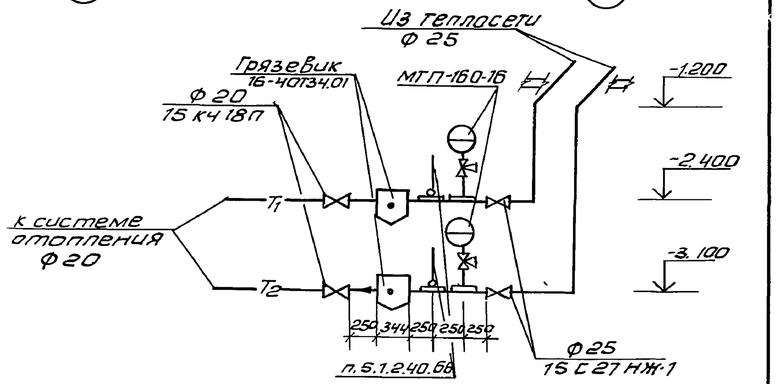
План на отм. 0.000



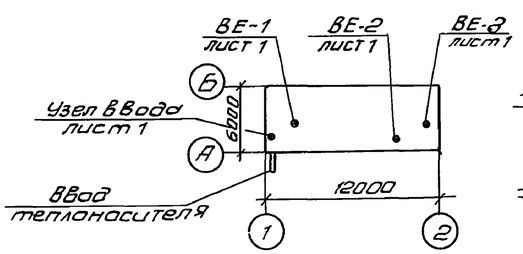
План на отм. -3.700



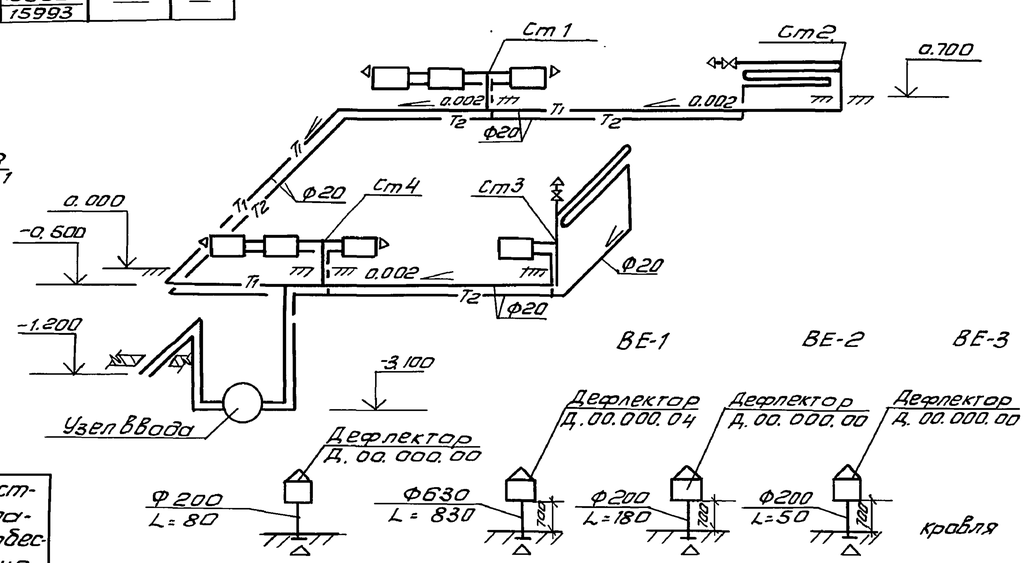
Узел ввода



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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

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

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел АСП Левина; Отдел ЭПД; Отдел КТ Логвинская

Отдел АСП Глебов; Гай

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

Копировал Антипова 19754-02 17 Формат А2

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема электрическая принципиальная	
	питания электрооборудования.	
3	Схемы электрические принципиальные управ-	
	ления насосами технической воды и плунжер-	
	ными насосами.	
4	Схемы электрические принципиальные управления	
	дренажным насосом и задвижками на выпуске осад-	
	ка из осадкоуплотнителя.	
5	Схема электрическая принципиальная общих	
	цепей управления.	
6	Схемы электрические принципиальные управления	
	шлюзовками и задвижками на линиях в цех обез-	
	воживания 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 проклад-	
	ка 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 проклад-	
	ки кабелей	
5.407-23	Прокладка проводов в вини-	
	пластовых трубах в производ-	
	ственных 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 электрооб-	
	рудования.	
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/.

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

Привязан:

Инв.№

ТП 902-5-9.84 ЭМ

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

Осадкоуплотнители диаметром 24 м. с насосной станцией.

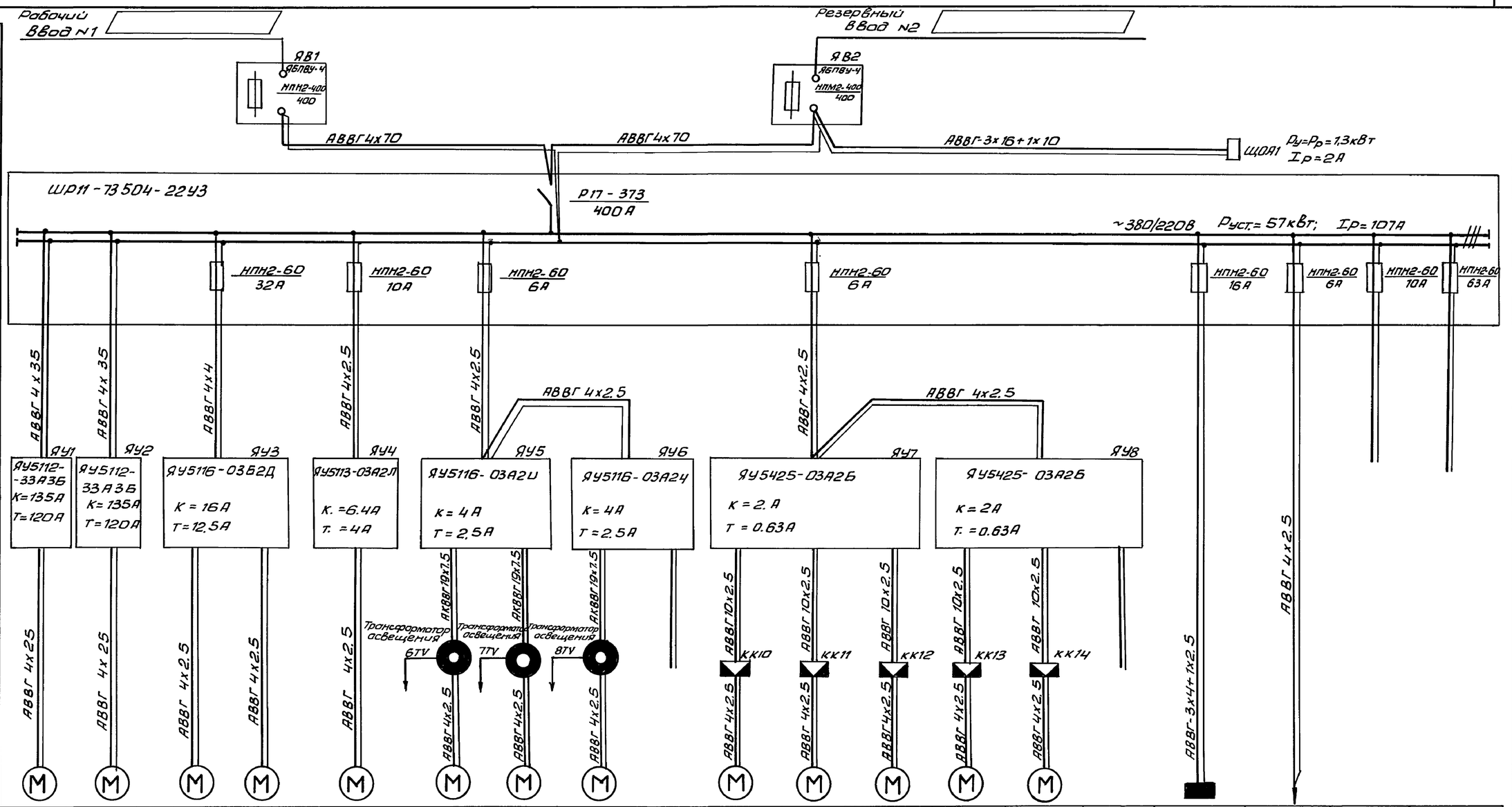
Общие данные.

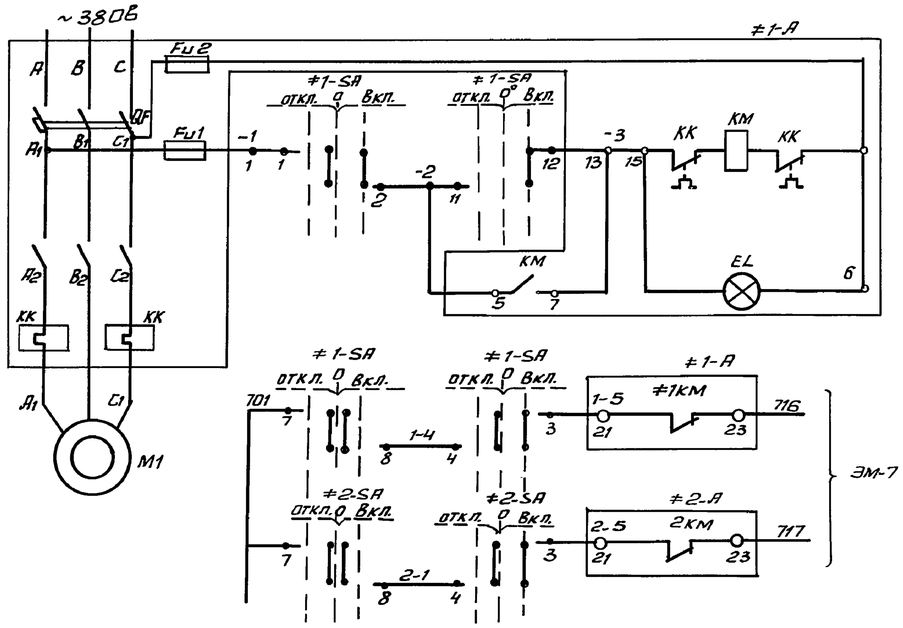
Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 18

Формат А2


Рабочий ввод N1
Резервный ввод N2
ЯВ1
АВБПВУ-4
НПН2-400
400
ЯВ2
АВБПВУ-4
НПН2-400
400
АВВГ 4х70
АВВГ 4х70
АВВГ-3х16+1х10
ЩОЯ1
Ру=Рр=1,3кВт
Ip=2A
ШР11-73504-2243
Р17-373
400А
~380/220В
Руст.=57кВт; Ip=107А
НПН2-60
32А
НПН2-60
10А
НПН2-60
6А
НПН2-60
6А
НПН2-60
16А
НПН2-60
6А
НПН2-60
10А
НПН2-60
63А
АВВГ 4х35
АВВГ 4х35
АВВГ 4х4
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х2.5
ЯУ1
ЯУ5112-33А3Б
К=135А
Т=120А
ЯУ2
ЯУ5112-33А3Б
К=135А
Т=120А
ЯУ3
ЯУ5116-03Б2Д
К=16А
Т=12.5А
ЯУ4
ЯУ5113-03А2Л
К.=6.4А
Т.=4А
ЯУ5
ЯУ5116-03А2И
К=4А
Т=2.5А
ЯУ6
ЯУ5116-03А2Д
К=4А
Т=2.5А
ЯУ7
ЯУ5425-03А2Б
К=2.А
Т=0.63А
ЯУ8
ЯУ5425-03А2Б
К=2А
Т.=0.63А
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х2.5



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 аналогично 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.		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	11	12							X	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	К4 33 34
N2	М4	≠4	4	К4 43 44

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Аппаратура	по месту.			
≠1 ≠2	Элементы управления электродвигателем М1, М2				
М1, М2		Электродвигатель А02-91-6	2		
		~380В, 55кВт			
А		Ящик ЯУ5112-33А3Б	2		
		(ЯУ1) ТУ16-536042-71			
SA		Переключатель УП5313-А19	2		Установ. в зоне монтажа
		ТУ16-524.074-75 надпись N4			
≠3, ≠4	Элементы управления электродвигателем М3, М4				
М3, М4		Электродвигатель А02-42-4	2		
		~380, 5,5кВт			
А		Ящик ЯУ5116-03Б2Д	1		
		(ЯУ3) ТУ16-536042-71			
SA		Переключатель УП5313-А19	2		Установить в зоне монтажа
		ТУ16-524.074-75 (надпись 41			
		Переключатель УП5402С225	2		
		ТУ15-524.074-75 надпись N2.4			

