

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-5-13.86

КОРПУС
ОБЕЗВОЖИВАНИЯ
ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД С 4 ВАКУУМ-
ФИЛЬТРАМИ БХФУ-1018

Альбом V

21160-05
цена 3-04

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОИ СССР

Москва, А-44, Смоленск Ул., 23

Сдано в печать VIII 1964г.

Закат № 11023 Тираж 485 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-5-13.86

КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД

С 4 ВАКУУМ-ФИЛЬТРАМИ Б_{сх} ОУ-10-1,8

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка
- Альбом II - Технологическая и санитарно-техническая части
- Альбом III - Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические. Показатели изменения сметной стоимости.
- Альбом IV - Строительные изделия
- Альбом V - Электротехническая часть. Автоматизация. Связь и сигнализация.
- Альбом VI - Нестандартизированное оборудование, нетиповые технологические конструкции. Эскизные чертежи общих видов.
- Альбом VII - Спецификации оборудования.
- Альбом VIII - Ведомости потребности в материалах.
- Альбом IX - Сметы. Часть 1 и 2.

Примененные типовые материалы:
Типовой проект 400-0-15 - "Химические стойкие трапы для полов промышленных зданий"

Альбом V

Разработан проектным институтом

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института

А. Кетаов

Главный инженер проекта

В. Алаев

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
приказ № 386 от 4 декабря 1985 г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ № 13 от 26 февраля 1986 г.

ИНВ. №				ПРИВЯЗАН

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	№№ СТР.
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
1	Общие данные	ЭМ1	3
2	Схема электрическая принципиальная 0,4 кв	ЭМ2	4
3	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования. Лист 1	ЭМ3	5
4	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования. Лист 2	ЭМ4	6
5	Схема электрическая принципиальная управления и подключения конвейера	ЭМ5	7
6	Схема подключения электрооборудования Лист 1	ЭМ6	8
7	Схема подключения электрооборудования Лист 2	ЭМ7	9
8	Схема подключения электрооборудования Лист 3	ЭМ8	10
9	Кабельный журнал. Лист 1	ЭМ9	11
10	Кабельный журнал. Лист 2	ЭМ10	12
11	Кабельный журнал. Лист 3	ЭМ11	13
12	Кабельный журнал. Лист 4	ЭМ12	14
13	Размещение электрооборудования прокладка кабеля. Лист 1	ЭМ13	15
14	Размещение электрооборудования прокладка кабеля. Лист 2	ЭМ14	16
15	Щкаф счетчиков. Общий вид. Принципиаль- ная схема соединений	ЭМ15	17
	Прилагаемые документы		
16	Опросный лист для заказа щита из панелей щита из панелей ЩО-70	ЭМ01	18
17	Щкаф счетчиков ШУ-1. Чертеж общего вида	ЭМ01В0	19
	Щкаф счетчиков ШУ-1. Схема электрическая соединений	ЭМ01С0	
	Щкаф счетчиков ШУ-1. Технические данные аппаратов	ЭМ01Т0	
	Щкаф счетчиков ШУ-1. Таблица перечня надписей	ЭМ01Т6	

№№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	№№ СТР.
	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ		
18	Общие данные	ЭО-1	20
19	Электрическое освещение. План на отм. 0.000	ЭО-2	21
20	Электрическое освещение. План на отм. 3.600	ЭО-3	22
	Автоматизация технологического процесса		
21	Общие данные. Схема функциональная. приточной системы П-1	АТХ-1	23
22	Схема функциональная технологического процесса	АТХ-2	24
23	Схема электрическая принципиальная питания	АТХ-3	25
24	Схема электрическая принципиальная сигнализации. Начало.	АТХ-4	26
25	Схема электрическая принципиальная сигнализации. Окончание	АТХ-5	27
26	Схема внешних проводок. Начало.	АТХ-6	28
27	Схема внешних проводок. Окончание.	АТХ-7	29
28	Схема внешних проводок приточной системы	АТХ-8	30
29	Схема подключения ящика ЯУП-1	АТХ-9	31
30	Размещение приборов и устройств технологи- ческого контроля и прокладка кабеля План на отм. 0.000, -2.700	АТХ-10	32
31	Размещение приборов и устройств технологи- ческого контроля и прокладка кабеля. Планы на отм. 0.000, 3.000; 3.600, 5.400 Прилагаемые документы.	АТХ-11	33
32-33	Щит оператора. Общий вид. Данные для разработки задания на изготовление щита	АТХ-33	34-35
	Связь и сигнализация		
36	Общие данные. План на отм. 0.000 и 3.600 с сетями связи. Экспликация помещений. Спецификация.	СС-1	38

Ведомость чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых элементов

Основные показатели

Лист	Наименование	Примечание
ЭМ1	Общие данные	
ЭМ2	Схема электрическая принципиальная 0,4кВ	
ЭМ3	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования. Лист 1.	
ЭМ4	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования. Лист 2.	
ЭМ5	Схема электрическая принципиальная управления и подключения конвейера	
ЭМ6	Схема подключения электрооборудования Лист 1.	
ЭМ7	Схема подключения электрооборудования Лист 2.	
ЭМ8	Схема подключения электрооборудования. Лист 3	
ЭМ9	Кабельный журнал. Лист 1	
ЭМ10	Кабельный журнал. Лист 2	
ЭМ11	Кабельный журнал. Лист 3	
ЭМ12	Кабельный журнал. Лист 4	
ЭМ13	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Лист 1	
ЭМ14	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Лист 2	
ЭМ15	Шкаф счетчиков общед. вид. Принципиальная схема соединений	

Обозначение	Наименование	Примечание
7.901-1	Автоматизация, управление и электрооборудование очистных сооружений и канализационных очистных сооружений на базе типовых НКУ. Выпуск П, Г, Д	
4.407-255	Узлы и детали для прокладки кабелей	
4.407-260	Прокладка кабелей на конструкциях.	
	Прилагаемые документы	
ЭМ ДЛ1	Опросный лист для заказа щита из панелей щита	
ЭМ.-СО Альбом У	Спецификация на оборудование и материалы к основному комплекту чертежей марки ЭМ	
ЭМ. ВМ Альбом У	Ведомость принадлежности в материалах для основного комплекта чертежей марки ЭМ	
ЭМ ДС1. В0	Шкаф счетчиков ШЧ-1. Чертеж общего вида	
ЭМ ДС1. Э4	Шкаф счетчиков ШЧ-1. Схема электрическая соединений	
ЭМ ДС1. ВС	Шкаф счетчиков ШЧ-1. Технические данные аппаратов	
ЭМ ДС1. Т6	Шкаф счетчиков ШЧ-1. Таблица перечня подписей.	

Наименование	Единица изм.	Техническое значение
Расчетная мощность, $P_{расч}$	кВт	177,3
Реактивная мощность после компенсации, $Q_{расч}$	квар	55,2
Коэффициент мощности, $\cos \varphi$		0,96
Полная расчетная мощность, $S_{расч}$	кВА	184

Среда помещений корпуса обезвреживания осадка - не взрыво и непожароопасная. По степени требований в отношении надежности и бесперебойности электрооборудования проектируемый корпус относится к III-ей категории электрооборудования. Закупление выполняется согласно ПУЭ-1-79

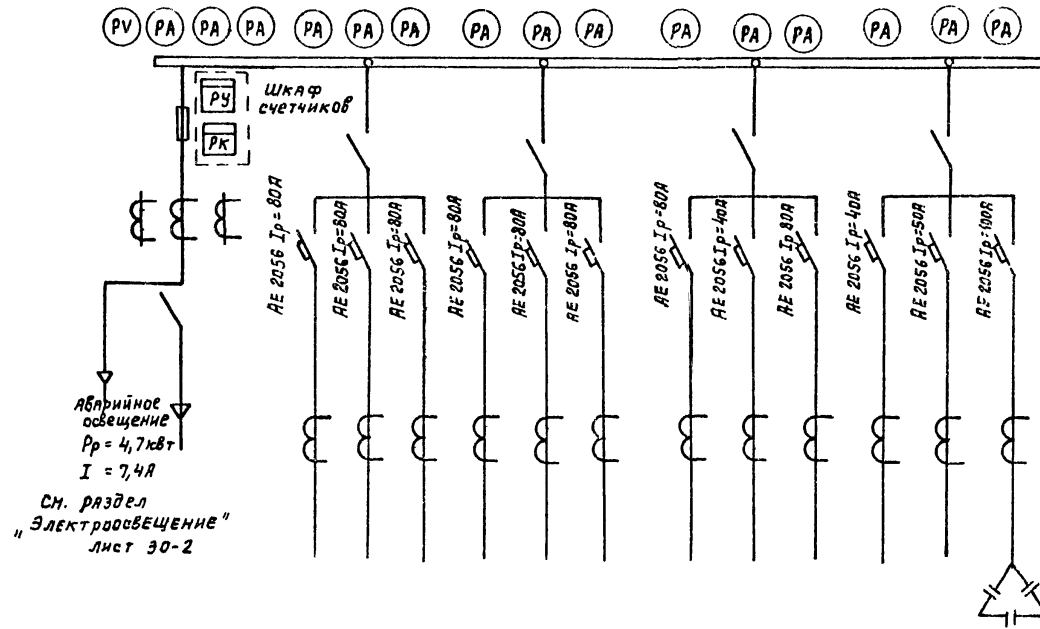
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *И.И.И.И.И.* /И.И.И.И.И./

		Привязан	
ИИВ.ИИ			
		ТП 002-5 13.86 ЭМ	
		КОРПУС БЕЗВЗРЫВНОГО ОБРАБОТКИ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД С ЧИСТЯЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ВСХ ПУ-10-1 Б	
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	СТАНА	ЛИСТ
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	Р	1
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.		15
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЯ г. МОСКВА	

Схема
принципиальная
однолинейная

$P_p = 177,3 \text{ кВт}$
 $I_p = 55,2 \text{ кВА}$
 $S = 184 \text{ кВА}$
 $\cos \varphi = 0,96$



Марку и сечение кабеля
 см. листы ЭМ9 ÷ ЭМ12

Марка
сечение
проводника

Условное
графическое
изображение

№ линии		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Наименование отходящей линии	Ввод 0,4 кВ	Вакуум- насос №1	Вакуум- насос №2	Вакуум- насос №3	Резерв	Резерв	Резерв	Шкаф распре- делительный ШР-1	Резерв	Шкаф распре- делительный ШР-2	Рабочее осве- щение	Резерв	Конденсаторная установка КУЧ-1
Расчетная мощность, P_p , кВт		30	30	30				30		35	18,1		50 кВА
Расчетный ток линии, А		55	55	55				58		68	28		75
Тип панели	ЩО 70-1-30У3	ЩО 70-1-26У3						ЩО 70-1-26У3					
№ панели	1	2						3					

		ТП 902-5-43.86		ЭМ	
Прибыли		И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
		КОРПУС ОБЪЕЗЖИВАНИЯ СТАНЦИЯ ВОД С Ч ВАКУУМ ФИЛЬТРАМИ БСХ 0У-10-1.3		СТАНДАРТ	Лист 2
		СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ 0,4кВ		И.И.И.И.	И.И.И.И.

Данные питающей сети

Тип
In A
Расцепитель А

Тип
In A
Расцепитель или плавкая вставка, А

Марка и сечение проводника
Маркировка или длина участка сети

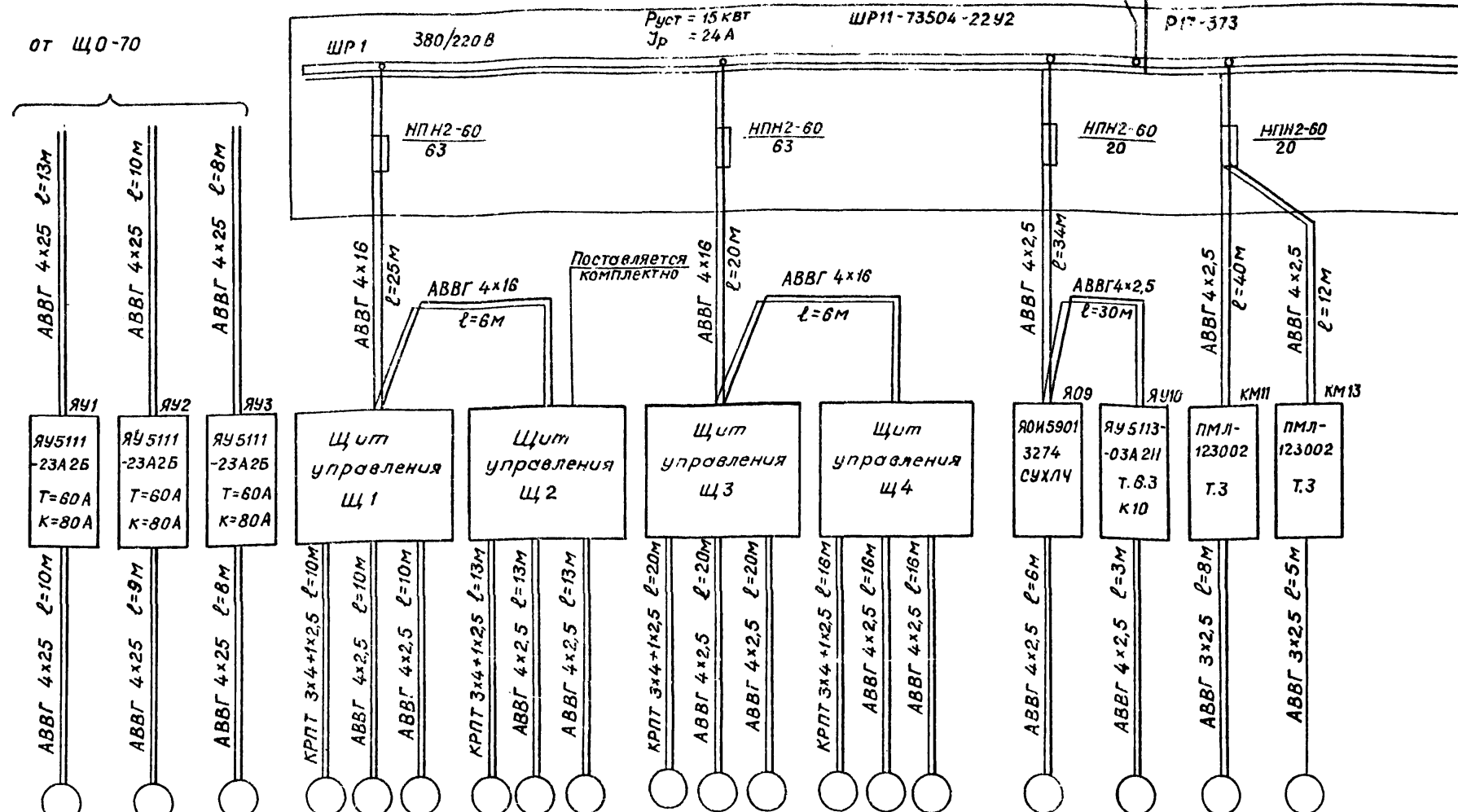
Тип In A
Расцепитель автомата. Уставка А. Нагревательный элемент теплового реле. Т-тепловой уставка А

Марка и сечение проводника
Маркировка или длина участка сети

Условное обозначение на плане

Электроприемник

от ЩО-70



ЩО-70
АВВГ 4x25

ШР1 380/220В

Руст = 15 кВт
Jр = 24 А

ШР11-73504-2242

Р17-373

НПН2-60/63

НПН2-60/63

НПН2-60/20

НПН2-60/20

АВВГ 4x16
ℓ=25М

АВВГ 4x16
ℓ=6М

Поставляется комплектно

АВВГ 4x16
ℓ=20М

АВВГ 4x16
ℓ=6М

АВВГ 4x2,5
ℓ=34М

АВВГ 4x2,5
ℓ=30М

АВВГ 4x2,5
ℓ=40М

АВВГ 4x2,5
ℓ=12М

ЯУ1
ЯУ5111-23А25
Т=60А
К=80А

ЯУ2
ЯУ5111-23А25
Т=60А
К=80А

ЯУ3
ЯУ5111-23А25
Т=60А
К=80А

Щит управления Щ1

Щит управления Щ2

Щит управления Щ3

Щит управления Щ4

ЯОИ5901-3274 СУХЛЧ

ЯУ5113-03А211 Т.6.3 К10

ПМЛ-123002 Т.3

ПМЛ-123002 Т.3

АВВГ 4x25 ℓ=10М

АВВГ 4x25 ℓ=9М

АВВГ 4x25 ℓ=8М

КРПТ 3x4+1x2,5 ℓ=10М

АВВГ 4x2,5 ℓ=10М

АВВГ 4x2,5 ℓ=10М

КРПТ 3x4+1x2,5 ℓ=13М

АВВГ 4x2,5 ℓ=13М

АВВГ 4x2,5 ℓ=13М

КРПТ 3x4+1x2,5 ℓ=20М

АВВГ 4x2,5 ℓ=20М

АВВГ 4x2,5 ℓ=20М

КРПТ 3x4+1x2,5 ℓ=18М

АВВГ 4x2,5 ℓ=18М

АВВГ 4x2,5 ℓ=18М

АВВГ 4x2,5 ℓ=6М

АВВГ 4x2,5 ℓ=3М

АВВГ 3x2,5 ℓ=8М

АВВГ 3x2,5 ℓ=5М

Номер по плану	M1	M2	M3	M5-1	M5-2	M5-3	M6-1	M6-2	M6-3	M7-1	M7-2	M7-3	M8-1	M8-2	M8-3	M9	M10	M11(A1)	M13(A2)
Тип	4А 200L 6			4АХ90 LB8P3	АОЛ2-11-4			4АХ90 LB8P3	АОЛ2-11-4			4АХ90 LB8P3	АОЛ2-11-4			4АХ80 В4	4А100L6У3	4А71В2	4А71В2
Рн, квт	30			2,36	1,1	0,6	2,36	1,1	0,6	2,36	1,1	0,6	2,36	1,1	0,6	1,5	2,2	1,1	1,1
Ток, А	55			7,2	3,5	1,8	7,2	3,5	1,8	7,2	3,5	1,8	7,2	3,5	1,8	3,57	5,65	2,5	2,5
	385			11,25			12,6			11,25			12,6			17,85	28,25	13,75	13,75
Наименование механизма по плану	Вакуум-насос			Барабан	Мешалка	Ролик	Барабан	Мешалка	Ролик	Барабан	Мешалка	Ролик	Барабан	Мешалка	Ролик	Насос откачки дренажной воды	Конвейер	Отопительный агрегат	Отопительный агрегат
				Вакуум-фильтр №1			Вакуум-фильтр №2			Вакуум-фильтр №3			Вакуум-фильтр №4						

ТП 902-5-13.86 9М

Привязан	Н.контр	Грышанкина	Вед. инж.	Стрельцова	Г.И.П.	Грышанкина	Гл. спец.	Гольцман	Нач. отд.	Данилов	Корпус обезвреживания осадка сточных вод с 4 вакуум-фильтрами Бех ОУ-10-1,8	Схема электрическая принципиальная питания электрооборудования. Лист 1.	Стадия	Лист	Листов
											Р	3			
													ЦНИИЭП		
													инженерного оборудования		г. Москва

От 40-70 АБВГ 4x25

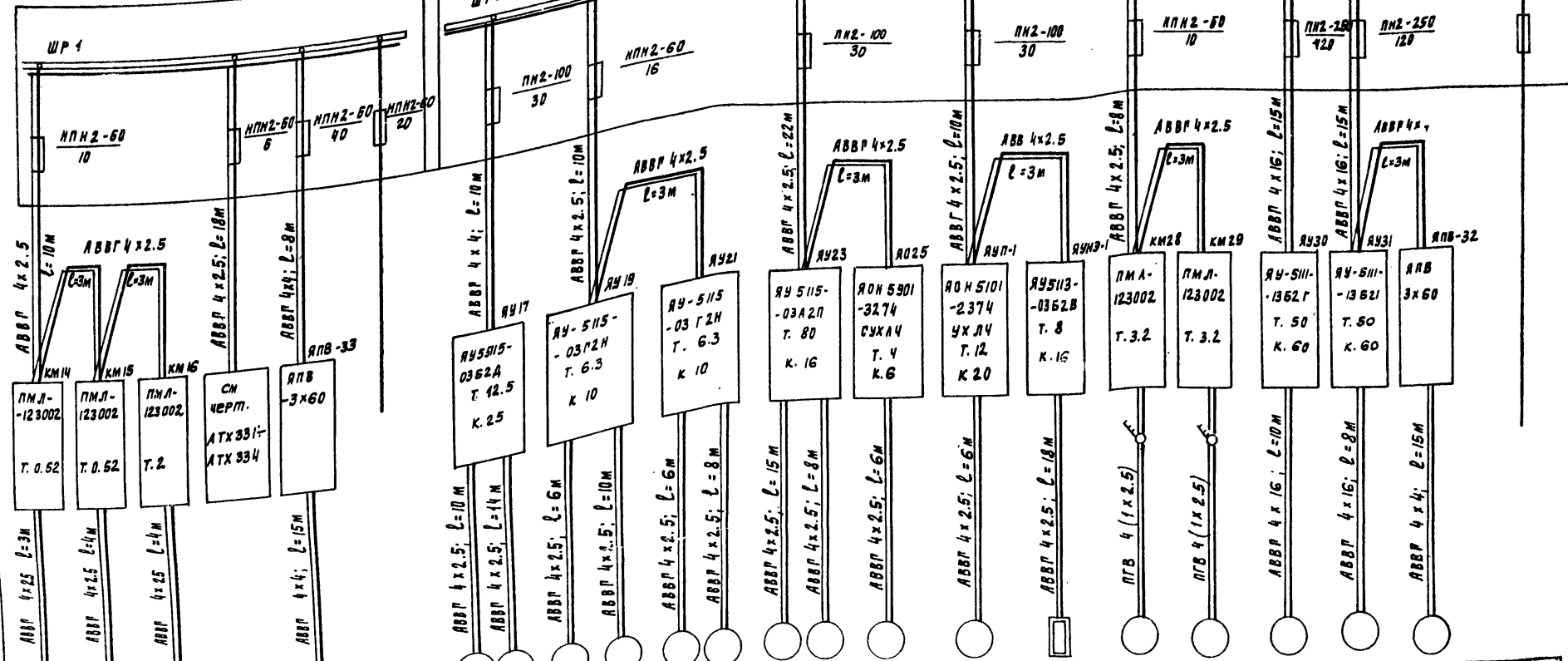
ШРН - 79510 - 22 92

Р П - 373

380/220 В
ШР2
Ручт = 35 кВт
Iр = 57А

Данные питающей сети

Шинаровый Расчет. пункт	Тип I ч А Расцепитель А
Аппарат опадающей линии	Тип, напряжение сечения (шинопровод) Расчетный ток А. Установлен- ная мощность кВт
Марка и сечение провода	Тип I ч А Расцепитель или плавкая вставка А
Марка и сечение провода	Маркировка или длина участка сети
Писковой аппарат	Тип I ч А Расцепитель автома- та. Уставка А Нагревательный эле- мент теплового эле- мента Т- тепловой уставка А
Марка и сечение провода	Маркировка или длина участка сети
Электропривод	Условное обозначение на плане
	Номер по плану
	Тип
	Рн. кВт
	Ток, А
Наименование механизма по плану	



