ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-325

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС.$м^3$/СУТКИ

Альбом IV

16037-04

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 г.

Заказ № 10009 Тираж 100 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-325

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
ЧЕРТЕЖИ МОНТАЖНОЙ ЗОНЫ
ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ

16037-04
ЦЕНА 1-56

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-325

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Технологические чертежи. Внутренний водопровод и канализация
Отопление и вентиляция
Альбом III – Архитектурно-строительные решения
Альбом IV – Электрооборудование и электроосвещение
(Чертежи монтажной зоны. Задание заводу-изготовителю)
Альбом V – Заказные спецификации
Альбом VI – Сметы

Альбом IV

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института / КЕТАОВ А.Г. /
Главный инженер проекта / СВЕРДЛОВ И.Ш. /

ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН ГОССТРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 166 от 7 АПРЕЛЯ 1978 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
с 30/I-79 ПРИКАЗ № 131 от 26.12.1978 г.

Альбом IV

Типовой проект 902-2-325

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ.

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка.		
эл-1	Общие данные /начало/	1	
эл-2	Общие данные /продолжение/	1	
эл-3	Общие данные /продолжение/	1	
эл-4	Общие данные /окончание/	1	
эл-5	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.	1	
эл-6	Управление насосами перекачки грязной промывной воды. Схема принципиальная электрическая.	1	
эл-7	Управление насосами перекачки воды на фильтрацию. Схема принципиальная электрическая.	1	
эл-8	Управление эл. двигателями барабанных сеток и задвижек. Схема принципиальная электрическая.	1	
эл-9	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная электрическая.	1	
эл-10	Управление дренажным насосом М1. Схема принципиальная электрическая.	1	
эл-11	Схема подключения приборов технологического контроля.		
эл-12	Схема подключения электрооборудования	1	
эл-13	Схема подключения электрооборудования	1	
эл-14	Схема подключения электрооборудования.		
эл-15	Схема подключения электрооборудования	1	
эл-16	Кабельный журнал	1	
эл-17	Кабельный журнал	1	
эл-18	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0.000. Спецификация	1	
эл-19	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. -3.730	1	
	Электрическое освещение		
эл-20	Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000 и -3.730.	1	
эл-21	Заземление. Планы на отм. 0.000 и -3.730.	1	
	Связь.		
эл-22	План на отм. 0.000 с нанесением сетей связи	1	
	Задание заводу-изготовителю		
эл-23	Опросный лист, попанельная спецификация на аппаратуру шкафов ШР-1107-67, ШР2-210, ШУН-1401, ШУН-12А, ШУН-14, ШС-1-191	1	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование комплекта	Примечание
902-2-325	АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом III
902-2-325	КЖС	Железо-бетонные конструкции	Альбом III
902-2-325	КГ	Технологическая часть	Альбом II
902-2-325	ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом II
902-2-325	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
902-2-325	ЭЛ	Электротехническая часть	Альбом IV

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
АТ2А	"Узлы и детали для прокладки кабелей"	4.407-126
А88А	"Прокладка кабелей на конструкциях"	4.407-155
А24А	"Заземление электроустановок"	4.407-31
А92А	Установка одиночных светильников с лампами накаливания"	4.407-149
А325А	"Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов"	4.407-74

Основные технические показатели

Наименование	Единица измерения	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	65
Расчетная мощность электроосвещения	кВт	4
Естественный коэффициент мощности		0.8
Расчетная мощность конденсаторной батареи	кВАР	36

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

Гл. инженер проекта Павлова

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Боева		
Ст. инж.		Смирнова		
Рук. гр.		Станкевич		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

ТП 902-2-325 -ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
Т.р.п.	1	23

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 3

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.			
	1. Комплектные конденсаторные установки			
1.1	Установка конденсаторная ТУ 16-527-151-71	УКО38-38УЗ	шт.	2
	2. Аппараты низкого напряжения			
2.1	Магнитный пускатель нереверсивный защищённого исполнения с катушкой на номинальное напряжение ~380В с тепловыми элементами реле на номинальный ток: 4А	ПМЕ-122	шт.	1
2.2	Магнитный пускатель нереверсивный с катушкой на номинальное напряжение ~220В с тепловыми элементами реле на номинальный ток- 40А ТУ16.536.489-75	ПАЕ-312		3
2.3	Пакетный переключатель	ПП2-10/Н2		3
2.4	Пакетный переключатель	ГПП2-10/Н2		1
2.5	Переключатель кулачковый универсальный с револьверной рукояткой с надписью на фронтальной панели Н 46	ПКУ3-12А-0108 МРТУ16-526047-67		1
2.6	Переключатель с надписью на фронтальной панели №11	ПКУ3-12С-3031		1
2.7	Переключатель кулачковый универсальный с револьверной рукояткой	ПКУ3-12Ф-5002 МРТУ16-526047-67	шт.	1
2.8	Пост для встраивания в нишу со степенью защиты IP54, пластмассовыми корпусными деталями с двумя цилиндрическими толкателями: красного и черного цвета. Надписи на табличках: „пуск", „стоп." Отверстие для ввода проводов 1/2". Категория размещения 3.	ПКЕ-122-2У3 ТУ16-526216-71	шт.	1
2.9.	Программное реле времени: ~220В выдержка времени 5мин, 3П контакта	ВС-10-33	шт.	2
2.10	Реле промежуточное электромагнитное универсальное защищенного исполнения с катушкой на номинальное напряжение ~380В	РПУ-1-365	шт.	2
2.11	Реле промежуточное с катушкой на номинальное напряжение ~220В.	РП-25	шт.	3
2.12	Пакетный выключатель трехполюсный защищённого исполнения - 10А	ВПК3-10 ОСТ16.052.604-72	шт.	2
2.13	Пакетный выключатель исп.122	ПВ2-10	шт.	1
2.14	Предохранитель общепромышленный переднего присоединения; 6А; ~380В	НПН2-60	шт.	4
2.15	Трёхполюсная штепсельная розетка	А700	шт.	1
	3. Шкафы управления			
3.1.	Шкаф силовой распределительный защищённого исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником 400А на вводе, с 8 группами предохранителей 8×60А. Плавкие вставки предохранителей: 4×10А+4×6А	СП62-5/1	шт.	1
3.2	Шкаф с 8 группами предохранителей; 4×60А+4×100А; плавкие вставки предохранителей 1×100А+2×60А+1×40А+1×32А+1×16А+2×6А	СП62-6/1	шт.	1
3.3	Шкаф с 8 группами предохранителей 2×60А+4×100А+2×250А; плавкие вставки предохранителей; 1×80А+1×100А+3×60А+1×40А+1×32А+1×16А	СП62-8/1	шт.	1
3.4.	Шкаф силовой см. опросный лист ЭЛ-19	ШУН-12А	шт.	1
3.5	Шкаф силовой см. опросный лист ЭЛ-19	ШУН-14-01	шт	2
3.6	Шкаф силовой см. опросный лист ЭЛ-19	ШУН-14	шт.	3
3.7	Шкаф силовой см. опросный лист ЭЛ-19	ШС-1-191	шт.	2
3.8	Шкаф релейный см. опросный лист ЭЛ-19	ШРН07-67	шт.	1
3.9	Шкаф релейный см. опросный лист ЭЛ-19	ШР2-210	шт.	2

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

Согласовано:

Инв. № подлинника | Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Боева		
Гл. инж.		Смирнова		
Рук. груп.		Станкевич		
Н.контр.		Шилова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-325 ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки.

Ант.	Лист	Листов
ТРП	2	

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 4

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	4. Пункты, ящики			
4.1	Ящик однофидерный с трехполюсным блоком „предохранитель-выключатель" - плавкая вставка -350А	Я БПВУ-4	шт.	3
	5. Кабельные изделия			
	Кабель силовой сечением.	АВВГ-0.66 ГОСТ16442-70		
5.1	3х2.5		м	350
5.2	3х4		м	200
5.3	3х6		м	12
5.4	3х10		м	160
5.5	3х10+1х6		м	70
5.6	3х16		м	50
5.7	3х95+1х35		м	20
	Кабель контрольный сечением:	АКВВГ-560 ГОСТ 1508-71		
5.8	4х2.5		м	70
5.9	5х2.5		м	120
5.10	7х2.5		м	100
5.11	10х2.5		м	40
	6. Защитные средства по технике безопасности			
6.1	Мегаомметр переносной магнитоэлектрический до 1000 В	МЧ 100/4	шт.	2
6.2	Указатель переносной низкого напряжения.	ИН-90	шт.	2
6.3	Клещи электроизмерительные	Ц-90	шт.	2
6.4	Дорожки диэлектрические		м	25
6.5	Перчатки диэлектрические		пара	4

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость изделий и материалов поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ.			
1.1	Стойка кабельная	К1150	шт.	32
1.2.	Полка кабельная	К1162	шт.	50
1.3	Полка кабельная	К1160	шт.	14
1.4	Держатель	К188	шт.	190
1.5	Ввод гибкий	К1080	шт.	6
1.6	Ввод гибкий	К1083	шт.	9
1.7	Ввод гибкий	К1086	шт.	3
1.8	Кожух для защиты кабелей б=1,5; размером 2000х600 мм	ГОСТ19903-74	шт/кг	15/216
1.9	Соединительная коробка	СК24	шт.	1
1.10	Соединительная коробка	СК4	шт	4
	2. Прокат черных металлов			
2.1	Сталь полосовая 40х4	ГОСТ 103-76	м	60
2.2	Сталь полосовая 40х5	ГОСТ 103-76	м	170
2.3	Сталь полосовая 25х4	ГОСТ 103-76	м	25
2.4	Сталь круглая Ф12	ГОСТ 2590-71	м	60
	3. Трубы неметаллические			
	Труба полиэтиленовая			
3.1	dy = 25 мм	МРТУ№05-917-63	м	30
3.2	dy = 32 мм	МРТУ№05-917-63	м	75
3.3	dy = 40 мм	МРТУ№05-917-63	м	12
3.4	dy = 50 мм	МРТУ№05-917-63	м	10

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Электроосвещение			
	Ведомость электрооборудования и материалов поставляемых заказчиком			
	1. Электрооборудование			
1.1	Щиток осветительный с автоматом А3114/7 на вводе и автоматами А3161 с расцепителем 15А на 6 и отходящих группах.	ОЩ.В-6	шт	1
1.2	Ящик с понижающим трансформатором 250ВА, 0/36В	ЯТП-0,25	шт.	1
	2. Оборудование светотехническое			
	Свет[illegible]чик подвесной для ламп накаливания мощностью:			
2.1	до 100 Вт	ППР-100	шт	1
2.2	до 200 Вт	ППР-200	шт.	5
	Светильник потолочный для ламп накаливания мощностью:			
2.3	до 60 Вт	НП019х60/Р00-01	шт.	3
2.4	до 100 Вт	НПП01х100/П53	шт	10
	Светильник подвесной для люминесцентных ламп мощностью:			
2.5	2х40 Вт	ЛСО02-2х40/Р-02	шт	4
	Светильник потолочный для люминесцентных ламп мощностью:			
2.6	1х40 Вт	ЛПО03х40/Р-01	шт.	3
2.7	Лампа переносная	ПЛ-54	шт.	1
2.8.	Лампа накаливания общего назначения 220В с цоколем Р27, ГОСТ 2239-70 мощностью: 200 Вт	Г220-200-1	шт.	6

Изм.	Лист	Т. докум.	Подпись	Дата
Проверил		Смердова		
Ст. инж.		Смирнова		
Рук. гр.		Станкевич		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-325 9А

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс. м³/сутки

Лит.	Лист	Листов
ТРП	3	

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 5

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.9	100 Вт.	Б220-100-1	шт.	14
2.10	60 Вт.	Б220-60-1	шт.	3
2.11	Лампа накаливания местного освещения 36В, с цоколем Р27, ГОСТ 1182-72, мощностью 40 Вт.	М036-40	шт.	1
	Лампа люминесцентная белого света 220В. ГОСТ 6825-74, мощностью			
2.12	40 Вт	ЛБ-40-4	шт.	11
2.13	Стартер, ГОСТ 8799-75, для люминесцентных ламп 220В, 40 Вт	СК220-40	шт.	11
	3. Кабельные изделия.			
	Кабель 660В, ГОСТ 16442-70, с алюминиевыми жилами сечением:			
3.1	3×6+1×4 кв. мм	АВВГ	м	12
3.2	2×2,5 кв. мм	АВВГ	м	190
3.3	3×2,5 кв. мм	АВВГ	м	15
	Провод 660 В, ГОСТ 6323-71, с медной жилой сечением:			
3.4	1.5 кв. мм	ПГВ	м	10
	Ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией			
	1. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ.			
1.1	Профиль монтажный Z-образный перфорированный	К 238	шт.	4
	Коробки ответвительные:			
1.2	КОР-73		шт.	30
1.3	КОР-74		шт.	30
1.4	Крюк	У625	шт.	10
	2. Электроустановочные изделия			
2.1	Выключатель однополюсный 250 ВА, 10А: для открытой установки	индекс 02080	шт.	7

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.2	Брызгозащищенный	индекс 02650	шт.	2
	Розетка штепсельная двухполюсная, с плоскими контактами 36 В, 10А:			
2.3.	Для открытой установки	У-85-РО	шт.	1
2.4	Брызгозащищенная	У-86-РБ	шт.	5
	3. Трубы неметаллические			
3.1.	Труба полиэтиленовая с условным проходом 25 мм	ТР6-25 ПВП-Т МРТУ 05-917-1-67	м	20
	Кип и автоматика			
	1. Ведомость на приборы и средства автоматизации поставляемые заказчиком			
1.1	Электрический регулятор сигнализатор уровня.	ЭРСУ-3	шт.	1
	а) с датчиком длиной $\ell_1 = \ell_2 = 0.25$ м; $\ell_3 = 0,6$ м на температуру среды до 80°С и давление до 16 кгс/см²			
	б) с релейным блоком			
1.2	Электрический регулятор сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	шт.	1
	а) с датчиком длиной $\ell_1 = 1,6$ м; $\ell_2 = \ell_3 = 2$ м.			
	б) с релейным блоком			
1.3.	Электрический регулятор сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	шт.	1
	а) с датчиком длиной $\ell_1 = 2$ м; $\ell_2 = 1,6$ м			
	б) с релейным блоком			
1.4	Электрический регулятор сигнализатор уровня.	ЭРСУ-3	шт.	1
	а) с датчиком длиной $\ell_1 = \ell_2 = 2$ м, $\ell_3 = 1,6$ м			
	б) с релейным блоком			
1.5	Электрический регулятор сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	шт.	2
	а) с датчиком длиной $\ell_1 = 1$ м			
	б) с релейным блоком			