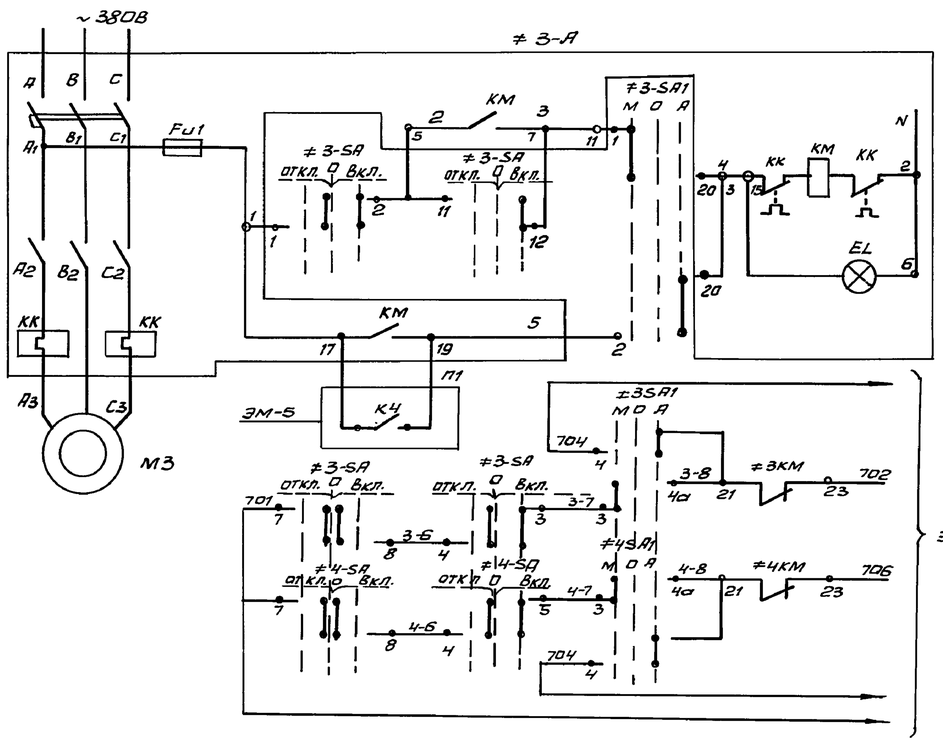


Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠3-SA1, ≠4-SA1

УП 5402 С225

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

Местное	Управление электродвигателем М3 плунжерного насоса N1
Насос работает	
Автоматическое	

Схема управления плунжерным насосом N2 аналогична схеме управления плунжерным насосом N1 с изменениями согласно таблице 2

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

Рассматривать совместно с листами ЭМ-5,7

Альбом II

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	

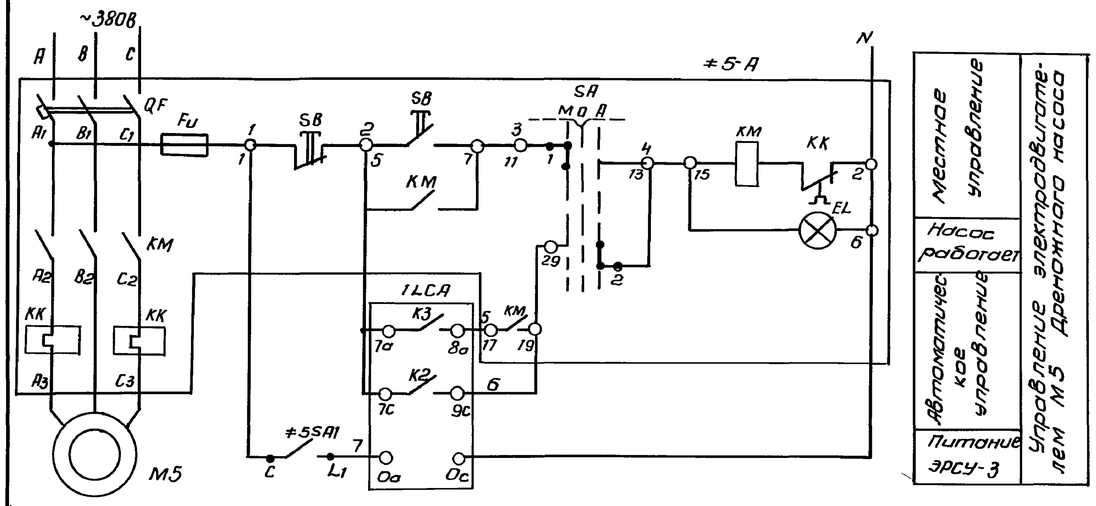
Схемы электрические принципиальные управления насосами технической воды и плунжерными насосами.

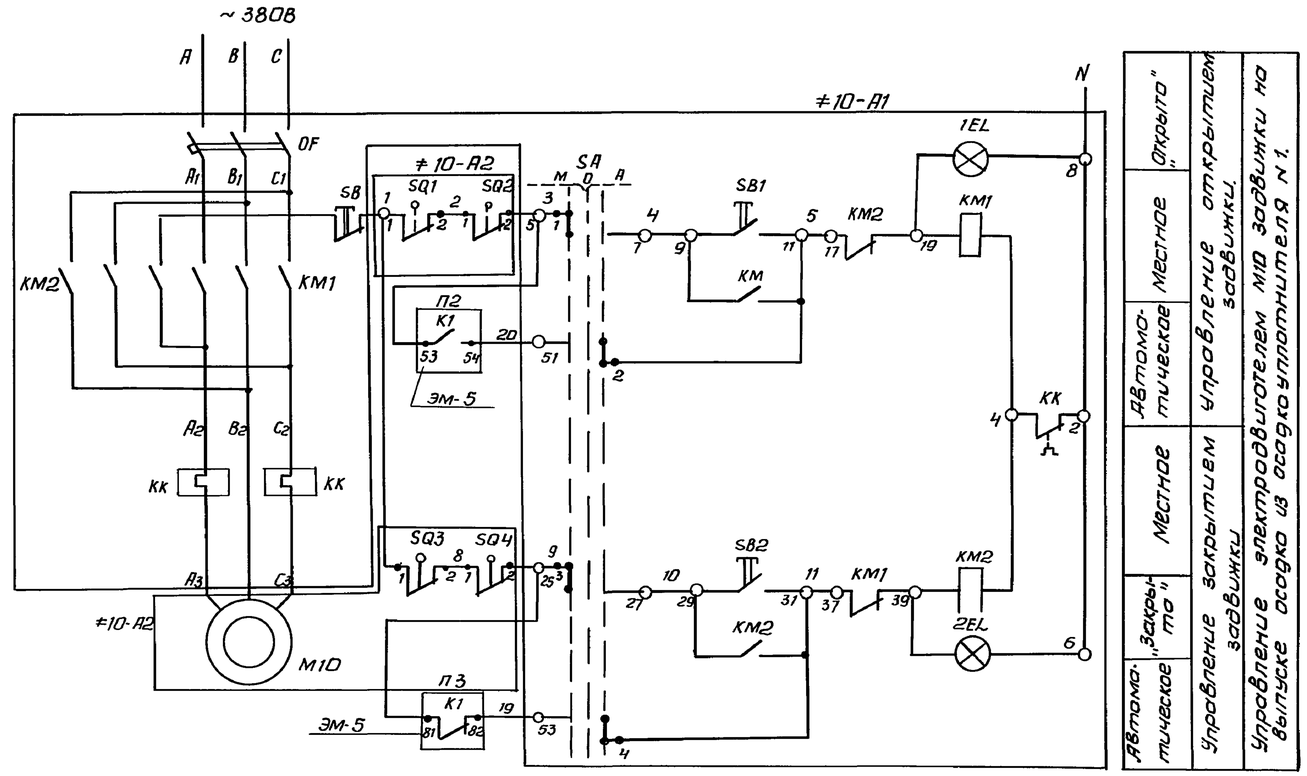
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 20





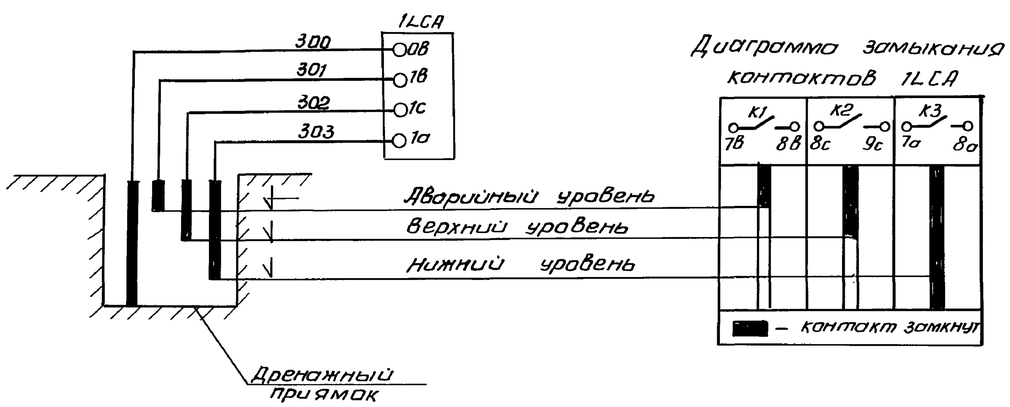


Диаграмма замыкания контактов 1LCA

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	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Таблица 1

Задвижка	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепи	П1	П2
N1	M10	≠10	10	K1	K1
N2	M11	≠11	11	K2	K2
N3	M12	≠12	12	K3	K3

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

Рассматривать совместно с листами ЭМ-5

ТП 902-5-9.84 ЭМ

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

Привязан

Инв. №

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Схемы электрические принципиальные управления дренажным насосом и задвижками на выпуске осадка из осадкоуплотнителя

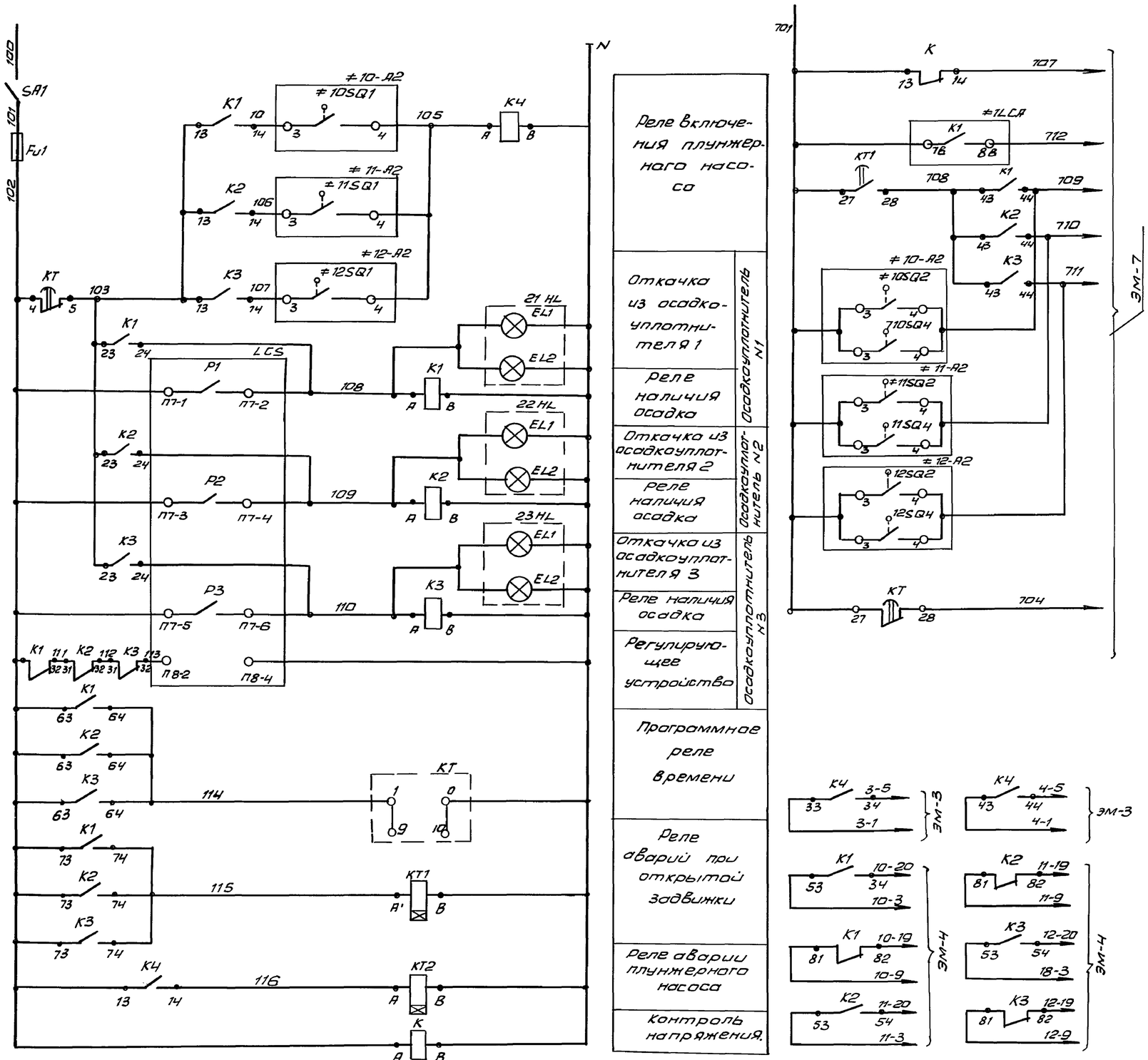
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова Формат А2

19754-02 21

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



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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Щит КИП			
К		Реле РПУ-2-062003У3	1		
		ТУ 16-523.331-78			
К1÷К3		Реле РПУ2-066203У3 ТУ16-	3		
		-523.331-78			
К4		Реле РПУ2-064003У3 ТУ16-523331-	1		
		-78			
КТ1÷КТ2		Реле РВП72-3121ТУ16-523.472-74	2		Выдержка времени 3сек.
КТ		Реле ВС10-36ТУ16.523.476-78	1		
LCS		Устройство регулирующее	1		
		многоточечное СУ-102			
SA1		Выключатель пакетный	1		щиток ЭЩП-5
		ПВ1-10-У3 ОСТ16.0.526.001-77			
21HL÷23HL		Табло световое ТС6ТУ16.535.424-70	3		
Fu1		Предохранитель трубчатый ПТ	1		щиток ЭЩП-5
		Iпл.в.2А ТУ36.1101-77			
		Аппаратура по месту			
≠5	Элементы управления электродвигателем М5				
М5		Электродвигатель АОП2-22-4	1		
		~380В, 1,5кВт			
А		Ящик ЯУ5113-03А 2Л			
		(ЯУ4) ТУ16-536.042-71	1		
SA1		Выключатель пакетный ПВ-240	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				
М10÷М12		Электродвигатель АОП-11-2ФЗ,	3		
		~380В. 0.18 кВт			
А1		Ящик ЯУ5425-03А2Б	1		
		(ЯУ7) ТУ16.536.042-71			
А2		Электропривод задвижки 87А008	3		комплектно с задвижкой

