ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-32.85

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 1,4;2,2;4,2;2,0 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

Альбом IV

20935 - 04
ЦЕНА 3-12

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Соколова ул., 22

Сдано в печать III 1966 г.

Заказ № 4187 Тираж 485 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-9-32.85

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I — ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II — ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ III — СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ IV — ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ V — СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VI — ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ VII — СМЕТЫ

АЛЬБОМ IV

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ N 252 ОТ 21 августа 1985 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИКАЗ N 59 ОТ 5 ОКТЯБРЯ 1985 г.

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА А КЕТАОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Л БУДАЕВА

СОДЕРЖАНИЕ

Марка	Наименование	Стр
	Содержание	2
	Электротехническая часть	
ЭМ-1	Общие данные	3
ЭМ-2	Общие данные. Таблица применения.	4
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная 6-10 кВ	5
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная 0.4-0.23 кВ	6
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В. Лист 1	7
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В. Лист 2	8
ЭМ-7	Схема электрическая принципиальная управления насосами М1÷М3; М10, М11; М12, М13; М14	9
ЭМ-8	Схема подключения электрооборудования. Ящики Я44,5; Я421,22; Я41; Я42; Я43. Пускатель КМВ-4	10
ЭМ-9	Схема подключения электрооборудования. Ящики Я410,11; Я412,13; Я414.	11
ЭМ-10	Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯУП-1, ЯУПЭ-1, пускатели КМВ-1÷КМВ-3	12
ЭМ-11	Кабельный журнал. Лист 1.	13
ЭМ-12	Кабельный журнал. Лист 2.	14
ЭМ-13	Кабельный журнал. Лист 3.	15
ЭМ-14	Расположение электрооборудования. Прокладка кабеля	16
ЭМ-15	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля Спецификации.	17
ЭМ-16	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля План на отм: 0.000. Операторская, Воздухадувная. Венткамеры	18
ЭМ-17	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм: -2.500, 0.000. Насосная	19
ЭМ-18	Трансформаторная подстанция. Установка электрооборудования.	20
ЭМ-19	Трансформаторная подстанция. Узел установки трансформатора. Разрезы.	21
ЭМ-20	Трансформаторная подстанция. Заземление	22
ЭММ331	Изделия М33. Ведомость изделий М33. Ведомость потребности в материалах для изделий М33. Конструкции.	23
ЭМ М332	Изделия М33. Конструкции.	24
ЭМ ОЛ1	Опросный лист для заказа камер серии КСО-366	25
ЭМ ОЛ2	Опросный лист для заказа щита из панелей ЩО-70	26

Марка	Наименование	Стр
	Автоматизация и технологический контроль	
АТХ-1	Общие данные	27
АТХ-2	Схема функциональная технологического процесса	28
АТХ-3	Схемы электрическая принципиальная питания приборов и цепей управления, функциональная приточной системы П-1	29
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная сигнализации	30
АТХ-5	Схема подключения приборов и устройств технологического контроля. Начало.	31
АТХ-6	Схема подключения приборов и устройств технологического контроля. Окончание.	32
АТХ-7	Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм. -2.500, 0.000. Спецификация. Насосная.	33
АТХ-8	Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм: 0.000. Операторская. Воздухадувная. Приточная венткамера	34
АТХ-9	Щит оператора. Общий вид. Данные для разработки задания на изготавление щита. Лист 1	35
АТХ-10	Щит оператора. Общий вид. Данные для разработки задания на изготавление щита. Лист 2.	36
	Электрическое освещение	
ЭО-1	Общие данные	37
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм: 0.000 и -2.500	38
	Связь и сигнализация.	
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи Экспликация помещений. Спецификация.	39

Альбом IV

Типовой проект

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

Альбом III

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
	Электротехническая часть	
ЭМ-1	Общие данные	
ЭМ-2	Общие данные. Таблица применения	
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная 6-10 кВ	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная 0,4-0,23 кВ	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В. Лист 1	
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В Лист 2	
ЭМ-7	Схема электрическая принципиальная управления насосами М1÷М3, М10, 11, М14	
ЭМ-8	Схема подключения электрооборудования Ящики ЯУ4,5; ЯУ21, 22, ЯУ1, ЯУ2, ЯУ3 Пускатель КМВ-4.	
ЭМ-9	Схема подключения электрооборудования Ящики ЯУ10, 11; ЯУ12, 13; ЯУ14	
ЭМ-10	Схема подключения электрооборудования Ящик ЯУП-1, ЯУНЭ-1. Пускатели КМВ-1÷КМВ-3	
ЭМ-11	Кабельный журнал Лист 1	
ЭМ-12	Кабельный журнал Лист 2	
ЭМ-13	Кабельный журнал Лист 3	
ЭМ-14	Расположение электрооборудования. Прокладка кабелей	
ЭМ-15	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля Спецификация.	
ЭМ-16	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм: 0,000. Операторская Воздухадувная. Венткамеры	
ЭМ-17	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм.-2,500, 0,000. Насосная	
ЭМ-18	Трансформаторная подстанция. Установка электрооборудования	
ЭМ-19	Трансформаторная подстанция. Узел установки трансформатора Разрезы	
ЭМ-20	Трансформаторная подстанция. Заземление	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.407-218 А389	Строительные здания и установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов	
4.407-255 А155	Узлы и детали для прокладки кабелей	
4.407-260 А159	Прокладка кабелей на конструкциях.	
5.407-11 А174	Заземление и зануление электроустановок.	
4.407-235 А397	Установка одиночных ящиков с рубильниками автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	
Серия 7.901-180	Автоматизация, управление и	
Серия 7.901-181	электрооборудование очистных	
Серия 7.901-182	канализационных сооружений на базе типовых НКУ	
	Прилагаемые документы	
ЭММЭ31	Изделия МЭ3. Ведомость изделий МЭ3. Ведомость потребности в материалах для изделий МЭ3. Конструкции	
ЭММЭ32	Изделия МЭ3 Конструкции	
ЭМОЛ1	Опросный лист для заказа камер серии КСО-366	
ЭМОЛ2	Опросный лист для заказа щита из панелей ЩО-70	
ЭМСО Альбом V	Спецификация оборудования	
ЭМВМ Альбом VI	Ведомость потребности в материалах.	

Основные технические данные

Наименование	Ед.изм.	Технические данные по производительности тыс. м3/сутки 1,4	2,7	4,2	7,0
Установочная мощность силового электрооборудования	кВт	328,4	341	396	397
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	198,5	208	228	230
Расчетный ток силового электрооборудования	А	375	360	415	417

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 /Шерстякова/

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

			ПРИВЯЗАН
			Инв. №
			ТП 902-9-32.85 ЭМ
Н. контр.	Шерстякова		
Провер.	Гусева		
Исполн.	Иванова		
Гл. инжен.	Антонова		
Рук. гр.	Гусева		
Сам.	Шерстякова		
Та. блец	Тольцман		
Нач. отд.	Данилов		

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

Стадия Р | Лист 1 | Листов 20

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20935-04 4

Таблица применения

№№ по плану	Название насоса	Электродвигатель: Тип	Электродвигатель: Рном кВт	Электродвигатель: Ток I Iн, А	Электродвигатель: Ток I Iп, А	Аппарат ввода: Обозн	Аппарат ввода: Тип	Аппарат ввода: №№ фидер	Аппарат ввода: Ток I А Iн А	Аппарат ввода: Ток I А Iпл. вст А	Аппарат управления эл. двигат: Обозн.	Аппарат управления эл. двигат: Тип ящика	Аппарат управления эл. двигат: Ток I А К	Аппарат управления эл. двигат: Ток I А Т	Кабель к эл. двигат: Число жил и сечение кв. мм	Количество ящиков на производительность: 1.4 тыс м³/сутки	2.7 тыс. м³/сутки	4.2 тыс м³/сутки	7.0 тыс м³/сутки
М4	Насос подачи грязной промывной воды в голову сооружения	4А100S4	3	6.7	40.2	ШР3	ШР11-73504-2293	7	60	20	ЯУ4.5	ЯОИ5901-3274СУХЛ4	8	ПМЛ11000*4А 6.8А РТП-10120*4	АВВГ 4×2.5	1	1	—	—
М5		4А100S4	3	6.7	40.2	ШР4	ШР11-73504-2293	7	60	20					АВВГ 4×2.5				
М4		4А180S4	22	41.3	268	ШР1	ШР11-73707-2293	1	250	120	ЯУ4.5	ЯОИ5901-3674СУХЛ4	50	ПМА4200УХЛ4	АВВГ 4×10	—	—	1	1
М5		4А180S4	22	41.3	268	ШР2	ШР11-73707-2293	1	250	120					АВВГ 4×10				
М10	Насос-дозатор реагента	4А63А4	0.27	0.85	3.4	ШР3	ШР11-73504-2293	2	60	6	ЯУ10,11	ЯУ5117-03А2Г	1.6	1	АВВГ 4×2.5	1	—	—	—
М11		4А63А4	0.27	0.85	3.4	—	———	—	—	—									
М10		4А71А4	0.6	1.7	7.7	ШР3	ШР11-73504-2293	2	60	10	ЯУ10,11	ЯУ5117-03А2Ж	4	2		—	1	—	—
М11		4А71А4	0.6	1.7	7.7	—	———	—	—	—									
М10		4АХ80А4	1.1	2.8	14	ШР3	ШР11-73504-2293	2	60	16	ЯУ10,11	ЯУ5117-03А2К	6.4	3.2		—	—	1	1
М11		4АХ80А4	1.1	2.8	14	—	———	—	—	—									
М12	Насос-дозатор ПАА	4А63А4	0.27	0.85	3.4	—	———	—	—	—	ЯУ12,13	ЯУ5117-03А2Г	1.6	1		1	—	—	—
М13		4А63А4	0.27	0.85	3.4	ШР4	ШР11-73504-2293	2	60	6									
М12		АО2-11-4	0.6	1.42	9.94	—	———	—	—	—	ЯУ12,13	ЯУ5117-03А2Ж	4	2		—	1	—	—
М13		АО2-11-4	0.6	1.42	9.94	ШР4	ШР11-73504-2293	2	60	6									
М12		4АХ80А4	1.1	2.8	14	—	———	—	—	—	ЯУ12,13	ЯУ5117-03А2К	6.4	3.2		—	—	1	1
М13		4АХ80А4	1.1	2.8	14	ШР4	ШР11-73504-2293	2	60	16									
М19	Компрессор	4А180М6	18.5	36.6	183	ШР1	ШР11-73707-2293	4	100	80	ЯУ19	ЯУ5111-13Б2В	50	40	АВВГ 4×16	1	1	—	—
М20		4А180М6	18.5	36.6	183	ШР2	ШР11-73707-2293	4	100	80	ЯУ20					1	1	—	—
М19		4А180М4	30	56	346	ШР1	ШР11-73707-2293	2	250	150	ЯУ19	ЯУ5111-23А2Б	80	60		—	—	1	1
М20		4А180М4	30	56	346	ШР2	ШР11-73707-2293	2	250	150	ЯУ20					—	—	1	1

В соответствии с выбранной производительностью: 1.4; 2.7; 4.2; 7.0 тыс м³/сутки и типом насосов: подачи грязной промывной воды, дозаторов реагента, дозаторов ПАА, компрессоров, пользуясь таблицей применения, дополнить чертежи недостающими переменными величинами и определить тип ящика управления, для которых оставлены прямоугольники.

Альбом IV

Типовой проект

Н. контр.	Шерстякова		
Провер.	Гусева		
Инженер	Антонова		
Рук. гр.	Гусева		
Гип	Шерстякова		
Гл. спец.	Гольцман		
Нач. отд.	Данилов		

Привязан:

Инв №

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1.4, 2.7; 4.2; 7.0 тыс м³/сутки

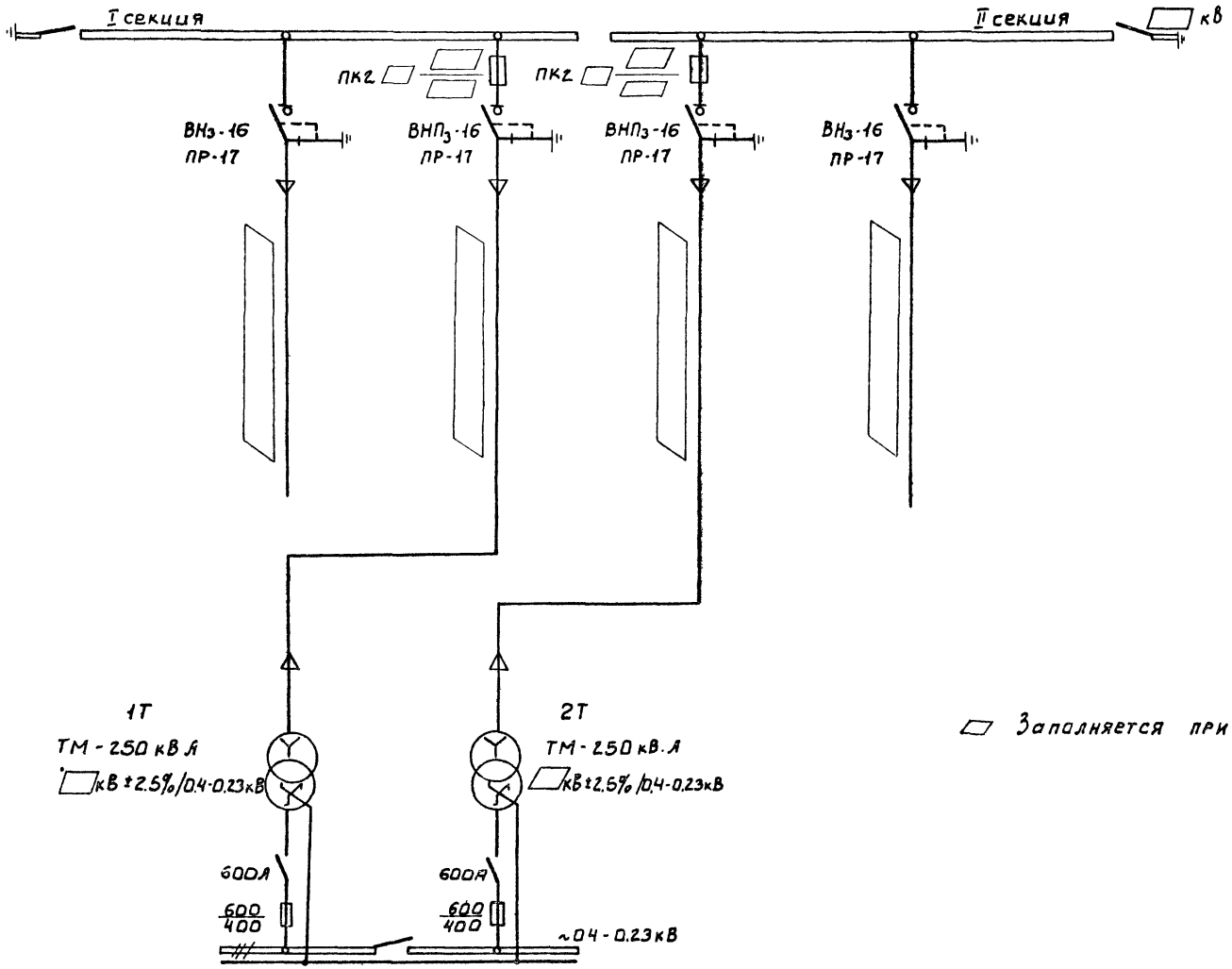
Общие данные. Таблица применения

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20935-04 5

N линии	I3	1	3	4	2	II3
Наименование линии	Заземление сборных шин	Ввод N1	ТП: трансформатор N1	ТП: трансформатор N2	Ввод N2	Заземление сборных шин
N Камеры	14М	3Н	7Н	7Н	3Н	15м



Заполняется при привязке проекта.

Альбом IV

Типовой проект

Н. контр.	Постникова			ТП 902-9-32 85			ЭМ
Провер.	Постникова						
Рук. гр.	Гольтяпина			Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1Ч; 2,7; 4,2; 70 тыс м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Постникова				Р	3	
Гл. спец.	Каневская			Схема электрическая принципиальная 6-10 кВ	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.	Данилов						

Привязан

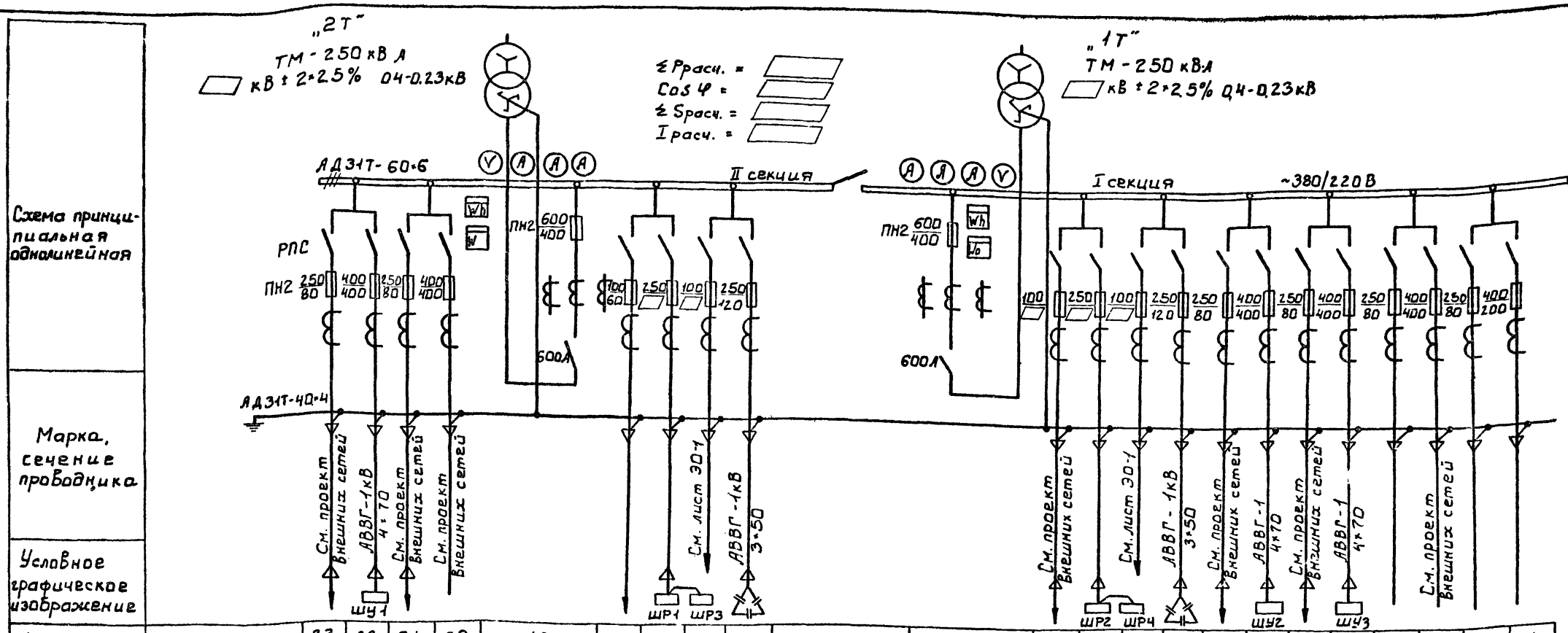
Инв. №

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

20935-04 6

Типовой проект Альбом IV

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



N линии		23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Наименование отходящей линии		Дюторная	Насос подачи воды на промывку	Административно бытовой корпус	Здание решеток	Ввод №2 0.4кВ	Резерв	Шкаф распределительный ШР1	Рабочее освещение	Конденсаторная установка КУ2	Секционный рубильник	Ввод №1 0,4кВ	Наружное освещение	Шкаф распределительный ШР2, ШР4	Аварийное освещение	Конденсаторная установка КУ1	Административно бытовой корпус	Насос подачи воды на промывку	Дюторная	Насос подачи воды на промывку	Резерв	Здание решеток	Резерв	Резерв
Расчетная мощность Расч.; кВт		28	75	28	43.6					50 кВар	—					50 кВар	28	75	28	75		436		
Ток, А Iн / Iп		53	134 / 948	52	80.5 / 590					75	—					76	52	134 / 948	53	134 / 948		80.5 / 590		
Тип панели		ЩОТО-1-03У3				ЩОТО-1-32У3	ЩОТО-1-01У3				ЩОТО-1-70У3	ЩОТО-1-32У3	ЩОТО-1-01У3				ЩОТО-1-03У3				ЩОТО-1-03У3			
N панели		8				7	6				5	4	3				2				1			

Основные технические данные

Наименование	Един. изм.	Технические данные по производительности тыс. м3/сутки. 1,4	2,7	4,2	7,0
Установленная мощность комплекса	кВт	471	484	539	540
Расчетная мощность комплекса	кВт	315,8	323,8	343,8	346,8
Расчетный ток комплекса	А	495	507	542	545

▱ - Заполняется при привязке проекта.