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Связь и сигнализация			
	I Ведомость изделий и материалов поставляемых заказчиком.			
1.1	Аппарат телефонный	ТАН-70-4 ГОСТ 5.1378-72	шт.	1
1.2.	Громкоговоритель абонентский	0,25ГД-III		
	мощ. 0.25 Вт.	ГОСТ 5961-76	шт.	1
1.3	Кабель радиотрансляционный	ПРППМ2×1,2 МРТУ16.505.04570	м	20
1.4	Провод радиотрансляционный	ПТВЖ2×1,2 ГОСТ 10.254-75	м	30
	II Ведомость изделий и материалов поставляемых генподрядчиком			
2.1	Коробка ответвительная	УК-2П ГОСТ 10040-75	шт.	2
2.2	Коробка ограничительная	УК-2С ГОСТ 10040-75	шт.	1
2.3	Радиорозетка	РШО-1 ГОСТ 8659-67	шт.	1
2.4	Сталь угловая 50×50×5	ГОСТ 8509-72	м	10
2.5	Труба полиэтиленовая ф25	ТУ6-05-1573-72	м	10

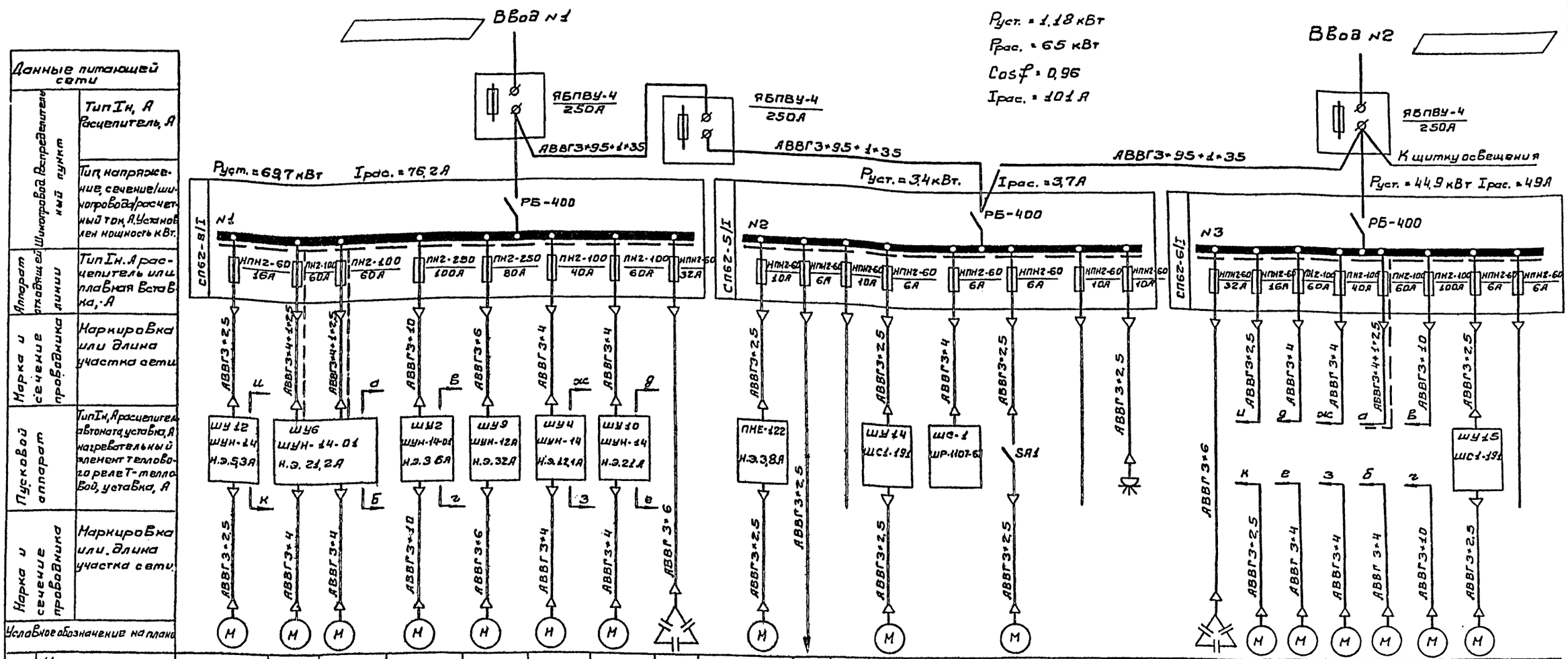
				Т.П. 902-2-325 ЗЛ
				Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс м³/сутки
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Боева		
Ст. инж.		Смирнова		
Рук. гр.		Станкевич		
Гип		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Лит.	Лист	Листов
ТРП	4	

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 6



Данные питающей сети	
Шинопровод. Распределительный пункт	Тип Iн, А Расцепитель, А
	Тип, напряжение, сечение/шинопровода/расчетный ток, А. Установлен мощность кВт.
Аппарат отходящей линии	Тип Iн. А расцепитель или плавная вставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Пусковой аппарат	Тип Iн, А расцепитель автомата, уставка, А нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, уставка, А
Марка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети
Условное обозначение на плане	

Электроприемник																								
Номер по плану	М12	М6	М7	М2	М9	М4	М10		М1			М14		М16				М13	М11	М5	М8	М3	М15	
Тип	4А100L	АО2-52-4		АО2-62-4	4А100S2	АО2-42-4	АО2-52-4	Ук-0,38-36У3	АОЛ2-22-4			АОЛ11-2ф3		АОЛ-22-2			Ук-0,38-36У3	4А100L	АО2-52-4	АО2-42-4	АО2-52-4	АО2-62-4	АОП11-2ф3	
Рн, кВт/квар/	2,2	10		17	15	5,5	10	18 квар	1,5			0,18		0,6		1,1	18 квар	2,2	10	5,5	10	17	0,18	
Ток, А Iн / Iп	4,9 / 31,8	19,3 / 135,1		32,7 / 22,9	28,5 / 199,5	11 / 77	19,3 / 135	27,2 / —	3,5 / 24,5			0,6 / 2,4		1,43 / 7,2		2,4 / 17	27,2 / —	4,9 / 31,8	19,3 / 135	11 / 77	19,3 / 135,1	132,7 / 22,9	0,6 / 2,4	
Наименование механизма по плану	Барабанная сетка	Насос подачи воды на фильтрацию		Насос подачи промывной воды	Газодувка	Насос технической воды	Насос грязной промывной воды	Конденсаторная установка	Дренажный насос	Питание приборов ДРСУ-3	Резерв	Задвижка на барабанной сетке	Шкаф сигнализации	Вентилятор.	Резерв	Розетка для насоса ГНОМ-10-10	Конденсаторная установка	Барабанная сетка	Насос грязной промывной воды	Насос технической воды	Насос подачи воды на фильтрацию	Насос подачи промывной воды	Задвижка на барабанной сетке	Резерв
	N1	N1	N2	N1	N1	N1	N1	N1				N1		В-1			N2	N2	N2	N2	N3	N2	N2	

ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВ.		БОЕВА		
СТ.ТЕХН.		ВЕРЕЩАГИНА		
РУК.ГР.		СТАНКЕВИЧ		
ГИП		ПАВЛОВА		
ГЛ. СПЕЦ		СТЕПАНЕНКО		
НАЧ.ОТД.		ГОЛЬЦМАН		

Т.П. 902-2-325 ЭЛ

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2.7 тыс м³/сутки

БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ТРП	5	

ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 7

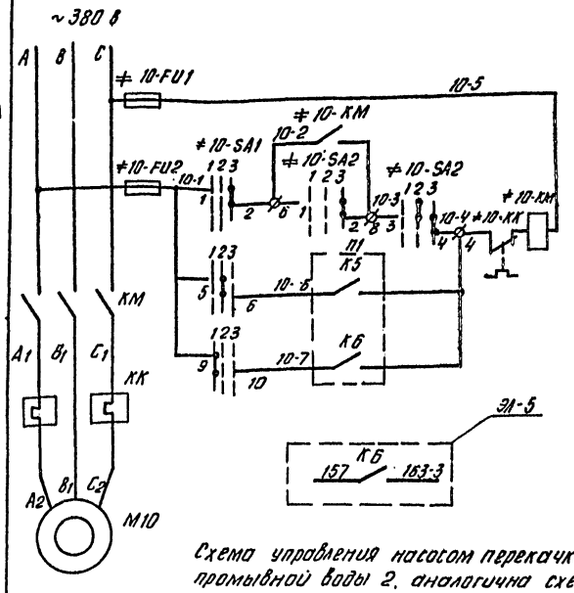
Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

СОГЛАСОВАНО:

ИНВ № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

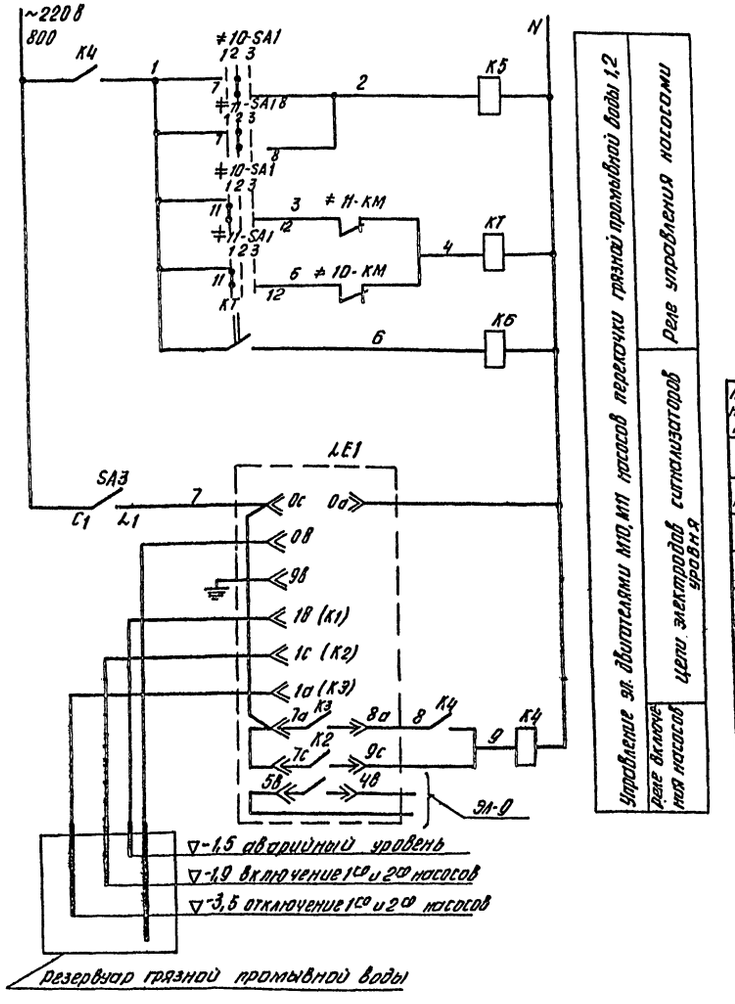
Альбом IV

Типовой проект 902-2-325



Управление электродвигателем М10 насосом перекачки грязной промывной воды 1

Местное	
Автоматическое	
Резервное	



Управление эл. двигателями М10, М11 насосов перекачки грязной промывной воды 1,2

Цепи электродов сигнализаторов уровня	Реле управления насосами
Реле включения насосов	

Схема управления насосом перекачки грязной промывной воды 2, аналогична схеме управления насосом 1 с изменениями согласно таблице 1.

Таблица 1

Насос перекачки грязной промывной воды	Двигатель	Обозначение функции полевой группы	Маркировка цепей	П1
1	M10	≠ 10	10	K5 K6
2	M11	≠ 11	11	K5 K6

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

N секций	N контактов	Способ фиксации: положение рукоятки -45°	0°	+45°
		рез. 1	Авт. 2	Местн. 3
I	1-2	—	—	X
II	3-4	—	—	X
III	5-6	—	X	—
IV	7-8	—	X	—
V	9-10	X	—	—
VI	11-12	X	—	—

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки -45° Л	П	0° Л	П	+45° Л	П
I	1-2	—	—	—	—	X	X
II	3-4	—	—	X	X	X	X
		1		2		3	
SA2		Положения: Отк.		0		Вкл.	

Диаграмма замыкания контактов переключения SA3

Соединение контактов	Положение рукоятки: 0	I	0	I
C2-L2		—	X	—	X	*
C1-L1		—	X	—	X	

* не используется

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
M10, M11	Эл. двигатель типа А02-52-4, 10 кВт, ~380 В	2	
LE1	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3		с 3мя датчиками уровня
	Шкаф управления насосами перекачки грязной промывной воды Ш10		
≠10; ≠11	Элементы управления электродвигателями М10, М11	2	
KM	Пускатель магнитный ПМЕ-212-У3 н.э. 21, 2А ~380 В	2	
SA1	Ключ управления ПКУ3-12С-3033 МРТУ16-526. 047-67	2	Установить в зоне монтажа
SA2	Универсальный переключатель УП5311-А3Б ТУ16-524.070-70	2	
FU1, FU2	Предохранитель НПН2-60, ~380 В пл. вст. 6АТУ6.521.010-75	4	Установить в зоне монтажа
	Шкаф управления насосами перекачки грязной промывной воды Ш12		
≠10, ≠11	Элементы управления электродвигателями М10, М11	2	
K4, K5, K6	Реле промежуточное РП-25, Ч3-1р ~220 В. ТУ16.523.483-74	3	
KT	Реле времени РВП72-3121-00УЧ 380/50	1	Установить в зоне монтажа
SA3	Пакетный выключатель П82-10 ОСТ16.0.526.001-72	1	Установить в зоне монтажа

Т.П. 902-2-325			ЭЛ
Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки			
Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений.	Лит. ТРП	Лист 6	Листов
Управление насосами перекачки грязной промывной воды. Схема принципиальная электрическая	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Боева		
Ст. техн.		Верещагина		
Рук. груп.		Станкевич		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата

16037-04 8

Альбом IV

Типовой проект 902-2-325

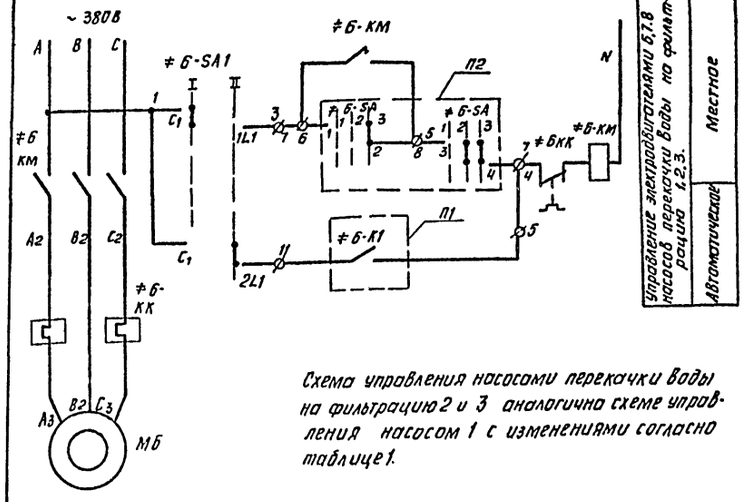


Схема управления насосами перекачки воды на фильтрацию 2 и 3 аналогична схеме управления насосом 1 с изменениями согласно таблице 1.