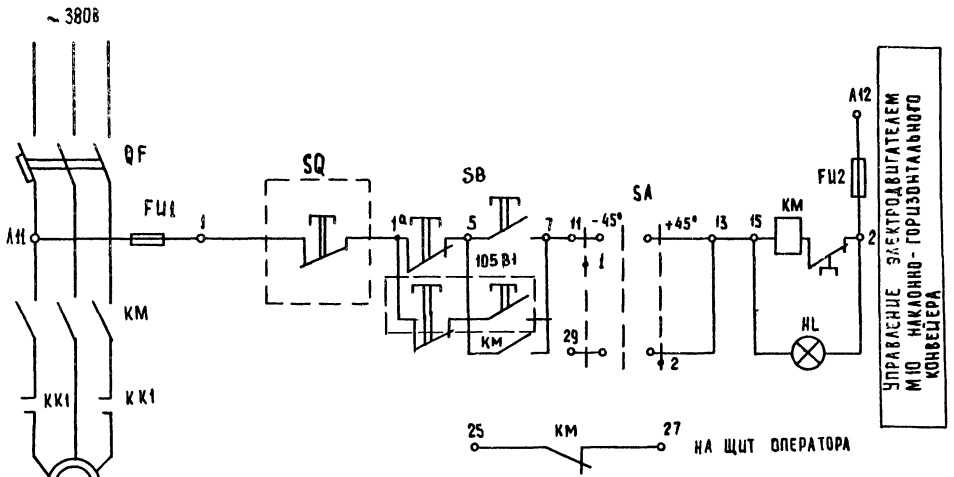
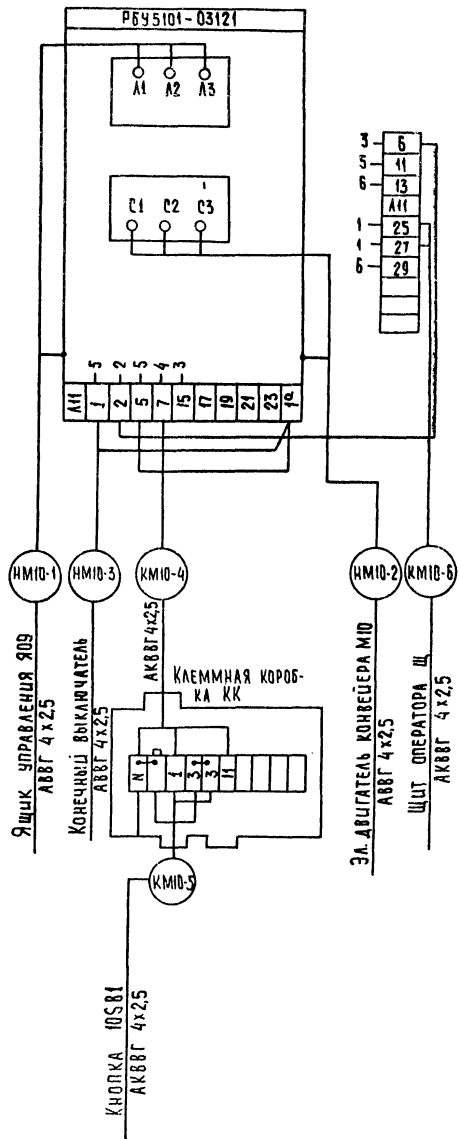
М14	М15	М16	М33	М17	М18	М19	М20	М21	М22	М23	М24	М25	МП-1	НЭ1	М28	М29	М30	М31	М32	
4А56А4	4А7186		3,2-ПЧ-3-6-220	4А90L2			4А90L4			4А12МА6У3	4АХ80В4	4А132,58			4А80А6У2		4А180S2У3			
0.12	0.65		6.4	3.0			2.2			3.0	1.5	4.0	3.6	0.75		22			2.24	
0.44	1.74		13				5.02			7.4	3.57	10.3		2.26		41.6			5.1	
1.54	6.36						30.12			44.4	17.85	56.65		9.04		310				
Вытяжная вентиляция	Вентиляция		Щит опера-тора	Кран подвесной	Резерв		Перекачка хлорного железа			Перекачка известкового молока	Перемешиватель шиховый	Насос откачки вредной воды	Приточная вентиляционная п-1	Нагревательный элемент	Крышные вентиляторы		Перекачка известкового молока	Перекачка известкового молока	Кран подвесной	Резерв

ТП 902-5-13.86 3М

Привязка	Б.А. ИВН	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ	С.А. КОЗЛОВ
ИВ №	24160-05																			

Конвейер М10

Ящик управления ЯУ10



УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ
М10 НАКОННО-ГОРИЗОНТАЛЬНОГО
КОНВЕЙЕРА

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.ИГ	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЯУ10	ЯЩИК ЯУ5113-03121	1		
	М10	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ 4А 100Л6У3 2,2 кВт	1		
	10S81	КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ ПКЕ 222-1АУ3	1		
	SQ	ТЕЛБ	1		

Т П 902-5-13.86		ЭМ
И КОНТР.	ПРИХАНКИНА	КОРПУС ОБЕЗВОЗНИЖАЮЩАЯ ОСАДКА
ВЕД. ИНЖ.	СТРЕЛЬЦОВА	СТОЧНЫХ ВОД С 4 ВАКУУМ-
ИП	ПРИХАНКИНА	ФИЛЬТРАМИ ВСЯ ОУ-10-1,8
Г.А. СПЕЦ.	ГОЛЫЦЫНА	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИН-
НАЧ. ОТА.	ДАНИЛОВ	ЦИПАЛЬНАЯ УПРАВЛЕНИЯ И
		ПОДАКЮЧЕНИЯ КОНВЕЙЕРА
		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
		Р 5
		ЦН-ИЭС
		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
		Г. МОСКВА

ПРИВЯЗАН

ИЗМ. №

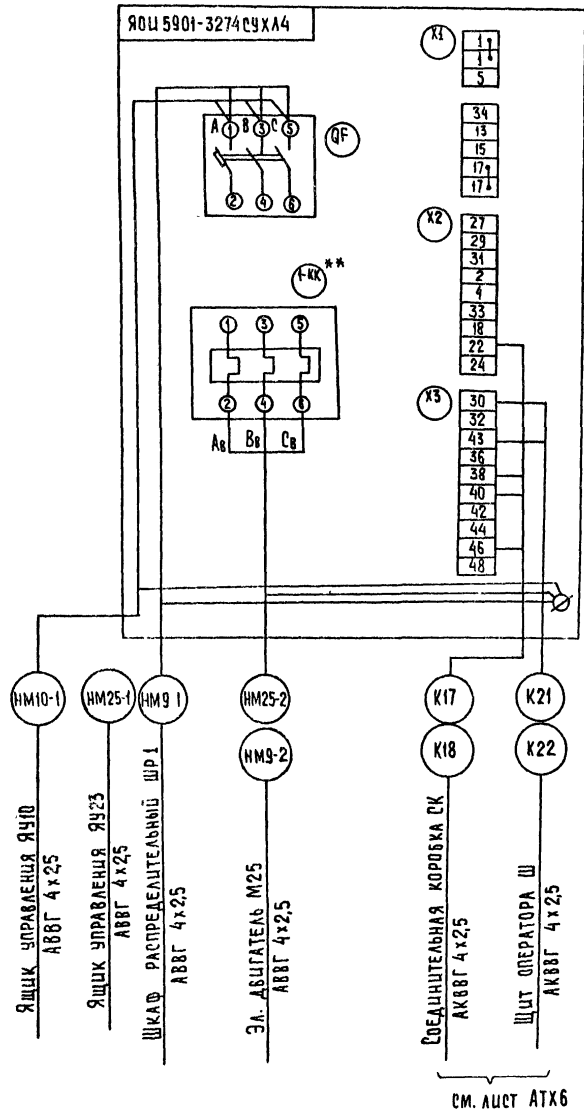
21460-05 8

КОПИРОВАЛ: ХЮППЕНЕН

ФОРМАТ А2

ШЕД. № ПОДАТ. ПОДАТ. № ДАТА. (СЗАРМ. ШЕД. №)

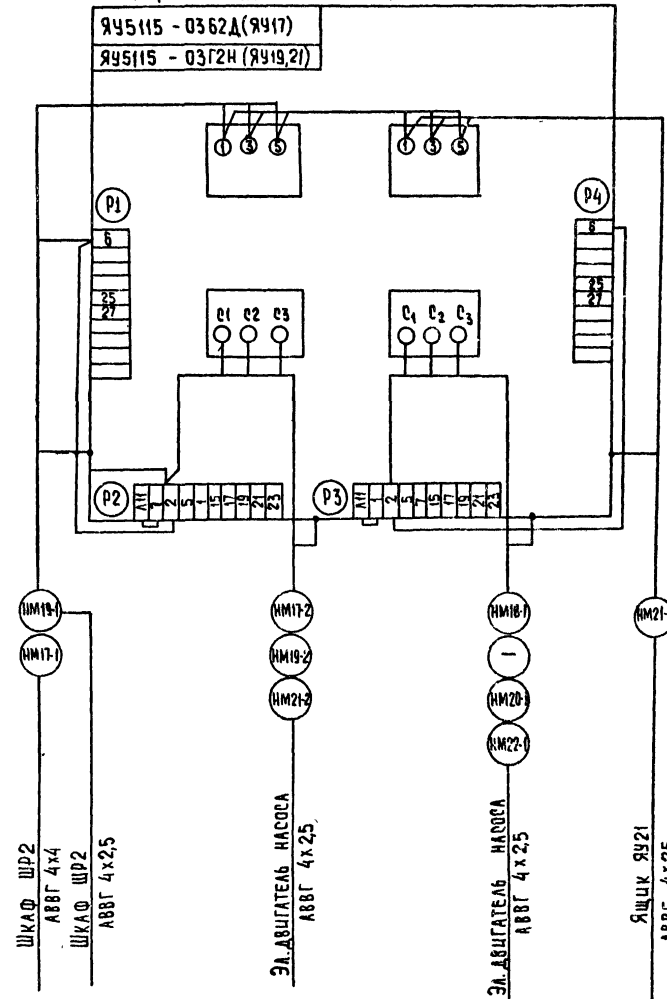
Дренажный насос М25, М9
Ящик управления Я025, Я09



см. лист АТХ6

Насосы хлорного железа М17, М18

(Насосы известкового молока М19, 20, 21, 22)
Ящик управления ЯУ17 (ЯУ19, ЯУ21)



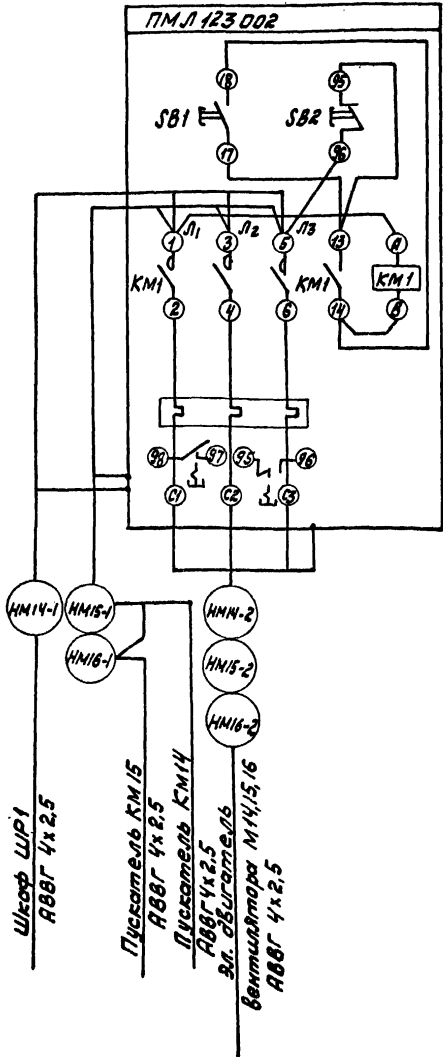
		ТП 902-5-13.86		ЭМ	
ПРИВЯЗАН		И. КОНТР.	ТРИХАНКИНА	КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА	ИТАЦИЯ ЛИСТ
		ВСА ШИМ	СТРЕЛЬЦОВА	СТОЧНЫХ ВОД С 4 ВАКУУМ-ФИЛЬТ-	ЛИСТОВ
		ГУП	ТРИХАНКИНА	РАМЫ Бех 09-10-1,8	Р 7
ИДР. №		СА СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРО-	ЦНИИЭП
		НАЧ ОТД.	ДАШТАВВ	ОБОРУДОВАНИЯ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
				ЛИСТ	Г. МОСКВА

Вытяжной вентилятор М14 (М15, М16)

Крышный вентилятор М28 (М29)

Вакуум - насос М1 (М2 - М3)
Ящик управления ЯУ1 (ЯУ2 - ЯУ3)

Пускатель КМ14 (КМ15, КМ16)



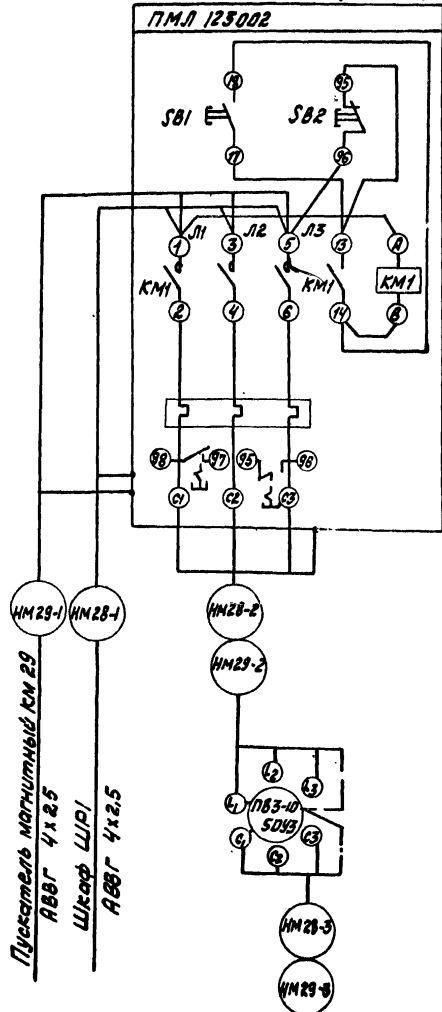
Шкаф ШР1
ABBГ 4x2,5

Пускатель КМ15
ABBГ 4x2,5

Пускатель КМ14
ABBГ 4x2,5

Зв. двигателя
вентилятора М14,15,16
ABBГ 4x2,5

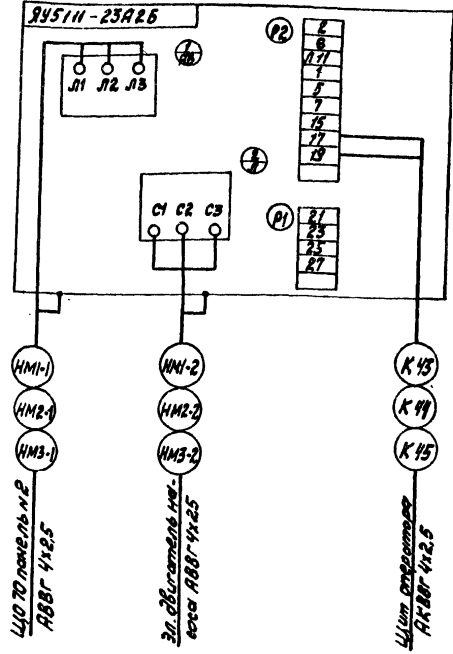
Пускатель КМ28 (КМ29)



Пускатель магнитный КМ29
ABBГ 4x2,5

Шкаф ШР1
ABBГ 4x2,5

Зв. двигателя
Крышного венти-
лятора М28, М29
ПТБ 4 (М)



Щит 70 панель №2
ABBГ 4x2,5

Зв. двигателя №1
ABBГ 4x2,5

Щит 200 панель №2
ABBГ 4x2,5

Кабели марки К учтены в разделе АТХ.

				ТП 902-5-15.86	ЭМ
Привозан	И. КОПЕР	ТРИАНКИНА	ВЕД. ИИИ	СТРЕЛЬЦОВА	КОРПУС ОБЕСВОЖИВАНИЯ ОСАДА СТОЧНЫХ ВОД С 4 ВАКУУМ-ФИЛЬТРАМИ ЕЩЕ ДУ - 10 - 1,8
	Г.ИП	ТРИАНКИНА	Г.А. СПЕЦ	ГОЛЬЦМАН	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ Лист 3
ИНВ. N	ИИВ. ОТА	ДАНИЛОВ			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ г. МОСКВА.

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Альбом V

Маркировка	Трасса		Кабель					
	Начала	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил	Длина м	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м
H1	ЩО-70 панель N3	Шкаф распределительный ШР1	АВВГ	4×2.5	10			
H2	ЩО-70 панель N3	Шкаф распределительный ШР2	АВВГ	4×2.5	40			
H4	ЩО-70 панель N3	Конденсаторная установка КУ1	АВВГ	3×50	10			
НМ1-1	ЩО-70 панель N2	Ящик управления ЯУ1	АВВГ	4×2.5	13			
НМ1-2	Ящик управления ЯУ-1	Эл. двигатель вакуум-насоса М1	АВВГ	4×2.5	10			
НМ2-1	ЩО-70 панель N2	Ящик управления ЯУ2	АВВГ	4×2.5	12			
НМ2-2	Ящик управления ЯУ2	Эл. двигатель вакуум-насоса М2	АВВГ	4×2.5	9			
НМ3-1	ЩО-70 панель N2	Ящик управления ЯУ3	АВВГ	4×2.5	10			
НМ3-2	Ящик управления ЯУ3	Эл. двигатель вакуум-насоса М3	АВВГ	4×2.5	8			

Маркировка	Трасса		Кабель					
	Начала	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м
НМ5-1	Шкаф ШР1	Щит управления Щ1	АВВГ	4×16	2.5			
НМ5-2	Щит управления Щ1	Электродвигатель барабана М5-1	КРПТ	3×4+1×2.5	32			
НМ5-3	Щит управления Щ1	Эл. двигатель мешалки М5-2	АВВГ	4×2.5	10			
НМ5-4	Щит управления Щ1	Эл. двигатель регулирующего ралика М5-3	АВВГ	4×2.5	10			
КМ5-5	Щит управления Щ1	Конечный выключатель 5SQ1	АВВГ	3×2.5	10			
КМ5-6	Щит управления Щ1	Конечный выключатель 5SQ2	АВВГ	3×2.5	10			
КМ5-7	Щит управления Щ1	Выключатель 5SQR	АКВВГ	4×2.5	10			
КМ5-8	Щит управления Щ1	Выключатель 5SQL	АКВВГ	4×2.5	10			
КМ5-9	Щит управления Щ1	Тахогенератор ВР5	АВВГ	2×2.5	10			
НМ6-1	Щит управления Щ1	Щит управления Щ2	АВВГ	4×16	6			
НМ6-2	Щит управления Щ2	Эл. двигатель барабана М6-1	КРПТ	3×4+1×2.5	13			
НМ6-3	Щит управления Щ2	Эл. двигатель мешалки М6-2	АВВГ	4×2.5	13			

ИВБ-70/50-01. ПОДП. МАДАТА

ТР 902-5-13.86		ЭМ
ПРИВЯЗАН	И. КОИТЪ ПРЫХАНКИНА ВЕД. ИНЖ. СТРЕЛЬЦОВА ГИП ПРЫХАНКИНА ГЛ. СПЕЦ. ГОЛЬЦМАН ИИВ. № НАЧ. ОТА ДАНИЛАВ	КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД С4 ВАКУУМ-ФИЛЬТРАМИ БСХ ОУ-10-1,8 КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ Лист 1
		СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 9 ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ г. МОСКВА.

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Альбом V

Марки- рабка	Трасса		Кабель						Марки- рабка	Трасса		Кабель						
	Начала	Конец	По проекту			Проложен				Начала	Конец	По проекту			Проложен			
			Марка	Количество ка- белей, числа и сечение жил	Длина м	Марка	Количество ка- белей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м				Марка	Количество ка- белей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м				
НМ6-4	Щит управления Щ2	Эл. двигатель регули- рующего ралика М6-3	АВВГ	4×2.5	13				КМ7-9	Щит управления Щ3	Тахогенератор ВР3	АВВГ	2×2.5	20				
КМ6-5	Щит управления Щ2	Конечный выключач- тель 6SQ1	АВВГ	3×2.5	13				НМ8-1	Щит управления Щ3	Щит управления Щ4	АВВГ	4×16	6				
КМ6-6	Щит управления Щ2	Конечный выключач- атель 6SQ2	АВВГ	3×2.5	13				НМ8-2	Шкаф управления Щ4	Эл. двигатель бара- бана М8-1	КРПТ	3×4+1×2.5	16				
КМ6-7	Щит управления Щ2	Выключатель 6SQR	АКВВГ	4×2.5	13				НМ8-3	Шкаф управления Щ4	Эл. двигатель мешал- ки М8-2	АВВГ	4×2.5	16				
КМ6-8	Щит управления Щ2	Выключатель 6SQL	АКВВГ	4×2.5	13				НМ8-4	Шкаф управления Щ4	Эл. двигатель регули- рующего ралика	АВВГ	4×2.5	16				
КМ6-9	Щит управления Щ2	Тахогенератор ВР6	АВВГ	2×2.5	13				КМ8-5	Шкаф управления Щ4	Конечный выключач- атель 8SQ1	АВВГ	3×2.5	16				
НМ7-1	Шкаф ШР1	Щит управления Щ3	АВВГ	4×16	20				КМ8-6	Шкаф управления Щ4	Конечный выключач- атель 8SQ2	АВВГ	3×2.5	16				
НМ7-2	Щит управления Щ3	Эл. двигатель бара- бана М7-1	КРПТ	3×4+1×2.5	20				КМ8-7	Шкаф управления Щ4	Выключатель 8SQR	АКВВГ	4×2.5	16				
НМ7-3	Щит управления Щ3	Эл. двигатель мешал- ки М7-2	АВВГ	4×2.5	20				КМ8-8	Шкаф управления Щ4	Выключатель 8SQL	АКВВГ	4×2.5	16				
НМ7-4	Щит управления Щ3	Эл. двигатель регули- рующего ралика М7-3	АВВГ	4×2.5	20				КМ8-9	Шкаф управления Щ4	Тахогенератор ВР4	АВВГ	2×2.5	16				
КМ7-5	Щит управления Щ3	Конечный выключач- атель 7SQ1	АВВГ	3×2.5	20				НМ9-1	Шкаф ШР1	Ящик управления ЯУ-9	АВВГ	4×2.5	34				
КМ7-6	Щит управления Щ3	Конечный выключач- атель 7SQ2	АВВГ	3×2.5	20				НМ9-2	Ящик управления ЯУ-9	Эл. двигатель дренаж- ного насоса М9	АВВГ	4×2.5	6				
КМ7-7	Щит управления Щ3	Выключатель 7SQR	АКВВГ	4×2.5	20				НМ10-1	Ящик управления ЯУ-9	Ящик управления ЯУ10	АВВГ	4×2.5	30				
КМ7-8	Щит управления Щ3	Выключатель 7SQL	АКВВГ	4×2.5	20				НМ10-2	Ящик управления ЯУ10	Эл. двигатель канвей- ера М10	АВВГ	4×2.5	3				
									КМ10-3	Ящик управления ЯУ10	Конечный выключатель 8Q	АВВГ	4×2.5	3				

ИНВ. РЕПОДА. ПОДП. И ДАТА ВЗЛ. ИВЕ. И

ПРИВЯЗАН		И. КОНОТОВ		КОРПУС БЕЗВОЗДУШНОЙ САЖАКИ СТОЧНЫХ ВОД С ВАКУУМ-ФИЛЬТРАМИ БСХ ДУ-10-1,8		СТАДИЯ		Лист	Листов
		И. КОНОТОВ		И. КОНОТОВ		Р		10	
ИНВ. №9		И. КОНОТОВ		И. КОНОТОВ		КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ.		Лист 2	
		И. КОНОТОВ		И. КОНОТОВ		ЦНИИЭП		ИСКУССТВЕННОГО ВОСХОДА ВОДЫ Г. МОСКВА.	