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Схема электрическая принципиальная общих цепей управления

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

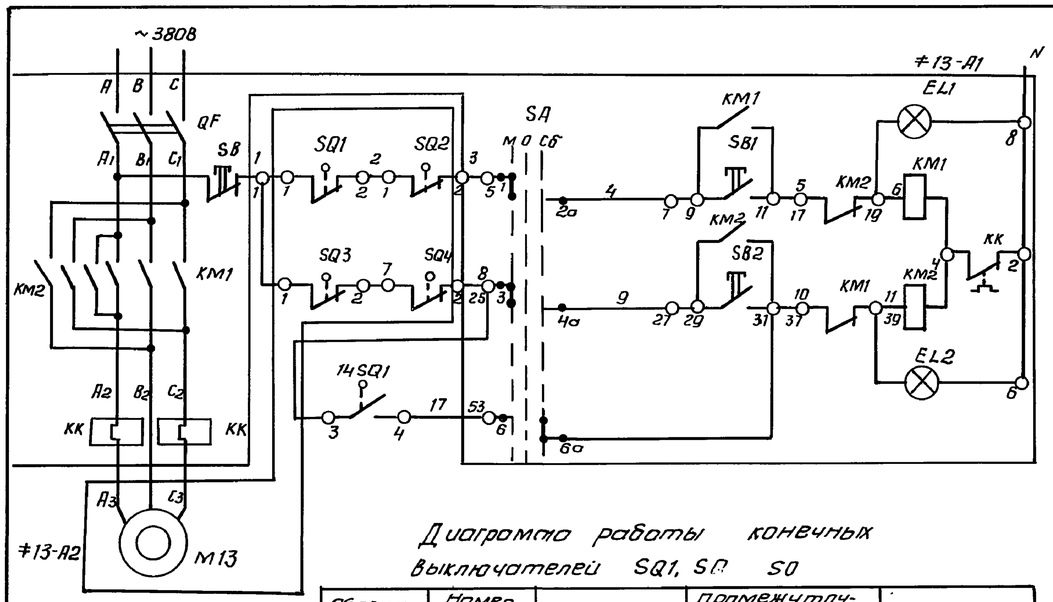
Формат А2

19754-02 22

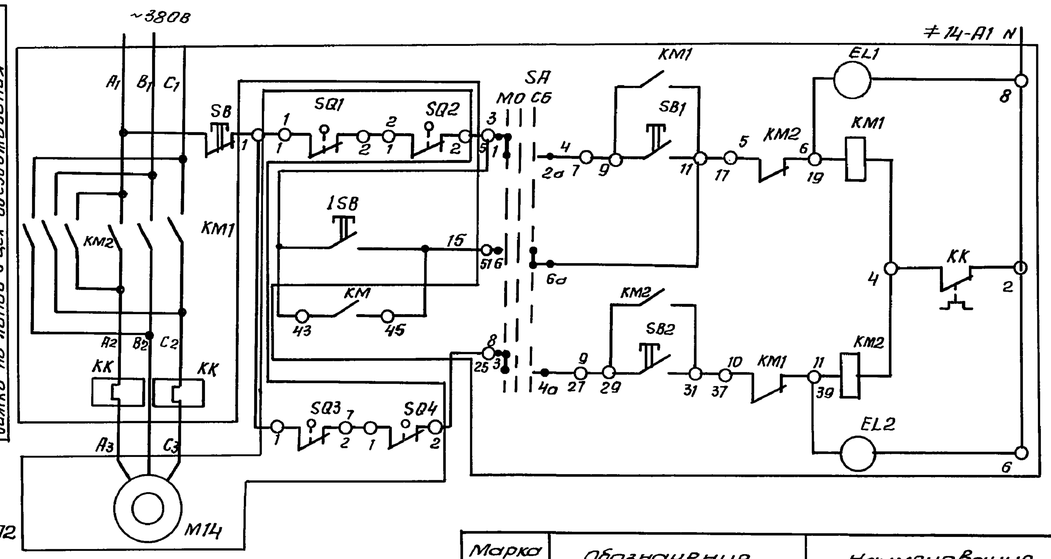
Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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



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

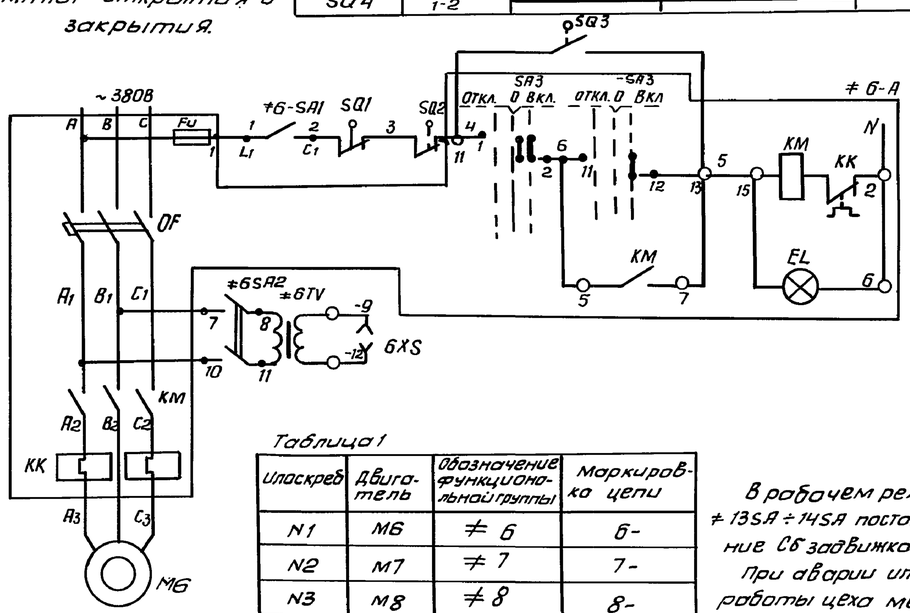


Открыта	Управление открытием задвижки
Местное	
Сблокированное	
Местное	Управление закрытием задвижки
Закрыта	
	Управление электродвигателем М14 задвижки на линии аварийного сброса.

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	Закрыта
SQ1	3-4 1-2			
SQ3	1-2 3-4			
SQ2	1-2 3-4			
SQ4	3-4 1-2			



Управление илоскребом	
Илоскреб работает	Управление электродвигателем М6 илоскреба 1

Таблица 1

Илоскреб	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепи
N1	M6	≠ 6	6-
N2	M7	≠ 7	7-
N3	M8	≠ 8	8-

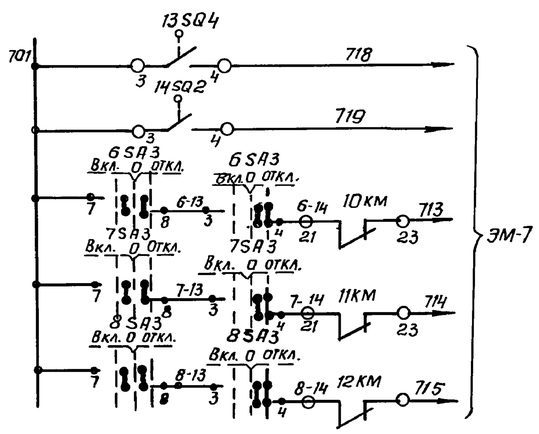


Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠6, SA3÷≠8SA3

УП5313 - А19											
Секция	Контакты		Способ фиксации А								
			Положение рукоятки								
			-45°		0				+45°		
			откл.		0				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	

В рабочем режиме ключи ≠13SA÷14SA поставить в положение СБ задвижка М13 открыта. При аварии или прекращении работы цеха меховезвоживания 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.

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.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
≠6÷≠8	Элементы управления электродвигателями М6, М7, М8				
A		Ящик ЯУ5116-03А2У(ЯУ5,ЯУ6)	2		
		ТУ16.536.042-71			
SA3		Переключатель УП5313-А19	3		Установить взамен маятника
		ТУ16-524.074-75			
	Аппаратура	по месту			
M6÷M8		Электродвигатель А02-12-4	3		
		0,8 кВт ~ 380В			
SQ1; SQ4		Выключатель конечный	9		комплектно с илоскребом
SA1; SA2		Выключатель ПВ2-10-5613			
		ОСТ 160.526.001-77	6		
TV		Трансформатор ОСМ0.063	3		
		ГОСТ16.7010-76. 380/12В			
XS		Розетка штепсельная двухполюсная 2508.10Н.У-220.ГОСТ7396-76			
≠13≠14	Элементы управления электродвигателями М13, М14				
≠A1		Ящик ЯУ5425-03А2Б(ЯУ8)	1		
		ТУ16.536.042-71			
	Аппаратура	по месту.			
M13, M14		Электродвигатель АОЛ11-2ФЗ	2		
		0,18 кВт ~ 380В			
≠A2		Электропривод задвижки	2		комплектно с задвижкой в цехе мех. обезвоживан.
		ВТА 008			
1SB		Кнопочный пост управления	1		
		ПКЕ 222-1У3 ТУ16.-526.216-69			

Типовой проект 902-5-9.84

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

ПРИВЯЗАН

Инв. №

ТП 902-5-9.84 ЭМ

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

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

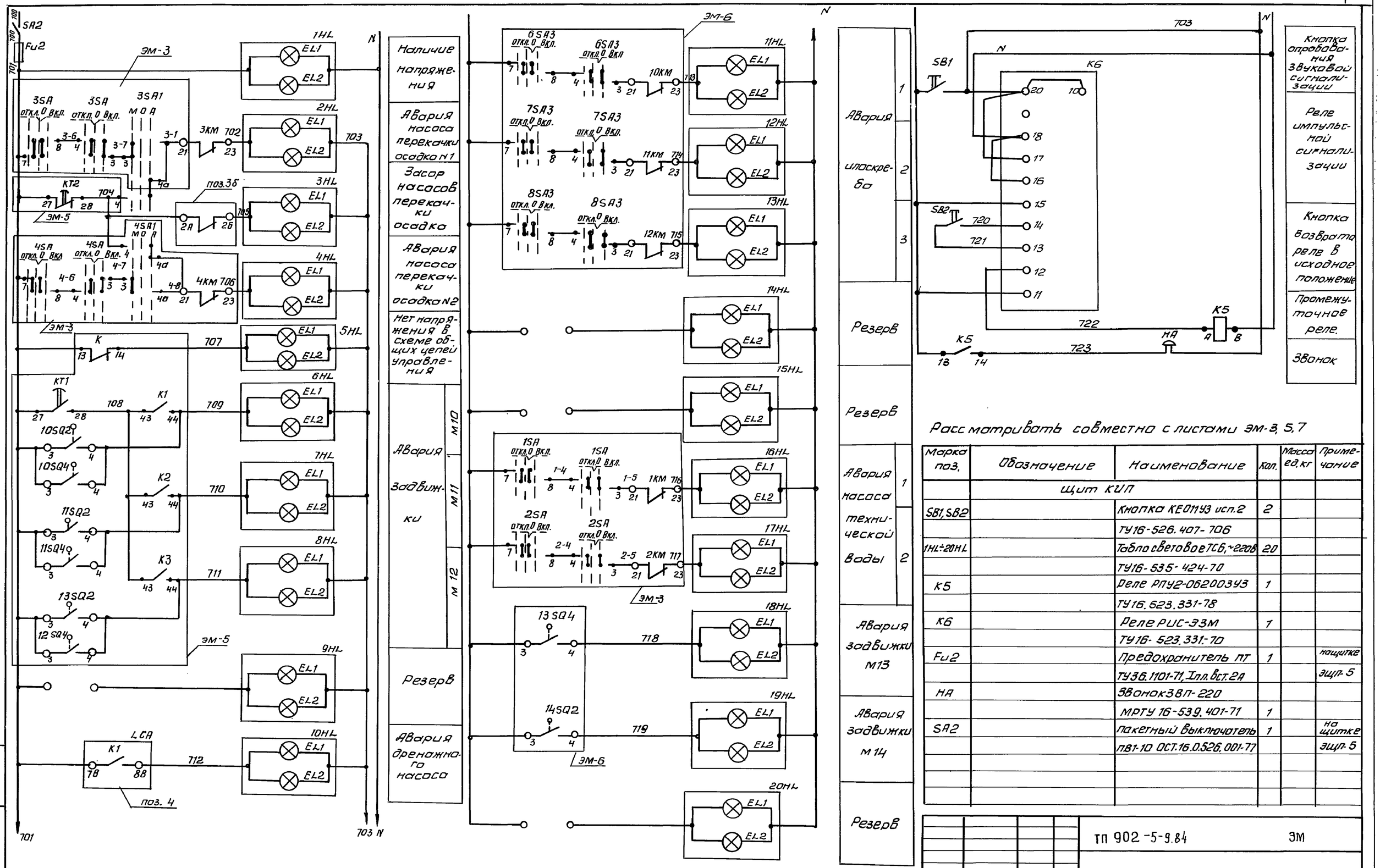
Схемы электрические принципиальные управления илоскребами и задвижками на линиях в цех обезвоживания и аварийного сброса

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 23



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 РПУ2-06200У3	1		
		ТУ16.523.331-78			
K6		Реле РИС-33М	1		
		ТУ16-523.331-70			
Fu2		Предохранитель ПТ	1		на щитке
		ТУ36.1101-71, I пл. 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.	Моссеенко		
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