Привязан

Инв.№

Н. контр.	Постникова		
Провер.	Гольтяпина		
Рук. гр.	Гольтяпина		
ГИП	Постникова		
Гл. спец.	Каневская		
Нач. отд.	Данилов		

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м3/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрическая принципиальная 0,4 - 0,23 кВ

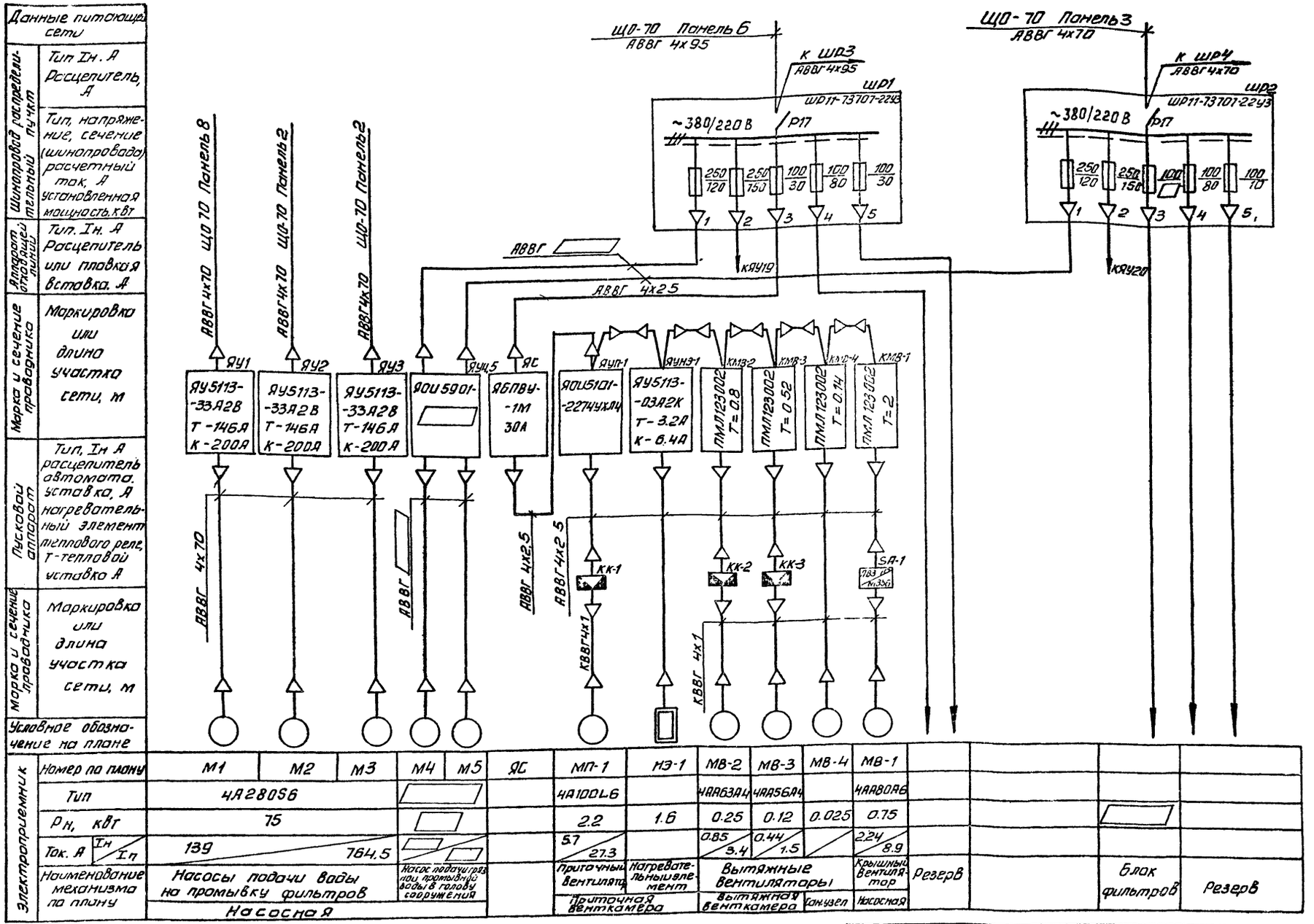
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20935-04 7

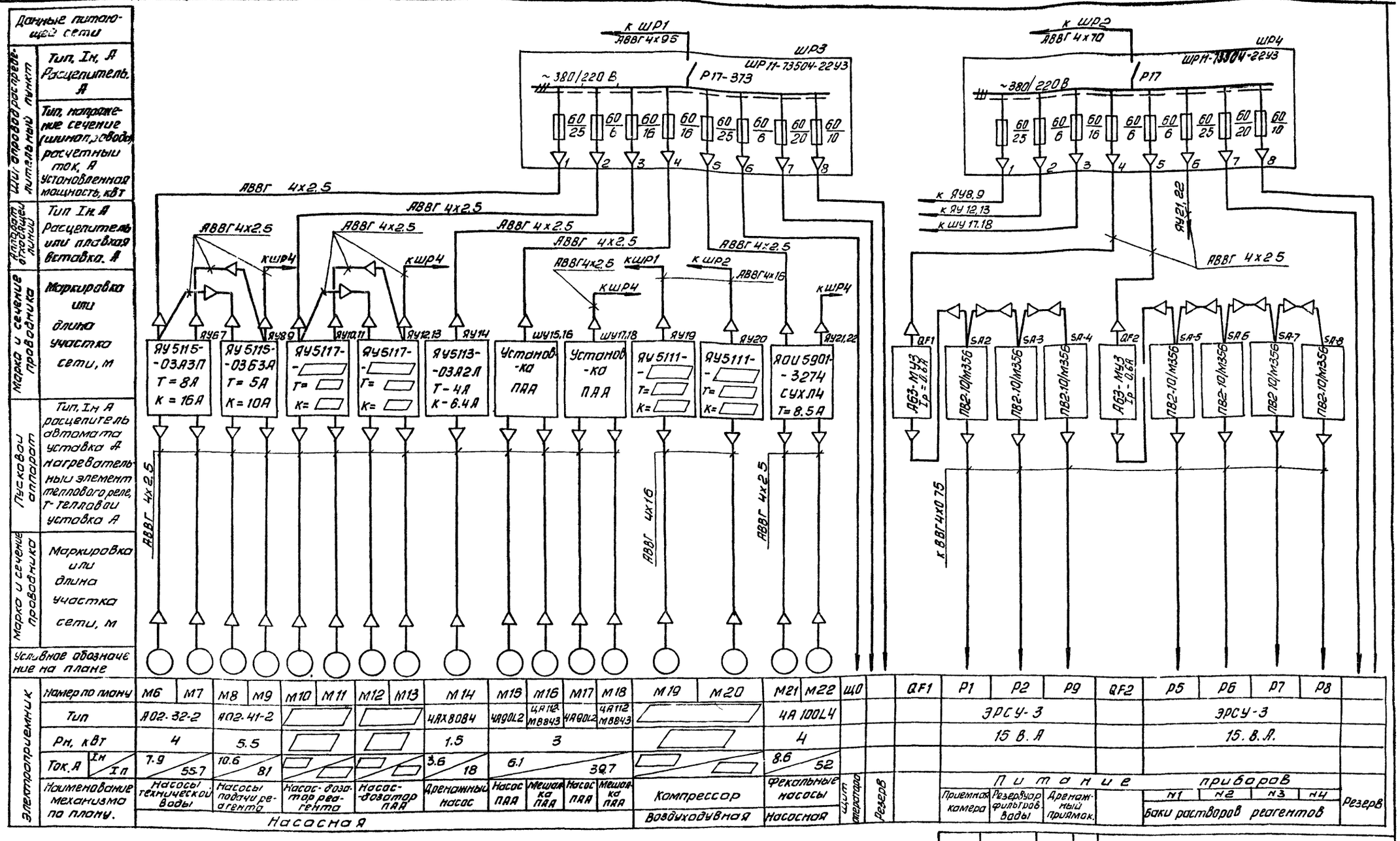
Альбом IV

Типовой проект

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



| | | |

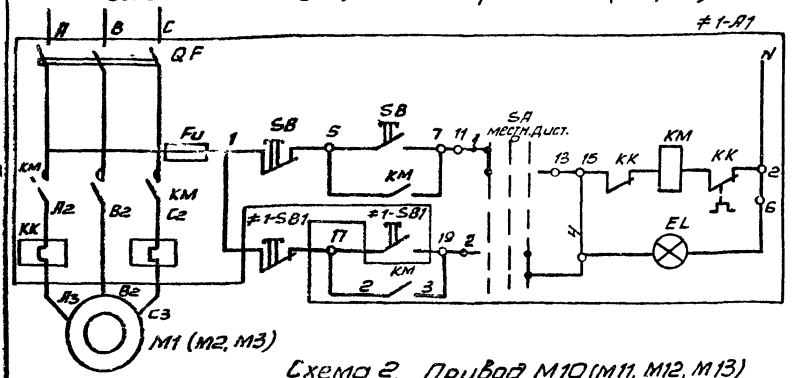


Данные питающей сети
Шит. оправод распределительный пункт
Тип, Iн, А Расцепитель, А
Тип, напряжение сечение (шинопровода) расчетный ток, А установленная мощность, кВт
Аппарат отходящей линии
Тип Iн А Расцепитель или плавкая вставка, А
Марка и сечение проводника
Маркировка или длина участка сети, м
Пусковой 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, м
Условное обозначение на плане
Электроприемник
Номер по плану
Тип
Рн, кВт
Ток, А
Iн
Iп
Наименование механизма по плану.
Насосная
Компрессор
Воздуходувная
Фекальные насосы
Насосная
Щит оператора
Резерв
Питание приборов
Приемная камера
Резервуар фильтров вады
Дренажный приямок.
Баки растворов реагентов
Резерв
к ШР1 АВВГ 4х95
ШР3 ШР11-73504-22У3
~380/220 В
Р17-373
к ШР2 АВВГ 4х70
ШР4 ШР11-73504-22У3
Р17
АВВГ 4х2.5
АВВГ 4х16
АВВГ 4х2.5
к ЯУ8,9
к ЯУ12,13
к ШУ17.18
ЯУ21,22
ЯУ5115-03А3П Т=8А К=16А
ЯУ5115-03Б3А Т=5А К=10А
ЯУ5117-
ЯУ5113-03А2Л Т-4А К-6.4А
Установка ПАА
ЯУ5111-
ЯОИ5901-3274 СУХЛ4 Т=8.5А
А63-МУ3 Iр=0.6А
ПВ2-10/М356
к ВВГ4х0.75
М6 М7 М8 М9 М10 М11 М12 М13 М14 М15 М16 М17 М18 М19 М20 М21 М22 Щ0 QF1 Р1 Р2 Р9 QF2 Р5 Р6 Р7 Р8
А02-32-2
А02-41-2
4АХ80В4
4А90L2
4А100L4
ЭРСУ-3
15 В.А
4
5.5
1.5
3
4
7.9 55.7
10.6 81
3.6 18
6.1 39.7
8.6 52
Насосы технической воды
Насосы подачи реагента
Насос-дозатор реагента
Насос-дозатор ПАА
Дренажный насос
Насос ПАА
Мешалка ПАА
Насос ПАА
Мешалка ПАА
Фекальные насосы
Н1 Н2 Н3 Н4
ТП 902-9-32 85 ЭМ
Н. контр. Шерстякова
Провер. Гусева
Инженер Литвинова
Рук. гр. Гусева
ГИП Шерстякова
Гл. спец. Гольцман
Нач. отд. Данилов
Привязан
Инв. №
Производственно-вспомогательное здание для станций физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,1; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки
Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220 В Лист 2
Стадия Р
Лист 6
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Альбом IV
Типовой проект
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв.
Копировал Антипова 20935-04 9 Формат А2

Альбом IV

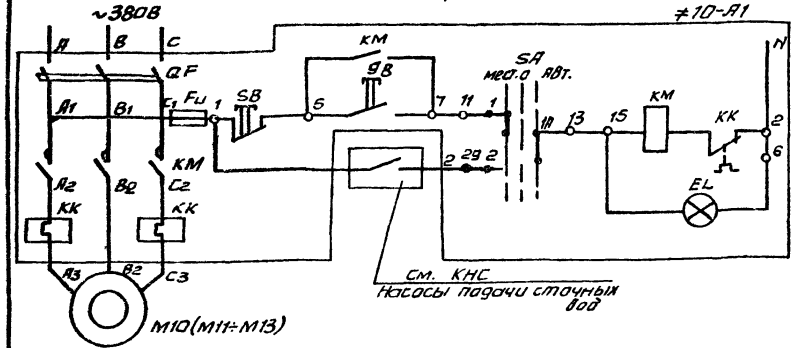
Типовой проект

Схема 1. Привод М1 (М2, М3)



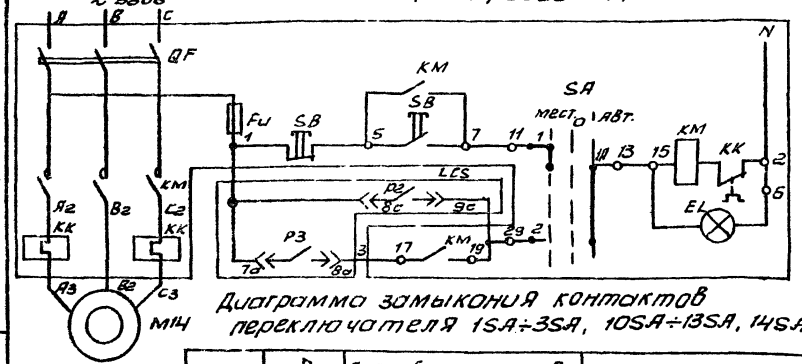
Управление электроприводителем М1 (М2, М3): Местное; Дистанционное

Схема 2. Привод М10 (М11, М12, М13)



Управление электроприводителем М10 (М11, М12, М13): Местное; Автоматическое

Схема 3. Привод М14



Управление электроприводителем М14 дренажного насоса: Местное; Автоматическое

Диаграмма замыкания контактов переключателя 1SA÷3SA, 10SA÷13SA, 14SA

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Способ фиксации С: Положение рукоятки -45° Ручн Л	-45° Ручн П	0° Откл Л	0° Откл П	+45° АВТ Л	+45° АВТ П	Положение контактов 0°
I	1	2	X	—	—	—	—	X	1 — 1A — 2
II	3	4	X	—	—	—	—	X	3 — 3A — 4
III	5	6	X	—	—	—	—	X	5 — 5A — 6
IV	7	8	X	—	—	—	—	X	7 — 7A — 8

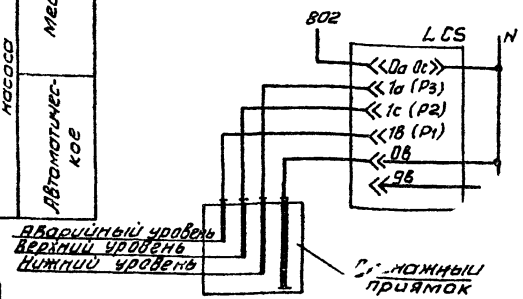


Таблица 1

Наименование механизма	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
Насосы технической воды	М1	≠1	1
	М2	≠2	2
	М3	≠3	3
Насосы-дозаторы реагента	М10	≠10	10
	М11	≠11	11
Насосы-дозаторы ПАА	М12	≠12	12
	М13	≠13	13

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Насосная станция		
1-A1 ÷ 3-A1	Ящик управления ЯУ5113-33.А2В	3	ЯУ1; ЯУ2; ЯУ3
10-A1 ÷ 13-A1	Ящик управления ЯУ5117-	2	ЯУ10, 11; ЯУ12, 13
14-A1	Ящик управления ЯУ5113-03.А2Л	1	ЯУ14
	Аппаратура по месту		
М1÷М3	Электродвигатель 4А280S6; 75кВт; ~380В	3	
М10÷М13	Электродвигатель ~380В	4	
М14	Электродвигатель 4АХ80В4; 1,5кВт; ~380В	1	
1-SB1 ÷ 3-SB1	Кнопочный пост управления		
	ПКЕ-722-2У3, ТУ16-526.217-78	3	Устанавливается в зале фильтров
LCS	Электронный регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3, ~220В	1	РД

Заполняется при привязке проекта

1. Схема управления приводами М2, М3 аналогична схеме управления приводом М1 с изменениями согласно таблице 1.
2. Схема управления приводами М11, М12, М13 аналогична схеме управления приводом М10 с изменениями согласно таблице 1.

Н. контр.	Шерстякова		ТП 902-9-32-85 ЭМ
Провер.	Гусева		
Исполн.	Иванова		Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4; 2,7 тыс. м³/сутки
Ст. инж.	Котова		Схема электрическая принципиальная управления насосами М1÷М3; М10, М11, М12, М13, М14
Рук. гр.	Гусева		Стадия Р; Лист 7; Листов
ГИП	Шерстякова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Гольцман		
Нач. отд.	Данилов		

Привязан

Инв. №

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

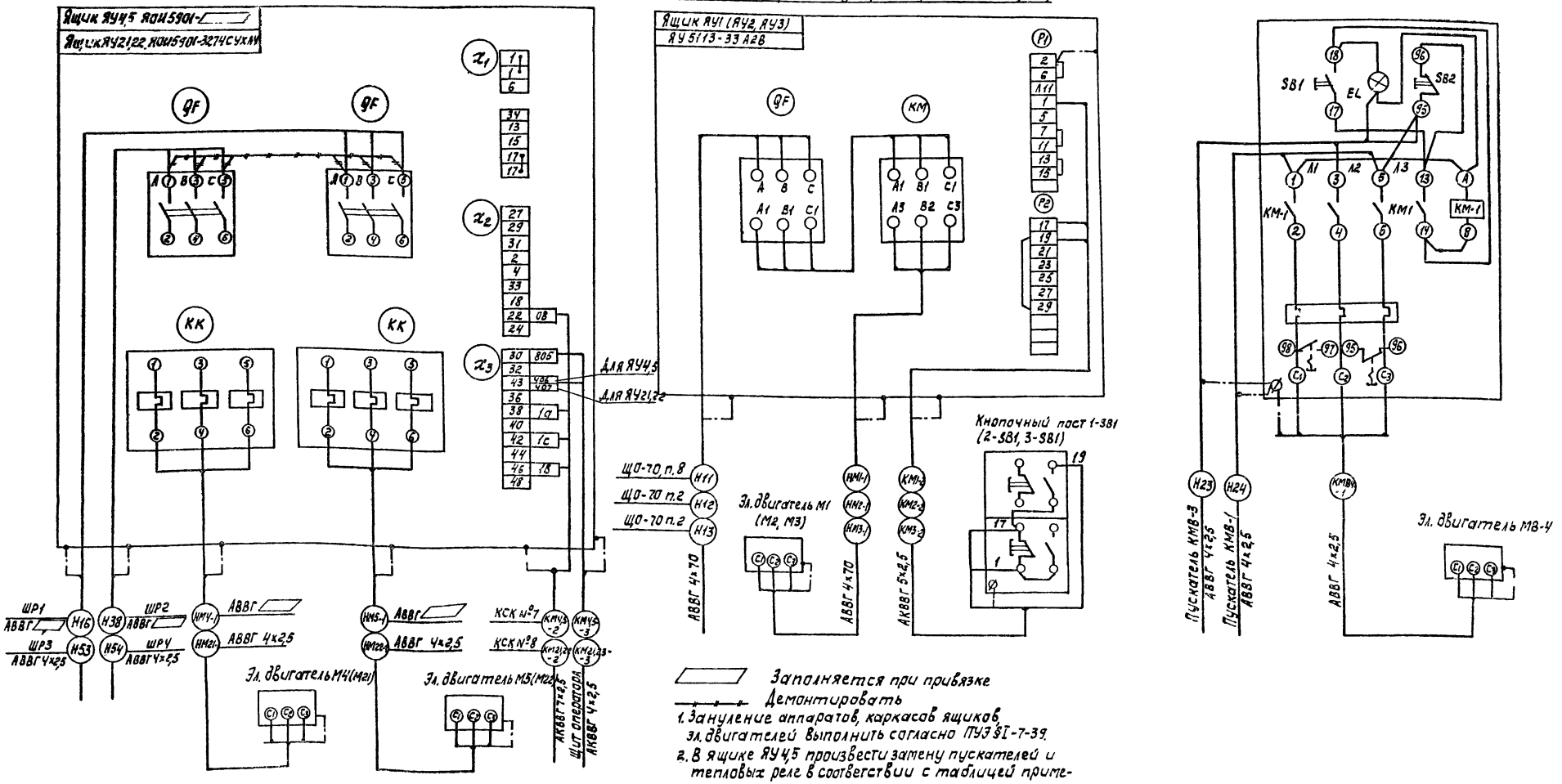
Копировал Антипова 20935-04 10 Формат А2

Ящик ЯУ4,5 управления насосами подачи грязной промывной воды в голову сооружения М4 (М5).

Ящик ЯУ21,22 управления фекальными насосами М21 (М22)

Ящик ЯУ1 (ЯУ2, ЯУ3) управления насосами подачи воды на промывку фильтров М1 (М2, М3)

Пускатель КМВ-4



Заполняется при привязке

Демонтировать

1. Зануление аппаратов, каркасов ящиков, эл. двигателей выполнить согласно ПУЭ §I-7-39.
2. В ящике ЯУ4,5 произвести замену пускателей и тепловых реле в соответствии с таблицей применения на листе ЭМ-2.
3. В ящике ЯУ21,22 пускатели КМ типа ПМЛ210004 с тепловым реле РТЛ102104 демонтировать и заменить на пускатель ПМЛ11000×4А с тепловым реле РТЛ10140×4 Автоматический выключатель АЕ2023-100У3 с I_p=10А

Н. контр.	Шерстякова		ТП 902-9-32.85	ЭМ
Пров.	Гусева			
Исполн.	Иванова		Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 14'27 тотыс. м³ сутки	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Ст. инж.	Котова			
Рук. гр.	Гусева			
ГИП	Шерстякова		Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯУ4,5; ЯУ21,22; ЯУ1, ЯУ2, ЯУ3. Пускатель КМВ-4.	ЦНИИЭП инженерного оборудования, Москва
Гл. спец.	Гольцман			
Нач. отд.	Данилов			

Привязан

Инв. №

Копировал: Корецкая

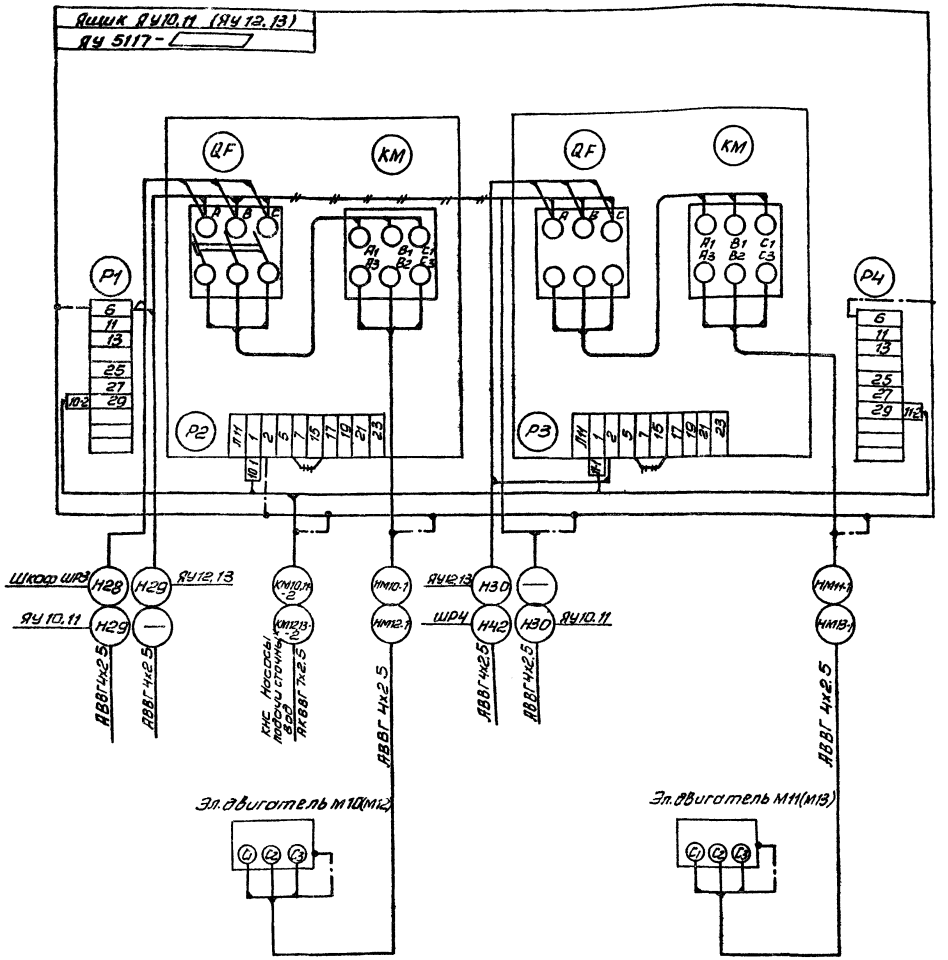
20935-04 11 Формат А2

Альбом №

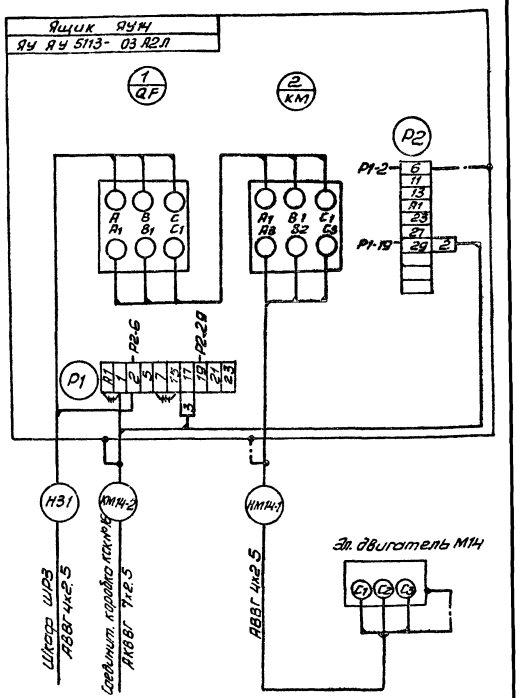
Типовой проект

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

Ящик ЯУ10.11 управления насосами дозаторами реагента М10 (М11)
Ящик ЯУ12,13 управления насосами дозаторами П.А.А М12 (М13)



Ящик ЯУ14 управления дренажным насосом М14



Заполняется при привязке проекта
Демонтировать

1. Зануление аппаратов, каркасов ящиков, электродвигателей выполнить согласно ПУЭ §I-7-39.

