

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-9-15

# ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД  
ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС М<sup>3</sup>/СУТКИ

## СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I - Пояснительная записка
- Альбом II - Технологическая санитарно-техническая архитектурно-строительная части
- Альбом III - Строительные изделия
- Альбом IV - Электротехническая часть связь и сигнализация
- Альбом V - Электротехническая часть задание заводу-изготовителю Минэлектротехпрома
- Альбом VI - Заказные спецификации
- Альбом VII - Ведомости потребности в материалах
- Альбом VIII - Сметы Часть I

### Часть II АЛЬБОМ IV

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
ЦИИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*А. Кетаов*  
*И. Павлова*

А КЕТАОВ  
И ПАВЛОВА

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ  
Приказ № 247 от 17 августа 1981 г.  
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ИНСТИТУТОМ ЦИИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Приказ № 9 от 18 февраля 1982 г.

				ПРИБЯЗАН	
ИМБ №					

ВАРЬЯН 17

ТРИДЦАТИ ПР. ПРОЕКТ 902-9-15

**Ведомость чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	№ стр	Примечание
	Чертежи монтажной зоны и заготовительного участка		
	<b>Электрооборудование</b>		
эм 1	Общие данные	2	
эм 2	Ведомость электрооборудования и материалов (начало)	3	
эм 3	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)	4	
эм 4	Ведомость электрооборудования и материалов (продолжение)	5	
эм 5	Ведомость приборов и средств автоматизации (окончание)	6	
эм 6	КТП 250 Схема принципиальная питающей сети 0,4 кВ	7	
эм 7	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования Лист 1	8	
эм 8	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования Лист 2	9	
эм 9	Схемы электрические принципиальные управления воздушной подушкой Лист 1	10	
эм 10	Схемы электрические принципиальные управления воздушной подушкой Лист 2	11	
эм 11	Схема электрическая принципиальная управления дренажным насосом	12	
эм 12	Схемы электрические принципиальные управления насосами для перекачки выловных сточных вод, подачи стабилизированного шлама	13	

**Ведомость основных комплектов**

Обозначение	Наименование	Примечание
902 ТХ	Техническая часть	
902 ОВ	Отопление и вентиляция	
902 АР	Архитектурные решения	
902 КЖ	Конструкции железобетонные	
902 ЭМ	Силовое электрооборудование	
902 АТХ	Автоматизация	
902 СС	Связь и сигнализация	

**Ведомость примененных и ссылочных материалов**

Обозначение	Наименование	Примечание
4 407 229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и теплоподводы	
4 407 255	Вилы и ветоли для прокладки кабелей	
4 407 233	Прокладка осветительных проводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	

Лист	Наименование	№ стр	Примечание
эм 13	Схемы электрические принципиальные управления заслонками камеры фильтров	14	
эм 14	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации	15	
эм 15	Схема подключения электрооборудования Лист 1	16	
эм 16	Схема подключения электрооборудования Лист 2	17	
эм 17	Схема подключения электрооборудования Лист 3	18	
эм 18	Кабельный журнал Лист 1	19	
эм 19	Кабельный журнал Лист 2	20	
эм 20	Кабельный журнал Лист 3	21	
эм 21	Размещение электрооборудования и прокладок кабелей. План на отгм -3 600 и 0 000	22	
эм 22	Размещение электрооборудования и прокладок кабелей. План на отгм 0 000	23	
эм 23	Размещение электрооборудования и прокладок кабелей. Спецификация	24	
эм 24	КТП 250 Установка электрооборудования. Мануал ревз	25	
эм 25	КТП 250 Заземление план	26	
эм 26	Шкафы счетчиков. Общие вид. Схема соединений. Схема подключения счетчиков. Электроосвещение.	27	
эм 27	Электрическое освещение. План на отгм 0 000 и -3 600	28	
	Предлагаемый документ		
	Задание заводу изготовителю		
	Опросный лист для заказа КТП 250. Изм. электр. завода	29	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие в аварийных случаях безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Лавр Павлова*

ИВВ Н		902-9-15		ЭМ	
Н. КОНУР	СТАНКЕВИЧ	Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод промышленной собственности. Путь № 100/1			
ПРОВЕРИЛ	СТАНКЕВИЧ	СТАВЛЯЯ Лист 1 листов			
ТЕХНИК	КАРПОВА	СП	1	28	
ВЕД. ИНЖ.	БОЕВА	Общие данные			
РИС. ГР.	СТАНКЕВИЧ	ЦД-ИИ-ЭГП			
СМО.	ПАВЛОВА	Инженерного бюро, г. Москва			
СА. СПЕЦ.	ПАВЛОВА				
НАЧ. ОТД.	САДКОВСКИЙ				

№ 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 трансформаторные подстанции			
41	Однорядная, двухтрансформаторная подстанция с присоединением кабеля через разъемный предохранитель, высоковольтный блок ВВ-4, по опросному листу ЭИ 28	КТП-250-компл □/038 124	компл 1	
	2 Конденсаторные установки			
21	Установка конденсаторная мощностью 50 квар	УК2-038-50квар	компл 2	
	3 Аппараты низкого напряжения			
31	Пакетный выключатель исполнение I	ПВЗ 10/4330 0СТ 16 0 526 001-77	шт 6	
32	Магнитный пускатель реверсивный защищенного исполнения с катушкой на номинальное напряжение ~220В, 50Гц	ПМЕ 083 0СТ 16 0 538 001-72	шт 2	
33	Пост для крепления к ровной поверхности со стальной защитой 1Р40 пластмассовыми корпусами делями (кожух, крышка) с двумя цилиндрическими галтелями черного и красного цвета, с надписями на табличках, откр., закр., категория размещения 3 с отверстием для ввода проводов 1/2"	ПКЕ 212-243 ТУ 16-526 217-78	шт 2	

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	4 Шкафы			
41	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником на вводе 400А на 8 предохранителей 2×250А, 4×100А, (ПН2) с указателями срабатывания, 2×60А (НПН-2) Плавкие вставки предохранители 1×250А, 1×100А, 1×80А, 3×30А, 1×10А, 1×6А 3 сальника СКТ-21/2"-55-71; 3 сальника СКТ-Н/2"-33×44	ШРН-Н-73510 -2243 ТУ 16 536 506-76 ГОСТ 4846-64	шт 1	
42	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником на вводе 400А на 8 предохранителей 8×60А (НПН-2) Плавкие вставки предохранители 4×100А, 4×6А 8 сальников СКТ Н/2"-33×44	ШРН 73504-2243 ТУ 16 536 506-76 ГОСТ 4846-64	шт 1	
43	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником на вводе 400А на 8 предохранителей 4×100А (ПН-2) с указателями срабатывания, 4×60А (НПН-2) Плавкие вставки предохранителей 2×80А, 2×50А, 2×10А, 2×6А 4 сальника СКТ-21/2"-55-71; 4 сальника СКТ Н/2"-33×44	ШРН-73503 -2243 ТУ 16 536 506-76 ГОСТ 4846-64	шт 1	

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
44	Шкаф напольный 1200×2400×600	Чертеж ЭИ 01 ЭИ 01 80 Яльдон V	шт 2	
	5 Ящики			
51	Ящик сигнализации 900×600×360	Чертеж ЭИ 02 ЭИ 02 80 Яльдон V	шт 1	
52	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 5А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В	ЯУ-5117-03Б2А	шт 1	
53	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 32А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В	ЯУ-5117-13А2Д	шт 1	
54	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 25А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~380В	ЯУ-5117-13А3Г	шт 1	
55	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 60А, номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~380В	ЯУ-5117-23А3В	шт 1	

Заполнить при привязке проекта

ИЗМЕНЕНИЯ			
№	Дата	Содержание	Подпись

И. КОМП. БОЕВА		ПРОВЕР. СТАНКЕВИЧ		ТЕХНИК. КАРПОВА		РУК. ТР. СТАНКЕВИЧ		ИЗМ. ПЛАВОВА		ИЗМ. ДАНИЛОВ		ИЗМ. САРКИСЯН	
ТИ 902 9-15 3М ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ (НАЧАЛО)													
ЦНИИЭП НИЖНЕВОЛЖСКОГО РАЙОНА г. МОСКВА													
18125-04 4													

ТИПОВАЯ КАРТА № 909-9-15

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм	Потребность по проекту
56	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 2,5А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В	ЯУ5111	шт	2
57	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 4А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 380В	ЯУ5113-	шт	1
58	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 0,5А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В, цепей управления ~ 220В	ЯУ5120-	шт	2
59	Ящик однофидерный с трехполосным блоком, предохранитель, выключатель, плавкая вставка 300А	Я6ПВ-4 Т916 536	шт	1
610	Щиток учета	Чертёж 3И 03 ЭИ 03 В0 Вальдом 2	шт	2
61	Кабельные изделия			
62	Силовой кабель с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией напряжением до 1кВ сечением	ГОСТ 16442-80 АВВГ		
61	3x2,5 кв мм		км	0,125
62	4x2,5 кв мм		км	0,215
63	3x4+1x2,5 кв мм		км	0,075
64	3x10+1x6 кв мм		км	0,076
65	3x25+1x16 кв мм		км	0,035
66	3x50 кв мм		км	0,028
67	3x70+1x35 кв мм		км	0,030
68	3x95+1x35 кв мм		км	0,072
69	Силовой кабель с алюминиевыми жилами с резиновой изоляцией, напряжением 0,66 кв сечением	ГОСТ 438-73 АНРР		
69	3x4+1x2,5 кв мм		км	0,022
69	Контрольный кабель с алюминиевыми	ГОСТ 1508-71		

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм	Потребность по проекту
610	Жилы с ПВХ изоляцией сечением	АКВВГ		
610	4x2,5 кв мм		км	0,170
611	5x2,5 кв мм		км	0,010
612	7x2,5 кв мм		км	0,035
613	10x2,5 кв мм		км	0,028
614	19x2,5 кв мм		км	0,010
615	Провод с одной жилой с ПВХ изоляцией сечением	ГОСТ 6523-71 ПВ		
615	1x1,5 кв мм		км	0,040
7	Защитные средства по технике безопасности			
71	Мегаомметр М 4100/4		шт	1
72	Указатель ИИ-90		шт	1
73	Дорожки диэлектрические		м	30
74	Перчатки диэлектрические		пара	2
8	Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых Генподрядчиком и электро-монтажной организацией			
9	Поставка генподрядчика			
10	1 Прокат черных металлов			
11	сталь полосовая			
11	40x4	ГОСТ	м	□
12	25x4	ГОСТ 103-76	м	15
13	Сталь крученая ф12, L=5м	ГОСТ 2590-71	шт	□
14	2 Трубы стальные			
14	Труба стальная электросварная			
21	20x2,5	ГОСТ	м	2

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм	Потребность по проекту
22	25x2,8	ГОСТ 10704-76	м	1
23	40x3,0		м	1
24	Труба стальная бесшовная	ГОСТ		
24	14x2-20	ГОСТ 8734-75	м	10
3	Трубы неметаллические			
31	Труба винилпластовая среднего типа	ГОСТ 7316-05-		
31	25x3,0		м	20
32	32x4,0		м	15
33	40x5,0		м	5
4	Труба полиэтиленовая	ГОСТ		
41	25x2,0	ГОСТ 18599-73	м	15
42	32x2,4		м	6
43	40x3,0		м	10
5	Изоляционные материалы			
51	Панель асбестоцементная д-вмм 200x1200	ГОСТ	шт	12
52	300x1200	ГОСТ 18124-75	шт	15
1	Поставка электромонтажной организации			
11	1 Стойка кабельная	К1150	шт	10
12	2 Стойка кабельная	К1151	шт	35
13	3 Палка кабельная	К1161	шт	20
14	4 Палка кабельная	К1162	шт	100
15	5 Стойка монтажная	К310М	шт	10
16	6 Стойки (профиле)	П6	шт	6
17	7 Подвески закладные	К340	шт	24
18	8 Соединитель перегородок	К168	шт	40
19	9 Металлоручка	РЗ-Ц-Х-32	шт	5
110	10 Ввод гибкий	К1086	шт	5
111	11 Ввод гибкий	К1084	шт	3
112	12 Коробка соединительная	КСК16	шт	5
113	13 Коробка соединительная	КСК8	шт	1

ТП 902-9-15      3М

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСКИ  
 СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ЮТЫС М<sup>3</sup>/ЧЕТКИ

И. КОНТР.	Б. БЕВА	И. П. П.	И. П. П.
ПРОВЕР.	С. СТАНКЕВИЧ	И. П. П.	И. П. П.
И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.
И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.
И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.
И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.	И. П. П.

ОБЪЕКТ:      АДРЕС:      РАЙОН:      ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РАЙОН      МОСКВА

И. П. П.      И. П. П.      И. П. П.      И. П. П.

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД изм	Потребность по проекту
Электрическое освещение				
Ведомость на электрооборудование и материалы, поставляемые заказчиком				
1 Электрооборудование				
11	Щиток осветительный с автоматом АЭ114/7 на вводе с 6-ю групповыми автоматами АЭ161 с тепловыми расцепителями 15А	ОЩВ-8	шт	2
12	Ящик с понижающим трансформатором 250ВА 220/36В	ЯТН 025	шт	4
2 Оборудование светотехническое				
Светильник с люминесцентными лампами				
21	ни лампы 2x40Вт	ЛСП02-2x40/D20	шт	27
22	То же 2x80Вт	ЛСП02-2x80/D20	шт	8
23	То же 2x80Вт	ЛСП02-2x80/P-02	шт	5
Светильник с лампы накаливания				
24	до 100Вт	ППР-10043	шт	9
25	до 200Вт	ППР-20043	шт	8
Светильник потолочный с лампой накаливания мощностью				
26	до 100 Вт	НПП03x100-00143	шт	1
Лампа люминесцентная белого света				
27	мощностью 40Вт	ЛБ-40-4	шт	56
28	мощностью 80Вт	ЛБ-80-4	шт	28
Стартер 220В ГОСТ 8799-75 для люминесцентных ламп				
29	мощностью 40Вт	СК 220-40	шт	56
210	мощностью 80Вт	СК 220-80	шт	28
Лампы накаливания общего назначения 220 230В, с цоколем Р-27				
ГОСТ 2239-79, мощностью				
211	60 Вт	ЛК 220-230-60	шт	5
212	100 Вт	ЛК 220 230 100	шт.	7

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД изм	Потребность по проекту
213	150 Вт	Г220-230-150	шт.	10
214	Светильник переносной	Р80-42	шт	3
Лампа накаливания местного освещения 36В, с цоколем Р-27, ГОСТ 1182-79, мощностью				
215	40Вт	Л036-40	шт	4
3 Кабельные изделия				
Кабель силовой с алюминиевыми жилами, без защитного покрова				
31	0,66кВ; 2x2,5кВ мм	АВВР	км	0,6
32	3x2,5кВ мм	АВВР	км	0,055
33	3x6+1x4кВ мм	АВВР	км	0,03
34	3x10+1x6кВ мм	АВВР	км	0,045
Провод установочный 0,66кВ ГОСТ 6323-75				
35	1x2,5кВ мм	ППВ	км	0,01
36	1x2,5кВ мм	ЛПВ	км	0,02
37	Провод стальной 1x4кВ мм	ПГО-4	км	0,02
Уточненная ведомость на изделия и материалы, предоставляемые генподрядчиком и электромонтажной организацией				
Поставка генподрядчика				
1 Прокат черных металлов				
11	Сталь полосовая 50x4 мм	ГОСТ 103 76	м	5
2 Трубы стальные				
21	Труба стальная d <sub>н</sub> = 15 мм	ГОСТ 3262-75	м	5
22	То же d <sub>н</sub> = 20 мм	ГОСТ 3262-75	м	5
23	Проболока ф8 мм		м	75

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	ЕД изм	Потребность по проекту
Поставка электромонтажной организацией				
1 Электромонтажные изделия				
11	Кранштейн	К-934	шт	8
12	Профиль монтажный	К-238	шт	7
13	Полоса монтажная	К-106	шт	7
14	Янкер	К-809	шт	20
15	Муфта натяжная	К-798	шт	10
16	Муфта натяжная	К-804	шт	20
17	Коробка тросовая	У-246	шт	25
18	Коробка ответвительная	КОР 73	шт	90
19	Коробка ответвительная	КОР 74	шт	50
110	Коробка ответвительная	У-409	шт	10
111	Коробка соединительная	К-936	шт.	10
112	Профиль монтажный	К-108	шт	33
2 Электростановочные изделия				
21	Розетка штепсельная двухполюсная 10А, 36В брызгозащитная	У-86-РВ	шт	10
22	Розетка штепсельная двухполюсная 10А 36В для открытой установки	У-86 РО	шт	15
23	Выключатель однополюсный 250В 10А для открытой установки	УПАВР 02010	шт	20
24	Выключатель однополюсный брызгозащитный 250В, 10А	индекс 02650	шт	5
25	Розетка штепсельная двухполюсная 250В, 8А для открытой установки	индекс 03210	шт	5

ПРИВЯЗАН

ИИИ №

Тп 902-9-15 ЭМ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ 100 ТЫС. КУБУ МЕТРОВ

АИТ	АИСТ	АИТОВ
РЛ	4	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

ИНЖЕНЕР СМЕДОВА С. В.  
ИНЖЕНЕР ФАЛОВА Е. В.  
С. В. ЕМЕДОВА  
С. В. ДАНИЛОВ  
С. В. ГАРКИНЬЯН

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм	Потребность по проекту
<b>Ведомость приборов и средств автоматизации, поставляемых заказчиком</b>				
1а, б	Термометр манометрический показывающий конденса- ционный	ТКМ-60ст	шт	4
2	Манометр пружинный показывающий сигнализирующий двухпозиционный пределы 0-1 кгс/см <sup>2</sup>	ЗКМ 19-1 ТУ 25 02 31 75	шт	2
3	Манометр показывающий пружинный Предел измерения 0-16 кгс/см <sup>2</sup>	06М1- 100-1.6 ТУ 25 02 26-74	шт	1
4	Манометр показывающий пружинный Предел измерения 0-6 кгс/см <sup>2</sup>	06М1- 100-6 ТУ 25 02 26-74	шт	2
5	Манометр показывающий пружинный Предел измерения 0-2,5 кгс/см <sup>2</sup>	06М1- 100-2.5 ТУ 25 02 26-74	шт	1

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм	Потребность по проекту
5а	Разделитель мембранный	РМ5319 ТУ 25-07 608-69	шт	1
6	Манометр показывающий пружинный Предел измерения 0-4 кгс/см <sup>2</sup>	06М1- 100-4 ТУ 25 02 26 74	шт	2
6а	Разделитель мембранный	РМ5319 ТУ 25 07 608-69	шт	2
7	Манометр показывающий пружинный Предел измерения 0-1 кгс/см <sup>2</sup>	06М1- 100-1 ТУ 25 02 26 74	шт	2
7а	Разделитель мембранный	РМ 5319 ТУ 25-07- 608-69	шт	2
8	Манометр показывающий пружинный сигнализирующий двухпозиционный Предел измерения 0-6 кгс/см <sup>2</sup>	ЗКМ- -19-6	шт	1

№ пп	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед изм	Потребность по проекту
9а, б	Электрический регулятор-сигнализатор уровня	ЗРСУ-3 ТУ 25 02 678-76	шт	1
	а) с 3 датчиками длиной 0,6 м на температуру среды до 80°С давление до 16 кгс/см <sup>2</sup>	чертеж 482 329 519		
	б) с релевым блоком.			
10а, б	Электрический регулятор-сигнализатор уровня	ЗРСУ-3 ТУ 25 02 678 76	шт	2
	а) с 3 датчиками длиной 0,6 м на температуру среды до 80°С, давление до 16 кгс/см <sup>2</sup>	чертеж 482 329 519		
	б) с релевым блоком			
10а, б	Электрический регулятор-сигнализатор уровня	ЗРСУ 3 ТУ 25 02 678 76	шт	2
	а) с 3 датчиками длиной 0,6 м на температуру среды до 80°С, давление до 16 кгс/см <sup>2</sup>	чертеж 482 329 519		
	б) с релевым блоком			
	Трубопроводная арматура			
	Вентиль запорный	38-2 м	шт	11