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠6-SA; ≠7-SA.

Номер секций	Номер контакта	Положение рукоятки -45° Л.	-45° П.	0 Л.	0 П.	+45° Л.	+45° П.
I	1-2	—	—	—	—	X	X
II	3-4	—	—	X	X	X	X
		1		2		3	
		положения					
SA		откл.		0		вкл.	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

N секций	N контакта	Способ фиксации, положение рукоятки -90°	-45° 1	0 3	+45° 4
		0	1,2,3	2,3,1	3,1,2
I	1-2	—	X	—	—
I	3-4	—	—	X	—
II	5-6	—	—	—	X
IV	7-8	—	X	—	—
V	9-10	—	—	X	—
VI	11-12	—	—	—	X
VII	13-14	—	X	—	—
VIII	15-16	—	—	X	—
IX	17-18	—	—	—	X

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1.

Соединение контактов	Контактов	положение рукоятки 0	I	0	II
		0	Ручн		Авт.
C2-2L2	C2 2L2	—	—	—	X
C2-1L2	C2 1L2	—	X	—	—
C1-2L1	2L1 C1	—	—	—	X
C1-1L1	1L1 C1	—	X	—	—

Приемный резервуар

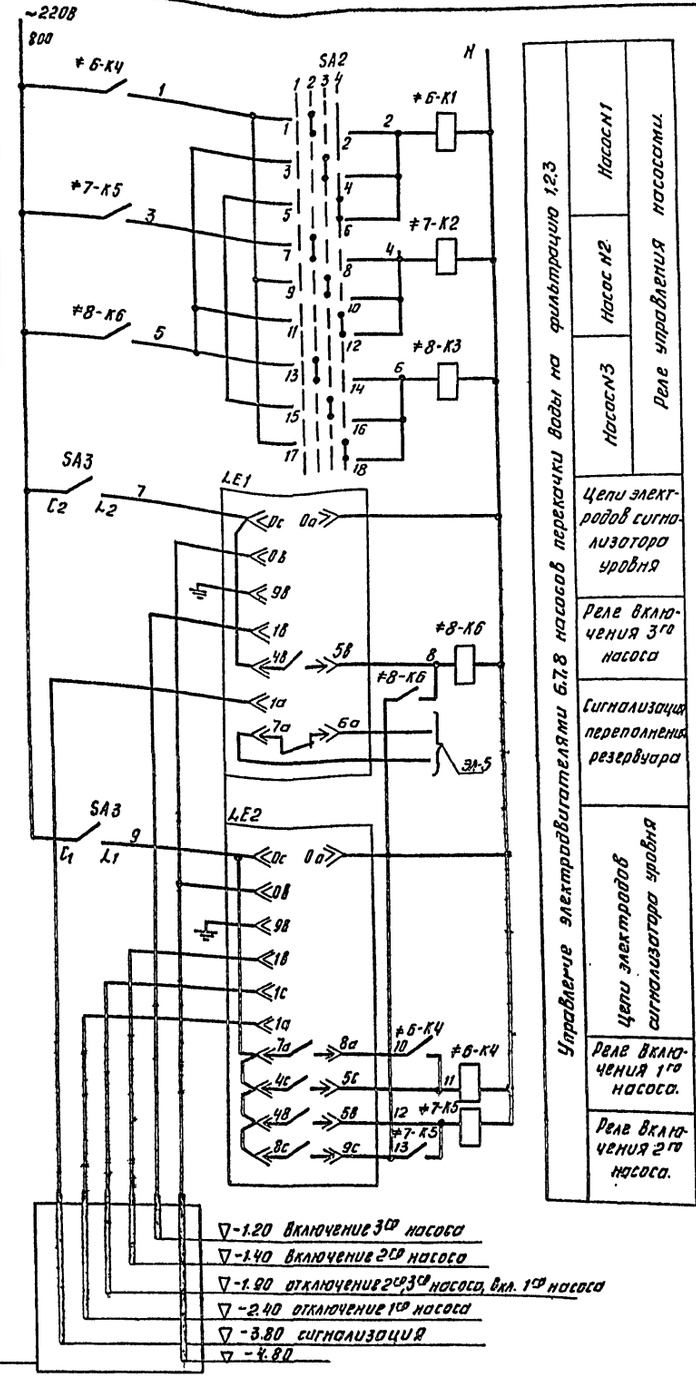


Диаграмма замыкания контактов выключателя SA3.

Соединение контактов	Контактов	положение рукоятки 0 Откл.	I Вкл.	0 Откл.	I Вкл.
C2-L2	C2 L2	—	X	—	X
C1-L1	C1 L1	—	X	—	X

Диаграмма замыкания контактов выключателя ≠8-SA

Номер секции	Номер контакта	положение рукоятки -45°	0°	+45°
		1	2	3
I	1-2	—	—	X
II	3-4	—	X	X
		1	2	3
		положения		
SA		откл.	0	вкл.

Таблица 1

Насос перекачки воды на фильтрацию	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей	П1	П2
1	М6	≠6	6	К1	1-2 3-4
2	М7	≠7	7	К2	1-2 3-4
3	М8	≠8	8	К3	1-2 3-4

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
М6÷М8	Эл. двигатель типа А02-52-4, 10кВт, ~ 380В	3	
LE1, LE2	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	с 3мя датчиками уровня
	Шкаф управления насосами перекачки воды на фильтрацию ШУ6		
≠6;≠7;≠8	Элементы управления электродвигателями М6,М7,М8	3	
КМ	Пускатель магнитный ПАЕ312, Н.Э. 21.2А ~ 220В	3	установить в зоне монтажа
SA	Универсальный переключатель УП5311-А36. ТУ16-524.014-76	2	
SA1	Галетный переключатель ПП2-10/Н2 ОСТ 160-526.001-72	3	установить в зоне монтажа
SA	Ключ управления ПКУ3-12А0108 МРТУ 16-526.047-67	1	
	Шкаф управления насосами перекачки воды на фильтрацию ШР1		
≠6;≠7;≠8	Элементы управления электродвигателями М6,М7,М8	3	
SA2	Ключ управления ПКУ3-12Ф5002 МРТУ 16-526.047-67	1	установить в зоне монтажа
К1; К2; К3; КЧ; К5; К6	Реле промежуточное РП-26, 4Э-2р, ~ 220В. ТУ16.523.483-74	6	3реле установить вблизи монтажа
SA3	Галетный выключатель ПВ2-10. ОСТ 16.0.526.001-72	1	установить в зоне монтажа

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Боева		
Ст. техн.		Верещагина		
Рук. груп		Станкевич		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

тп-902-2-325 ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 27 тыс. м³/сутки

Блок фильтров и производственно вспомогательных помещений

Управление насосами перекачки воды на фильтрацию. Схема принципиальная электрическая

Лит.	Лист	Листов
тп	7	

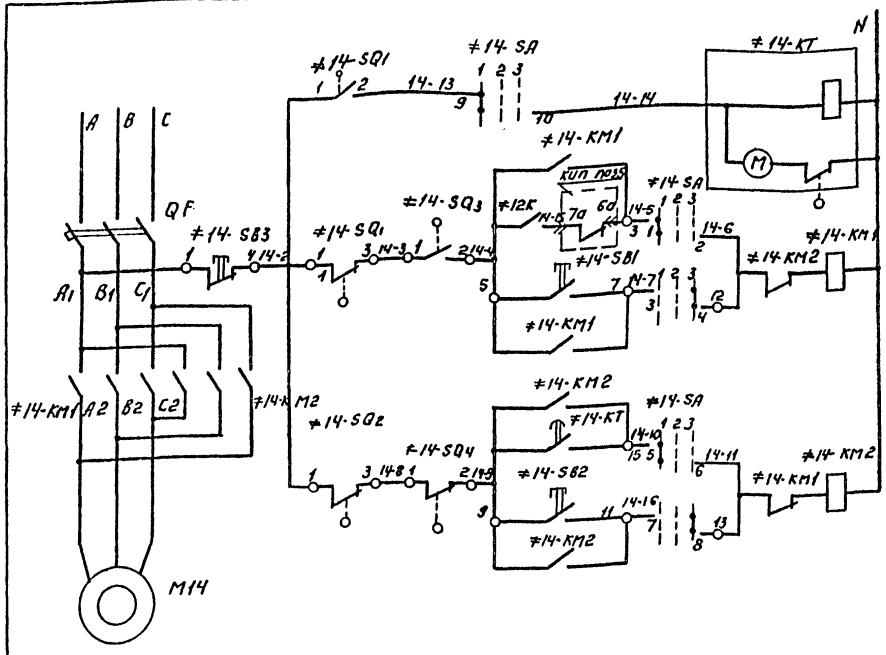
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано

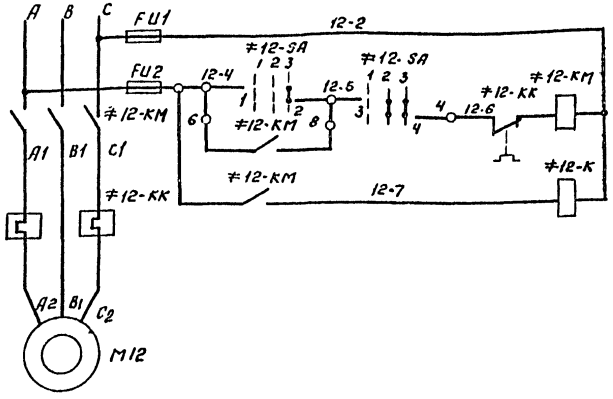
Инв. № подл. | Подпись и дата

16037-04 9

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV



Управление электродвигателем задвижки М14	
Автоматическое	
Ручное	
Автоматическое	
Ручное	



Управление электродвигателем М12 барабанной сетки N1.	
Ручное	

Таблица 1.

Задвижка	Двигатель.	Обозначение функционной группы	Маркировка цепей
1	М14	≠14	14
2	М15	≠15	15

Таблица 2

Барабанная сетка	Двигатель	Обозначен. функционной группы	Маркировка цепей
1	М12	≠12	12
2	М13	≠13	13

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠12-SA; ≠13-SA.

N секции	N контакта		Способ фиксации „А" Положение рукоятки -45° л	-45° п	0 л	0 п	+45° л	+45° п
I	1	2	—	—	—	—	×	×
II	3	4	—	—	×	×	×	×

Диаграмма замыкания конечных выключателей.

Обозначение конечного выключат.	Номер контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто
SQ1	1-2 1-3			
SQ2	1-2 1-3			
SQ3	1-2 1-3			
SQ4	1-3 1-2			

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠14-SA, ≠15-SA.

Соединение контактов	Способ фиксации „С" Положение рукоятки -45° Авт.	0 Откл.	+45° Ручн.
1-2	×	—	—
3-4	—	—	×
5-6	×	—	—
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	—	—	× *

* не используются.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту.		
М12, М13	Эл.двигатель типа 4А100L 2,2 кВт; 380В.	2	
М14, М15	Эл.двигатель типа АОЛ-11-2Ф3. 0,18 кВт; 380В	2	Комплектно с механизмом.
SQ1; SQ2	Конечный выключатель.	2	
SQ3; SQ4	Муфта предельного момента.	2	
КИП поз.5	Электрический регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	
	Шкаф управления ШУ14; ШУ15.		
≠М14; ≠М15	Элементы управления электродвигателями М14; М15.		
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-113У3 ~220В.	1	
QF	Автоматический выключатель АК63-3МГ Iр-6,3А; Iотс = 14 IН	1	
SB	Кнопка КЕ-011У3 исп.2	3	
SA	Переключатель кулачковый ПКУ-3-12С-303L МРТУ 16.526.047-67	1	Установить в зоне монтажа
	Шкаф управления ШУ12.		
≠М12, ≠М13	Элементы управления электродвигателями М12, М13		
КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-212-У3, н.э. 5,3А; ~380В	2	
SA	Универсальный переключатель УП5311-А36.	2	
FU1; FU2	Предохранитель НПН2-60, пл.вст. 6А ТУ16-521010-75	4	Установить в зоне монтажа.
К	Реле промежуточное электромагнитное РЛУ1-365; ~380В.	2	
КТ	Программное реле времени ВС-1033выд.бр. 5мин. Vном. ~220В.	1	

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Проверил		Боева		
Ст.техн.		Верещагина		
Рук.груп.		Станкевич		
ГИ		Павлова		
Гл.спец.		Степаненко		
Нач.отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-325 ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений.

Лит.	Лист	Листов
ТРП	8	

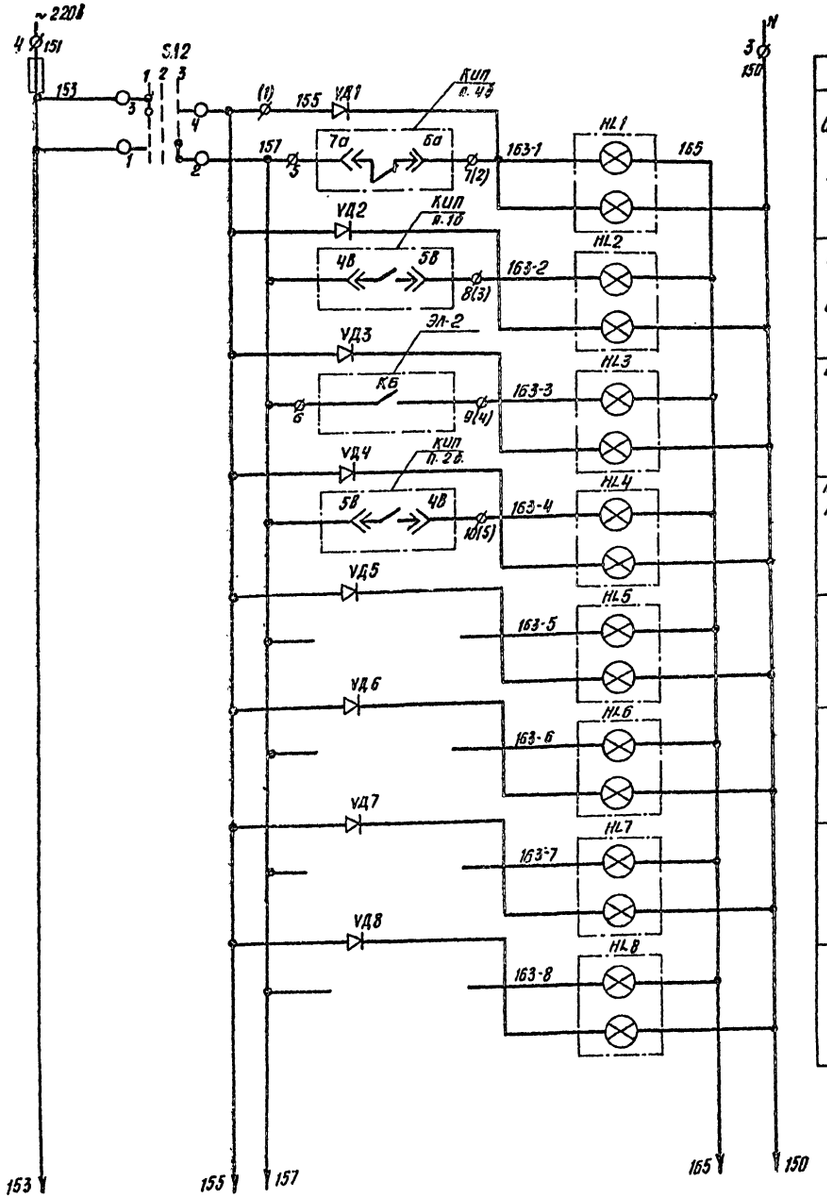
Управление эл. двигателями барабанных сеток и задвижек. Схема принципиальная электрическая.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16039-04 10