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Альбом V

Марки- рабка	Трасса		Кабель					Марки- рабка	Трасса		Кабель							
	Начало	Конец	По проекту			Проложен			Начало	Конец	По проекту			Проложен				
			Марка	Количество ка- белей, число и сечение жил	Длина м	Марка	Количество ка- белей, число и сечение жил, напряжение				Длина м	Марка	Количество ка- белей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество ка- белей, число и сечение жил, напряжение	Длина м	
КМ10-4	Ящик управления ЯУ10	Клеммная коробка КК10	АКВВГ	4×2.5	5				НМ17-1	Шкаф ШР2	Ящик управления ЯУ17	АВВГ	4×4	10				
КМ10-5	Клеммная коробка КК10	Конечный выключатель SQ	АКВВГ	4×2.5	3				НМ17-2	Ящик управления ЯУ17	Эл. двигатель насоса клар- нога железа М17	АВВГ	4×4	10				
КМ10-6	Ящик управления ЯУ10	Щит оператора Ш	АКВВГ	4×2.5	35				НМ18-1	Ящик управления ЯУ17	Эл. двигатель насоса кларного железа М18	АВВГ	4×4	14				
НМ11-1	Шкаф ШР1	Пыскатель магнитный КМ11	АВВГ	4×2.5	40				НМ19-1	Шкаф ШР2	Ящик управления ЯУ19	АВВГ	4×2.5	10				
НМ11-2	Пыскатель магнитный КМ11	Эл. двигатель отопи- тельного агрегата М11	АВВГ	3×2.5	8				НМ19-2	Ящик управления ЯУ19	Эл. двигатель насоса известкового молока М19	АВВГ	4×2.5	6				
НМ13-1	Шкаф ШР1	Пыскатель магнитный КМ13	АВВГ	4×2.5	12				НМ20-1	Ящик управления ЯУ19	Эл. двигатель насоса известкового молока М20	АВВГ	4×2.5	10				
НМ13-2	Пыскатель магнитный КМ13	Эл. двигатель отопитель- ного агрегата М13	АВВГ	3×2.5	5				НМ21-1	Ящик управления ЯУ21	Ящик управления ЯУ21	АВВГ	4×2.5	3				
НМ14-1	Шкаф ШР1	Пыскатель магнитный КМ14	АВВГ	4×2.5	10				НМ21-2	Ящик управления ЯУ21	Эл. двигатель насоса известкового молока М21	АВВГ	4×2.5	20				
НМ14-2	Пыскатель магнитный КМ14	Эл. двигатель вентилятора М14	АВВГ	4×2.5	3				НМ22-1	Ящик управления ЯУ21	Эл. двигатель насоса известкового молока М22	АВВГ	4×2.5	22				
НМ15-1	Пыскатель магнитный КМ14	Пыскатель магнитный КМ15	АВВГ	4×2.5	3				НМ23-1	Шкаф ШР2	Ящик управления ЯУ23	АВВГ	4×2.5	22				
НМ15-2	Пыскатель магнитный КМ15	Эл. двигатель вентилятора М15	АВВГ	4×2.5	4				НМ23-2	Ящик управления ЯУ23	Переключатель тихаход- ный эл. двигатель М23	АВВГ	4×2.5	21				
НМ16-1	Пыскатель магнитный КМ15	Пыскатель магнитный КМ16	АВВГ	4×2.5	3				НМ24-1	Ящик управления ЯУ23	Переключатель тихаход- ный эл. двигатель М24	АВВГ	4×2.5	14				
НМ16-2	Пыскатель магнитный КМ16	Эл. двигатель вентилятора М16	АВВГ	4×2.5	4				НМ25-1	Ящик управления ЯУ23	Ящик управления ЯУ25	АВВГ	4×2.5	3				
Н3	Шкаф ШР1	Щит оператора Ш	АВВГ	4×2.5	18				НМ25-2	Ящик управления ЯУ25	Эл. двигатель дренажного насоса М25	АВВГ	4×2.5	6				

ИЗДАНИЕ: 1988 г. Подп. и дата: 1988 г.

		ТП 902-5-13.86		ЭМ
ПРИВЯЗАН		М. КОНТР. ТРЬХАНКИНА		КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ
		В. Д. ИМ. СТРЕЛЬЦОВА		ВСАЖА СТОЧНЫХ ВОД С 4
		Г. И. П. ТРЬХАНКИНА		ВАКУУМ - ФИЛЬТРАМИ
		Г. С. П. ДАЛЬЦМАН		БСЖ ОУ-10-1,8
ИНВ. №		НАЧ. ОТД. АНИЛОВ		КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ.
				Лист 3.
				ЦНИИЭП
				МОСКОВСКОГО ОБОРОДОВАНИЯ
				г. МОСКВА.

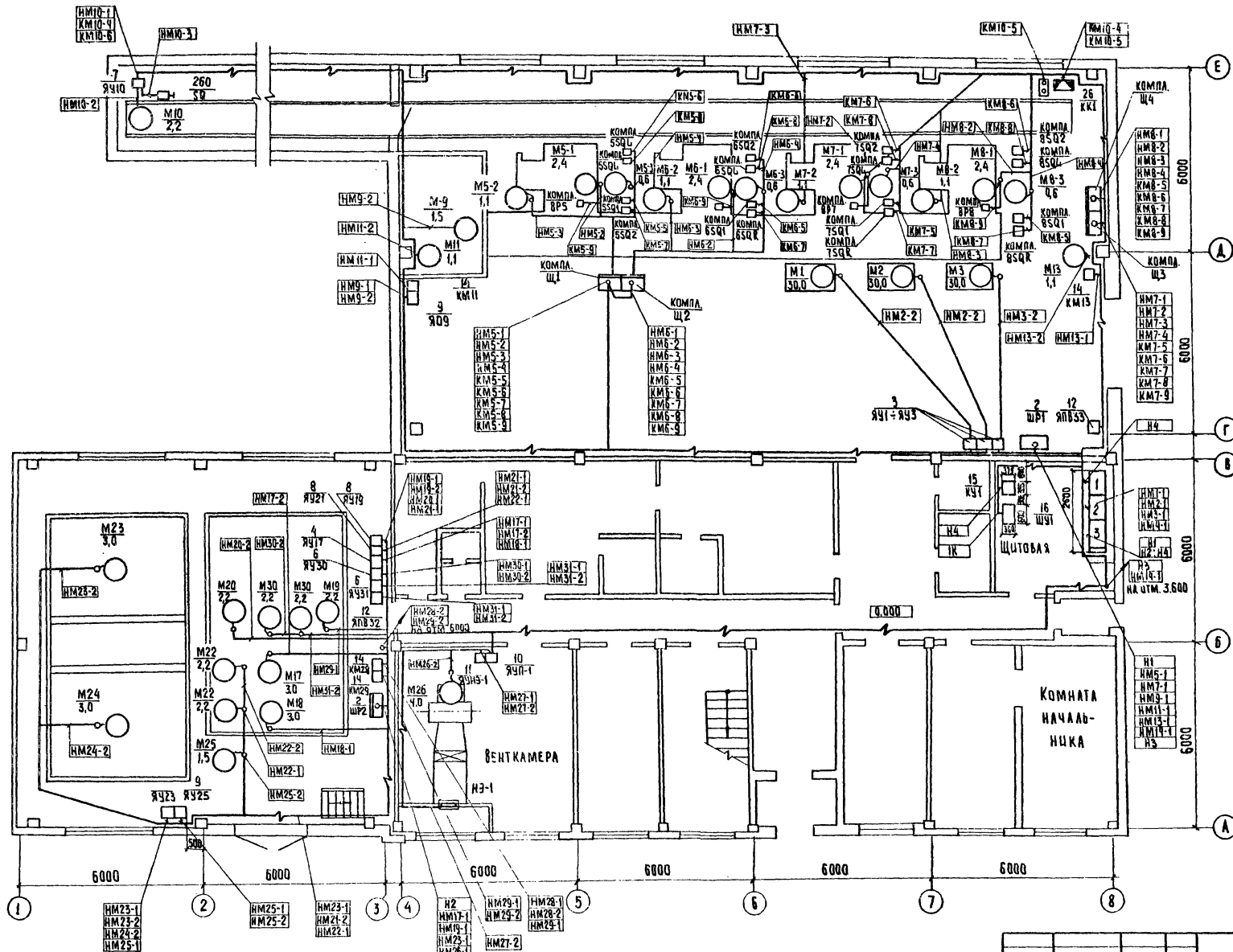
Альбом 1

Марки- рабки	Трасса		Кабель					
	Начала	Конец	По проекту		Проложен			
			Марка	Количество ка- белей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, числа и сечение жил, напряжение	Длина м
НМ26-1	Шкаф ШР2	Ящик управления ЯУП-1	АВВГ	4x4	10			
НМ26-2	Ящик управления ЯУП-1	Эл. двигатель венти- лятора МП-1	АВВГ	4x4	6			
НМ27-1	Ящик управления ЯУП-1	Ящик управления ЯУЭ-1	АВВГ	4x2.5	3			
НМ27-2	Ящик управления ЯУНЭ-1	Нагревательный элемент	АВВГ	4x2.5	18			
НМ28-1	Шкаф ШР2	Пускатель магнитный КМ28	АВВГ	4x2.5	8			
НМ28-2	Пускатель магнитный КМ28	Выключатель SA28	АВВГ	4x2.5	15			
НМ28-3	Выключатель SA28	Крышный вентилятор М28	ПГВ	4(1x2.5)	4x4			
НМ29-1	Пускатель магнитный КМ29	Пускатель магнитный КМ29	АВВГ	4x2.5	3			
НМ29-2	Пускатель магнитный КМ29	Выключатель SA29	АВВГ	4x2.5	15			
НМ29-3	Выключатель SA29	Крышный вентилятор М29	ПГВ	4(1x2.5)	4x4			
НМ30-1	Шкаф распределит. ШР2	Ящик управления ЯУ30	АВВГ	4x16	15			
НМ30-2	Ящик управления ЯУ30	Эл. двигатель насоса изве- стного малака М30	АВВГ	4x16	10			
НМ31-1	Шкаф распределит. ШР2	Ящик управления ЯУ31	АВВГ	4x16	15			
НМ31-2	Ящик управления ЯУ31	Эл. двигатель насоса известкового малака М31	АВВГ	4x16	8			
НМ32-1	Ящик управления ЯУ31	Ящик управления ЯПВ32	АВВГ	4x4	3			
НМ32-2	Ящик управления ЯПВ-32	Эл. двигатель крана М32	АВВГ	4x4	15			
НМ33-1	Шкаф распределительный ШР	Ящик управления ЯПВ-33	АВВГ	4x4	8			
НМ33-2	Ящик управления ЯПВ-33	Эл. двигатель крана М33	АВВГ	4x4	15			
1К	ЩО-70, панель №1	Шкаф счетчиков ШУ-1	АКВВГ	10x4	10			

Число жил, сечение	Марка, напряжение									
	АВВГ 0.66кВ	АКВВГ	КРПТ	ПГВ						
1x2.5				32						
2x2.5	59									
3x2.5	131									
3x4 + 1x2.5			91							
4x2.5	490	161								
4x4	91									
10x4		10								
4x16	105									
4x25	112									
3x50	10									

ИЗДАМ. ИНВ. №

ТП 902-5-13.86		ЭМ		
И. КОМП. ТРИЛАНКИ	ВЕД. ИНЖ. СТРЕЛКОВА	ГЛАВ. ИНЖ. ГОЛЫНКИН	НАЧ. ОТД. ДАНИЛОВ	
КОРПУС ОБЪЕЗБОРЩИВАННЯ ОСАКА СТОЧНЫ ВДС 4 ВАКУИМ-ФАНТАМИ ВСХ ДУ. 10-1.8		АНТ	АНСТ	АНСТАВ
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ		р	12	
Лист 4		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ Г. МОСКВА.		

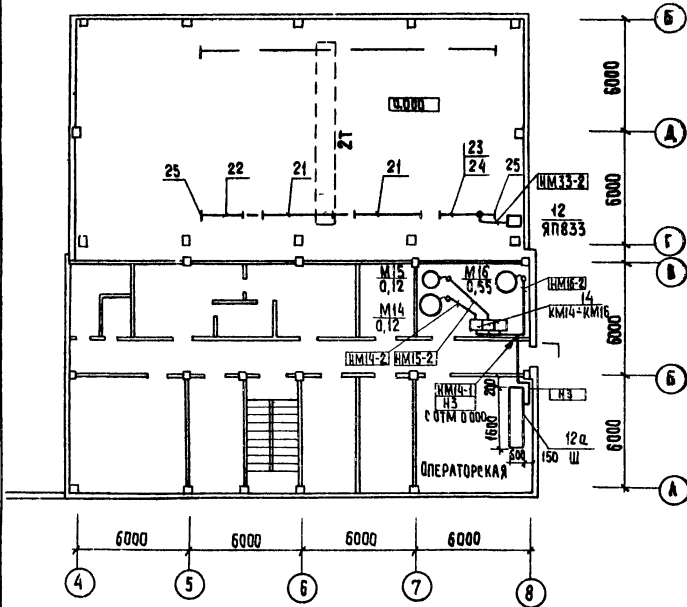


1. Строчительная часть выполнена на основании листов марки АР.
2. Технологическая часть выполнена на основании листов марки ТК.
3. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовым проектом 4.407-255, Узлы и детали для прокладки кабелей.
4. Кабели, идущие на высоте до 2-х метров от уровня пола защитить виниловыми трубами.
5. Расстояние между кабельными конструкциями должно быть не более 2000 мм.
6. Все проемы после монтажа заделать.
7. Закупление электроустановок выполнено согласно ПУЭ-1-7-59
8. Данный лист читать совместно с листом ЭМ-14

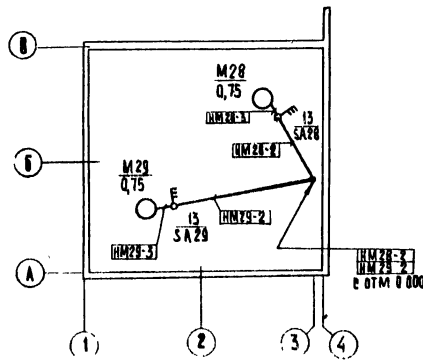
КОМАНДИРОВАННО	ОТДЕЛ АСН	АПОСТОЛОВА	СЕРГЕЙ
ОТДЕЛ КТ	ОТДЕЛ БС	ПАВЕЛ	СЕРГЕЙ
ОТДЕЛ КО	ОТДЕЛ АСН	ВЛАДИСЛАВ	СЕРГЕЙ
ОТДЕЛ АСН	ОТДЕЛ АСН	ВЛАДИСЛАВ	СЕРГЕЙ

Т 0 902-5-13.86		ЭМ
ПРИВРАТ	И КОНТРОЛЬ	КОРПУС ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ОСАДКА
	ВСЕ ЦИНЫ	СТОЧНЫХ ВОД С 4 ВАКУУМ-
	ГЩП	ФЛАТРАМИ Бех 04-10-1,8
	НАЧ. РАБОТЫ	РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВА-
		НИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ.
		ЛИСТ 1
2160 05 16	КОПИРОВАЛ: ХЮПЕНЕН	ФОРМАТ А2

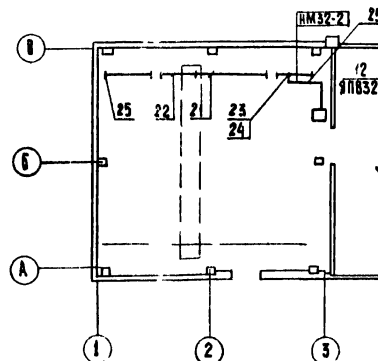
План на отм. 3.600



Элемент плана кровли



Элемент плана на отм. 0.000



МАРКА, ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.ИЗМ	ПРИМЕЧАНИЕ
		Изделия заводов ГЭМ			
15		Стойка кабельная КИ15143	50	шт	
16		Полка кабельная КИ16143	150	шт	
17		Лоток сварной Р=2000 мм			
		НА5-П243	135	шт	
18		Ввод гибкий К108743	30	шт	
19		Ввод гибкий К108743	5	шт	
20		Секция прямая 3000 мм	1	шт	
21		Секция прямая 6000 мм	3	шт	
22		Секция прямая 1500 мм	1	шт	
23		Секция для ввода каретки	2	шт	
24		Каретка токосъемная	2	шт	
25		Секция концевая	4	шт	
26		Коробка соединительная			
		УБ15	1	шт	КК1
26 ^а		Выключатель путевой	1	шт	
		ВП16-Е23А13155421Р			
		МАТЕРИАЛЫ			
27		Металлоручкав Р3-ЦХ-22	35	м	
28		Трубы стальные			
		32x1,8	10	м	
29		59x1,8	5	м	
30		Трубы полиэтиленовые			
		32x1,8	80	м	
31		50x3	35	м	
		Трубы винилпластовые			
		32x1,8	30	м	
		63x1,9	15	м	

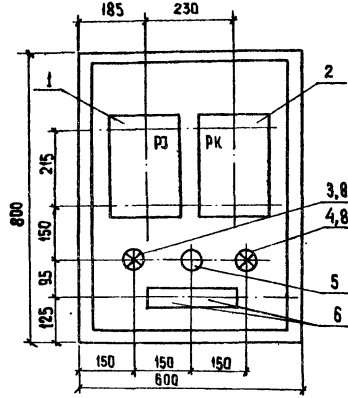
МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД.ИЗМ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Щит распределительный			ОПРОСНИТ
		0,4кВ ЩО-70ЩЗ 4-х ПАНЕЛЕЙ	1	ком	ЩИТ ЭМ ОА
2		Щкаф силовой распределительный			
		ЩР-11-73504-2242	1	шт	ЩР-1
		ЩР-11-733370-2232	1	шт	ЩР-2
3		Ящик управления			
		ЯЧ5111-23А26	3	шт.	ЯЧ1+ЯЧ3
4		Ящик управления			
		ЯЧ5115-03Б2А	1	шт	ЯЧ17
5		Ящик управления			
		ЯЧ5115-03А2П	1	шт	ЯЧ23
6		Ящик управления			
		ЯЧ5111-13Б2Г	2	шт	ЯЧ30,31
7		Ящик управления			
		ЯЧ5113-03А2Н	1	шт	ЯЧ10
8		Ящик управления			
		ЯЧ5115-03Г2Н	4	шт	ЯЧ19,ЯЧ21
9	Исполнение	Щкаф управления			
	ИЖМК-656.362.001	ЯЧ45901-3274СУХ4	2	шт	ЯЧ9, ЯЧ25
10	Исполнение	Щкаф управления			
	ИЖМК-656.362.001	ЯЧ45101-2374УХ4	1	шт.	ЯЧ1-1
11		Ящик управления			
		ЯЧ5113-03Б2В	1	шт	ЯЧ43-1
12		Ящик силовой ЯПВ 3x60	2	шт	ЯПВ 32, ЯПВ 33
12 ^а		Щит оператора	1	шт	Ш
13		Выключатель пакетный			
		ГП83-10/4330	2	шт	SA28 SA29
14		Пускатель электромагнитный ПМА 123002	7	шт	КМ11, КМ13, КМ28, КМ29
15		Конденсаторная установка УК 0,38-5043	1	компа	КМ14-КМ16
16		Щкаф счетчиков ЩУ1	1	шт	СМ ЩИТ ЭМ15

ПРИВЯЗАН

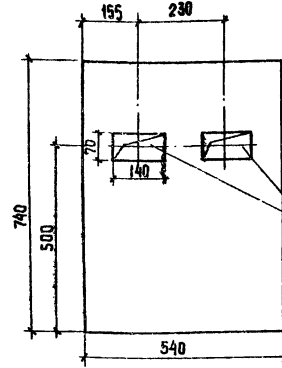
Т.П. 902-5-13.86		9М	
И КОНТР. ТРИХАНКИНА	КОРОБ БЕЗВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ВОДА С 4 ВАКУУМ. ФЛАНЦАМИ Вех 04-10-1,8	СТАЦИЯ АУСТ	АУСТОВ
ВЕА. ИЖМК. СТРЕЛКОВА		Р	14
ГЛП. ТРИХАНКИНА	РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКАЛКА КАБЕЛЯ	ЛИНИИ ПИЩЕВЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОСКВА	
СА. СВЕЧ. ГОЛЦОВА			
ИЖМК. ТАЛАНЦОВ			

Общий вид
М1:10

Вид спереди
Дверь не показана

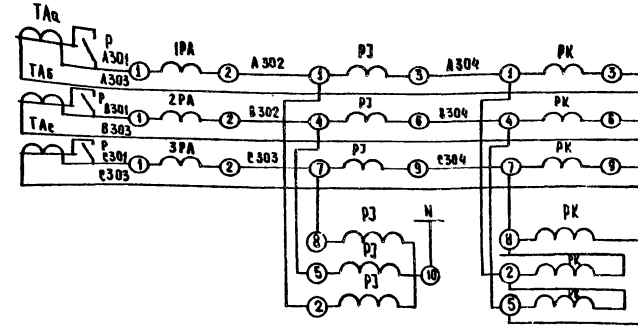


Дверь шкафа
Вид спереди



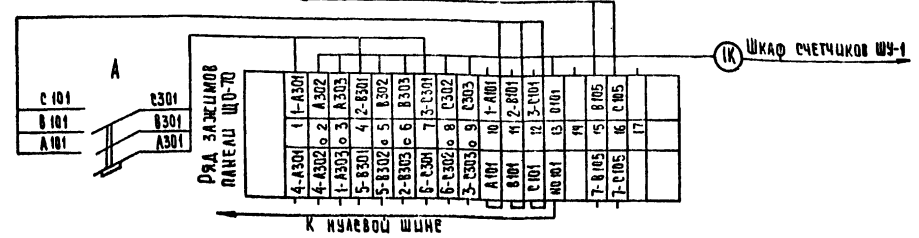
Прорези для обозрения шкалы счетчиков (закрываются стеклом)

Принципиальная схема соединений

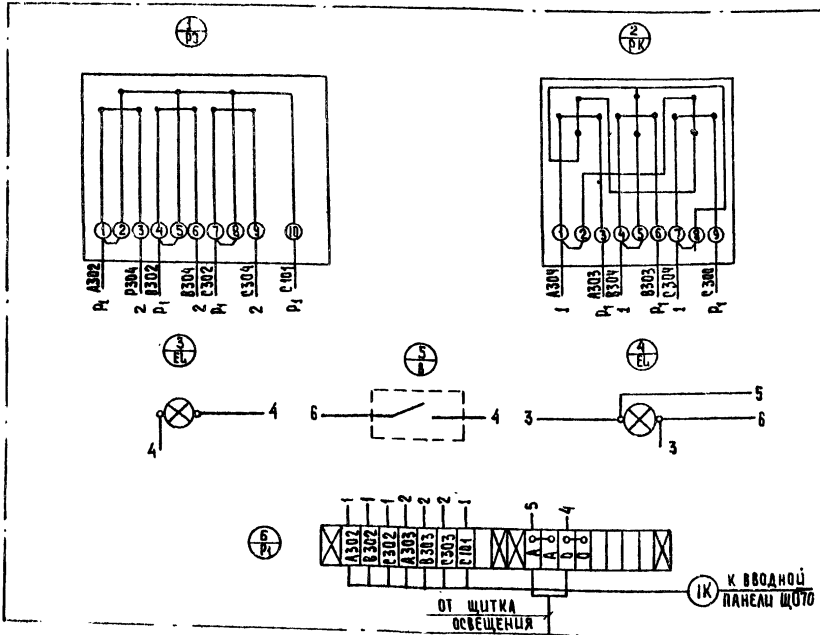


ЦЕПИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ	ЦЕПИ ПИТАНИЯ
ЦЕПИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ	ЦЕПИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

Ряды зажимов вводной панели ЩО-70
к сборным шинам



Монтажная схема
Шкаф со снятой дверью
(вид спереди)



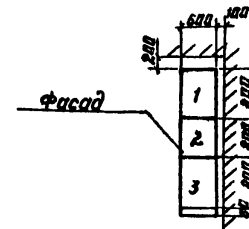
* Устанавливается на вводной панели ЩО70

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
1		Счетчик СР4Ч-И673М(РЗ)	1		
2		Счетчик СР4Ч-И673М (РК)	1		
3,4		Лампа НБ-220-60 (ЕЛ)	2		
5		Выключатель штекер 02020(В)	1		
6		Клодка Б317-23(К)10 зажимов	2		
7		Шкаф РЧЗ-0863	1		
8		ОСТ160684-116-74	1		
9		Патрон ЭП-5,2508,6А	2		
		Провод АПР-660 1x2,5мм ²	3м		
		ГОСТ 20520-75			
10		Автомат АП506*	1		