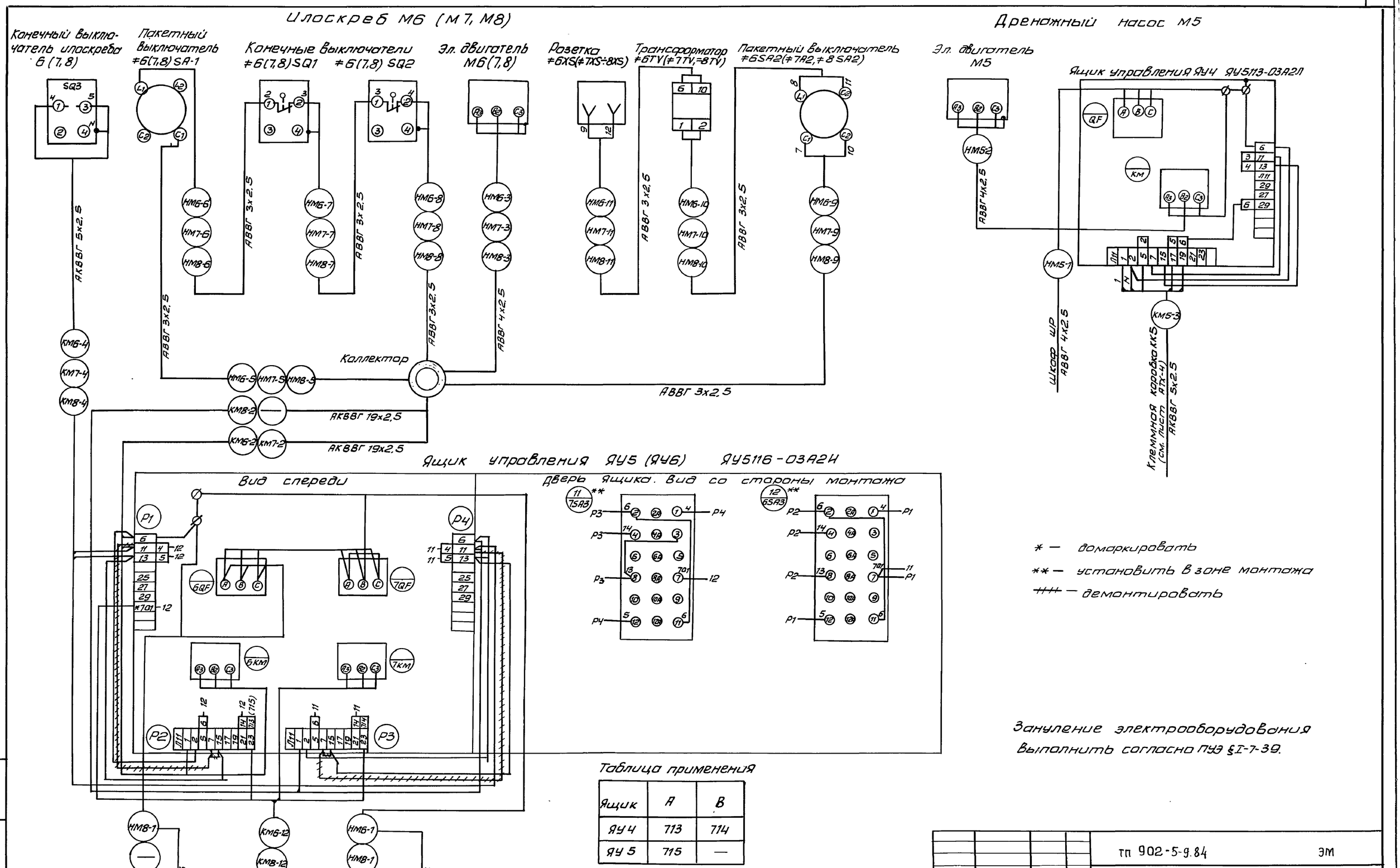
Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 24

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84



* — доморкировать

** — установить в зоне монтажа

++++ — демонтировать

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

Таблица применения

Ящик	А	В
ЯУ4	713	714
ЯУ5	715	—

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Схема подключения электрооборудования Лист 1

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 25

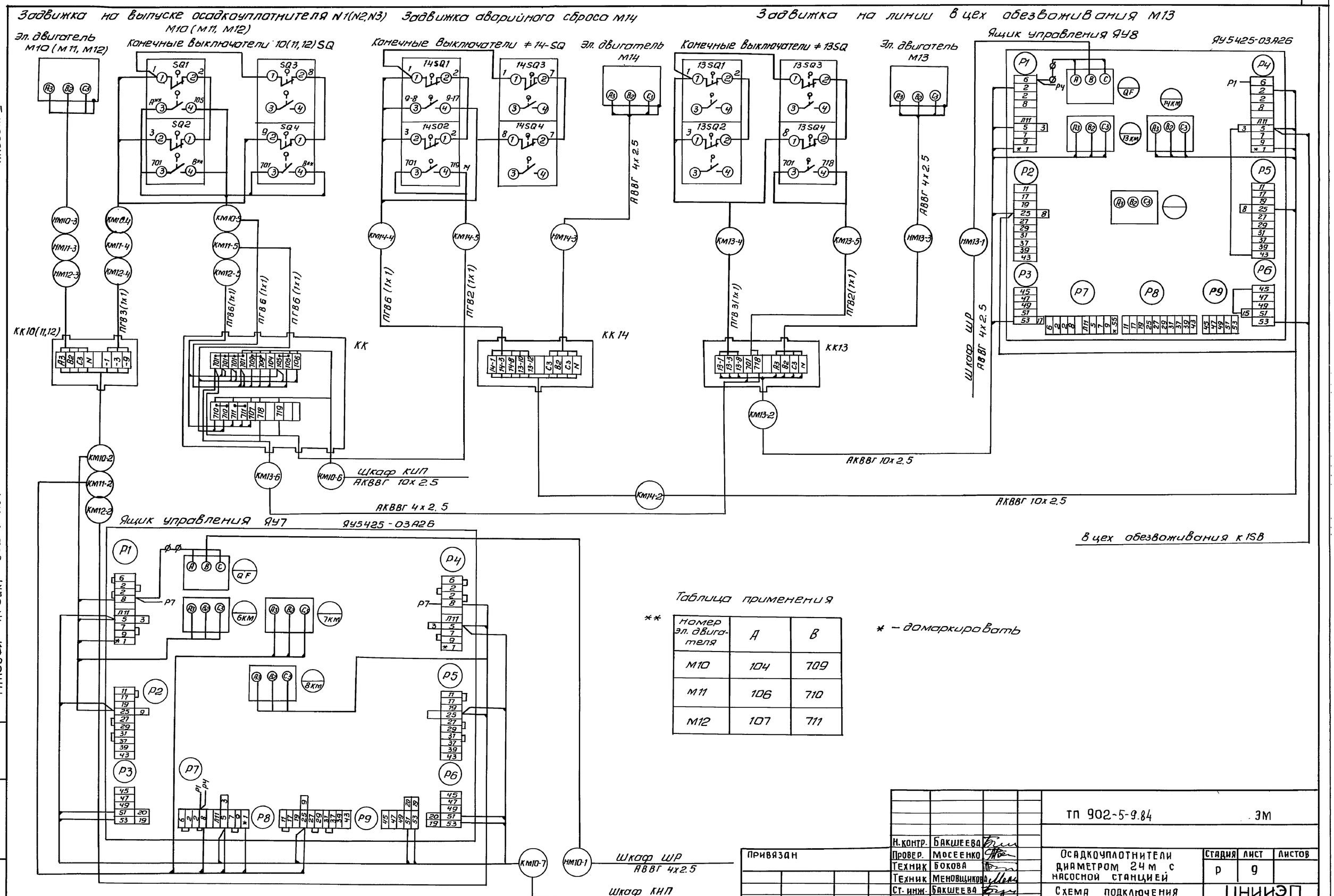


Таблица применения

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

** * – домаркировать

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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

Привязан			
Инв. №			

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

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

Схема подключения электрооборудования лист 2

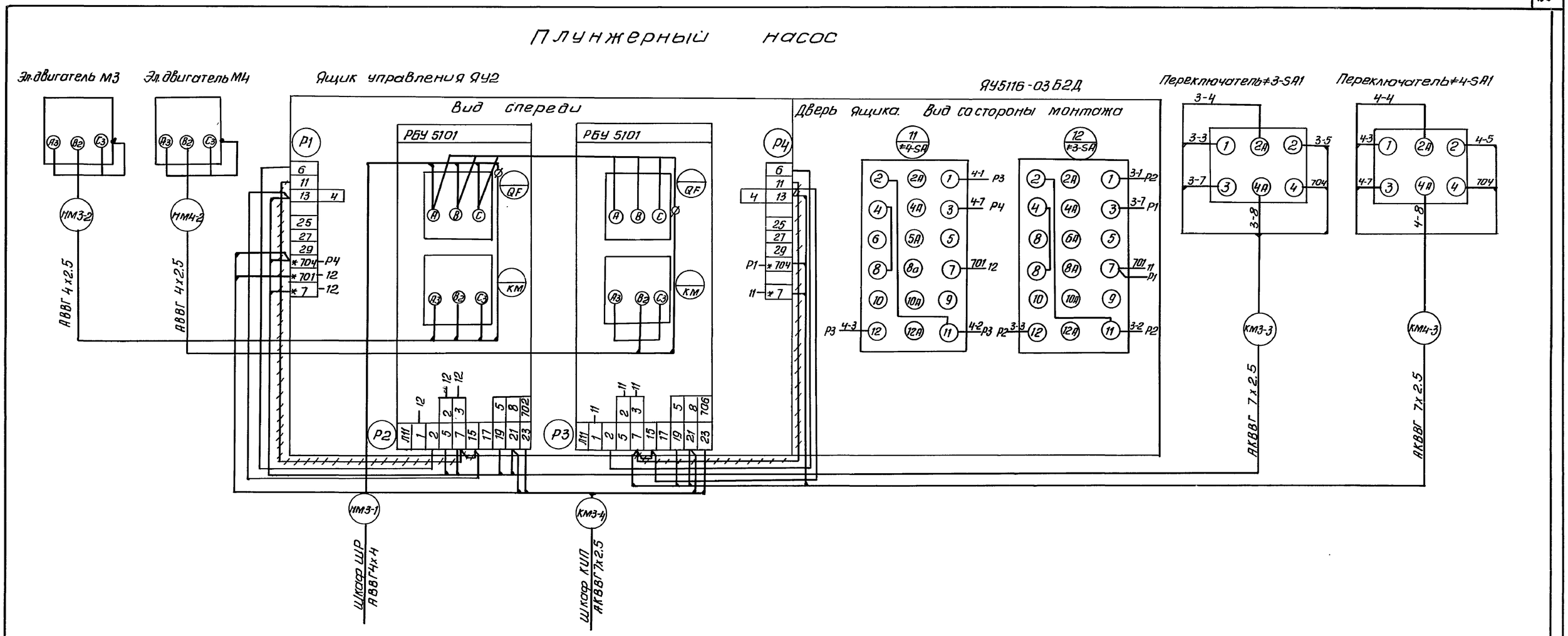
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

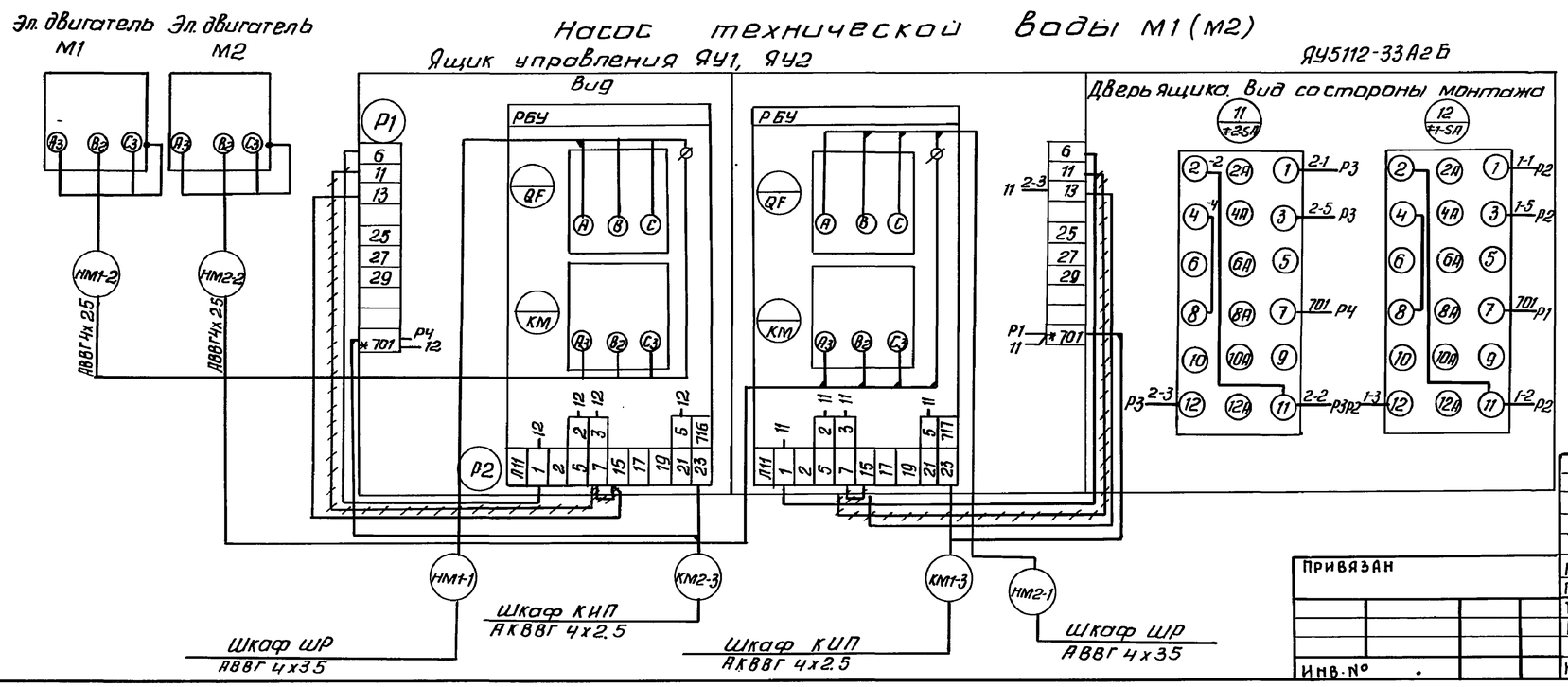
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 26





Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

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

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

Схема подключения электрооборудования. Лист 3

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова

Формат А2

19754-02 27

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Пролажен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил	Длина м	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил напряжение	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	4×2.5	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	4×2.5	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		Кабель					
			По проекту			Пролажен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	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 II

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, числа 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 Я55	Ящик Я6	АВВГ	4×2.5	5			
КМ8-2	Ящик Я6	Коллектор N3	АКВВГ	19×2.5	90			
НМ8-3	Колектор N3	Электродвигатель М8	АВВГ	4×2.5	20			
НМ8-4	Ящик Я6	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			
НМ 8-11	Трансформатор 8-TV	Розетка ≠8-XS	АВВГ	3×2.5	1			
КМ 8-12	Ящик Я6	Шкаф КИП	АКВВГ	5×2.5	5			
НМ10-1	Шкаф ШР	Ящик Я7	АВВГ	4×2.5	28			
КМ10-2	Ящик Я7	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 Я7	Шкаф КИП	АКВВГ	19×2.5	30			
КМ11-2	Ящик Я7	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 Я7	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 Я7	Ящик Я8	АВВГ	4×2.5	10			
КМ 13-2	Ящик Я8	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 Я8	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 II

Типовой проект 902-5-9.84

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

Привязан

Инв №

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

ТП 902-5-9.84 ЭМ

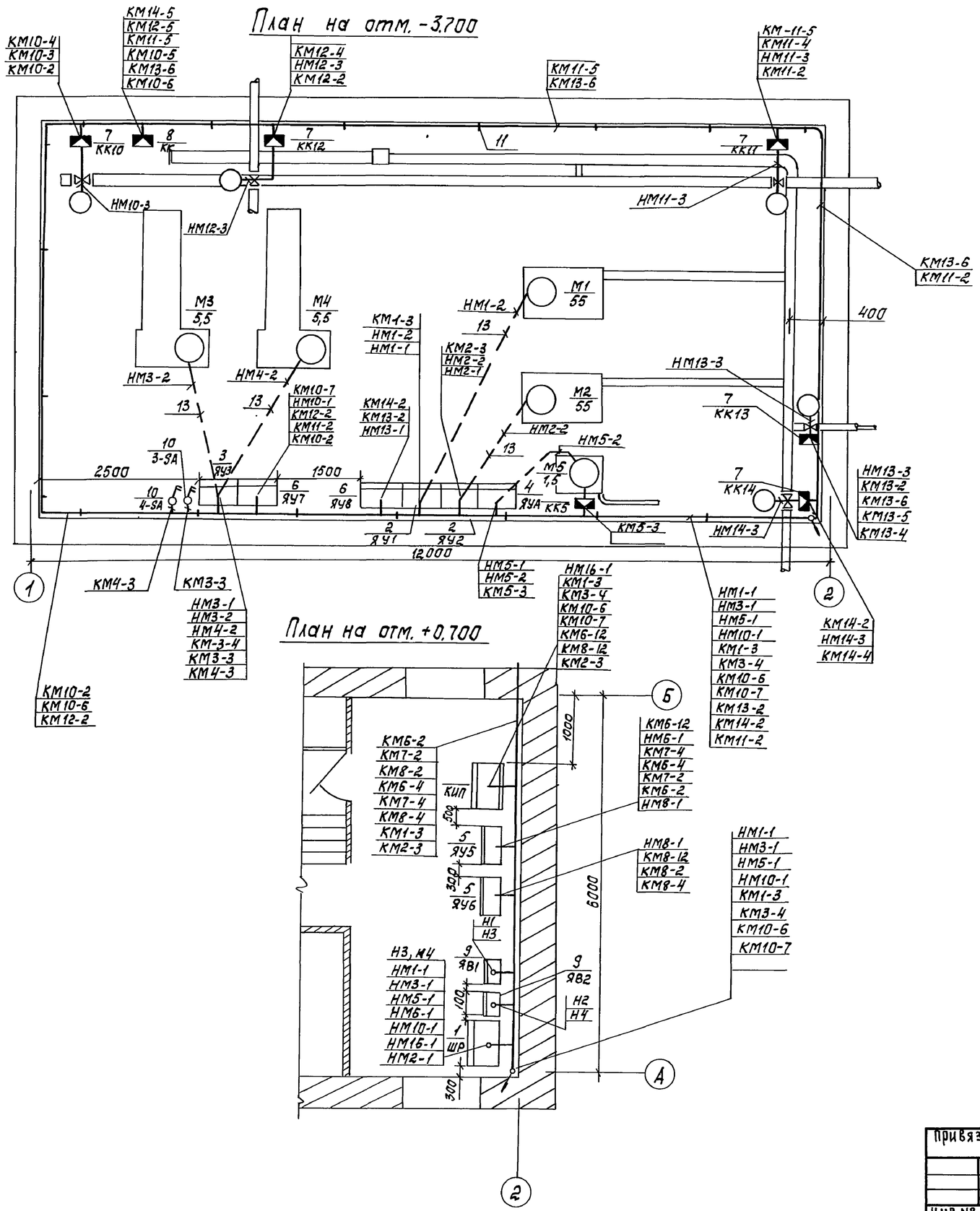
Осадкоуплотнители диаметром 24 м, с насосной станцией

Кабельный журнал Лист 2

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ШР	Шкаф силовой распределительный ШР11-73504-2243	1		
2	ЯУ1, ЯУ2	Ящик ЯУ5112-33А36	2		
3	ЯУ3	Ящик ЯУ5116-03Б2Е	1		
4	ЯУ4	Ящик ЯУ5113-03А2Л	1		
5	ЯУ5, ЯУ6	Ящик ЯУ5116-03А2И	2		
6	ЯУ7, ЯУ8	Ящик ЯУ5425-03А2Б	2		
7	КК10 ÷ КК14	Коробка соединительная СК-10	5		
8	КК	Коробка соединительная СК-20	1		
9	ЯВ1, ЯВ2	Ящик ЯБПВУ-4	2		
10	3-SA; 4-SA	Переключатель УП5402-С225	2		
11		Стойка кабельная К1150	20		
12		Полка кабельная К1161	30		
13		Труба поливинилхлоридная ду20	20	м	
14		Ввод гибкий К1082	10		
15		Труба винипластовая ду20	60	м	
16		Труба поливинилхлоридная ду75	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.

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

Отдел КГ	Бубнова		
Отдел АСП	Левина		

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Бокова		
Пров.	Мосеенко		
Проект.	Бакшеева		
Уч. гр.	Мосеенко		
ГИП	Павлова		
Нач. отд.	Данилов		

Т.П 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24м с насосной станцией

Расположение электрооборудования и прокладка кабеля

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

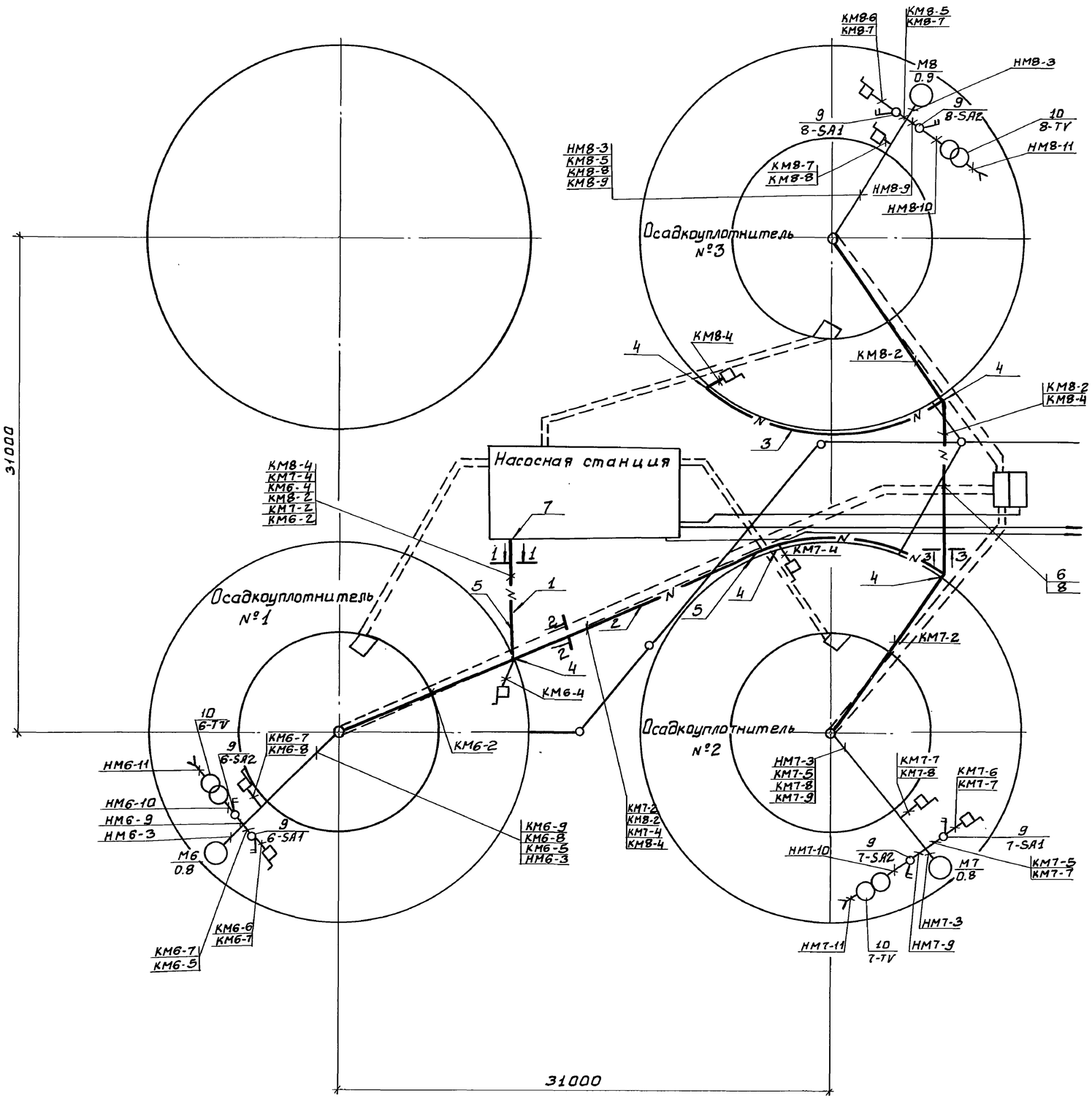
Копировал: Корецкая

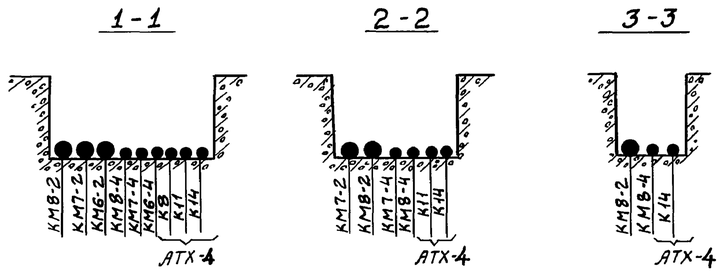
19754-02 30

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			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 dусл.=100мм	2		
9	6SA1÷8SA1; 6SA2÷8SA2	Пакетный выключатель ПВ2-10-56У3	6		
10	6TV÷8TV	Трансформатор ОСМ-0.63	3		

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

Отв. вел. КП Бывева
Нач. отд. АСП Левина

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Моеенко	
Провер.	Бакшеева	
Техник	Бокова	
Рук. гр.	Моеенко	
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

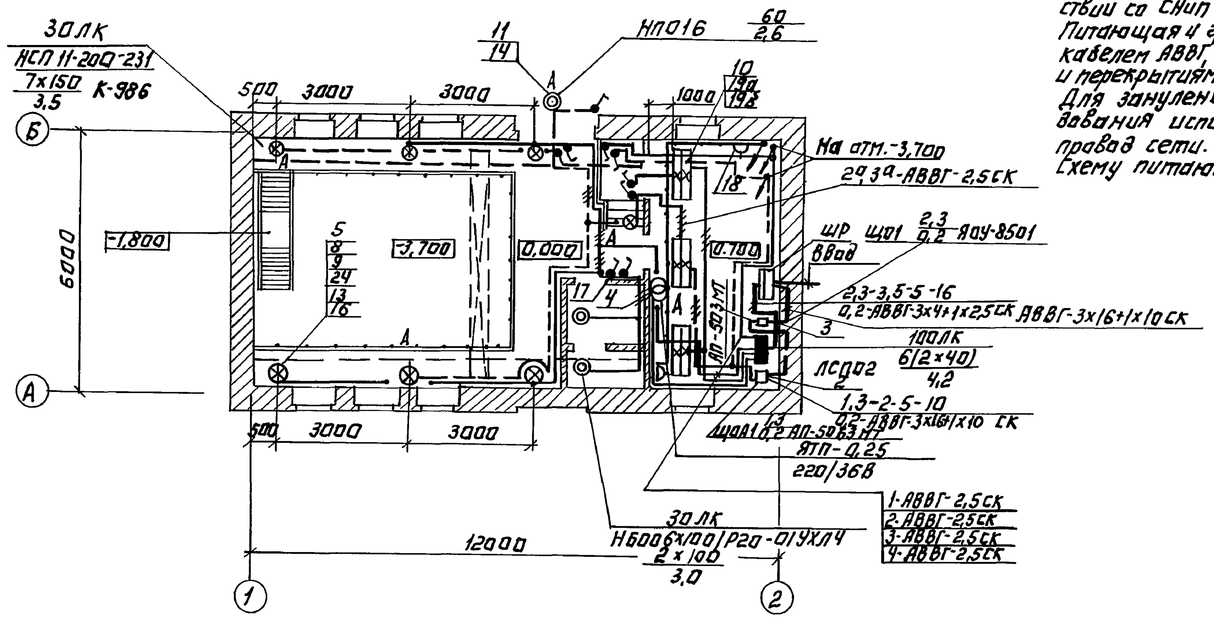
Копировал: Боброва

Формат: А2

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

План на отм. 0.000.