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата



Питание ~ 220В	
Опорожнение приемного резервуара	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Переполнение дренажного приямка	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Включение резервного насоса грязной промывной воды	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Переполнение резервуара грязной промывной воды	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Резерв	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Резерв	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Резерв	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал
Резерв	Аварийный звуковой сигнал
	Аварийный световой сигнал

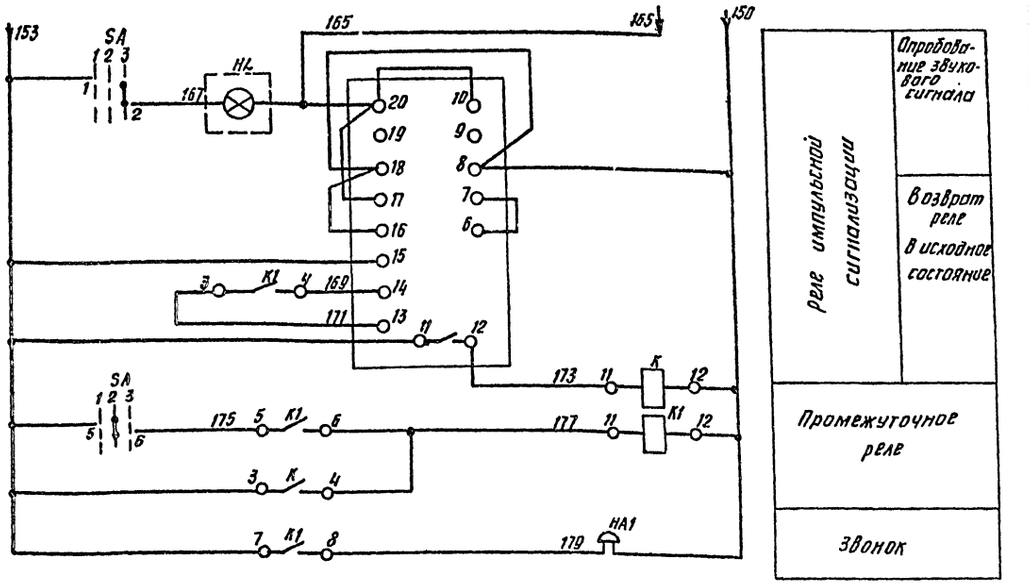


Схема выполнена на основании заводского чертежа ЭШС. 606.288-0130.

Диаграмма переключателей SA, SA2

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки					
			-45° (1)		0° (2)		+45° (3)	
	л	п	л	п	л	п	л	п
I	1	2					×	×
II	3	4	×	×				
III	5	6			×	×		
IV	7	8			×	×		

	-45°	0°	+45°
	Положения		
SA2	Отр.зв.	Откл.	Раб.
SA	См.зв.	Вкл.	Отр.зв.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф управления ШР 1107-67		
SA	Переключатель УП5312-А45 ТУ16-524.074-70	1	
SA2	Переключатель УП5312-С45 ТУ16-524.074-70	1	
HL1÷HL8	Табло световое ТСБ 220В; ТУ16-535.424-70	8	
HL	Табло световое ТСМ ТУ16-535.424-70	1	
EL1, EL2	Лампа РНЦ 220-10	17	
K1 K1	Реле промежуточное РП-25 ~220В; ТУ16-523.483-74	2	
K2	Реле импульсной сигнализации РИС-93М ~220В ТУ16-523.311-70	1	
VД1÷VД8	Диод Д-226Б	8	
FU	Предохранитель ПРТ-10, плавкая вставка ВТФ-10 ТУ16-521.037-70	1	
HA1	Ревун РВ II-220	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Смирнова		
Техник		Меновщикова		
Рук. гр.		Станкевич		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

ТП 902-2-325 ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки

Блок фильтров производственно вспомогательных помещений

Лит.	Лист	Листов
ТРП	9	

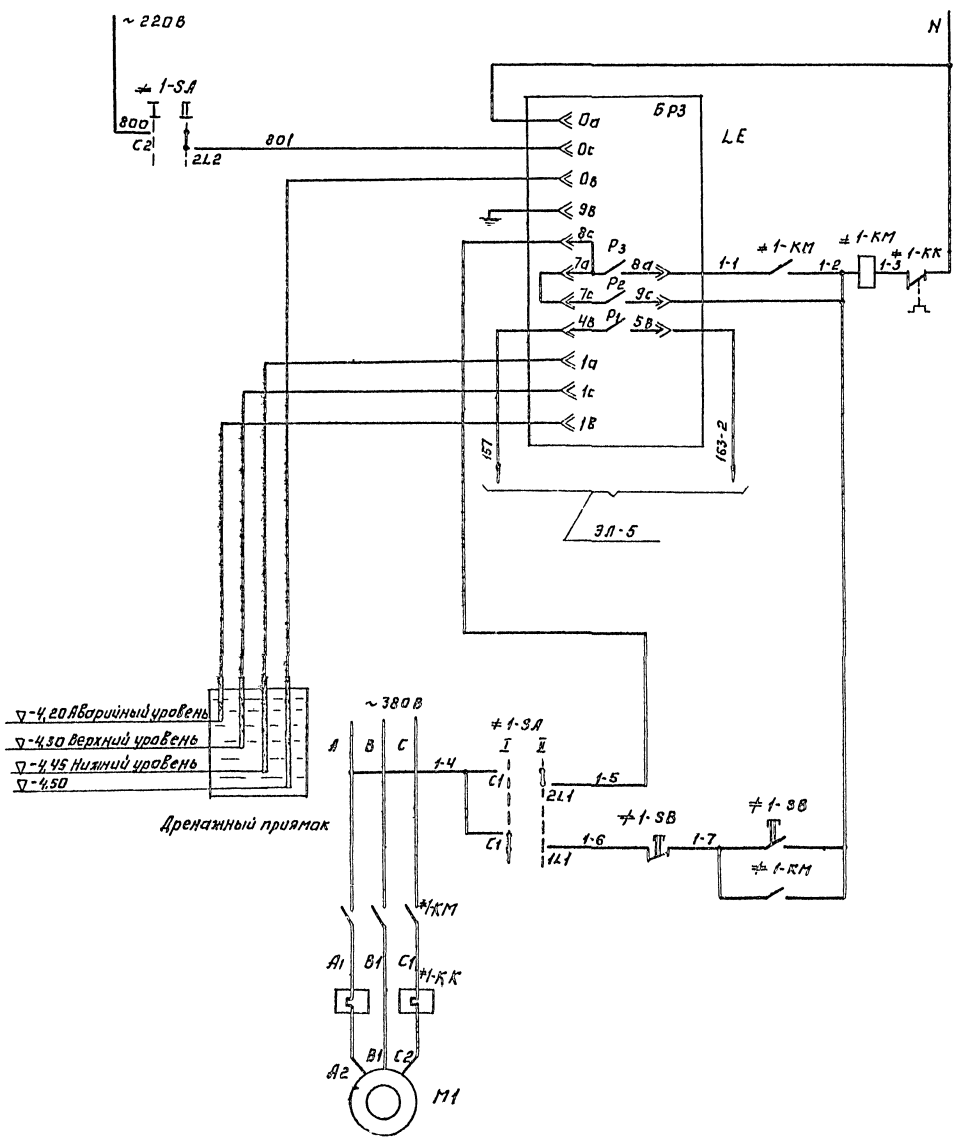
Аварийная сигнализация. Схема принципиальная электрическая

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

Инв. № подл. | Подпись и дата

16037-04 11



Управление дренажным насосом по уровню в приямке

Питание регулятора-сигнализатора уровня	
Автоматическое управление	
Аварийный сигнал переполнения приямка	
Электродные датчики регулятора-сигнализатора уровня.	
Ручное управление насосом	
Двигатель насоса	

Диаграмма замыкания контактов переключателя ≠ 1-SA.

Соединение контактов.	Положение				
	Контактов	Рукоятки			
		а	I Ручн.	а	II Авт.
C2-2L2	C2 2L2	—	—	—	X
C2-1L2	C2 1L2	—	X	—	—
C1-2L1	2L1 C1	—	—	—	X
C1-1L1	1L1 C1	—	X	—	—

Позиционное обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту.		
M1	Эл. двигатель АОЛ2-22-4 1,5 кВт. ~380В	1	
SA	Пакетный переключатель ГПП2-10/Н2 ОСТ 160-526.001-72	1	
	Аппаратура управления дренажным насосом.		
≠1	Элементы управления эл. двигателем M1	1	
KM	Магнитный пускатель ПМЕ-122 Н.9.3.8 А ~220В	1	
SB	Кнопка управления ПКЕ122-2У3 ТУ 16-526.216-71	1	
LE	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3.	1	с 3-мя датчиками уровня.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Пропер.		Боева		
Ст. техн.		Семкова		
Рук. грук.		Станкевич		
Тип		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Кольцман		

Т. П. 902-2-325 ЭЛ

Установка дренажных сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки.

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений.

Управление дренажным насосом M1. Схема принципиальная электрическая.

Лит.	Лист	Листов
ТРП	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 12

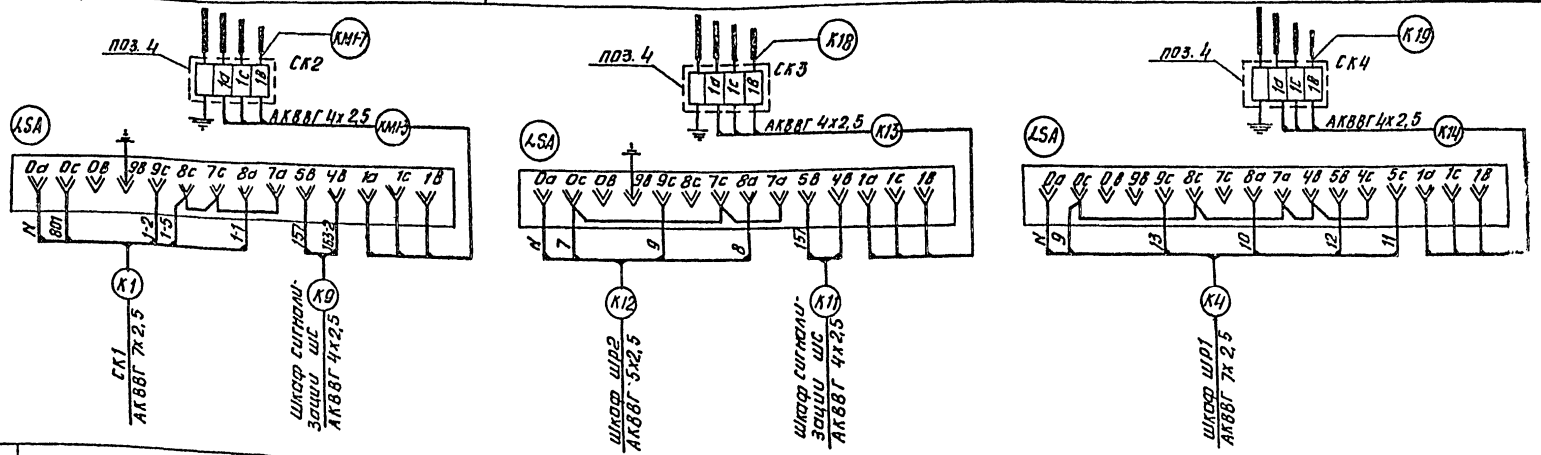
Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

Согласовано:

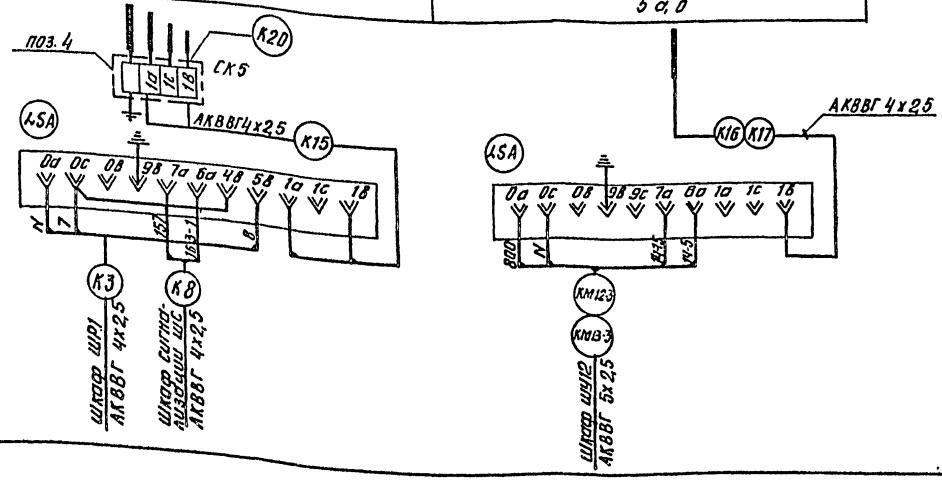
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

Измеряемая среда		Вода	Вода	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр		Уровень	Уровень	Уровень
Места установок первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов.		Дренажный приямок	Резервуар грязной промывной воды	Приемный резервуар
N ТКЧ или установочного чертежа	отборных устройств	ТМ4-124-74	ТМ4-125-74	ТМ4-125-74
	первичных приборов			
N поз. по спецификации или обозначен. поз. сх.		1а, б	2а, б	4а, б



Измеряемая среда		Вода	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр.		Уровень	Уровень
Место установок первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов		Приемный резервуар	Корыта барабанной сетки
N ТКЧ или установочного чертежа.	отборных устройств	ТМ4-125-74	ТМ4-123-74
	первичных приборов		
N поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме.		3а, б	5а, б



Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кабель контрольный АКВВГ 4х2,5	186	м
2		Кабель контрольный АКВВГ 5х2,5	42	м
3		Кабель контрольный АКВВГ 7х2,5	12	м
4		Соединительная коробка	4	

Корпуса приборов и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением заземлить присоединением к общему контуру заземления.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Боева		
Ст. техник		Верещагина		
Рук. груп.		Станкевич		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