ТЛ 902 -5 -13.86		ЭМ	
И. КОНТР.	ТРИХАНКИНА	КОРПУС БЕЗВОЗДУШНОЙ ОБРАТКА	СТАЦИЯ
ВЕД. ИНЖ.	СТРЕЛЦОВА	СТОЧНЫХ ВОД С 4 ВАКУУМ-	ЛИСТ
ГЛАВ.	ТРИХАНКИНА	ФШЛАТРАМИ Сх.09-10-СВ	ЛИСТОВ
СА. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	ШКАФ СЧЕТЧИКОВ ОБЩИЙ	Р
НАЧ. ОТД.	ДАНЦАВ	ША. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	15
		СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ	ЦНИИЭП
			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
			Г. МОСКВА

Запрашиваемые данные													
1	Порядковый номер панели			1		2		3					
2	Номинальное напряжение	380 В											
3	Номинальный ток, динамическая устойчивость сдвоенных шин	600 А 30 кА											
4	Схема первичных соединений												
5	Материал и сечение нулевой шины												
6	Тип панели или шкафа	ЩО 70-1-3043		ЩО 70-1-2643		ЩО 70-1-2643							
7	Номер схемы вторичных соединений	-		-		-							
8	Назначение линии (надпись в рамке)	Ввод н.д.ч.к.в											
9	Тип коммутационно-защитного аппарата	автомат, тип РД, тип защитного аппарата		-		-		-		-		-	
10	Рудильник, так, А	600		400		400		400		400		-	
11	Блок БВ, БПВ	-		-		-		-		-		-	
12	Номинальный ток максимума расцепителя автомата или предохранителя	600		80		80		80		80		80	
13	Пределы уставок на ток расцепителя автомата АВ	-		-		-		-		-		-	
14	Выборка времени защиты от тока короткого замыкания, сек	-		-		-		-		-		-	
15	Тип плавкой вставки, А	500		-		-		-		-		-	
16	Трансформатор тока	600/5		100/5		100/5		100/5		100/5		100/5	
17	Количество и сечение кабеля			4x25		4x25		4x25		4x25		4x25	
18	Амперметр шкала, А	0 ÷ 500		0 ÷ 100		0 ÷ 100		0 ÷ 100		0 ÷ 100		0 ÷ 100	
19	Вольтметр шкала, В	0 ÷ 450		-		-		-		-		-	
20	Счетчик												
21	Щиток учета												
22	Количество панелей (в том числе торцевых)	4 (в том числе 1 торцевая)											
23	Наименование объекта												
24	Наименование заказчика, его адрес												
25	Наименование проектной организации и ее адрес												

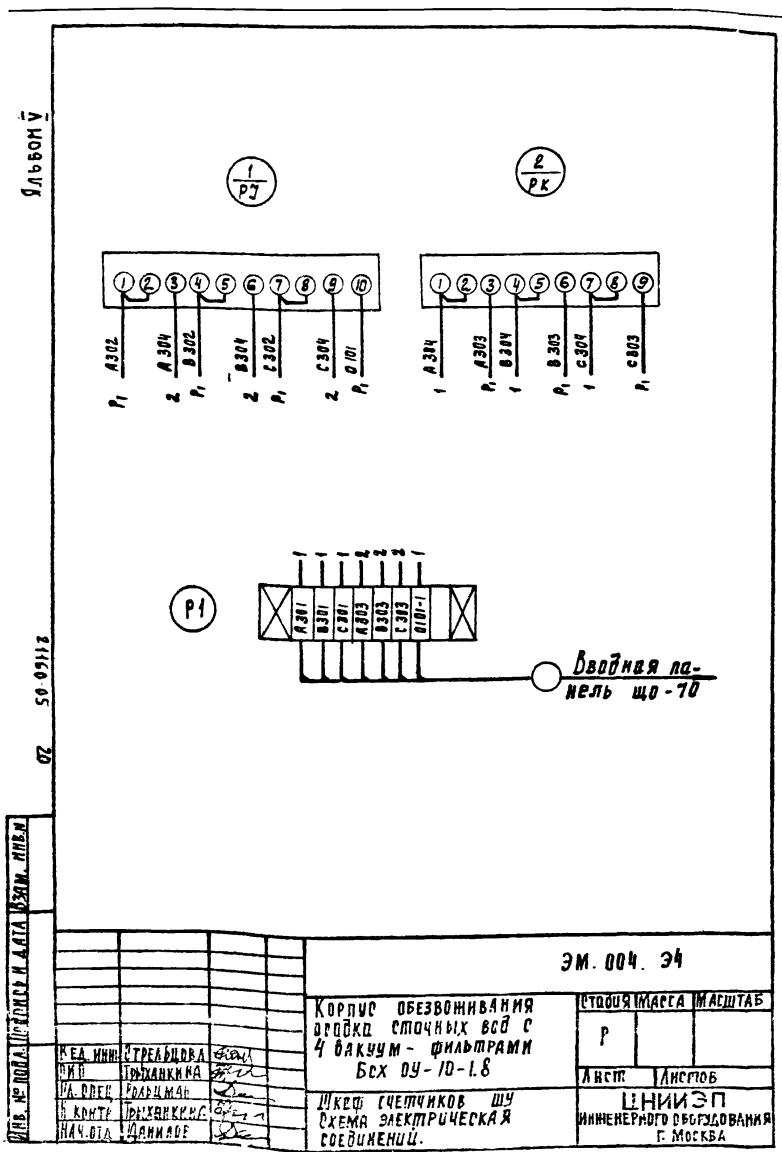
— Заполняется при привязке проекта



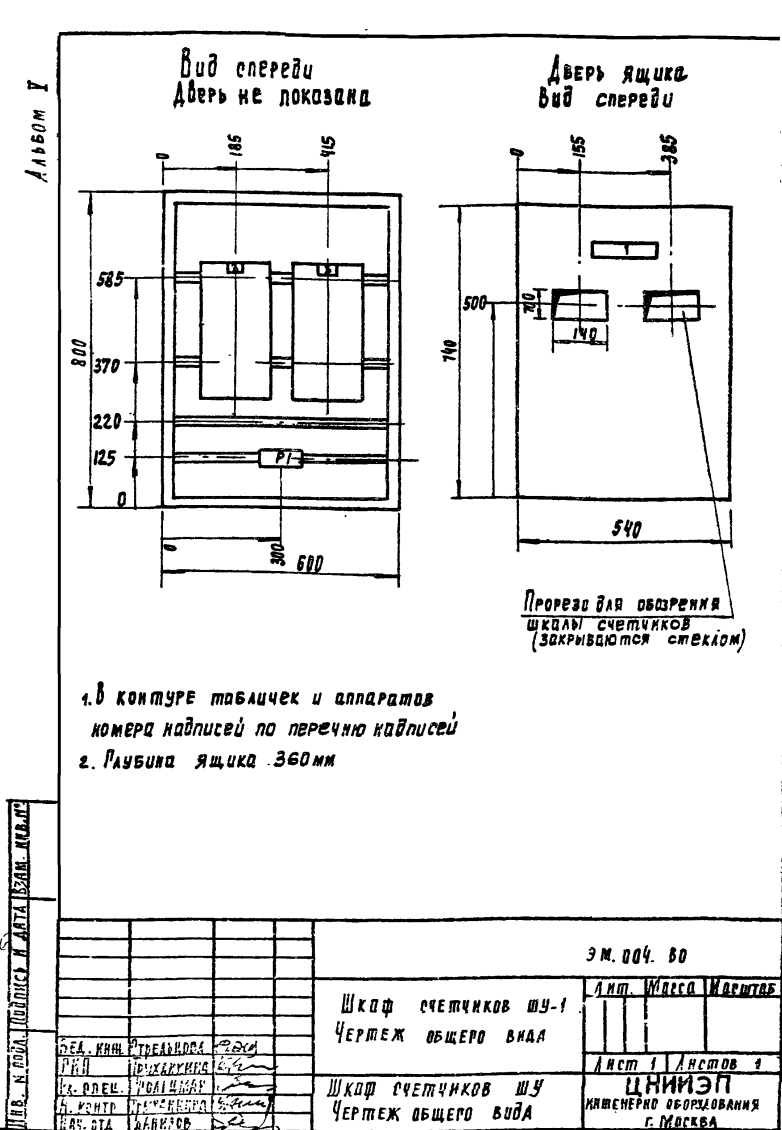
ИНВ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. №

ПРИВЯЗАН		ТН 902-5-13.86		ЭМ 0Л1	
И.КОНТ.	ТРИХАНКИНА	КОРПУС ОБЕСВОЖИВАНИЯ ОСАДА СТОЧНЫХ ВОД С 4 ВЛИВЫМ ФИЛЬТРАМИ БСХ 0У-10-1,8		СТАНЦИЯ	АКСТ
В.Е.И.И.С.	СТРЕЛЬЦОВА	ОПРОСНЫЙ АКСТ ДЛЯ ЗАКАЗА ЩИТА И 2 ПАНЕЛЕЙ ЩО 70		Р	1
И.КОНТ.	ГОЛЫЦЫН			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ВОЗМОЖИВАНИЯ Г. МОСКВА.	
И.И.И.	ДАНИЛОВ				

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Документация		
ЭМ. 004 В0	Чертеж общего вида		
ЭМ. 001 Э4	Схема электрических соединений		
ЭМ. 001 ТБ	Таблица перечня надписей		
	Оборачные единицы		
	Счетчик 3-фазный активной энергии		
	ЭВОВ, 5А, СРЧУ-И672М	01	РЭ
	Счетчик 3-фазный реактивной энергии		
	ЭВОВ, 5А, СРЧУ-И673М	01	РК
	Колодка на 10 эмит-мов на ток 15А, Б317-23	01	



ЭМ. 004. Э4	Корпус обезвонивания воздуха сточных вод с 4 вакуум-фильтрами БСх ОУ-10-1.8	Шкаф счетчиков ШУ	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СОЕДИНЕНИЙ.
Лист 1	Листов 1	Лист 1	Листов 1



ЭМ. 004. В0	Шкаф счетчиков ШУ-1	Чертеж общего вида
Лист 1	Листов 1	Лист 1

ЭМ. 001. ТБ	Шкаф счетчиков	Таблица перечня надписей
Лист 1	Листов 1	Листов 1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000.	
3	Электрическое освещение. План на отм. 3.600.	

Основные технические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя
Расчетная мощность рабочего освещения	кВт	18,1
Расчетный ток рабочего освещения	А	28
Расчетная мощность эвакуационного освещения	кВт	4,9
Расчетный ток эвакуационного освещения	А	74
Коэффициент мощности осветительной сети	-	0,9

ВЕДОМОСТЬ СЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
СЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
А416 (4.407.265)	Установка навесных и протяжных ящиков, клеммных коробок, щитков освещения и токоподводы. 1971г.	
А181 (5.407-19)	Установка одиночных светильников с лампами накаливания. 1981г.	
А141 (4.407-233)	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампой ДРА и накаливания на кронштейне	
4.407-199	Прокладка осветительных электропроводок на тросах и установка светильников с лампами накаливания	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ТП 902-5-Альбом VII	Спецификация оборудования к чертежам основного комплекта марки ЭО	
ТП 902-5-Альбом VIII	Ведомость потребности в материалах к чертежам основного комплекта марки ЭО	

Альбом I
Типовой проект 902-5-13.86

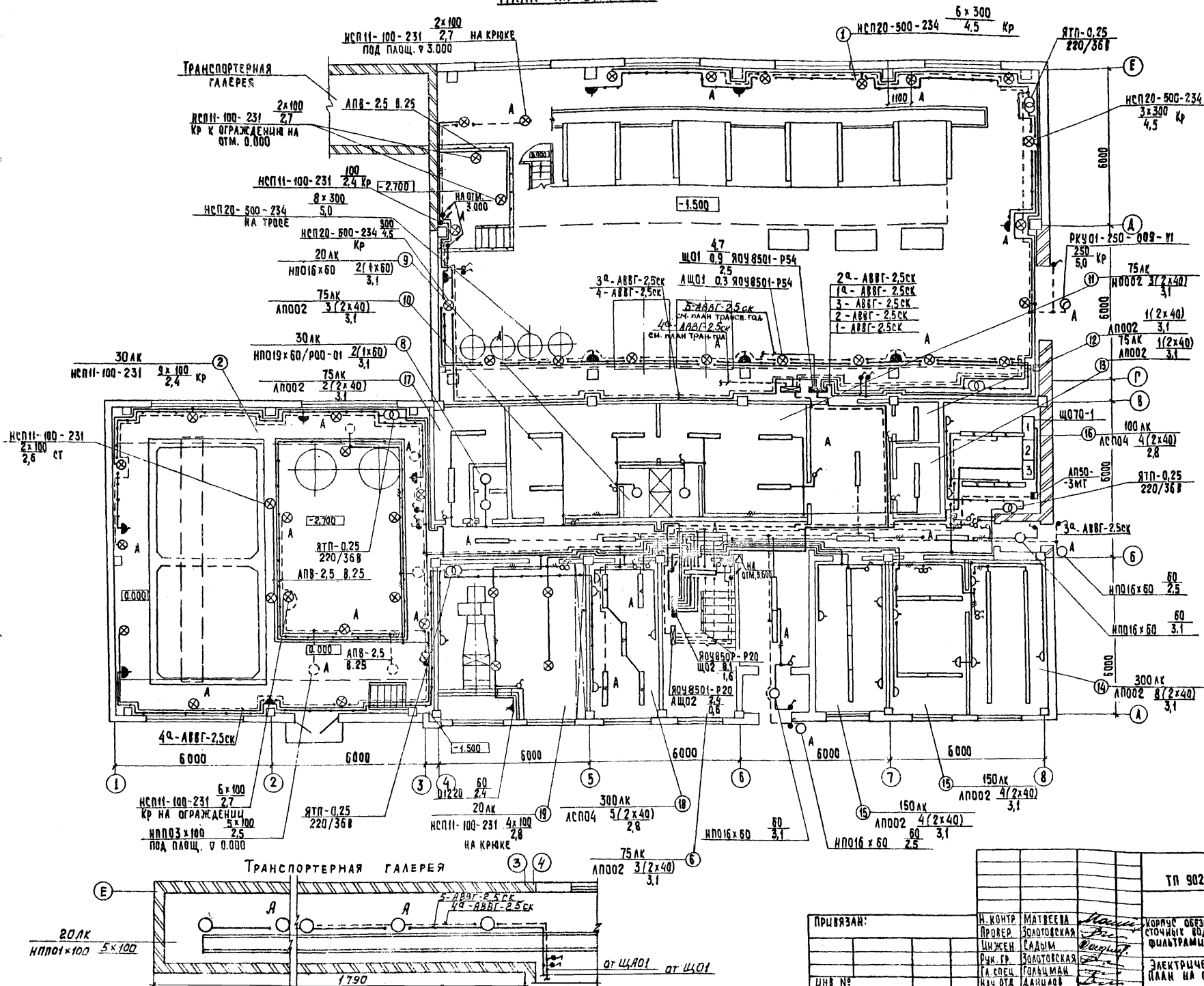
ШЕФ-МЕТОДЫ ПОСАДКИ И ДАТА ВСТАВКИ ШТИФТА

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

Главный инженер проекта *Дмитр* / Г. Золотовская/

Ш. №		ТР 902-5-13.86	ЭО
И КОНТР.	Золотовская	КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА РАСТВОРНЫХ ВОД С 4 ВАКУУМ-ФИЛЬТРАМИ БСХ 04-10-1,8	СТАЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
ПРОВЕР.	МАТВЕЕВА		Р 1 3
ИНЖЕН.	САДИМ		
РЧК ГР.	ЗОЛОТОВСКАЯ		
Т. СПЕЦ.	ГОЛЫЦЫН		
НАЧ. СЛ.	ДАНЦАВ		
		Общие данные	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Экспликация помещений	
№ п/п	Наименование
1	МАШИННЫЙ ЗАЛ.
2	ПЛАЧЕНИЕ РЕАГЕНТНОГО КОМПЛЕКТА.
3	ТРАНСПОРТНАЯ ГАЛЕРЕЯ
4	ТАМБУР
5	ВЕСТИБУЛЬ
6	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА
7	КОРИДОР
8	САУЗЕЛ
9	ДУШЕВАЯ
10	ЖЕНСКИЙ ГАРДЕРОБ ДОМАШНЕЙ И УЛИЧНОЙ ОДЕЖДЫ.
11	МУЖСКИЙ ГАРДЕРОБ РАБОЧЕЙ ОДЕЖДЫ.
12	КЛАДОВАЯ ЧИСТОГО БЕЛЯ.
13	КЛАДОВАЯ ГРЯЗНОГО БЕЛЯ
14	КОМНАТА НАЧАЛЬНИКА.
15	СЛУЖЕБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ
16	ЩИТОВАЯ
17	КЛАДОВАЯ
18	МАСТЕРСКАЯ
19	ПРИТОЧНАЯ ВЕНТКАМЕРА
20	КОМНАТА ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА
21	МУЖСКОЙ ГАРДЕРОБ ДОМАШНЕЙ И УЛИЧНОЙ ОДЕЖДЫ.
22	МУЖСКОЙ ГАРДЕРОБ РАБОЧЕЙ ОДЕЖДЫ.
23	СУШКА ОДЕЖДЫ
24	ВЕНТКАМЕРА
25	ОПЕРАТОРСКАЯ
26	КОМНАТА ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.
27	СЛУЖЕБНОЕ ПОМЕЩЕНИЕ
28	КОМНАТА ПРИЕМА ПИЩИ

АЛЬБОМ I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-13.86

ОТД. АРХ.	А. КОЗЛОВА
ОТД. КТ	К. КОЗЛОВА
ОТД. ВС	В. КОЗЛОВА
ОТД. АРХ.	А. КОЗЛОВА
ОТД. КТ	К. КОЗЛОВА
ОТД. ВС	В. КОЗЛОВА

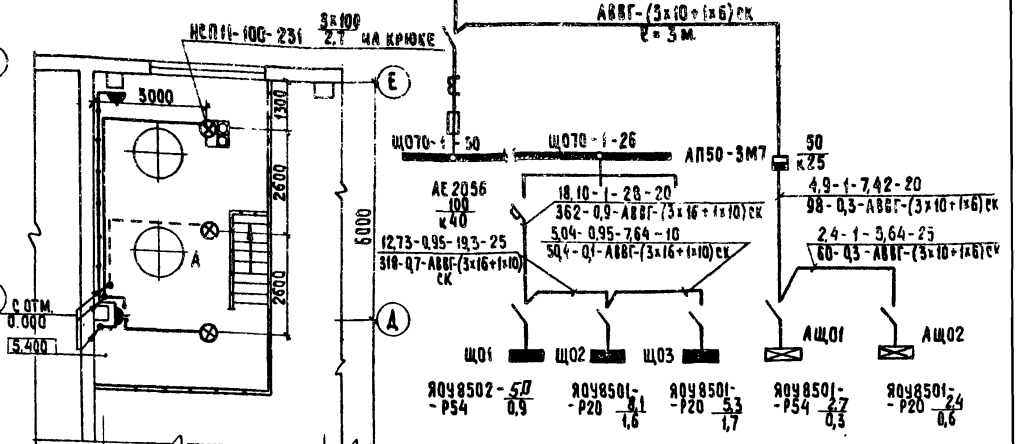
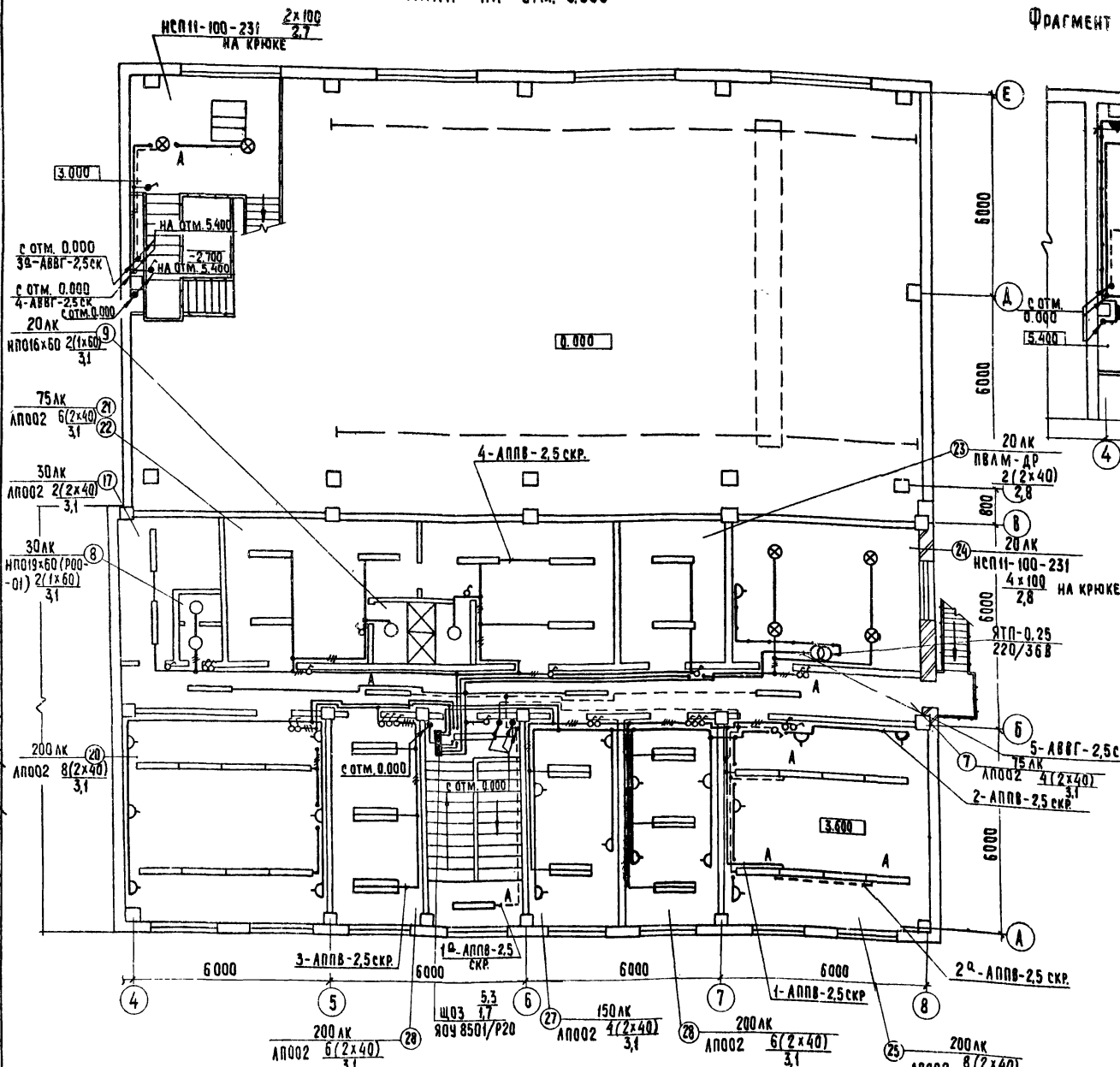
ТР 902-5-13.86		30
ПРИВЯЗАН:	Н. КОНТР. МАТВЕЕВА ПРОФ. ЗОЛотоВСКАЯ ИНЖЕН. САДЫМ РУК. ГР. ЗОЛотоВСКАЯ ГЛА. СПЕЦ. ГОЛЫЦЫН НАЧ. ОТД. АНАНЬЕВ	КОМАНДА ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА СТОИЧНЫЙ БОД с 4 ЗАКУМ-ФЛАТРАМИ БСК 09-10-16 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ПЛАН НА ОТМ. 0.000
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		

ПЛАН НА ОТМ. 3.600

ФРАГМЕНТ ПЛАНА НА ОТМ. 5.400

СХЕМА ПИТАНИЯ
АВВГ-(3x10+1x6)кв
P=3М.