ПРИВЯЗАН  
ИВВ

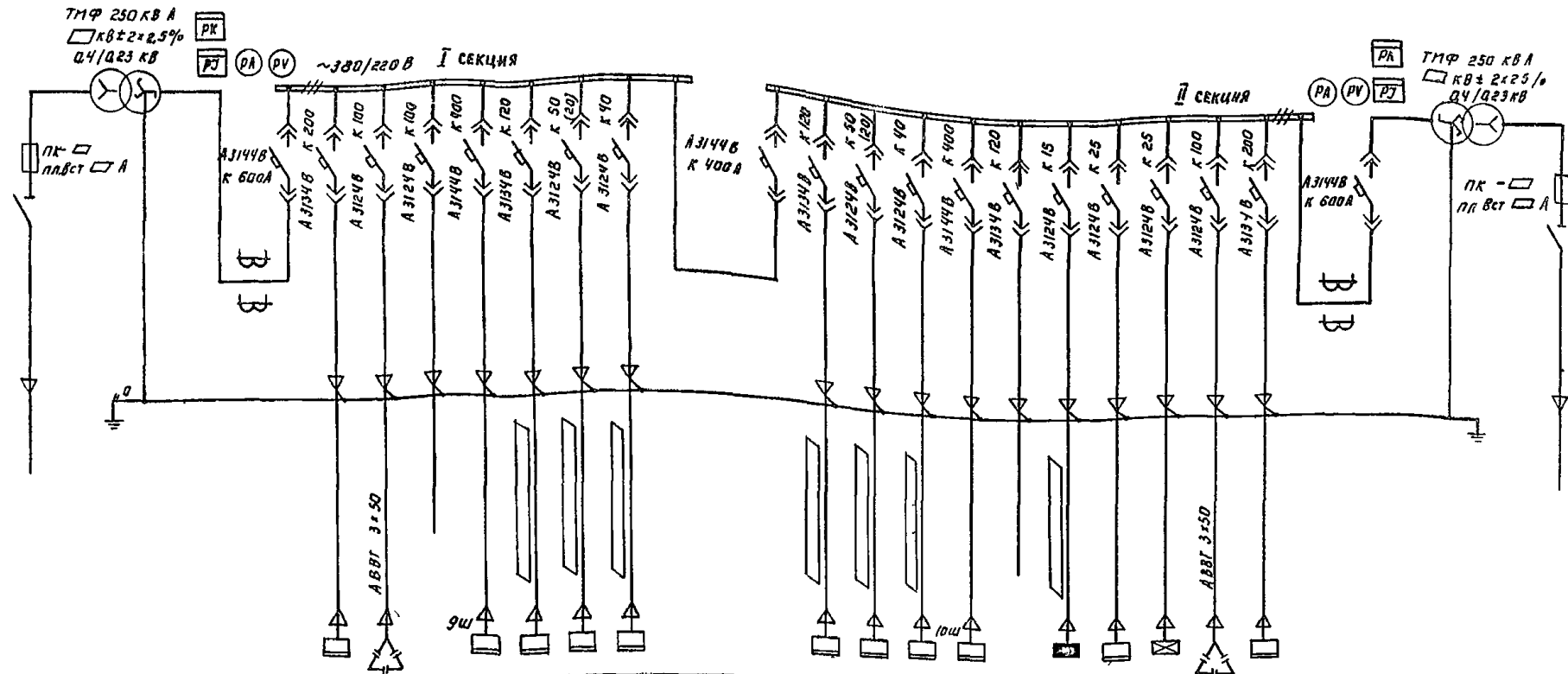
Тп 902-9-15      3М

И КОНТР	Воева	Григорьев	Исполнительное задание для станции биологической очистки сточных вод мощностью 10 тыс. м <sup>3</sup> /сутки	СТАДАН	АНЕТ	ПЛЕУОВ	
ПРОВЕР	Станкевич	Иванова		РП	5		
ТЕХНИК	Иванова	Иванова		Ведомость приборов и средств автоматизации (окончание)			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ С МПК ВД
УЧ. ГР.	Станкевич	Иванова		78425-04 7			
ГЛА	Лаврова	Лаврова					
ЛА СПЕЦ.	Лаврова	Лаврова					
НАЧ. СТОЛ	Саркисьян	Саркисьян					

Схема  
принципиальная  
однолинейная

Марка  
сечение  
проводника

Условное  
графическое  
изображение



№ линии			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Наименование отходящей линии	Ввод №1 □ кВ	Трансформатор №1	Автомат ввода 0.4 кВ	Шкаф розарестели тепловых щитов №3	Установка конденсаторная УКЗ 0.38-0.30кВ	резерв	Воздуодувка	Звонки решетки	Электрическая (хлораторная)	Котельная	Секционный автомат	Звонки решетки	Электрическая (хлораторная)	Капельная	Воздуодувка	резерв	Наружное освещение	Административное здание	Аварийное освещение	Установка конденсаторная УКЗ 0.38-0.30кВ	Шкаф распределительный ЩР-1	Автомат ввода 0.4 кВ	Трансформатор №2	Ввод №1 □ кВ
Мощность, Pрасч кВт				35		-	160	38.4	100 (14.2)	6.4		380 (14.0)	6.0	160	-	□	120	16		58				
Расчетный ток линии А				66.2	98.3	-	285	73.0	130 (8.0)	12.2		730 (8.0)	12.0	285	-	□	240	35		38.5	10.9			
№ шкафа			1	1			2				3			4				5						

1 в скобках данные при варианте с хлораторной

2 При варианте без котельной линии 8 и 12 принять как резерв

3 □ -заполняется при привязке проекта

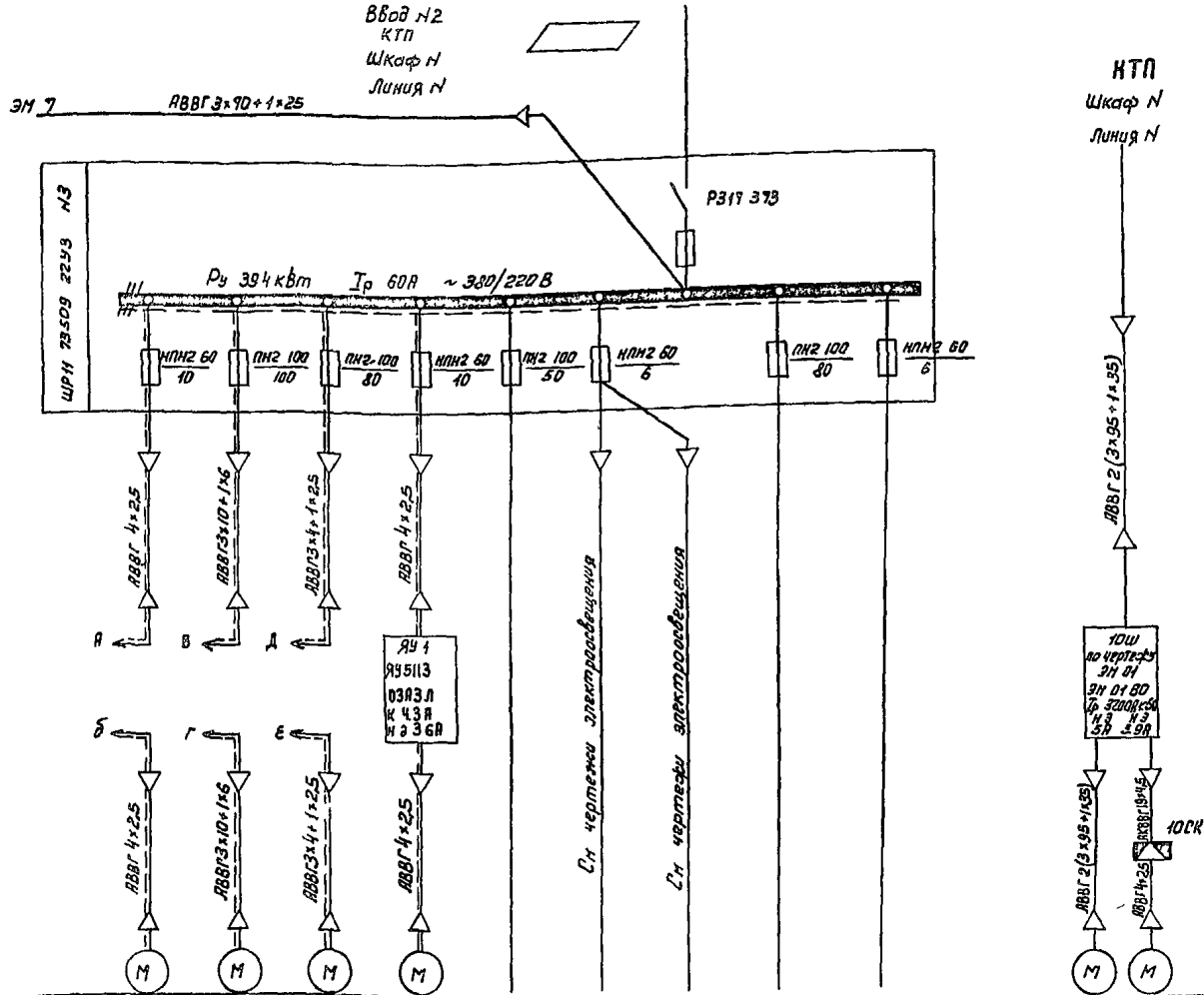
4 Марку и сечение кабелей см чертеж ЭМ 18 ЭМ 20

				ТП 902 9-15 3М			
				Производственные данные для станции биологической очистки промышленной способностью 10 тыс м³/сутки			
Проверил		Исполнил		Проверил		Исполнил	
С.Н.Ж.		И.А.И.		С.Н.Ж.		И.А.И.	
Р.К.Т.		И.А.И.		С.Н.Ж.		И.А.И.	
Т.М.		И.А.И.		С.Н.Ж.		И.А.И.	
И.А.И.		С.Н.Ж.		И.А.И.		С.Н.Ж.	
КТП 250 Схема принципиальная				ЦНИИ ЭП			
питание сети 0.4 кВ				ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУЧЕНИЕ			
г. Москва				г. Москва			
18125-04 8				ФОРМАТ 22			





Данные питающей сети	Тип $I_n A$ , распределитель А								
Шиноряд, распределительный пункт	Тип напряжение сечение (шинпровода) Расчетный ток А, установленная мощность, кВт								
Тип аппарата	Тип $I_n A$ , распределитель или плавкая вставка А								
Марка и сечение проводов	Маркировка или длина участка сети								
Пуглобы аппарата	Тип $I_n A$ распределитель автомата установка А нагревательный элемент тепловой реле Т тепловой установка А								
Марка и сечение проводов	Маркировка или длина участка сети								
Цифровые обозначения на плане									
Электромонтажные	Номер по плану	М4	М6	М8	М1	—	—	М10	М10.1
	Тип	АО2 22 4	АО2 62 2	АО2 52 2	АОЛ2 22 4	—	—	АОЛ2 2 21-4Ф2	АОЛ2 2 21-4Ф2
	Рн кВт	15	17	13	15	—	—	160	13
	Ток, А $I_n I_n$	35 / 24.5	32.6 / 22.2	26.2 / 16.4	35 / 24.5	—	—	231 / 173.7	3.5 / 24.5
	Наименование механизма по плану	Насос перекачки бытовых стоков	Насос перекачки стабилизированного или	Насос перекачки технической воды	Промышленный пылесос	Резерв	Щиток рабочего освещения	Резерв	Воздухо-дувка
	Н2	Н2	Н2			Н1 Н2		Н2	Н2

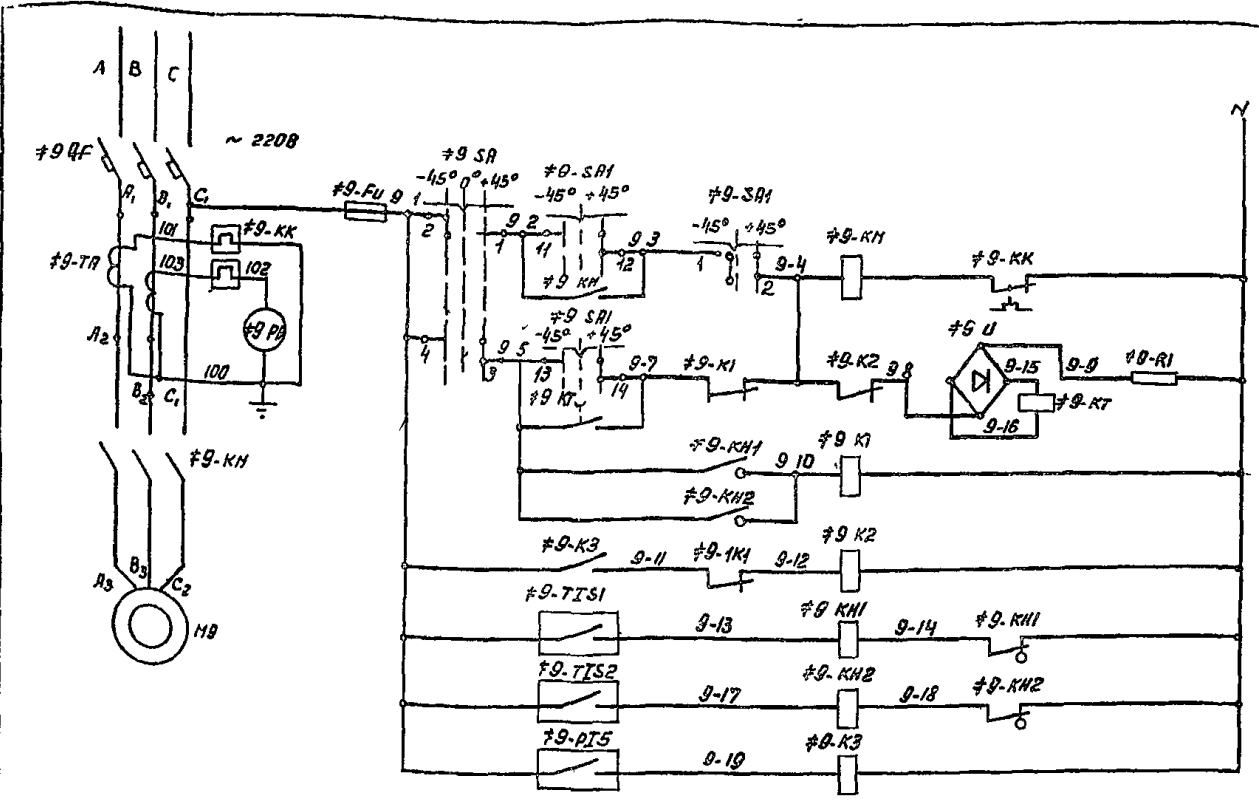


Лист рассматривать совместно с листом ЭМ 9

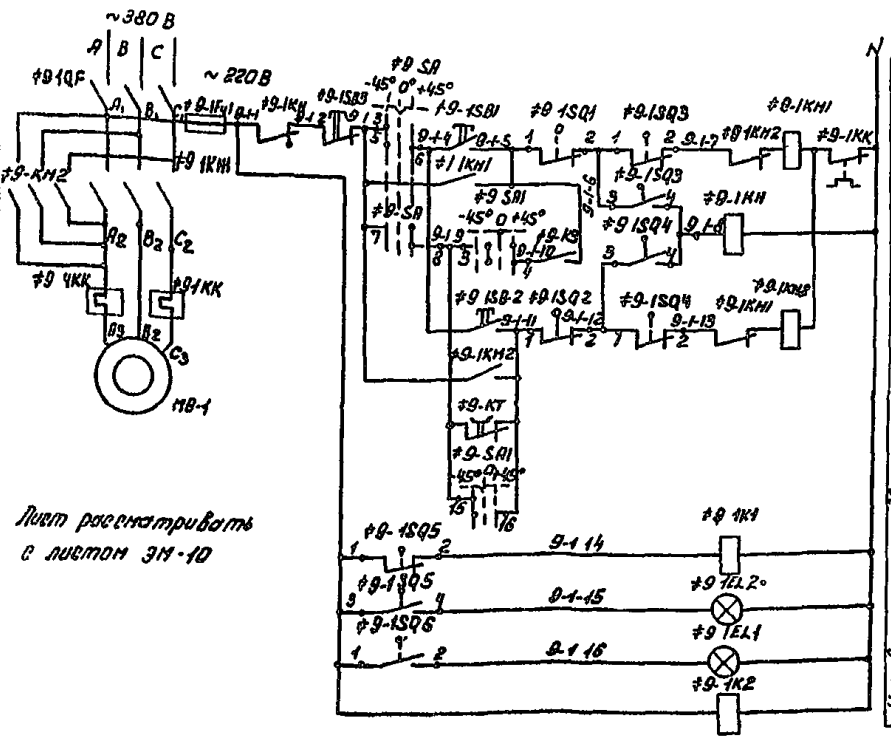
ТЛ 902 9-15		ЭМ
И. КОНТР	Б. ОВВА	В. ОВВА
ПРОВЕР	СТАНКЕВИЧ	Зел
ТЕХНИК	КАРЛОВА	Сави
ВЕД.	НИЖ.	БОВА
РЧК	ТУ	СТАНКЕВИЧ
ТН	П	ЛАВРОВА
ТА СПЦ	ДАННОВА	Т
НАЧОД	САРКИСЬЯН	Сави
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ЗАДНИЕ ДАТУАВАННЯ ВИЛОЖИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ И СТОИМОСТИ ВРАЧЕВАННОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ЮТМС РАЦИОНА		
ИТД НА ИЛС		ИЛСОВ
РА	В	
СТАМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ ЗАКЛУПОБД РАЗРАБАТОВАННА ИЛС 2		
ЛИНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РАБОТА МОСКВА		

АБЗЕМ IV

Таблица № 902-9-15



Ручное	
Сблокированное	
Реле задержки отключения при кратковременном исчезновении напряжения	
Реле отключения агрегата при перегреве подшипников	
Реле отключения агрегата	
Сигнализация перегрева подшипников	
Реле контроля давления в напорном воздухопроводе	



Ручное	Открытое
Реле срабатывания муфты моментом	Открытое
Сблокированное	Открытое
Ручное	Открытое
Сблокированное	Закрытое
Промежуточное реле незакрытого подшипника	
Сигнал закрытия	
Сигнал открытия	
Реле контроля напряжения	