				ТП 902-9-32.85	ЭМ
Н. контр.	Шерстякова				
Провер.	Гусева				
Исполн.	Бурмистрова				
Гл. инж.	Катова				
Рук. гр.	Гусева				
ГИП	Шерстякова				
Гл. спец.	Гольцман				
Нач. отд.	Данилов				

Привязан

Инв. №

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,1; 4,2; 7,0 тыс. м³/сут

Схема подключения электрооборудования ящики ЯУ10,11; ЯУ12,13; ЯУ14

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом IV

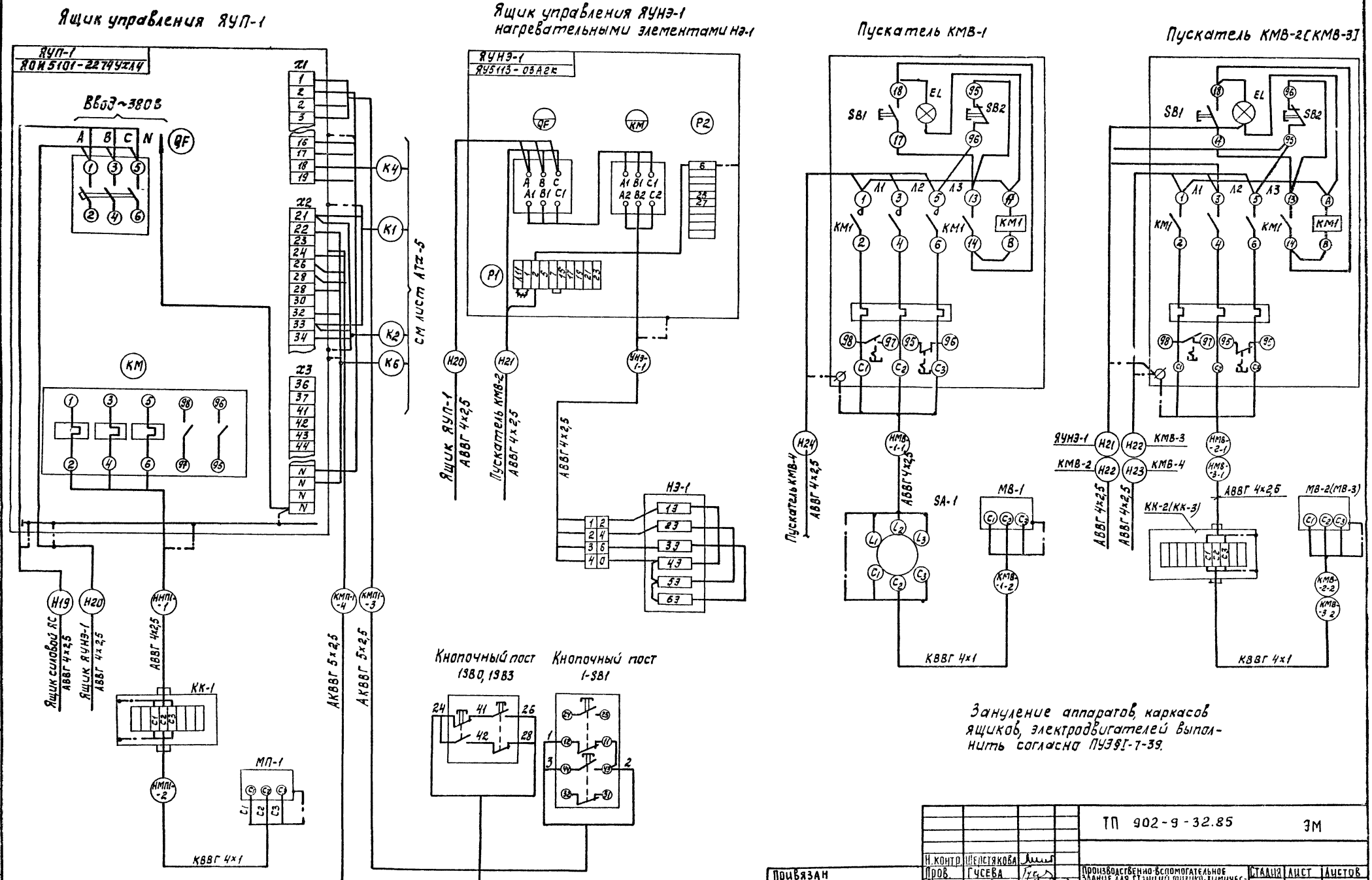
Типовой проект

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

Копировал: Антипова 20935-04 12 Формат А2

Альбом IV

Типовой проект



Зануление аппаратов, каркасов ящиков, электродвигателей выполнить согласно ПУЭ§I-7-39.

				ТП 902-9-32.85		ЭМ
Н.контр.	Шерстякова					
Пров.	Гусева			Производственно-вспомогательное здание для станций физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Ст.инж.	Котова				Р	10	
Рук.гр.	Гусева						
ГИП	Шерстякова			Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯУП-1, ЯУНЭ-1, пускатели КМВ-1÷КМВ3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва		
Гл.сп.отд.	Гольцман						
Нач.отд.	Данилов						

Привязан

Инв. №

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

Копировал: Корецкая

20935-04 13 Формат А2

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, числа и сечение жил	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Пролажен: Марка	Кабель: Пролажен: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель: Пролажен: Длина м
В1	Ввод №1	Силовой трансформатор №1	ААШВ		12			
В2	Ввод №2	Силовой трансформатор №2	ААШВ		13			
Н1	ЩО-70 Панель 2	Электролизная						
Н2	ЩО-70 Панель 2	Административно-бытовой корпус						
Н3	ЩО-70 Панель 1	Здание решеток						
Н4	ЩО-70 Панель 6	Рабочее освещение	См. часть освещения					
Н5	ЩО-70 Панель 3	Конденсаторная установка КУ1	АВВГ	3×50	10			
Н6	ЩО-70 Панель 8	Здание решеток						
Н7	ЩО-70 Панель 3	Аварийное освещение	См. часть освещения					
Н8	ЩО-70 Панель 6	Конденсаторная установка КУ2	АВВГ	3×50	12			
Н9	ЩО-70 Панель 8	Административно-бытовой корпус						
Н10	ЩО-70 Панель 8	Электролизная						
Н11	ЩО-70 Панель 8	Ящик управления ЯУ1	АВВГ	4×70	28			
НМ1-1	Ящик управления ЯУ1	Электродвигатель М1	АВВГ	4×70	18			
КМ1-2	Ящик управления ЯУ1	Здание фильтров Кнопочный пост 1-SB1	АКВВГ	5×2.5				
Н12	ЩО-70 Панель 2	Ящик управления ЯУ2	АВВГ	4×70	26			
НМ2-1	Ящик управления ЯУ2	Электродвигатель М2	АВВГ	4×70	20			
КМ2-2	Ящик управления ЯУ2	Здание фильтров Кнопочный пост 2-SB1	АКВВГ	5×2.5				
Н13	ЩО-70 Панель 2	Ящик управления ЯУ3	АВВГ	4×70	24			
НМ3-1	Ящик управления ЯУ3	Электродвигатель М3	АВВГ	4×70	22			
КМ3-2	Ящик управления ЯУ3	Здание фильтров Кнопочный пост 3-SB1	АКВВГ	5×2.5				
Н14	ЩО-70 Панель 6	Шкаф распределит. ШР1	АВВГ	4×95	10			
Н15	Шкаф распределительный ШР1	Шкаф распределительн. ШР3	АВВГ	4×95	5			
Н16	Шкаф распределительный ШР1	Ящик управления ЯУ4.5	АВВГ		25			
НМ4-1	Ящик управления ЯУ4.5	Электродвигатель М4	АВВГ		25			
НМ5-1	Ящик управления ЯУ4.5	Электродвигатель М5	АВВГ		25			
КМ4,5-2	Ящик управления ЯУ4.5	Соединительная коробка КСК-8 №7	АКВВГ	7×2.5				
КМ4,5-3	Ящик управления ЯУ4.5	Щит оператора ЩО	АКВВГ	4×2.5	25			

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Пролажен: Марка	Кабель: Пролажен: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель: Пролажен: Длина м
Н17	Шкаф распределительный ШР1	Ящик управления ЯУ19	АВВГ	4×16	18			
НМ19-1	Ящик управления ЯУ19	Электродвигатель М19	АВВГ	4×16	20			
Н18	Шкаф распределительный ШР1	Ящик силовой АС	АВВГ	4×2.5	15			
Н19	Ящик силовой АС	Ящик управления ЯУП-1	АВВГ	4×2.5	25			
Н20	Ящик управления ЯУП-1	Ящик управления ЯУНЭ-1	АВВГ	4×2.5	5			
Н21	Ящик управления ЯУНЭ-1	Пускатель КМВ-2	АВВГ	4×2.5	25			
Н22	Пускатель КМВ-2	Пускатель КМВ-3	АВВГ	4×2.5	3			
Н23	Пускатель КМВ-3	Пускатель КМВ-4	АВВГ	4×2.5	6			
Н24	Пускатель КМВ-4	Пускатель КМВ-1	АВВГ	4×2.5	26			
НМП1-1	Ящик управления ЯУП-1	Коробка клеммная КК-1	АВВГ	4×2.5	6			
КМП1-2	Клеммная коробка КК-1	Электродвигатель МП-1	КВВГ	4×1	3			
КМП1-3	Ящик управления ЯУП-1	Кнопочный пост 1-SB1	АКВВГ	5×2.5	5			
КМП1-4	Ящик управления ЯУП-1	Кнопочный пост 1-SB3 1-SB0	АКВВГ	5×2.5	5			
НН3-1-1	Ящик управления АУНЭ-1	Нагреватель заслонки НЗ-1	АВВГ	4×2.5	15			
НМВ-3-1	Пускатель КМВ-2	Коробка клеммная КК2	АВВГ	4×2.5	6			
КМВ-2-2	Коробка клеммная КК2	Электродвигатель МВ-2	КВВГ	4×1	3			
НМВ-3-1	Пускатель КМВ-3	Коробка клеммная КК-3	АВВГ	4×2.5	8			
КМВ-3-2	Коробка клеммная КК-3	Электродвигатель МВ-3	КВВГ	4×1	3			
КМВ-4-1	Пускатель КМВ-4	Электродвигатель МВ-4	КВВГ	4×1	3			
НМВ-1-1	Пускатель КМВ-1	Выключатель SA-1	АВВГ	4×2.5	35			
КМВ-1-2	Выключатель SA-1	Электродвигатель МВ-1	КВВГ	4×1	3			
Н25	Шкаф распределительный ШР3	Ящик управления ЯУ6.7	АВВГ	4×2.5	26			
Н26	Ящик управления ЯУ6.7	Ящик управления ЯУ8,9	АВВГ	4×2.5	5			
Н27	Ящик управления ЯУ8.9	Ящик управления ЯУ6.7	АВВГ	4×2.5	5			
НМ6-1	Ящик управления ЯУ6.7	Электродвигатель М6	АВВГ	4×2.5	26			
НМ7-1	Ящик управления ЯУ6.7	Электродвигатель М7	АВВГ	4×2.5	26			
НМ8-1	Ящик управления ЯУ8.9	Электродвигатель М8	АВВГ	4×2.5	30			
НМ9-1	Ящик управления ЯУ8.9	Электродвигатель М9	АВВГ	4×2.5	30			

— Заполняется при привязке проекта

Альбом IV

Типовой проект

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

Привязан

Инв.№

Н. контр.	Шерстякова		
Провер.	Гуреева		
Инженер	Литвинова		
Рук. гр.	Гуреева		
ГИП	Шерстякова		
Гл. спец.	Гольцман		
Нач. отд.	Данилов		

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,1; 2,8 тыс. м³/сутки

Кабельный журнал. Лист 1

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина м
Н28	Шкаф распределительный ШР3	Ящик управления ЯУ10.11	АВВГ	4×2.5	30			
Н29	Ящик управления ЯУ10.11	Ящик управления ЯУ12,13	АВВГ	4×2.5	12			
Н30	Ящик управления ЯУ12,13	Ящик управления ЯУ10.11	АВВГ	4×2.5	12			
НМ10-1	Ящик управления ЯУ10,11	Электродвигатель М10	АВВГ	4×2.5	20			
НМ11-1	Ящик управления ЯУ10,11	Электродвигатель М11	АВВГ	4×2.5	18			
НМ12-1	Ящик управления ЯУ12,13	Электродвигатель М12	АВВГ	4×2.5	28			
НМ13-1	Ящик управления ЯУ12,13	Электродвигатель М13	АВВГ	4×2.5	28			
Н31	Шкаф распределительный ШР3	Ящик управления ЯУ14	АВВГ	4×2.5	35			
НМ14-1	Ящик управления ЯУ14	Электродвигатель М14	АВВГ	4×2.5	6			
КМ14 2	Ящик управления ЯУ14	Соединительная коробка КСК-16 м16	АКВВГ	7×2.5	15			
Н32	Шкаф распределительный ШР3	Шкаф управления ШУ15,16	АВВГ	4×2.5	28			
НМ15-1	Шкаф управления ШУ15,16	Насос ПАА М15	АВВГ	4×2.5	26			
НМ16-1	Шкаф управления ШУ15,16	Мешалка ПАА М16	АВВГ	4×2.5	26			
Н33	Шкаф распределительный ШР3	Щит оператора ЩО	АВВГ	4×2.5	25			
Н34	ЩО-70 Панель 3	Наружное освещение	см	часть освещения				
Н36	ЩО-70 Панель 3	Шкаф распределительный ШР2	АВВГ	4×70	10			
Н37	Шкаф распределительный ШР2	Шкаф распределительный ШР4	АВВГ	4×70	5			
Н38	Шкаф распределительный ШР2	Ящик управления ЯУ4.5	АВВГ	4×10	25			
Н39	Шкаф распределительный ШР2	Ящик управления ЯУ20	АВВГ	4×16	20			
НМ20-1	Ящик управления ЯУ20	Электродвигатель М20	АЗВГ	4×16	24			

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
Н40	Шкаф распределительный ШР2	Здание фильтров						
Н41	Шкаф распределительный ШР4	Ящик управления ЯУ8.9	АВВГ	4×2.5	26			
Н42	Шкаф распределительный ШР4	Ящик управления ЯУ12,13	АВВГ	4×2.5	30			
Н43	Шкаф распределительный ШР4	Шкаф управления ШУ17,18	АВВГ	4×2.5	28			
НМ17-1	Шкаф управления ШУ17,18	Насос ПАА М17	АВВГ	4×2.5	27			
НМ18-1	Шкаф управления ШУ17,18	Мешалка ПАА М18	АВВГ	4×2.5	27			
Н44	Шкаф распределительный ШР4	Автомат QF1	АВВГ	4×2.5	15			
Н45	Автомат QF1	Выключатель SA2	АВВГ	4×2.5	5			
Н46	Выключатель SA2	Выключатель SA3	АВВГ	4×2.5	5			
Н47	Выключатель SA3	Выключатель SA4	АВВГ	4×2.5	5			
КМР-1	Выключатель SA2	Прибор Р1	КВВГ	4×0.75	3			
КМР-2	Выключатель SA3	Прибор Р2	КВВГ	4×0.75	3			
КМР-9	Выключатель SA4	Прибор Р9	КВВГ	4×0.75	3			
Н48	Шкаф распределительный ШР4	Автомат QF2	АВВГ	4×2.5	13			
Н49	Автомат QF2	Выключатель SA5	АВВГ	4×2.5	5			
Н50	Выключатель SA5	Выключатель SA6	АВВГ	4×2.5	5			
Н51	Выключатель SA6	Выключатель SA7	АВВГ	4×2.5	5			
Н52	Выключатель SA7	Выключатель SA8	АВВГ	4×2.5	5			
КМР-5	Выключатель SA5	Прибор Р5	КВВГ	4×0.75	3			
КМР-6	Выключатель SA6	Прибор Р6	КВВГ	4×0.75	3			

Альбом IУ

Типовой проект

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

Привязан

Инв.№

Н. контр.	Шерстякова	
Дровер	Гусева	
Инженер	Литвинова	
Рук. гр.	Гусева	
ГИП	Шерстякова	
Гл. спец.	Гольцман	
Нач. ОТА	Данилов	

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станций физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 14; 2,7; 4,2; 7 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Кабельный журнал. Лист 2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: по проекту: Марка	Кабель: по проекту: Количество кабелей, числа и сечение жил	Кабель: по проекту: Длина м	Кабель: проложен: Марка	Кабель: проложен: Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Кабель: проложен: Длина м
КМР-7	Выключатель SA7	Прибор Р7	КВВГ	4×0.75	3			
КМР-8	Выключатель SA8	Прибор Р8	КВВГ	4×0.75	3			
Н53	Шкаф распределительный ШР3	Ящик управления ЯУ21.22	АВВГ	4×2.5	35			
Н54	Шкаф распределительный ШР4	Ящик управления ЯУ21.22	АВВГ	4×2.5	35			
НМ21-1	Ящик управления ЯУ21.22	Электродвигатель М21	АВВГ	4×2.5	20			
НМ22-1	Ящик управления ЯУ21.22	Электродвигатель М22	АВВГ	4×2.5	20			
КМ2122-2	Ящик управления ЯУ21.22	Соединительная коробка КСК-8 №8	АКВВГ	7×2.5				
КМ2122-3	Ящик управления ЯУ21.22	Щит оператора ЩО	АКВВГ	4×2.5	30			
КМЩУ-1	ЩО-70 Панель 4 Ввод тр-ра №1	Щиток учета ЩУ1Т	АКВВГ	10×2.5	7			
КМЩУ-2	ЩО-70 Панель 7 Ввод тр-ра №2	Щиток учета ЩУ2Т	АКВВГ	10×2.5	6			
КН1011-2	Ящик управления ЯУ10.11	КНС. Насосы подачи сточных вод	АКВВГ	7×2.5				
КМ1213-2	Ящик управления ЯУ12.13	КНС. Насосы подачи сточных вод	АКВВГ	7×2.5				

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом

Числа жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	АКВВГ	КВВГ
3×50	22		
4×0.75			28
4×1			20
4×2.5	1000		
4×10	120		
4×16	110		
4×70	165		
4×95	20		
5×2.5		10	
7×2.5		15	
10×2.5		20	

Альбом IV

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Шерстякова	
Проверил	Гусева	
Инженер	Литвинова	
Рук. гр.	Гусева	
ГИП	Шерстякова	
Гл. спец.	Гольцман	
Нач. отд.	Данилов	

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 14; 2.7; 4; 2; 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Кабельный журнал Лист 3.

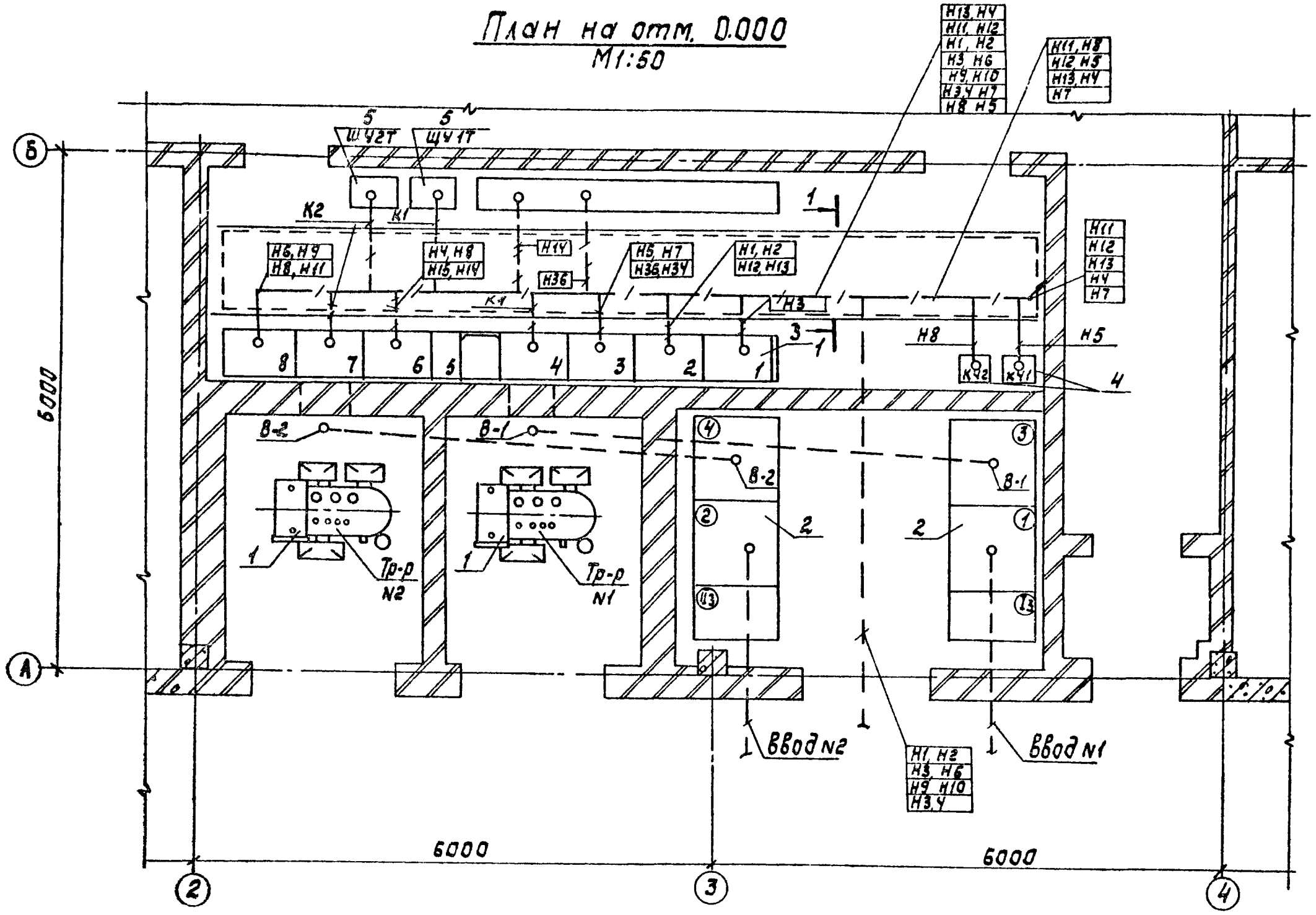
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Формат А2