Альбом V



ДАННЫЕ О ГРУППОВЫХ ЩИТКАХ С АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

НОМЕР ЩИТКА	Тип	Установленная мощность кВт.	НОМЕРА АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ				ТОК РАСЦЕПЛЕЯ	
			Однополюсные		Трёхполюсные		на вводе	на линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩО1	Я048501-Р54	5,0	1:5	6	—	—	—	16
ЩО2	Я048502-Р20	8,1	1:7	8:12	—	—	—	16
ЩО3	Я048501-Р20	5,3	1:5	6	—	—	—	16
АЩО1	Я048501-Р54	2,7	1:4	5:6	—	—	—	16
АЩО2	Я048501-Р20	2,4	1:4	5:6	—	—	—	16

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Код.	Примеч.
1	4.407-256. Лист 52	Узел установки осветительного щитка Я04 на стене.	шт 5	(примечательно)
2	5.407-19 Лист 16	Узел установки светильника НСП11-100 на резьбе под перекрытием из резиновых плит толщиной 50 мм.	шт 15	
3	4.407-199 А 119А Лист н 87	Узел установки совмещенной линии рабочего и аварийного освещения на тропе, со светильниками НСП20-500.	шт 8	

Напряжение сети общего рабочего и эвакуационного освещения - 380/220, переносного - 36В. Для аварийного освещения используется переносной аккумуляторный светильник. Питательные сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам на скобах. Групповые сети выполняются кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям с креплением на скобах, проводом АПВ в виниловых трубах по ограждениям и под пла-

щадками, проводом АППВ скрыто под слоем штукатурки. Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети.

СОГЛАСОВАНО
ПОДПИСАНО
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПРОЕКТА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПРОЕКТА

ПРИВЯЗАН:

И. КОНТ. МАТРЕЕВА	ПРОВЕР. ЗОЛТОВСКАЯ	ИНЖЕН. САДЫМ	РУК. ГР. ЗОЛТОВСКАЯ	ТА СПЕЦ. ГОДЫШМАН	ИЗДАТЕЛЬСТВО
-------------------	--------------------	--------------	---------------------	-------------------	--------------

Корпус обезвреживания осадка сточных вод с 4 вакуум-фильтрами БС40У-10-18

Электрическое освещение План на отм 3.600

СТАДИЯ Лист Листов
P 3

ИНЖЕНЕРНО-ОБЪЕДИНЕНИЕ

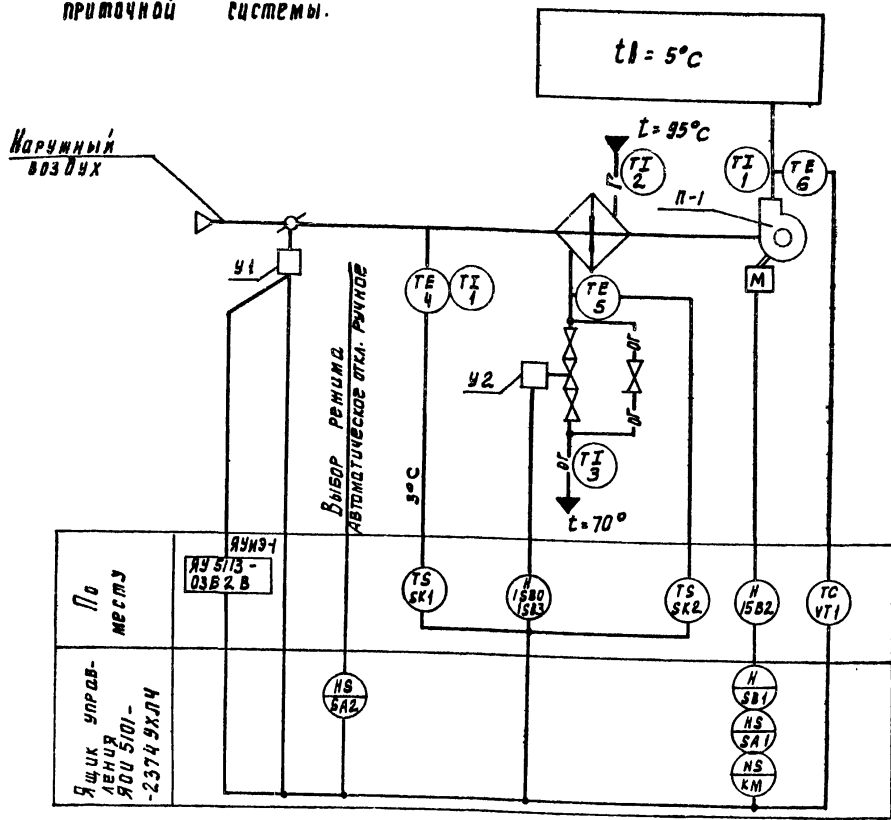
34160-85 23

КОРПУСОВАЯ ХИМИЯ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные. Схема функциональная приточной системы П-1	
АТХ-2	Схема функциональная технологического процесса	
АТХ-3	Схема электрическая принципиальная питания	
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная сигнализации. Начало.	
АТХ-5	Схема электрическая принципиальная сигнализации. Окончание.	
АТХ-6	Схема внешних проводов. Начало.	
АТХ-7	Схема внешних проводов. Окончание.	
АТХ-8	Схема внешних проводов приточной системы	
АТХ-9	Схема подключения ящика ЯУП-1	
АТХ-10	Размещение приборов и устройств технологического контроля и прокладка кабеля. План на отм 0.000.	
АТХ-11	Размещение приборов и устройств технологического контроля и прокладка кабеля. Планы на отм 0.000, 3.000, 3.600, 5.400	

Схема функциональная приточной системы.



- Схемой предусмотрено:
1. Регулирование температуры приточного воздуха.
 2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
 3. Автоматическое включение системы регулирования при включении приточного вентилятора.
 4. Защита calorifера от замораживания при работающей и неработающей системе.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

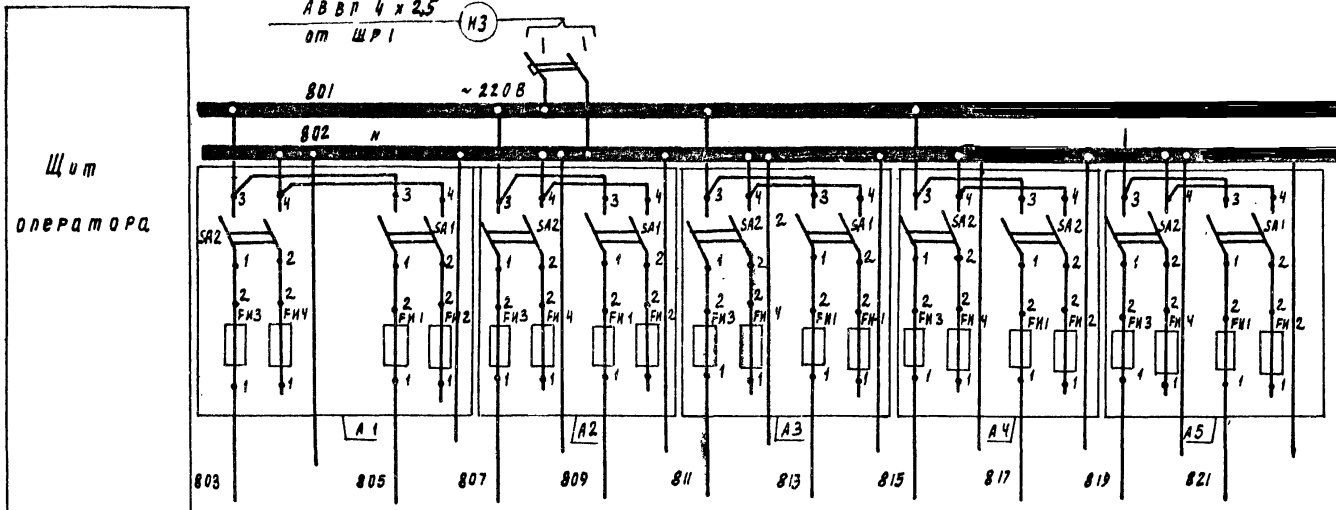
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404-85	Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах.	
Серия 7.901-1.80 7.901-1.82	Автоматизация, управление и электрооборудование очистных водопроводных и канализационных сооружений на базе типовых ККУ	
4407-255 А155	Узлы и детали для прокладки кабелей.	1979 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
АТХ-ВМ Альбом VIII	Ведомость потребности в материалах	
АТХ-СО Альбом III	Спецификация оборудования	
АТХ, 33-1 ÷ АТХ 33-4	Щит оператора	
	Общий вид. Данные для разработки задания на изготовление щита	

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

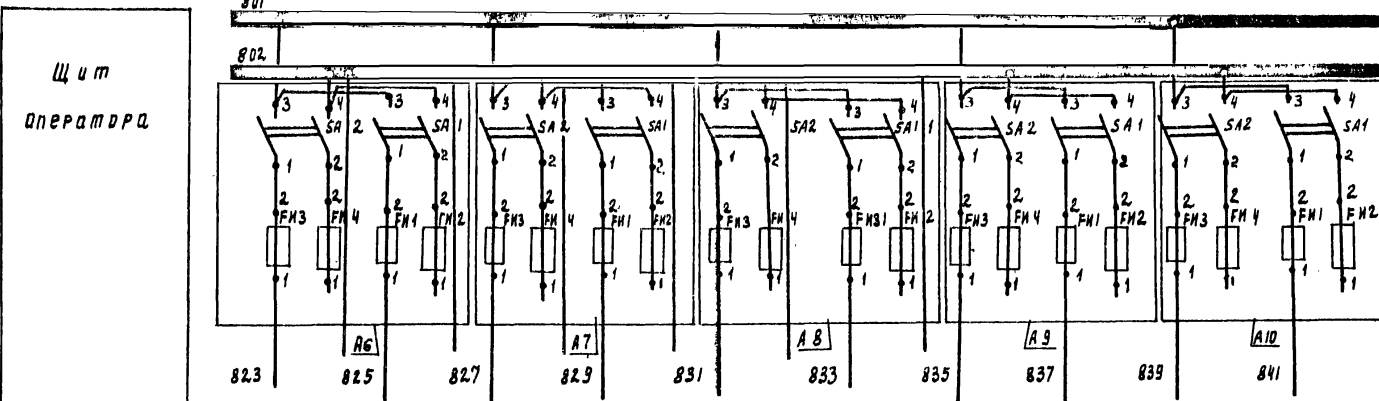
Главный инженер проекта *Данилов* (Шерстякова)

ИВ №		Т 902-5-13, 86		АТХ	
Провер	Подпись	Провер	Подпись	Исполн	Подпись
С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
Р.И.П.	Р.И.П.	Р.И.П.	Р.И.П.	Р.И.П.	Р.И.П.
И.Контр	И.Контр	И.Контр	И.Контр	И.Контр	И.Контр
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.



Характеристика электроприемника	поз.	поз. 15		поз. 16		поз. 17
	тип	Резерв	Схема сигнала-защиты (АТХ-4, АТХ-5)	Резерв	ЭМУ-2	СУС-13
	Напряжение В	~ 220		~ 220		~ 220
	Мощность ВА/Вт			38А		158А
	Место установки	Щит		Рекция 1		Рекция 2

Позиц. обознач	Наименование	Код	Примечание
Щит оператора.			
АФ	Автомат АБЭМГ переменный ток расцепитель 4а, отсечка 10ГН ТУ16-522-10-73	1	
А1 ÷ А10	Щиток электропитания ЭЩП-2М с предохранителями:	10	
	А2 ÷ А9 - 0.5А		
	А1, А10 - 2А		



Характеристика электроприемника	поз.	поз. 16		поз. 18		поз. 14	
	тип	СУС-13		ЭРСУ-3		Электродвигатели м30	
	Напряжение В	~ 220		~ 220		~ 220	
	Мощность ВА/Вт	15 ВА		15 ВА		63 ВА	
	Место установки	Щит оператора		Резерввар крепкого из-весткового молока №1, №2		Бак 10% р-ра известкового молока №1, №2	

Щиток электропитания ЭЩП-2М ТУ36.1270-80

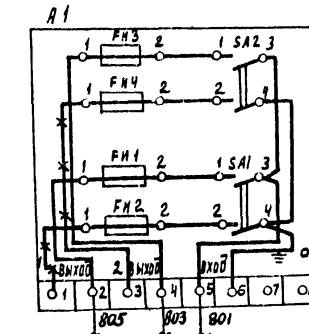
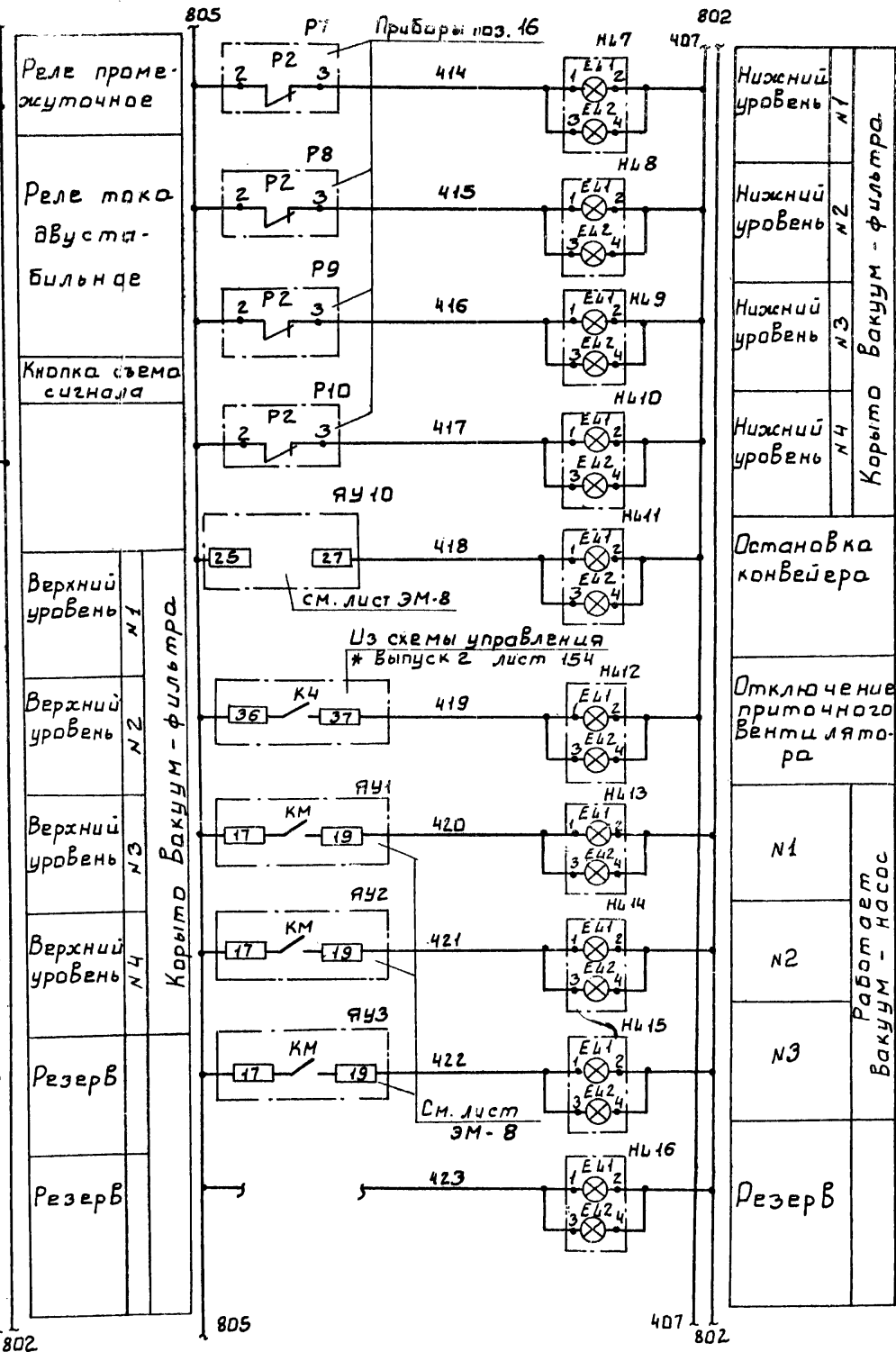
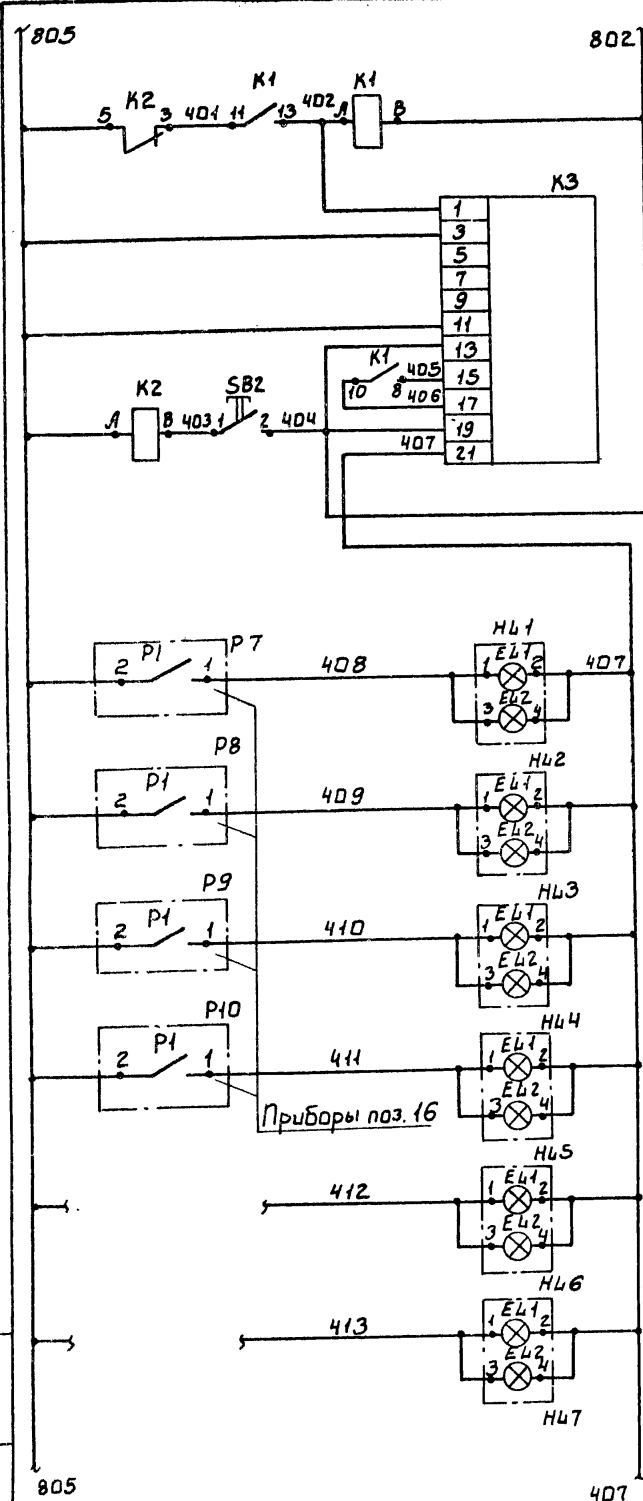


Схема подключения щитка эл. питания дана для одного щитка А1, для щитков А2 ÷ А10 схема аналогична.
* - демонтировать.

ТЛ 902-5-13.86			АТХ		
Пробер.	Поляшкова	Левин	Корпус безводонагреваемой сточных вод с 4 вакуум-шкальтрами БСХ-04-10-18	Сладня	Лист
Ст. инж.	Саксарева	Левин	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ПИТАНИЯ.	Р	3
Уч. пр.	Поляшкова	Левин		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	
Р.И.П.	Щербакова	Левин	21160-05 26		
Н.А. Соц.	Родыцман	Левин	Кодирован Подлевекая		
Н.А. Копт.	Щербакова	Левин	Формат А2		
И.А. Ота.	Давыдов	Левин			

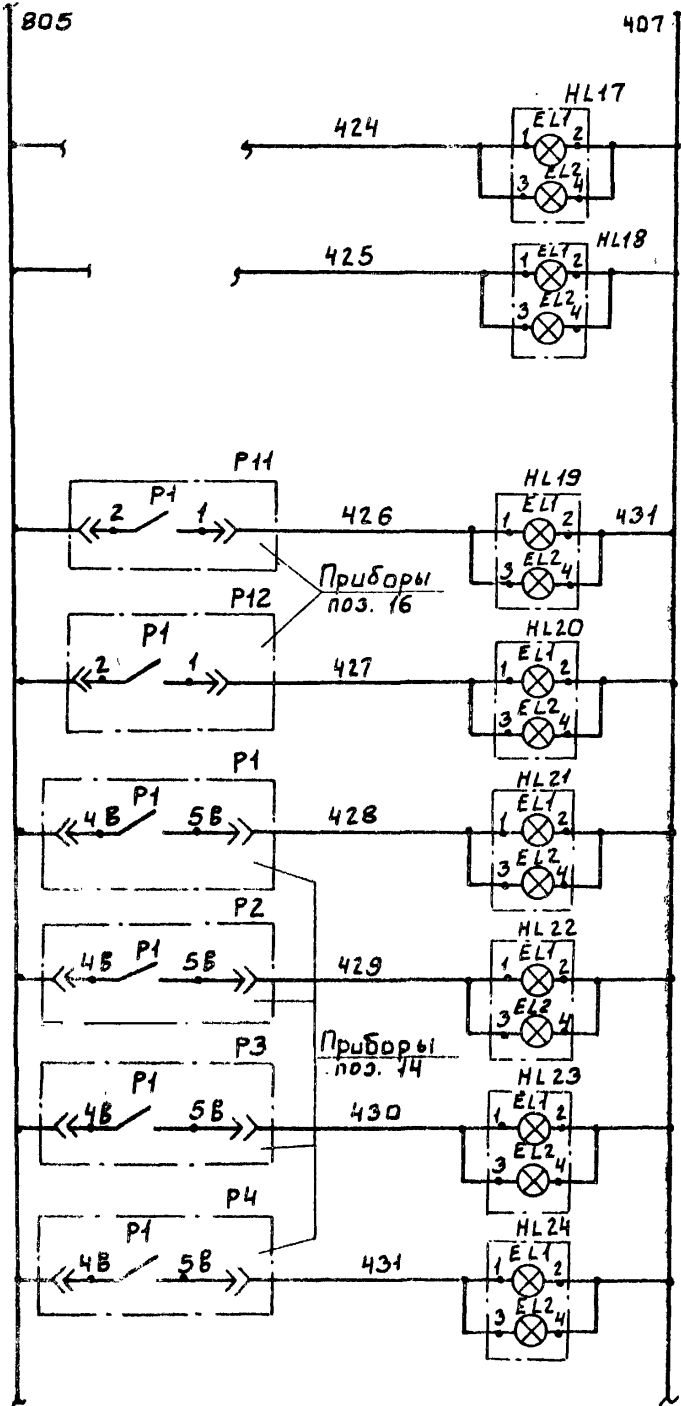


Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	<u>Щит оператора</u>		
к3	Реле тока двустабильное РТД 12 ~220В.	1	
к1, к2	Реле промежуточное РПУ-2-36420 УЗ. ~220В ТУ16-523.331-78	2	
SB1, SB2	Кнопка КЕ-011УЗ исп. 2.ТУ16.526.40719	2	
ни: нлз	Табла световое ТСБ-Ш-УЗ-01 ТУ16.535.424-79.	36	
	<u>Аппаратура по месту.</u>		
н.л1	Звонок ЗВП-220	1	

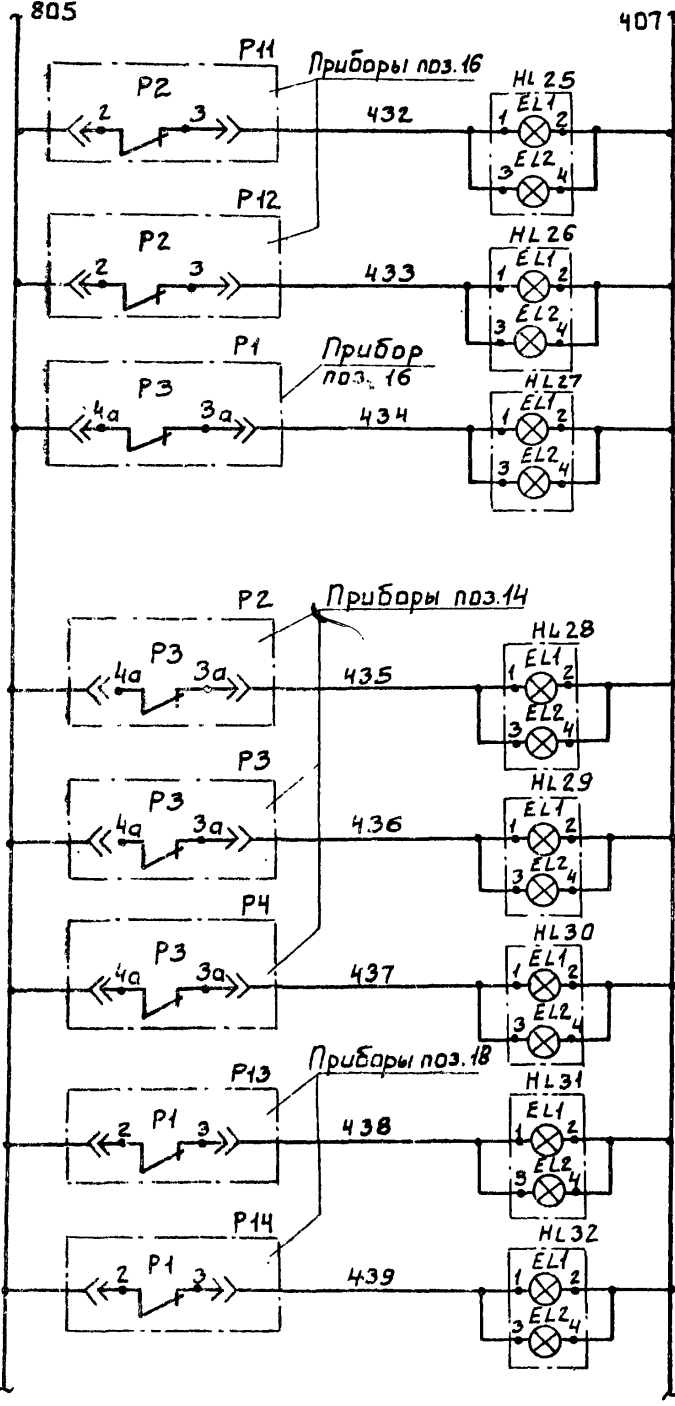
* Типовая серия 7.901-1-82
 „Автоматизация, управление и электрооборудование очистных водопроводных и канализационных сооружений на базе типовых ЦКУ“.