Литр рассмотреть в литом ЭИ-10

Позиционные обозначения	Наименование	Кол	Примечание
<b>Шкаф управления</b>			
#9, #10	Элементы управления электродвигателя ИУ И9, И10		
- QF	Автоматический выключатель А3735-Ф33 ТРН 320 А ТУ 16 522 028 74	1	
- 1QF	Автоматический выключатель АЕ 2016-1093 К 5А ТУ 16 522 064 15	1	
- KH	Контактор КТ603С ~ 220В ост 16 0 524 001-72	1	
- KK	Реле тепловое ТРН-10 № 63А реле теплового ТРН-10 № 63А ост 16 0 523 005-72	1	
- TA	Термометр точный ТК-20 300/5А ТУ 16 517 442 95	2	
- KT	Реле РЗВ 314 - И0В ТУ 16 523 455-74	1	
- U	Выпрямитель селеновый И01 И16Г 0 321 011У	1	
- R1	Резистор проводочный ПРВ -100-680 Ом ГОСТ 6513-66	1	
- Fu	предохранитель ПК 45 ~ 600В 2А РПГ 5010 53	2	
- KH1	Нажимный пускатель реверсивный ИУ И12 № 3 А ТУ 16 523 001-72 ост 16 0 536 001-72	1	
- KH2	Резистор проводочный ПРВ-100А ТУ 16 513-75	1	
- PA	Амперметр типа Э 371 50мА пределы измерения 60-300-2000А ТУ 25 04 1098 69	1	
- KI-K3	Реле промежуточное РПУ-1-363 ~ 220 В ТУ 16 523 020 76	5	
- KH1	Реле указательное РУ 217, 015 ТУ 16 523-465 74	2	
- KH2	Амперметр сигнальный лампы ИЛ-1192 с зеленой линзой ТУ 16 535 681 76	1	
- SA	Переключатель универсальный ПКУЗ 12А 4028 ТУ 16 528 047-74	1	
- SA1	Переключатель универсальный ПКУЗ 12А 4003 ТУ 16 528 047-74 с надписью И54	1	
- ISB1, ISB2	Кнопки управления КЕ 011 исполнение ПУ 1916-325 007-71	2	
- ISB3	Реле указательное РУ 217, 015 ТУ 16 523-465 74	1	
- IKH	Амперметр сигнальный лампы ИЛ ИУ2 с красной линзой ТУ 16 535 681 76	1	
<b>Аппаратура по месту</b>			
И9 - И10	Электродвигатель воздухоподъемки типа АЗ-3152 2 760 кВт, ~ 380В	2	
И9 Т - И10 1	Электродвигатель затвора типа ИУС-2-244 ф2 73 кВт, ~ 380В	2	
#9-1SQ5, #9-1SQ6	Выключатель путевой	2	Контракты с отбором
#9-1SQ5, #9-1SQ6	Выключатель муфты предельного момента	2	
#9-1SQ5, #9-1SQ6	Термометр нанометрический ТКП-60 сГ	1	
#9-1PI5	Электронный манометр ЭИМ-14-1	2	ТУ 25038А131-95

ТН 902-9-15		ЭМ	
И КОНТ	БОЕВА	И	И
ПРОВЕР	СТАНКОВИЧ	И	И
ТЕХНИК	КАРПОВА	И	И
БЕД НАЖ	БОЕВА	И	И
ВН ТР	СТАНКОВИЧ	И	И
УИИ	ПАВЛОВА	И	И
ТА СЕК	ЛАДНОВА	И	И
НАЧ ОТА	САРКЕСЬЯН	И	И

ИЗДАНИЕ 18125-04 11

Диаграмма замыкания контактов переключателя # 9 SA1

Соединение контактов	Способ фиксации	Положение рукоятки		
		45°		0°
		ручн	0°	Сбл
1 2	X	—	—	
3 4	—	—	X	
5 6	X	—	—	
7 8	—	—	X	
9 10	X	—	—	
11 12	—	—	X	
13 14	X	—	—	
15 16	—	—	X	

Диаграмма замыкания контактов ключа # 9 SA1

Соединение контактов	Способ фиксации	Положение рукоятки		
		45°	0°	45°
		Откл	0	Вкл
1 2	—	—	X	
3 4	—	—	X	
5 6	—	—	X	
7 8	X	X	—	
9 10	—	X	X	
11 12	—	—	X	
13 14	—	—	X	
15 16	X	—	—	

Схема управления воздушодувкой 2 аналогична схеме управления Воздуходувкой 1 с изменениями согласно таблице 1

Схема управления затвором 2 аналогична схеме управления затвором 1 с изменениями согласно таблице 2

В заблокированном режиме ключом # 9 SA1 осуществляется пуск воздушодувки на закрытую задвижку После того как давление в напорном патрубке достигнет номинального значения автоматически открывается задвижка При повороте ключа в положение откл закрывается задвижка и после этого отключается воздушодувка Схема осуществляет автоматический останов агрегата при перегреве подшипников воздушодувки

Лист рассматривать совместно с листом ЭМ-9

Таблица 1

Наименование	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Марки робко цепи	Шко фм
Воздуходувка	1 М9	#9	9	9Ш
	2 М10	#10	10	10Ш

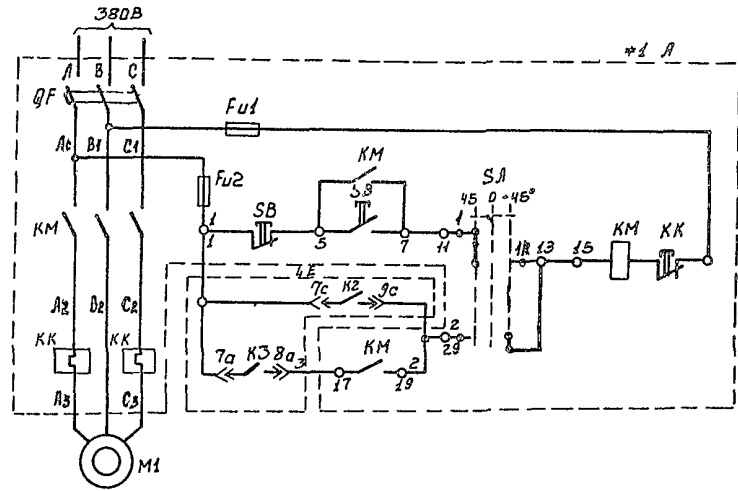
Таблица 2

Наименование	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Марки робко цепи	Шко фм
Затворы Воздухо	1 М9 1	#9 1	9 1	9Ш
двук	2 М10 1	#10 1	10 1	10Ш

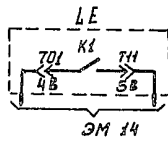
Диаграмма замыкания конечных выключателей и муфты предельного момента

Обозначение	Номер контактов	Открыто	Промежуточное положение	Закрыто	Условное обозначение
1SQ1	1 2	—	—	—	кон такт замкнут
	3 4	—	—	—	
1SQ2	1 2	—	—	—	кон такт разомкнут
	3 4	—	—	—	
1SQ6	1 2	—	—	—	кон такт разомкнут
	3 4	—	—	—	
1SQ5	1 2	—	—	—	кон такт разомкнут
	3 4	—	—	—	
1SQ4	1 2	—	—	—	кон такт разомкнут
	3 4	—	—	—	
1SQ3	1 2	—	—	—	кон такт разомкнут
	3 4	—	—	—	

		ТЛ 902 9-15		3М
И КОНТР	БЕВА	Буд	Производственное задание для станции биологической очистки сточных вод проточной способностью 10 тыс м <sup>3</sup> /сутки	
ПРОБЕР	СТАНБЕЧ	Буд		
ТЕЛНИК	КАРПОВА	Буд		
ВЕД НИЖ	БЕВА	Буд		
РУК ИР	СТАНКЕВИЧ	Буд		
ИП	ЛАВАОВА	Буд		
ТА СПЕЦ	ДАЧНОВА	Буд		
НАЧ ОТД	ТАРНИСЬЯН	Буд		
			СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОНЦИОНАЛЬНЫЕ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУХОДУВКОЙ Лист 2	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО УПРАВЛЕНИЯ г. Москва
			1825-04 12	Копировала Бодрава Формат



Управление электродвигателем  
времяе насоса  
Автоматическое  
Местное



ЭМ 14

Позицион- ное обоз- начение	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
1	Элементы управления электродвигателем М1		
А	Ящик управления ЯЧ5113 ДЭАЗЛ	1	
М1	Электродвигатель ЛДЛ2 224 15кВт ~380В	1	
1.Е	Электрически регулятор сигнала затвор уровня ЭРС УЗ	1	

Диаграмма замыкания контактов переключателя \*1 С1

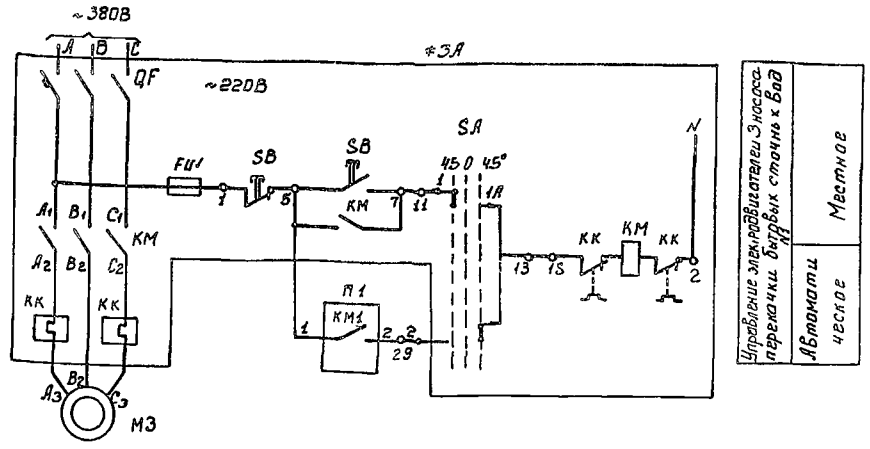
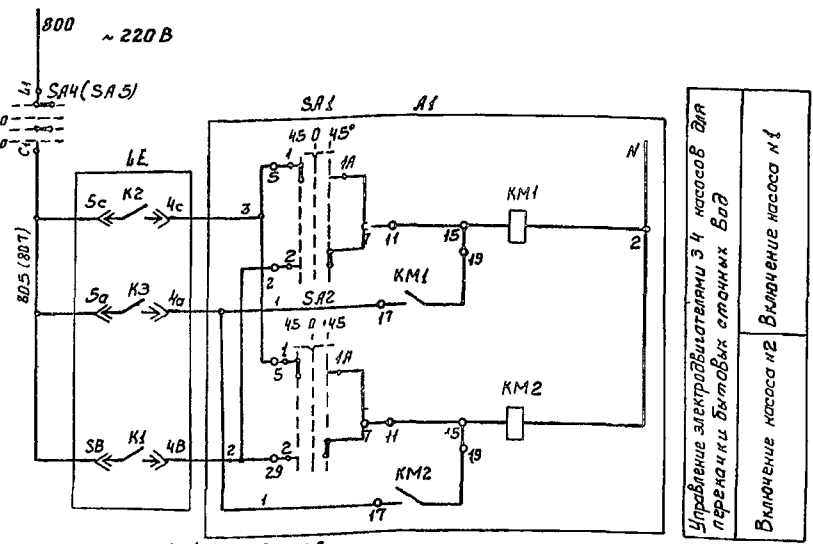
Помер секций	Номер контакта		Способ фиксации с						Положение контактов D°			
			Положение рукоятки		D		+45°					
			45°	D	45°	D	45°	D				
		Мест		Откл		Авт						
Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П	
I	1	2	X	-	-	-	-	X	1	2	3	4
II	3	4	X	-	-	-	-	X	5	6	7	8
III	5	6	X	-	-	-	-	X	9	10	11	12
IV	7	8	X	-	-	-	-	X	13	14	15	16



□ - заполнить при привязке  
провода

ТН 902 9-15		ЭМ
И КОНТР	БОЕВА	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ АЛЯ СТАВКИМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОТЧЕТКИ
ПРОБЕР	СТАНКОВИЧ	СТОЧНЫХ ВОД ПРОЕКЦИОН СПОСОБНОСТЬЮ (078) 103/103/103
ВЕД НИЖ	БОЕВА	СТАДИЯ ЛИСТ УЛИСТОВ
РЭК СР	СТАНКОВИЧ	РП 11
ТНП	ПАВАНОВА	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ
ТА СОВЗ	ЛАКНАОВА	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ
НАЧ ВТА	САРКЕНЯВ	ДРЕНАЖНЫМ НАСОСОМ
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ г Москва

Технический проект 902-9-15



Управление электродвигателями 3 насосов перекачки бытовых сточных вод

Местное

Автоматическое

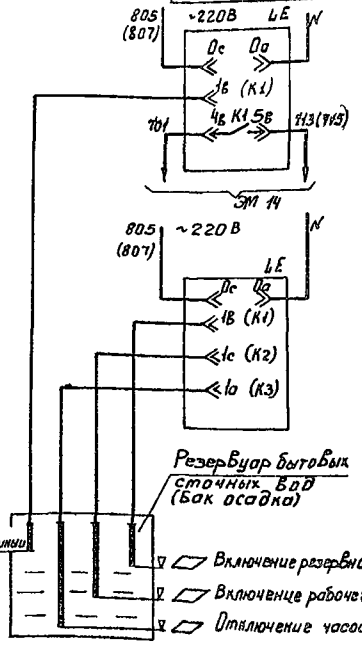


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1 SA2 #3SA #6SA

Номер секции	Номер контакта	Способ фиксации с Положением рукоятки						Положение контактов	
		+15°		0°		+45°			
		Л	П	Л	П	Л	П		
I	1 2	X	-	-	-	-	X	1-2	3-4
II	3 4	X	-	-	-	-	X	3-4	5-6
III	5 6	X	-	-	-	-	X	5-6	7-8
IV	7 8	X	-	-	-	-	X	7-8	9-10
SA1 SA2		Авт	Откл	Рез					
SA		Мест	Откл	Авт					

Таблица 1

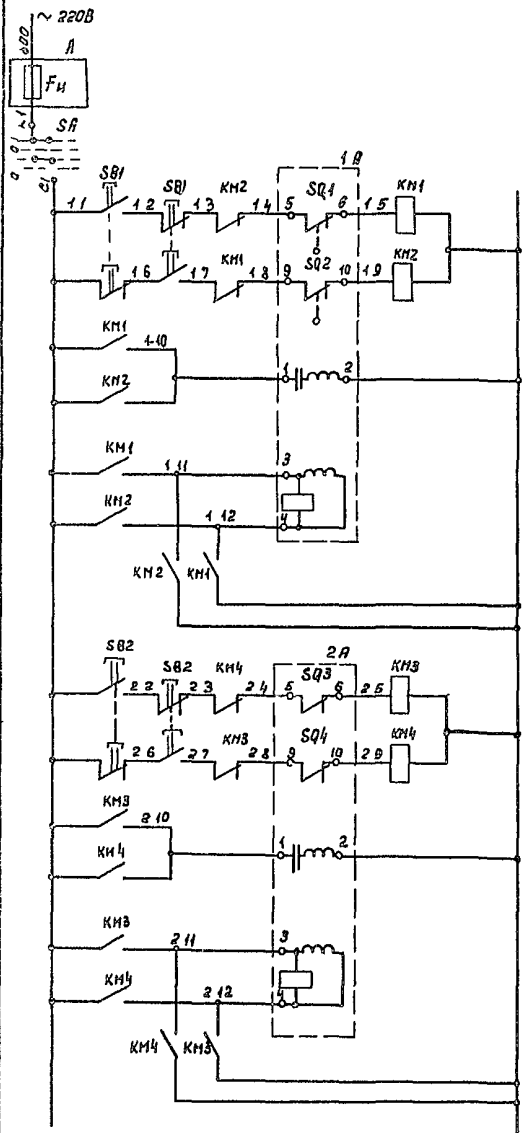
Наименование	ДВи	Обозначение функции	Маркировка цепей	П 1
Насосы перекачки бытовых сточных вод	1	М3	#3	3
	2	М4	#4	4
Насосы подачи стабилизированного ила	1	М5	#5	5
	2	М6	#6	6

Схемы управления насосом №2 перекачки бытовых сточных вод насосами №1 и №2 подачи стабилизированного ила аналогичны схеме управления насосом №1 перекачки бытовых сточных вод с изменениями согласно таблице 1

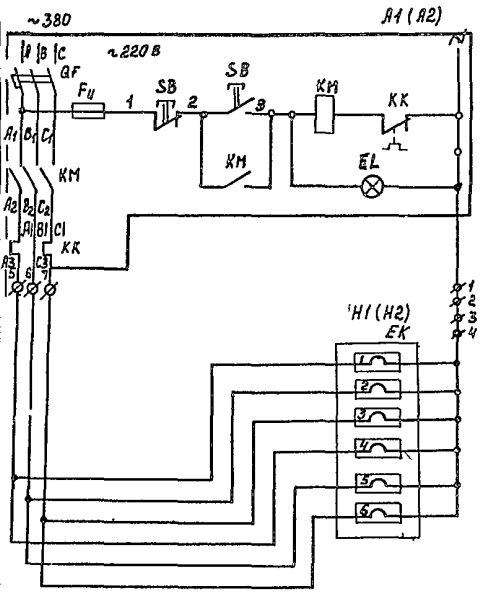
□ - Заполнить при привязке проекта

Позиция или обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Аппаратура по месту			
#3 #4	Элементы управления электродвигателями М3 М4		
А	Ящик управления ЯУ5117 ДЗБ2А	1	
А1	Ящик управления ЯУ5120 ДЗБ2А (1 ЯУ)	1	
#5 #6	Элементы управления электродвигателями М5 М6		
А	Ящик управления ЯУ5117 ДЗБ2Е	1	
А1	Ящик управления ЯУ5120 ДЗБ2А (2 ЯУ)	1	
SA4 SA5	Пакетный выключатель ПВЗ 10-У330 исполнение	2	
М3 М4	Электродвигатель типа А0Л2 22 4 15кВт ~380В	2	
М5 М6	Электродвигатель типа А02 62 2 17кВт ~380В	2	
LE	Электрический регулятор сигнализатор уровня	2	

И КОНТРОЛЬ		Б.Е.В.А.	С.И.П.	ТН 902 9-15		ЭМ
ПРОБЕР	СТАНКЕ В.И.	В.И.П.	В.И.П.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИЩЕНИЯ	СТАНЦИЯ	ЛЕТ
ВЕД. ИНЖ.	Б.Е.В.А.	В.И.П.	В.И.П.	СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТОНН В СУТКИ	ЛЕТ	ЛЕТ
Р.К. Г.Р.	СТАНКЕ В.И.	В.И.П.	В.И.П.		РП	12
И.И.Н.	НАВАРОВА	В.И.П.	В.И.П.	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОИЩОНИОНАЛЬНЫЕ	СНИИЭП	
И.С.И.Н.	ДАВЫДОВ	В.И.П.	В.И.П.	ПО УПРАВЛЕНИЮ НАСОСАМИ ДЛЯ ВОДА	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
И.В.В.А.	САВРИНСКИЙ	В.И.П.	В.И.П.	УКРОИВАННОГО ИЛА	И МУСВВА	



Открыть  
Закрыть  
Обмотка  
Управления  
Обмотка  
вводных  
денция  
Открыть  
Закрыть  
Обмотка  
Управления  
Обмотка  
вводных  
денция