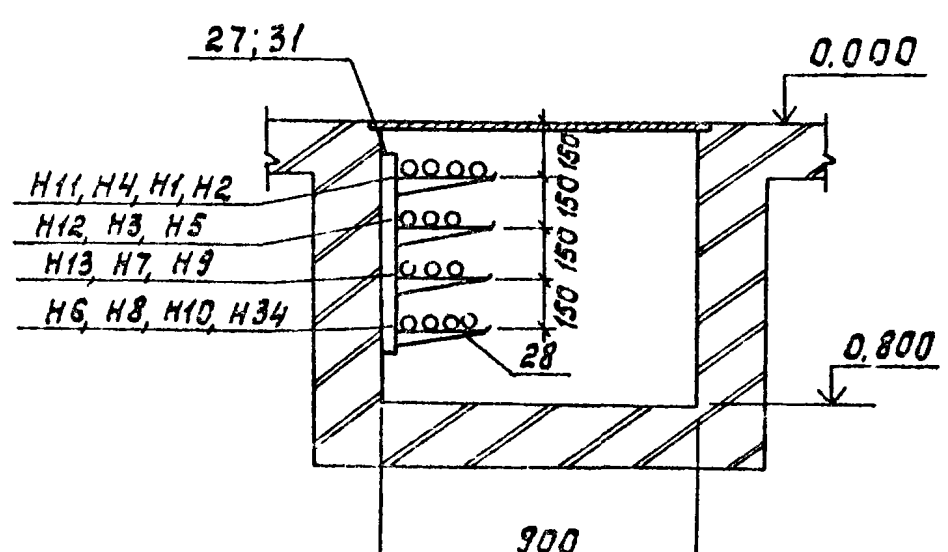
Альбом IV

Типовой проект

План на отм. 0.000
М1:50



1-1
М1:20



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. изм.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Трансформатор сило-			
		вой трехфазный			
		мощностью 250 кВ·А,			
		напряжением			
		[ ] ± 2 × 2,5%/0,4-0,23 кВ	2		
2		Комплектное распре-			
		делительное устрой-			
		ство [ ] кВ;			
		КСО-36Б	1 компл.		
3		Щит силовой			
		распределительный,			
		состоит из 9 панелей			
		ЩО-70	1 компл.		
4		Установка конден-			
		саторная мощностью			
		50 кВАр, УК2-0,38-50У3	2		КУ1; КУ2
5		Щиток учета	2		ЩУ1Т, ЩУ2Т

1. Данный чертеж рассматривать совместно с чертежами ЭМ- 11÷14; 16
2. [ ] - заполняется при привязке проекта

Привязан			
Инв. №			

Н.контр.	Постникова	
Пров.	Гольтяпина	
Рук.гр.	Гольтяпина	
ГИП	Постникова	
Гл.спец.	Каневская	
Нач.отд.	Данилов	

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс.м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Расположение электрооборудования. Прокладка кабелей.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва

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

Копировал. Корецкая

20935-04 17 Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса един. изм	Примеч.
		Электрооборудование			
		Шкаф распределитель-			
1		ный ШРН-13307-3242	2	шт	ШР1, ШР2, ШР3, ШР4
		Шкаф распределитель-			
2		ный ШРН-13504-3242	2	шт	
		Ящик управления			
4		АУ 5113-33А28	3	шт	АУ1÷АУ3
		Ящик управления			
5		АПИ 5901- ☐	1	шт	АУ 4,5
		Ящик силовой			
6		ЯБПВУ-1м	1	шт	ЯС
		Ящик управления			
7		ЯПИ5101-2274УХЛ4	1	шт	АУП-1
		Ящик управления			
8		АУ5113-03А2К	1	шт	АУНЭ-1
		Ящик управления			
9		АУ5115 03А3П	1	шт	АУ6.7
		Ящик управления			
10		АУ5115-03Б3А	1	шт	АУ8.9
		Ящик управления			
11		АУ5117- ☐	1	шт	АУ10,11
		Ящик управления			
12		АУ5117- ☐	1	шт	АУ12,13
		Ящик управления			
13		АУ5113-03А2П	1	шт	АУ14
14		Установка ПАА	2	шт	ШУ15,16 ШУ17,18
		Ящик управления			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса един. изм.	Примеч.
15		АУ5111- ☐	1	шт	АУ19
		Ящик управления			
16		АУ5111- ☐	1	шт	АУ20
		Ящик управления			
17		АПИ 5901-3274 сухл4	1	шт	АУ21,22
		Пускатель магнитный			
18		ПМЛ 123002	4	шт	КНВ2,3 КНВ4,1
		Выключатель			
19		ПВЗ 10/М356	1	шт	ВА-1
		Автоматический			
		выключатель			
20		А63-МУЗ	2	шт	ПГ-1, ПГ-2
		Выключатель пакет-			
21		ный ПВ2-10/М356	7	шт	SA2÷SA8
		Клапанный пост управ-			
21а		ления ПКЕ-722-243	2	шт	1-581, 1-580.1-583
		Изделия заводов ГЭМ			
22		Коробка клемная У614	3	шт	
		Ввод гибкий			
23		К1088	2	шт	
24		К1087	2	шт	
25		К1085	10	шт	
26		Скобы разные	3	кг	
27		Стойка К115143	46	шт	
28		Полка К116243	184	шт	
29		Лоток сварной К422	70	шт	
30		Муфта Тр-543	6	шт	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса един. изм	Примеч.
		Сборочные единицы			
31	4.407-255-002 исп 6	Настенная одинач-			
		ная конструкция	46	шт	
		Материалы			
		Труба полиэтиле-			
		новая ГОСТ 18599-73			
32		40×2	80	м	
33		63×4,7	20	м	
34		90×6,7	25	м	
		Труба винипласта-			
		вая ТУ6-05-1646-73			
35		40×2	250	м	
36		63×3	30	м	
		Труба стальная			
		электросварная			
		ГОСТ 10704-76			
37		45×2	8	м	
38		60×2	1	м	
39		80×4	2	м	
		Металлорукав			
40		РЗ-Ц-Х29	15	м	
41		Швеллер №20	2	м	

1 Строительная часть принята на основании листов марки КМ

2 Технологическая часть принята на основании листов марки ТХ

3 Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовыми проектами 4.407-255 „Узлы и детали для прокладки кабелей и 4.407-260 „Прокладка кабелей на конструкциях.

4 Кабели проложенные на высоте до 2х метров от уровня пола, защитить трубами

5 Все проемы после монтажа заделать

6 В венткамерах трубы, идущие к электродвигателям проложить в штробе-крепить скобами к полу.

7 Ящики силовые, ящики управления установить на высоте 1.2м от уровня пола, пускатели и выключатели -1.5м от уровня пола.

☐ — Заполняется при привязке проекта

См таблицу применения лист ЭМ-2

Привязан

Инв.№

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

Н. контр.	Шерстякова		
Провер.	Гусева		
Инженер	Литвинова		
Рук. гр.	Гусева		
ГИП	Шерстякова		
Гл. спец.	Гольцман		
Нач. отд.	Данилов		

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станций физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4; 2,7; 1,2 тыс. м³/сутки

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

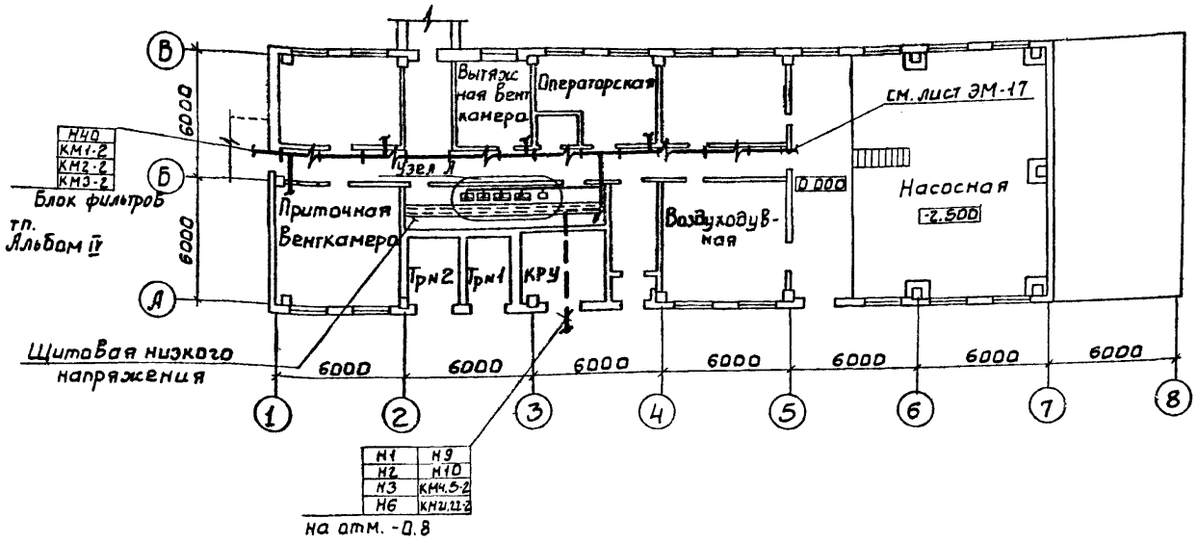
20935-04 18

Формат: А2

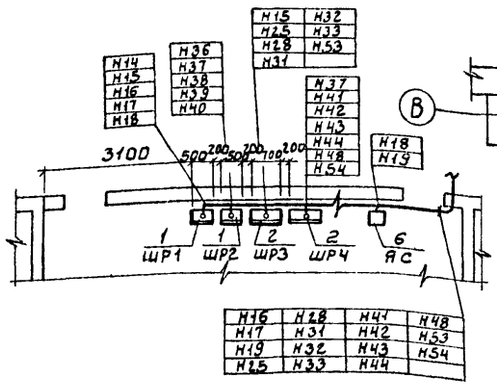
Альбом IV

Типовой проект

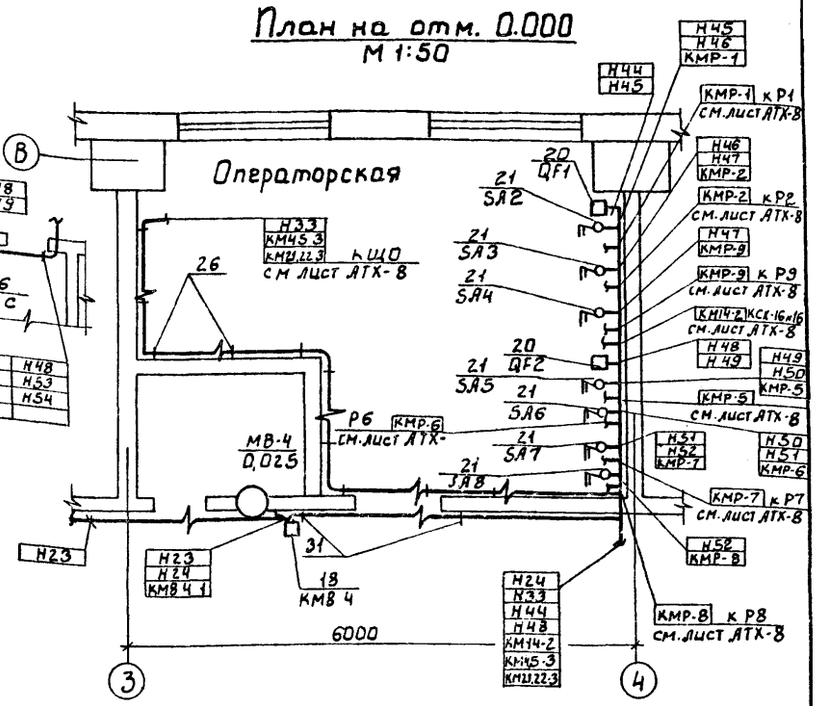
План на отм. 0.000
М 1:200



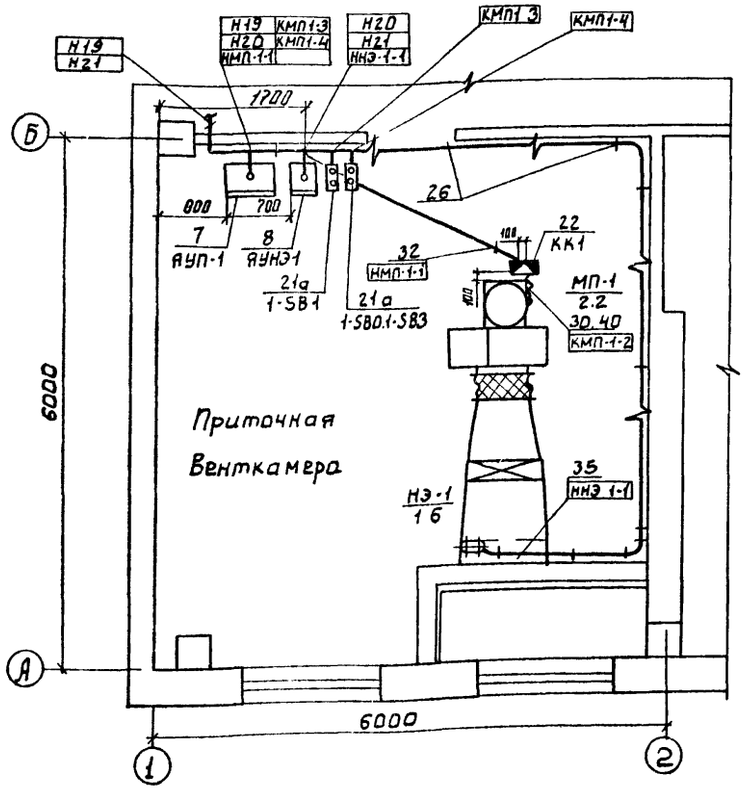
Узел А



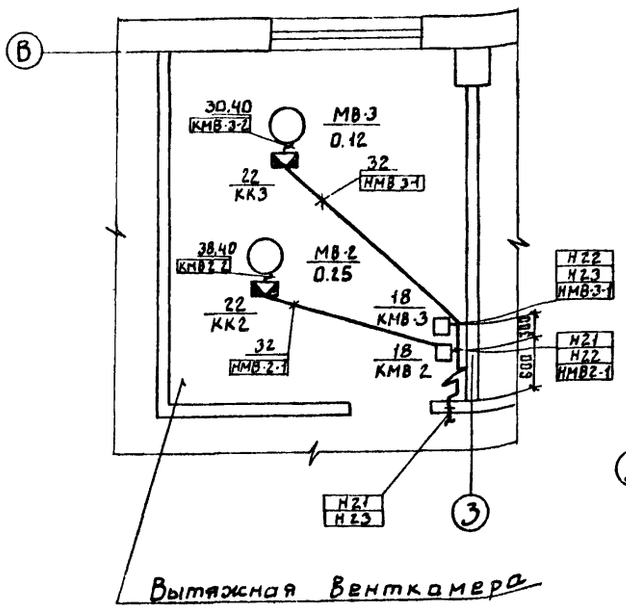
План на отм. 0.000
М 1:50



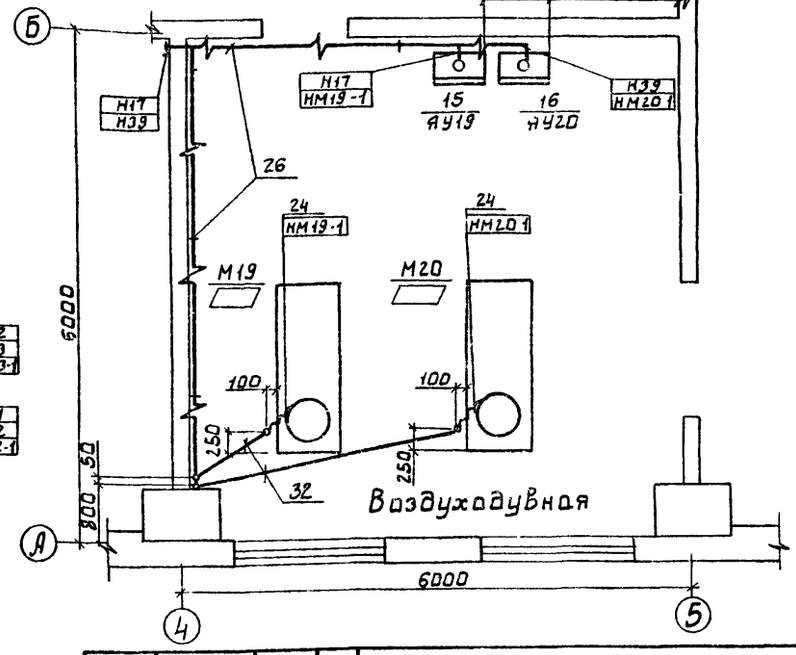
План на отм. 0.000
М 1:50



План на отм. 0.000
М 1:50



План на отм. 0.000
М 1:50



Привязан

Инв. №

Н. контр	Шерстякова		
Провер	Гусева		
Инженер	Литвинова		
Рук. гр.	Гусева		
ГИП	Шерстякова		
Гл. спец	Гольцман		
Нач. отд	Данилов		

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью N: 27, 42, 70 тыс. м³/сутки

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. 0.000. Операторская, воздуходувная, венткамеры.

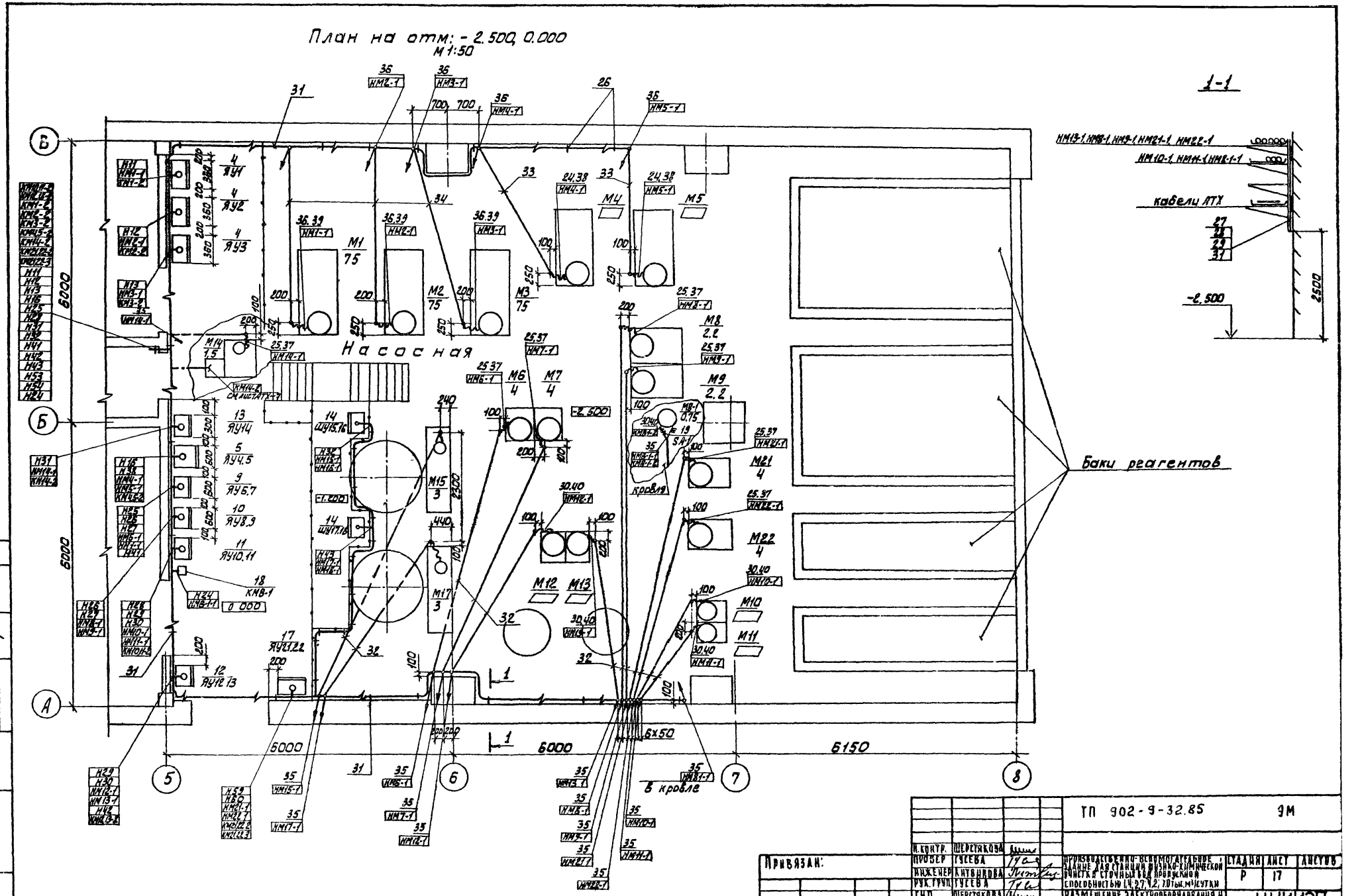
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20935-04 19

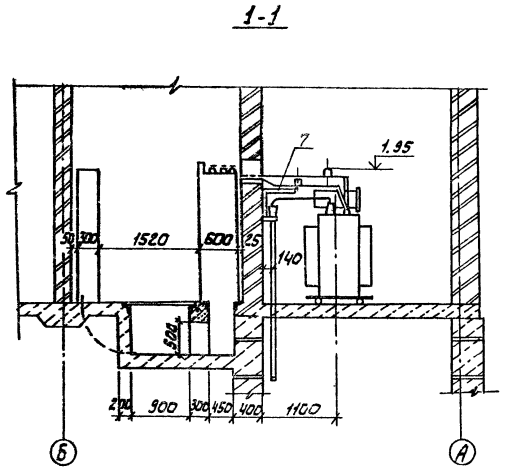
Согласовано
Отдел КГ Федорова
Отдел АСО Краснова
Отдел ЕТ Надиксова

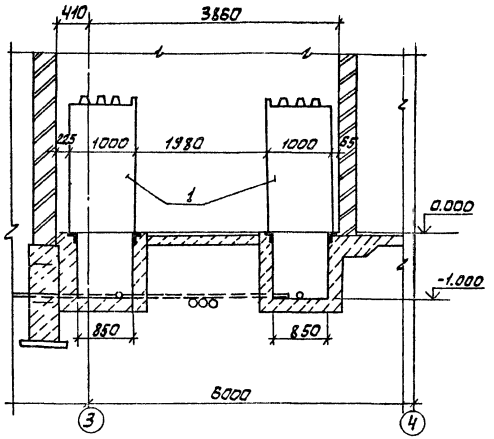
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №


План на отм: -2.500, 0.000
М 1:50
1-1
Насосная
Баки реагентов
кабели АТХ
-2.500
2500
6000
6150
6x50
в кровле
М1 75
М2 75
М3 75
М4
М5
М6 4
М7 4
М8 2.2
М9 2.2
М10
М11
М12
М13
М14 1.5
М15 3
М17 3
М21 4
М22 4
КМВ-1
0.000
-1.200
-2.500
Типовой проект
Альбом IV
СОГЛАСОВАНО:
ОТДЕЛ КТ
ОТДЕЛ АСП
ЧЕДОРОВА
КРАСНОВА
ИНВ № ПОДЛ
ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ ИНВ №
ПРИВЯЗАН:
ИНВ №
Н. КОНТР. ШЕРСТЯКОВА
ПРОВЕР ГУСЕВА
ИНЖЕНЕР КИТВИНОВА
РУК. ГРУП. ГУСЕВА
ГИП ШЕРСТЯКОВА
ГЛ. СПЕЦ ГОЛЬЦМАН
НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ
ТП 902-9-32.85
9М
ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗДАНИЕ ДЛЯ СТАНЦИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 ТЫС. М³/СУТКИ
РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЯ. ПЛАН НА ОТМ. 2.500; 0.000. НАСОСНАЯ.
СТАДИЯ Р
ЛИСТ 17
ЛИСТОВ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
20935-04 20

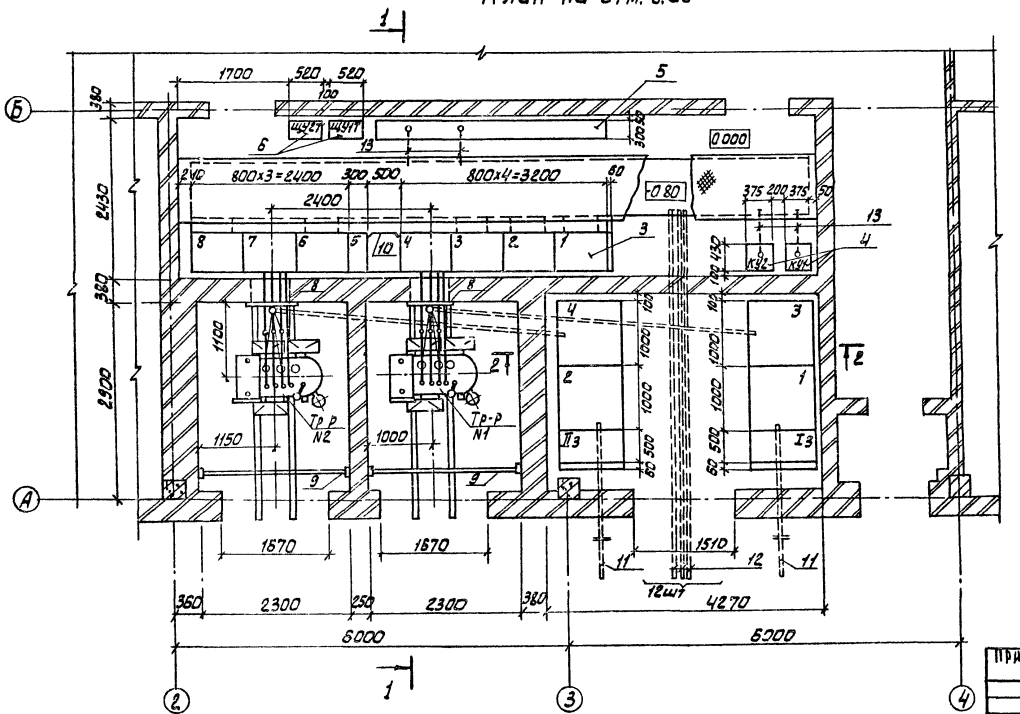
Альбом IV

Типовой проект





План на отм. 0.00



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Распределительное устройство, КСО-366 □ кВ	2		Опросный лист ЭМОЛ1
2		Трансформатор силовой, ТМ-250 □ /0,4 кВ	2		
3		Щит распределительный ЩО-70 0,4 кВ	1 комп.		Опросный лист ЭМОЛ2
4		Конденсаторная установка мощностью 50 кВАР; УК2-038-50У3	2		
5		Шкаф распределительный ШР	2		См. лист ЭМ-15
6		Щиток учета	2		Опросный лист ЭМОЛ2
7		Конструкция для крепления изоляторов ОФ-1-250 У3			см. лист ЭММЭ3-2
8		Плита проходная	2		ЭММЭ3-2
9		Барьер в камере трансформатора	2		
10		Лист металлический δ=1мм 600×2000 h. ГОСТ 1653-70	1		
11		Труба асбестоцементная ф 100 мм ГОСТ 1839-72 l=3000	2		
12		Тоже L=6000	12		
13		Труба полиэтиленовая 63×4,7 ГОСТ 18599-73 L=1800	4		

□ Заполняется при привязке проекта.