ИНВ. № ПОДЛ. ЧАСТА ВЗАИМН. №

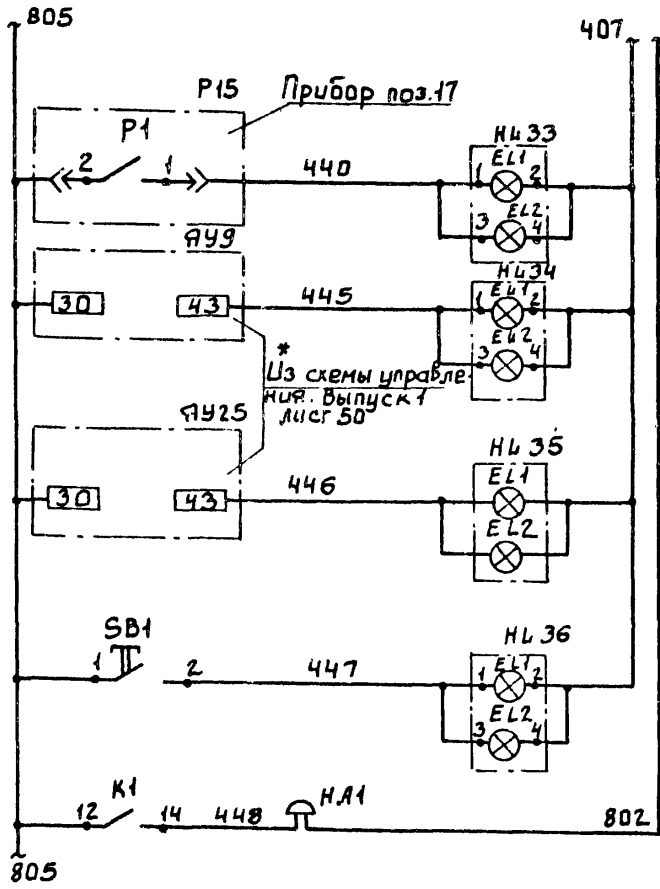
ТП 902-5-13.86			АТХ		
ПРОВЕР.	ПОЛЕВИЧКОВА	<i>[Signature]</i>	СТADIЯ	Лист	Листов
ОТ. НИЖ.	ЕЛИЗАРОВА	<i>[Signature]</i>	Р	4	
РУК. ГР.	ПОЛЕВИЧКОВА	<i>[Signature]</i>	Корпус обезвреживания осадка сточных вод с вакуум-фильтрами ВСК-04-10-1.8		
ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	<i>[Signature]</i>	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИИ НАЧАЛО.		
Н. КОНТР.	ШЕРСТАКОВА	<i>[Signature]</i>	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		
НАЧ. ОТД.	ДАНИЛОВ	<i>[Signature]</i>			



Резерв	
Резерв	
Верхний уровень	N1
Верхний уровень	N2
Верхний уровень	N1
Верхний уровень	N2
Верхний уровень	N1
Верхний уровень	N2

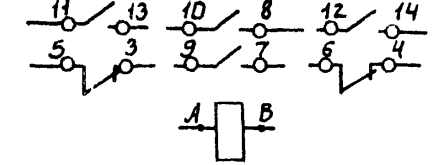


Нижний уровень	N1
Нижний уровень	N2
Нижний уровень	N1
Нижний уровень	N2
Нижний уровень	N1
Нижний уровень	N2
Нижний уровень	N1
Нижний уровень	N2



Верхний уровень	Регулятор
Переполнение дренажного приемка N1	
Переполнение дренажного приемка N2	
Кнопка опробования звонка	
Звонки	

Схема выводов контактов и обмоток реле К1, К2. (РПУ-2-3642043)

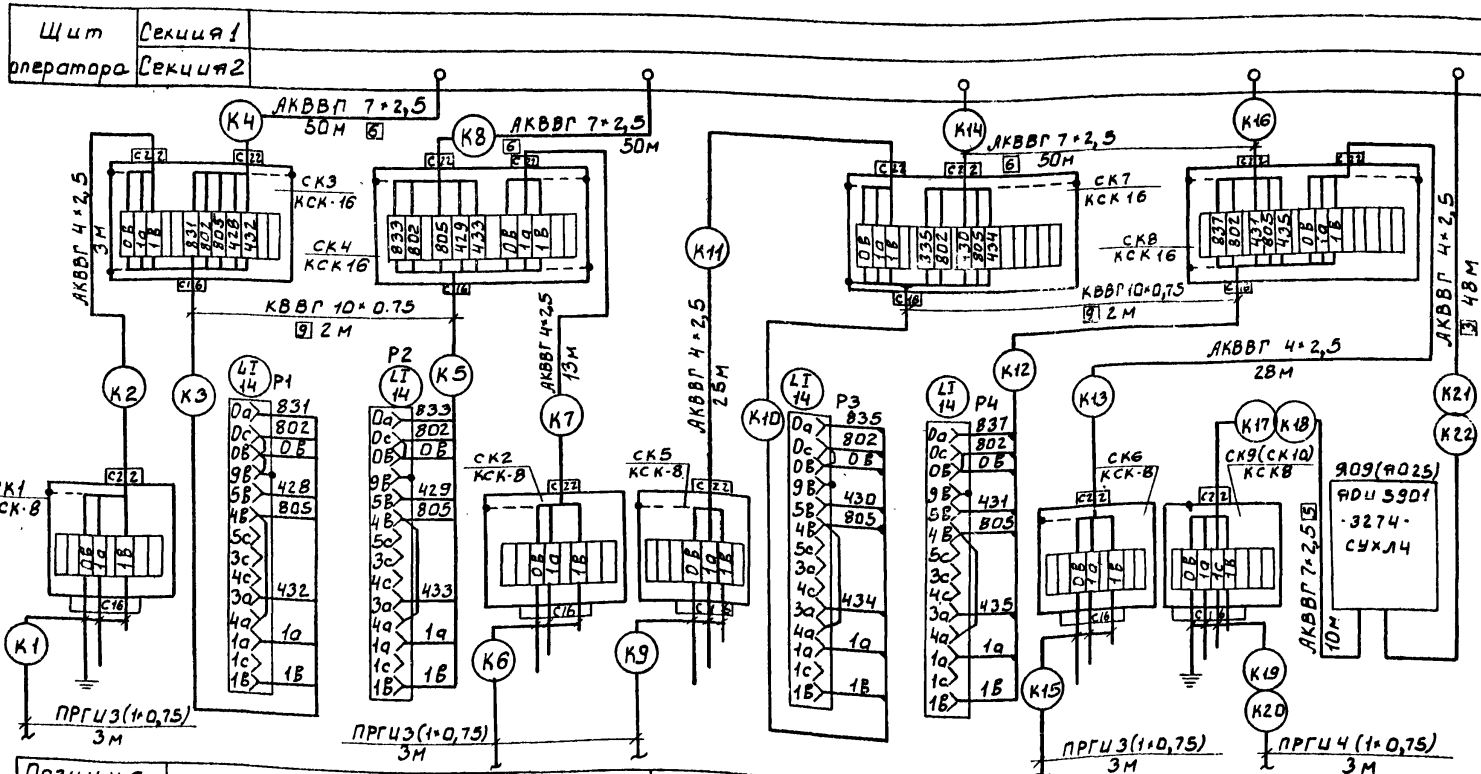
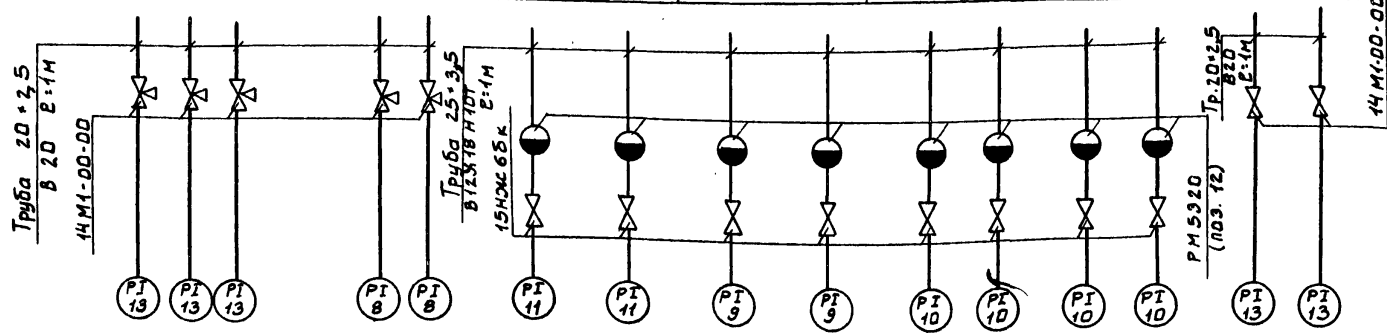


ПРОВЕРКА И ПОДАЧА ДАТА ВЗАИМНО

ПРИВЯЗАН		ТП 902-5-13.86		АТХ	
ПРОВЕР.	ПОЛЕВЩИКОВА	КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА		СТАНДА	ЛИСТ
СТ.ИНЖ.	ЕЛАЗАРОВА	СТОЧНЫХ ВОД С Ч ВАКУУМ-		Р	5
РУК.ГР.	ПОЛЕВЩИКОВА	ФИЛЬТРАМИ БСХ-ДУ-10-1,8		ЦНИИЭП	
ГИП	ШЕРСТЯКОВА	СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ГЛ. СПЕЦ.	ГОЛЬЦМАН	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СИГНАЛИ-		г. Москва	
Н. КОИТ.	ШЕРСТЯКОВА	ЗАЦИИ. ОКОНЧАНИЕ.			
НАЧ. ОТА	ДАНИЛОВ				

Альбом У

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление													
	Напорный патрубок													
	Вакуум-насосы			Дренажные насосы		Насосы перекачки известкового молока		Насосы перекачки хлорного железа		Насосы перекачки известкового молока			Ресивер	
№ тки и № част. чертежа	M1	M2	M3	M9	M25	M29	M30	M17	M18	M19	M20	M21	M22	
Позиция	13			8		11		9		10			13	

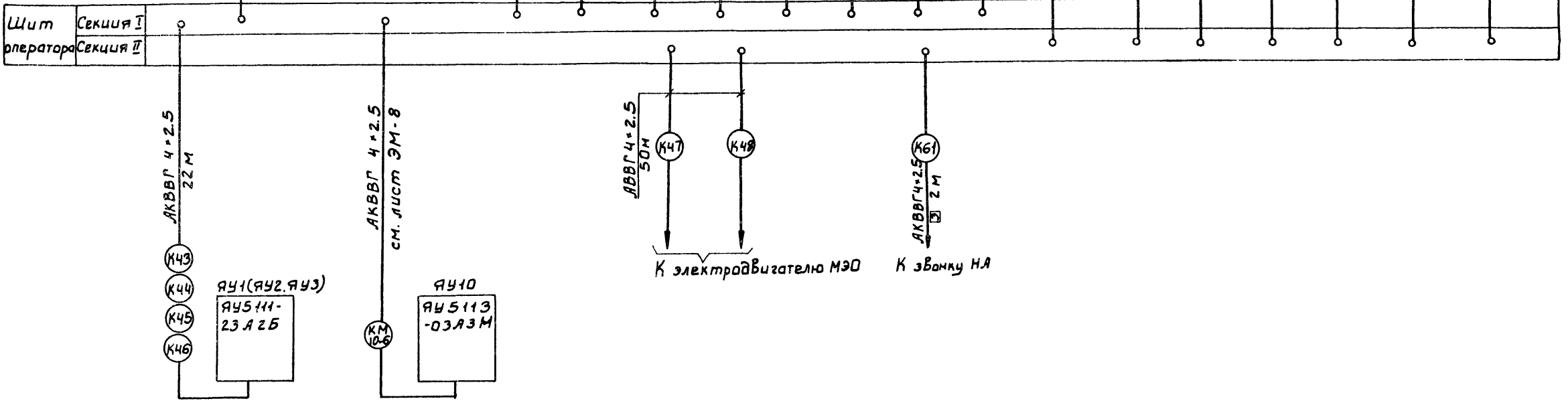
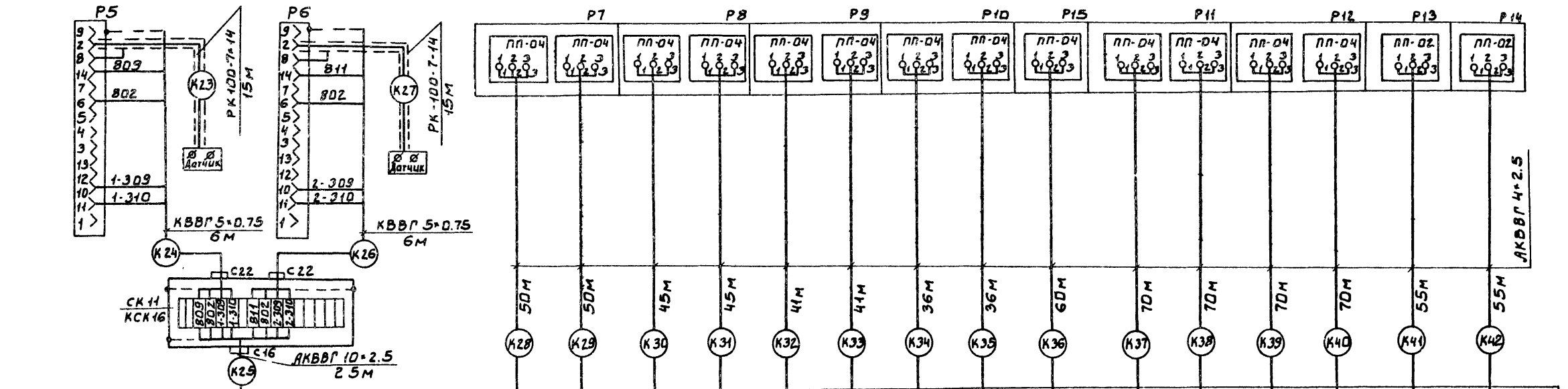


№ п/п	Наименование Техническая характеристика изделия, материала	Тип, Марка	Ед. изм.	коэф. по проекту
1	Коробка соединительная	КСК-8	шт.	9
2	Коробка соединительная	КСК-16	шт.	5
3	Кран трехходовой муфтовый	ММ-00-00	шт.	7
4	Вентиль запорный муфтовый Ду=15мм	15ХЖ6Бк	шт.	8
5	Труба бесшовная 20x2,5 ГОСТ 1734-75		м	8
6	25x3,5 12х18 ПТО ГОСТ 9941-75		м	8
7	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е сечением 10x0,75	КВВГ	м	40
	4x1	КВВГ	м	8
	7x1	КВВГ	м	14
8	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78Е сечением 4x2,5	ЛКВВГ	м	1200
	7x2,5	ЛКВВГ	м	230
	10x2,5	ЛКВВГ	м	25
9	Провод гибкий с медной жилой сечением 0,75 кв.мм	ПРГЦ	м	50
	ГОСТ 20520-80			

Позиция	поз. 14		поз. 14	
№ тки и № част. чертежа				
Наименование параметра и место отбора импульса	Резервуары крепкого известкового молока		Баки 10% р-ра известкового молока	
	N1	N2	N1	N2
	Уровень		Уровень	
			переполнение	

ТВ 902-5-13.86		АТХ			
ПРОВЕР. ИОНЕВИЧКОВА	СТ. ИОНЕВИЧКОВА	КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД С ИВАКУМ - ФИЛЬТРАМИ БСХ - ДУ-10-1,8	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РИС. ГР. ИОНЕВИЧКОВА	ИОНЕВИЧКОВА		Р	8	
И. КОНТР. ШЕРСТЯКОВА	ШЕРСТЯКОВА	СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ. НАЧАЛО.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.		
НАЧ. ОТД. ДАМИАНОВ	ДАМИАНОВ				

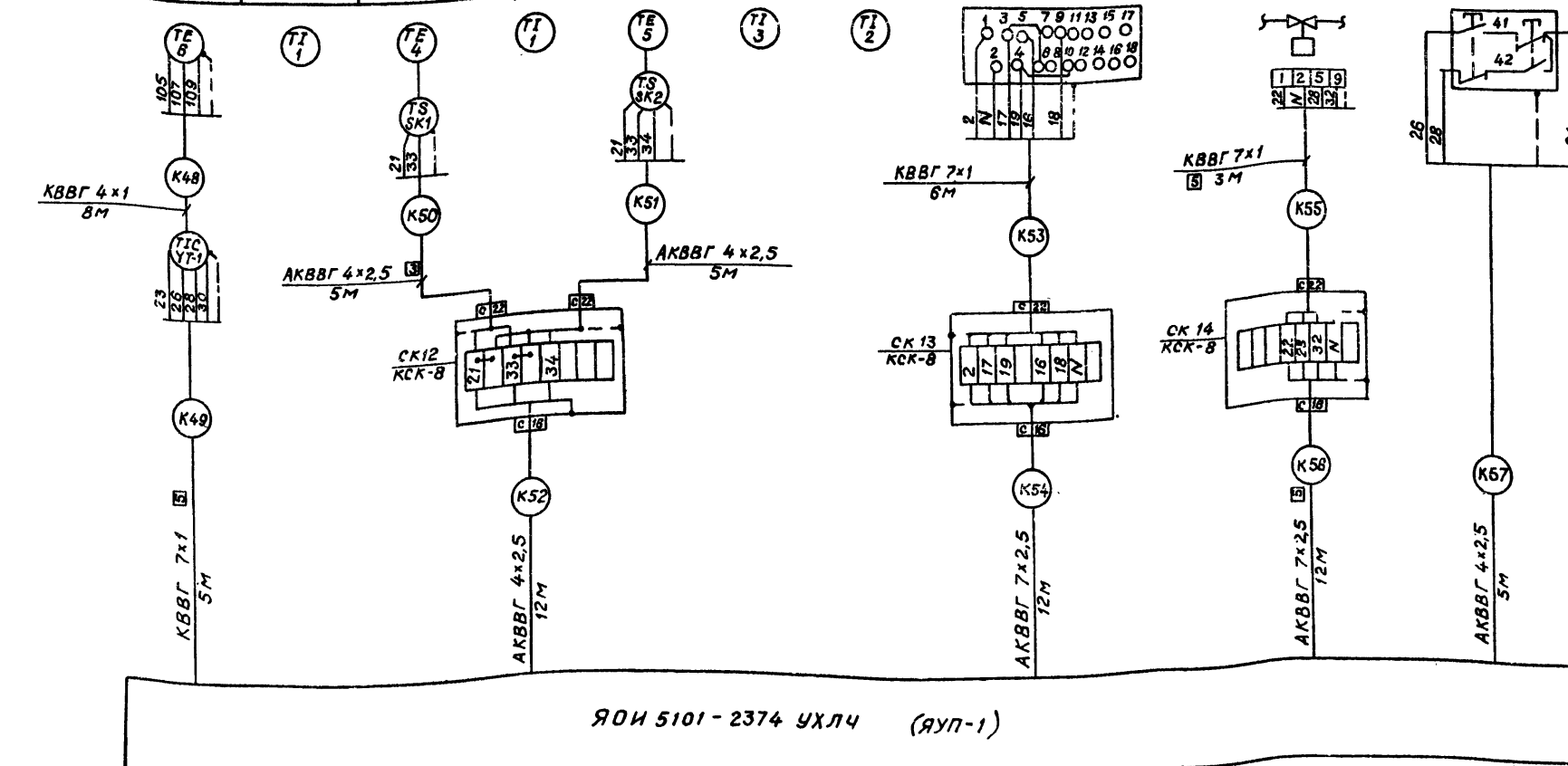
Наименование параметра и место отбора импульса Путь и л.и. н.р. устан. чертежа Позиция	У Р О В Е Н Ь																		
	Баки хлорного железа				Корыто Вакуум фильтра				Резистор-смеситель	Растворные баки				Ресивер					
	N1		N2		N1		N2		N3		N4		N1		N2		N1	N2	
					ТМ 4 - 124 - 74														
15				16				17				16				18			



Позиция			
Наименование параметра и место отбора импульса	Вакуум-насосы М1(М2, М3)	Конвейер М10	Дозаторы
	Включение	Достановка конвейера	

ПРОВЕР		ПОДПИСЬ	ТН 902-5-13 86		АТХ	
ОТ КИЖ	ЕЛАЗАРОВА	ПОДПИСЬ	КОРПУС БЕЗВОЗЖИВЛЕНИЯ ОСАЖКА СТОЧНЫХ ВОД С Ч ВАКУУМ-ФИЛЬТРАМИ БСК-ДЗ-10-1.8		СТАДИЯ	ЛИСТ
РУК ГР	ПОЛЕНЩИКОВА	ПОДПИСЬ			Р	7
	ЩЕРСТЯКОВА	ПОДПИСЬ				
ГА СПЕЦ	ГОЛЬЦМАН	ПОДПИСЬ				
И КОНТР	ЩЕРСТЯКОВА	ПОДПИСЬ				
НАЧ ДТА	ДАНИЛОВ	ПОДПИСЬ				
КНИВ №			СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ ДКОМЧАНКЕ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. МОСКВА.	

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							Воздушный клапан наружного воздуха	Температура	
	Приточный воздуховод	Приточный воздуховод	Камера перед калорифером	Камера перед калорифером	Трубопровод				Трубопровод обратного теплоносителя	Кнопка управления исполнительным механизмом клапана на теплоносителе
					После калорифера	После калорифера	До калорифера			
№ ТКЧ или № установ. чертежа	ТМ4-50-73	ТМ4-142-75	ТМ4-172-75	ТМ4-142-75	ТМ4-170-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТК - 3172 - 70		
Позиция	6	1	4	1	5	3	2	У1	У2	1SB0, 1SB3



1. Шкаф ЯУП-1 заказывается в части ЭМ
2. Спецификацию см. на листе ЛТХ-5.