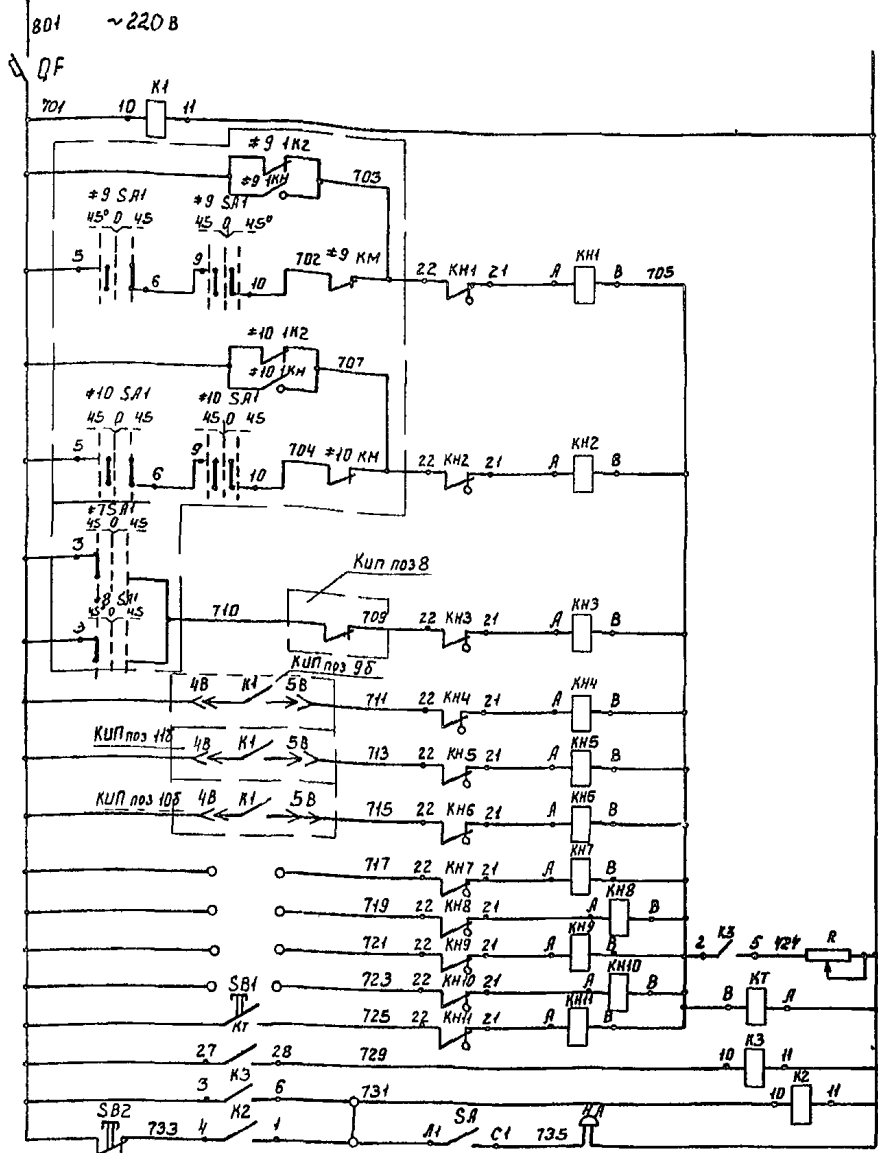


Управление нагревательным элементом  
заслонки в камере фильмопроба

Позиция Основ обозначен	Наименование	Кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
	Элементы управления электроннагревателю Н1, Н2		
Н1, Н2	Ящик управления типа ЯУ-5Н1 03А2У	2	
А	Шкаф ШРН Н2	1	(НН2-60) 6А
SQ1, SQ2, SQ3, SQ4	Блок датчиков БДБ 6	2	Котировочное исполнение различное
1, 2, 3	Исполнительный механизм заслонки ИМЗ 4/100	2	
SB1, SB2	Кнопочный пост управления		
	ПКБ 212 293 7416 526 217 78	2	
ЕК	Электронагреватель типа ТЭН-60Б 125/0 40 220	6	
SA	Пакетный выключатель ПВЗ-10/У330 00716 0526001-77	1	
КМ1, КМ2, КМ3, КМ4	Магнитный пускатель ПМЕ 083 ~ 220В	2	

ТН 902 9-15		ЭМ
И КОНТР	БЮЕВА	ИЗ
ПРОБЕР	СТАНКЕВЧ	ИЗ
ВЕД	ИЖИ БЮЕВА	ИЗ
РУК ТР	СТАНКЕВЧ	ИЗ
КНП	ЦАВОВА	ИЗ
СА СПЕЦ	ДАНЫЛОВА	ИЗ
ИЧ ОТД	САРКИСЬЯН	ИЗ
Производственное задание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м <sup>3</sup> /сутки		СТА ДИЛ АБЕТ АНЕТОВ
Схемы электрические принципиальные управления заслонками камеры фильмопроба		РП 13
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА		ЦНИИОП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА г. Москва

Таблица 902-9-15



Автомат цепи сигнала	
Реле контроля напряжения	
Авария воздушной ВЛ	N1
	N2
Авария насоса технической воды	
Аварии на дренажном приемке	Резервуары бытовых сточных вод
	Баке осадка
	Резерв
Реле отстройки от ложных сигналов	
Срабатывание сигнальных реле	
Запоминание сигнала	
Реле аварии	
Снятие звукового сигнала	

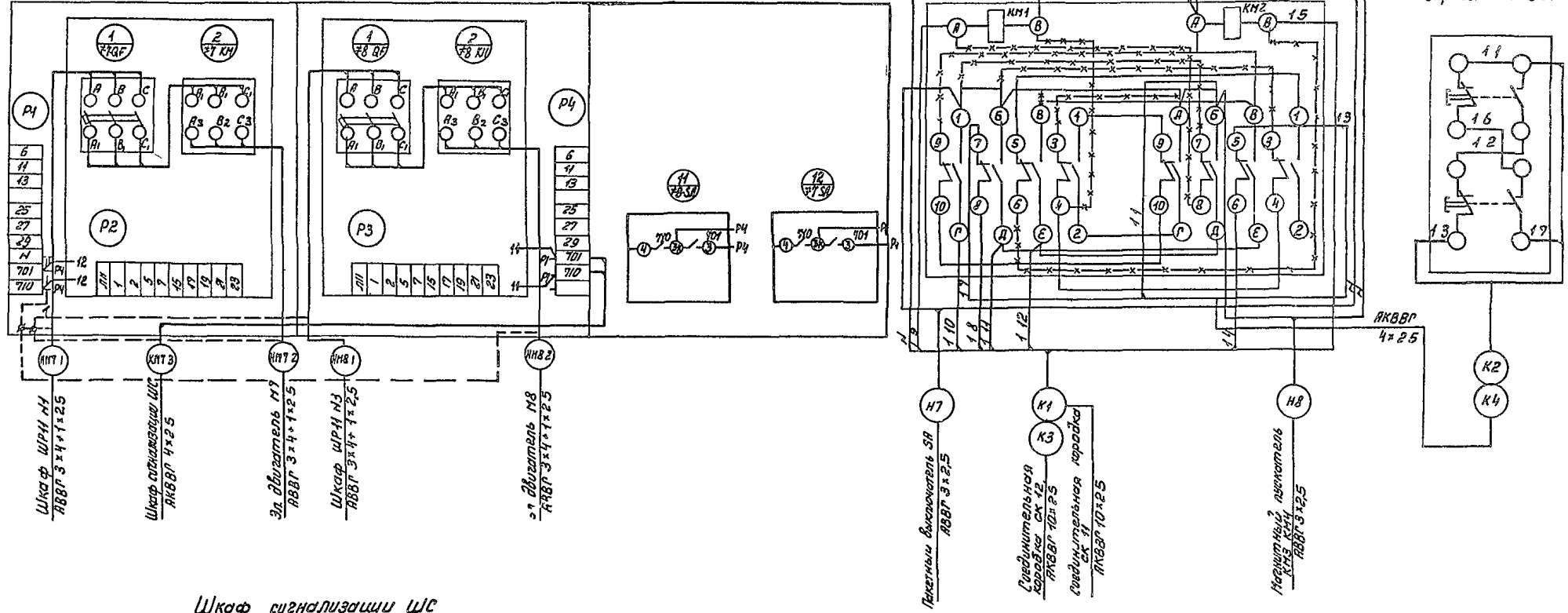
Позиция номер обозначения	Наименование	Кол	Примечание
	Шкаф сигнализации ШС		
К1 К2 К3	Реле промежуточные РПУ Д 961 ~220В ТУ 16 523 295 75	3	
QF	Автоматический выключатель 163 МГ ТУ 16 522 110 74 к 2А	1	
КТ	Реле времени ~220В ЗВ 238 ТУ 16 523 158 69 ТУ 16 10 523 165 69	1	
КН1-КН11	Реле сигнальные РУ2Ц 105 Тер 05А ТУ 16 10 523 280 70	11	
R	Резистор ПЭВР 100 470 Ом ±10% ГОСТ 6513 66	1	
СЯ	Выключатель пакетный ПВ1 10 ОСТ 16 0526 001-77 исполнение 2	1	
SB1 SB2	Кнопка управления КЕ 011У3 ТУ 16 526 407 71 исполнение 19	2	
	Аппаратура по месту		
НА	Звонок электрический ЗВП 220	1	

В случае неисправности срабатывает соответствующее сигнальное реле выпадает блинкер расшифровывающий характер неисправности  
 В период нахождения персонала дежурного персонала схема позволяет осуществить  
 звуковое оповещение. Схема имеет реле времени КТ позволяющее осуществить отстройку от ложных сигналов  
 При поступлении сигнала неисправности выпадение блинкера не происходит т.к. ток протекающий по цепи реле КН КТ недостаточен для срабатывания сигнального реле. Реле КТ с выдержкой времени 5сек. включает реле КЗ которое подает аварийный сигнал и своим замыкающим контактом шунтирует катушку реле КТ, создавая цепь срабатывания сигнального реле КН срабатывающая размыкает цепь питания реле КТ которое приходит в исходное положение и готова для приема нового сигнала.  
 Регулируемое сопротивление R устанавливается на 160 Ом  
 Испробывание схемы производится кнопкой SB1, сьем сигнала кнопкой SB2

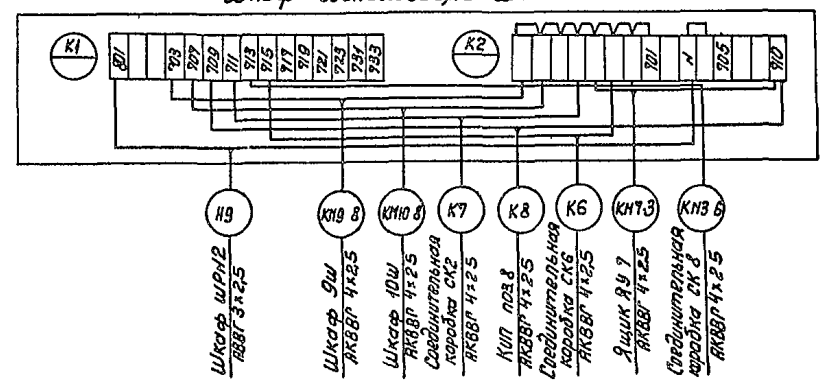
Т П 902-9-15		ЭМ
И. КОМП. ПРОВЕР. УЧЕТНИК ВЕД. НИЖ. РИИ. СЛ. СЕР. НАЧ. ОУ.	БОЕВА СТАКЕВИЧ КАРПОВА БУЧЕВА СТАКЕВИЧ ПЛАХОВА ДАННОВА САРКИСЯНА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОТЧЕТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 ТЫС. М <sup>3</sup> СЕЧЕТКИ СТАДИЯ АНЕТ АНЕСОБ Р П Ю СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ 18125-04 16
ПРИВЯЗАН		Копировал Баброва Формат

Ящик управления насосами технической воды 9У 7

Магнитный пускатель ПМЕ 083 КМ1-КМ2 (КМ3 КМ4) Кнопка управления СВ1



Шкаф сигнализации ШС



ТЛ 902 9-15		ЭМ	
И. КОНТ. БОЕВА		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	
ПРОБЕР СТАНКЕВИЧ		СТОЧНЫХ ВОД ПРОВУСКОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ЮТЭС МЭСОТКИ	
ТЕЛНИК КАРЛОВА		СТАЦИЯ АЭС ЛЕСОВО	
ВЕД ИИЯ БОЕВА		РП 15	
РЧК ТР СТАНКЕВИЧ		СХЕМА ПОДКАЮЧЕНИЯ	
ИМП ПАВЛОВА		ЗАСТРОЙЩИКА	
ТА СПЕЦ ДАННОВА		ЦНИКЭП	
НАЧ ОТА САРКНЕВИЧ		ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ	
		г Москва	

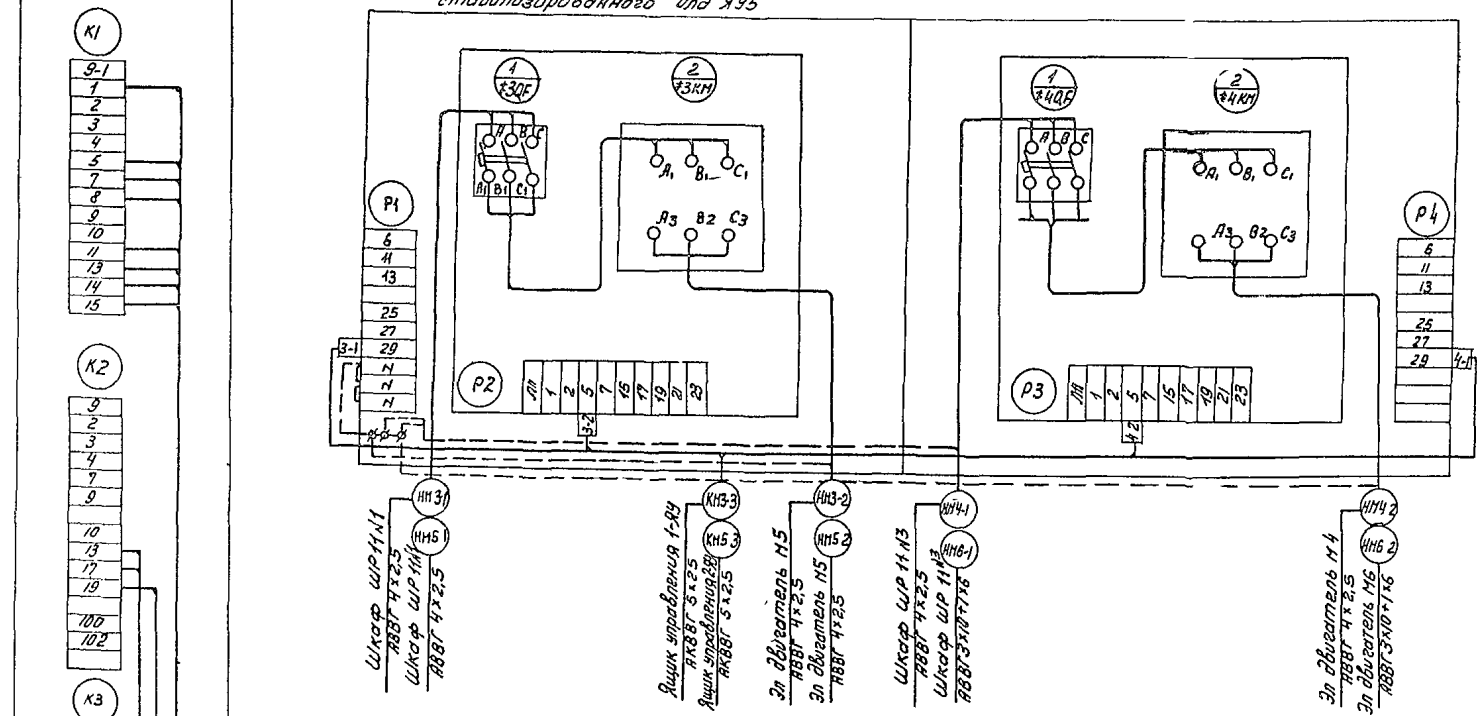
18125-04 17

АВТОРИТ. КОПИЯ



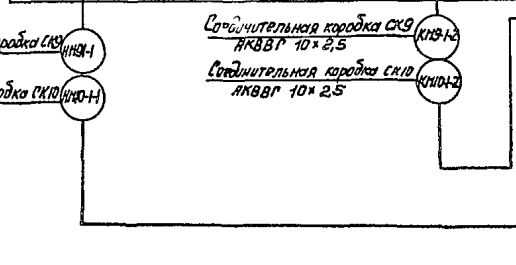
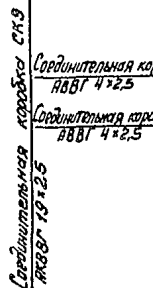
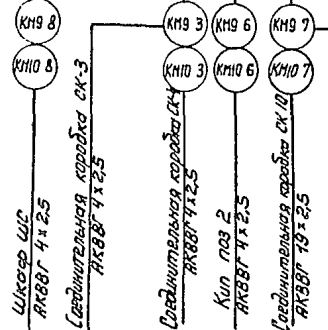
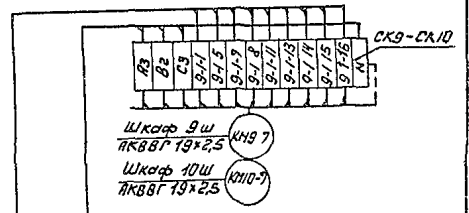
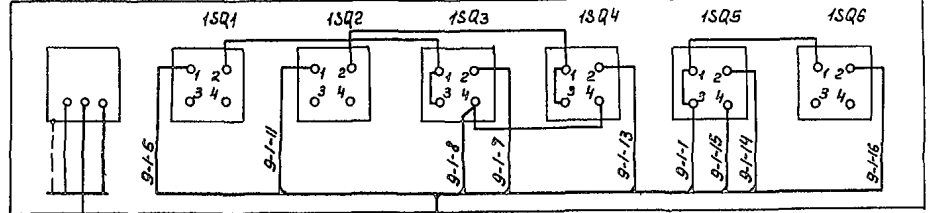
Шкафы 9ш - 10ш

Ящики управления насосами перекачки бытовых сточных вод №93, насосами подачи стабилизированного ил №5



Зачленение корпусов приборов и оборудования выполнить согласно п.3 §7 7.39  
Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-15, 17

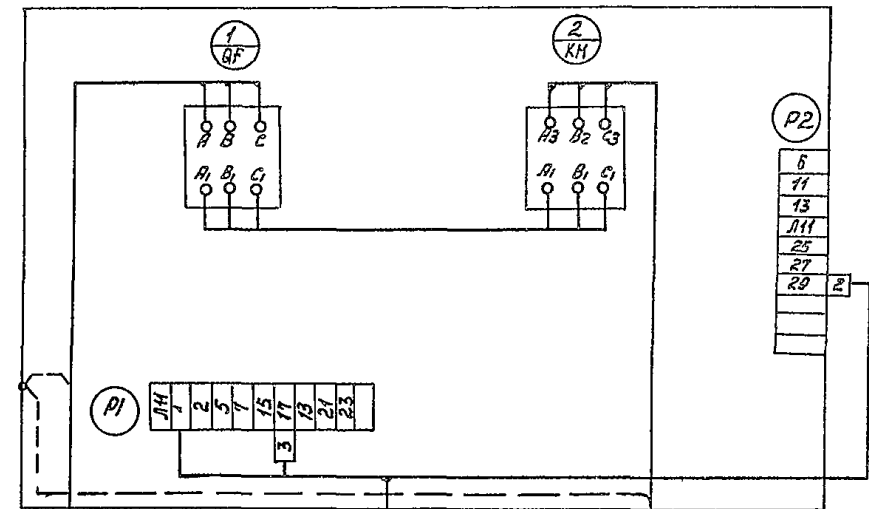
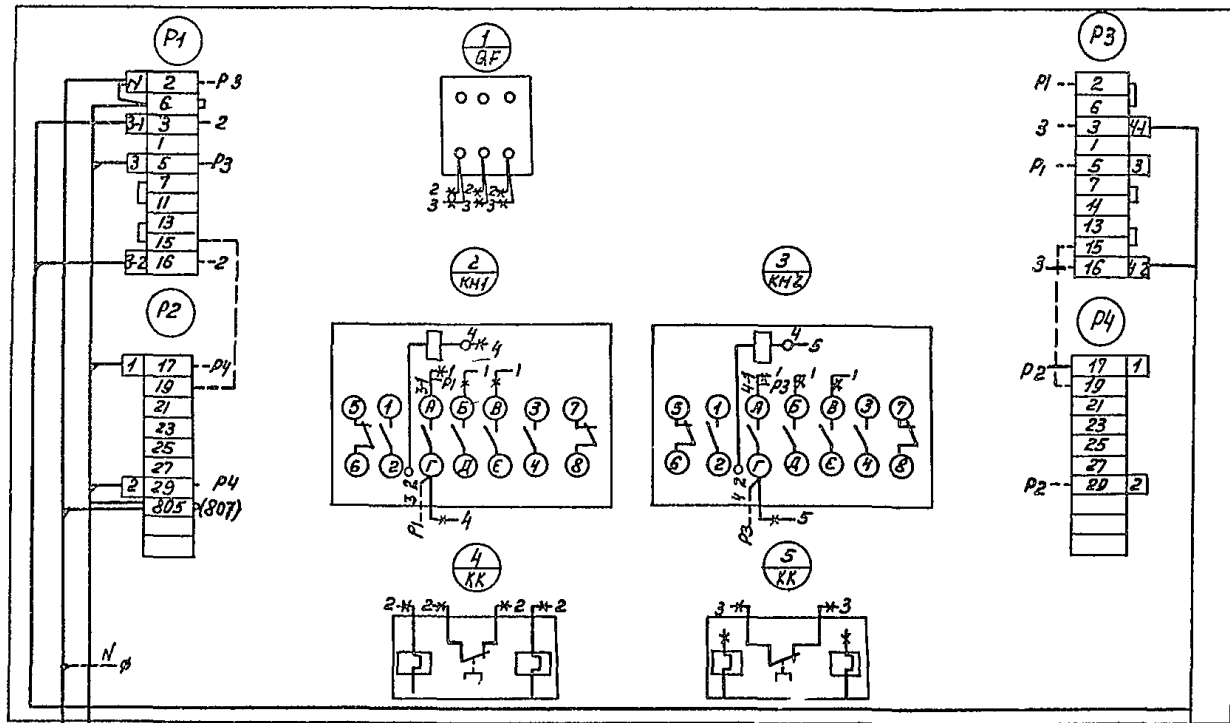
Для двигателей М9-1, М10-1 Конечные выключатели 1SQ1, 1SQ2, 1SQ3, 1SQ4, 1SQ5, 1SQ6 муфты предельного момента №9 1SQ3, 1SQ4 - №10 1SQ3, 1SQ4