т. п. 902-2-325 ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки

Блок фильтров и производственно вспомогательных помещений

Лит.	Лист	Листов
ТРП	11	

Схема подключения приборов технологического контроля

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 13

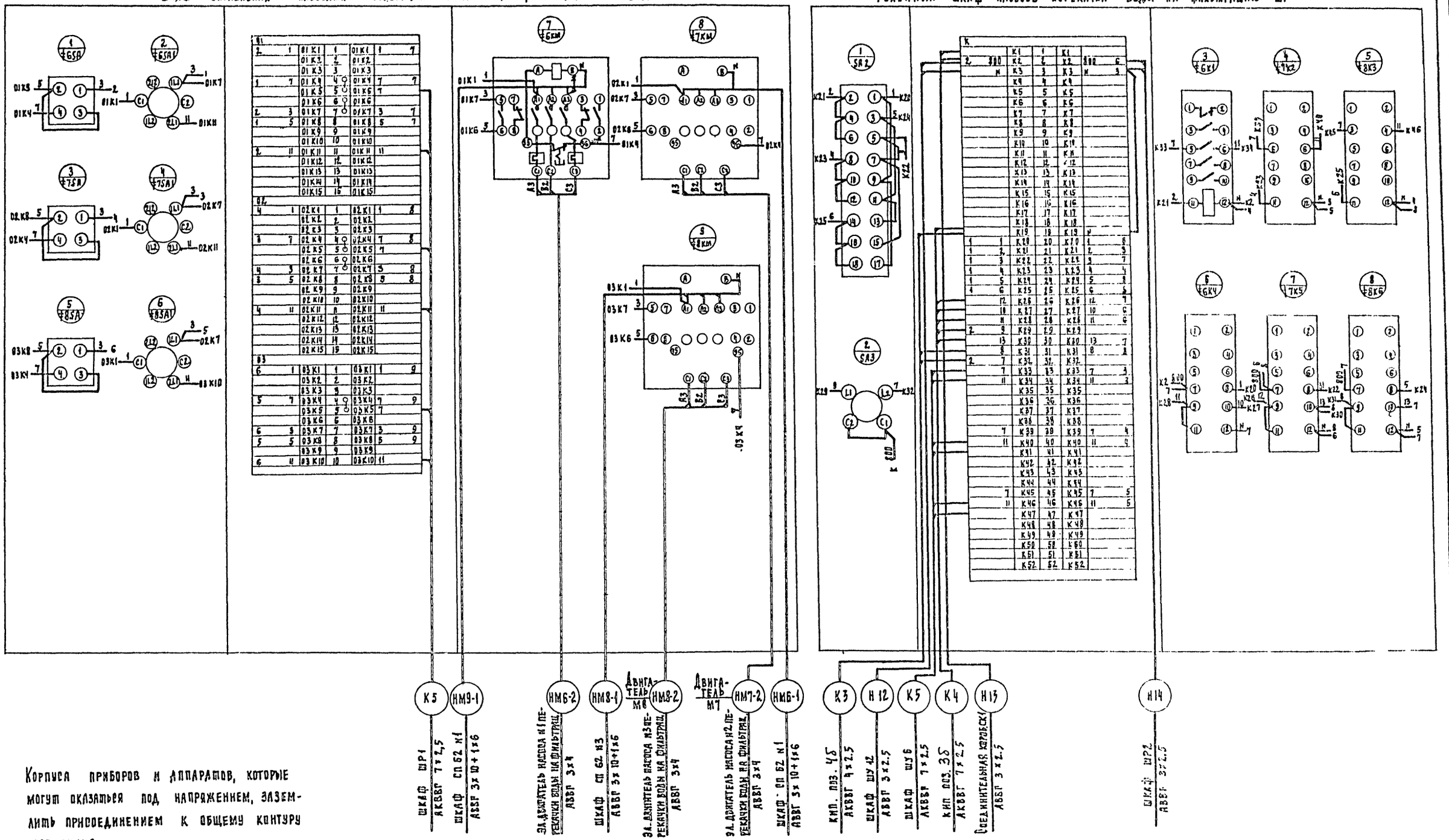
Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

Шкаф управления насосами перекачки воды на фильтрацию ШУ6.

Релейный шкаф насосов перекачки воды на фильтрацию ШР



Корпуса приборов и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением, заземлить присоединением к общему контуру заземления.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Провер.		Боева		
Ст. техн.		Верещагина		
Рук. груп.		Станкевич		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

ТП 902-2-325 ЭА

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс м³/сут

Блок фильтров и производственно вспомогательных помещений

Лит	Лист	Листов
ТРП	12	

Схема подключения электрооборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16039-04 14

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

СОГЛАСОВАНО:

Инв. № подл. | Подпись и дата

Релейный шкаф насосов грязной промывной воды ШР2

Шкаф управления насосами грязной промывной воды ШУ10

Кип. поз. 26 АКВВГ 5х2,5

шкаф ШУ10 АКВВГ 10х2,5

шкаф ШР1 АВВГ 3х2,5

шкаф сигнализации ШС АКВВГ 4х2,5

шкаф ШР2 АКВВГ 10х2,5

шкаф СПБ2 №1 АВВГ 3х4

шкаф СПБ2 №3 АВВГ 3х4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Боева		
Ст. техн.		Верещагина		
Рук. гр.		Станкевич		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцмайер		

т. п. 902-2-325 -ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 27 тыс. м³/сутки

Блок фильтров и производственно вспомогательных помещений

Лит.	Лист	Листов
ТРП	13	

Схема подключения электрооборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

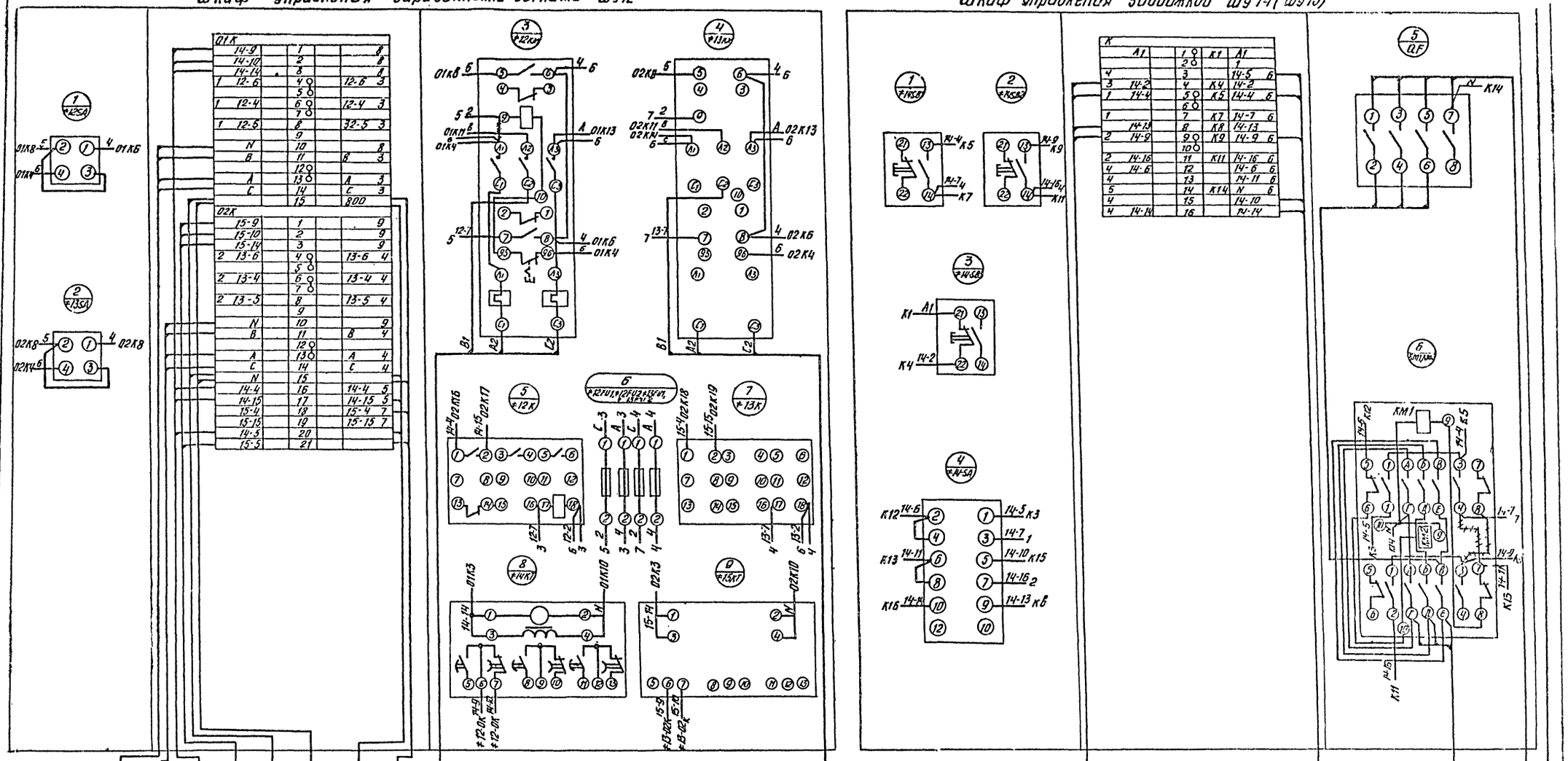
Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

Согласовано

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Шкаф управления барабанными сетками ШУ12

Шкаф управления задвижкой ШУ14 (ШУ15)



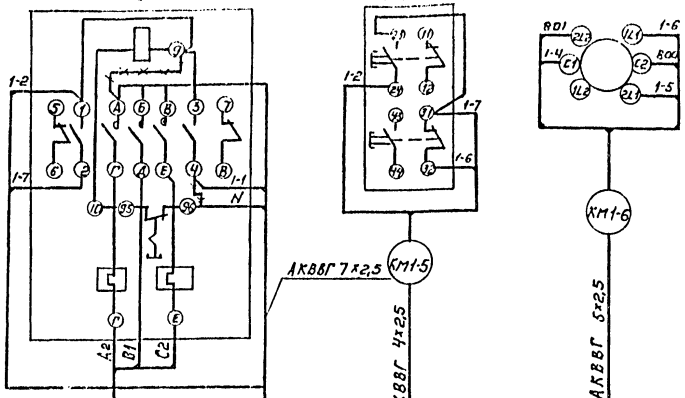
					Т.П. 902-2-325 ЭЛ
					Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений — Лит. ТРП; Лист 14; Листов
Провер.		Боева			
Ст. техн.		Верещагина			
Рук. груп.		Станкевич			
ГИП		Павлова			Схема подключения электрооборудования
Гл. спец.		Степаненко			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Гольцман			

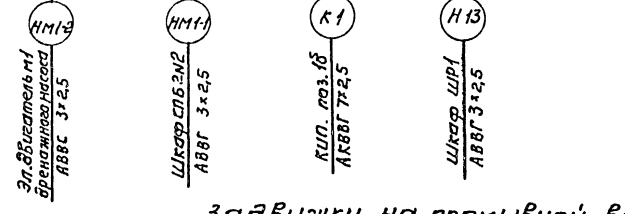
16037-04 16

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

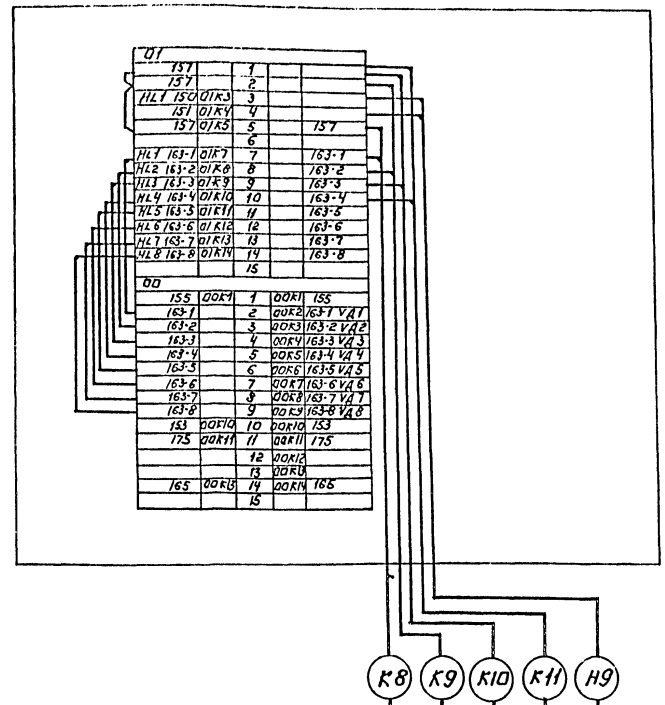
Дренажный насос М1.

Магнитный пускатель ≠ 1КМ Кнопка управления ≠ 1SB Пакетный переключатель ≠ 1-SA

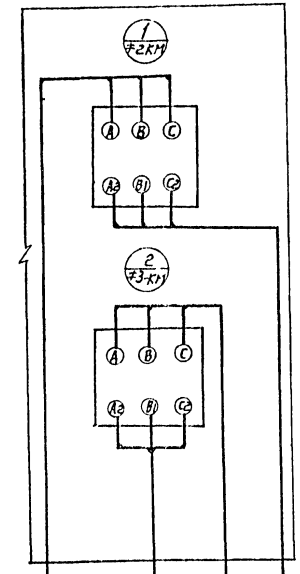




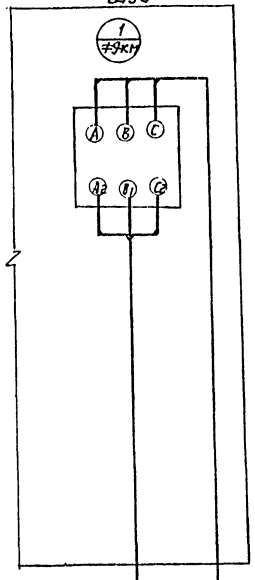
Шкаф сигнализации ШС.



Шкаф управления насосами подачи промывной воды ШУ2

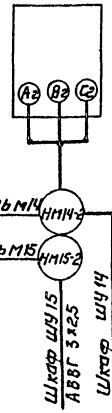


Шкаф управления газодувкой ШУ9

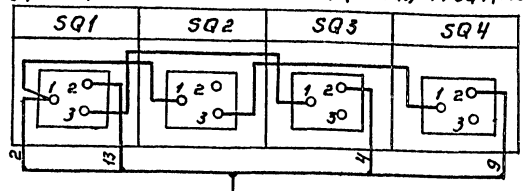


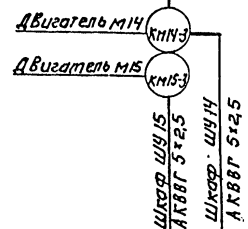
Задвижки на промывной воде N1(N2)

Двигатель М14(М15)



Конечный выключатель ≠14-SQ1(≠15-SQ1) ≠14-SQ21≠15-SQ2)
Муфта предельного момента ≠14-SQ3(≠15-SQ3)=14-SQ4(≠15-SQ4)





Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П 902-2-325 -ЭЛ		
Провер.		Боева			Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 27 тыс. м³/сутки		
Ст.техн.		Верещагина			Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений.	Лит.	Лист 15	Листов
Рук.груп.		Станкевич					
ГИП		Павлова			Схема подключения электрооборудования.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл.спец.		Степаненко					
Нач.отд.		Гольцман					

16039-04 17

Согласовано.