Или же подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

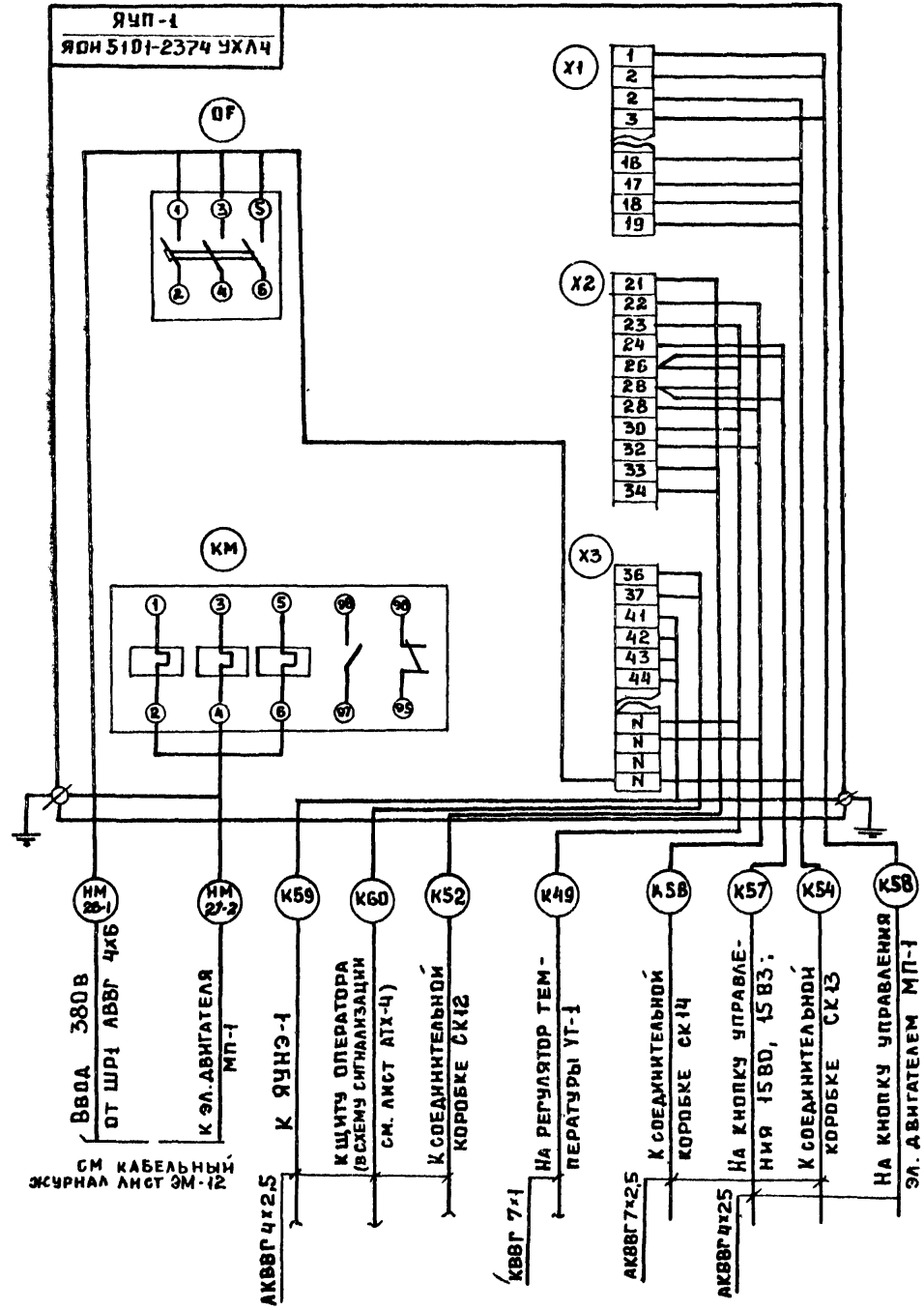
На кнопку управл. приточного вентилятора МП-1
Леня, Эл. Девя.

К ЯУП-1

К щиту оператора

Привязан	
ИНВ №	

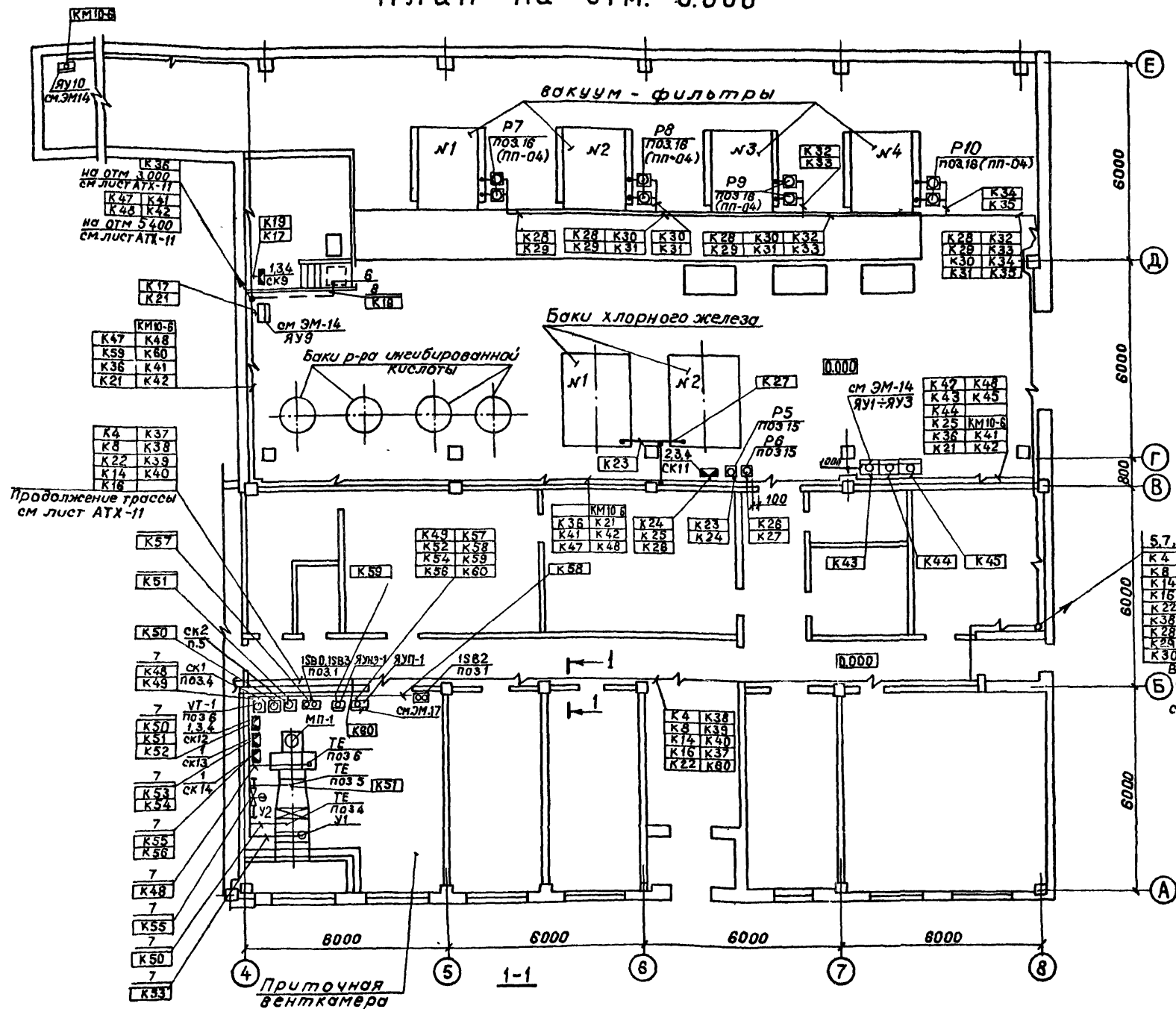
ТП-902-5-13-86		АТХ		
Провер	Полевщикова	Корпус обезжелезивания осадка сточных вод с 4-мя вакуум-фильтрами ВХ-0У-10-18	Стация Лист	
Инжен	Елизарова		Листов	
Рук гр	Полевщикова		Р	8
ГИП	Щерстякова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Схема внешних проводов приточной системы				



ИНВ. № ПРАЛ / ПОДП. И ДАТА / ЭЗ. АМ. И. №

		ТП 902-5-13.86		АТХ	
ПРОВЕР	ПОЛЕВИНОВА	СТАДИЯ	ЛНСТ	ЛНСТОВ	
СТ. ИНОС	ЕЛИЗАРОВА	КА	СТ. ЧНЫХ	ВОД	С ЧВ
Р. У. К. Г. Я.	ПОЛЕВИНОВА	ВАКУУМ -	Ф. КАЛЬТРАМИ		
	Г. И. П.	БСХ -	ВУ -	Ю -	1, 8
	Г. А. С. Л. Е. Ц.	СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ			
	Н. К. О. Н. Т.	ЯЩИКА ЯЧП-1			
ИНВ. №	НАЧ. ОТА	ЦНИИЭП			
	ДАНИЛОВ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ			
		Г. МОСКВА.			

План на отм. 0.000



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Прим
			едизм	едизм	чание
		Изделия заводов ГМА			
1	ТУЗБ.1753-75	Коробка соединительная КСК-8	9 шт		СК1, СК2, СК5, СК8
2	ТУЗБ.1753-75	Коробка соединительная КСК-16	5 шт		СК9, СК10, СК12, СКМ
3		Стойка монтажная К310М	20 шт		СК3, СК4, СК7, СК8, СК11
4		Профиль монтажный К108 с-образный	20 шт		
5		Скобы разные	0,050 т		
		Материалы			
6	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф6 (сталь 116Н9Т)	0,030 т		
7	ГОСТ 6.05.1846-73	Труба винипластовая дн 32x1,8.	250 м		
8		Труба полиэтиленовая дн 32x2	100 м		

- Строительная часть выполнена на основании листов марки АС.
- Технологическая часть выполнена на основании листов марки ТХ
- Конструкции для прокладки кабелей заказаны в части ЭМ проекта
- Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовым проектом 4.407-255 "Узлы и детали для прокладки кабелей".
- Кабели, идущие на высоте до 2х метров от пола, защитить винипластовыми трубами
- Данный лист читать совместно со листом АТХ-11

СОГЛАСОВАНО

Инв. №	Инв. №	Инв. №	Инв. №
ОТДЕЛ АСП	ОТДЕЛ АСП	ОТДЕЛ АСП	ОТДЕЛ АСП
Письман	Письман	Письман	Письман
Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Минин	Минин	Минин	Минин
Минин	Минин	Минин	Минин
Минин	Минин	Минин	Минин
Минин	Минин	Минин	Минин
Минин	Минин	Минин	Минин

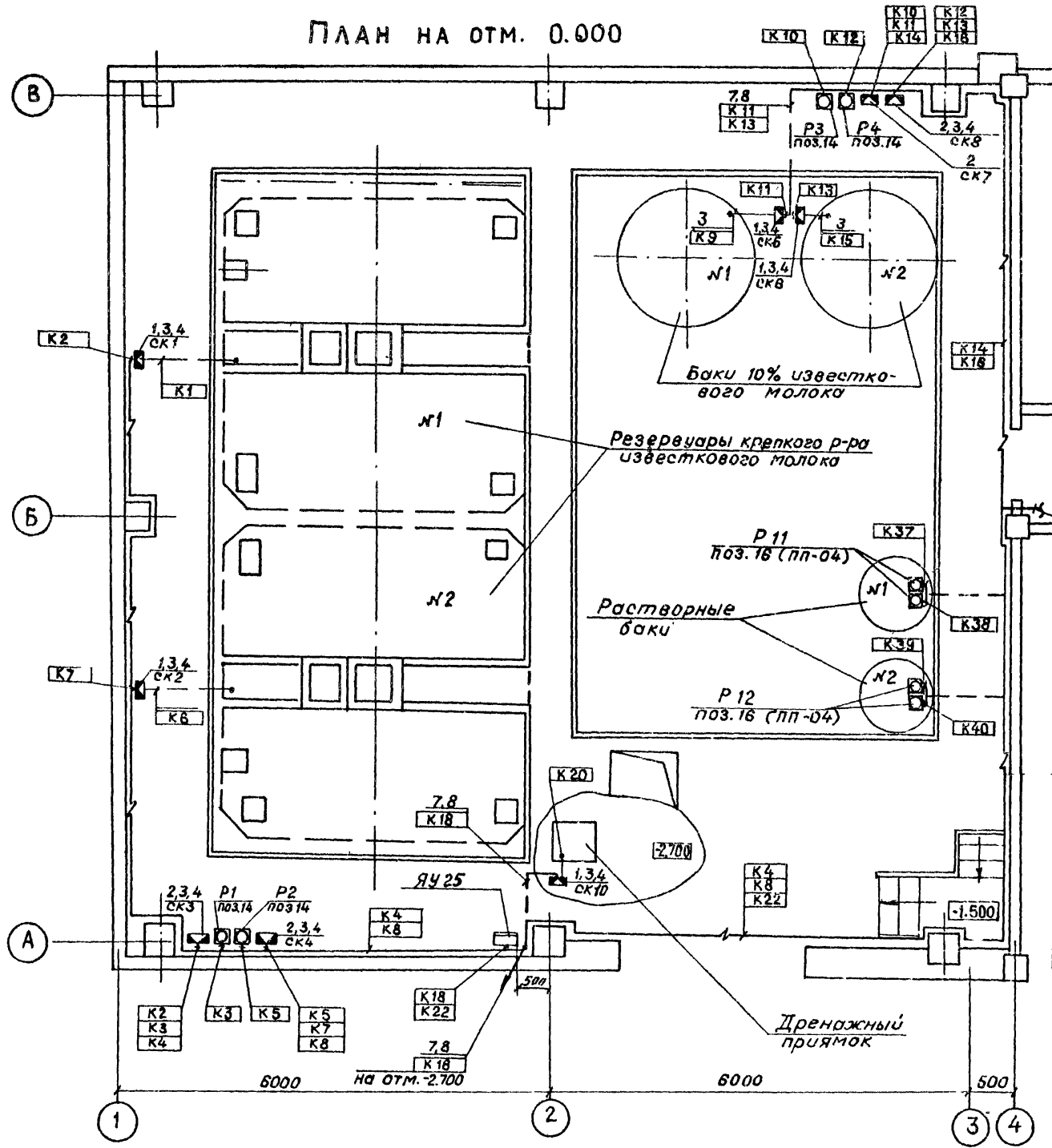
ОТДЕЛ АСП
ОТДЕЛ АСП
ОТДЕЛ АСП
ОТДЕЛ АСП

ТП-902-5-13.86		АТХ	
Н контр	Шерстякова	Лист	
Провер	Полещикова	Лист	
Ст инж.	Елизарова	Лист	
Рук гр	Полещикова	Лист	
ГИП	Шерстякова	Лист	
Гл спец	Гольцман	Лист	
Нач.отд	Данилов	Лист	
Привязан		Корпус обезвреживания осадка сточных вод с 4 вакуум-фильтрами БСХ-0У-10-1.8	
		Стадия	Лист
		Р	10
		ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва	

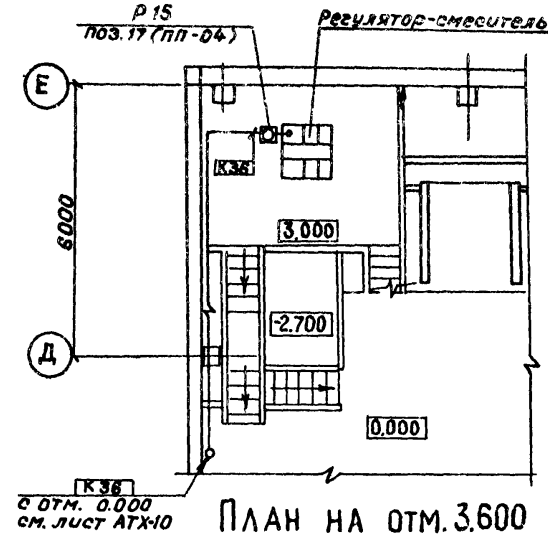
СОГЛАСОВАНО

ОТДЕЛ АСП	Лисе ман
ОТДЕЛ ЗАД	Грибанин
ОТДЕЛ КТ	Коробова
ОТДЕЛ ВС	Григачева
ОТДЕЛ АСП	Савицкая
ИНВ. ЛЕПОД	ПОДПИСЬ И ДАТА
ИНВ. ЛЕПОД	ВЗАМ. ИНВ.

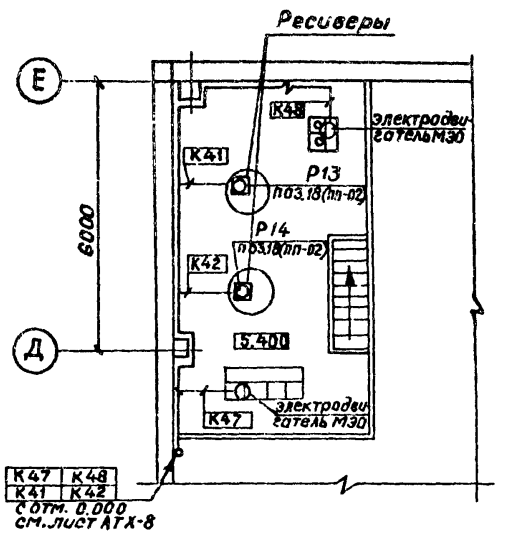
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



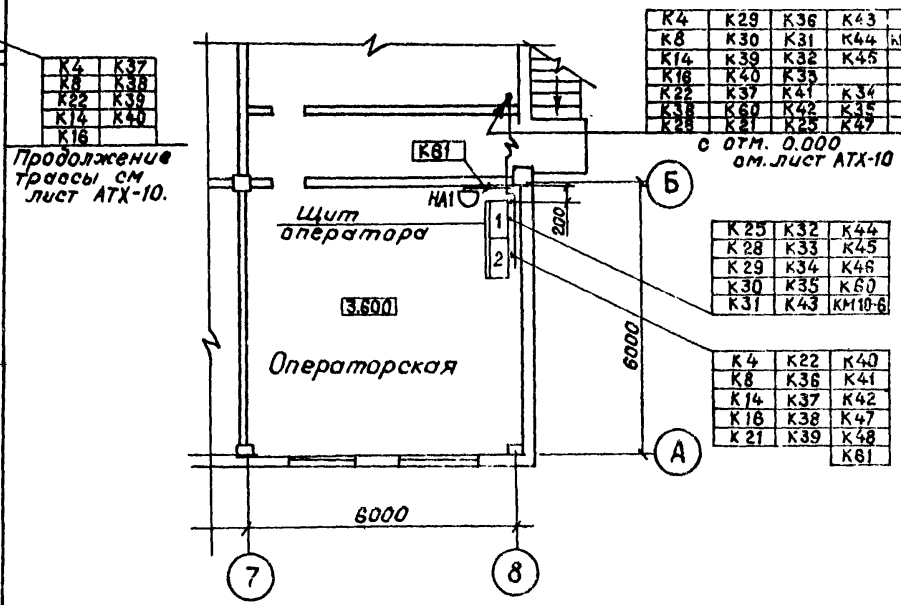
ПЛАН НА ОТМ. 3.000



ПЛАН НА ОТМ. 5.400



ПЛАН НА ОТМ. 3.600



Данный лист читать совместно с листом АТХ-10.

		Т П 902-5-13.86	АТХ
Привязан	Н контр Шерстякова Провер Полевщикова Ст инж Елизарова Рук гр Полевщикова ГИП Шерстякова Гл спец Гольцман Нач ота Данилов	Корпус обезвоживания осадка сточных вод с 4 ^м вакуум-фильтрами БСХ-04-10-1,8	Стация Лист Листов Р 11
Инв. №		Размещение приборов и устройств технического контроля и прокладка кабеля. Г ланы на отм: 0.000, 3.000, 3.600, 5.400	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Паз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.	Паз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.	Паз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
Детали							В ПР-2	9		13		Блок БЗ10-2ИЧ205Л20У2		
1	Рейка	Рейка	19		8	Табла световое ТСБП-33-01	Табла световое ТСБП-33-01					ТУЗБ.1750-74	24	
2	Рейка	Рейка	2			ТУ16.535.424-79	ТУ16.535.424-79	36		14		Улар ТУЗБ.1751-74	12	
3	Плата	Плата	4		9	Реле тока двустабильное	Реле тока двустабильное			15		Перемычка		
						РТД.12 ~220	РТД.12 ~220	1				ТУЗБ.1752-74	20	
Стандартные изделия										16		Рамка РРМ 66×26		
4	Щит панельный с кар-касас	Щит панельный с кар-касас двухсекционный			10	Реле промежуточные	Реле промежуточные					ТУЗБ1130-79	35	
		исп. I				РПУ-2-36420 УЗ	РПУ-2-36420 УЗ							
		ЩПК-2-3п (300+800)				~220В, 50Гц ТУ16.523.331-78	~220В, 50Гц ТУ16.523.331-78	2						
		Уч 1Р00 ПСТ3613-76	1		11	Кнопка управления	Кнопка управления			17		Материалы		
						КЕ-01У3 ТУ16.526.007-71	КЕ-01У3 ТУ16.526.007-71	2	ТМ-104-1			Прилад ПВ 1×1 кв мм		
					12	Щиток эл. питания	Щиток эл. питания					300В ГОСТ 6323-79	600	
						ЭЩП-2М ГОСТ 15150-69	ЭЩП-2М ГОСТ 15150-69	10		18		Прилад ПГВ 1×1 кв мм		
												300В ГОСТ 6323-79	100	
Прочие изделия														
5	Автомат АВЗМГ	Автомат АВЗМГ												
		переменный ток, Iр=40												
		атс. 101н, ТУ16.522-110-74	1											
6	Прибор показывающий	Прибор показывающий												
		М325 модификация												
		ТУ25-04-1187-69	2											
7	Преобразователь	Преобразователь												
		вторичный релейный												

Таблицы соединений и подключений
выполнить на основании листов
АТХ-3, АТХ-4, АТХ-5.