ПРОИЗВАН		ТН 902-9-15 3М	
И КОНТР	БОЕВА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТОНН М <sup>3</sup> /СУТКИ	
БЕАНК	КАРЛОВА	СТАДНЯ	АНЕТ
БЕД	АНЖ	АНЕТ	АНЕТ
ДУК	ГР	СТАНКЕВЧ	16
ГНЯ	ПАВЛОВА	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АНСТ	
ТА СПЕЦ	АННОВА	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	
НАЧ	СТА	САРКИНЬЯ	

Ящики управления насосами перекачки бытовых сточных вод 1-ЯУ  
насосами подачи стабилизированного шла 2 ЯУ

Ящик управления дренажным насосом ЯУ-1



Шкаф ШР-1, К2  
АВВГ 3х2,5  
Шкаф ШР-1  
АВВГ 3х2,5

Средняя коробка СК 6  
АКВВГ 7х2,5

Средняя коробка СК 8  
АКВВГ 7х2,5

Ящик управления ЯУ 3  
АКВВГ 5х2,5

Ящик управления ЯУ 5  
АКВВГ 5х2,5

Шкаф ШР-1, К3  
АВВГ 4х2,5

Коробка СК 2  
АКВВГ 4х2,5

Эл. двигатель М1  
АВВГ 4х2,5

Лист рассматривать совместно с листами ЭИ 15 16

			Т П 902 9-15		ЗМ	
			ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС М <sup>3</sup> /СУТКИ			
И КОНТР			Боева	Боева	СТАЦИЯ	Лист
ПРОВЕР			СТАНКЕВИЧ	Боева	Лист	Листов
ВЕД			Боева	СТАНКЕВИЧ	РП	17
РУК			ГР	СТАНКЕВИЧ		
ГЧД			НАВАОВА	ДАННАОВ	СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ Лист 3	
ТА СПЕЦ			ДАННАОВ	САРКИСЬЯН	ЛИНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	
НАЧ ОТД			САРКИСЬЯН			

## Кабельный журнал

Аварийный  
 ЧОЗ - 9-15  
 Проект  
 Типовый

Маркировка	Трасса		Кабель						Маркировка	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен				Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м				Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
В1		КТП Шкаф ввода ФНМ1							НМ10-2А	Шкаф управления 10Ш	Электродвигатель М10	АВВГ	3х95+1х35	10			
В2		КТП Шкаф ввода ФНМ2							НМ10-2Б	Шкаф управления 10Ш	Электродвигатель М10	АВВГ	3х95+1х35	10			
Н1	Ввод №1 КТП Шкаф №5	Шкаф силовой распре	АВВГ	3х70+1х25	8			КМ10-3	Шкаф управления 10Ш	Соединительная коробка СК-4	АКВВГ	4х2,5	5				
	линия №19	делительный ШР-1						КМ10-4	Соединительная коробка СК-4	КЛП паз 1Б	АКВВГ	4х2,5	2				
Н2	Ввод №2 КТП Шкаф №1	Шкаф силовой распре	АВВГ	3х70+1х25	10			КМ10-5	Соединительная коробка СК-4	КЛП паз 1А	АКВВГ	4х2,5	3				
	линия №2	делительный ШР-3						КМ10-6	Шкаф управления 10Ш	КЛП паз 2	АКВВГ	4х2,5	6				
Н3	Шкаф силовой рас	Ящик силовой ЯС	АВВГ	3х70+1х25	6			КМ10-7	Шкаф управления 10Ш	Соединительная коробка СК-10	АВВГ	19х2,5	5				
	предельный ШР-1							НМ10-1-1	Соединительная коробка СК-10	Электродвигатель М1	АВВГ	4х2,5	5				
Н4	Ящик силовой ЯС	Шкаф силовой распре	АВВГ	3х70+1х25	4			КМ10-1-2	Соединительная коробка СК10	Конечный выключатель 10-15А	АКВВГ	10х2,5	5				
		делительный ШР-2						КМ10-8	Шкаф управления 10Ш	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	22				
Н5	Шкаф силовой распре	Шкаф силовой распре	АВВГ	3х70+1х25	2												
	делительный ШР-2	делительный ШР-3						НМ3-1	Шкаф силовой распре	Ящик управления ЯУ-3	АВВГ	4х2,5	25				
НМ3-1А	КТП Шкаф №2 линия №5	Шкаф управления 9Ш	АВВГ	3х95+1х35	8			НМ3-2	Ящик управления ЯУ-3	Электродвигатель М3	АВВГ	4х2,5	6				
НМ3-1Б	КТП Шкаф №2 линия №5	Шкаф управления 9Ш	АВВГ	3х95+1х35	8			КМ3-3	Ящик управления ЯУ-3	Ящик управления ЯУ-4	АКВВГ	5х2,5	5				
НМ3-2А	Шкаф управления 9Ш	Электродвигатель М9	АВВГ	3х95+1х35	10			КМ3-4	Ящик управления ЯУ-4	Соединительная коробка СК-9	АКВВГ	7х2,5	15				
НМ3-2Б	Шкаф управления 9Ш	Электродвигатель М9	АВВГ	3х95+1х35	10			НМ3-5	Шкаф силовой распре	Ящик управления ЯУ-5	АВВГ	3х2,5	25				
КМ3-3	Шкаф управления 9Ш	Соединительная коробка СК-3	АКВВГ	4х2,5	1			КМ3-6	Соединительная коробка СК-3	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	3				
КМ3-4	Соединительная коробка СК-3	КЛП паз 1 Б	АКВВГ	4х2,5	2			НМ5-1	Шкаф силовой распре	Ящик управления ЯУ-5	АВВГ	3х10+1х6	32				
КМ3-5	Соединительная коробка СК-3	КЛП паз 1 А	АКВВГ	4х2,5	3			НМ5-2	Ящик управления ЯУ-5	Электродвигатель М5	АВВГ	3х10+1х6	10				
КМ3-6	Шкаф управления 9Ш	КЛП паз 2	АКВВГ	4х2,5	6			КМ5-3	Ящик управления ЯУ-5	Ящик управления ЯУ-6	АКВВГ	5х2,5	5				
КМ3-7	Шкаф управления 9Ш	Соединительная коробка СК-9	АКВВГ	19х2,5	5			КМ5-4	Ящик управления ЯУ-6	Соединительная коробка СК-6	АКВВГ	7х2,5	10				
НМ3-1-1	Соединительная коробка СК-9	Электродвигатель М9-1	АВВГ	4х2,5	5			НМ5-5	Шкаф силовой распре	Ящик управления ЯУ-7	АВВГ	3х2,5	30				
КМ3-1-2	Соединительная коробка СК-9	Конечный выключатель 9-15А	АКВВГ	10х2,5	5			КМ5-6	Соединительная коробка СК-6	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	32				
КМ3-8	Шкаф управления 9Ш	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	20			НМ7-1	Шкаф силовой распре	Ящик управления ЯУ-7	АВВГ	3х4+1х2,5	30				
НМ10-1А	КТП Шкаф №4 линия №3	Шкаф управления 10Ш	АВВГ	3х95+1х35	8			НМ7-2	Ящик управления ЯУ-7	Электродвигатель М7	АВВГ	3х4+1х2,5	0				
НМ10-1Б	КТП Шкаф №4 линия №3	Шкаф управления 10Ш	АВВГ	3х95+1х35	8			КМ7-3	Ящик управления ЯУ-7	Шкаф сигнализации ШС	АКВВГ	4х2,5	20				

— заполнить при привязке проекта  
 Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-19, 20

Тп 902-9-15		ЭМ
ПРОИЗВОСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. М <sup>3</sup> /СУТКИ		
Н КОНТР	БОЕВА	С.М.
ПРОЕКТ	БОЕВА	С.М.
ТЕХНИК	КАРДОВА	И.В.
РИС ГР	СТАНКЕВИЧ	С.М.
РИС	ПАВЛОВА	С.М.
РАБОТНИК	ДАНИЛОВ	С.М.
НАЧ ОТВ.	САВИНСКИЙ	С.М.
ИНВ №	1825-04 20	Копирова
Копирова	Антимова	Фармац 22
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ		Лист 1
ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ		г. Москва

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту		проложен		
			Марка	Количество кабелей число сечений жил и напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей число сечений жил и напряжение
НМ2 1	Щкаф силовой распределительный ШР 1	Ящик управления ЯУ 2	АВВГ	3x25+1x16	27		
НМ2 2	Ящик управления ЯУ 2	Электродвигатель М2	АВВГ	3x25+1x16	8		
НМ23 1	Щкаф силовой распределительный ШР 1	Ящик управления ЯУ 23	АВВГ	4x25	15		
НМ23 2	Ящик управления ЯУ 23	Электродвигатель М23	АВВГ	4x25	2		
НМ24 1	Щкаф силовой распределительный ШР 1	Ящик управления ЯУ 24	АВВГ	4x25	20		
НМ24 2	Ящик управления ЯУ 24	Электродвигатель М24	АВВГ	4x25	2		
НМВ 21	Щкаф силовой распределительный ШР 2	Пакетный выключатель SA 2	АВВГ	4x2,5	10		
НМВ 2 2	Пакетный выключатель SA 2	Электродвигатель МВ 2	АВВГ	4x2,5	3		
НМВ 3 1	Пакетный выключатель SA 3	Пакетный выключатель SA 3	АВВГ	4x2,5	2		
НМВ 3 2	Пакетный выключатель SA 3	Электродвигатель МВ 3	АВВГ	4x2,5	7		
НМВ 5 1	Пакетный выключатель SA 3	Пакетный выключатель SA 1	АВВГ	4x2,5	8		
НМВ 1 2	Пакетный выключатель SA 4	Электродвигатель МВ 1	АВВГ	4x2,5	2		
НМ 4 1	Щкаф силовой распределительный ШР 2	Ящик управления ЯУ 4	АВВГ	4x2,5	10		
НМ 4 2	Ящик управления ЯУ 4	нагревательный элемент Н1	АНРГ	3x4+1x2,5	12		
НМ 4 1	Щкаф силовой распределительный ШР 2	Ящик управления ЯУ 42	АВВГ	4x2,5	12		
НМ 4 2	Ящик управления ЯУ 42	нагревательный элемент Н2	АНРГ	3x4+1x2,5	10		
НМ 5	Щкаф силовой распределительный ШР 2	Пакетный выключатель SA 4	АВВГ	3x2,5	8		
НМ 1	Пакетный выключатель SA	Магнитный пускатель КМ1, КМ2	АВВГ	3x2,5	3		
НМ 8	Магнитный пускатель КМ1-КМ2	Магнитный пускатель КМ3 КМ4	АВВГ	3x2,5	3		

Маркировка	Трасса		Кабель				
	Начало	Конец	по проекту			проложен	
			Марка	Количество кабелей число сечений жил и напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей число сечений жил и напряжение
К1	Магнитный пускатель КМ1 КМ2	Соединительная коробка СК 11	АКВВГ	10x2,5	10		
К2	Магнитный пускатель КМ1 КМ2	Кнопка управления SB1	АКВВГ	4x2,5	2		
К3	Магнитный пускатель КМ3 КМ4	Соединительная коробка СК 12	АКВВГ	10x2,5	8		
К4	Магнитный пускатель КМ3 КМ4	Кнопка управления SB2	АКВВГ	4x2,5	2		
К5	Соединительная коробка СК 11	Исполнительный механизм ИМ 1	ПВ	10(1x1,5)	2		
К6	Соединительная коробка СК 12	Исполнительный механизм ИМ 2 А	ПВ	10(1x1,5)	2		
Н9	Щкаф силовой распределительный ШР 2	Щкаф сигнализации ШС	АВВГ	3x2,5	11		
НМ4 1	Щкаф силовой распределительный ШР 3	Ящик управления ЯУ 3	АВВГ	4x2,5	24		
НМ4 2	Ящик управления ЯУ 3	Электродвигатель М4	АВВГ	4x2,5	10		
НМ6 1	Щкаф силовой распределительный ШР 3	Ящик управления ЯУ 5	АВВГ	3x10+1x6	27		
НМ6 2	Ящик управления ЯУ 5	Электродвигатель М6	АВВГ	3x10+1x6	7		
НМ8-1	Щкаф силовой распределительный ШР 3	Ящик управления ЯУ 7	АВВГ	3x4+1x2,5	30		
НМ8 2	Ящик управления ЯУ 7	Электродвигатель М8	АВВГ	3x4+1x2,5	6		

Лист рассматривать совместно с листами ЭМ-18, 20

Привязан		тп 902-9-15		ЭМ	
И. КОНТР.	Б. ОЕВА	Производственное задание для станции биологической очистки сточных вод			
ПРОВЕРИЛ	С. АНКЕРИЧ	проектирование по трассе			
ТЕХНИК	К. АРПОВА	СТАРИНА, ЛИСТ			
РИС.	Г. СТАНКЕВИЧ	РР 19			
ГИП	Л. АВАРОВА	КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ			
ТЛ СПЕЦ.	Д. АНДРОС	Лист 2			
НАЧ. ОТД.	С. АРКИСЬЯН	ЦНИИ ЭП			
		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
		Г. А. ОСИПОВ			
		КОПИРОВАА Антипова 1825-04 21 ФОРМАТ 22			

Кабельный журнал

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Маркировка	Трасса		Кабель				Марка, напряжение									
	Начало	Конец	по проекту			продложен		Число жил сечению	АВВГ	АНРГ	АКВВГ	ПВ				
			Марка	Количество кабелей число и сечение жил напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей число и сечение жил напряжение									
НМ1 1	Шкаф силовой распределительный ШРЗ	Ящик управления ЯУ 1	АВВГ	4x2,5	40											
НМ1 2	Ящик управления ЯУ 1	Электродвигатель М1	АВВГ	4x2,5	4											
КМ1 3	Ящик управления ЯУ 1	Соединительная коробка	АКВВГ	4x2,5	3											
Н10	шкаф силовой распределительный ШР 2	Соединительн коробка	АВВГ	3x2,5	45											
К 7	шкаф сигнализации ШС	Соединительн коробка	АКВВГ	4x2,5	35											
К 8	шкаф сигнализации ШС	КТП поз 8	АКВВГ	4x2,5	12											
Н 11 А	КТП Шкаф N1 линия N3	Конденсаторная установка	АВВГ	3x50	7											
Н 11 Б	КТП Шкаф N1 линия N3	конденсаторная установка КУ N1	АВВГ	3x50	7											
Н 12 А	КТП Шкаф N5 линия N18	конденсаторная установка КУ N2	АВВГ	3x50	7											
Н 12 Б	КТП Шкаф N5 линия N18	конденсаторная установка КУ N2	АВВГ	3x50	7											
К 9	КТП Шкаф N1 линия N1	шкаф счетчиков N1	АКВВГ	7x2,5	10											
К 10	КТП Шкаф N5 линия N20	шкаф счетчиков N2	АКВВГ	7x2,5	10											

Число жил сечению	Марка, напряжение						
	АВВГ	АНРГ	АКВВГ	ПВ			
3x2,5	125						
4x2,5	215						
3x4+1x2,5	75	22					
3x10+1x6	76						
3x25+1x16	35						
3x50	28						
3x70+1x25	30						
3x95+1x35	72						
4x2,5							170
5x2,5							10
7x2,5							35
10x2,5							28
19x2,5							10
1x1,5							40

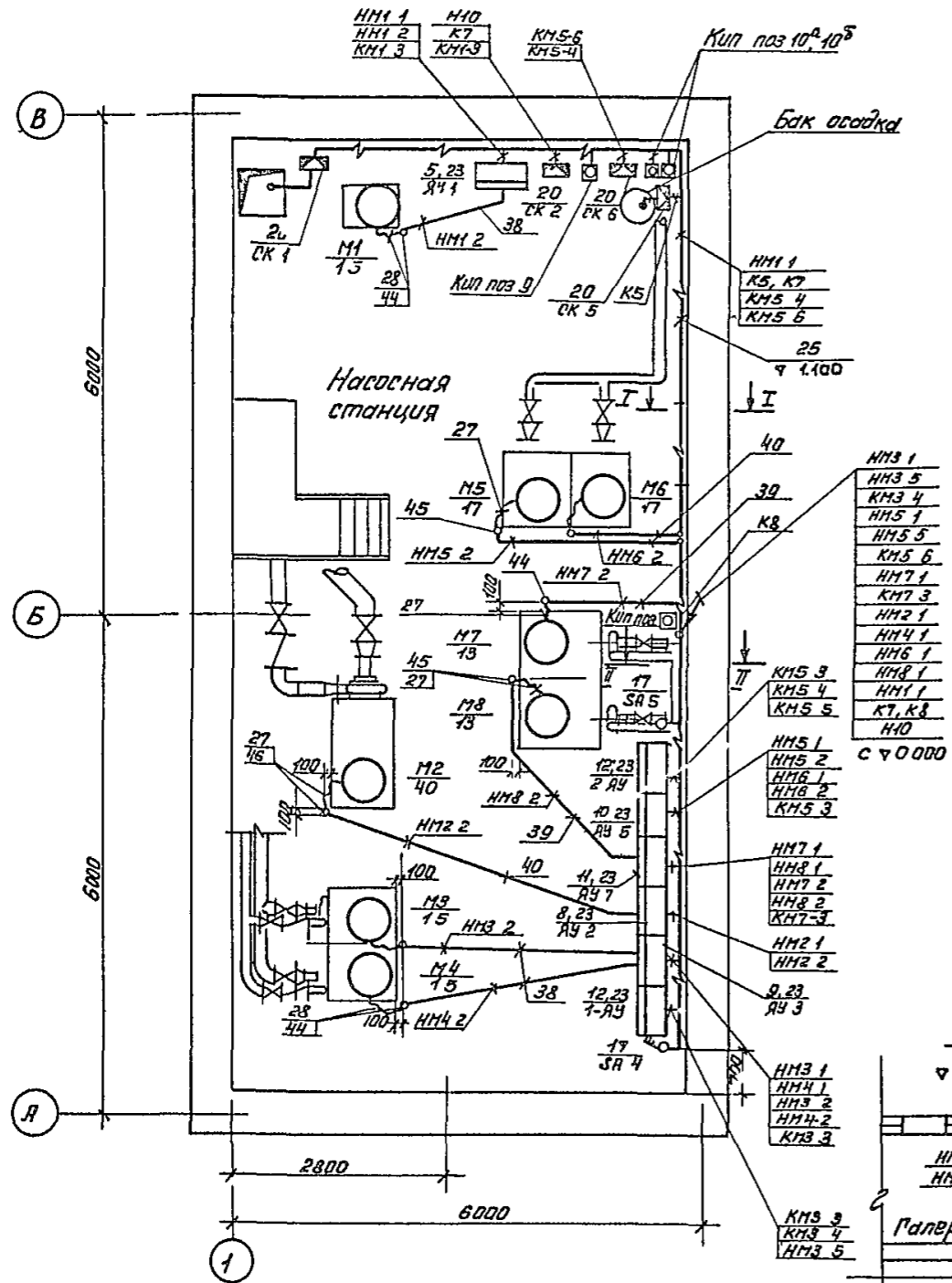
Лист рассматривать совместно с листами ЭМ 18, 19