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 N3M·2.

План на отм. 3.700.

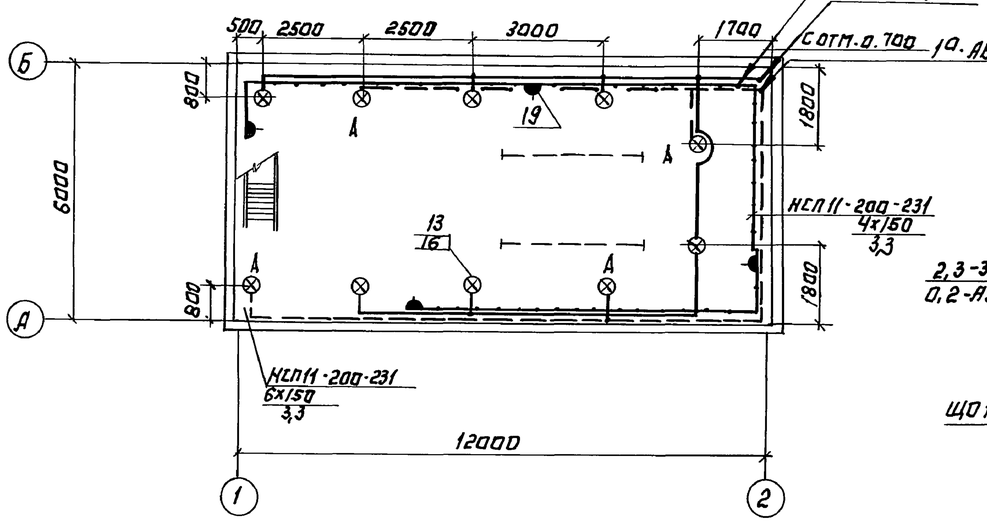
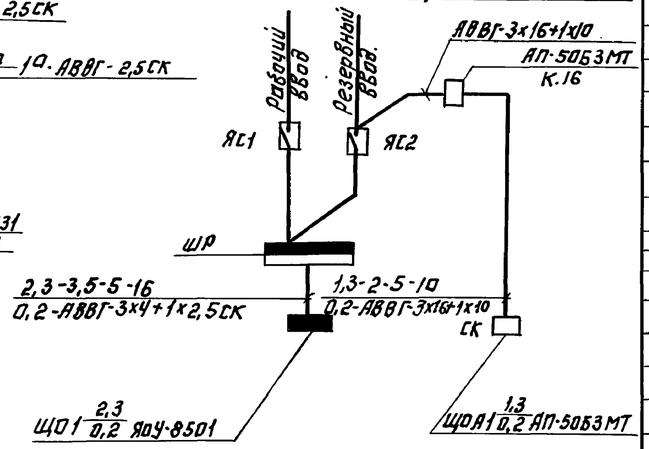


Схема питания принципиальная.



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Электрооборудование.			
1		Щиток осветительный	1	15	ЩО1
		ЯОУ-8501Ч4, Iр=6А			
2		Автоматический выключатель Iр=6А, АП50Б3МТ	1	3,5	ЩОА1
3		Автоматический выключатель Iр=16А, АП-50Б3МТ	1	3,5	
		Изделия заводов ГЭМ.			
4		Ящик с понижающим трансформатором 220/36В, ЯТП-0,25	1	10	
5		Кронштейн К-986	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 ЛСПО2-2х40/Д-20	6	6,4	
11		НПО 16х60	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 О2650	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 8798-75	Стартер 80-С-220	12	—	
		Материалы.			
20	ГОСТ 6442-80	Кабель АВВГ-2х2,5-0,66	м 60	0,039	
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			
		ТУ6-05-1646-73, 25х1,5С	м 20	0,17	

Привязан:			
Инв. №	Провер.	Садым	
	Ст.техн.	Грицина	
	Вед. инж.	Матвеева	
	Гл.спец.	Гольцман	
	Нач.отд.	Данилов	

Копировал: Логинова

ТП 902-5-9.84 ЭМ

Осадкоуплотнители диаметром 24м. с насосной станцией.

Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000 и -3.700.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 32

Формат А2

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

ГИП	Глебов	
Гл. инж.	Грачева	
Нач. отд.	Федорова	
Гл. спец.		

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Функциональная схема автоматиза-	
	ции.	
3	Схемы электрические принципиаль-	
	ные измерения расхода и уровней	
	осадка.	
4	Схемы питания и подключения	
	приборов технологического конт-	
	роля.	
5	Схема подключения щита КИП.	
6	Расположение электрооборудования	
	и прокладка кабеля.	
7	Внешние сети. Расположение при-	
	боров технологического контроля	
	и прокладка кабеля.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-255	Узлы и детали для проклад-	
	ки кабелей.	
5.407-23	Прокладка проводов в вини-	
	пластовых трубах в производ-	
	ственных помещениях.	
	Выпуск 1. Рабочие чертежи.	
5.407-24	Прокладка проводов и кабелей	
	в полиэтиленовых трубах в	
	производственных поме-	
	щениях. Выпуск 1.	
	Рабочие чертежи.	
4.407-251	Прокладка кабелей в траншеях.	
	Прилагаемые документы	
Альбом VII	Спецификация приборов	
	и средств автоматиза-	
	ции.	
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. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №

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

Привязан:

ТП 902-5-9.84 АТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м насосной станцией.

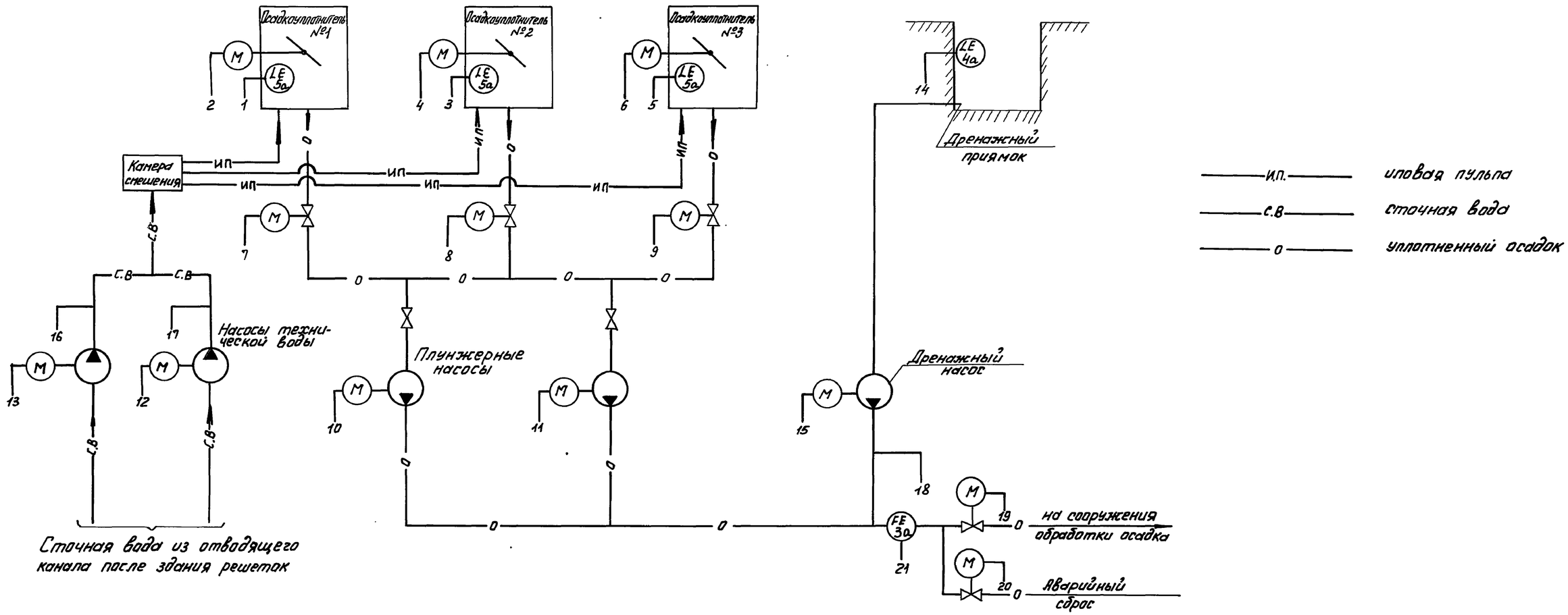
Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

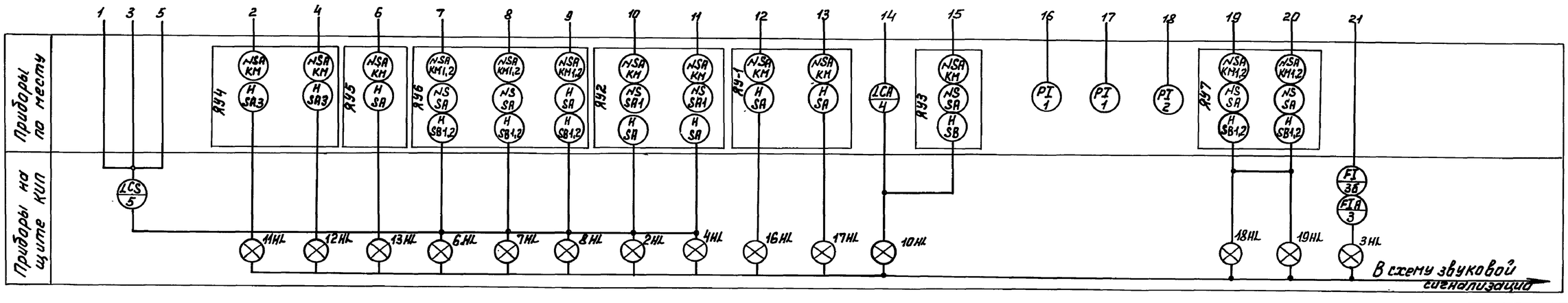
Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 33

Формат: А2





Н.контр.	Иванова		
Провер.	Бакшеева		
Техник	Меновщикова		
Рук.гр.	Моссенко		
ГИП	Павлова		
Гл.сп.отд.	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. №

Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

Схема измерения уровня осадка в отстойниках

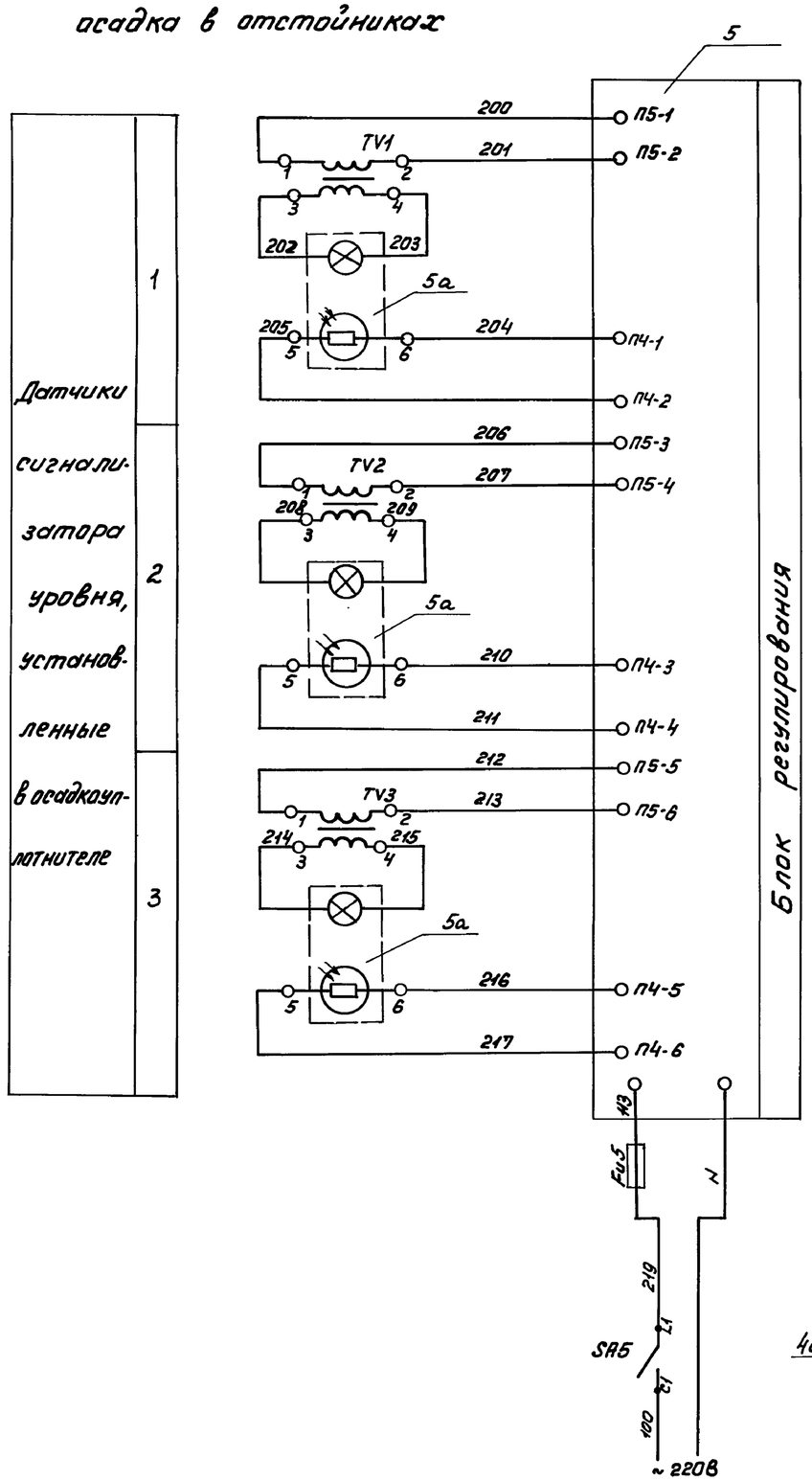


Схема измерения расхода осадка

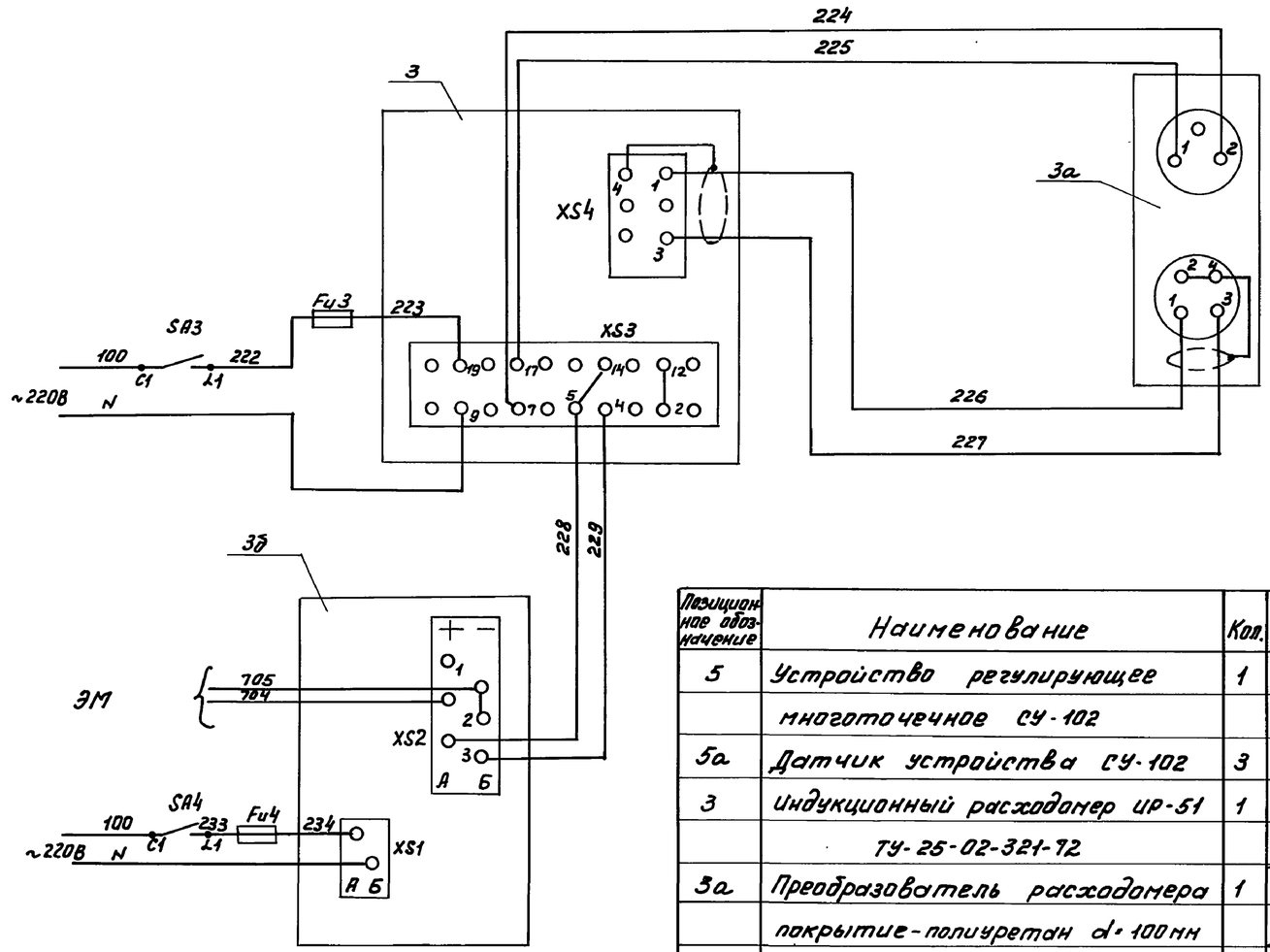
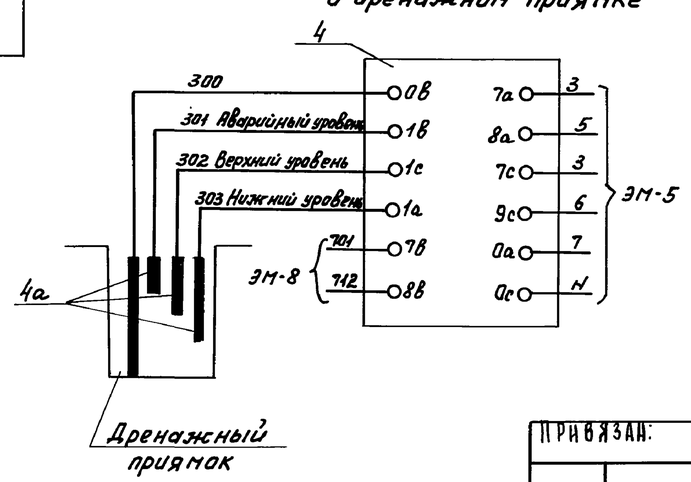


Схема измерения уровня в дренажном приямке



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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-5-9.84 АТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией

Схемы электрические принципиальные измерения расхода и уровней осадка.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

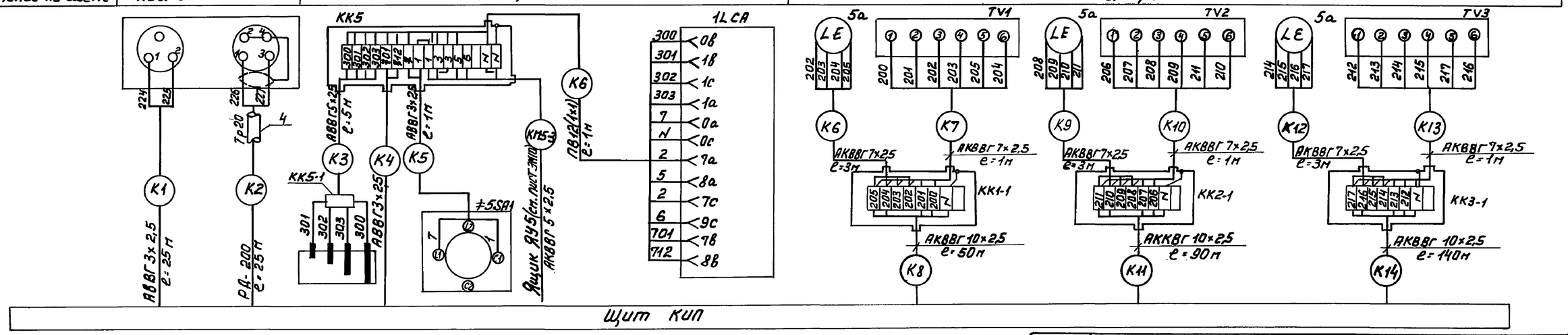
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 35

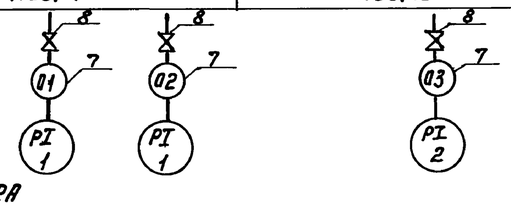
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2

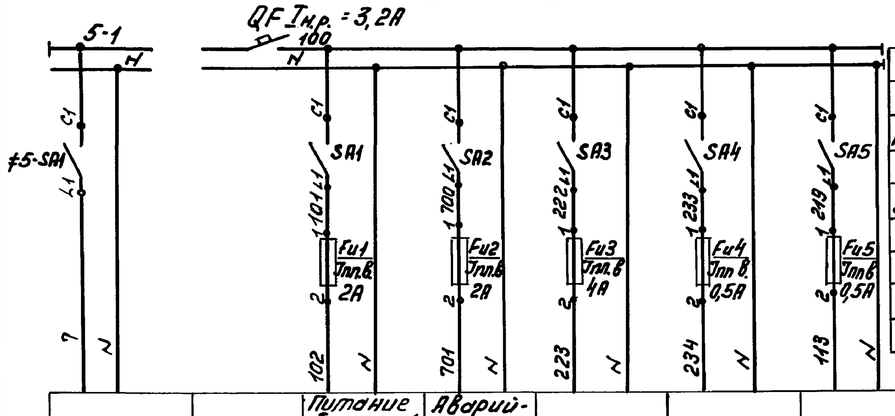
Измеряемая среда	Осадок	Вода	
Измеряемый или регулируемый параметр	Расход	Уровень	Уровень
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Трубопровод осадка	Дренажный приямок	Осадкоуплотнитель
№: ТК4 или установочного чертежа — отборное устройство / первичный прибор	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 / первичный прибор	ТК4-3136-70	
№: позиции по спецификации или обозначение по схеме	поз. 1	поз. 2



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



поз. 4		Питание общих цепей управления	Аварийная сигнализация
поз. 3	поз. 3б	поз. 5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
АК1-1÷КК3-1 КК5-1		Клеммная коробка КСК-8	4		ТУ36.1753-75
КК-5		Клеммная коробка КСК-16	1		ТУ36.1753-75
1		Кабель силовой АВВГ 3×2,5	40м		ГОСТ16442-80
2		Кабель радиочастотный РД-200	25м		ГОСТ11326.91-75
3		Кабель контрольный АКВВГ10×2,5	300м		ГОСТ1508-78Е
4		Кабель контрольный АКВВГ7×2,5	20м		ГОСТ1508-78Е
5		Труба стальная водогазопроводная ду20	25м		ГОСТ3262-75
6		Труба винипластовая ду25	10м		ТУ6-05-1646-73
7		Труба стальная бесшовная М14×2 / ГОСТ 8734-75	6м		
8		Вентиль запорный латунный Ду=3мм Ру=16кгс/см²-3В-2м	3		
		Провод ПВ1×1	150м		ГОСТ6323-79
	Щит КИП				
QF		Выключатель АЕ2044 Iр=3,2А	1		
		ТУ16.522.064-75			Щиток ЭЩП-5
Fu1, Fu2		Предохранитель ПТ, I=2А	2		
		ТУ36.1101-71			
Fu3		Предохранитель ПТ	1		
		I=4А ТУ36.1101-71			
Fu4, Fu5		Предохранитель ПТ	2		Щиток ЭЩП-5
		I=0,5А ТУ36.1101-71			
SA1÷SA5		Выключатель ПВ1-10	5		
		исп.I ОСТ16.0.526.001-77			
	Аппаратура	по месту			
≠5SA1		Выключатель ПВ2-10-30	1		
		исп.IV ОСТ16.0.526.001-77			

Альбом III

Типовой проект 902-5-9.84

Н.контр.	МОСЕЕНКО		
Провер.	БАКШЕЕВА		
Техник.	БОКОВА		
Рук.гр.	МОСЕЕНКО		
ГИП	ПАВЛОВА		
Гл.спец.	ГОЛЬЦМАН		
Нач.отд.	ДАНИЛОВ		