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Н. контр.	Постникова		
Проверил	Постникова		
Рук. груп	Гольтятина		
Гип	Постникова		
Гл. спец	Каневская		
Нач. отд	Данилов		

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

Трансформаторная подстанция. Установка электрооборудования.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Шерстяновой, Краснова, Глебов

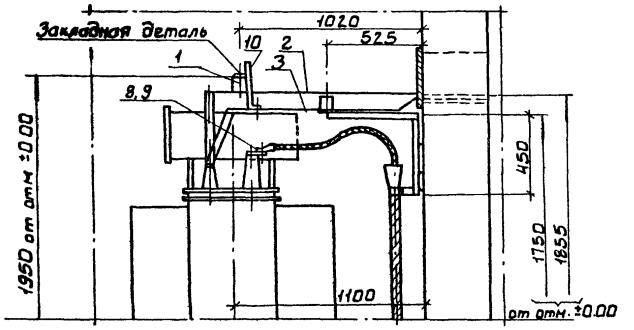
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

20935-04 21

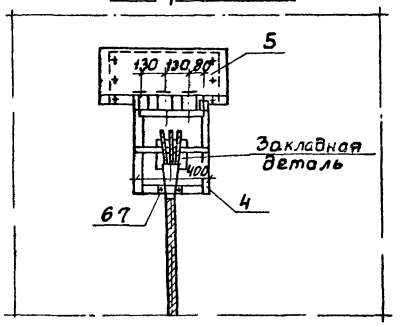
Альбом IV

Типовой проект

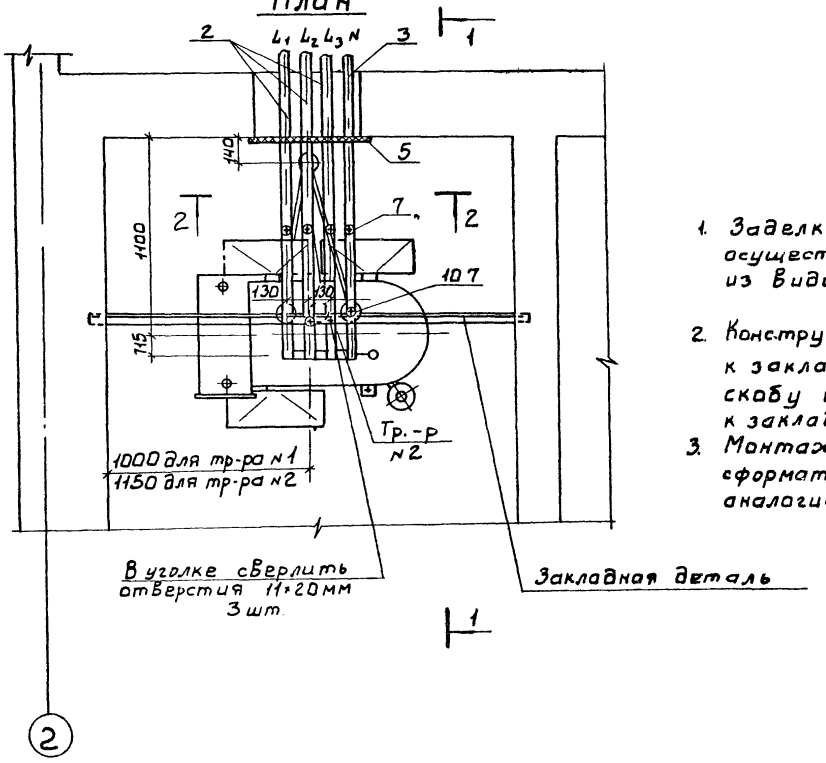
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



1. Заделка кабеля 6-10 кВ осуществляется одним из видов сухой заделки.
2. Конструкцию поз. 4 приварить к закладной детали; скобу поз. 10 приварить к закладному уголку.
3. Монтаж установки трансформатора №2 выполнить аналогично

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Изолятор ОФ-1-250У3	6	0.79	
2		Шина алюминиевая			
		АД31Т60×4ГОСТ15176-70	9м		
3		Шина алюминиевая			
		АД31Т40×4ГОСТ15176-70	5м		
4		Конструкция для крепления			см.
		изоляторов ОФ1-250У3	1		лист
5		Плита проходная			ЭМ
		асбестоцементная	1		МЭ3-2
6		Скоба К144У2	1		
7		Болт с гайкой	4		
		и шайбой			
		М8×20			
		ГОСТ 7798-70;			
		ГОСТ 5915-70;			
		ГОСТ 11371-68			
8		Болт с гайкой и	3		
		двумя шайбами			
		М8×20 ГОСТ 7798-70			
		ГОСТ 5915-17; 11371-68			
9		Наконечник кабельный	3		
		▱-8 ▱-АУХЛ3			
10		Скоба из полосовой			
		стали ГОСТ 103-76			
		сеч. 40×4мм. ℓ=300	1	0.4	

М1:20

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Привязан	Н. контр.	Постникова		Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
	Провер.	Постникова			Р	19	
	Рук. гр.	Гольтяпина					
	ГИП	Постникова		Трансформаторная подстанция узел установки трансформатора разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв №	Гл. спец	Каневская					
	Нач. отд	Данилов					

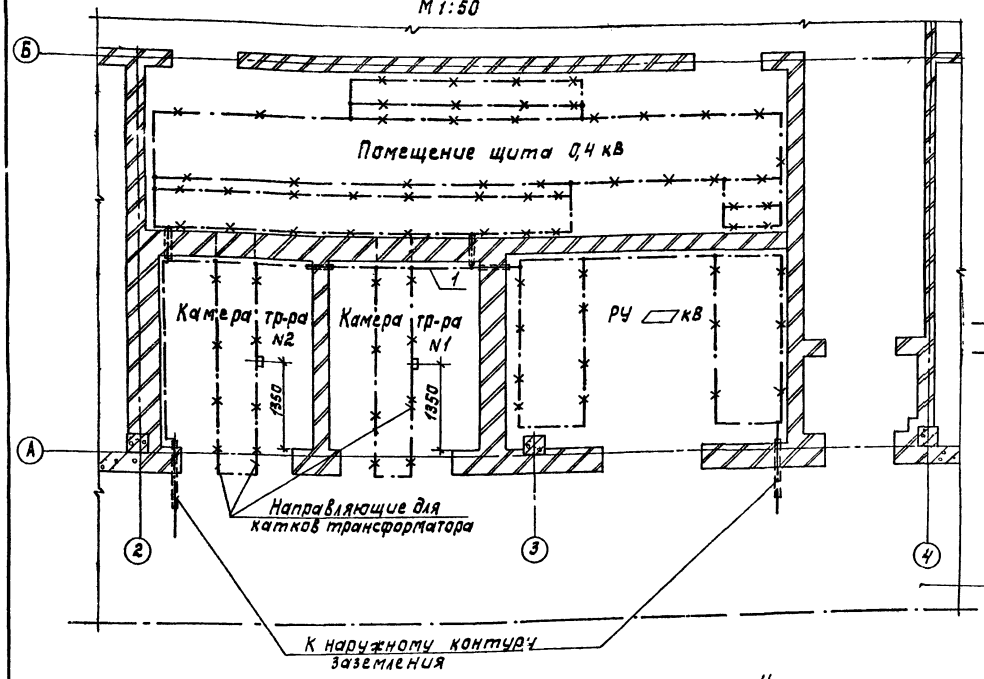
20935-04 22

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Альбом IV

Типовой проект

План
М 1:50



Внимание!

Настоящий чертеж при привязке проекта должен быть дополнен наружным контуром заземления в соответствии с рекомендациями, §1-7-32,38 ПУЭ 1976г.

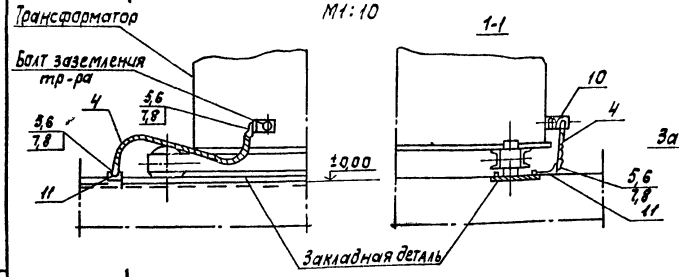
Линия заземления

Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления

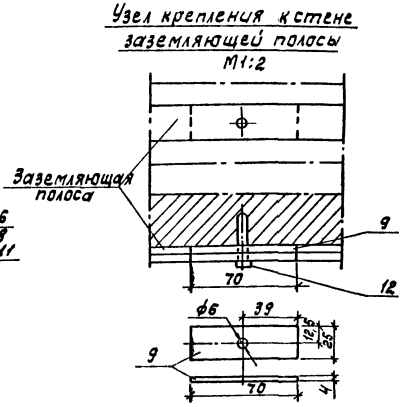
Место для нанесения наружного контура заземления

1. Заземляющее устройство выполняется в соответствии с главой 1-7, ПУЭ-1976г.
2. Общее сопротивление заземляющего контура не должно превышать 4Ом. 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, характеристики грунта и наличии естественных заземлителей
4. Заземление металлоконструкций под электрооборудование осуществляется ответвлениями от основной магистрали и выполняется полосовой сталью сеч.25х4мм
5. В качестве магистралей заземления используются закладные детали для установки панелей щита камер КСО а также направляющие для катков трансформаторов
6. ▱ Заполняется при привязке проекта

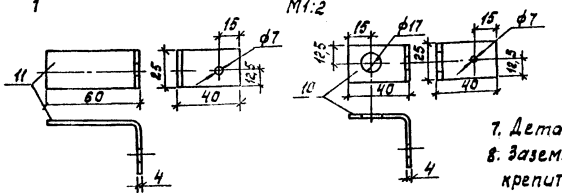
1 Узел заземления трансформатора
М1:10



Узел крепления к стене заземляющей полосы
М1:2



1
М1:2



7. Деталь поз.11 приварить к закладной детали.
8. Заземляющую полосу при прокладке по стене крепить через 0,6м посредством забивки дюбелей поз. 12.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Внутренний контур заземления			
1		Полоса 25×4 ГОСТ 103-76	30м		
		Наружный контур заземления			
2		Электрод ф12 L=5м	▱		
		ГОСТ 2590-71			
3		Полоса 40×4 ГОСТ 103-76	▱		
		Детали заземления			
4		Провод АПР 1×25 ГОСТ 20520-75	2м		
5		Наконечник 16-6-6АУ ХЛ3	4		
6		Болт М6×18 ГОСТ 7798-70	4		
7		Гайка М6 ГОСТ 5915-70	4		
8		Шайба 6 ГОСТ 11371-68	4		
		Полоса 25×4 ГОСТ 103-76			
9		L=70	20		
10		L=80	2		
11		L=100	2		
12		Дюбель-гвоздь ДГ-Ц 4,5×40	50		

Прибязан

Инв. №

Н.контр.	Постникова		
Пров.	Постникова		
Рук.гр.	Гольтяпина		
ГИП	Постникова		
Гл.спец.	Каневская		
Нач.отд.	Данцов		

ТП 902-9-32.85 ЭМ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 1Х,2Т,4,2,10 тыс.м³/сутки

Трансформаторная подстанция. Заземление.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

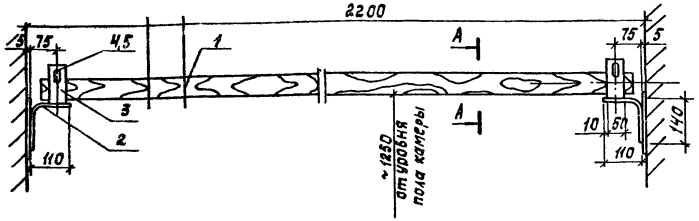
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

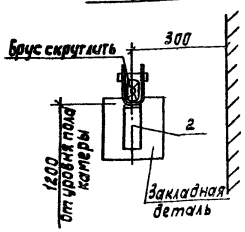
Копировал: Корецкая

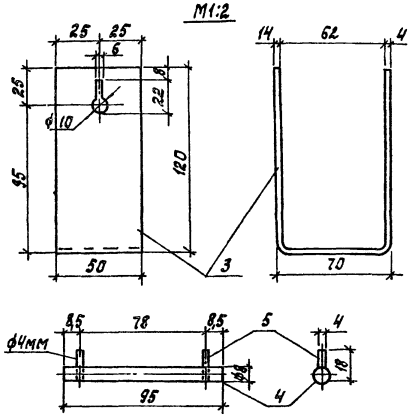
20935-04 23 Формат А2

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

Барьер в камере трансформатора (подлежат монтажу 2 барьера)







1. Брус изготовить из древесины отборного сорта.
2. Брус покрыть за 2 раза красной краской, металлоконструкции – серой краской.
3. Детали поз. 2 и 3 соединяются между собою сваркой.
4. Барьер крепится приваркой к закладным деталям.

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Барьер			
1		Брус (хвоя) 80×60 L=2150	1		
		Полоса 50×5 ГОСТ 103-76			
2		L=250	2	0,41	
3		L=300	2	0,58	
4		Сталь ф8, L=95 ГОСТ 2590-71	2	0,07	
5		Проволока ф4 L=18 ГОСТ 14039-78	4	0,03	

Ведомость изделий мастерских электромонтажных заготовок (МЭЗ)

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭМ МЭЗ-1	Барьер в камере трансформатора	2	
	Плита проходная асбестоцемент-		
ЭМ МЭЗ-2	ная для шин 0,4-0,63 кВ	2	
	Конструкция для крепления		
ЭМ МЭЗ-2	изоляторов ОФ-1-250 У3	2	

Ведомость потребности в материалах для изделий МЭЗ

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	ед. изм.	Количество тип	инд.	Всего
1	Прокат черных металлов					
2	Уголок равнополочный					
3	40×40×3 т	093200	168	—	0,005	0,005
4	Полоса					
5	5×50 т	093200	168	—	0,003	0,003
6	Круг					
7	ф4 мм, т	093400	168	—	0,001	0,001
8	ф8 мм, т	093400	168	—	0,001	0,001
9	Метизы, т	120000	168	—	0,001	0,001
10	Итого в натуральном виде с учет-					
11	том отходов (3,7%), т		168	—	0,014	0,014
12	Всего натуральной стали					
13	класса С 38/23, в том числе по					
14	укрупненному сортаменту:					
15	Сталь среднесортная, т	093200	168	—	0,011	0,011
16	Катанка, т	093400	168	—	0,002	0,002
17	Лист асбестоцементный, м²	578105	055	—	0,5	0,5
18	Пиломатериалы, м³	533000	113		0,002	0,002
19						
20						

Альбом V

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Постникова	
Пров.	Постникова	
Рук. гр.	Гольтяпина	
ГИП	Постникова	
Гл. спец.	Каневская	
Нач. отд.	Данилов	

ТП 902-9-32.85 ЭМ МЭЗ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

Изделия МЭЗ. Ведомость изделий МЭЗ. Ведомость потребности в материалах для изделий МЭЗ. Конструкции.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

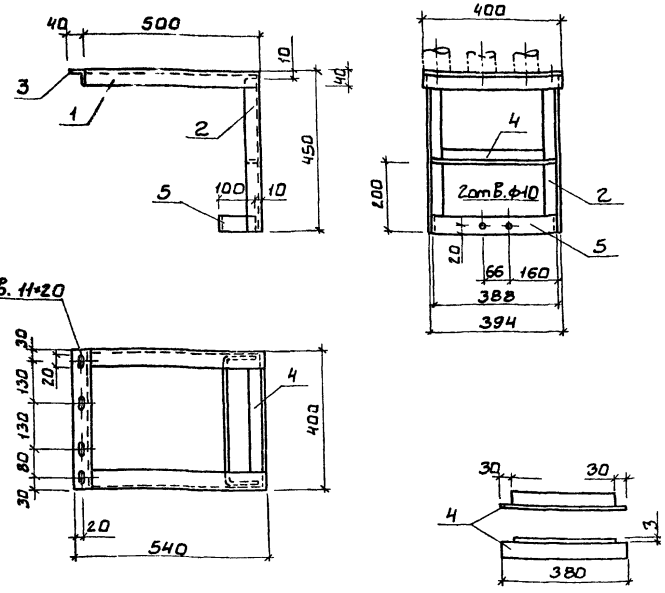
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20935-04 24

Альбом IУ

Типовой проект

Общий вид

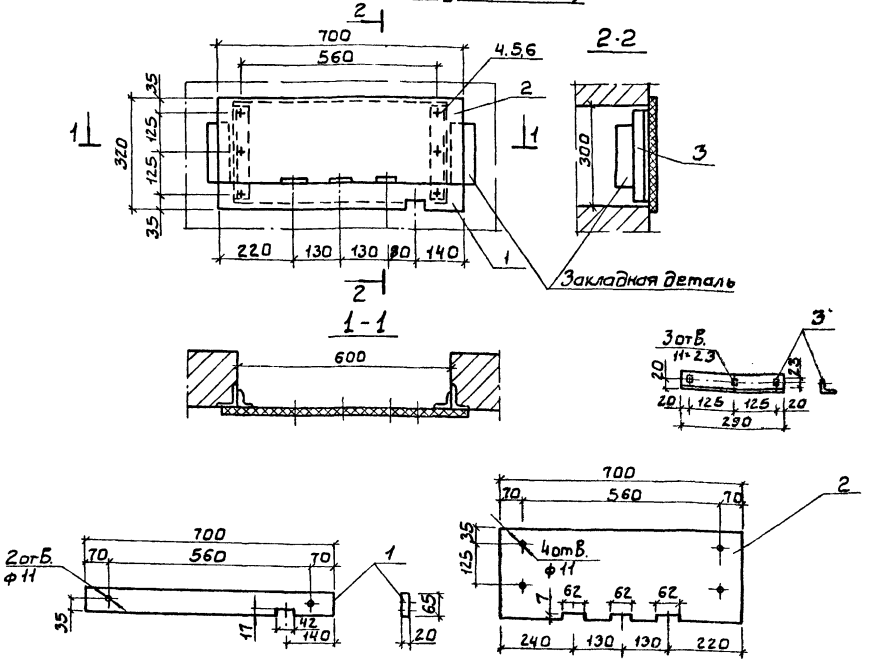


1. Детали металлоконструкций соединяются между собой сваркой.
2. Металлоконструкции после механической обработки покрасить масляной краской серого цвета за два раза.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72			
		L = 500	2	0.925	
2		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72			
		L = 440	2	0.82	
3		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72	1	0.74	
		L = 400			
4		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72			
		L = 380	1	0.7	
5		Полоса 40×4 ГОСТ 103-76			
		L = 590	1	0.15	

Плита проходная асбестоцементная для шин 0.4÷0.23 кв

(подлежат монтажу две плиты)



1. Уголки поз. 3 приварить к закладным деталям.
2. Асбестоцементные доски поз. 1 и 2 после окончательной механической обработки просушиваются и затем пропитываются битумом марки БН-III (ГОСТ 1544-52*)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Плита проходная			
		Доска асбестоцементная 8=20мм			
1		700×85 ГОСТ 4248-78	1	1.7	
2		700×235	1	1.3	
		Уголок 40×40×3 ГОСТ 8509-72			
3		L = 290	2	0.54	
4		Болт М10×40 ГОСТ 7798-70	6		
5		Гайка М10 ГОСТ 5915-70	6		
6		Шайба 10 ГОСТ 11371-78	6		

М 1:10

				ТП 902-9-32 85	ЭМ М33
Привязан	Н. контр.	Постникова		Производственно-вспомогательное здание для станций физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1; 2,7; 4; 6; 7,0 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Провер.	Постникова			
	Рук. гр.	Гольтяпина			
Инв. №	ГИП	Постникова		Изделия М33 Конструкций	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Гл. спец.	Коневская			
	Нач. отд.	Данилов			

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

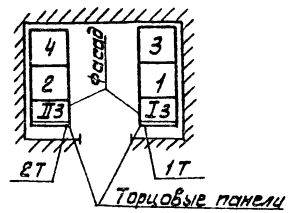
20935-04 25

Альбом IV

Типовой проект

№№ п/п	Запрашиваемые данные						
1	Сборные шины: Напряжение, В						
	Сборные шины: Ток, А						
2	Схема первичных соединений (с указанием количества кабелей)						
3	Номер камеры по плану	4	2	II з	I з	1	3
4	Назначение камеры	Тр-р N2	Ввод N2	Заземление сборных шин	Заземление сборных шин	Ввод N1	Тр-р N1
5	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу: Номер камеры	7Н	3Н	15М	14М	3Н	7Н
6	Номенклатурное обозначение камеры по каталогу: Номер схемы вторичных соединений						
7	Номинальный ток камеры, А			400	400		
8	Тип и технические данные: Выключатель	ВНПз-16	ВНз-16	—	—	ВНз-16	ВН17з-16
9	Тип и технические данные: Привод выключателя: Тип и номер схемы исполнения	ПР-17	ПР-17	—	—	ПР-17	ПР-17
	Пределы уставок РТМ, А	—	—	—	—	—	—
	Пределы уставок РТВ, А	—	—	—	—	—	—
	Напряжение и род тока включ. и отключ. электромагн.	—	—	—	—	—	—
10	Предохранитель, плавкая вставка	ПК2-□ □/□	—	—	—	—	ПК2-□ □/□
11	Трансформатор тока тип, класс точности, коэффициент трансформации	—	—	—	—	—	—
12	Трансформатор напряжения	—	—	—	—	—	—
13	Разрядник	—	—			—	—
14	Количество трансформаторов тока ТЭЛ	—	—	—	—	—	—
15	Реле требующие уточнения характеристик по заказу						
16							
17							
18							
19							
20							
21	Наименование объекта и его место нахождение						
22	Наименование заказчика и его адрес						
23	Наименование проектной организации и ее адрес						
24	Платежные реквизиты заказчика						
25	Отгрузочные реквизиты заказчика						
26	Номер фондового наряда союзглавэлектро и дата выдачи						

План расположения камер



□ Заполняется при привязке проекта

ТП 902-9-32.85						ЭМОЛ	
Привязан:	Н.контр.	Постникова		Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,7; 4,2; 7 тыс м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Постникова			Р	1	
	Рук. гр.	Тольтяпина					
	Гип	Постникова		Опросный лист для заказа камер серии КСО-366	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл. спец.	Каневская					
Инв. №	Нач. отд.	Данилов					

20935-04 26

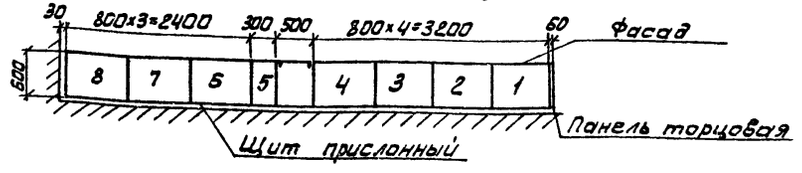
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

Типовой проект

	Запрашиваемые данные																							
1	Порядковый номер панели	8				7	6				5	4	3				2				1			
2	Номинальное напряжение	380/220В																						
3	Номинальный ток, динамическая устойчивость сборных шин.	600 / 30кА																						
4	Схема первичных соединений																							
5	Материал и сечение нулевой шины	АД31Т-40х4																						
6	Тип панели или шкафа	Щ070-1-03УЗ				Щ070-1-32УЗ	Щ070-1-01УЗ				Щ070-1-70УЗ	Щ070-1-32УЗ	Щ070-1-01УЗ				Щ070-1-03УЗ				Щ070-1-03УЗ			
7	Номер схемы вторичных соединений	—				—	—				—	—	—				—				—			
8	Назначение линии (надпись в рамке)	Электролизная	Насос подачи воды на промывку	Администр. бытовой корпус	Здание решеток	Ввод от тр-ра N1	Резерв	Шкаф распред ШР N1, ШР N3	Рабочее освещение	Конденсаторная установка КУ1	Секционный рубильник	Ввод от тр-ра N2	Наружное освещение	Шкаф распред ШР N2, ШР N4	Аварийное освещение	Конденсаторная установка КУ2	Администр. бытовой корпус	Насос подачи воды на промывку	Электролизная	Насос подачи воды на промывку	Резерв	Здание решеток	Резерв	Резерв
9	Тип коммутирующе-защитного аппарата: Автомат, пускатель — Тип	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	Тип коммутирующе-защитного аппарата: Автомат, пускатель — Каталожный №	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	Тип коммутирующе-защитного аппарата: Рубильник, ток А, разъединитель	250	450	250	400		100	250	100	250	600		100	250	100	250	250	400	250	400	250	400	250	400
12	Тип коммутирующе-защитного аппарата: Блок БВ, БПВ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	Номинальный ток максимального расцепителя автомата или предохранителя, А	250	400	250	400	600	100	250	100	250	—	600	100	250	100	250	250	400	250	400	250	400	250	400
14	Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ: Замедленного срабатывания	—	—	—	—		—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	Пределы уставок по току расцепителя автомата АВ: Мгновенного срабатывания	—	—	—	—		—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
16	Выдержка времени защиты от тока короткого замыкания, сек	—	—	—	—		—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	Ток плавкой вставки, А	80	400	80	400		60	▭	▭	120	—		▭	▭	▭	120	80	400	80	400	80	400	80	200
18	Трансформатор тока: Номинальный ток, А	200/5	400/5	200/5	400/5	600/5	100/5	200/5	100/5	200/5	—	600/5	100/5	200/5	100/5	200/5	200/5	400/5	200/5	400/5	200/5	400/5	200/5	400/5
19	Количество и сечение кабеля		4х70			—				3х50	—	—				3х50		4х70		4х70				
20	Амперметр шкала, А	0-200	0-400	0-200	0-400	0-600	0-100	0-200	0-100	0-150	—	0-600	0-100	0-200	0-100	0-150	0-200	0-400	0-200	0-400	0-200	0-400	0-100	0-200
21	Вольтметр шкала, В					0÷500						0÷500												
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								
27	Счетчик																							
28	Щиток учета	2																						
29	Количество панелей (в том числе торцевых)	9 панелей (в том числе 1 торцовая)																						
I	Наименование объекта																							
II	Наименование заказчика, его адрес																							
III	Наименование проектной организации и ее адрес																							

План расположения щита



▭ – Заполняется при привязке проекта

Привязан:	Н. контр.	Постникова		
	Провер.	Постникова		
	Рук. гр.	Гольтяпина		
	ГИП	Постникова		
	Гл. спец.	Каневская		
Инв. №	Нач. отд.	Данилов		

ТП 902-9-3285 ЭМОЛ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод (пропускной способностью 1,4, 2,7, 4,2, 70 тыс. м³/сутки)

Опросный лист для заказа щита из панелей ЩО-70

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

20935-04 27

Альбом V

Типовой проект

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные	
АТХ-2	Схема функциональная технологического процесса	
АТХ-3	Схемы электрическая принципиальная питания приборов и цепей управления, функциональная приточной системы П-1.	
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	
АТХ-5	Схема подключения приборов и устройств технологического контроля. Начало.	
АТХ-6	Схема подключения приборов и устройств технологического контроля. Окончание.	
АТХ-7	Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм: -2.500, 0.000	
	Спецификация. Насосная.	
АТХ-8	Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм. 0.000.	
	Операторская Воздуходувная. Приточная Венткамера	
АТХ-9	Щит оператора. Общий вид. Данные для разработки задания на изготавление щита. Лист 1	
АТХ-10	Щит оператора. Общий вид. Данные для разработки задания на изготавление щита. Лист 2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах автоматизации технологических процессов.	
Проектмонтажавтоматика		
РМ4-106-77	Схемы электрические принципиальные систем автоматизации	
	Требования к выполнению	
РМ4-2-78	Системы автоматизации технологических процессов	
	Схемы функциональные	
	Методика выполнения	
	Прилагаемые документы	
АТХ-СО1 Альбом V	Спецификация оборудования	
АТХ-СО2 Альбом V	Спецификация щитов	
АТХ-ВМ. Альбом VI	Ведомость потребности в материалах	

Таблица применения

NN по плану	Название насоса	Давление, МПа (кгс/см²) на производит. 1.4т.м³/час/сут	2.7т.м³/час/сут	4.2т.м³/час/сут	7.0т м³/час/сут
М4(М5)	Насос подачи грязной промывной воды	0.14(1.4)	0.14(1.4)	0.24(2.4)	0.24(2.4)
М10(М11)	Насос-дозатор реагента	0.1(1)	0.25(2.5)	0.16(1.6)	0.16(1.6)
М12(М13)	Насос-дозатор ПАА	0.1(1)	0.25(2.5)	0.16(1.6)	0.16(1.6)

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 Шерстякова/

Привязан.

Инв. №

ТП 902-9-32.85 АТХ

Н. контр.	Шерстякова		
Провер.	Гусева		
Исполн.	Ибанова		
Инженер	Литвинова		
Рук. гр.	Гусева		
ГИП	Шерстякова		
Гл. спец.	Гольцман		
Нач. отд.	Данилов		

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 1.4; 2.7; 4.2; 7.0 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20935-04 28

Альбом IV

Типовой проект

Приёмная камера

Компрессор М19 (М20)

К фильтрам

К камере смешения

Резервуар фильтрованной воды

Резервуар грязной промывной воды

Дренажный приямок

На уплотнение сальников насосов и к хлораторной

Насосы подачи воды на промывку фильтров М1 (М2, М3)

К фильтрам

Насосы технической воды М6 (М7)

Насосы подачи грязной пром. воды в голову сооружения М4 (М5)

На уплотнение сальников насосов и к хлораторной

К приемной камере

Баки раствора реагентов

№1 10÷20%

№2 10÷20%

№3 5÷10%

№4 5÷10%

Насос дозатор реагента М10 (М11)

Насосы подачи реагента М8 (М9)

Резервуар хоз. бытовой канализации.

В голову сооружения

Дренажный насос М14

Установка УРП-3

Насос ПАА М15 (М17)

Резервуар 0,1% ПАА

Насос-дозатор ПАА М12 (М13)

К фильтрам

Фекальные насосы М21 (М22)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Приборы местные	FI 16а	LCS 18	PI 14			LCS 19	FI 6			LCS 20	PI 12		PI 13		PI 11		PI 8	PI 7	LCS 21	LCS 21		PI 9		PI 10	LCS 21	LCS 21			PI 15
		0,05 МПа 0,5 кгс/см²								-0,05 М	1,6 МПа 0,16 кгс/см²		0,3 МПа 3 кгс/см²				0,3 МПа 3 кгс/см²			0,7 М	0,7 М	0,3 МПа 3 кгс/см²			0,7 М	0,7 М			0,035 МПа 0,35 кгс/см²
Ящики управления				ЯУ19 (ЯУ20)	ЯУ4, 5			ЯУ1 (ЯУ2, ЯУ3)			ЯУ 14		ШУ15, 16 (ШУ17, 18)		ЯУ12, 13		ЯУ6, 7					ЯУ8, 9		ЯУ 10, 11				ЯУ21, 22		
Щит оператора		HL1				HL3	HL2			HL9										HL6	HL6					HL7	HL8	HL4		

В схему сигнализации НА1

Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТХ-С01, Альбом V.

▭ заполняется при привязке проекта (см. таблицу применения лист АТХ-1)

Условные обозначения.

- М7 — Промывная вода на фильтры
- М8 — Грязная промывная вода
- М9 — Дренажная вода
- В3 — Производственный водопровод
- Х2 — Коагулянт
- Х3 — Полиакриламид
- К1 — Хоз-фекальная канализация

Согласовано

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

ТП 902-9-32 85 АТХ

Н. контр.	Шерстякова				
Провер.	Гусева				
Ст. инж.	Котова				
Рук. гр.	Гусева				
ГИП	Шерстякова				
Гл. спец. отд.	Гольцман				
Нач. отд.	Данилов				

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4; 2,1; 4,2; 7,0 тыс. м³/сутки

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Схема функциональная технологического процесса

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

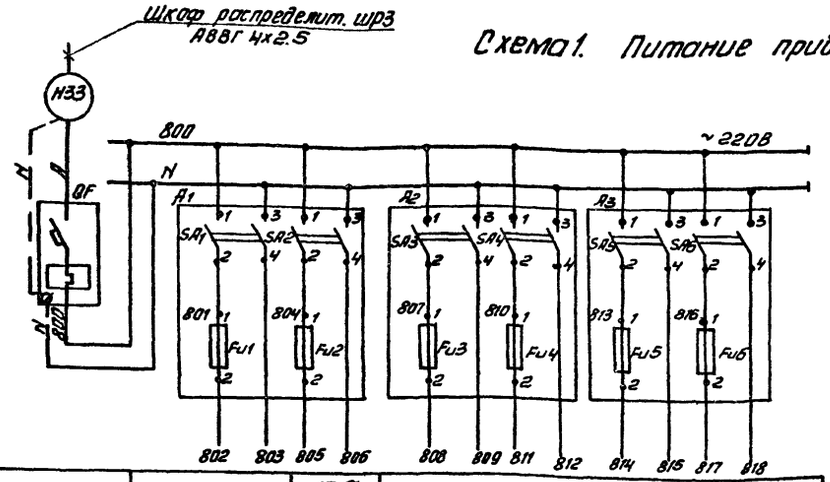
Копировал: Антипова 20935-04 29 Формат А2

Альбом IV

Типовой проект

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

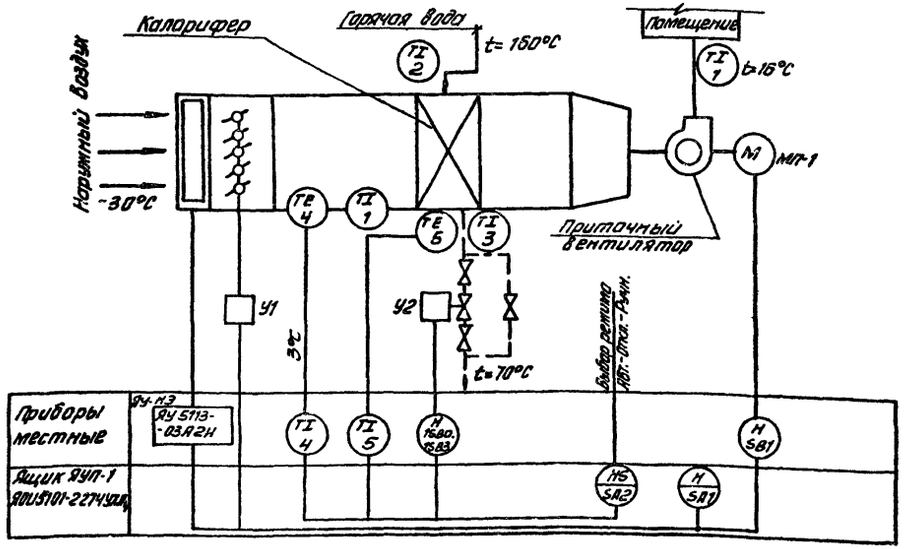
Схема 1. Питание приборов и цепей управления.



Характеристика электроприемника	Позиция			17Б	
	Тип	Ввод	Схема сигнализации	СУ-102	Резерв
	Напряжение	~ 220В	~ 220В	~ 220	
	Мощность Вт			50В.А	
	Место установки	Щит оператора			

Позиц. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора. Секция 1.		
QF	Автоматический выключатель	1	
	АБ3-М43; Iн=25А; Iр=6.3А		
	ТУ 16. 522. 010-74		
A1÷A3	Щиток электропитания ЭЩПК-2	3	
	ТУ 36. 1270-73		
FU1÷FU6	Предохранитель трубчатый	6	Плавкие вставки предохранителей FU1- 1А FU2÷FU6 – 0.5А
	ПТ 10А; ~250В; ТУ 36. 1101-71		

Схема 2.
Функциональная схема приточной системы П-1.



1. Позиции приборов соответствуют заказной спецификации АТХ-С01.

Привязан			
Инв. №			

Н. контр.	Шерстякова		
Провер.	Гусева		
Исполн.	Иванова		
Ст. инж.	Котова		
Рук. гр.	Гусева		
ГИП	Шерстякова		
Гл. спец.	Гольцман		
Нач. отд.	Данилов		

ТП 902-9-32.85 АТХ

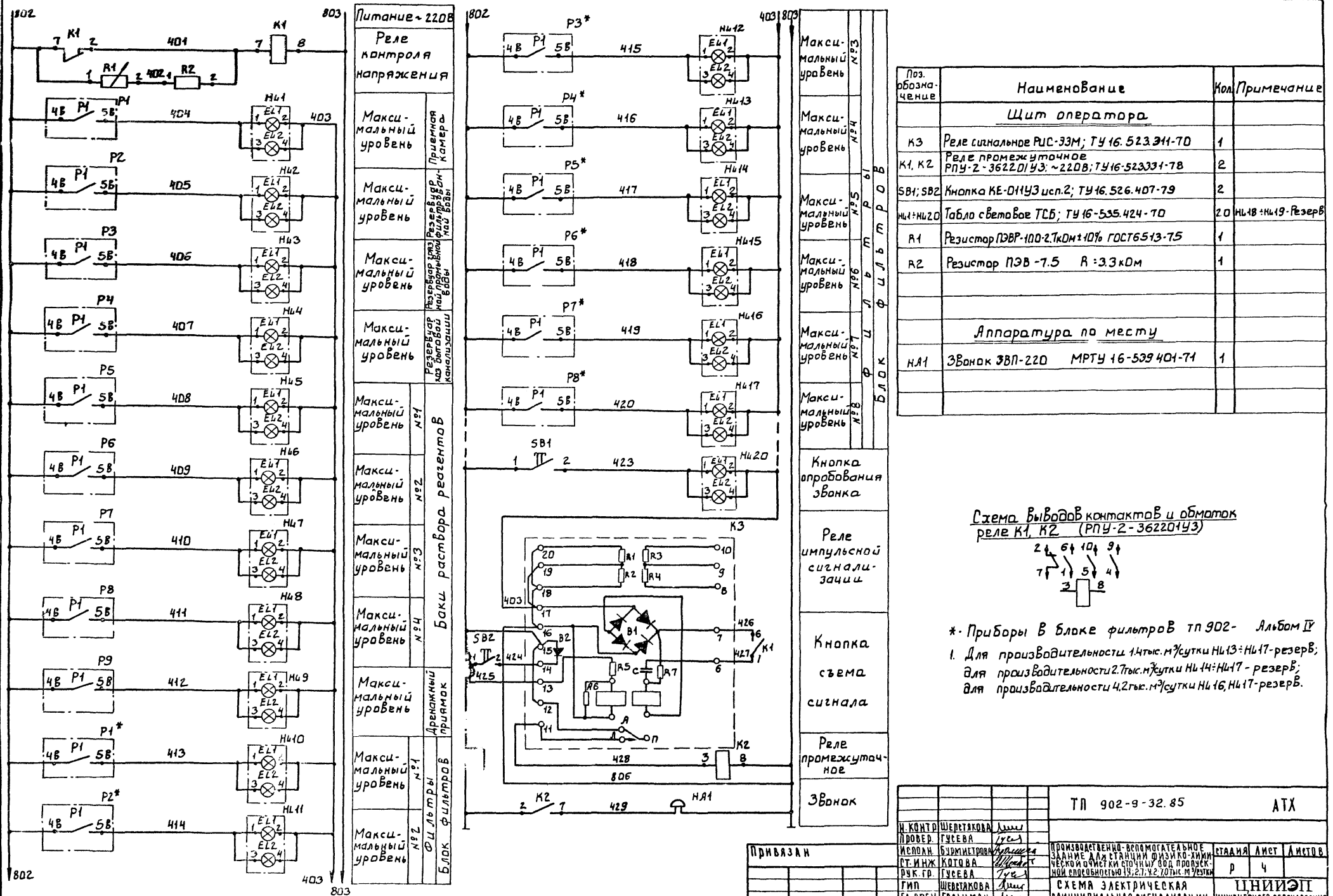
Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1.4; 2.1; 4.2; 7.0 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схемы электрическая принципиальная питания приборов и цепей управления функциональная приточной системы П-1.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 20935-04 30 Формат А2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора		
К3	Реле сигнальное РЭС-33М; ТУ 16.523.311-70	1	
К1, К2	Реле промежуточное РПУ-2-362201УЗ; ~220В; ТУ16-523331-78	2	
SB1; SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исп.2; ТУ16.526.407-79	2	
НЦ1÷НЦ20	Табло световое ТСБ; ТУ 16-535.424-70	20	НЦ18÷НЦ19-Резерв
R1	Резистор ПЭВР-100-2.7кОм±10% ГОСТ6513-75	1	
R2	Резистор ПЭВ-7.5 R=3.3кОм	1	
	Аппаратура по месту		
НА1	Звонок ЗВП-220 МРТУ 16-539401-71	1	

Схема выводов контактов и обмоток реле К1, К2 (РПУ-2-362201УЗ)

* - Приборы в блоке фильтров тп 902- Альбом IV

1. Для производительности 1.4тыс.м³/сутки НЦ13÷НЦ17-резерв;
   для производительности 2.7тыс.м³/сутки НЦ14÷НЦ17 - резерв;
   для производительности 4.2тыс.м³/сутки НЦ16, НЦ17-резерв.

		ТП 902-9-32.85	АТХ
Н.контр	Шерстякова		
Провер.	Гусева		
Исполн.	Бурмистрова		
Ст.инж.	Котова		
Рук.гр.	Гусева		
ГИП	Шевстякова		
Гл.спец.	Гольцман		
Нач.отд.	Данилов		

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1.4; 2.7; 4.2 тыс.м³/сутки

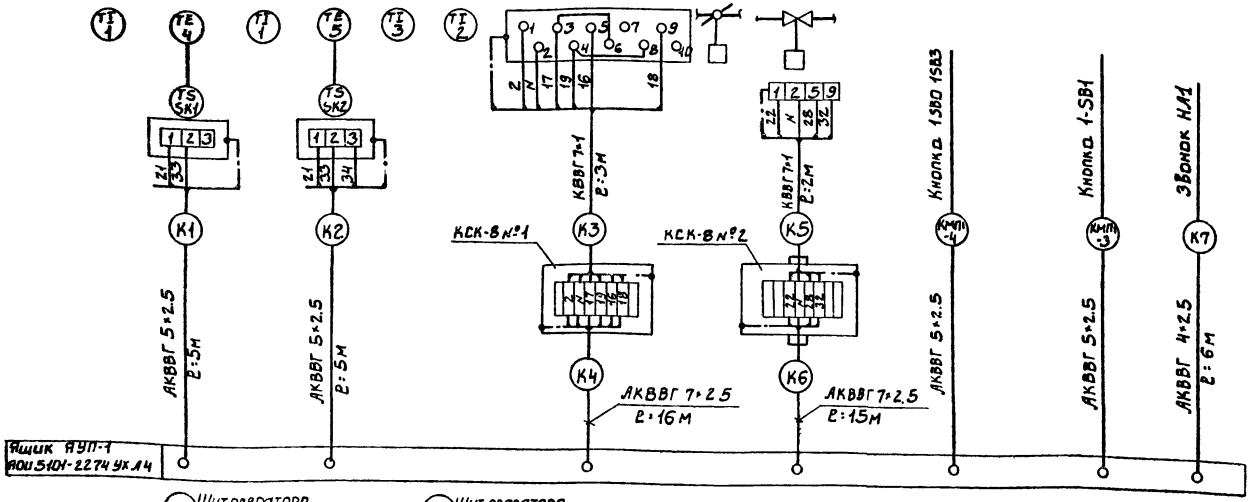
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

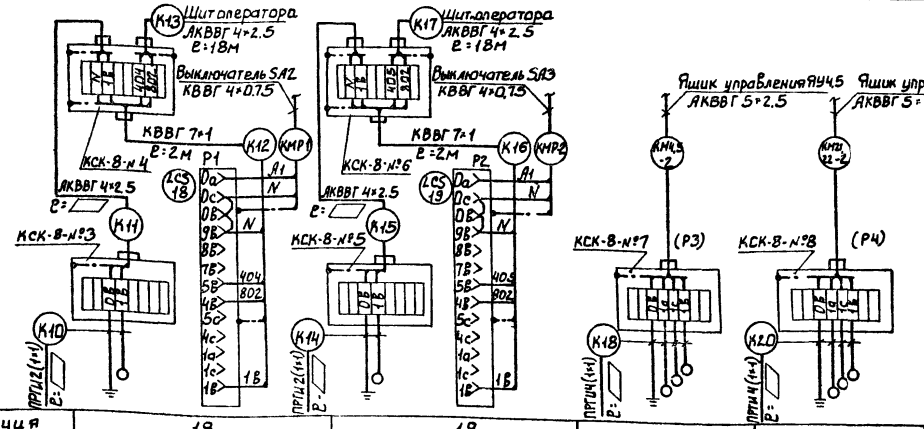
Схема электрическая принципиальная сигнализации