ПРИВЯЗАН		ИНВ №		тп 902-9-15 ЭМ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ЗНАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОЛОЖИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБЪЕКТЕ СТАНЦИИ ВЪЕЗД ПРОЛОЖИТЕЛЬНО СПОСОБНОСТЬЮ		10 ТРИС МЭ/СУТКИ СТАВКА Лист 20		Лист 20 ЦНИИЭП Инженерного Вводования г Москва					
И КОНТР	БОЕВА	ПРОВЕР	СТАНКЕВИЧ	ТЕХНИК	КАРПОВА	РЧК ГР	СТАНКЕВИЧ	ГИ П	ПАВЛОВА	ТА СПЕЦ	ДАННОВА	МАЧОГ	САРКИСЯНИ

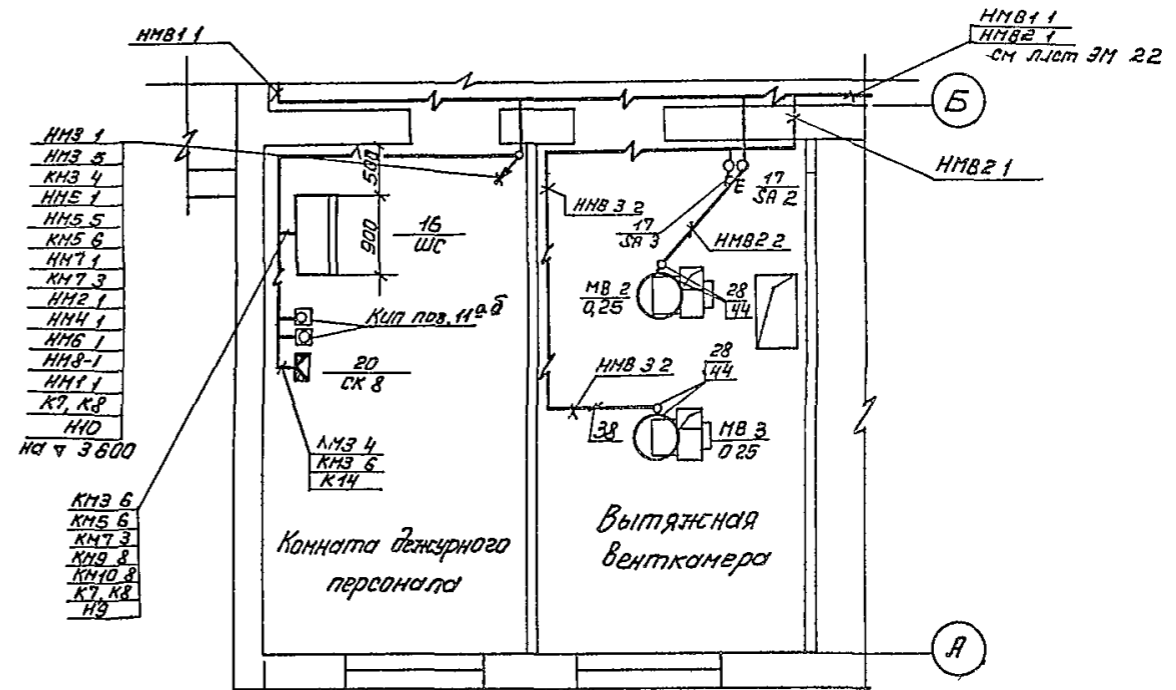
Копировал Даннова 18125-04 22 Формат 92

ИНЖЕНЕР А.В. ДЕНТ 512 3-10

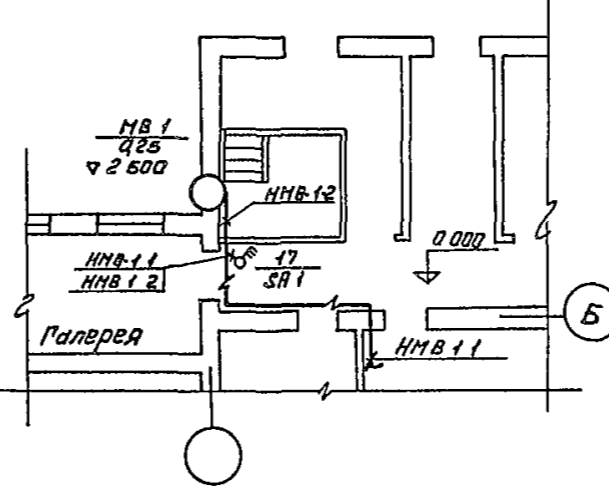
План на отм -3 600



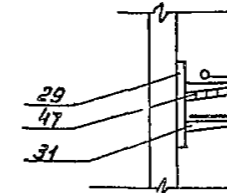
План на отм 0 000



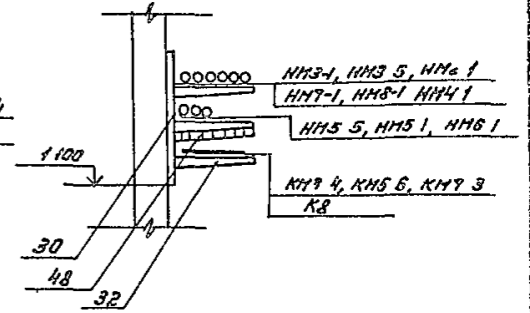
План на отм 0 000



Разрез I-I



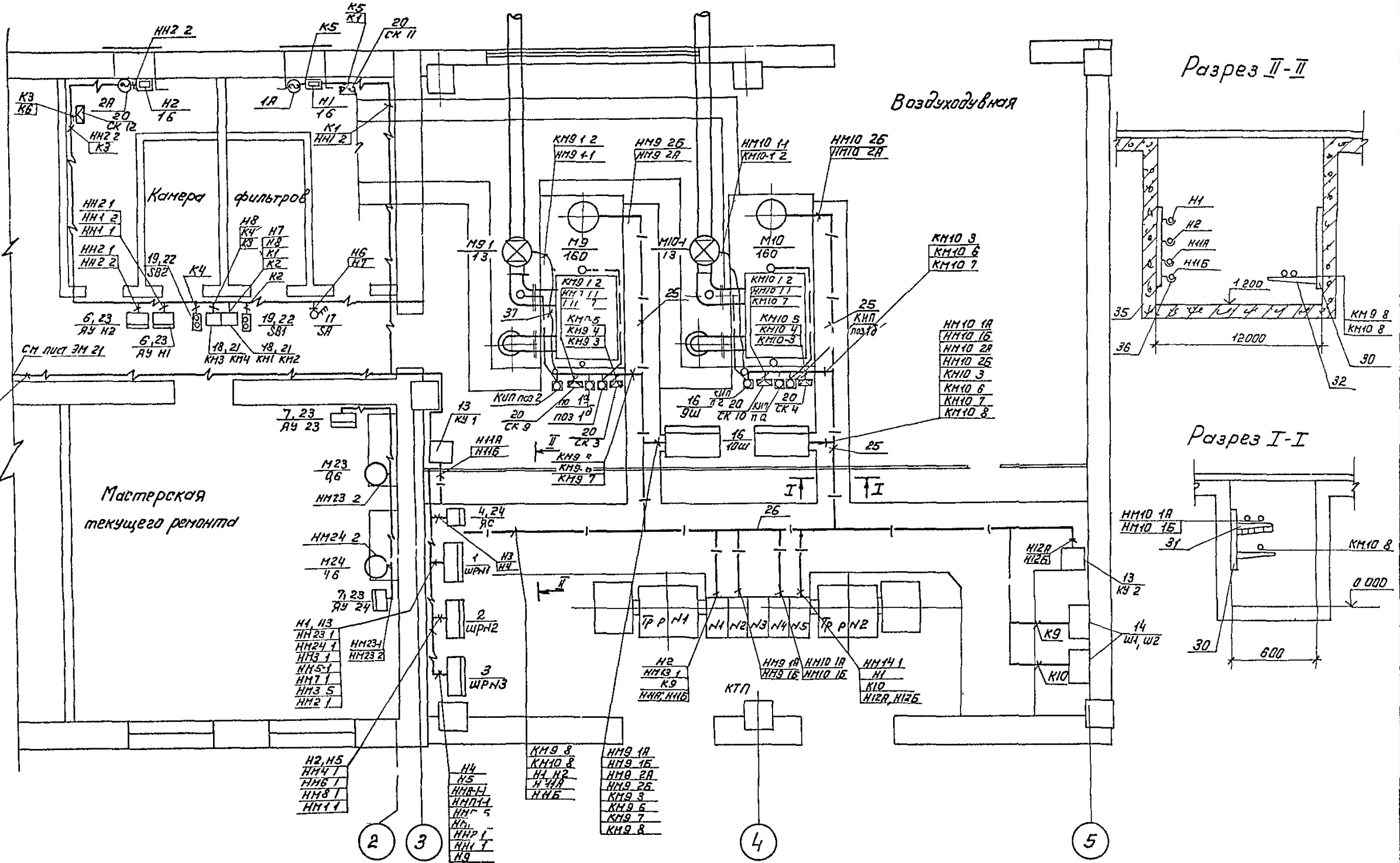
Разрез II-II



Лист рассматривать совместно с листом ЭМ 22  
Кабельный журнал смотреть листы ЭМ 18-ЭМ 20

		ТП 902-9-15	3 М
И КОТОР	СТАНКЕВИЧ	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ, ДАЮЩЕЕ СТАНЦИИ БУДОВАТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 тыс м <sup>3</sup> /сутки И	
ПРОВЕР	БОРБА	СЛЕДЯЩИЙ	ЛАНТОВ
СТУЖ	КАРНОВА	РП	21
РУК ТРУД	СТАРКЕВИЧ	ЦНИИЭП	
СНП	ШАВАВА	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ	
СПЕЦ	ДАНИЛОВ	Г. МОСКВА	
НАЧ ОТА	ГАРЖЕВИЧ		

# План на отг 0 000



- НМ8 1
  - НМ23 1
  - НМ24 1
  - НМ3 1
  - НМ3 5
  - КМ3 4
  - НМ5 1
  - НМ5 5
  - КМ5 6
  - НМ7 1
  - КМ7 3
  - НМ2 1
  - НМ4 1
  - НМ6 1
  - НМ8 1
  - НМ1 1
  - М10
  - К7
  - К8
- см лист 3М 21

- М23 46
- НМ23 2
- М24 46
- НМ24 2
- 7, 23 ЯУ 24
- М1, М3
- НМ23 1
- НМ24 1
- НМ3 1
- НМ5 1
- НМ7 1
- НМ3 5
- НМ2 1

- Н2, Н5
- НМ4 1
- НМ6 1
- НМ8 1
- НМ1 1
- Н4
- Н5
- НМ11
- НМ1 5
- НМ1 1
- НМ1 7
- Н9

- КМ9 8
- КМ10 8
- Н4, Н2
- Н4А
- Н4Б
- НМ9 1А
- НМ9 1Б
- НМ9 2А
- НМ9 2Б
- КМ9 3
- КМ9 6
- КМ9 7
- КМ9 8

		ТП 902 9-15		3М	
И КОНТР	СТАНКЕВЧ	ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ			
ПРОБЕР	БОЕВА	СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДНОСТИ 10 ТЫС М <sup>3</sup> /СУТКИ			
СТ ИНЖ	ЛАРИНОВА	СТАДИЯ	АНСТ	АНСТОВ	
РУК ТР	СТАНКЕВЧ	РА	22		
ИНП	ПАВЛОВА	РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ			
ГАСНЕЦ	ДАНИЛОВ	ПЛАН НА ОТГ 0 000			
НАЧ ОТД	САРКНБЕЯН	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
		Г 110С/ВА			

1-10/01/01  
 502 5-15  
 1-10/01/01

Строительная часть принята на основании листов АСП  
 Технологическая часть принята на основании листов КГ  
 Относящиеся листы ЭМ-21, ЭМ-22  
 Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии с типовым проектом 4-407-255  
 Кабельная трасса идет на высоте до 2,6 м от уровня пола  
 Кабель, проложенный на высоте до 2 м от уровня пола, защитить трубами  
 Трубы для прокладки кабеля к двигателям зажать 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 со СНиП III-33-76 п 6-35, выходы полиэтиленовых труб из подливки пола должны быть защищены отрезками из тонкостенных стальных труб  
 Все проемы после монтажа заделать на весные шкафы управления устанавливаются на высоте 1,0 м от уровня пола, ящики силовые и управления - на высоте 1,3 м

выполнить при привязке проекта

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол	Примеч
27	К 1086	Ввод гибкий	5	
28	К 1084	Ввод гибкий	3	
29	К 1150	Стойка кабельная	10	
30	К 1151	Стойка кабельная	35	
31	К 1161	Палка кабельная	20	
32	К 1162	Палка кабельная	100	
33	К 310М	Стойка монтажная	10	
34	П-6	Стойки (профил)	6	
35	К 340	Подвески закладные	24	
36	К 168	Соединитель перегарадок	40	
37	03-Ц-Х-32	Металлоручка	5	м
38	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 25x2,0	15	м
39	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 32x2,4	6	м
40	ГОСТ 18599-73	Труба полиэтиленовая 40x3,0	10	м
41	Т 46-05-1573-72	Труба винилпластовая 25x3,0	20	м
42	Т 46-05-1573-72	Труба винилпластовая 32x4,0	15	м
43	Т 46-05-1573-72	Труба винилпластовая 40x5,0	5	м
44	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная 20x2,5	2	м
45	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная 26x2,8	1	м
46	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная 40x3,0	1	м
47	ГОСТ 18124-75	Доска осветоцементная $\delta=8$ мм 200x1200	12	
48	ГОСТ 18124-75	Доска осветоцементная $\delta=8$ мм 300x1200	15	

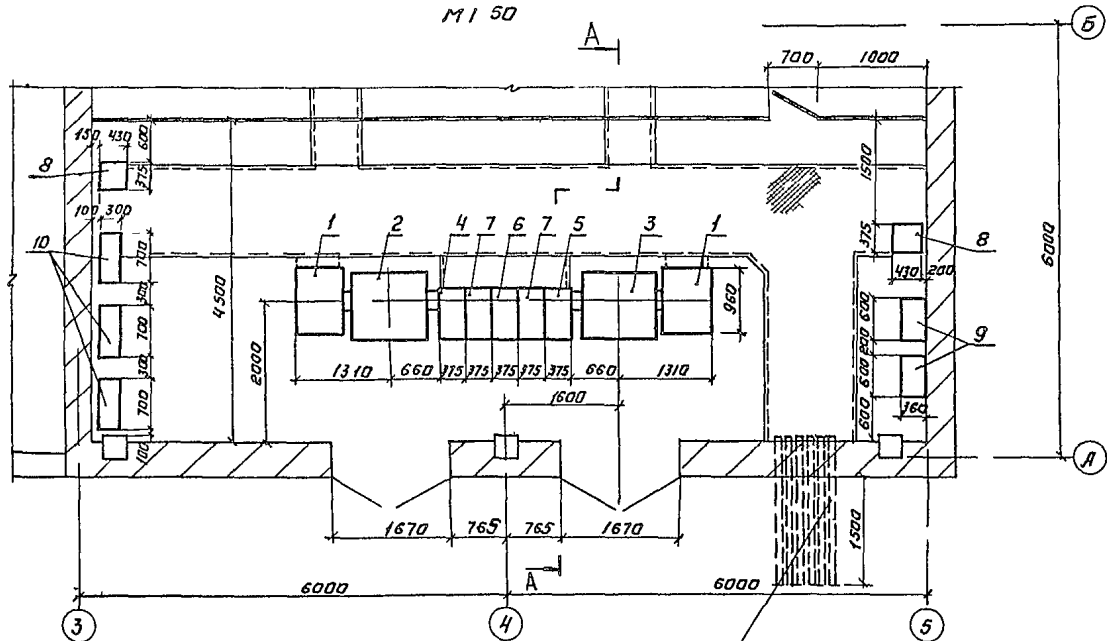
Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	кол	Примеч
1	ШРН 73510-221	Шкаф силовой распределительный ШРН1	1	
2	ШРН-73504-2243	Шкаф силовой распределительный ШРН2	1	
3	ШРН-73509-2243	Шкаф силовой распределительный ШРН3	1	
4	ЯБ ПВ-4	Ящик силовой ЯС	1	
5	ЯУ5113-03А3Л	Ящик управления ЯУ-1	1	
6	ЯУ5113-03А2Н	Ящик управления ЯУ-Н1-ЯУ-Н2	2	
7	комплектно	Ящик управления ЯУ-23 ЯУ-24	2	
8	ЯУ5117-13Б3Д	Ящик управления ЯУ-2	1	
9	ЯУ5117-03Б2А	Ящик управления ЯУ-3	1	
10	ЯУ5117-13А2Д	Ящик управления ЯУ-5	1	
11	ЯУ5117-13А3Г	Ящик управления ЯУ-7	1	
12	ЯУ5120-03А2А	Ящик управления ЯУ-2-ЯУ	3	
13	УК4 0,38/7-У3	Конденсаторная установка КУ-1, КУ-2	2	
14		шкаф счетчиков Ш1, Ш2	2	
15	по чертежу	шкаф управления ШУ, ЮШ	2	
16	по чертежу	шкаф сигнализации ШС-	1	
17	П83-10/У330	Выключатель пакетный SA S11-SA-3	6	
18	ПМЕ-083	Магнитный пускатель КМ1, КМ2, КМ3 КМ4	2	
19	ПКЕ-212-243	Кнопочный пост управления 5В-1, 5В-2 15В0, 15В3	2	
20	КСК-8, КСК-16	Коробка соединительная СК-8 СК-12	11	
21	4 407-229-011	Настенная установка пускателя ПМЕ-083 исполнение 7	2	
22	4 407-229-022	комплект из одного пускателя и кнопочного поста	2	
23	4 407 229 010	настенная установка ящика ЯУ исп б (применит)	11	
24	4 407 255 009	настенная установка ящика ЯБ ПВ	1	
25	4 407 255 001	настенная одиночная кабельная конструкция с палками $\delta=400$ мм	10	
26	4 407 255 002	настенная одиночная кабельная конструкция с палками $\delta=600$ мм	35	

Привязан		И КОНТ. БЕВЕДА		Тп 902-9-15		ЭМ	
		СТ НИИ ДАВНОВА		Производственные здания для станций			
		РЧ ГР СТАНКЕВИЧ		Работы по монтажу, пуску и наладке оборудования			
		ГИП ПАВЛОВА		Станция Лист Листов			
		НА СПЕЦ ДАНИЛА		РП 23			
		НАЧ ОТД НАРКИСЯН		Размещение электрооборудования и прокладка кабелей с спецификацией			
ИНВ №		18125-04 25		ЦНИИЭП			
				Иммерсионного оборудования			
				г. Москва			
				Формат 22			