Привязан

Инв. №

Т.П 902-5-9.84 АТХ

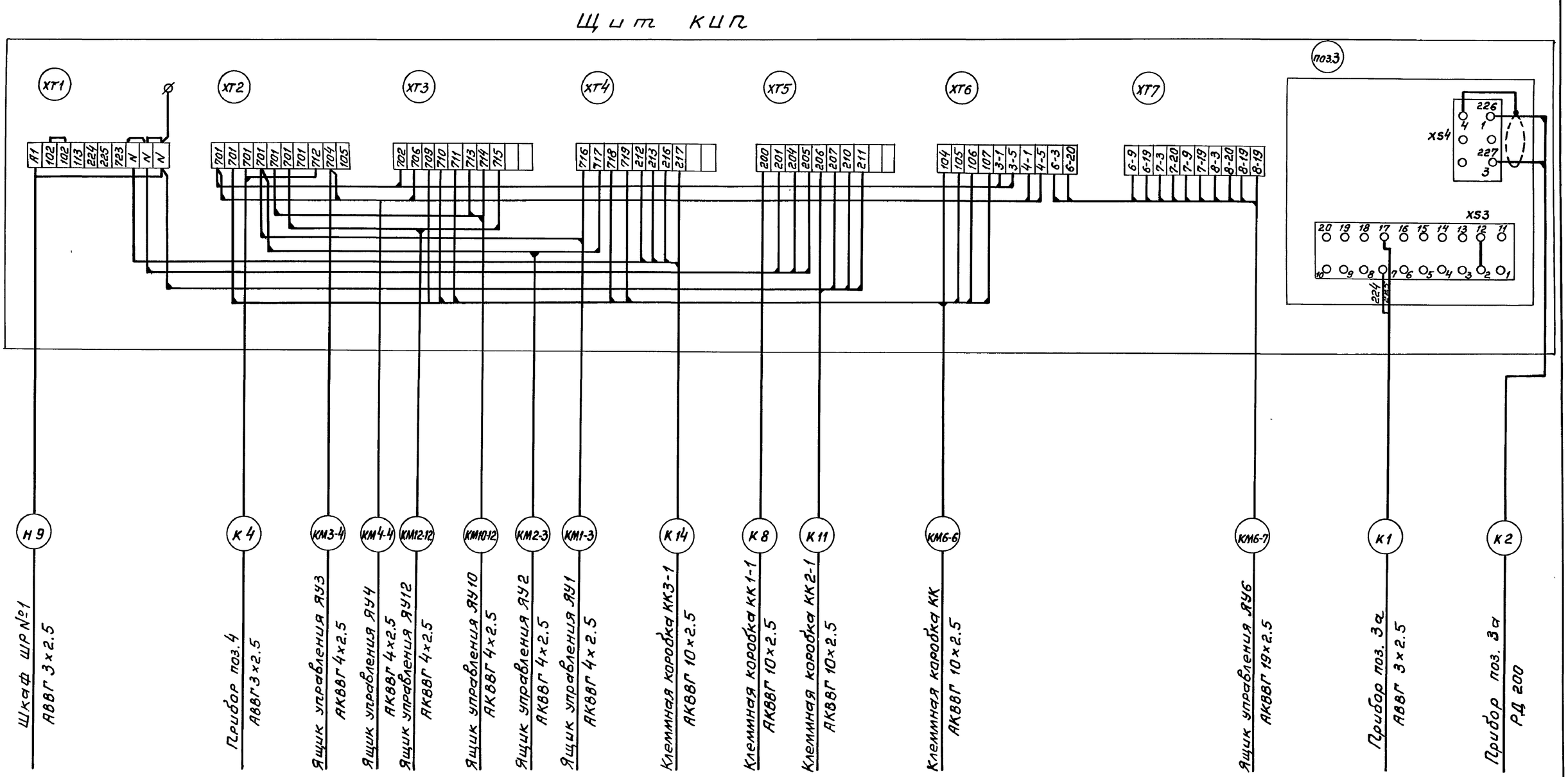
Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией.

Схемы питания и подключения приборов технологического контроля.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

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



Альбом II

Типовой проект 902-5-9.84

				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	"				

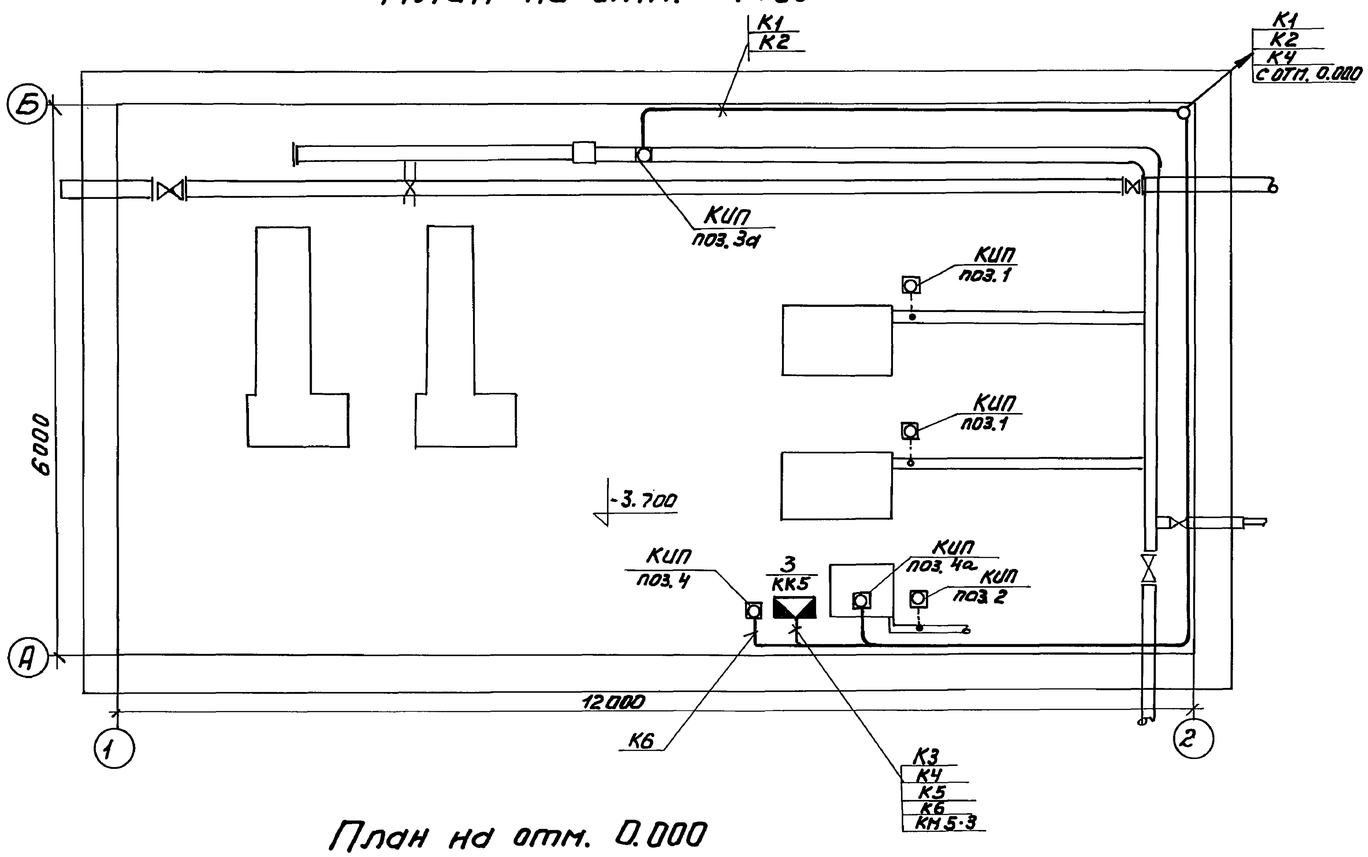
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Пров. Бурлова 21.10.88г Коп. Чухрова

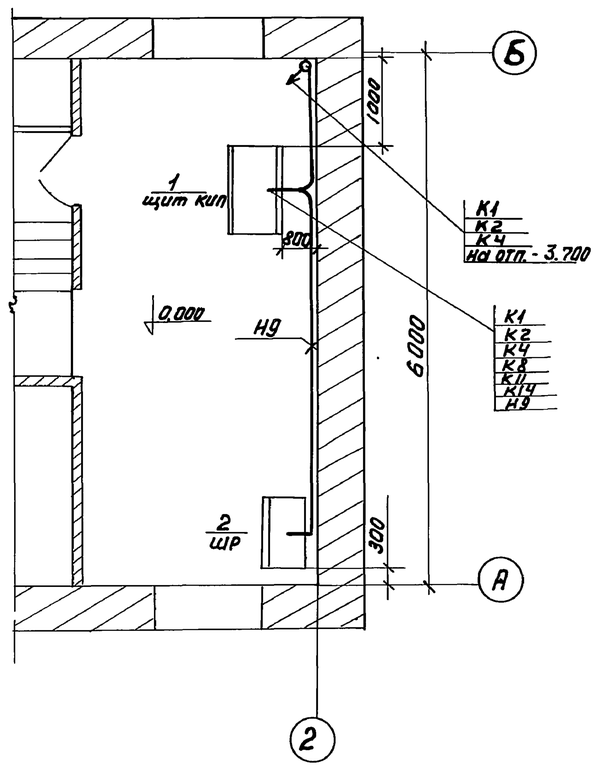
Альбом II

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 ИР-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		

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-5-9.84 АТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м с насосной станцией.

Расположение электрооборудования и прокладки кабеля.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

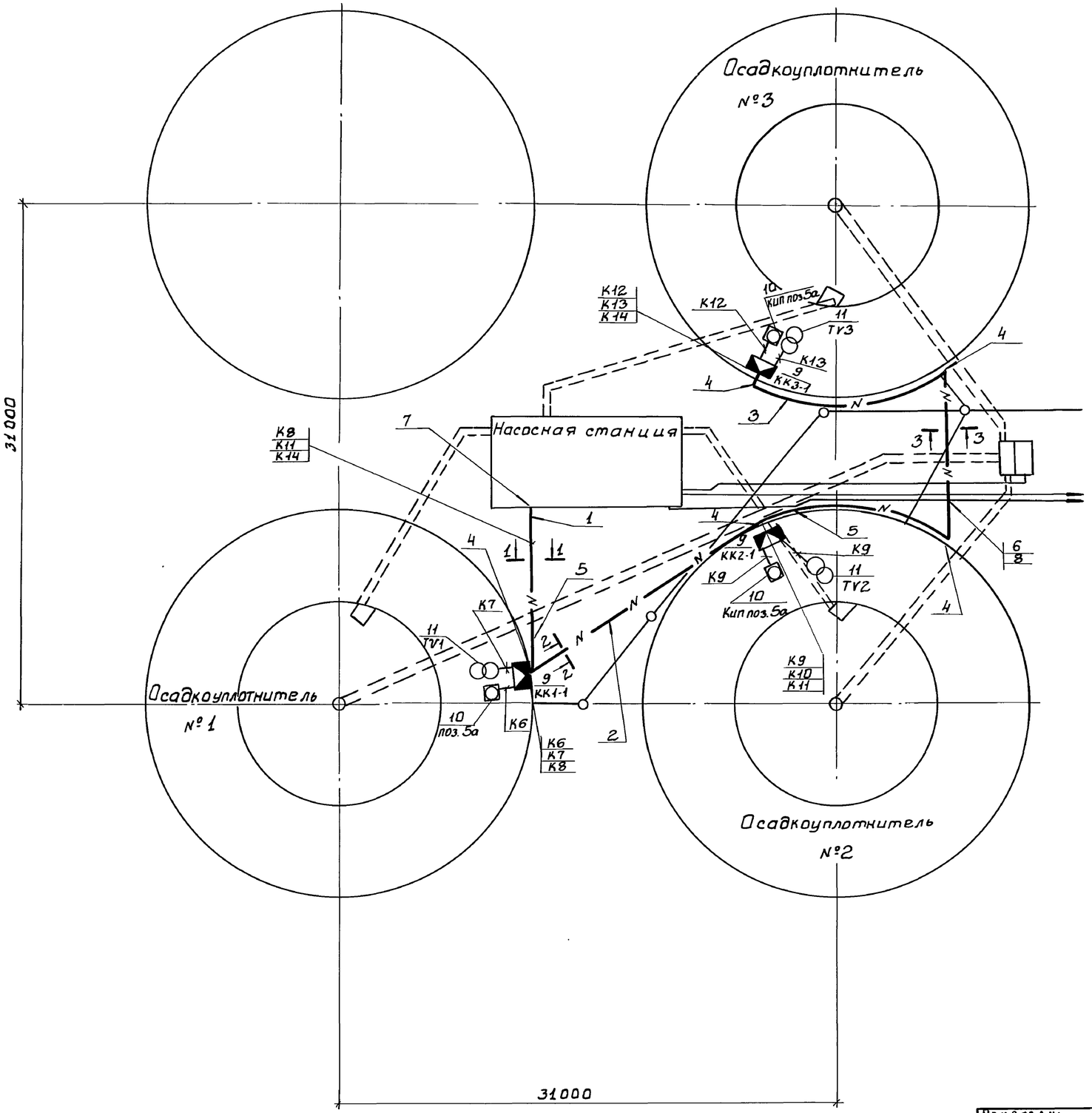
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

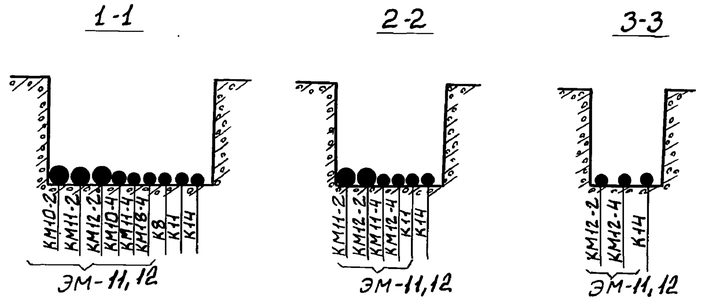
Главн. инж. проекта Лавр. Гл. инж. проекта Бобрев. Нач. отд. Левина. Гл. спец. Гольцман

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 20м	1		
9	КК3-1; КК2-1; КК1-1	Соединительная короб			
		ка КСК-8	3		
10	КИП, поз. 5а	Датчик СУ102	3		комплектно с СУ102
11	ТV1 ÷ ТV3	Трансформатор напря-			
		жения	3		

Согласовано:
Отдел КГ Бубнова
Отдел АСП Левина

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-5-9.84 АТХ

Осадкоуплотнители диаметром 24 м. с насосной станцией

Внешние сети. Расположение приборов технологического контроля и прокладка кабеля.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

19754-02 (39)

Копировал: Боброва Формат: А2

24.8.84г