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н1	Ввод №1	ЯБПВУ-4 №1						
Н2	Ввод №2	ЯБПВУ-4 №2						
Н3	Ящик ЯБПВУ-4-№1	СП62-№1	АВВГ	3×95+1×35	7			
Н4	Ящик ЯБПВУ-4-№1	ЯБПВУ-4-№3	АВВГ	3×95+1×35	4			
Н5	Ящик ЯБПВУ-4-№3	СП62-№2	АВВГ	3×95+1×35	10			
Н6	Ящик ЯБПВУ-4-№2	СП62-№2	АВВГ	3×95+1×35	9			
Н7	Ящик ЯБПВУ-4-№2	СП62-№3	АВВГ	3×95+1×35	8			
Н8	СП-62-№1	Конденсаторная установка №1 Шкаф ШС-1	АВВГ	3×6	10			
Н9	СП-62-№2		АВВГ	3×2,5	40			
Н10	СП-62-№2	Розетка	АВВГ	3×2,5	35			
Н11	СП-62-№3	Конденсаторная установка №2	АВВГ	3×6	12			
Н12	Шкаф ШУ12	Шкаф ШР1	АВВГ	3×2,5	5			
Н13	Соединительная коробка СК1	Шкаф ШР1	АВВГ	3×2,5	25			
Н14	Шкаф ШР1	Шкаф ШР2	АВВГ	3×2,5	21			
НН1-1	СП-62-№2	Соединительная коробка СК1	АВВГ	3×2,5	12			
НН1-2	Пускатель 1КМ	Эл.двигатель Н1 дренажного насоса	АВВГ	3×2,5	4			
КМ1-3	Соединительная коробка СК2	КИП-позиция 1а	АКВВГ	4×2,5	4			
КМ1-4	Соединительная коробка СК1	Пускатель КМ	АКВВГ	7×2,5	3			
КМ1-5	Соединительная коробка СК1	Пост управления SB	АКВВГ	4×2,5	1			
КМ1-6	Соединительная коробка СК1	Пакетный Выключатель SA	АКВВГ	5×2,5	1			
КМ1-7	Соединительная коробка СК2	КИП-позиция 1а	АКВВГ	4×2,5	4			
НН2-1	СП-62-№1	Шкаф ШУ2	АВВГ	3×10	19			
НН2-2	Шкаф ШУ-2	Эл.двигатель Н2 насоса промывной воды	АВВГ	3×10	16			
НН3-1	СП-62-№3	Шкаф ШУ2	АВВГ	3×10	22			
НН3-2	Шкаф ШУ2	Эл.двигатель Н3 насоса промывной воды	АВВГ	3×10	18			
НН4-1	СП-62-№1	Шкаф ШУ4	АВВГ	3×4	30			
НН4-2	Шкаф ШУ4	Эл.двигатель Н4 насоса технической воды	АВВГ	3×4	13			
НН5-1	СП-62-№3	Шкаф ШУ4	АВВГ	3×4	32			
НН5-2	Шкаф ШУ4	Эл.двигатель Н5 насоса технической воды	АВВГ	3×4	12			
НН6-1	СП-62-№1	Шкаф ШУ6	АВВГ	3×4+1×2,5	30			
НН6-2	Шкаф ШУ6	Эл.двигатель Н6 подачи воды на фильтрацию	АВВГ	3×4	11			

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
НН7-1	СП-62-№1	Шкаф ШУ6	АВВГ	3×4+1×2,5	30			
НН7-2	Шкаф ШУ6	Эл.двигатель Н7 подачи воды на фильтрацию	АВВГ	3×4	10			
НН8-1	СП-62-№3	Шкаф ШУ6	АВВГ	3×4+1×2,5	32			
НН8-2	Шкаф ШУ6	Эл.двигатель Н8 подачи воды на фильтрацию	АВВГ	3×4	13			
НН9-1	СП-62-№1	Шкаф ШУ9	АВВГ	3×6	32			
НН9-2	Шкаф ШУ9	Эл.двигатель Н9 газодувки	АВВГ	3×6	9			
НН10-1	СП-62-№1	Шкаф ШУ10	АВВГ	3×4	33			
НН10-2	Шкаф ШУ10	Эл.двигатель Н10 грязной промывной воды	АВВГ	3×4	10			
КН10-3	Шкаф ШР2	Шкаф ШУ10	АКВВГ	10×2,5	3			
НН11-1	СП-62-№3	Шкаф ШУ10	АВВГ	3×4	34			
НН11-2	Шкаф ШУ10	Эл.двигатель Н11 грязной промывной воды	АВВГ	3×4	12			
НН12-1	СП-62-№1	Шкаф ШУ12	АВВГ	3×2,5	21			
НН12-2	Шкаф ШУ12	Эл.двигатель Н12 барабанной сетки	АВВГ	3×2,5	20			
КН12-3	Шкаф ШУ12	КИП-позиция 5б	АКВВГ	4×2,5	12			
НН13-1	СП-62-№3	Шкаф ШУ12	АВВГ	3×2,5	23			
НН13-2	Шкаф ШУ12	Эл.двигатель Н13 барабанной сетки	АВВГ	3×2,5	14			
КН13-3	Шкаф ШУ12	КИП-позиция 5б	АКВВГ	4×2,5	8			
НН14-1	СП-62-№2	Шкаф ШУ14	АВВГ	3×2,5	22			
НН14-2	Шкаф ШУ14	Задвижка Н14	АВВГ	3×2,5	20			
КМ14-3	Шкаф ШУ14	Конечные Выключатели задвижки Н14	АКВВГ	5×2,5	18			
НН15-1	СП-62-№3	Шкаф ШУ15	АВВГ	3×2,5	26			
НН15-2	Шкаф ШУ15	Задвижка Н15	АВВГ	3×2,5	24			
КМ15-3	Шкаф ШУ15	Конечные Выключатели задвижки Н15	АКВВГ	5×2,5	22			
НН16-1	СП-62-№2	Выключатель SA1	АВВГ	3×2,5	38			
НН16-2	Выключатель SA1	Вентилятор Н16	АВВГ	3×2,5	6			

Альбом IV

Типовой проект 902-2-325

Инв.№подл. | Подпись и дата

					Т.П. 902-2-325 -ЭЛ
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс. м³/сутки
Пров.		БОЕВА			Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений — Лит: Трп; Лист: 16; Листов:
Ответств.		ГРУШИНА			
Рук. гр.		СТАНКЕВИЧ			
ГИП		ТРЫХАНКИНА			Кабельный журнал — ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГА спец.		СТЕПАНЕНКО			
Нач. ОТА		ГОЛЬЦМАН			

16037-04 18

Маркировка	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
К1	Соединительная коробка СК1	Прибор позиция 1б	АКВВГ	7×2,5	7			
К3	Шкаф ШР1	КИП- позиция 4б	АКВВГ	4×2,5	6			
К4	Шкаф ШР1	КИП- позиция 3б	АКВВГ	7×2,5	5			
К5	Шкаф ШУ6	Шкаф ШР1	АКВВГ	7×2,5	17			
К6	Шкаф ШУ14	Шкаф ШУ12	АКВВГ	7×2,5	3			
К7	Шкаф ШУ15	Шкаф ШУ12	АКВВГ	7×2,5	3			
К8	Шкаф ШС-1	КИП-позиция 4б	АКВВГ	4×2,5	30			
К9	Шкаф ШС-1	КИП-позиция 1б	АКВВГ	4×2,5	22			
К10	Шкаф ШС-1	Шкаф ШР2	АКВВГ	4×2,5	30			
К11	Шкаф ШС-1	КИП-позиция 2б	АКВВГ	4×2,5	31			
К12	Шкаф ШР2	КИП- позиция 2б	АКВВГ	5×2,5	22			
К13	Соединительная коробка СК3	КИП- позиция 2а	АКВВГ	4×2,5	30			
К14	Соединительная коробка СК4	КИП- позиция 4а	АКВВГ	4×2,5	21			
К15	Соединительная коробка СК5	КИП- позиция 3а	АКВВГ	4×2,5	20			
К16	Блок сигнализаторский КИП- позиция 5б	Кип- позиция 5а	АКВВГ	4×2,5	10			
К17	КИП- позиция 5а	Блок сигнализатора КИП- позиция 5б	АКВВГ	4×2,5	12			
К18	Соединительная коробка СК3	КИП-позиция 2а	АКВВГ	4×2,5	5			
К19	Соединительная коробка СК4	КИП- позиция 4а	АКВВГ	4×2,5	5			
К20	Соединительная коробка СК5	КИП-позиция 3а	АКВВГ	4×2,5	5			

Число жил, сечение	Марка, напряжение										
		АВВГ 660В	АКВВГ								
3×95+1×35		40									
3×4 + 1×2,5		90									
3×6		40									
3×10		75									
3×6		20									
3×4		220									
3×2,5		360									
10×2,5			5								
7×2,5			40								
5×2,5			60								
4×2,5			240								

Альбом IV

Типовой проект 902-2-325

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Пров.		Боева		
Составил		Трушина		
Рук. гр		Станкевич		
ГИП		Трифанкина		
Гл. спец		Степаненко		
Нач. отд		Гольцман		

Т.П. 902-2-325 -ЭА

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс м³/сутки

Блок фильтров и производственно вспомогательных помещений

Лит	Лист	Листов
	17	

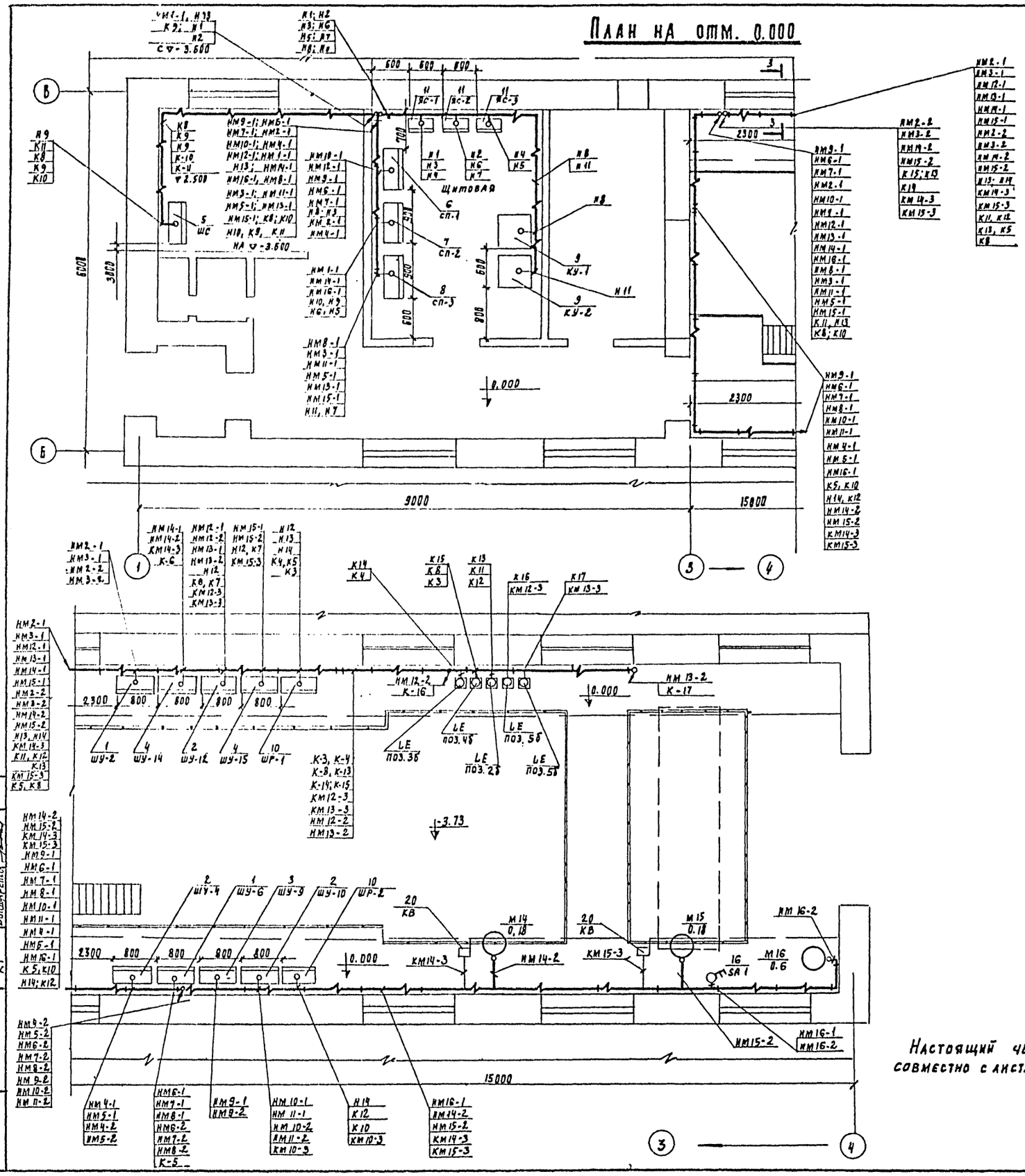
Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 19

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

План на отм. 0.000



поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол.	примечан.
1	ШУН 14-01	Шкаф силовой ШУ-2, ШУ-6	2	
2	ШУН 14-	Шкаф силовой ШУ-4, ШУ-10, ШУ-12	3	
3	ШУН-12А	Шкаф силовой ШУ-9	1	
4	ШС1-191	Шкаф силовой ШУ-14, ШУ-15	2	
5	ШР1107-67	Шкаф сигнализации ШС-1	1	
6	СП62-8/I	Шкаф силовой распределит. СП-1	1	
7	СП62-5/I	Шкаф силовой распределит. СП-2	1	
8	СП 62-7/1	Шкаф силовой распределит. СП-3	1	
9	УК-0,38-36У3	Конденсаторная установка КУ-1, КУ-2	2	
10	ШР2-210	Шкаф релейный ШР-1, ШР-2	2	
11	ЯБПВУ-4, 350А	Ящик силовой ЯС1÷3	3	
12	ГПП2-10/Н2	Пакетный выключатель SA	1	
13	СК-24	Соединительная коробка СК-1	1	
14	СК-4	Соединительная коробка СК-2, 3, 4, 5	4	
15	А 700	Трехполюсная штепсельная розетка	1	
16	ВПК-3-10	Пакетный выключатель 3х полюсного защитного исполнения SA1	1	
17	ПКЕ-122-2У3	Пост управления кнопочный SB	1	
18	ПМЕ-122	Пускатель магнитный КМ	1	
19	ЭРСУ-3	Регулятор-сигнализатор уровня LE	6	
20	КВ	Конечный выключатель задвижки КВ	2	
21	4.407-235-010 исп.4	Комплект установки силового балочного ящика ЯБПВУ-4	3	к поз.11
22	4.407-235-026 исп.1	Комплект установки кнопки, управления (на стене)	1	к поз.17
23	А 72.20 исп.8	Настенная кабельная конструкция	6	
24	А 72.21 исп.10	Настенная кабельная конструкция	20	
25	А 72.22 исп.13	Настенная кабельная конструкция	35	
26	А. 88.74	Установка опнестойких перегородок	60	
27	А 72.74 исп 8	Кожух для защиты кабеля		
28	К 1080	Вводы гибкие	6	
29	К 1083	Вводы гибкие	9	
30	К 1086	Вводы гибкие	3	
31	$d_y = 50$	Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-73	30	
33	$d_y = 40$	Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-73	20	
34	$d_y = 32$	Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-73	15	
35	$d_y = 25$	Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-73	10	
36	К420	Лоток сварной	200	к поз. 24,25
37	К422	Лоток сварной	12	к поз. 23
38		Скобы разные для крепления кабелей и труб	20кг	

Настоящий черт. смотреть совместно с листами ЭЛ-17,19.