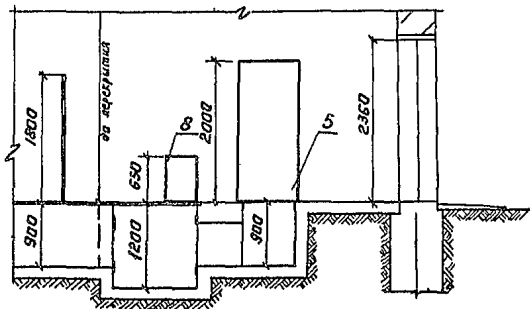
ПЛАН НА ОТМ 0,000

М 1 50



12 арматура цементных труб ф 100 в два ряда  
низ на отм -0,700 от уровня земли

A-A  
М 1 50



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Приме
1	ВВ 4	Высоковольтный блок	2	
2	ТМФ 250	Трансформатор силового	1	
3	ТМФ 250	Трансформатор силового, правый	1	КТП 250
4		Шкаф распределительный	1	Ш/О 40/124
5		Шкаф распределительный, правый	1	
6	КРН 5	Шкаф секционный	1	
7	КРН 5	Шкаф фидерный	2	
8	УК 2 а 38 5043	Установка конденсаторная 50 кВар	2	
9		Шкаф счетчиков	2	СЧ ЛЕТ 26
10	ШР 11	Шкаф распределительный	3	

		ТП 902 9-15		ЭМ	
Производственное задание для станции биологической очистки сточных вод производственной мощностью 10 тыс м <sup>3</sup> /сутки					
				СТАДКА	ЛИСТ
				РН	24
КТП 250 Установка электрооборудования ПЛАН И РАЗРЕЗ				ЦНИИЭП НИЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОСКВА	

ПРОВЕР	ПРЫЖАНКИНА	ИИ
СН ИЖ	ЯРОСЛАВЦЕВА	ИИ
РУК ГРУП	НАЛАРИНОВА	ИИ
ГИП	ПРЫЖАНКИНА	ИИ
УА СПЕЦ	КАНЕВСКАЯ	ИИ
НАЧ ОТД	САРКЬЯНИ	ИИ

КОПИРОВАЛА АГОИНОВА

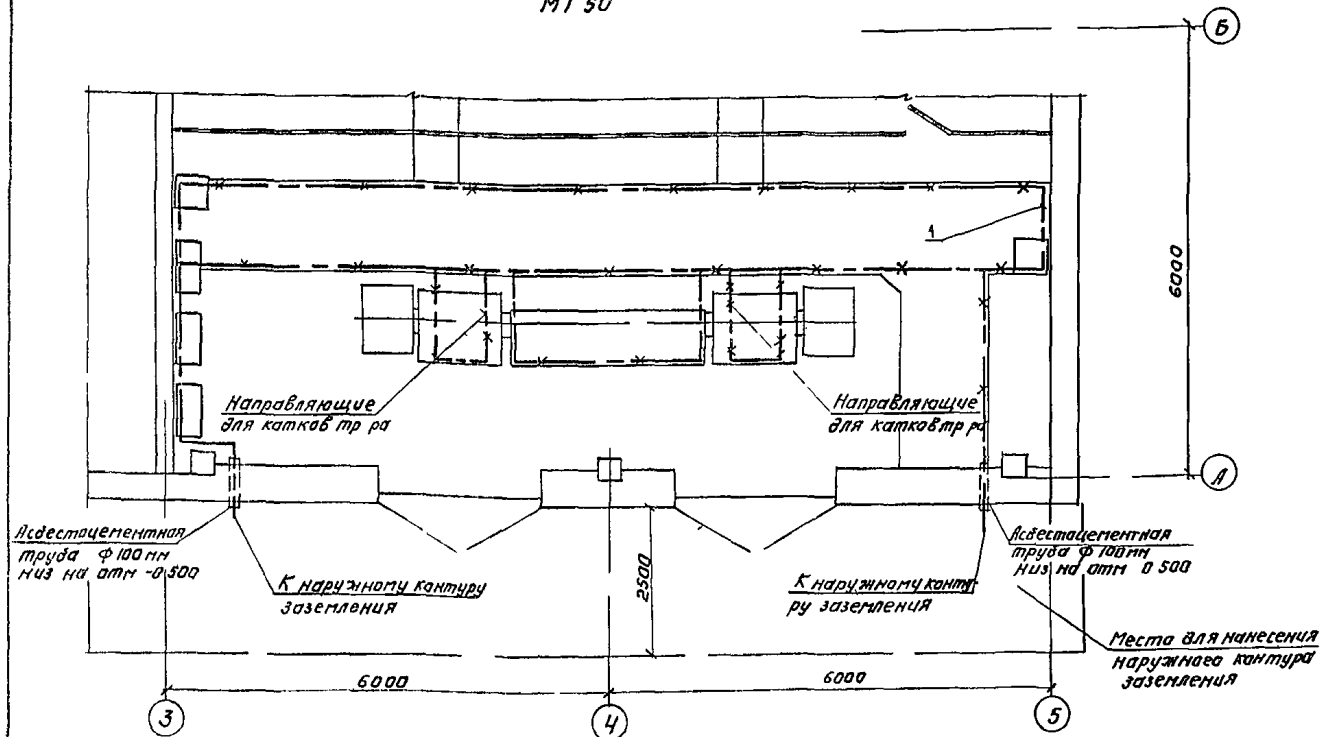
18125-04 26

ФОРМАТ ДР

АББОВА И

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ

План  
М 1:50



— — — — — линия заземления  
 — x — x — x — конструкции металлические используемые в качестве магистрали заземления

Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примеч
Внутренний контур заземления				
1		Сталь полосавая 25x4 ГОСТ 103 76	10	м
Наружный контур заземления				
2		Электрод ф12мм л 5м ГОСТ 2590 71		
3		Сталь полосавая 40x4 ГОСТ 103 76		м

□ Заполняется при привязке проекта

**Внимание!**

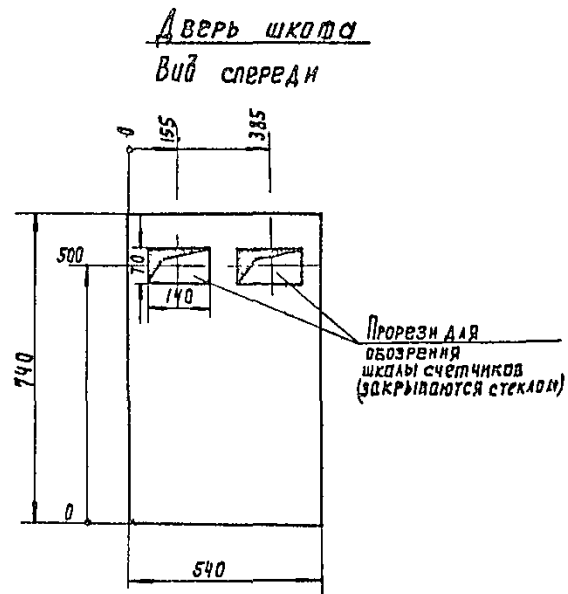
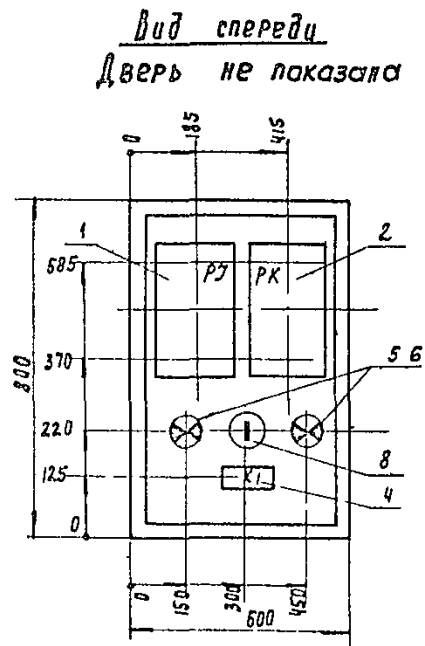
Настоящий чертеж при привязке проекта должен быть дополнен наружным контуром заземления в соответствии с рекомендациями, приводимыми в пояснительной записке

- 1 Заземляющее устройства выполняется в соответствии с главой I 7, ПУЭ 1966г
- 2 Общее сопротивление заземляющего контура не должна превышать 4 Ом. Требуемое сопротивление должно быть обеспечено в любое время года
- 3 Расчет заземления уточняется при привязке проекта к конкретным условиям с учетом данных о токе замыкания на землю и характеристики грунта
- 4 Заземление металлоконструкции под электрооборудование осуществляется ответвлениями от основной магистрали и выполняется полосавой сталью сеч 25x4мм
- 5 в помещении КТП в качестве магистрали заземления используются заводные детали для установки КТП и крепления кабельных конструкции.

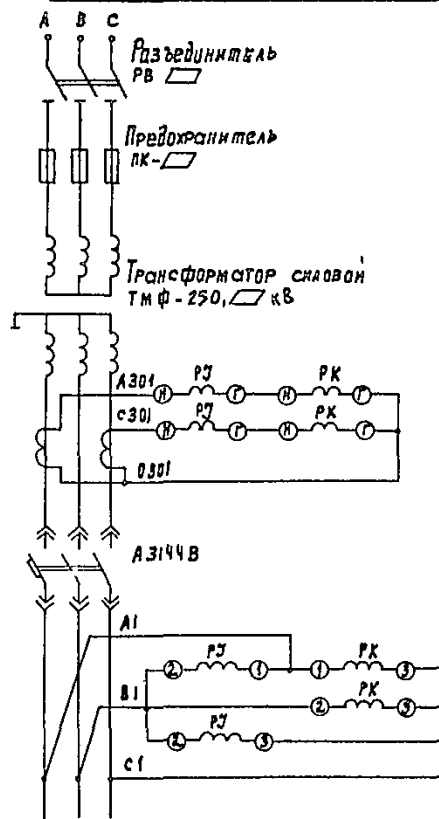
		ТП 902-9-15		ЭМ	
		Производственное задание для станции биодигестивной очистки сточных вод производительностью 10 тыс. м <sup>3</sup> /сутки			
				Лист 25	
		КТП-250 ЗАЗЕМЛЕНИЕ		ЦНИИЭП	
		План		Инженерное оборудование	
		18123-04 27		Формат 22	

Уровень и дата выдачи проекта

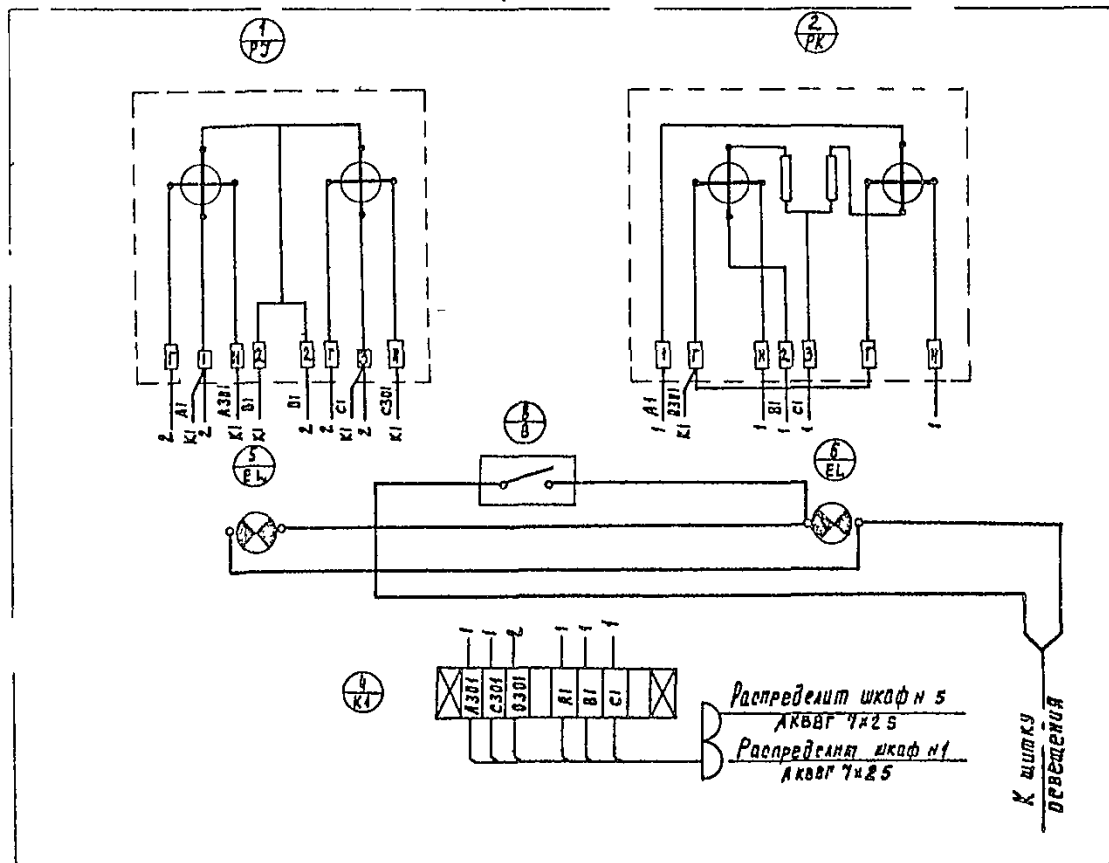
**Общий вид**  
№ 1 10



**Схема подключения счетчиков**



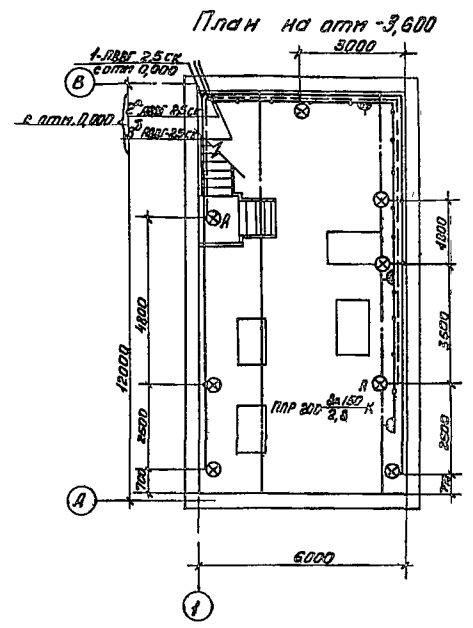
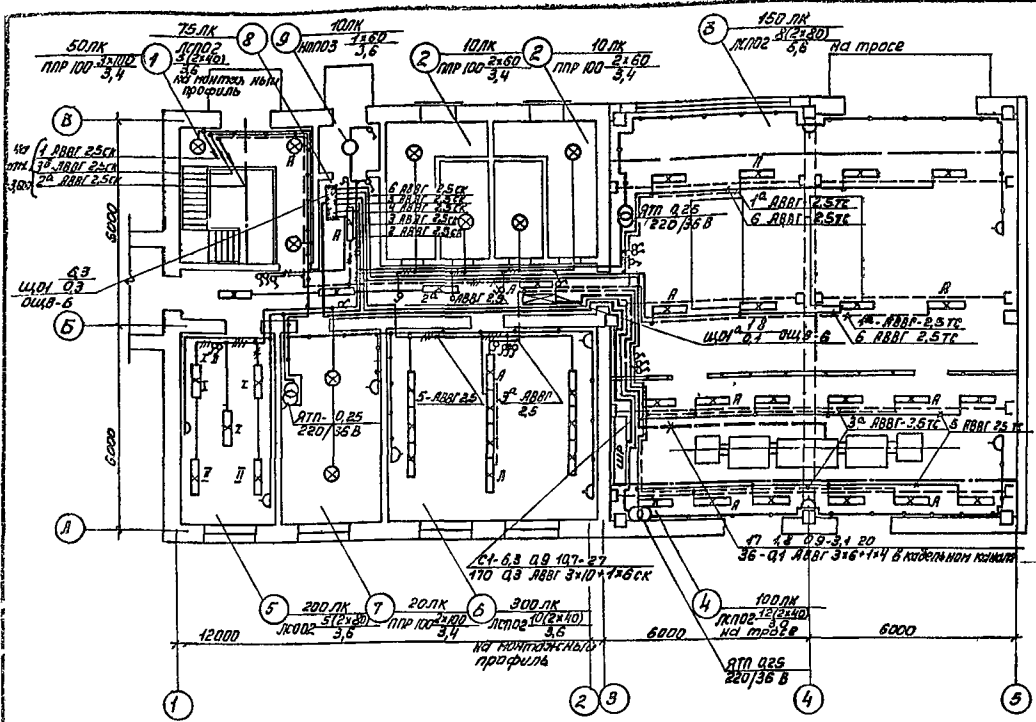
**Схема соединений**  
Шкаф со снятой дверью  
(Вид спереди)



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечан
1	САЗУ-К 670 м (PJ)	Счетчик 3-фазный активной энергии 380 В, 5А	1	см задание
2	СРЧУ-К 673 м (PK)	Счетчик 3-фазный реактивной энергии 380 В, 5А	1	заводу
3	ЯЧЭ-0863	Шкаф навесной по ГОСТ 160 684 116 74	1	изгото вителю
4	БЗ17-23 (К1)	Колодка на 10 зонитов	1	лист ЭМ 03
5,6	НБ-220-60 (ЕЛ)	Лампа накаливания 220 В, 60 Вт	2	
7	ЭП 5	Патрон потолочный 250 В, 6 А	2	
8	индекс 02020 (В)	Выключатель нормальный 250 В, 6 А	1	
9	АПР 650	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм ГОСТ 20520-80	3 м	

- Глубина шкафа 360 мм
- Лампы накаливания и выключатель для обогрева счетчиков установить по месту
- - заполняется при привязке проекта
- Маркировку кабелей см кабельный журнал

ТП 902-9-15		ЭМ	
Производственное задание для станции биологической очистки сточных вод, пропускной способностью 30 тыс м <sup>3</sup> /сутки			
Ст. инж	Ярославцева	Лист	Листов
Р.ж. пр.	Илларинова	РП	26
С.И.П.	Триханкина	Шкаф счетчиков	
А. спец.	Каневская	Схема соединений	
Нац. шта.	Паркисьяц	Схема подключения счетчиков	
ИНВ №		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва	



**Условные**

Наименование	Обозначение
Светильник с лампой подвесной	⊗
маталобания паталочный	○
Светильник с люминесцентными лампами	⊞
Щиток групповой рабочего освещения	⊞
Щиток групповой аварийного освещения	⊞
Маркировка щитков	А-Б-Г В
Трансформатор	⊞
Адресно-вызывная панель в светильнике (вход)	ахб
Высота подвеса от пола до низа светильника (В)	в
Выключатель однополюсный для нормальных условий среды	⊞
Разетка штепсель для нормальных условий среды	△
наг. выключатель для тяжелых условий среды	△
Светильники выключателей с управлением светильниками	⊞
Нормальная пульсирующая освещенность от общего освещения	100ЛК
Линия сети рабочего освещения	—
Линия сети аварийного освещения	—
Линия сети 36В	—

**обозначения**

Наименование	Обозначение
Число проводов линии указывается между черточками в обозначении линии питания не показывается	—
Трос и канцелярское крепление троса	—
Написи на линиях питания сети	—
М маркировка (М) линии, а расчетная нагрузка, кВт; срс - коэффициент нагрузки; д - расчетный ток, А; в - длина участка, м; г - момент, кВт м; д - потеря напряжения в линии, %; е - марка проводника; ж - сечение проводника, мм²; з - способ прокладки	М а срс д в г д е ж з
Обозначение на скодах	ск
способа на тросе	тс
прокладки в ленточных трубах	п
Написи на линиях групповой сети: а - номер группы светильников, номер автомата на групповом щитке; б - марка кабеля или провода; в - сечение кабеля или провода, мм²; г - способ прокладки	А-Б-В-Г
Обозначение линии уходит на далее	⊞
светильников	⊞
линия приходит с далее	⊞
высокой отметки	⊞

- 1 Напряжение сети освещения общего (рабочего и аварийного) - 220/220В, местного и аварийного - 36В
- 2 Питание аварийного освещения предусмотрено от КТП, шкафа №5, рабочего освещения - от распределительного шкафа шир 2
- 3 Питание сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым в кабельном канале и на скодах по стенам и перекрытиям
- 4 Групповые сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым на скодах по стенам и перекрытиям и с подвеской на тросе
- 5 Для заземления элементов электрооборудования теплая земля радиаций мильной пробой
- 6 В помещении КТП тросовая проводка выполняется с обшивкой прорезиненной лентой по обшивке прорезиненных тросов

**Экспликация помещений**

№	Наименование
1	Нормальная станция
2	Камера фильтров
3	Воздуховодная
4	КТП
5	Каналы для персонала
6	Мастерская текущего ремонта
7	Венткамера
8	Коридор
9	Тандур

ТН 902-9-15 3М

Исполнительное задание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 1000 м³/сут.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПЛАН НА ОТМ -3 600 И 0 000

ЦНИИЭП НИИЖЕНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Исполнитель: НИИЖЕНО-СТРОИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

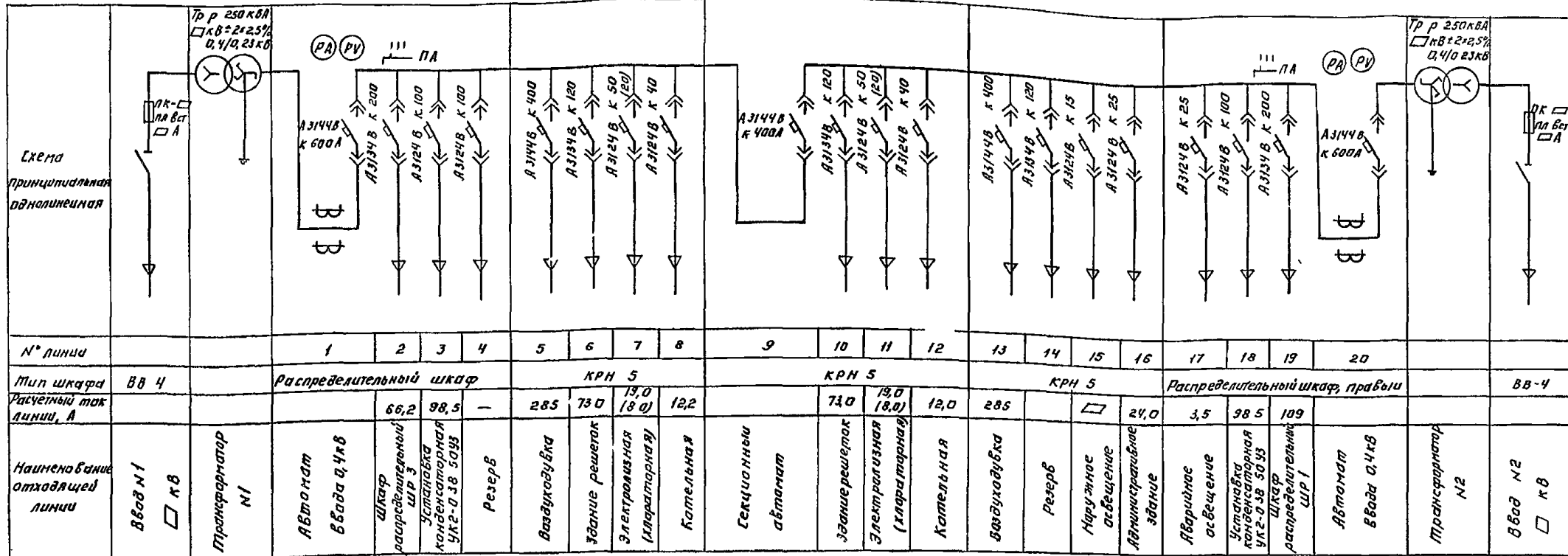
Проектировщик: НИИЖЕНО-СТРОИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Инженер: НИИЖЕНО-СТРОИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

Дата: 27

78-25-04 29

Наименование и адрес	Заказчика	
	Проектной организации	
	Объекта	
Реквизиты заказчика	Платежные	
	Отгрузочные	
Условное обозначение подстанции	КТП-250-□/0,4-124	
Номер технических условий	ТУ 16 530 027 67	
Количество подстанций	1	
Тип и количество фидерных шкафов	КРН 5	2
Номера резервных линий, автоматы, которых входят в поставку и не превышают 15% от общего количества фидерных автоматов	4, 14 □	



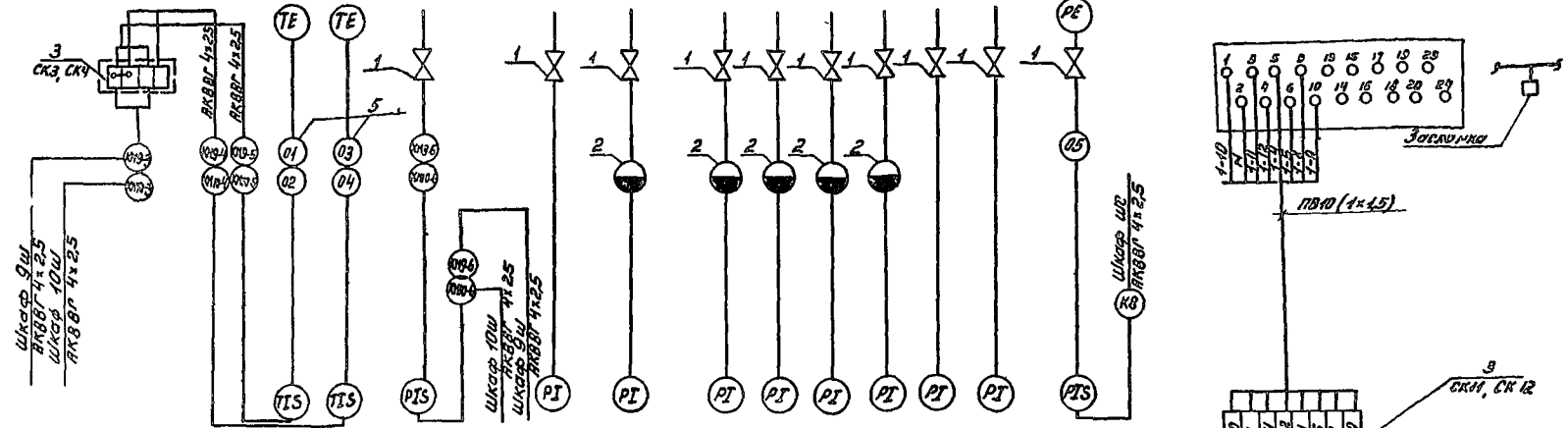
№ линии	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
Тип шкафа	ВВ 4	Распределительный шкаф								КРН 5				КРН 5				Распределительный шкаф, правый				ВВ-4		
Расчетный ток линий, А			66,2	98,5	-	285	73,0	19,0 (8,0)	12,2		73,0	19,0 (8,0)	12,0	285		24,0	3,5	98,5	109					
Наименование отходящей линии	Ввод №1 □ кВ	Трансформатор №1	Автомат ввода 0,4 кВ	Шкаф распределительный ШР 3	Установка конденсаторная УК-0,48 50У3	Резерв	Воздуходувка	Здание решеток	Электропанель (хлораторная)	Котельная	Секционные автоматы	Здание решеток	Электропанель (хлораторная)	Котельная	Воздуходувка	Резерв	Наружное освещение	Автоматические задвижки	Аварийное освещение	Установка конденсаторная УК-0,48 50У3	Шкаф распределительный ШР 1	Автомат ввода 0,4 кВ	Трансформатор №2	Ввод №2 □ кВ

1 в скобках - данные при варианте с хлораторной  
 2 при варианте без котельной линии 8 и 12  
 принять как резерв  
 3 □ - заполняется при привязке проекта

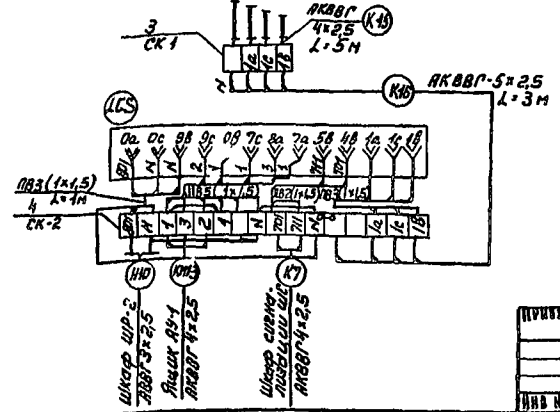
902 9-15			
Производственное задание для станции биологической очистки сточных вод производной собственности Юты с/услуги			
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР	МААРОНОВА	Центр
	СТ. ИЖ	ИРОСАВЦЕВА	21
	РУК. ГР	МААРОНОВА	21
	Г. И. П.	ПРЫЖАКИНА	21
	С. А. ПЕЦ	КАНЕВСКАЯ	21
	НАЧ. ОТД.	САРКИСЬЯН	21
ИНВ. №			
ОПРОСЫ И ЛИСТ ДЛ ЗАКАЗА		ЦНИИ ЭП	
КТП 250 АРМ ЭЛЕКТРОЗАВОДА		ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ	
КОПИРОВАЛ АГНИНОВА		г. МОСКВА	
18.12.5-04 30		ФОРМАТ. 22	



Измеряемая среда	Подпитки	Воздух		Вода	Мл	Вода	Вода	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр	Температура	Давление		Давление				Давление
Места установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Воздуховоды №1-2	Напорный трубопроводы №1-2	Напорный трубопроводы №1-2	Напорный трубопроводы №1-2	Напорный трубопроводы №1-2	Напорный трубопроводы №1-2	Напорный трубопроводы №1-2	Заслонка в камере фильтров
НТКУ или установочные чертежи	Отборных устройств первичных приборов	ТКЧ 3126 69 ЗКЧ 4-69	ТКЧ 130-67	ТКЧ 131-67	ТКЧ 130-67	ТКЧ 131-67	ТКЧ 131-67	ТКЧ 130-67
Н поз по спецификации или обозначение на электрической схеме	поз 1а, поз 1б	поз 2	поз 3	поз 5	поз 6	поз 7	поз 4	поз 8



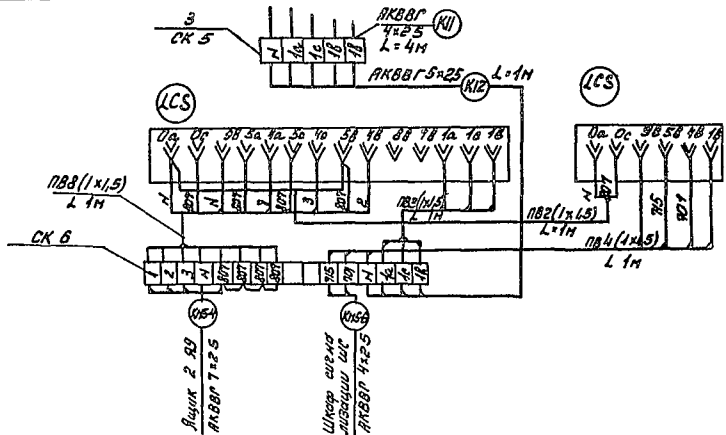
Измеряемая среда	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр	Уровень
Места установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Дренажный приямок
НТКУ или установочные чертежи	ТМЧ-124 74
Н поз по спецификации или обозначение на электрической схеме	поз 9а, б



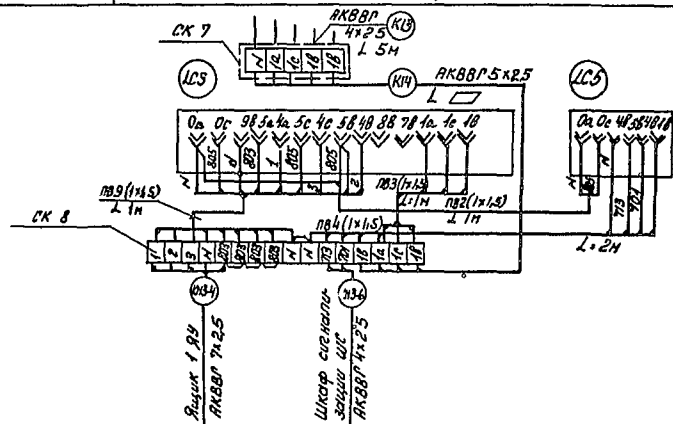
Лист рассматривать совместно с листами АТХ-1, АТХ-3

ТР 902-9-15		АТХ	
И. КОМП.	Б. СЕВА	В. П. П.	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТАЦИИ БОДОВОЧНОГО ОЧИЩЕНИЯ
ПРОБЕР	СТАВКЕВИЧ	В. П. П.	СТАЦИЯ ВОД. ПРЯМОКОН. СПОСОБНОСТЬ ИТХ №1 (СОТН)
ТЕХНИК	КАШИОВА	В. П. П.	СТАЦИЯ КИУ - 1 ИИТХ 06
В. А. ИХ.	СОСЛА	В. П. П.	РН 2
И. П. П.	СТАВКЕВИЧ	В. П. П.	ЛАНА ПОДКАМЕННА ПРИБОРОВ
И. П. П.	КАШИОВА	В. П. П.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
И. П. П.	КАШИОВА	В. П. П.	АНТ 1
И. П. П.	КАШИОВА	В. П. П.	ЦНИИЭП
И. П. П.	КАШИОВА	В. П. П.	НИИЯЧЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
И. П. П.	КАШИОВА	В. П. П.	г Москва

Измеряемая среда	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр	Уровень
Места установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов	Бак осадка
ИТЧ или установочного чертежа	Отборных устройств первичных приборов
ИТЧ или установочного чертежа	ТМ4 124 94
ИТЧ по спецификации или обозначение по электрической схеме	поз 10 а, б



Измеряемая среда	Вода
Измеряемый или регулируемый параметр	Уровень
Места установки первичных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов	Резервуар бытовых и сточных вод
ИТЧ или установочного чертежа	Отборных устройств первичных приборов
ИТЧ или установочного чертежа	ТМ4 124 74
ИТЧ по спецификации или обозначение по электрической схеме	поз 11 а, б



Лист рассматривать совместно с листами АТХ-1, АТХ-2  
 Зануление корпусов приборов и оборудования выполнить согласно п.39 ЭТ 739  
 □ - заполнить при привязке проекта

Код	Поз	Наименования	Обозначение, стандарт	Размеры, размеры	Единица	Примечание
11	1	Вентиль запорный ЗВ 2м		Ду=3мм		
5	2	Разделитель мембранный РМ5319, 192507608 69				
5	3	Соединительная коробка КСК 8				
5	4	Соединительная коробка КСК 16				
10	5	Труба стальная бесшовная 14x2 20 ГОСТ 83734 75				
14		Кабель контрольный АКВВГ 4x2.5кв мм				
4		Кабель контрольный АКВВГ 5x2.5кв мм				
50		Провод медный ПВ 1x15кв мм				

ТР 902 9-15		АТХ	
И КОНТР	БОЕВА	Бак	ПРОВЕДЕНЫ ЗАДАНИЕ ДАТА СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
ПРОВЕР	КАРПОВА	Вент	СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС М <sup>3</sup> /СУТКИ
ТЕХНИК	КАРПОВА	Вент	
ВЕД НИЖ	БОЕВА	Вент	
РУК ТР	КАРПОВА	Вент	
ГИП	ПАВЛОВА	Вент	
И СВЕД	ДАННОВА	Вент	
НАЧ ОТА	КАРПОВА	Вент	
		СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЛИСТ 2	
		ШНИОП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	

ТН 902 9-15 АСБММ IV

18125-04 33



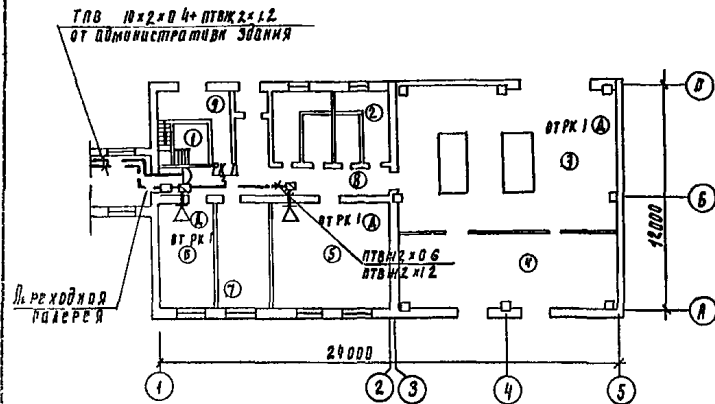
**Сведомость чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
сг 1	Общие данные План на отп 0 000 с сетя	
ми	связи и сигнализации	

**Примечание**

При привязке отдельных зданий входящих в комплекс станции биологической очистки места вводов связи в эти здания определяются в зависимости от их расположения на площадке станции

**План на отп 0 000**



**Условные обозначения**

- Ⓐ Аппарат телефонный диспетчерской связи ТАН 76 4
- ⌘ Промкоговоритель абонентский в 25ГА Ж
- ⌘ Коробка телефонная распределительная КРТП 10
- ⌘ Коробка универсальная ответвленная УК 2П
- ⌘ Коробка универсальная ограничительная УК 2Р
- — Кабель телефонный ПТВ 10x2x0 4
- — Провод радиотрансляционный ПТВ Ж2x12

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 [подпись] /Баткина/

**Спецификация**

№ п/п	Обозначение по марки	Наименование	Ед изм	Кол во	Примечание
<b>I Оборудование</b>					
1	ТАН 76 4 гост 3686 68	Аппарат телефонный	шт	3	
2	КРТП 10 гост 8525 78	Коробка телефонная распределительная	шт	1	
3	в 25 ГА Ж гост 5961 76	Промкоговоритель абонентский мощ. в 25ГА Ж	шт	2	
4	УК 2П гост 10040 75	Коробка универсальная ответвленная	шт	1	
5	УК 2Р гост 10040 75	Коробка универсальная ограничительная	шт	2	
6	РШВ 1 гост 8559 75	Радиорозетка	шт	2	
<b>II Материалы</b>					
1	ПТВ 10x2x0 4 ТУ 16 885 131 75	Кабель телефонный	м	15	
3	ПТВЖ 2x12 гост 10 254 75	Провод радиотрансляционный	м	50	
4	ПТВЖ 2x0 6 гост 10 254 75	Провод радиотрансляционный	м	130	
5	гост 8503 72	Сталь угловая 50x50x5	м	5	
6	ТУ 6 05 1573 77	Шнура виниловая ф25	м	10	

**Экспликация помещений**

№	Наименование
1	Насосная станция
2	Камера фильтров
3	Воздухоподводящая
4	К Т П
5	Мастерская текущего ремонта
6	Комната дежурного персонала
7	Венткамера
8	Коридор
9	Тамбур

		982-9-15		09
ИЗДАНИЕ ЗАКАЗЧИКАМ НА СТОИМОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ И ПОСТАВКИ МАТЕРИАЛОВ				
Привязка	И. КОПЧЕВ	П. КУЗНЕЦОВ	С. ПЕТРОВ	С. СЕМИЧЕНКО
	М. ИВАНОВ	В. СЕРГЕЕВ	А. СМОЛДИН	В. СЕРГЕЕВ
	У. К. П.	П. КУЗНЕЦОВ	С. ПЕТРОВ	С. СЕМИЧЕНКО
	В. СЕРГЕЕВ	А. СМОЛДИН	В. СЕРГЕЕВ	С. СЕМИЧЕНКО
№ вв. №	Связь и сигнализация			ЦНИИЭП
	Общие данные			Инженерное оборудование
	План на отп 0 000 с сетями			г. Москва
	связи			