ТП 902-5-43.86		АТХ-33	
Н КОНТР	ШЕРСТЯКОВА	МШ	
ПРОВЕР	ПОЛЕВИЧКОВА	МШ	
СТ ИНЖ	КАЗАРОВА	МШ	
РУК. ГР	ПОЛЕВИЧКОВА	МШ	
Г.И.П.	ШЕРСТЯКОВА	МШ	
Ч.А. СПЕЦ	КОЛЬЦАН	МШ	
МОН. ОТД.	ДАНИЛОВА	МШ	

ПРИВЗАН			
ИНВ. №			

КОРПУС ОБЕЗВОЖИВАНИЯ
ОСАЖКА СТОЧНЫХ ВОД С
2 ВАКУУМ-ФИЛЬТРАМИ
БЛОК-01-10-4-8

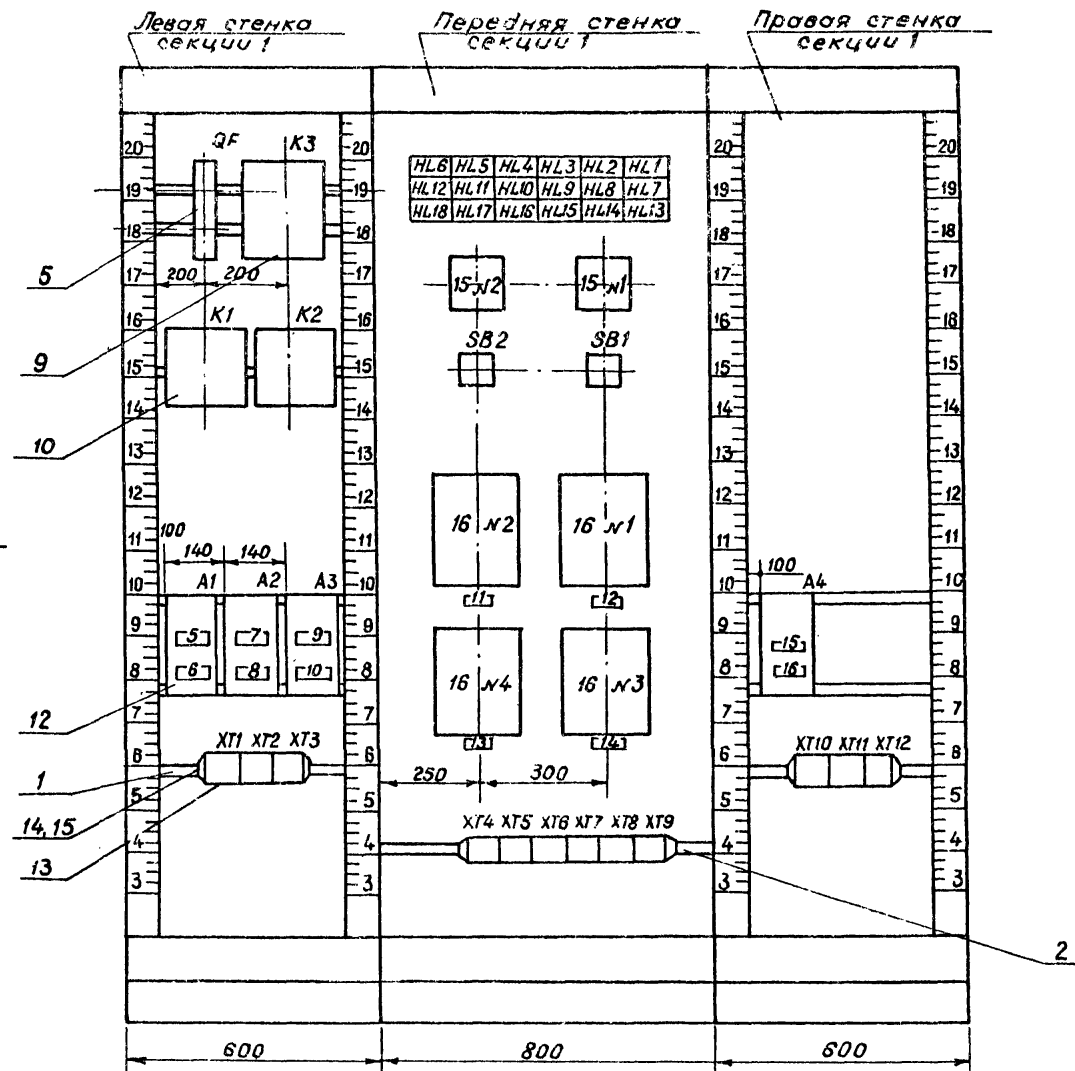
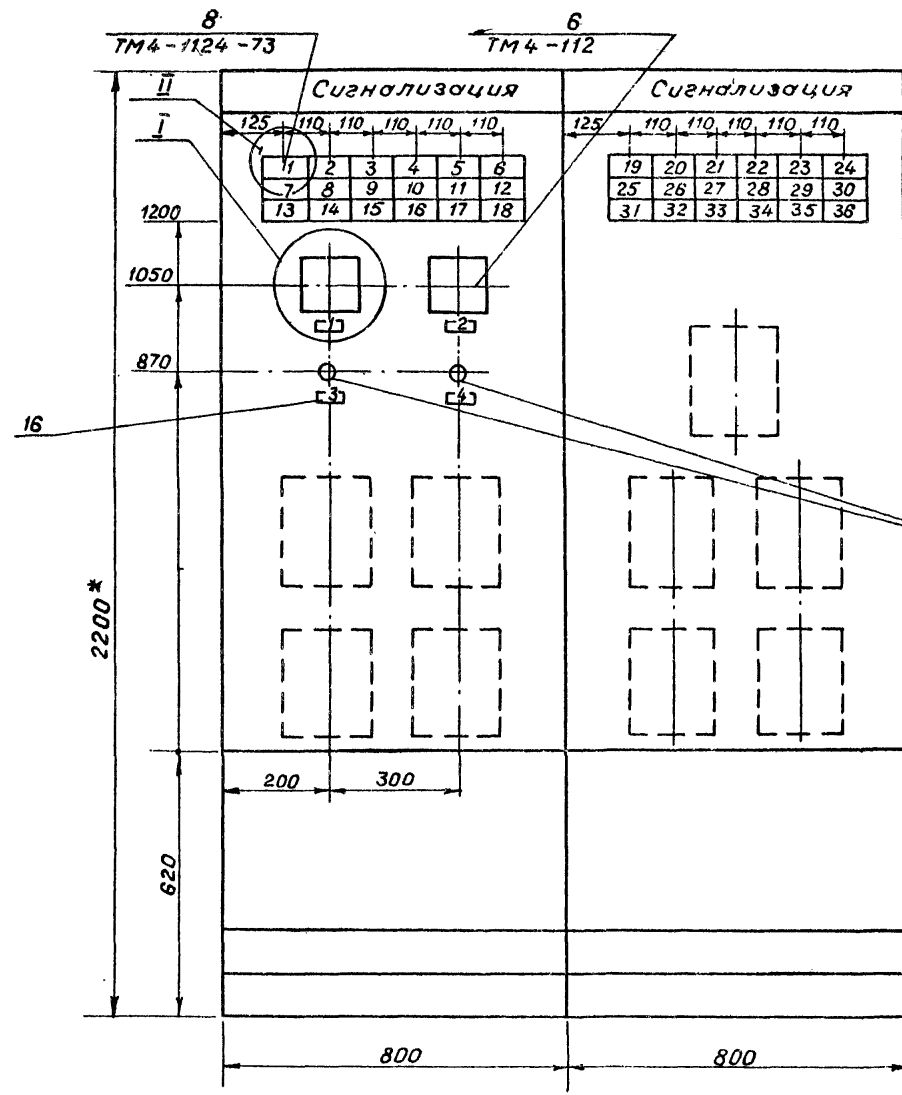
СТАДИЯ Лист Листов
Р 1 4

ЩИТ ОПЕРАТОРА ОБЩИИ
ВИД. ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТ
КИ ЗАДАНИЯ НА ИЗГОТОВЛ
НИЕ ШИТА.

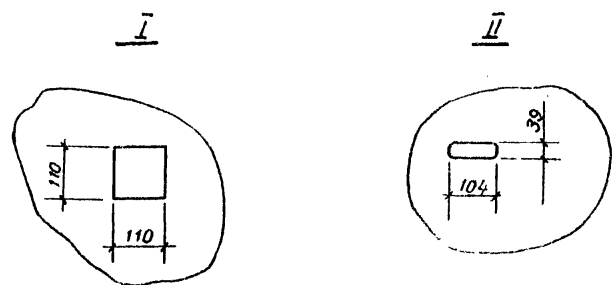
ИНЖЕНЕРНОПОСРЕДОВАНИЕ
Г. МОСКВА.

ИНЖ. КОЛПАКОВА И.А. ТАТА

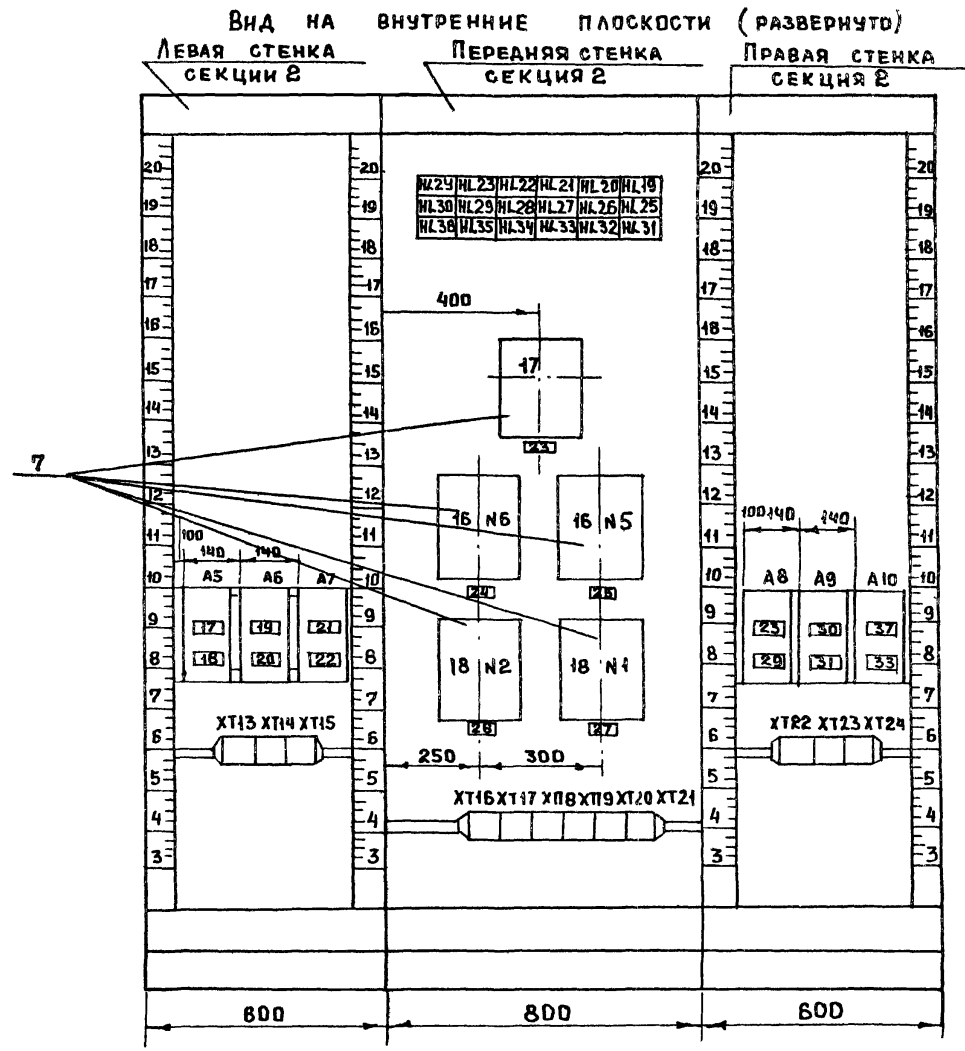
Вид на внутренние плоскости (развернуто)



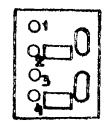
1. Покрытие - вариант 2
ОСТ 3613-76.
2. Шрифт выполнить по ГОСТ 2930-62
эмалью Гр-230 черной ГОСТ 64-66.



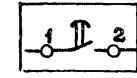
		ТП 902-5-13,86		АТХ-33	
Н.контр.	Шерстякова	МШ		Корпус обезвоживания осадка	Ст.дня
Провер.	Полевщикова	МШ		сточных вод с 4 вакуум-	Лист
Ст.инж.	Елизарова	МШ		фильтрами Бсх-0У-10-1.8	Р 2
Рук.гр.	Полевщикова	МШ		Щит оператора Общ.инж. вид.	ЦНИИЭП
	Шерстякова	МШ		Данные для разработки за-	инженерного оборудования
	Гл. спец. Гольцман	МШ		дания на изготовление щита	г. Москва
Инв.№	Нач.отд. Данилов	МШ			



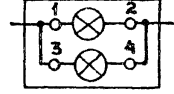
ПОЗ. 12



ПОЗ. 11
SB1 ÷ SB4



ПОЗ. 8
HL1 ÷ HL36



ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И. А. А. ТА. ВЗАМ. И. И. В.

		ТП 902-5-13.86		АТХ-33			
ПРОВЕР	ПОЛЕВЩИКОВА			КОРПУС БЕЗВОЗДУШНОСТИ С СВА-КА СТОЧНЫХ ВДА С ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ ФИЛЬТРАМИ Б Сх-04-10-18	СТАЖА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
СТ. И. И. И.	ЕЛИЗАРОВА				Р	3	
РУК. Г. П.	ПОЛЕВЩИКОВА				ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННЫЙ Г. МОСКВА.		
Г. П. СПЕЦ.	ШЕРСТЯКОВА						
И. КОНТР.	ПОЛЬЦМАН			ЦИТ ОПЕРАТОРА, ОБЩИИ ВИД ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЗАДАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧИСТА.			
И. НАЧ. ДТА	ДАНИЛОВ						

Таблица
Надписи на табля
и в рамках

№ надписи	Надпись	Кол	№ надписи	Надпись	Кол
	Табля ТСБ-III		19	Растворный бак №1	
1	Карыта вакуум-фильтра №1 Верхний уровень	1	20	Растворный бак №2	
2	Карыта вакуум-фильтра №2 Верхний уровень	1	21	Резервуар крепкого р-ра изв.малака №1. Верхний уровень	1
3	Карыта вакуум-фильтра №3 Верхний уровень	1	22	Резервуар крепкого р-ра изв.малака №2. Верхний уровень	1
4	Карыта вакуум-фильтра №4 Верхний уровень	1	23	Бак 10% р-ра изв. малака	1
5	Резерв	1	24	Бак 10% р-ра изв. малака	1
6	Резерв	1	25	Растворный бак №1	
7	Карыта вакуум-фильтра №1 Нижний уровень	1	26	Растворный бак №2	
8	Карыта вакуум-фильтра №2 Нижний уровень	1	27	Резервуар крепкого р-ра изв. малака №1. Нижний уровень	1
9	Карыта вакуум-фильтра №3 Нижний уровень	1	28	Резервуар крепкого р-ра изв. малака №2. Нижний уровень	1
10	Карыта вакуум-фильтра №4 Нижний уровень	1	29	Бак 10% р-ра изв. малака №1. Нижний уровень	1
11	Остановка конвейера	1	30	Бак 10% р-ра изв. малака №2. Нижний уровень	1
12	Отключение притачнага вентилятора	1	31	Ресивер №1. Нижний уровень	1
13	Работает вакуум-насос №1	1	32	Ресивер №2. Нижний уровень	1
14	Работает вакуум-насос №2	1	33	Регулятор-смеситель	1
15	Работает вакуум-насос №3	1	34	Верхний уровень	1
16	Резерв	1	35	Переоплавление дренажной прямойка №2	1
17	Резерв	1	36	Обработка збанка	1
18	Резерв	1			

Таблица
Надписи на табля
и в рамках

№ надписи	Надпись	Кол	№ надписи	Надпись	Кол	№ надписи	Надпись	Кол
1	Бак хлорного железа №1 Уровень	1	14	Карыта вакуум-фильтра №3		29	Резервуар крепкого р-ра изв. малака №2. Прибор паз.	
2	Бак хлорного железа №2 Уровень	1	15	Карыта вакуум-фильтра №2		30	Бак 10% р-ра изв. малака №1	
3	Сигнализация. Обрабатывание сигнала	1	16	Карыта вакуум-фильтра №3 Прибор паз. 16 №3 Гл. в. - 0.5А	1	31	Бак 10% р-ра изв. малака №2	
4	Сигнализация. Прием сигнала	1	17	Карыта вакуум-фильтра №4		32	Питание МЭО №1	
5	Резерв	1	18	Прибор паз. 16 №4 Гл. в. - 0.5А	1	33	Питание МЭО №2	
6	Сигнализация ~ 220 Гл. вст. 2-А	4	19	Регулятор-смеситель	1			
7	Резерв	1	20	Растворный бак №2				
8	Бак хлорного железа №1		21	Прибор паз. 16 №5 Гл. в. - 0.5А	1			
9	Бак хлорного железа №2		22	Ресивер паз. 18 №1 Гл. в. - 0.5А	1			
10	Карыта вакуум-фильтра №1		23	Ресивер паз. 18 №2 Гл. в. - 0.5А	1			
11	Карыта вакуум-фильтра №2		24	Прибор паз. 17	1			
12	Карыта вакуум-фильтра №1		25	Растворный бак №2				
13	Карыта вакуум-фильтра №1		26	Прибор паз. 15 №2 Гл. вст. - 0.5А	1			
			27	Растворный бак №1				
			28	Прибор паз. 16 №5	1			
			29	Ресивер №2				
			30	Прибор паз. 18 №2	1			
			31	Прибор паз. 16 №2	1			
			32	Прибор паз. 18 №1	1			
			33	Прибор паз. 16 №1	1			
			34	Резервуар крепкого р-ра изв. малака №1. Прибор паз. 14 Гл. вст. - 0.5А	1			

				ТП - 902-5-13, 86	АТХ 33	
ПРОВЕР	ШЕРСТАКОВА	А. М.	ДУК	Г. Р.	ПОЛЕВИЧКОВА	
СТ. ИНЖ.	САИЗАРОВА	С. П.	СТ. ИНЖ.	ПОЛЕВИЧКОВА	С. П.	
САМОЧ.	ШЕРСТАКОВА	А. М.	САМОЧ.	ПОЛЕВИЧКОВА	С. П.	
И. КОНТ.	ПОЛЬЦИАН	А. М.	И. КОНТ.	ПОЛЬЦИАН	А. М.	
НАЧ. ОТД.	ДАНИЛСВ	А. М.	НАЧ. ОТД.	ДАНИЛСВ	А. М.	
				КОРПУС БЕЗВОЗДУШНОЙ СЛАБА СТУПЕНЬ ВОДА С 4 ВАКУУМ-ФИЛЬТРАМИ БСК-0У-10-1.0	СТАНДА АНСТ	АНСТОВ
				ЦИТ АНСПЕТЧЕРА ОБИЩ. МВА. ДАНИЕ ДАЯ РАЗРАБОТКИ ЗАДАНИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЦИТА.	Р	Ч
				ЦНИИЭП ИЖСЕРИОДНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ Г. МОСКВА.		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость сыпучих и прилагаемых документов

Спецификация

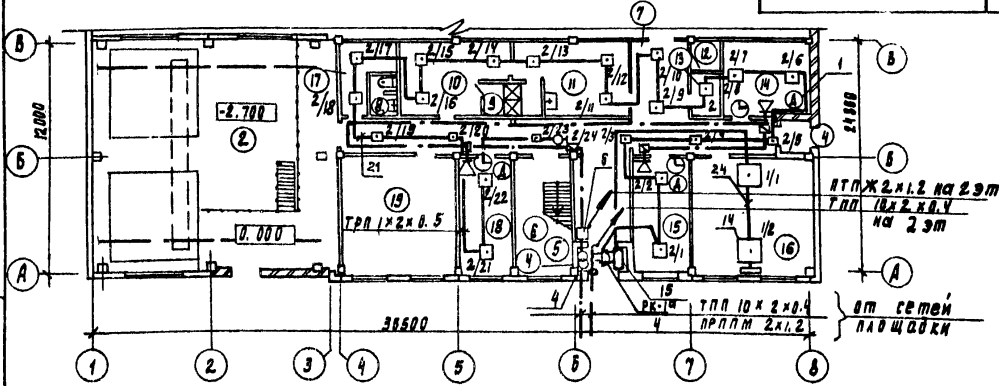
Лист	Наименование	Примечание
сс-1	Общие данные. План на отм. 0.000 и 3.600	
	с сетями связи. Экспликация помещений	
	Спецификация.	

Обозначение	Наименование	Примечание
Альбом VII	Спецификация оборудования	СС.СО
Альбом VIII	Ведомость потребности в материалах	СС.ВМ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в д. кг.	Прим. единиц.
Оборудование					
1	УАН-76-1 гост 9686-68	Аппарат телефонный	9	шт	
2	УКСК-105 АРВ-103.008 УЗТ-74-Ж гост 5981-76	Компьютер директорской связи	1	к-т	
3	УК-21 гост 10040-75	Прямоугольный автоматический	8	шт	
4	УК-21 гост 10040-75	Транслятор автоматический	1	шт	
5	УК-21 гост 10040-75	Кабель телефонный распределительный ответственный	2	шт	
6	УК-21 гост 10040-75	Кабель телефонный ответственный	15	шт	
7	УК-21 гост 10040-75	Коробка универсальная ограничительная	8	шт	
8	УК-21 гост 10040-75	Радиорозетка	8	шт	
9	УЗТ-74-Ж гост 104-1	Извещатель пожарной сигнализации	35	шт	
10	УЗТ-74-Ж гост 7113-77	Резистор	3	шт	
11	УЗТ-74-Ж гост 14343-69	Аудио	35	шт	
12	УЗТ-74-Ж гост 23052-78	Бокс кабельный	1	шт	
13	УЗТ-74-Ж гост 23052-78	Извещатель кнопочный ручной	3	шт	
14	УЗТ-74-Ж гост 1677-78	Извещатель дымовой тепловой	2	шт	
15	УЗТ-74-Ж гост 1676-78	Приемно-передающее контрольное устройство	1	шт	
16	УЗТ-74-Ж гост 7412-77	Часы электровторичные	8	шт	
Материалы					
17	УЗТ-74-Ж гост 22438-77	Кабель телефонный	15	м	
18	УЗТ-74-Ж гост 505-755-75	Кабель радио-трансляционный	15	м	
19	УЗТ-74-Ж гост 10254-75	Провод радиочастотный	50	м	
20	УЗТ-74-Ж гост 10254-75	Провод радио-трансляционный	400	м	
21	УЗТ-74-Ж гост 20575-75	Провод однопарный	230	м	
22	УЗТ-74-Ж гост 8609-72	Уголок равнополочный	10	т	
23	УЗТ-74-Ж гост 19-051-249-79	Труба виниловый	10	м	
24	УЗТ-74-Ж гост 6523-79	Провод установочный	80	м	

Типовой проект, 902-5-13.86

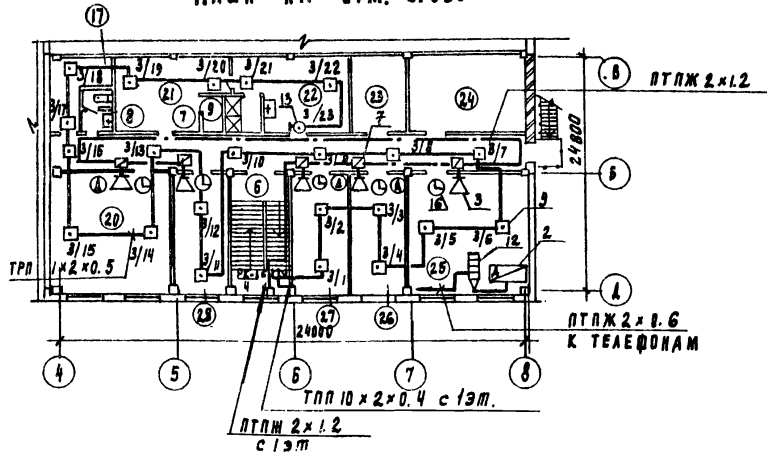
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
1	Машинный зал
2	Отделение реагентного хозяйства
3	Транспортная галерея
4	Пампур
5	Вестибюль
6	Лестничная клетка
7	Коридор
8	Санузел
9	Душевая
10	Женский гардероб дом. и ул. одежды
11	Женский гардероб раб. одежды
12	Кладовая чистого белья
13	Кладовая грязного белья
14	Комната начальника
15	Службное помещение
16	Щитовая
17	Кладовая
18	Мастерская
19	Венткамера
20	Комната обслужив. персонала
21	Мужской гардероб дом. и ул. одежды
22	Мужской гардероб раб. одежды
23	Сушка одежды
24	Венткамера
25	Операторская
26	Комната обществ. организации
27	Службное помещение
28	Комната приема пищи

План на отм. 3.600



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.
Главный инженер проекта: *[Signature]* / Баткинский

ИЗЪЯТИЕ

№ 902-5-13.86

СС

И. АВТОР	РАТКОВА	С.С.	КОРОЛЬ ОБЕСПЕЧИВАНИЯ ОБЪЕКТА	ОТВЕТСТВ. ЗА РАБОТУ	Л. СТЕПАНОВА	Л. СТЕПАНОВА
ПРОЕКТОР	ПРУСОВА	С.С.	СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВОД. С. И. ВАКУИ	ОТВЕТСТВ. ЗА РАБОТУ	П	1
С.И.И.И.	С.С.	С.С.	ФИЛЬТРАМИ БСХ 09-10-1.8	ОТВЕТСТВ. ЗА РАБОТУ		
С.И.И.И.	ПРУСОВА	С.С.	ПЛАН НА ОТМ. 0.000 И 3.600	ОТВЕТСТВ. ЗА РАБОТУ		
С.И.И.И.	БАТКИНСКИЙ	С.С.	С СЕТЯМИ СВЯЗИ ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ СПЕЦИФИКАЦИЯ	ОТВЕТСТВ. ЗА РАБОТУ		

21460-05 39 КОЗЛОВА КОЗЛОВА