Согласовано:

Гл. АСО	Шапиро	
Гл. СТ	Горбачев	
КГ	Бондаренко	

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Ярославцева		
Инженер		Петроченко		
Рук. гр.		Каларионова		
ГИП		Трыханкина		
Гл. спец.		Степанченко		
Нач. отд		Рольцман		

ТП-902-2-325 ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс м³/сут.

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений

Лит	Лист	Листов
ТРП	18	

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0.000. Спецификация

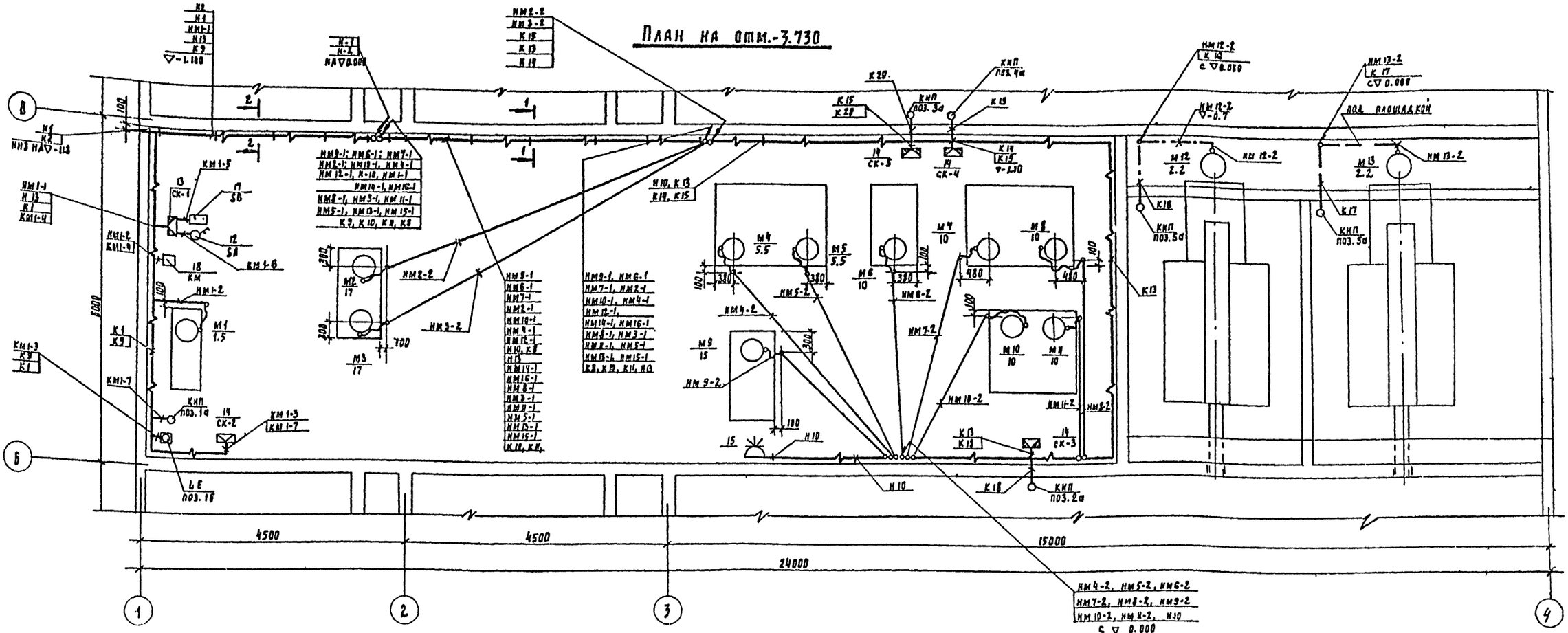
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-325 Альбом III

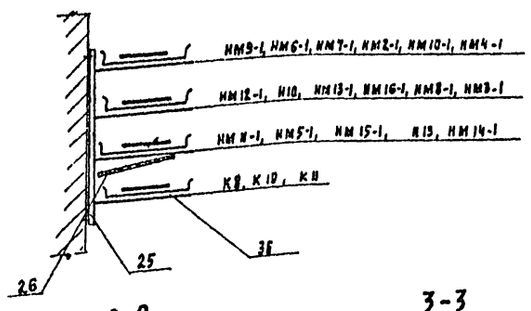
Согласовано: по АСО Шапиро, КГ Бондаренко

Инв. № подл. | Подпись и дата

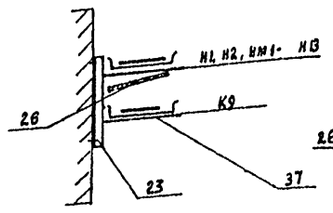
План на отм. -3.730



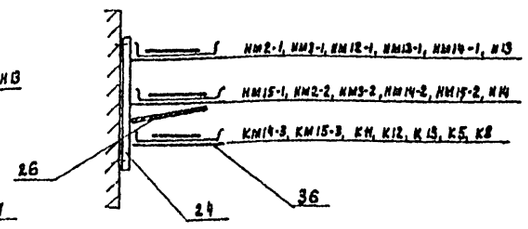
1-1



2-2



3-3



1. Строительная часть выполнена на основании листов АР-
2. Технологическая часть выполнена на основании листов КГ
3. Относящиеся чертежи ЭА-13.
4. Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии с требованиями п. п. 407-155 шифр А88А
5. Кабельная трасса прокладывается на высоте 2.5 м. от уровня пола
6. Кабель, проложенный на высоте до 2м. от уровня пола, защитить трубами.
7. Расстояние между кабельными конструкциями должна быть не более 2000 мм
8. Трубы для прокладки кабеля к двигателям заложить в конструкции пола. Толщина пола над трубами должна быть не менее 50 мм. Трубы должны быть выведены из пола на 200 мм по обе стороны.
   В соответствии с СН и П III-33-76. п. 5.35. выход полиэтиленовых труб наружу из фундаментов, поданвок полов должен быть выполнен отрезками из тонкостенных стальных труб.
9. Все проемы после монтажа заделать

Настоящий черт. читать совместно с листами ЭА-17, 18

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Ярославцев		
Инженер		Петроченко		
Рук. гр.		Илларионова		
ГИП		Трифункина		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Рольцман		

ТП 902-2-325 ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2.7 тыс м³/сутки

Блок фильтров и производственно вспомогательных помещений

Лит	Лист	Листов
ТП	19	

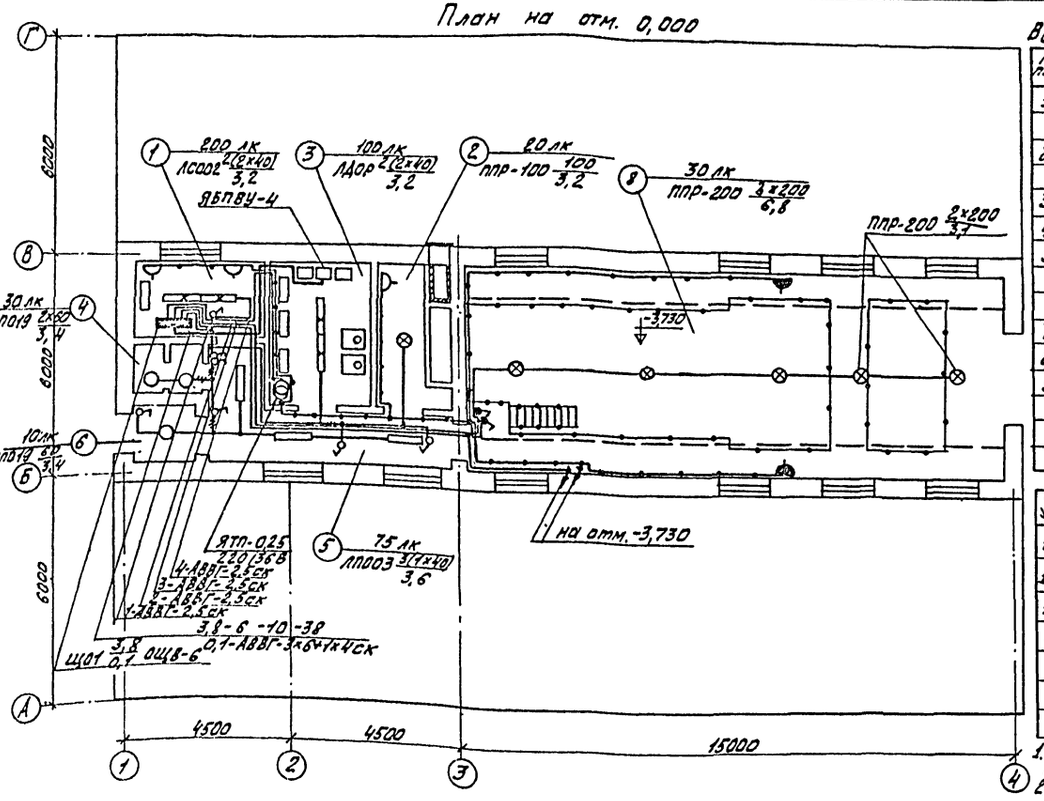
Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. -3.730

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

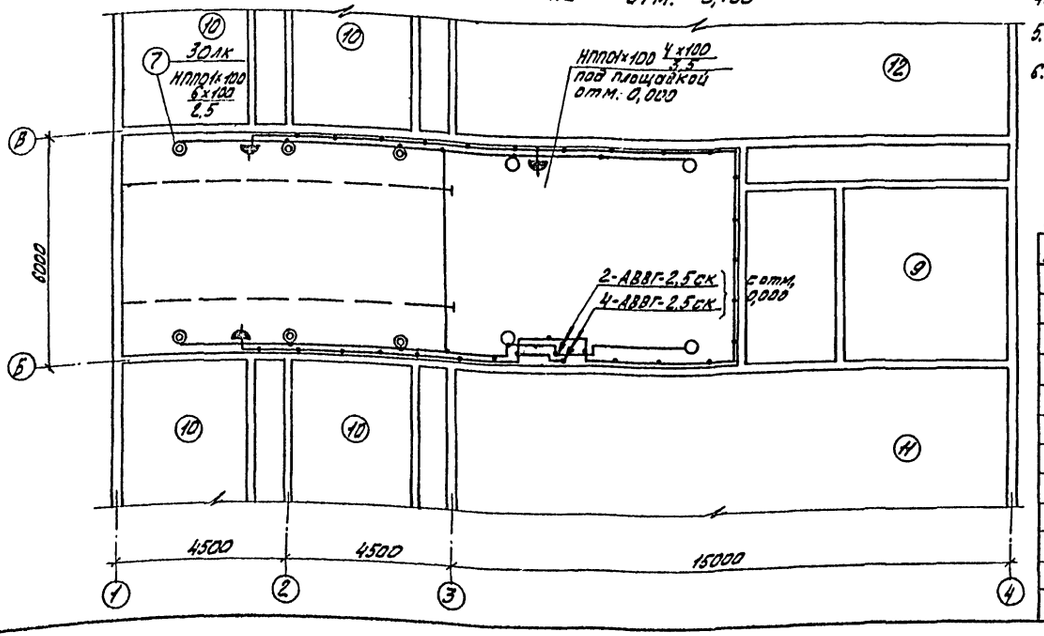
16037-04 21

Типовой проект 902-2-325 Альбом IУ

План на отм. 0,000



План на отм. -3,730



Ведомость оборудования и основных материалов

N поз.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм	Кол.
1	Щиток осветительный с автоматом А3144/17 на вводе и автоматами А3161 с расц. =15А на 6-и отходящих группах	ОЩВ-6	шт.	1
2	Ящик понижающим трансформатором 250 ВА, 220/36В	ЯТП-0,25	шт.	2
	Светильник подвесной:			
3	для ламп накаливания мощностью до 100 Вт	ППР-100	шт.	1
4	" до 200 Вт	ППР-200	шт	6
5	для люминесцентных ламп мощностью 2х40 Вт	ЛСО02-2х40П-02	шт.	4
	Светильник потолочный:			
7	для ламп накаливания мощностью до 60 Вт.	НПО19х60/РСО-01	шт.	3
8	" до 100 Вт	НПО01х100/Л53	шт.	10
9	для люминесцентных ламп мощностью 1х40 Вт.	ЛПО03х40/РОТ	шт	3

Комплектные линии и узлы

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамента	Техническая характеристика	Общ. масса	Примеч.
1	1	Конструкция для установки щитка ОЩВ-6	А325.155 исп.2	Устанавливаются на кронштейнах А325.33 исп.1		Типовой проект. А325 4.407-34
1	2	Конструкция для установки трансформатора ЯТП-0,25	А325.183	Устанавливаются на кронштейнах А325.33 исп.1		
1	3	Светильник ППР-100 на крюке		Устанавливаются на кронштейнах А 92-34		Типовой проект А 92 4.407-34
6	4	Светильник ППР-200 на крюке		Устанавливаются на кронштейнах А 92-34		

1. Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего освещения -220В, местного - 36В.
2. Питание предусмотрено от ящика ЯБПВУ-4. Питающая сеть выполнена кабелем АВВГ-3х6+1х4.
3. Групповые сети выполнены кабелем АВВГ на скобах.
4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.
5. Освещенность помещений принята согласно СНиП II А-9-71.
6. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки, щитки, пункты, а также один из выводов вторичной обмотки понижающих трансформаторов, заземляются путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения.