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура						Воздушный клапан наружного воздуха	Клапан на обратном теплоносителе калорифера
	Приточный воздуховод	Камера перед калорифером		Трубопровод после калорифера		Трубопровод перед калорифером		
№ ТКЧ или № установочного чертежа	ТМ4-142-75	ТМ4-112-75	ТМ4-142-75	ТМ4-110-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТКЧ-3172-70	
Позиция	1	4	1	5	3	2	У1	У2





Позиция	18	19	—	—
№ ТКЧ или № установочн. чертеж	ТМ4-123-74, ТМ4-132-74			
Наименование параметра и места отбора импульса	Приемная камера	Резервуар фильтрованной воды	Резервуар грязной промывной воды	Резервуар хоз. бытовой канализации
	Уровень			

▱ - Заполняется при привязке

1. Заполнение приборов, соединительных коробок выполнить согласно ПУЭ § 1-7-39
2. Позиции приборов соответствуют заказной спецификации АТХ-СО1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трехходовый муфтовый,		
	Ду=15мм, 14м1,	20	
2	Вентиль запорный муфтовый 15кч6бк	13	
3	Вентиль запорный 15кч8нг	3	
4	Вентиль запорный 3В-2М	2	
5	Разделитель мембранный РМ 5319	13	
	Коробка соединительная:		
6	КСК-8, ТУ36.1753-75	13	
7	КСК-16, ТУ36.1753-75	3	
	Кабель ГОСТ 1508-78Е		
8	КВВГ 7×1 кв.мм , м	20	
9	КВВГ 10×1 кв.мм , м	2	
10	АКВВГ 4×2.5 кв.мм , м	60	
11	АКВВГ 5×2.5 кв.мм , м	260	
12	АКВВГ 7×2.5 кв.мм , м	31	
13	АКВВГ 10×2.5 кв.мм , м	36	
14	Провод ГОСТ 20520-80, ПРГЦ		
	сечением 1 кв.мм , м	20	
15	Труба бесшовная ст.3 ГОСТ 8734-75, ГОСТ 8733-74, 20×2.5 / 82.0 , м	5	
16	Труба бесшовная ГОСТ 9941-75 25×3.5 / 12Х18Н10Т , м	15	
17	Труба бесшовная 14×2 / 82.0 , м	40	
	Труба винипластовая ТУ6-19-051-249-79		
18	25×1.5 , м	60	
19	32×1.8 , м	15	
	Труба полиэтиленовая		
20	25×2 , м	40	

Н. контр.	Шерстякова	
Провер.	Гусева	
Ст. инж.	Котова	
Рук. гр.	Гусева	
ГИП	Шерстякова	
Гл. сп. отд.	Гольцман	
Нач. отд.	Данилов	

ТП 902-9-32.85 АТХ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1; 2; 4; 2; 10 тыс м³/сутки

Схема подключения приборов и устройств технологического контроля. Начало.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

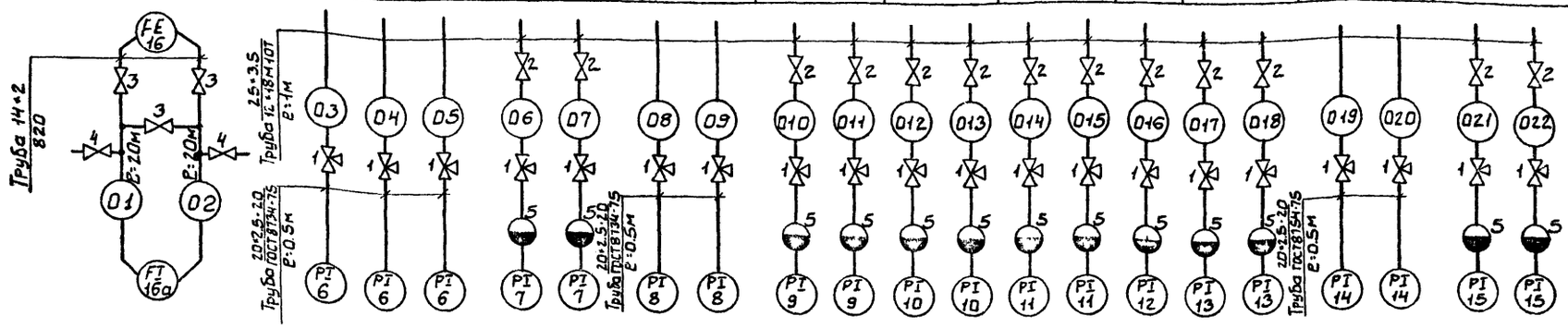
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

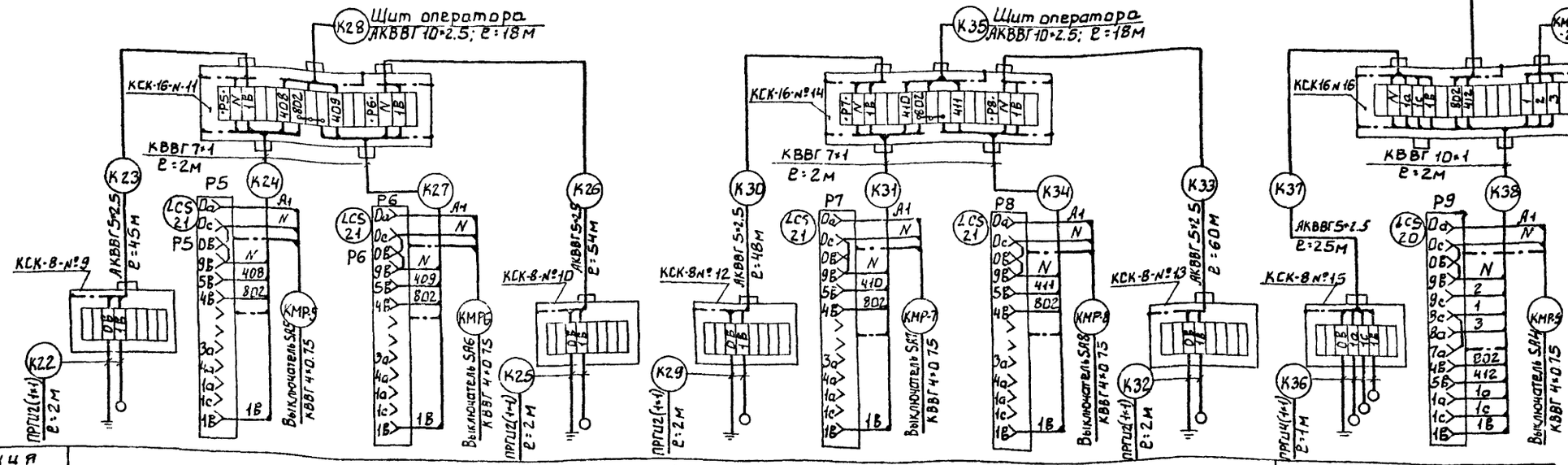
Привязан

Инв. №

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

Наименование параметра и место отбора импульса	Расход	Давление																	
	Трубопровод технической воды	Напорный патрубок																	
		Насосы подачи воды на промывку фильтров			Насосы подачи грязной промывной воды в голову сооружения		Насосы технической воды		Насосы подачи реагента		Насос-дозатор реагента		Насос-дозатор ПАА		Дренажный насос	Насос ПАА		Компрессор		Фекальные насосы	
№ТК4 или № установочного чертежа	ОСТ 34 223-73	М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	М8	М9	М10	М11	М12	М13	М14	М15	М17	М19	М20	М21	М22
		ТК4-3152-70					ТК4-3137-70		ТК4-3152-70									ТК4-3137-70		ТК4-3152-70	
Позиция	16 16а	6			7		8		9		10		11		12	13		14		15	





Позиция	21				20
№ТК4 или № установочного чертежа	ТМ4-125-74		ТМ4-132-74		
Наименование параметра и место отбора импульса	№1	№2	№3	№4	Дренажный приямок
	Баки раствора реагентов				
	Уровень				

Привязан

Инв №

Н. контр.	Шеретякова		
Провер.	Гусева		
Ст. инж.	Котова		
Рук. гр.	Гусева		
ГИП	Шеретякова		
Гл. спец.	Гольцман		
Нач. отд.	Данилов		

ТП 902-9-32.85 АТХ

Производственно-вспомогательное здание для станций физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 14; 27; 42; 70 тыс. м³/сутки

Схема подключения приборов и устройств технологического контроля. Окончание

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20935-04 33

Альбом IV

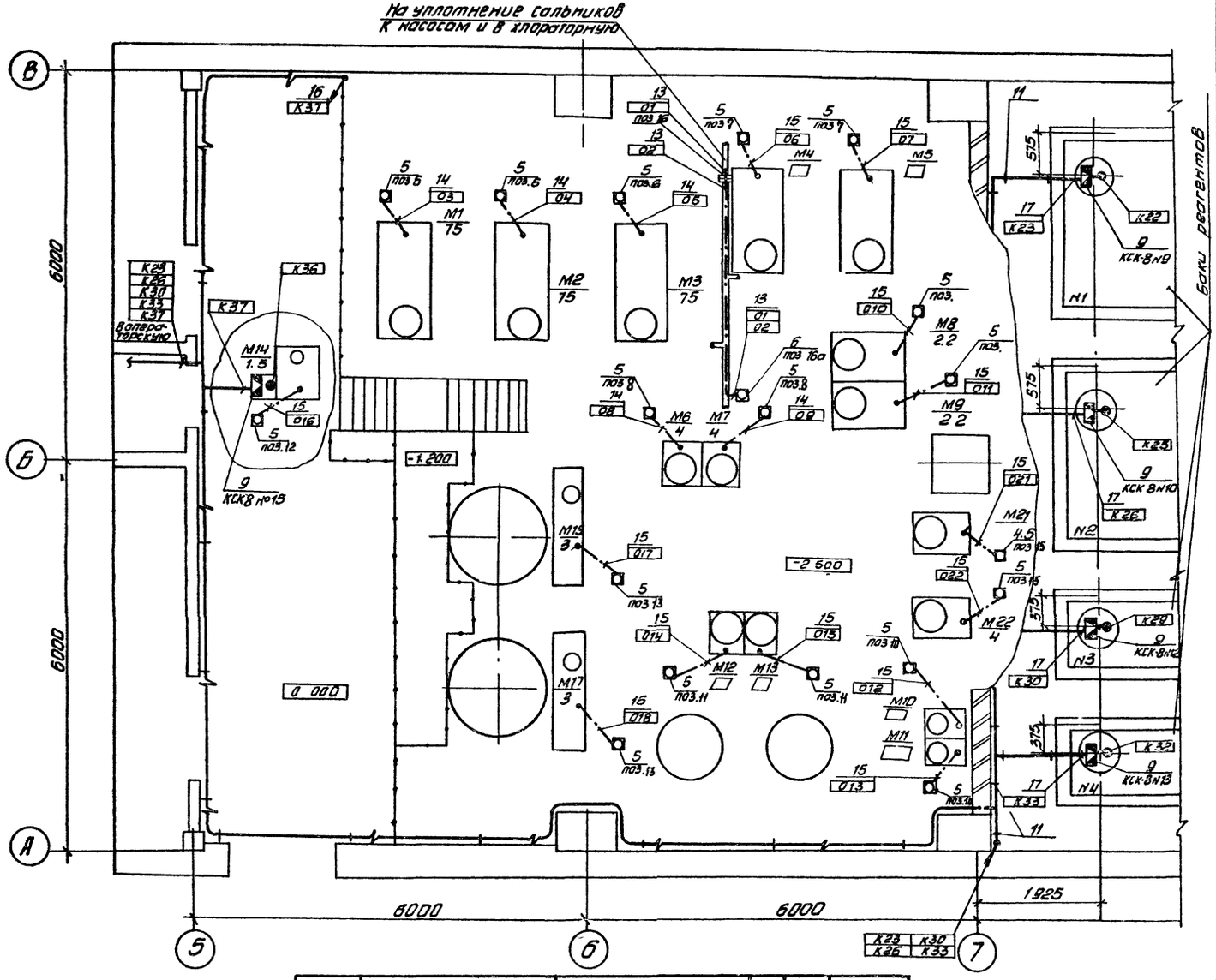
Типовой проект

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

Альбом IV

Типовой проект

План на отм: -2.500, 0.000.
М 1:50



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един. изм.	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1	Общий вид. См.лист АТХ-10	Щит оператора	1	шт.	
		Приборы			
2		Термометр стеклянный СП-2Б			
3		СП-2А			
4		Термометр показывающий ТПГ-СК			
5		Манометр ОБМ1-100			
6		Диафрагма камерная ДК-			
7		Дифманометр-расходомер ДСП-71			
8		Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3			
		Изделия заводов ГЭМ			
9		коробки соединительные КСК-8	13	шт	
10		КСК-16	3	шт.	
11		Скобы разные.	5	кг	
		Сборочные единицы			
12	4.407-255-002 исп.6	Настенная одиночная кабельная конструкция			заказана в части ЭМ.
		Материалы			
13		Труба бесшовная ГОСТ 8734-75 14х2 / В20	40	м	
14		20х2.5 / В20	5	м	
15		ГОСТ 9941-81 25х3.5 / 12х18Н10Т	15		

1	2	3	4	5	6
		Труба полиэтиленовая			
16		25х2	40	м	
		Труба винипластовая			
17		ТУ6-19-051-249-79; 25х1.5	60	м	
18		32х1.8	15	м	

Н. контр.	Шерстякова	
Провер.	Гусева	
Исполн.	Иванова	
Инжен.	Литвинова	
Рук.гр.	Гусева	
ГИП	Шерстякова	
Гл. спец.	Гольцман	
Нач. отд.	Данилов	

Привязан

Инв №

ТП 902-9-32.85 АТХ

Производственно-вспомогательное здание для станций физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1.4; 2.7; 4.2; 7.0 тыс м³/сутк

Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм -2.500; 0.000 Спецификация. Насосная

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел КГ, Отдел АСП, Федорова, Красикова

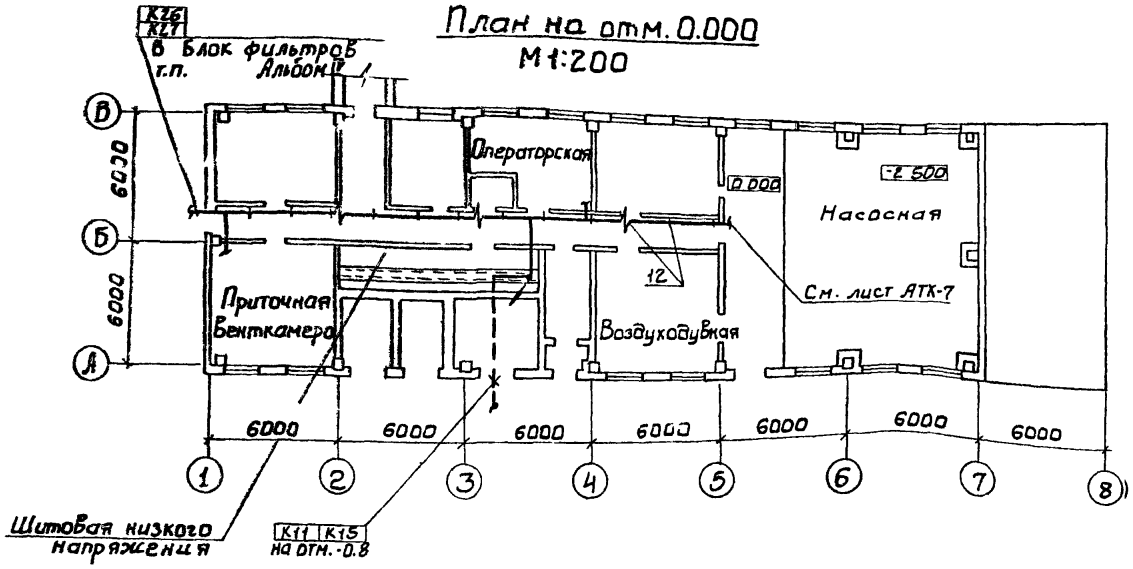
Взам инв №, Подпись и дата, Инв № подл.

Копировал: Антипова 20935-04 34 Формат А2

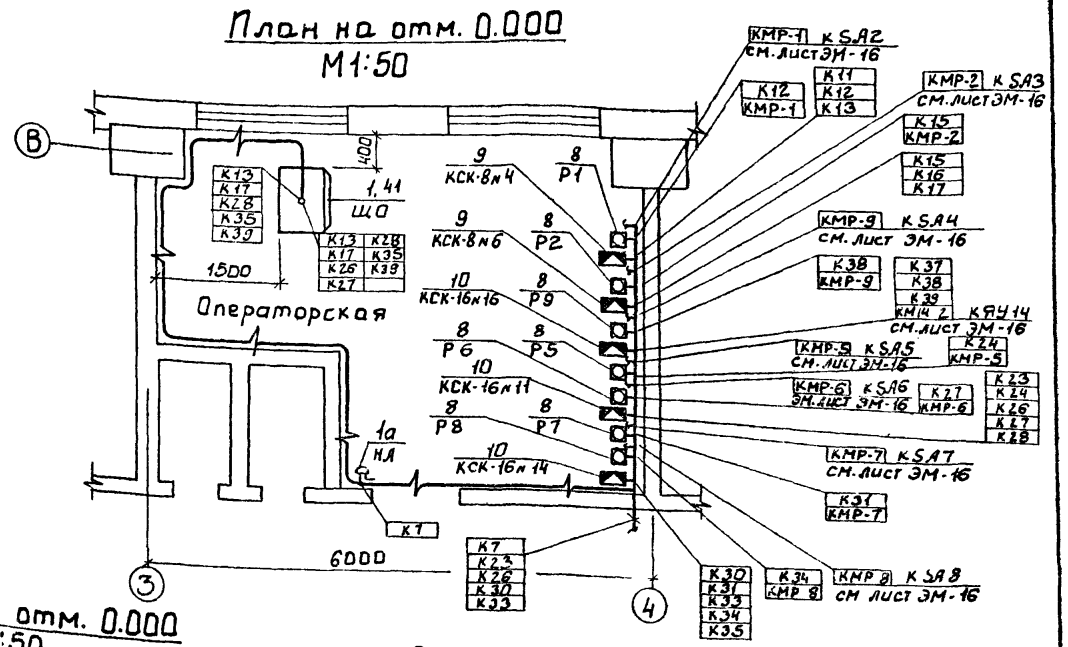
Альбом IV

Типовой проект

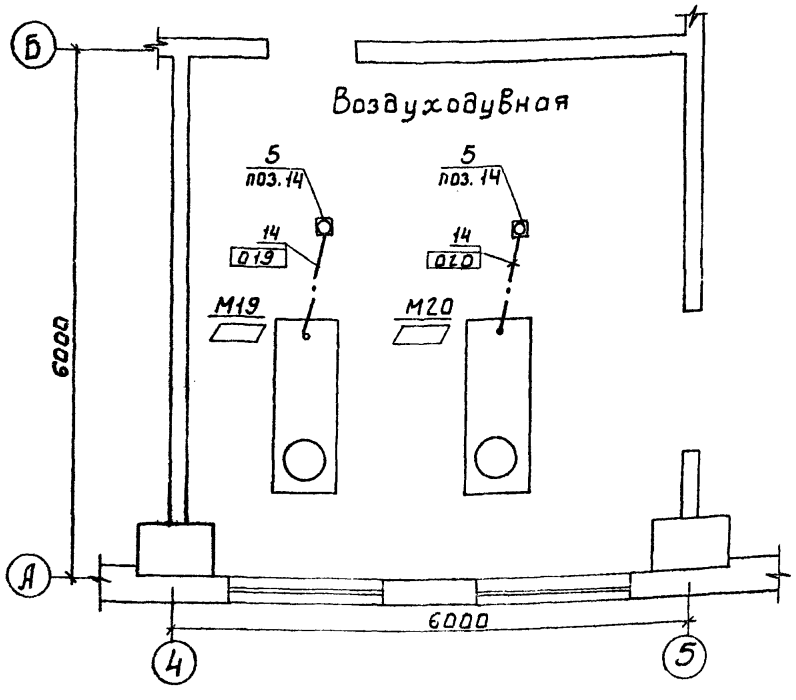
План на отм. 0.000
М1:200



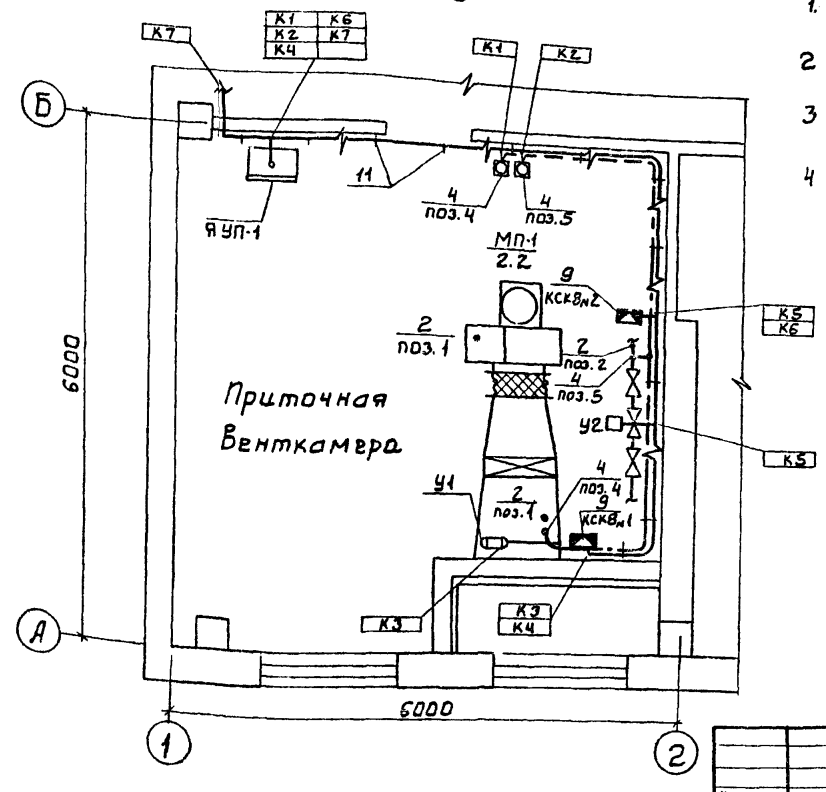
План на отм. 0.000
М1:50



План на отм. 0.000
М1:50



План на отм. 0.000
М1:50



1. Строительная часть выполнена на основании листов марки КЖ.
2. Технологическая часть выполнена на основании листов марки ТХ
3. Кабели, идущие на высоте до 2-х метров от уровня пола защитить трубами.
4. Позиции приборов соответствуют спецификации оборудования АТХ-С01 Альбом V

Согласовано
Отдел КГ Сафарова
Отдел АСА Кулакова
Отдел СТ Нарчисова

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

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Шеретякова	
Провер.	Гусева	
Исполн.	Бурмистрова	
Инженер	Литвинова	
Рук. гр.	Гусева	
ГИП	Шеретякова	
Гл. спец.	Гольцман	
Нач. отд.	Данилов	

ТП 902-9-32.85 АТХ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 14; 2,7; 4,2; тотые м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
	Р	8	
Размещение приборов технологического контроля и прокладка кабелей. План на отм. 0.000. Операторская, воздухоудувная приточная венткамера	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

20935-04 35

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Детали		
1	ДТ.6.203.	Рейка	6	
2	ДТ.6.203	Рейка	8	
		Стандартные изделия		
3		Щит щлк-3л-I-800-44-IP00		
		ОСТ 36 13-76	1	
4		Резистор ПЭВР-100-2.7кОм ±10%		
		ГОСТ 6513-75	1	
5		Резистор ПЭВ-75 R=3.3кОм	1	
		Прочие изделия		
6		Программно-коммутационный		поз.17б
		блок прибора СУ-102	1	
7		Кнопка КЕ-011У3 исп.2.		
		черный, ТУ16,526.407-79	2	
8		Световое табло ТСБ-2		
		ТУ 16 535 424-70	20	
9		Щиток электропитания		
		ЭЩПК-2 ТУ 36.1270-73	3	
		Плавкая вставка		
		ТУ36.1101-71:		
10		I=0.5А	5	
11		I=1А	1	
12		Выключатель А63-МТ Iн=25А	1	
		Iр=6.3А ТУ16.522.010-74		
13		Реле РПУ-2 36200/93		
		ТУ16.523.331-78	2	
14		Реле импульсной сигнализации		
		РИС-33М ТУ16.523.311-70	1	
15		Блок зажимов 6310		
		ТУ 36.1750-74	10	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч
16		Упор ТУ36.1757-74	6	
17		Перемычка ТУ36.1752-74	30	
18		Рамка 66×26 ТУ36.1130-74	10	
		Материалы		
		Провод ~380В ГОСТ 6323-74		
		ПВ 1×1 кв мм	300м	

Таблица 1
Надписи на табло и в рамках

N надписи	Надпись	Кол
	Табло ТСБ	
1	Приемная камера	
	Максимальный уровень	1
2	Резервуар фильтрованной воды	
	Максимальный уровень	1
3	Резервуар грязной промывной воды	
	Максимальный уровень	1
4	Резервуар хоз бытовой канализации	
	Максимальный уровень	1
5	Бак раствора реагентов N1	
	Максимальный уровень	1
6	Бак раствора реагентов N2	
	Максимальный уровень	1
7	Бак раствора реагентов N3	
	Максимальный уровень	1
8	Бак раствора реагентов N4	
	Максимальный уровень	1
9	Дренажный приямок	

Продолжение таблицы 1

N надписи	Надпись	Кол
	Максимальный уровень	1
10	Фильтр N1	
	Максимальный уровень	1
11	Фильтр N2	
	Максимальный уровень	1
12	Фильтр N3	
	Максимальный уровень	1
13	Фильтр N4	
	Максимальный уровень	1
14	Фильтр N5	
	Максимальный уровень	1
15	Фильтр N6	
	Максимальный уровень	1
16	Фильтр N7	
	Максимальный уровень	1
17	Фильтр N8	
	Максимальный уровень	1
18,19	Резерв	2
20	Опробование сигнализации	1

Продолжение таблицы 1

N надписи	Надпись	Кол
	Рамка 66×26	
21	Осадок в	
	осадкоуплотнителе.	1
22	Сигнализация.	
	Опробование сигнала.	1
23	Сигнализация.	
	Съем сигнала.	1
24	Схема сигнализации	
	Iпл.вст=1А	1
25	Прибор	
	~220В Iпл.вст=0.5А	1
26÷29	Резерв	1
30	Питание щита	
	Iр=6.3А	1

Альбом IV

Типовой проект

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

Привязан

Инв.№

Н.контр	Шерстякова		
Провер	Гусева		
Исполн	Бурмистрова		
Ст.инж	Котова		
Рук.гр	Гусева		
Гип	Шерстякова		
Гл.спец	Гольцман		
Нач.отд	Данилов		

ТП 902-9-32.85 АТХ

Производственно-вспомогательное здание для станций физико-химической очистки сточных вод производительностью 4;2.7;1.4;0.7тыс.м³/сут.

Щит оператора. Общий вид. Данные для разработки задания на изготовление щита. Лист 1.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20935-04 36

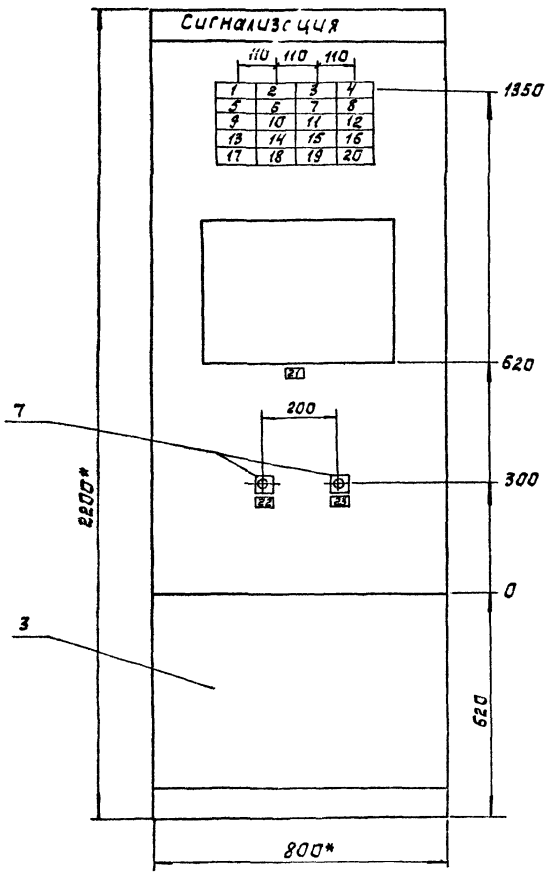
Формат А2

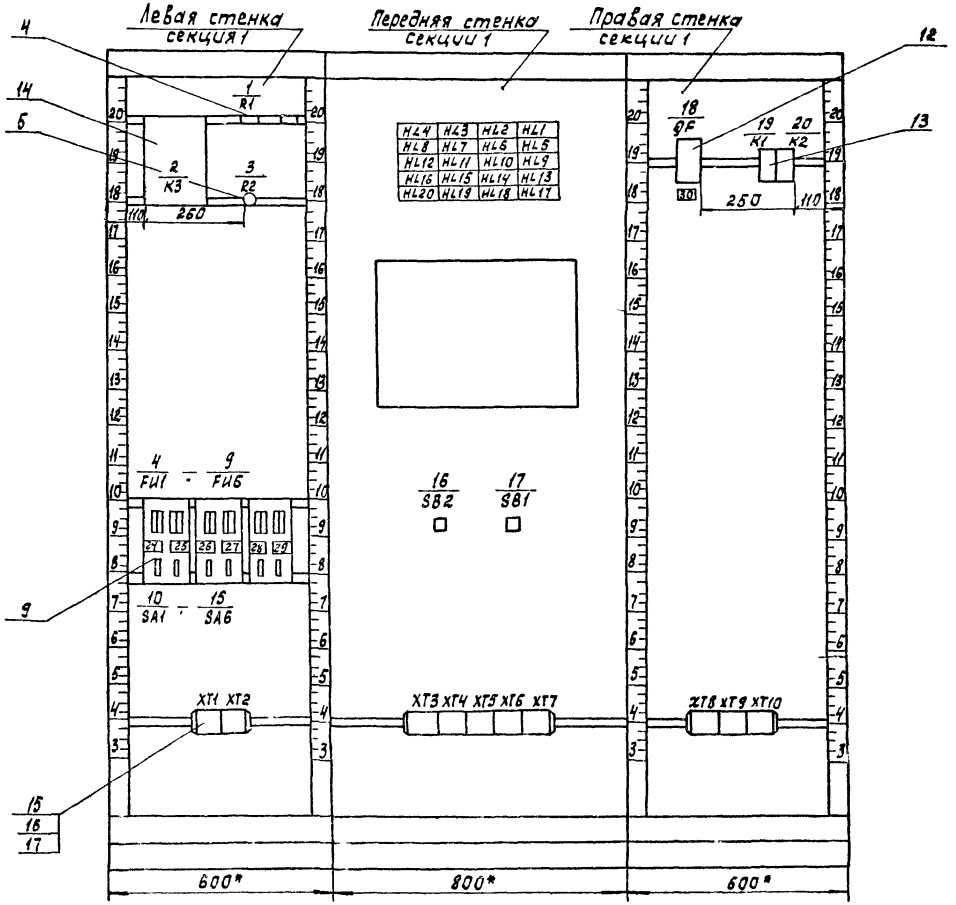
Альбом IV

Типовой проект

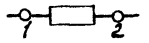
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Вид на внутренние плоскости (развернуто)

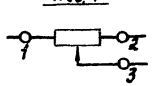




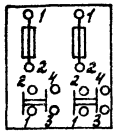
поз. 5



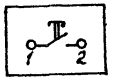
поз. 4



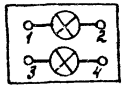
поз. 9



поз. 7



поз. 8



* Размеры для справок.

1. Покрытие вариант 2 ОСТ 36-13-76.
2. Шрифт выполнить по ГОСТ 29-30-62 эмалью ГФ-230 черной ГОСТ 64-64.
3. При привязке типового проекта техническое задание на изготовление щита КИП разрабатывается в порядке, установленном письмом Госстроя от 10.02.83 г. № ВА 764-2/4.
4. Ссылочные чертежи АТх3 : АТх-6.

Привязан

Инв. №

Н.контр.	Шерстякова		
Пров.	Гусева		
Исполн.	Бурмистрова		
Ст.инж.	Котова		
Рук.гр.	Гусева		
ГИП	Шерстякова		
Гл.спец.	Гольцман		
Нач.отд.	Данилов		

ТП 902-9-32.85 АТХ

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4; 2,7; 4; 2,7 тыс. м³/сутки

Щит оператора. Общий вид. Данные для разработки задания на изготовление щита. Лист 2.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом IУ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Схема питающей сети.	
2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000 и -2.500.	

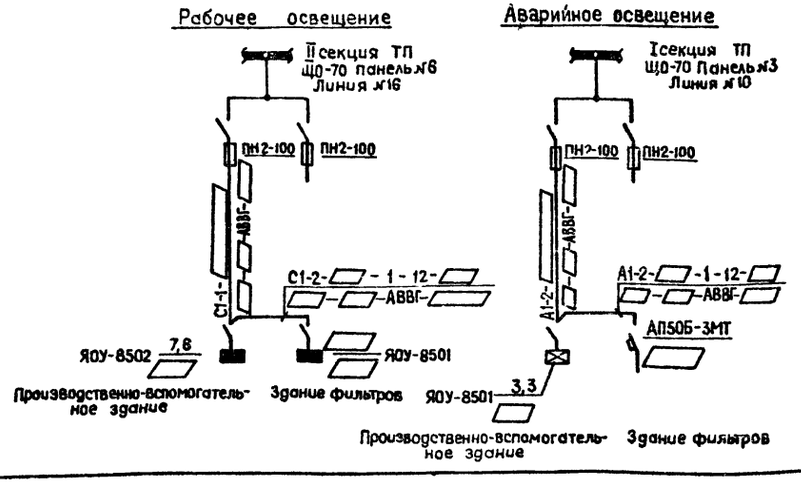
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
А 416 (4.407-265)	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитов освещения и токопроводы. 1971г.	
А 181 (5.407-19)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания. 1981г.	
А 141 (4.407-233)	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампой ДРЛ и накаливания на кронштейне. 1977г.	
4.407-236	Установка светильников с люминесцентными лампами на железобетонных фермах и перекрытиях. 1978г.	
	Прилагаемые документы:	
ТП Альбом часть	Спецификация оборудования к чертежам основного комплекта марки ЭО.	
ТП Альбом часть	Ведомость потребности в материалах к чертежам основного комплекта марки ЭО.	

Основные технические показатели

Наименование показателя	Ед изм	Величина показателя
Расчетная мощность рабочего освещения.	квт	7,6
Расчетный ток рабочего освещения.	А	11,5
Расчетная мощность эвакуационного освещения.	квт	3,3
Расчетный ток эвакуационного освещения.	А	5,0
Коэффициент мощности осветительной сети.	—	0,95

Схема питающей сети



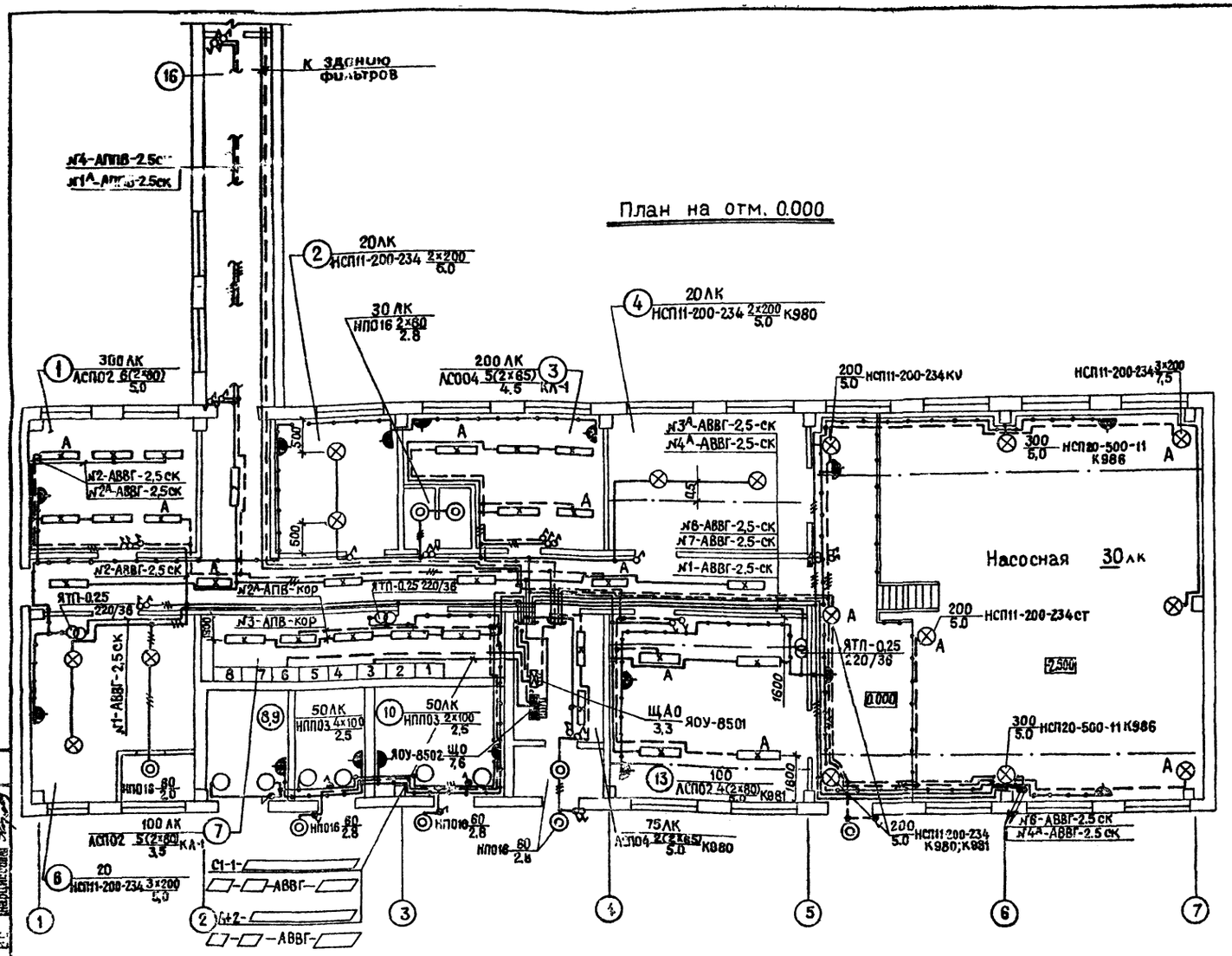
Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

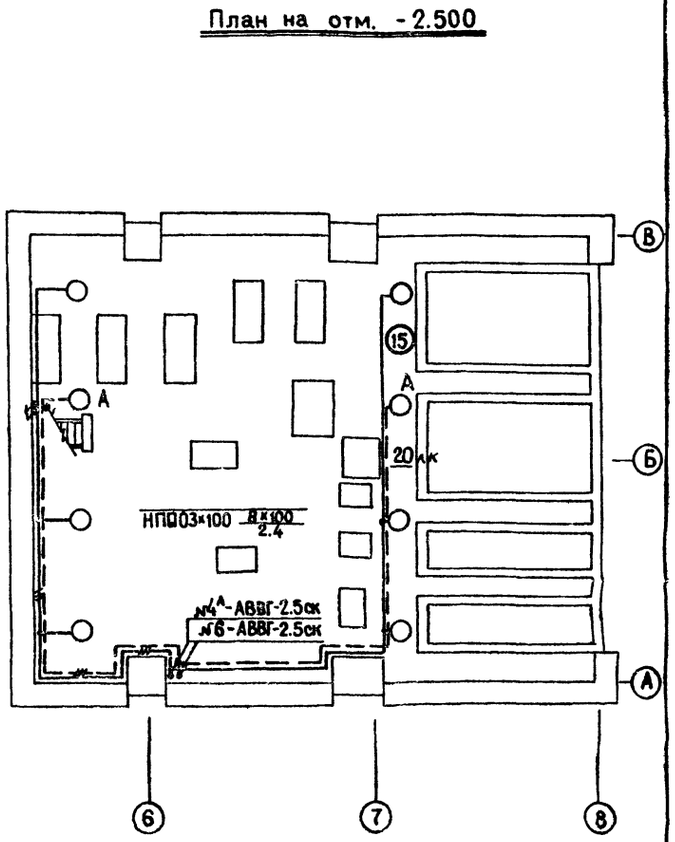
Главный инженер проекта /Г Золотовская/

Привязан			
Инв. №			
	ТП 902-9-32.85		ЭО
Н. контр.	Садым		Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 1,4 + 2,0 тыс. м3/сут.
Провер.	Золотовская		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Инженер	Грицына		
Рук. гр.	Золотовская		Общие данные. Схема питающей сети.
Гл. спец.	Гольцман		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Данилов		

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

Альбом IV





№/№	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Механическая мастерская	
2	Вытяжная венткамера	
3	Операторская	
4	Склад ПАА	
5	Коридор	
6	Приточная венткамера	
7	Щитовая низкого напряжения	

1	2	3
8	Тр №1	
9	То №2	
10	КРУ	
11	Вестибюль	
12	Тамбур	
13	Воздуходувная	
14	Насосная	
15	Реагентное хозяйство	
16	Переходная галерея	

Напряжение сети общего рабочего и аварийного освещения -380/220 в, переносного -38в.
Групповые и питающие сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым на скобах по строительным металлоконструкциям, и проводом АПВ, прокладываемым в монтажных коробах, в галерее - проводом АППВ, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.
Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.754-72 и ГОСТ 21.608-84.

Инв. №			
Н.контр.	Садым		
Провер.	Золотовская		
Инжен.	Грицына		
Рук. гр.	Золотовская		
Гл.спец.	Гольцман		
Нач.отд.	Данилов		

Привязан

ТП 902-9-32.85 ЭО

Производственно-вспомогательное здание для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 1,4÷7,0 тыс.м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Электрическое освещение. План на отм. 0.000 и -2.500

ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва

СОГЛАСОВАНО
Отдел АСП Глебов
Отдел КГ Будаева
Отдел РС Нарциссова

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

20935-04 39

Ведомость чертежей основного комплекта СС.

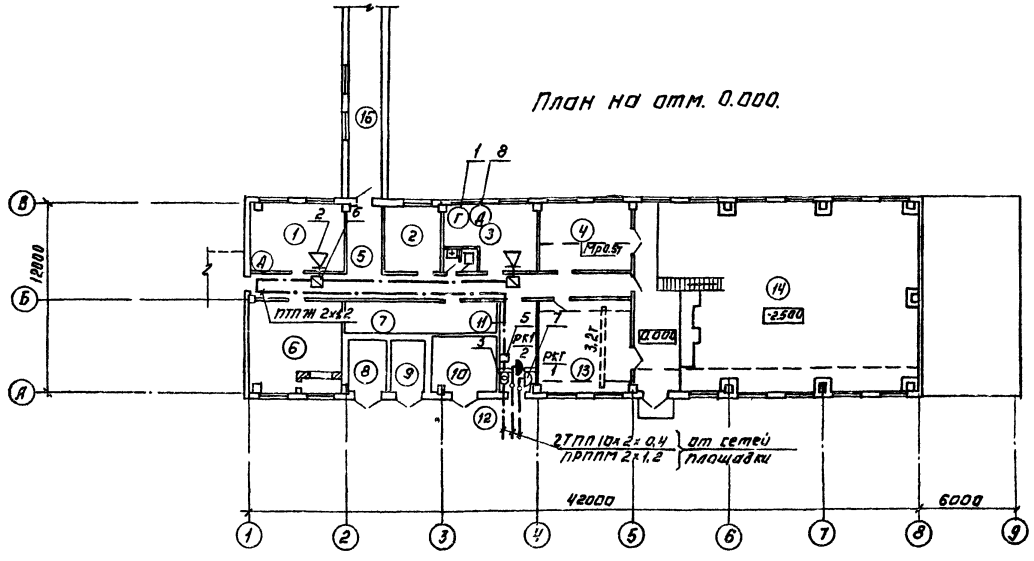
Лист	Наименование	Примечания
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000.	
	с сетями связи. Экспликация помещений.	
	Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Альбом	Спецификация оборудования	СС со
Альбом	Ведомость потребности в	СС-ВМ
	материалах	

Фильтры

План на отм. 0.000.



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, вес кг	Примеч.
		Оборудование.			
1	ТАН-76-1 ГОСТ 9686-68	Аппарат телефонный	1	шт.	
2	О 25 ГД-III ГОСТ 5961-76	Громкоговоритель абонентский	2	—	
3	ТАМУ 10 ТТО 433 004 ТУ	Трансформатор абонентский.	1	—	
4	РША 1 ГОСТ 8559-75	Радиорозетка	2	—	
5	УК-2П ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ответвительная	3	—	
6	УК-2Р ГОСТ 10040-75	Коробка универсальная ограничительная.	2	—	
7	КРТП-10 ГОСТ 8525-78	Коробка телефонная распределительная	2	—	
8	ТАН-76-4 ГОСТ 9686-68	Аппарат телефонный	2	—	
		Материалы.			
9	ПРППМ 2х1,2 ТУ 16 505 755-75	Кабель радиотрансляционный	15	м	
10	ПТПЖ 2х0,6 ГОСТ 10254-75 Е	Провод радиотрансляционный	100	—	
11	ПТПЖ 2х1,2 ГОСТ 10254-75 Е	То же	20	—	
12	Ф 25 ТУ 6-19-051-249-79	Труба винипластовая	15	—	
13	30х30х5 ГОСТ 8509-72	Уголок равнополочный	10	—	
14	ТПП 10х2х0,4 ГОСТ 22498-77	Кабель телефонный	30	—	
15	СТ-12 ТУ 16 538 149-72	Муфта кабельная соединительная	2	шт	

Экспликация помещений

N п/п	Наименование
1	Механическая мастерская
2	Вытяжная венткамера
3	Операторская
4	Склад ЛВЖ
5	Коридор
6	Приточная венткамера
7	Щитовая низкого напряжения
8	Тр №1
9	Тр №2
10	КРУ
11	Вестибюль
12	Тамбур
13	Воздухозабурная
14	Насосная
15	Реагентное хозяйство
16	Переходная галерея

Типовой проект Альбом

Согласовано: ОТА АСП ГПИ ВОЗ

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

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

Главный инженер проекта. /Баткилина/

gost.e-ecolog.ru

Н.контр.	Баткилина		
Провер.	Сарьян		
Гл.техн.	Комиссарова		
Рук.гр.	Парусова		
Гл.спец.	Баткилина		
Нач.отд.	Данилов		

Инв. №

ТП 902-9-32.85 СС

Производственно вспомогательное здание для станции ощелачивания кислой почвы под пруд с рыбой. Общие данные. План на отм. 0.000 с сетями связи. Экспликация помещений. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования

20935-04 (40) Формат А2

Копировал Логинова