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Операторская
2	Венткамера
3	ЩСУ
4	Санузел
5	Коридор
6	Тамбур
7	Галерея обслуживания
8	Насосная
9	Помещение барабанных сеток
10	Песчаные фильтры
11	Резервуары грязной промывной воды
12	Приемный резервуар и резервуар чистой воды

Условные обозначения

N поз	Наименование		Обозначен
1	Светильник с лампой накаливания	подвесной	○
2		потолочный	○
3		настенный	◎
4	Светильник с люминесцентной лампой	подвесной	▭
5		потолочный	▭
6	Трансформатор		⊸⊂⊃⊸
7	Щиток рабочего освещения		ЩО1
8	Нормируемая минимальная освещенность от общего освещения		200 лк
9	Количество * мощность лампы в светильнике / Высота подвеса от пола до низа светильника		а×б / в
10	Розетка штепсельная двухполюсная	Защищенная	⏢
11		брызгозащищенная	◒
12	Выключатель однополюсный	Защищенный	∫
13		брызгозащищенный	∫
14	Линия сети рабочего освещения. Число проводов линий, указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются.		
15	Линия сети 36В		
16	Маркировка щитов освещения: А - N щитка по плану, Б - установленная мощность, квт, В - потеря напряжения %, Г - тип щитка.		А Б / В Г
17	Надписи на линиях групповой сети: А - N группы, соответствующий N автомата на групповом щитке, Б - марка кабеля или провода, В - сечение кабеля или провода, Г - способ проводки.		А-Б-В-Г
18	Надписи на линиях питающей сети: а - расчетная нагрузка, квт, б - расчетный ток, А, в - длина кабеля, провода, г - момент, квт·м, д - потеря напряжения в линии, %, е - маркировка проводника, ж - сечение проводника, и - способ прокладки.		а-б-в-г / д-е-ж-и

СОГЛАСОВАНО:
ОТА. АСП Глебов
ОТА. КГ Бондаренко
ОТА. СТ Волкова

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

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Пров.		Емердова		
Гл.техн.		Бадым		
Инженер		Матвеева		
Рук. гр		Емердова		
Гл.спец.отд.		Степаненко		
Нач.отд.		Гольцман		

Т.п. 902-2-325 ЭА

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс м³/сутки

Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений

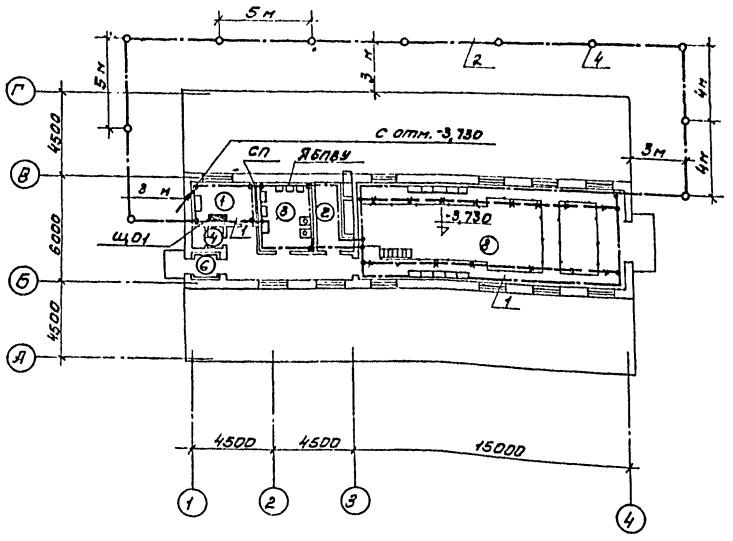
Лит.	Лист	Листов
ТРП	20	

Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000 и -3,730

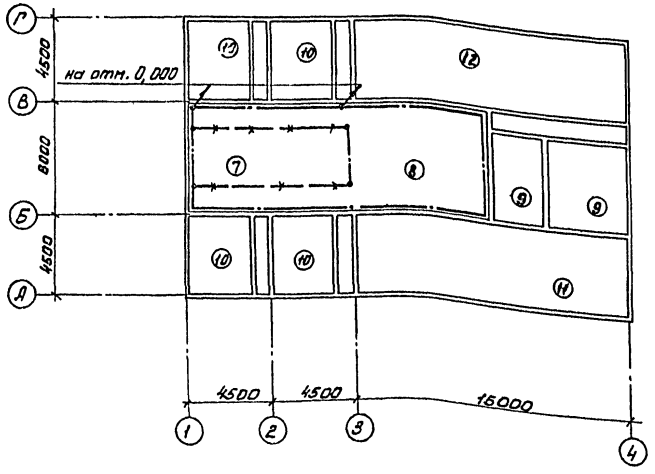
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16037-04 22

План на отм. 0,000



План на отм. -3,730



1. Магистрали заземления проложить на высоте 1000мм от пола.
2. Ответвление заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить стальной лентой 25×4 мм или (где это возможно) использовать трубы электропроводки.
3. Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты проводов заземления, а также осуществления всех переходов и соединений на естественных проводках заземления см. типовой проект 4.407-31 „Заземление электроустановок" А.24А.
4. Магистрали ответвления и заземления, прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
5. Требуемое сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10Ом (ПУЭ, 1-7-38).
6. По окончании монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземляющего устройства. Если величина сопротивления заземляющего устройства окажется больше 10Ом, то следует забить дополнительные электроды.

Экспликация

№ п/п	Наименование помещений
1	Операторская
2	Венткамера
3	ЩСУ
4	Санузел
5	Коридор
6	Тамбур
7	Галерея обслуживания
8	Насосная
9	Помещение барабанных сеток
10	Песчаные фильтры
11	Резервуары грязной промывной воды
12	Приемный резервуар и резервуар промывной воды

Спецификация

№ поз.	Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во	Примечан.
1	Заземляющий проводник	ГОСТ 103-76 Ст 40×5	м	170	Внутренний контур
2	Заземляющий проводник	ГОСТ 103-76 Ст 40×4	м	60	Наружный контур
3	Заземляющий проводник	ГОСТ 103-76 25×4	м	25	ответвления к электрооборудованию
4	Заземлитель, l=5м	ГОСТ 2590-71 Ст ф12	шт	11	
5	Комплектная заготовка	l=3м	шт	47	Внутренний контур
6	Держатель	к-188м	шт	190	

Условные обозначения

Линия заземления

Заземлители

Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления.

1) 2)

Проводка вертикальная:
1) Проводка уходит на более высокую отметку
2) Проводка приходит с более низкой отметки.

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

СОГЛАСОВАНО:
ОТД. АСП. ГАЕВОВ
ОТД. КГ. БОНДАРЕНКО
ОТД. СТ. ВОЛКОВА

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВЕР.		СМЕРДОВА		
СТ. ТЕХН.		САДЫМ		
ИНЖЕНЕР		МАТВЕЕВА		
РУК. ГРУП.		СМЕРДОВА		
ГЛ. СПЕЦ.		СТЕПАНЕНКО		
НАЧ. ОТД.		ГОЛЬЦМАН		

Т.П. 902-2-325 ЭЛ

УСТАНОВКА ДООЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ПЕСЧАНЫХ ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2,7 ТЫС М³/СУТКИ

БЛОК ФИЛЬТРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ.

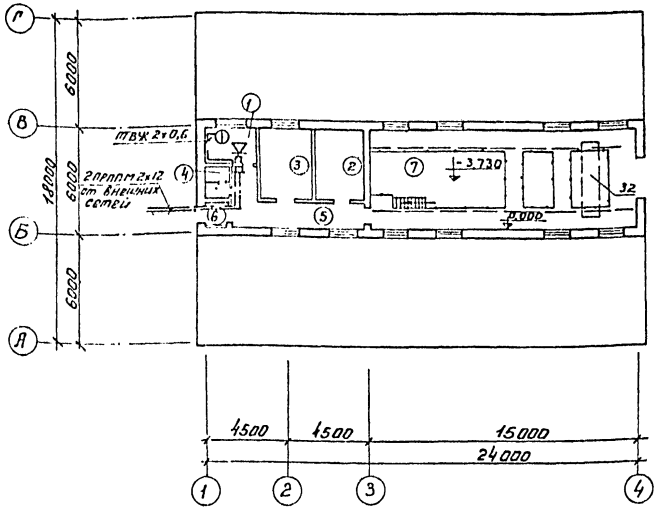
ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ТРП	21	

ЗАЗЕМЛЕНИЕ. ПЛАНЫ НА ОТМ. 0.000 И -3.730.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА.

16037-04 23

План на отм. 0.000



Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
		I Оборудование		
1	ТАН-70-4	Аппарат телефонный ГОСТ 5 1378-72	1	
2	0,25-ГД-III	Громкоговоритель абонентский мощн. 0,25 вт ГОСТ 5961-76	1	
3	УК-2П	Коробка ответвительная ГОСТ 10040-75	2	
4	УК-2Р	Коробка ограничительная ГОСТ 10040-75	1	
5	РШО-1	Радиорозетка ГОСТ 8659-67	1	
		II Материалы		
1		Кабель радиотрансляционный ПРППМ 2×1,2 МРТУ 16.505.043-70	20	
2		Провод радиотрансляционный ПТВЖ-2×0,6 ГОСТ 10254-75	30	
3		Сталь угловая 50×50×5 ГОСТ 8509-72	10	
4		Труба полиэтиленовая ф25 ТУ6-05-1573-72	10	

Экспликация помещений

№№ п/п	Наименование
1	Операторская
2	Венткамера
3	ЩСУ
4	Санузел
5	Коридор
6	Тамбур
7	Насосная станция

Условные обозначения

- Аппарат телефонный диспетчерской связи
- Громкоговоритель абонентский, мощ. 0,25 вт.
- Ответвительная коробка
- Ограничительная коробка
- Кабель телефонной сети
- Кабель радиотрансляционной сети

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер	Речихина			
Рук. груп	Парусова			
Гл. инж. пр	Толмасов			
Нач. отд	Саркисьянц			

Т.П. 902-2-325 ЭЛ

Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,7 тыс м³/сутки

Связь и сигнализация.

Лит.	Лист	Листов
ТРП	22	

План на отм. 0,000 с нанесением сетей связи.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отд. лен. Двоянина

Инв. № подл. | Подпись и дата

16037-04 24

Типовой проект 902-2-325 Альбом IV

Опросный лист на шкафы ШР1107-67, ШР2-210, ШУН-14-01, ШУН-12А, ШУН-14, ШС-1-191.

Номер шкафа			1	2	3	4	5	6
Тип шкафа			ШР1107-67	ШР2-210	ШУН-14-01	ШУН-12А	ШУН-14	ШС-1-191
Номер монтажной единицы								
Перечень и техническая характеристика аппаратуры устанавливаемой в шкафу		6ПМ, 7ПМ			ПА-412 ~ 380В н.э. 25А н.э 40А		ПМЕ-212-УЗ ~ 380В н.э. 25А; 12,5А; 6,3А	
		П	ППТ-10 пл. Вст.8ТФ-10					
		РП	РП-25 Uк ~ 220В					
		ЗПМО ЗПМЗ						ПМЕ-113-УЗ ~ 220В
		8АВ						АК63-3МГ Iр=6,3А; Iх=1,4Iном
		РСС	РП-25 Uк ~ 220В					
		РИС	РИС-33М ~ 220В					
		ДЛ1÷ДЛ8	Д-226Б					
		РБ 1РБ, 2РБ		РП-25 Uк ~ 220В		ПА-412 ~ 380В н.э. 40А		
		ПМ						
Перечень аппаратуры на дверце шкафа		5КУ; 7КУ			УП5311-А36		УП53-11-А36	
		КОЗ	УП-5312-А45					
		КУ				УП5311-А36		
		КОС	УП-5312-С45					
		ЗКО; ЗКЗ ЗКС						КЕ-011У3
		ТС1÷ТС8	ТСБ ~ 220В					
		ТС9	ТСМ ~ 220В					
		ПБ		ПМОФ45-112556/ИД3				
Перечень аппаратуры: устройств на боковой стенке шкафа		ЗВ	РВП-220					
Принципиальная схема шкафа или подключение цепей и ряды зажимов			ЭШС.608.288-03В	ЭЛ10.677.141-0130				
Наименование монтажной единицы			Сигнализация	Управление насосом промывной воды фильтра Управление насосом сырой воды	Управление насосом промывной воды фильтра Управление насосом сырой воды	Управление газодувкой	Управление задвижкой промывной воды Управление насосом промывной воды Управление воздушной сеткой	Управление задвижкой на промывной воде
Количество шкафов			1	2	2	1	3	2

Попанельная спецификация на аппаратуру шкафов 1107-67, ШР2-210, ШУН-14-01, ШУН-12А, ШУН-14, ШС-1-191

Позиция по принципиальной схеме	№ п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Количество на шкаф	Комплектующие изделия установленные на панели: ШР1107-67	ШР2-210	ШУН-14-01	ШУН-14	ШУН-12А	ШС-1-191	Номер панели	Количество	Куда будет установлено	Примечание
						1	2	3	4	5	6				
1	2	3	4	5	6	1	2	2	3	1	2				
	1	Реле промежуточное	РП-25	~220В	8	2	6								
	2	Реле импульсной сигнализации	РИС-33М		1	1									
	3	Пускатель магнитный	ПМЕ-212-УЗ	~380В н.э. 25А ~380В н.э. 12,5А ~380В н.э. 6,3А	2 2 2				2 2 2						
	4	Пускатель магнитный	ПМЕ-113-УЗ	~220В	2						2				
	5	Пускатель магнитный	ПА-412	~380В н.э. 40А	1					1					
	6	Пускатель магнитный	ПА-412	~380В н.э. 40А ~380В н.э. 25А	2 2			4							
	7	Автоматический выключатель	АБ3-3МГ	Iр = 6,3А	2						2				
	8	Переключатель универсальный	УП5311-А36		11			4	6	1					
	9	Переключатель универсальный	УП5312-А45		1	1									
	10	Переключатель универсальный	УП5312-С45		1	1									
	11	Переключатель	ПМОФ45-112556/ИД3		2		2								
	12	Кнопка	КЕ-011У3	исп 2	6						6				
	13	Предохранитель	ППТ-10	пл. Вст.8ТФ-10	1	1									
	14	Табло световое	ТСБ	~220В	8	8									
	15	То же	ТСМ	~220В	1	1									
	16	Лампа сигнальная	РНЦ-220-10		17	17									
	17	Выпрямитель полупроводниковый	Д-226Б		8	8									
	18	Ревун	РВП-220		1	1									

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	т.п. 902-2-325 ЭЛ		
Провер.		Боева			Установка доочистки сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 2,1 тыс. м³/сутки		
Ст. техн.		Верещагин			Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений	Лит.	Лист 23	Листов
Рук. гр.		Станкевич				ТРП		
ГИП		Павлова			Опросный лист. Попанельная спецификация на аппаратуру шкафов ШР1107-67, ШР2-210, ШУН-14-01 ШУН-12А, ШУН-14, ШС-1-191	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец.		Степаненко					
Нач. отд.		Гольцман					

16037-04

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru