

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
**901-3-120**

# ХЛОРАТОРНАЯ

ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **50** КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ЧАСТИ

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр
	Содержание	2
	Санитарно-техническая часть	
ОВ-1	Общие данные (Начало)	3
ОВ-2	Общие данные (Окончание)	4
ОВ-3	Планы на атм. 0.00 и 3.30 с нанесением системы отопления и вентиляции	5
ОВ-4	Схема трубопровода системы отопления. Схемы систем вентиляции П-1; В-1; В-2; ВЕ-1	6
	Узел управления.	
ОВ-5	Приточная вентиляция. План, разрез, спецификация.	7
ОВ-6	Вытяжная вентиляция. План, разрез, спецификация.	8
ВК-1	Общие данные	9
ВК-2	План. Схема питьевого водопровода.	10
ВК-3	Схемы технического водопровода. Схемы канализации. Спецификация.	11
	Электротехническая часть.	
	Чертежи монтажной зоны изготовительного участка	
ЭЛ-1	Общие данные.	12
ЭЛ-2	Ведомость электрооборудования изделий и материалов (Начало)	13
ЭЛ-3	Ведомость электрооборудования изделий и материалов. (Продолжение)	14
ЭЛ-4	Ведомость электрооборудования изделий и материалов (Окончание)	15
ЭЛ-5	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая	16
ЭЛ-6	Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.	17

Марка	Наименование	Стр
ЭЛ-7	Управление электродвигателями насосов повысителей пара электродвигателем вентилятора	18
	Схемы принципиальные электрические.	
ЭЛ-8	Управление электродвигателем задвижки, оборотного вентилятора, электродвигателями насосов нейтрализующего раствора. Схемы принципиальные электрические.	19
ЭЛ-9	Управление приточным вентилятором. Схема принципиальная электрическая	20
ЭЛ-10	Аварийная сигнализация. Схема принципиальная электрическая.	21
ЭЛ-11	Схема подключения электрооборудования.	22
ЭЛ-12	Схема подключения электрооборудования.	23
ЭЛ-13	Схема подключения электрооборудования.	24
ЭЛ-14	Схема подключения приборов технического контроля.	25
ЭЛ-15	Кабельный журнал.	26
ЭЛ-16	Кабельный журнал.	27
ЭЛ-17	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на атм. 0.00	28
ЭЛ-18	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на атм. 3.30. Спецификация электрооборудования.	29
ЭЛ-19	Конструкция для установки газоанализатора	30
ЭЛ-20	Электрическое освещение. План на атм. 0.00	31
ЭЛ-21	Электрическое освещение. План на атм. 3.30	32
ЭЛ-22	Заземление. План на атм. 0.00 и 3.30 Молниезащита. План кровли.	33



№	Назва	Назва	К-ва	Замечанне
1	2	3	4	5
<b>I Варыант са складам даўжынй 24м</b>				
<b>ВЕНТИЛЯЦІЯ</b>				
	1 Агрегат вентиліацыйны АВ-3 кампл.		3	368 кг
	а) Вентиліацыйны цэнтраважны ЦЧ-70 №8 Палажэнне Пр 0 Іспалненне Б б) Электрадыятэле АЭ-31-Б № 3,5 кВт п=970 аб/мін			
	2 Агрегат вентиліацыйны АВ-4 кампл.		2	388 кг
	а) Вентиліацыйны цэнтраважны ЦЧ-70 №8 Палажэнне Пр 0 Іспалненне Б б) Электрадыятэле АЭ-31-Б № 3,5 кВт п=970 аб/мін			
	3 Дзебавы вентиліацыйны АВ-300 №4 с электрадыятэлем АДЛ-П-4 № 0,12 кВт п=1400 аб/мін		1	10 кг
	4 Калорыферы сталёныя пластымачныя многаслойныя КВС II-П шт.		1	262,6 кг
	5 Калорыфер сталёны спіральны кавіяны КФС-2 шт.		1	51,25 кг
	6 Заслонка ваздушная эталённая с крываком ПР-М 1500x1600 шт.		1	84,5 кг
	7 Ваздухаводы круглыя из листов- вай стали δ=1мм φ300 м²		43	17,75 кг
	8 Та же δ=0,7мм φ170 "		160	12,25 кг
	9 Та же " φ630 "		70	10,90 кг
	10 Та же δ=0,55мм φ500 "		90	8,65 кг
	11 Та же " φ400 "		38	5,45 кг
	12 Та же " φ315 "		40	4,25 кг
	13 Та же " φ280 "		30	3,81 кг
	14 Та же " φ200 "		10	2,73 кг
	15 Та же " φ150 "		10	2,18 кг
	16 Ваздухаводы праміаугольныя из листовай стали δ=1,0мм 800x400 мм		20	20,04 кг
	17 Металічыская сетка м²		0,3	-
	18 Ветаўка гідкая ВВ-8 шт.		3	12,16 кг
	Та же ВМЯ-8 шт.		3	11,8 кг
	19 Падстаўка пад калорыфер h=500 шт.		4	2,1 кг
	20 Рашэткі тыпу Р150 шт.		10	0,41 кг
	21 Жалюзійная рашётка 150x490 шт.		8	1,0 кг
	Та же 150x580 "		8	1,2 кг
	22 Прыстенны ваздухараспрэд- ліцель ВП-5 шт.		6	20 кг
	Та же ВП-3 шт.		2	11 кг
	23 Дэфлектар Г-17 шт.		1	7,4 кг
	24 Узел пражода вентіляцыйных дыткавых шокт через пакрыццё цэментна-бетонных збудаваньняў ЗПГ-КІ шт.		1	44,99 кг
	25 Заслонка ручная КВР 800x400 шт.		4	16,4 кг
	Та же КВР 700 шт.		3	11,4 кг
	26 Вакраска ваздухаводов наля- най крэйскі м²		525	-
	27 Герметычыская абёрка Ду 0,5x1,25 шт.		1	37,3 кг
	28 Угалак 150x50x5 мм		3,0	3,77 кг
	29 Короб из листовай стали δ=2мм 1500x1400x100 шт.		1	142 кг
	Та же 1500x1300x100 шт.		1	150 кг

№	Назва	К-ва	Замечанне
1	2	3	4
<b>Ітапленне</b>			
	1 Радыатар "М-140 АД" tн=21°C		7,76 кг
	2 Та же tн=30°C "		"
	3 Та же tн=40°C "		"
	4 Табды сталёныя электрасвар- ныя 3,8x3,5 д.м		3 7,4 кг
	5 Табды сталёныя надгазопро- вадныя д.м		7 3,0 кг
	6 Та же d=20 "		4 1,67 "
	7 Та же d=15 "		85 1,43 "
	8 Вентиль запорный муфтабый d=15 шт.		12 0,75 "
	9 Та же d=20 шт.		2 1,1 "
	10 Вентиль запорный фланцебый d=40 шт.		2 7,65 "
	11 Ваздушны край шк.		5 -
	12 Грязевик сварной Ду=50 шт.		2 23,5 "
	13 Термометр шт.		6 -
	14 Манометр шт.		7 -
	15 Крапы прадна-спіскныя сталёныя d=20 шт.		2 0,86 кг
<b>Тэпласнабжэнне калорыфераў</b>			
	1 Табды сталёныя надгазопроад- ныя d=15 м		40 1,28 кг
	2 Та же d=32 tн=20°C "		40 3,1 "
	3 Та же d=40 tн=30;40°C "		40 3,86 "
	4 Вентиль запорный фланцебый d=32 tн=20°C шт.		2 5,15 "
	5 Та же d=40 tн=30;40°C "		2 7,65 "
	6 Вентиль запорный муфтабый d=32 tн=20°C шт.		4 5,4 кг
	7 Та же tн=30;40°C d=40 "		4 7,65 кг
	8 Та же d=15 "		2 1,5 кг
	9 Клапан регулируемый с испальни- тельной мембраной пр-м Ду=32 шт.		1 -
	10 Ваздушны край d=15 шт.		3 0,86 кг
	11 Крапы прадна-спіскныя сал- ныя d=20 шт.		1 0,86 кг
	12 Вакраска трышаравая і нагрэватэ- ляная для ваздухаводов і надгазопро- вадныя збудаваньняў з ізаляцыяй з стэклаватэрыяльнага валакна d=40 мм		46 -
	13 Пакрыццё па ізаляцыі рэзінна- стэклаватэрыяльнае м²		25 -
<b>II Варыант са складам даўжынй 18м</b>			
<b>ВЕНТИЛЯЦІЯ</b>			
	1 Агрегат вентиліацыйны АВ-2 кампл.		3
	а) Вентиліацыйны цэнтраважны ЦЧ-70 №8 Палажэнне Пр 0 Іспалненне Б б) Электрадыятэле АЭ-31-Б № 4 кВт п=970 аб/мін		
	2 Агрегат вентиліацыйны АВ-3 для варыан- та с ачыткай ваздуха (экспрэс) кампл.		2
	а) Вентиліацыйны цэнтраважны ЦЧ-70 №8 Палажэнне Пр 0 Іспалненне Б б) Электрадыятэле АЭ-31-Б № 3,5 кВт п=970 аб/мін		
	3 Дзебавы вентиліацыйны АВ-300 №4 с электрадыятэлем АДЛ-П-4 № 0,12 кВт п=1400 аб/мін		1
	4 Калорыферы сталёныя пластымачныя многаслойныя КВС II-П шт.		1
	5 Та же tн=20°C КВВЮ-П шт.		1
	6 Та же tн=40°C КВС II-П шт.		1
	7 Калорыфер сталёны спіральны КФС-2 шт.		1

№	Назва	К-ва	Замечанне
1	2	3	4
	8 Заслонка ваздушная эталённая с крываком ПР-М 1500x1600 шт.		1 84,5 кг
	9 Ваздухаводы круглыя из листов- вай стали δ=1мм φ300 м²		38 17,75 кг
	10 Та же δ=0,7мм φ170 "		105 12,25 кг
	11 Та же " φ630 "		70 10,90 "
	12 Та же δ=0,55мм φ500 "		75 8,65 "
	13 Та же " φ400 "		25 5,45 "
	14 Та же " φ315 "		45 4,25 "
	15 Та же " φ280 "		27 3,81 "
	16 Та же " φ200 "		10 2,73 "
	17 Та же " φ150 "		15 2,18 "
	18 Ваздухаводы праміаугольныя из листовой стали δ=1,0мм 800x400 мм		20 20,04 кг
	19 Металічыская сетка м²		0,3 -
	20 Ветаўка гідкая ВВ-8 шт.		3 12,16 кг
	21 Та же ВМЯ-8 шт.		3 11,8 "
	22 Падстаўка пад калорыфер h=500 шт.		4 2,1 "
	23 Рашэткі тыпу Р150 шт.		10 0,41 "
	24 Жалюзійная рашётка 150x490 шт.		8 1,0 "
	Та же 150x580 "		8 1,2 "
	25 Прыстенны ваздухараспрэд- ліцель ВП-5 шт.		6 20 кг
	Та же ВП-3 шт.		2 11 кг
	26 Дэфлектар Г-17 шт.		1 7,4 кг
	27 Узел пражода вентіляцыйных дыткавых шокт через пакрыццё цэментна-бетонных збудаваньняў ЗПГ-КІ шт.		1 44,99 кг
	28 Заслонка ваздушная ручная КВР 800x400 шт.		4 16,4 кг
	Та же КВР 700 шт.		3 11,4 кг
	29 Герметычыская абёрка Ду 0,5x1,25 шт.		1 37,3 кг
	30 Вакраска ваздухаводов наля- най крэйскі м²		500 -
	31 Угалак 150x50x5 мм		3,0 3,77 кг
	32 Короб из листовай стали δ=2мм 1500x1400x100 шт.		1 142 кг
	Та же 1500x1300x100 шт.		1 150 кг
<b>Тэпласнабжэнне калорыфераў</b>			
	1 Табды сталёныя надгазопроад- ныя d=15 м		40 1,28 кг
	2 Та же d=32 tн=20°C п.м.		40 3,1 кг
	3 Вентиль запорный фланцебый d=32 шт.		2
	4 Вентиль запорный муфтабый d=32 шт.		4
	5 Та же d=15 шт.		2
	6 Ваздушны край d=15 шт.		3
	7 Крапы прадна-спіскныя сталёныя d=20 шт.		1 0,86
	8 Клапан регулируемый с испальни- тельной мембраной пр-м Ду=32 шт.		1
	9 Ваздушны край d=15 шт.		3
	10 Крапы прадна-спіскныя сал- ныя d=20 шт.		1 0,86
	11 Вакраска трышаравая і нагрэватэ- ляная для ваздухаводов і надгазопро- вадныя збудаваньняў з ізаляцыяй з стэклаватэрыяльнага валакна d=40 мм		46 0,5
	12 Пакрыццё па ізаляцыі рэзінна- стэклаватэрыяльнае м²		25

Спецыфікацыя на матэрыялы і іздэлія сістэмы ітаплення см. Варыант са складам даўжынй 24м.

Т.П. 901-3-120 08

ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ БЕЗЗАВЯЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 КТОВАРНОГО АЗОВУ...

ИЗМ. ИЛИ ДОП. ПОДАНЫ ДАТА

ПРОФ. ВОЛКОВИЧ ИЛИ  
СТ. ИНЖ. АНДРЕЕВА ИЛИ  
УК. ГР. ВОЛКОВИЧ ИЛИ  
ЛА. ИНЖ. ГОЛДИН ИЛИ  
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ ИЛИ

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ИЗМЕНАЕМЕ)

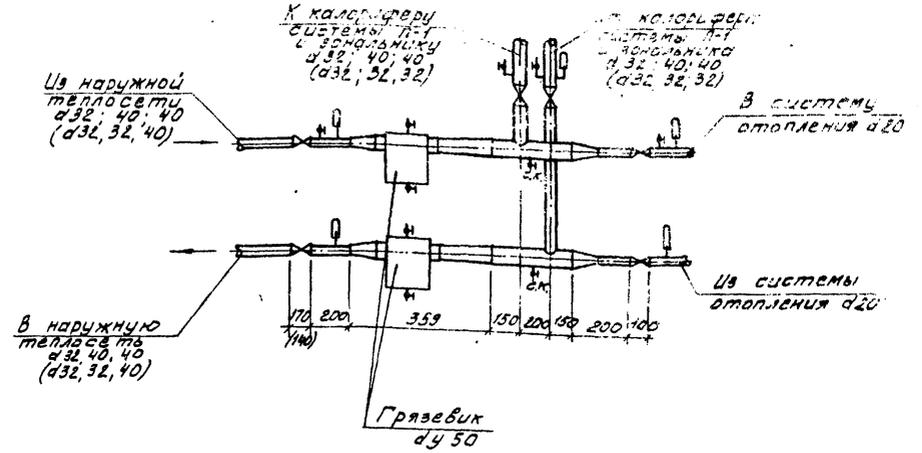
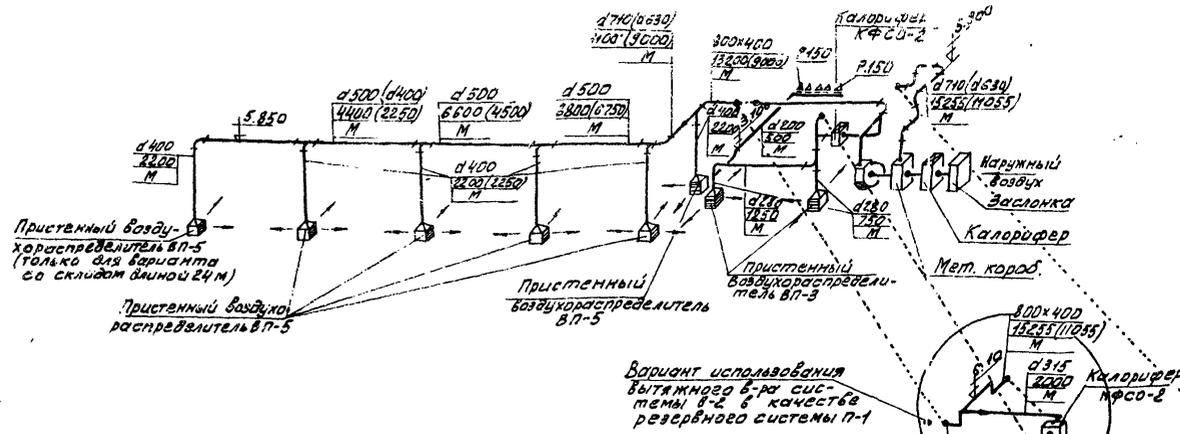
ЛИСТ 2

ЛИСТ 6

ЦНИИЭП  
ИНЖЕНЕРНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
С.М.ОРСКА



Система П-1



Системы В-1; В-2

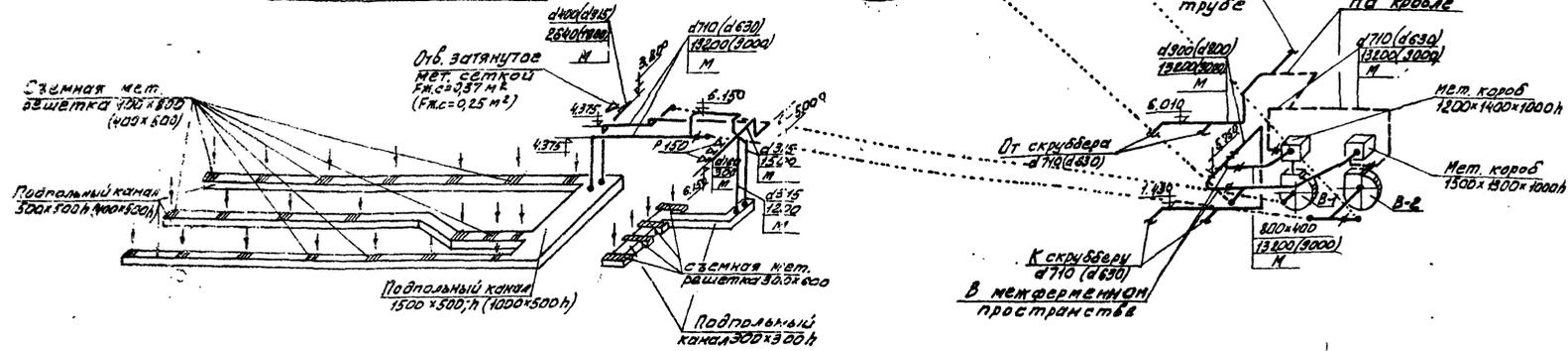
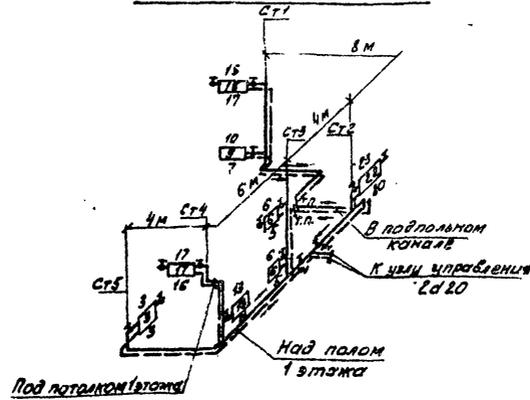
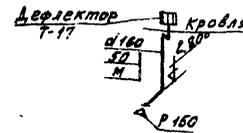


Схема трубопроводов системы отопления



Система ВЕ-1



1. В скобках даны размеры для варианта при длине склада 18 м.

Т.П. 901-С-120		08	
ИЗДАНИЕ	№ ДОКУМ.	ИЗДАНИЕ	ДАТА
КАЧЕСТВО ИЛИ ДАННЫЕ ОБЪЕКТОВ ИЛИ ИХ КОМПОНЕНТОВ НЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПОВРЕЖДЕННЫМИ ИЛИ ПОТЕРЯНЫМИ ПРИ ХРАНЕНИИ ИЛИ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ДОКУМЕНТА			
СТ. ИМЯ	АНДРЕЕВА	ИМЯ	ЛИСТ
УЧ. ГРУПП	ПОЛТВИНКОВА	П	4
НА ИМЯ	П. П. ТРАВИН	ЛИСТ	6
НАЧ. СТА.	ИЛЮШИН	ДИРЕКТОР	
НАЧ. УПРАВЛЕНИЯ		Г. МОСКВА	





ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-120 АЛЬБОМ IV

### Ведомость составных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Внутреннее водопровод и канализация	
ЭЛ	Электротехническая часть	

### Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
А4	ВК-1	Общие данные	
А4	ВК-2	План. Схема хозяйственного водопровода	
А4	ВК-3	Схема технического водопровода. Схема канализации.	
		Спецификация.	

### Спецификация установок систем водопровода и канализации.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ВТ-50	Водомер турбинный d50 мм	1	
	гост 8625-77	Манометр общего типа	1	
	30 4 6 БР	Задвижка параллельная с выдвинутым штоком		
	30 4 306 БР	задвижка Ду 100 Ру 6 с электроприводом	1	
	30 4 47 БР	Задвижка Ду 80 Ру 6	2/3	
	15 4 18 П2	Вентиль Ду 25	1	
		Вентиль Ду 15	1	
	гост 14360-69	Умывальник керамич	1	
	гост 14355-69	Унитаз	1	
	гост 1811-73	Трап чугунный ТП-100	3	
	161 Р	Пожарный кран Ду 50	1	
	гост 2217-76	Полодка соединительная	1	
	гост 472-75	Пожарный рукав 3750, L=10м	1	
	гост 3923-67	Ствол пожарный ручной	1	
	10 6 8 БК	Спускной кран Ду 15	1	
	гост 18698-73	Полочный кран Ду 25	2	
	гост 5583-75	Труба ЧНР Ду 100 п.м	50	
	гост 10704-76	Труба 114 x 3.5	25.0	
	гост 3262-75	Труба ф 80	23/2.1	
		Труба ф 50	5.0	
		Труба оц-25	1.0	
		Труба оц-15	3.0	
	гост 69423-69	Труба ТЧК-200-А-1000	15.0	
		Труба ТЧК-150-А-1000	10.0	
		Труба ТЧК-100-А-1000	2.0	
		Труба ТЧК-50-А-1000	1.5	

### Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы			Установочная мощность эл. двигателей, кВт.	Примечание
		м³/сут.	л/сек	л/с		
хоз. - питьевой водопровод	18	720	30	1.52	-	для расчета расхода воды на пожарную защиту здания
Выводы	-	-	-	-	-	-
канализация	-	-	-	2.60	-	-
Технич. водопровод	10	240	10	2.78	-	для расчета расхода воды на пожарную защиту здания
Производственная канализация	-	-	-	5.50	-	-

### Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
госты: 10704-76; 3262-75	Трубы и фасонные части стальные	
госты: 5583-75, 6942.3-69; 6942.4-69	Трубы и фасонные части чугунные	
госты: 5762-74; 43161-72	Трубопроводная арматура	
гост 14167-76	водомер ВТ-50	
гост 8625-77	Манометр ОБМ-100, Ру 12	
гост 2217-76	Полодка соединительная	
гост 3923-67	Ствол пожарный ручной	
гост 472-75	Пожарный рукав	
гост 14355-69	Унитаз	
гост 14360-69	Умывальник	
версия 3.304-5 в.п.2	Средства крепления пр-дов	

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

Главный инженер проекта *Сережа Лырова!*

- За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке \_\_\_\_\_
- Технически водопровод предусматривает для борьбы с загрязнением сточных вод.
- Расходы воды уточняются по фактической производительности лабораторной.
- В числителе приведены количества для борьбы с загрязнением питьевой вод; в знаменателе для борьбы с загрязнением сточных вод.

901-3-120 ВК

ИЗДАНИЕ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	КОЛИЧЕСТВО КОПИЙ	КОЛИЧЕСТВО КОПИЙ	КОЛИЧЕСТВО КОПИЙ
ПРОФ. МАШИНА	ИНЖЕНЕР	СЕРГЕЙ	ЛЫРОВА	1	1	3
ТА.С.С.С.С.	СЕРГЕЙ	ЛЫРОВА		ОБЩИЕ ДАННЫЕ		



Схема технического водопровода (в.з.)

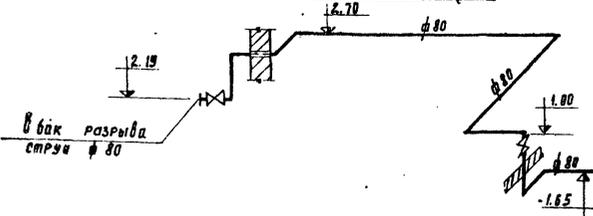


Схема бытовой канализации (к1)

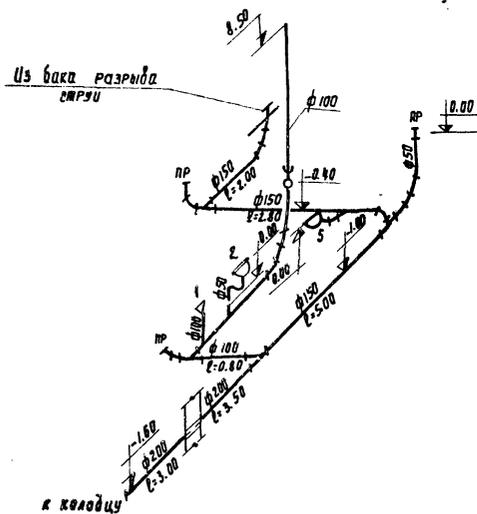
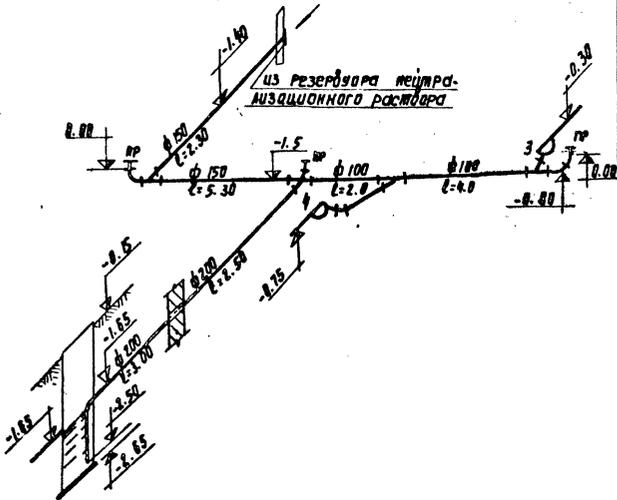


Схема производственной канализации (к3)



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Питьевой водопровод					Бытовая канализация		
	вт-50	водомер турбинный d 50	1			гост 14360-69	Умывальник керамический шт	1	
	гост 8625-77	Манометр общего типа	1			гост 14355-69	Унитаз	1	
	304 БР	задвижка парамельная				гост 181-73	Трап чугунный тп-100	1	
		с выдвинным шпинделем				гост 69423-69	Труба тчк - 200 - А - 1000	7	
	304 906 БР	задвижка Руб Ду 100	4				Труба тчк - 150 - А - 1000	10	
		электрприводом	1				Труба тчк - 100 - А - 1000	12	
	304 47 БР	задвижка Ду 80 Руб	2/1				Труба тчк - 50 - А - 1000	15	
	15 К4 18 П2	Вентиль Ду 25	2			гост 6942.12-69	Отвод 0-135 - 150 - А шт	8	
		Вентиль Ду 15	1				Отвод 0-135 - 100 - А	4	
	161Р	пожарный кран Ду 50	1			гост 6942.17-69	Отвод 0-135 - 50 - А	4	
	гост 2217-76	Головка соединительная	1				Тройник тп-150/150 - А	3	
	гост 472-75	Пожарный рычаг Ду 50; L=100	1				Тройник тп-100/150 - А	1	
	гост 3923-67	Отвод пожарный ручной	1			гост 6942.8-69	Тройник тп-50/100 - А	1	
	106 8 Б К	Спускной кран Ду 15	1				Патрубок пп 150/200	1	
	гост 18698-73	Полувочный кран Ду 25	2				Патрубок пп 150/100	1	
	кв 15 гост 20275-74	Водоразборный кран Ду 15	1				Патрубок пп 100/50	2	
	гост 5525-61	Труба чнр Ду 100 п.м	5.0				Редукция Р 100	1	
	гост 10704-76	Труба 14 x 3,5	25				Производственная канализация		
	гост 3262-75	Труба ф 80	7/5			гост 181-73	Трап чугунный тп-100 шт	2	
		Труба ф 50	5			гост 6242.3-69	Труба тчк - 200 - А - 1000 п.м	8	
		Труба 04-25	10				Труба тчк - 150 - А - 1000	8	
		Труба 04-15	3				Труба тчк - 100 - А - 1000	7	
	гост 17378-77	Переход 100 x 80 с 60	шт 1			гост 6942.12-69	Отвод 0-135 - 150 - А шт	4	
		Переход 100 x 50 с 60	2			гост 6942.17-69	Отвод 0-135 - 100 - А	2	
		Переход 80 x 50 с 60	2			гост 6942.8-69	Колоно к-100 - А	2	
		Переход 50 x 25 с 40	4			гост 6942.17-69	Тройник тп-100/150	1	
						гост 6942.8-69	Патрубок пп 150/200	1	
							Крестовина к 200	1	
		Технический водопровод							
	304 47 БР	Задвижка Руб Ду 80	шт 2						
	гост 3262-75	Труба ф 80	п.м 16.8						

в числителе приведены количества для варианта обеззараживания питьевых вод; в знаменателе - для варианта обеззараживания сточных вод.

901-3-120		ВК	
ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТОНН ЧАСА В ЧАС			
ИЗМ. ИЛИ ДОП. КОМ.	ПОДПИСЬ ДИТА	ДИАГ.	Л. ИСТ.
ПРОВЕРИЛ	МАШИНИСТ	Р	3
ИНЖ. ГОВАЯН	СЕРОВА	СХЕМА ТЕХНИЧЕСКОГО ВОДОПРОВОДА СХЕМЫ КАНАЛИЗАЦИИ СПЕЦИФИКАЦИЯ	
ТА. ЕНЦ. СЕВЕРДЯКОВ	СЕРОВА	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ВОЗДУХОУЛАДОВА	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-120 АЛБВОМ IY

С. ТАЛСКИН



ТНОВОВ ПРОЕКТ 901-3-120АБ60М IV

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Силовое электрооборудование			
	Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком.			
	1. Аппараты низкого напряжения			
1.1	Магнитный пускатель реверсивный защищенный, с тепловым реле, с катушкой на номинальное напряжение ~380 В, 50 Гц, с 23+2р контактами, с тепловыми элементами реле на номинальный ток 10 А	ПМЕ-222 ЛТ16.0336.007	шт	1
1.2	Пакетный выключатель исполнение 2	ВПКЗ-10 ЛТ16.0326.0017 ЛЛВ 3-10	шт	1
1.3	Пакетный выключатель	ЛТ16.0326.0017	шт	2
1.4	Лист для крепления к поверхности со степенью защиты IP54, пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка) с двумя цилиндрическими толкателями черного и красного цвета с надписями на толкателе «Пуск», «Стоп» категории размещения 3 с отверстием для ввода проводов 1/2"	ПКЕ 222-243 ЛТ16-526216-11	шт	5
1.5	Лист для крепления к поверхности со степенью защиты IP40, пластмассовыми корпусными деталями (кожух, крышка) с двумя цилиндрическими толкателями черного и красного цвета с надписями на толкателе «Пуск», «Стоп» категории размещения 3, с отверстием для ввода проводов 1/2"	ПКЕ 212-243 ЛТ16-326.216-09	шт	1
1.6	Сирена сигнальная 220 В, 50 Гц	СС1 ЛТ16.533383-70	шт	1
1.7	Табла световые 2 ламповые лампы накаливания	ТСБ РНЦ-220-10	шт	3 46
1.8	Дуод германиевый	Д 226 Б РНЛ10-4	шт	3
1.9	Розетка штепсельная настенная	ЛТ16.526.078-68	шт	1
	2. Шкафы управления			
2.1	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним	СПБ2-5/Г	шт	1

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	рубильником 400А на вводе с 8 <sup>ю</sup> группами предохранителей 8*60А. Плавкие вставки: 3*6А; 3*10; 1*25А; 1*40А			
2.2	Шкаф силовой распределительный защищенного исполнения (ввод кабелей снизу) с одним рубильником 400А на вводе, с 8 <sup>ю</sup> группами предохранителей: 2*60А; 4*100А; 2*250А. Плавкие вставки 1*□; 1*40А; 2*□ см. лист 3Л-6 альбом IV; 1*60А; 1*63А; 2*250А	СПБ2-8/Г	шт	1
2.3	Шкаф релейный-отрасный лист 3Л-9 Альбом IV	ШР2-210	шт	1
2.4	Шкаф релейный-отрасный лист 3Л-9 Альбом V	ШР-107-67	шт	1
2.5	Шкаф релейный-отрасный лист 3Л-9 Альбом V	ШР-116-69	шт	1
	3. Щитки, ящики			
3.1	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 12,5 А, номинальное напряжение главной цепи ~380 В, цепей управления ~220 В	ЯУ5113-03520	шт	2
3.2	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 80 А, номинальное напряжение главной цепи ~380 В, цепей управления ~220 В (вариант эксплуатационный с очисткой воздуха)	ЯУ5113-23028	шт	2
3.2	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 20 А, номинальное напряжение главной цепи ~380 В, цепей управления ~220 В (вариант эксплуатационный без очистки воздуха)	ЯУ5113-03520	шт	2
3.3	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 16 А, номинальное напряжение главной цепи ~380 В, цепей управления ~220 В	ЯУ5113-03520	шт	2

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
3.4	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный ток 0,5 А номинальное напряжение главной цепи ~380 В, цепей управления ~220 В	ЯУ5113-03520	шт	1
3.5	Ящик однофидерный с трехполосным блоком, предохранитель-выключатель-плавкая вставка 300 А	ЯВПУ-4	шт	1
3.6	Щиток электропитания на 3 группы	ЭЩПК-3 ЛТ16.0270-13	шт	1
3.7	Ящик однофидерный трехполосным блоком, предохранитель-выключатель-плавкая вставка 40 А (вариант эксплуатационный для питьевых вод)	ЯВП-1	шт	1
	4. Кабельные изделия			
	Кабель силовой сечением:			
4.1	2*2,5 кв. мм	АВВГ	м	50
4.2	3*2,5 кв. мм	АВВГ	м	100
4.3	3*4 кв. мм	АВВГ	м	20
4.4	3*2,5*1*1,5 кв. мм	АВВГ	м	210
4.5	3*4*1*2,5 кв. мм	АВВГ	м	20
4.6	1*4 кв. мм	АНРГ	м	15
4.7	3*4 кв. мм	АНРГ	м	15

901-3-120 3А

ПРОЕКТ		ИЗДАНИЕ		Лист	
1	1	2	2	2	2

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
4.8	3*25*16 кв.мм Вариант элораторной с длиной склада 18м без очистки воздуха	АВВГ	м	10
4.9	3*35*16 кв.мм Вариант элораторной с длиной склада 24м без очистки воздуха	АВВГ	м	10
4.10	3*50 кв.мм Вариант элораторной с длиной склада 24м; 18м с очисткой воздуха	АВВГ	м	20
4.11	3*50*1*25 кв.мм Вариант элораторной с длиной склада 24м; 18м с очисткой воздуха	АВВГ	м	20
4.12	3*70*1*25 кв.мм Вариант элораторной с длиной склада 24м; 18м с очисткой воздуха	АВВГ	м	10
Кабель контрольный сечением:				
4.13	4*2.5 кв.мм	АКВВГ	м	450
4.14	5*2.5 кв.мм	АКВВГ	м	45
4.15	7*2.5 кв.мм	АКВВГ	м	15
5. Защитные средства по технике безопасности.				
5.1	Мегаомметр переносный магнито-электрический до 1000 В	МЧ100/4	шт	2
5.2	Указатель переносный низкого напряжения	УН-90	шт	2
5.3	Клещи электроизмерительные	Ц-90	шт	2
5.4	Дорожки диэлектрические		м	25
5.5	Лерчатки диэлектрические		пара	4
Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых генподрядчиком и электромонтажной организацией.				
1. Электромонтажные изделия				
завады ГЭМ				
1.1	Стойка кабельная	К115В	шт	4
1.2	Палка кабельная	К1161	шт	8
1.3	Держатель	К188	шт	4
1.4	Лоток	К422	шт	4
1.5	Ввод гибкий	К1085	шт	6
1.6	Ввод гибкий	К1088	шт	2
1.7	Профиль монтажный	К239	шт	10

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2. Прокат черные металлов				
2.1	Сталь полосовая 25*4	ГОСТ 103-76	м	30
2.2	Сталь полосовая 40*4	ГОСТ 103-76	м	35
2.3	Сталь полосовая 49*5	ГОСТ 103-76	м	130
2.4	Сталь угловая 50*50*5	ГОСТ 8509-72	м	10
2.5	Сталь круглая φ12	ГОСТ 2590-71	м	15
2.6	Сталь круглая φ8	ГОСТ 2590-71	м	30
3. Прокат цветных металлов				
3.1	Шина алюминиевая 40*4	ГОСТ 5116-70	м	210
4. Трубы неметаллические				
Трубы винилпластовые				
4.1	32*3.5	Г46-05-1573-72	м	110
4.2	63*4	Г96-05-1573-72	м	20
4.3	Труба полиэтиленовая 10*2	МРГ46-05-918-67	м	8
5. Трубы металлические				
5.1	Труба стальная бесшовная 14*2-20	ГОСТ 8734-75	м	2
Электроосвещение				
Ведомость электрооборудования и материалов, поставляемых заказчиком				
1. Электрооборудование				
1.1	Щиток осветительный с автоматами А3114/7 на вводе, с 6 <sup>ю</sup> групповыми автоматами А3161 с тепловыми расцепителями 15а.	ЩСВ-6	шт	2
1.2	Ящик с понижающим трансформатором 250ВА 220/36В.	ЯТП-0.25	шт	1
2. Оборудование светотехническое				
Светильники подвесные для ламп накаливания мощностью до:				
2.1	200 Вт (вариант элораторной с длиной склада 24м)	ППД-200	шт	8
2.2	200 Вт (вариант элораторной с длиной склада 18м)	ППД-200	шт	6
2.3	200 Вт	ППР-200	шт	17
2.4	200 Вт (вариант элораторной для питьевых вод)	ППР-200	шт	21

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
2.5	100 Вт	ППР-100	шт	3
Светильники потолочные, для ламп накаливания мощностью до:				
2.6	100 Вт	НПЛО1*100/П53	шт	1
Светильники настенные для ламп накаливания мощностью до:				
2.7	60 Вт	БУН-60М	шт	3
Светильники для люминесцентных ламп мощностью:				
2.8	2*40 Вт	ЛС002-2*40/Р-02	шт	3
2.9	1*40 Вт	ЛПО03*40/А-02	шт	6
2.10	Лампа ручная переносная	ПЛ-64	шт	1
Лампа накаливания общего назначения 220 В, с цоколем Р-27				
ГОСТ 2239-70 мощностью:				
2.11	200 Вт (вариант элораторной с длиной склада 24м)	Г220-200-1	шт	8
2.12	200 Вт (вариант элораторной с длиной склада 18м)	Г220-200-1	шт	6
2.13	150 Вт	Г220-150-1	шт	17
2.14	150 Вт (вариант элораторной для питьевых вод)	Г220-150-1	шт	21
2.15	100 Вт	Б220-100-1	шт	5
2.16	60 Вт	Б220-100-1	шт	3

901-3-120

ЭА

Изм. лист	№ док. м.	Дата	ХАРАКТЕРИСТИКА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ВОД ПРОИЗВОДСТВА	50 кг/час
ПРОВЕРИТЕЛЬ	Исполнитель		Л.И.Т.	Л.И.Т.
ЧЕК. ГР.	СТАНКЕВИЧ		3	
ТИП	ИНВ.Л.В.А.		ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
ГЛА. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО		ЦНИИЭП	
ИИЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН		ИНЖЕНЕРНО-ВОЗДУШНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР	

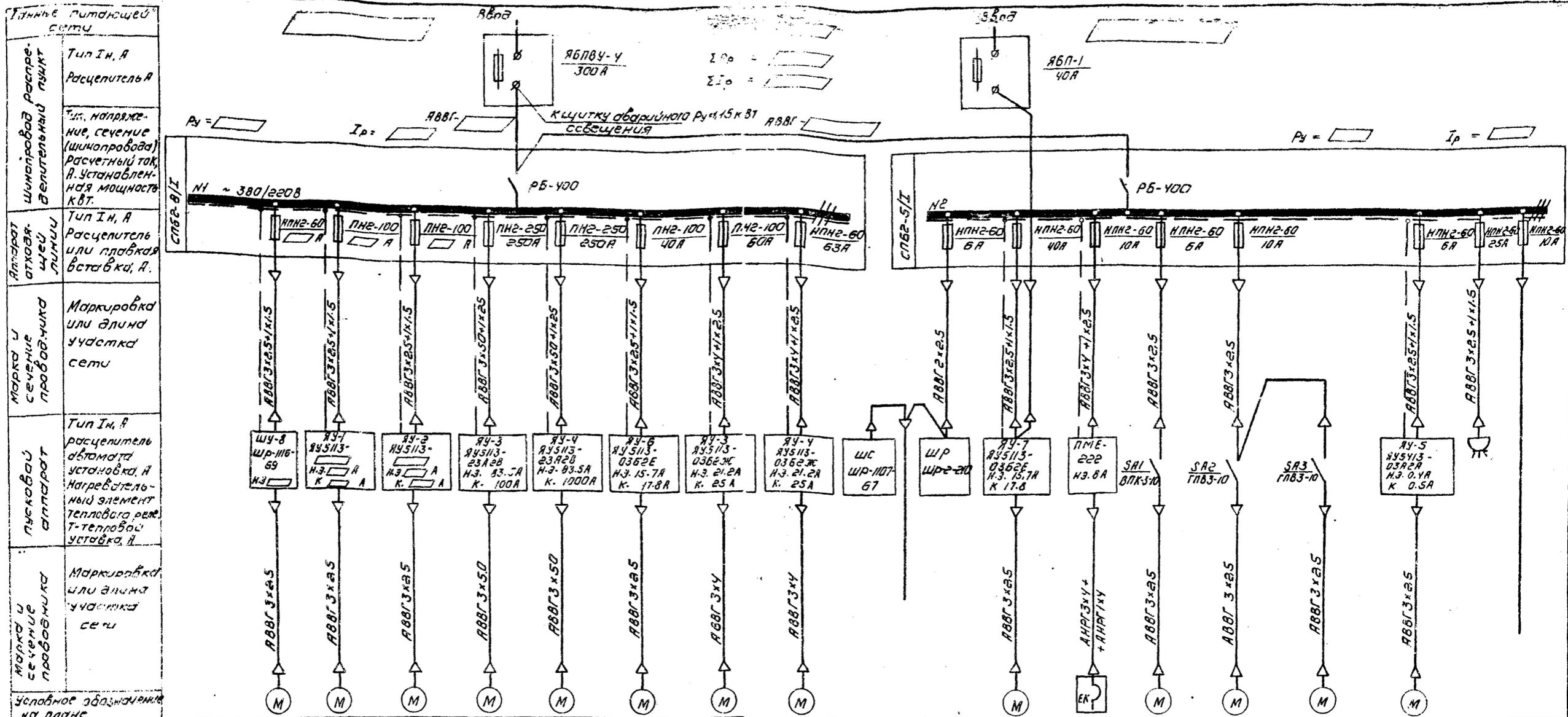
№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ев. изм.	Потребность по проекту
	Лампа накаливания местного освещения 36В, с цоколем Р-27 ГОСТ 1182-72 мощностью:			
2.17	40 Вт	МОЗБ-40	шт	1
	Лампа люминесцентная белого света 220В, ГОСТ 6825-74 мощность:			
2.18	настольная 40 Вт	ЛБ-40	шт	12
2.19	Стартер 220В, ГОСТ 8199-75 для люминесцентных ламп мощностью 40Вт	СК220-40	шт	12
3. Кабельные изделия				
Кабель 660В, ГОСТ 16442-70, сечением:				
3.1	3*6*1*4 кв. мм	АВВГ	м	15
3.2	2*2.5 кв. мм (вариант сварочной с длиной склада 24м)	АВВГ	м	243
3.3	2*2.5 кв. мм (вариант сварочной с длиной склада 18м)	АВВГ	м	230
3.4	2*2.5 кв. мм (вариант сварочной с длиной склада 24м для питьевых вод)	АВВГ	м	310
3.5	2*2.5 кв. мм (вариант сварочной с длиной склада 18м для питьевых вод)	АВВГ	м	250
3.6	3*2.5 кв. мм (вариант сварочной с длиной склада 24м)	АВВГ	м	75
3.7	3*2.5 кв. мм (вариант сварочной с длиной склада 18м)	АВВГ	м	70
Провод 660В, ГОСТ 6323-71 сечением:				
3.8	2*2.5 кв. мм	АПВС	м	45
3.9	3*2.5 кв. мм	АПВС	м	15
Провод 660В, ГОСТ 20520-75, сечением:				
3.10	1*1.5 кв. мм	ПРГ	м	15
Важнейшая ведомость изделий и материалов, устанавливаемых генподрядчиком и электромонтажной организацией.				
Поставка электромонтажной организации				
Электромонтажные изделия заводов ГЭМ				

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ев. изм.	Потребность по проекту
1.1	Кранштейн	У114	шт	6
1.2	Профиль монтажный Z-образный перфорированный	K238	шт	2
1.3	Профиль монтажный (угловой) перфорированный	K236	шт	2
Коробки ответвительные				
1.4	У 409		шт	15
1.5	У 196		шт	10
1.6	У 419		шт	40
2. Электростановочные изделия.				
Выключатель однополосный 250В, 10А				
2.1	для открытой установки	индекс 02010	шт	7
2.2	для скрытой установки	индекс 02230	шт	5
2.3	брызгозащищенный	индекс 02650	шт	3
2.4	Розетка штепсельная двухполюсная с тремя штепсельными контактами 250 В, для скрытой установки	У-94-С	шт	3
2.5	Розетка штепсельная двухполюсная без заземляющего контакта 250 В для открытой установки.	У-86-Р0	шт	7
Ведомость на приборы и средства автоматики, устанавливаемые заказчиком				
1	Термометр манометрический электродатчикный показывающий газовой. Длина дистанционного кабеля 16м, длина погружения термобаллона 400мм, пределы измерения 50÷+150°С, исполнение обыкновенное	ТПГ-СК	шт	1
2	Термометр манометрический электродатчикный показывающий газовой. Длина дистанционного кабеля 16м, длина погружения термобаллона 250мм, пределы измерения 0÷+150°С, исполнение обыкновенное	ТПГ-СК	шт	1
3	Пятипроводный проточный регулятор температуры. Диапазон регулирования температуры +5÷+35°С. Измерение параметров: 16°С. Среда: вода.	ПТР-П-04	шт	1
4,5,6,7	Термометр манометрический с погружением баллона в измерительную среду 160мм, длина датчика 6м	ТСМ-100	шт	4
8	Терм	158240103 ГОСТ 2823-73	шт	1

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ев. изм.	Потребность по проекту
исполнения с оправой				
9	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П41240103 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	1
10,11,12	Термометр технический стеклянный прямого исполнения с оправой	П41240103 ГОСТ 2823-73 ГОСТ 3029-75	шт	3
13,14	Манометр показывающий сигнализирующий. Предел измерения 0 ÷ 16 кгс/см <sup>2</sup> . Среда: хлор-газ.	ЭКМ-14	шт	2
15	Фотометр универсальный ленточный. Опросный лист.	ФЛ5501М	шт	1
Вентиль запорный				
		ЗВ-2М	шт	2

Указание по привязке  
 — Заполняется при привязке проекта.

901-3-120		3А
ХАРАКТЕРИСТИКА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНТЕРЕСОВ ИСТОЧНИКОВ ВОДА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 50 кг/час		
ИЗМ. ДИСТ.	И.А. ОКУМ.	ПОДПИСЬ ДАТА
П.О.В.	И.М.Е.В.А.С.	
ОТ. ИИЖ.	П.У.К.О.В.А.	
Р.К.Т.Р.	С.П.А.К.Е.В.И.Ч.	
У.И.П.	И.Я.В.О.В.А.	
У.А.С.И.С.	С.Е.В.Е.Л.А.Н.Е.Н.К.О.	
В.А.С.О.Д.	Г.О.Л.Ы.Ц.Ы.Н.	
ВЕДОМОСТЬ ЗАЭКТРООБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ (ОКОНЧАНИЕ)		И.И.И.Э.П. ИИЖПРОЕКТОВ



Условное обозначение на плане	Электрорастворитель																
	М8	М1	М2	М3	М4	М6	М3	М4			М7	ЕК	М9	М10	М11	М5	
Номер по плану				А02-81-2	А02-81-2	А02-42-2	А02-51-2	А02-51-2			А02-42-2	ЭТ-120	А01-11-4			А01-11-эфз	А02-322
Тип				* 40	* 40	7.5	* 10	* 10			7.5	4.95	0.12	2.6	2.6	0.18	40
Рн, кВт (квар)				75.8	75.8	14.2	99.4	19.3	18.3		14.2	7.5	0.22	5.0	5.0	0.33	7.95
Ток, А				530	530	135	135	135	135		99.4	-	14	14	14	2.3	53.7
Наименование механизма по плану	Прочная вентсистема П-1	Вытяжная вентсистема В-1	Вытяжная вентсистема В-2	Насос нейтрализующего раствора	Насос нейтрализующего раствора	Насос повысительного раствора	Насос нейтрализующего раствора	Насос нейтрализующего раствора	Насос нейтрализующего раствора	Щитовый шкаф							

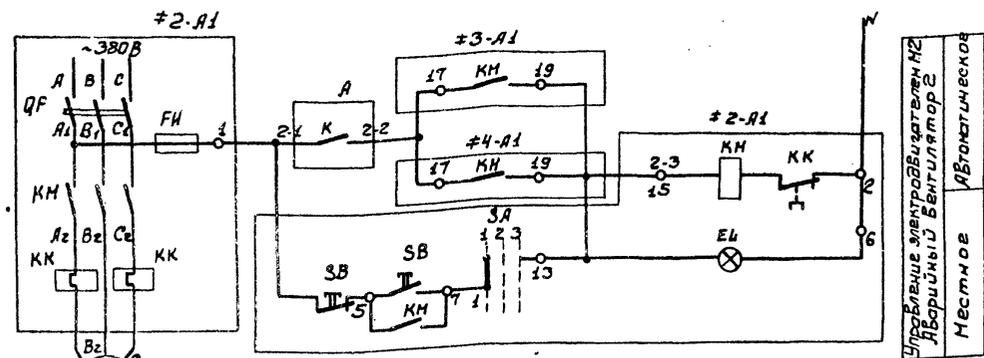
Лист рассматривать совместно с листом ЭЛ-6

901-3-120		3А
ИЗМ/АНЕТ/МАШКУМ.	ПОДПИСЬ/ДАТА	КАВАТОРНАЯ ДАМ ОБЕСПЕЧАВАЮЩАЯ ТИПОВЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬСКОСТЬ 50 кг/ч
ПРОБ. СТАНЧЕВИЧ		АНЕТ
ТЕХНИК ИМЕНОВИЧКОВ		АНЕТ
СТ.ИИЖ. БРЕВА		5
ГЛАВ. НАВАШКА		
ГЛАВ. СПЕЦ. СТЕПАНЕНКО		
НАЧ. ЦА. ГОВАЦКИЙ		
ИТУАИМЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ		ЦНИИЭП





ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-120 АЛЬБОМ IV



157 163-1 ЭЛ-10

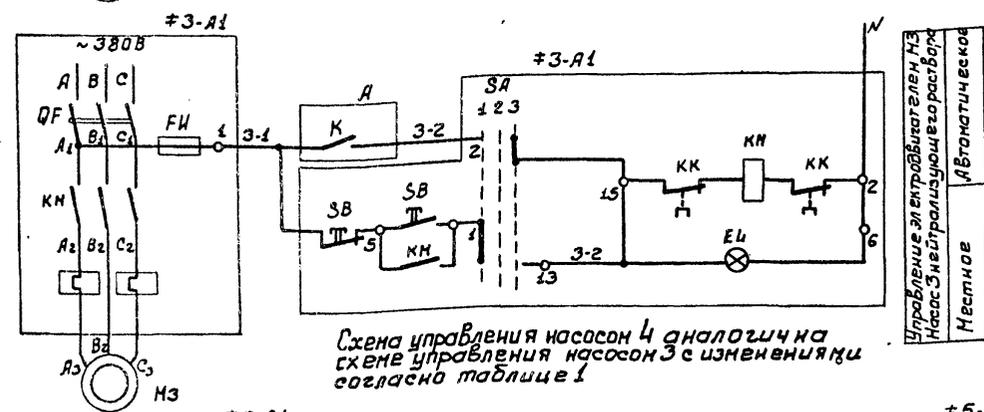


Схема управления насосом 4 аналогична схеме управления насосом 3 с изменениями согласно таблице 1

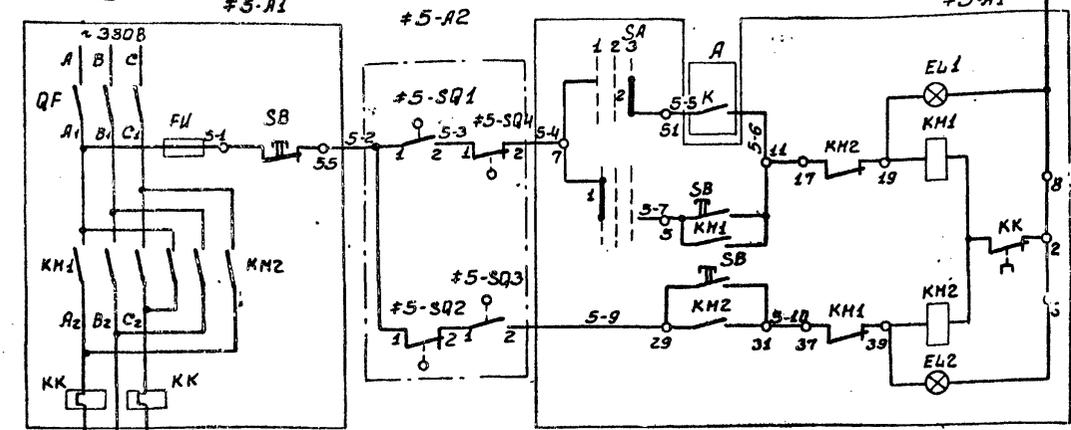


Диаграмма замыкания контактов переключателя #2-SA; #3-SA; #5-SA

Номер секции	Номер контактов	Положение рукоятки					
		-45°			+45°		
		Местное					
		1	2	3	4	5	6
I	1	2	X				X
II	3	4	X				X
III	5	6	X				X
IV	7	8	X				X

Указание по привязке  
 □ - Заполняется при привязке проекта в соответствии с таблицей - лист ЭЛ-6

\* не используются

Диаграмма замыкания концевых выключателей и муфты моментом #5-SQ1; #5-SQ4

Обозначение выключателя	Номер контактного выключателя	Открыто		Промежуточное положение		Закрыто	
		1	2	3	4	5	6
#5-SQ1	3-4						
#5-SQ2	3-4						
#5-SQ3	1-2						
#5-SQ4	3-4						

Таблица 1

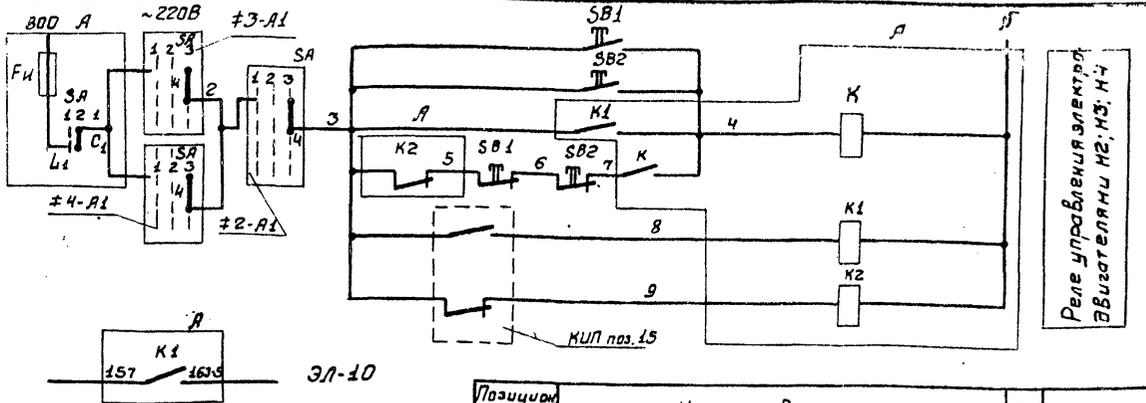
Номер нейтральной группы	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка и цепей
3	М3	#3	3
4	М4	#4	4

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

Соединение контактов	Положение			
	Рукоятки			
	Открыто	1	2	3
C2-L2		X		X
C3-L3		X		X

Управление электродвигателем М5  
 Открытое местное  
 Закрытое Ручное

При отсутствии газоанализатора цепочки 3-5 в схеме реле управления электродвигателями М2, М3, М4 закоротить, переведя их в режим дистанционного управления.



Реле управления электродвигателями М2, М3, М4

Позиционная обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Аппаратура по месту			
M2	Электродвигатель типа АД2-51-6; 5,5кВт; ~380В	1	Вариант хлораторной с очисткой воздуха
M2	Электродвигатель типа АД2-52-6; 7,5кВт; ~380В	1	
M2	Электродвигатель типа АД2-42-6; 4кВт; ~380В	1	Вариант хлораторной без очистки воздуха
M2	Электродвигатель типа АД2-51-6; 5,5кВт; ~380В	1	
M3; M4	Электродвигатель типа АД2-51-2; 10кВт; ~380В	2	Для хлораторной без очистки воздуха
M3; M4	Электродвигатель типа АД2-81-2; 40кВт; ~380В	2	Для хлораторной с очисткой воздуха
#5-A2	Электроприбор 87А008 завдвижки	1	
SB1; SB2	Кнопочный пост управления ПКЕ-222-2У3	2	Установить у входа в склад и хлораторную
КМПлоск	Газоанализатор ФЛ-5501М	1	
#2	Элементы управления электродвигателем М2		
A1	Ящик управления ЯУ5113 / ЯУ-2/	1	
#3; #4	Элементы управления электродвигателями М3; М4		
A1	Ящик управления ЯУ5113-23А2В / ЯУ3; ЯУ-4/	2	Для хлораторной без очистки воздуха ЯУ5113-03Б202
#5	Элементы управления электродвигателями М5		
A1	Ящик управления ЯУ5413-03А2А / ЯУ-5/	1	
A	Щиток рележный ШР		
#2; #4; #3; #5	Элементы управления электродвигателями М2; М3; М4; М5		
K; K1; K2	Реле промежуточное РП-25; ~220В	3	
	Щиток питания ЭЩПК-3	1	Установить в зоне монтажа
FU	Предохранитель ПТ-10 плавкая вставка БА	3	
SA	Пакетный выключатель ПВ2-10	3	

901-3-120

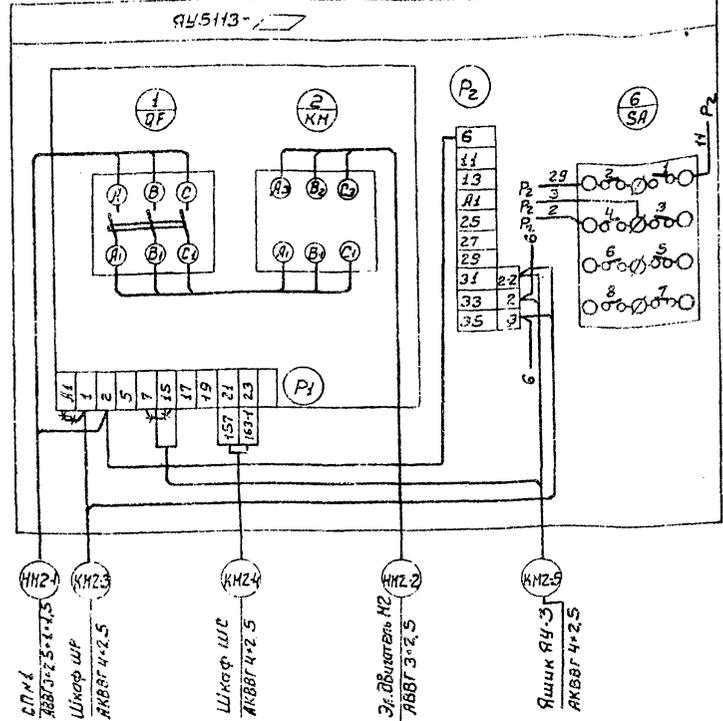
ЭЛ

ИЗДАНИЕ	И ДИЖИТ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЕСЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ И СТОЧНОЙ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ИСТОН 50 КГ/ЧАС
ПРОБЕР	СТАНКЕВИЧ			
ИНЖЕН	ЗЛОБИНА			
СТ.ИЖ.	БЕРЕВА			
ТИП	ПЛАТФОР			
ТА.СНЧ	СТАНКЕВИЧ			
ИЖ.ОТ	СТАКАН			



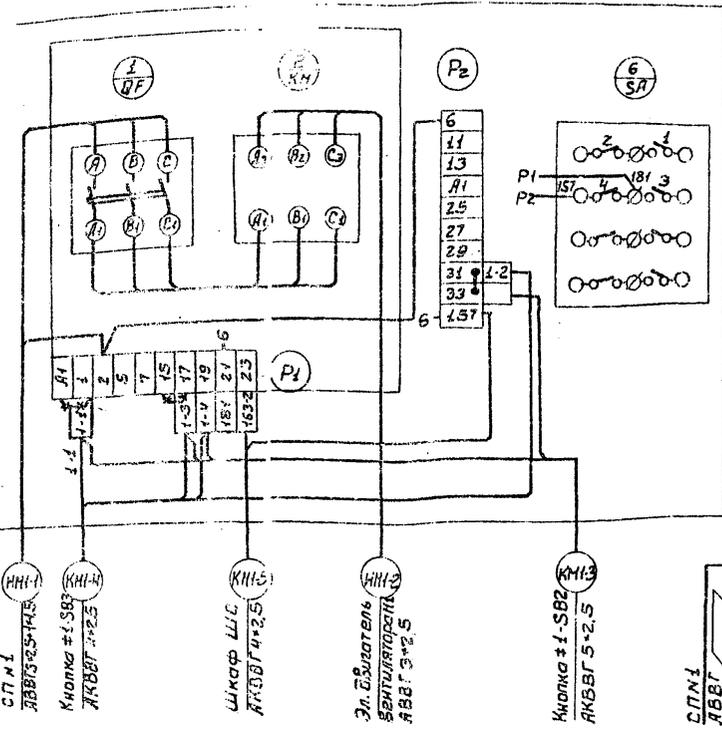


Ящик управления электродвигателем аварийного вентилятора М2-ЯУ-2



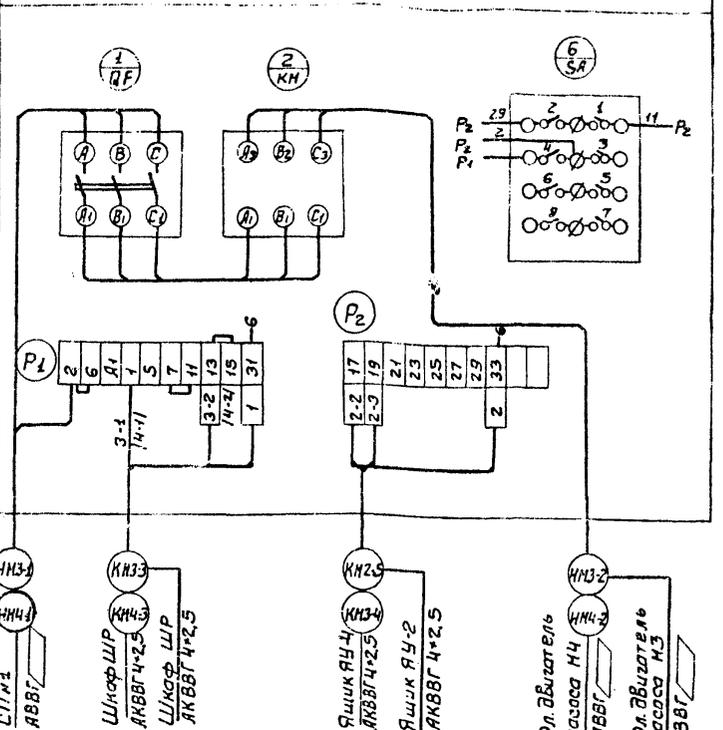
- СПМ1 АБВВГ 3\*2,5-1\*1,5
- Шкаф ШР АБВВГ 4\*2,5
- Шкаф ШС АБВВГ 4\*2,5
- Эл. двигатель М2 АБВВГ 3\*2,5
- Ящик ЯУ-2 АБВВГ 4\*2,5

Ящик управления электродвигателем насоса №1-ЯУ-1



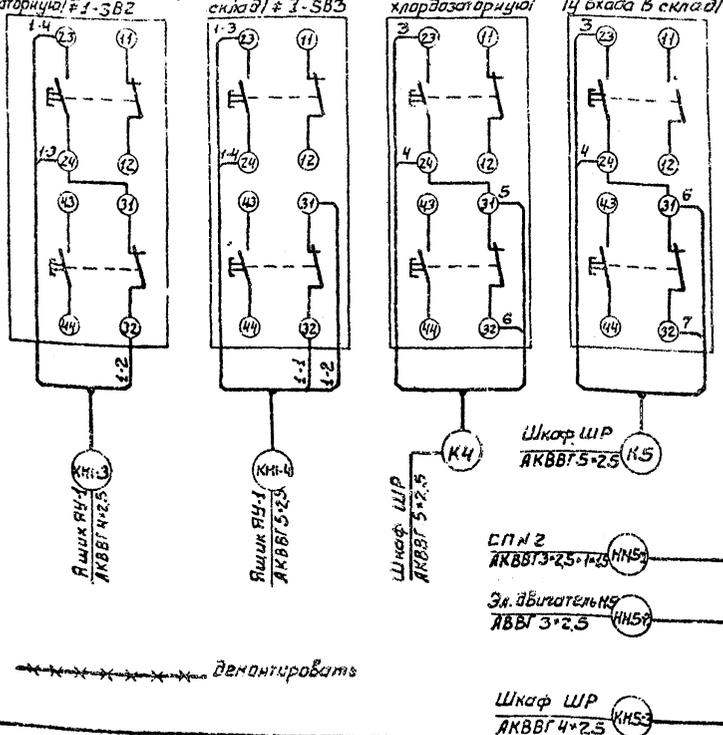
- СПМ1 АБВВГ 3\*2,5-1\*1,5
- Кнопка #1-СВ2 АБВВГ 3\*2,5
- Шкаф ШС АБВВГ 4\*2,5
- Эл. двигатель насоса №1 АБВВГ 3\*2,5
- Кнопка #1-СВ2 АБВВГ 5\*2,5

Ящик управления электродвигателем насоса №2-ЯУ-2

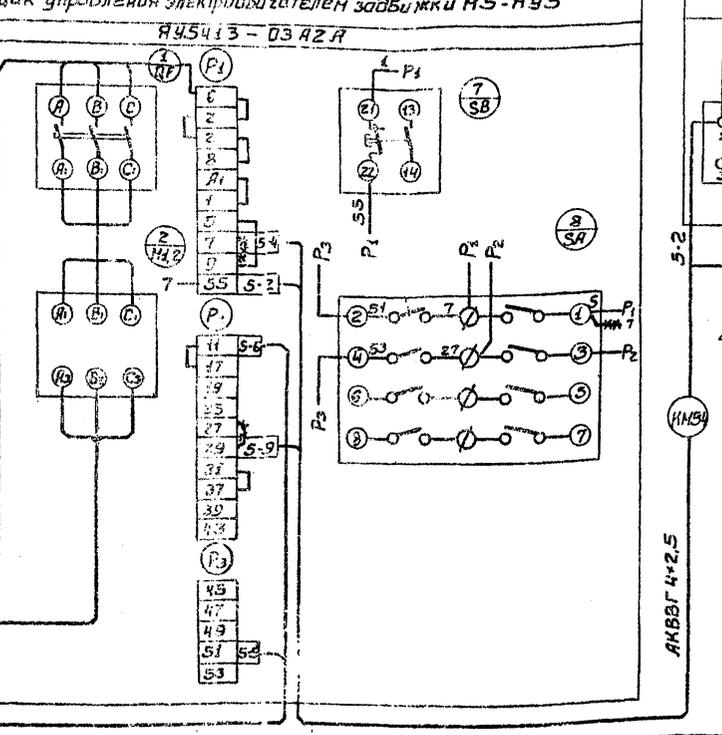


- СПМ1 АБВВГ
- СПМ1 АБВВГ
- Шкаф ШР АБВВГ 4\*2,5
- Шкаф ШР АБВВГ 4\*2,5
- Ящик ЯУ-1 АБВВГ 4\*2,5
- Ящик ЯУ-2 АБВВГ 4\*2,5
- Эл. двигатель насоса №2 АБВВГ
- Эл. двигатель насоса №3 АБВВГ

Кнопка управления вентилятором №1 (у входа в хлор-дизаторию) #1-СВ2  
 Кнопка управления вентилятором №2 (у входа в хлордизаторию) #2-СВ3  
 Кнопка управления СВ1 (у входа в склад) #1-СВ2  
 Кнопка управления СВ2 (у входа в склад) #2-СВ3



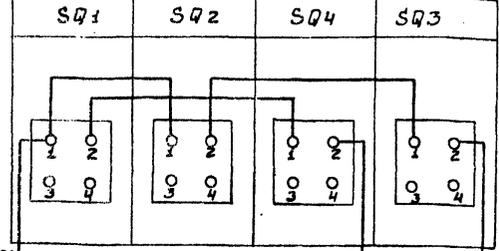
Ящик управления электродвигателем задвижки М5-ЯУ-5



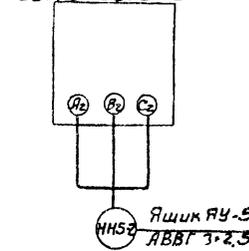
- СПМ2 АБВВГ 3\*2,5-1\*1,5
- Эл. двигатель М5 АБВВГ 3\*2,5
- Шкаф ШР АБВВГ 5\*2,5
- Шкаф ШР АБВВГ 4\*2,5

----- демонтировать

Задвижка на водопроводной воде: конечный выключатель #5-SQ1; #5-SQ2 мунда предельного момента #5-SQ3; #5-SQ4



Электродвигатель задвижки на водопроводной воде М5

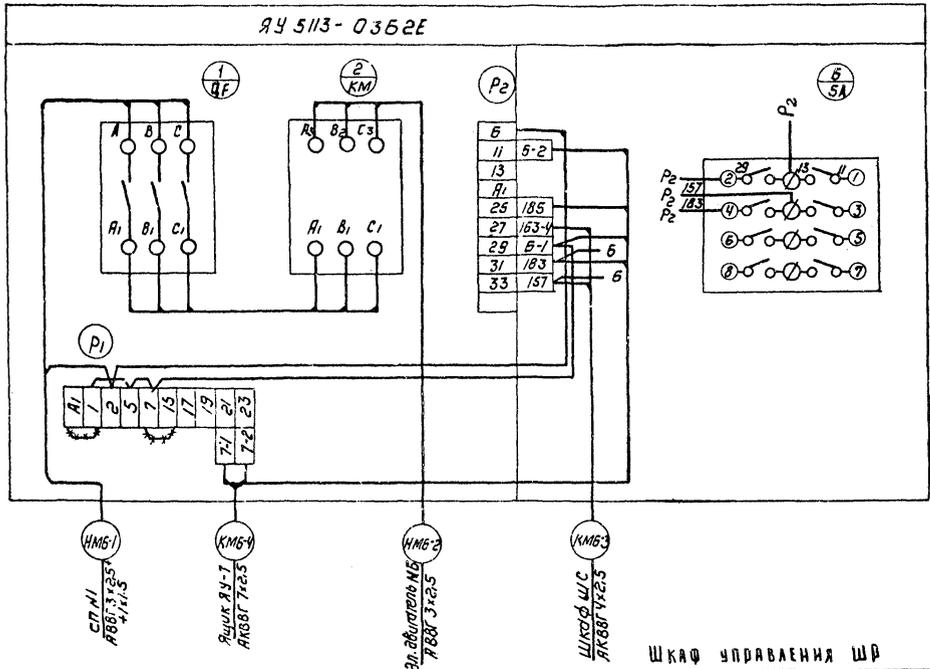


Лист рассматривать совместно с листами 12, 13  
 Указание по привязке  
 □ - Заполняется при привязке проекта в соответствии с таблицей лист 3Л-16

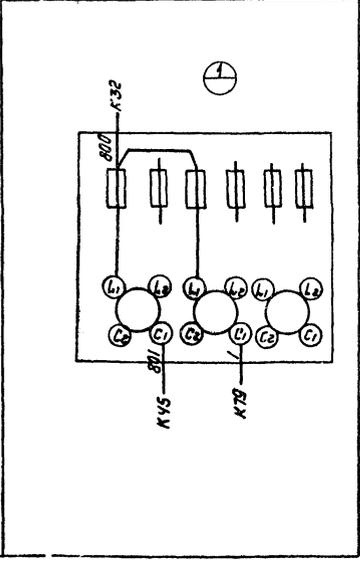
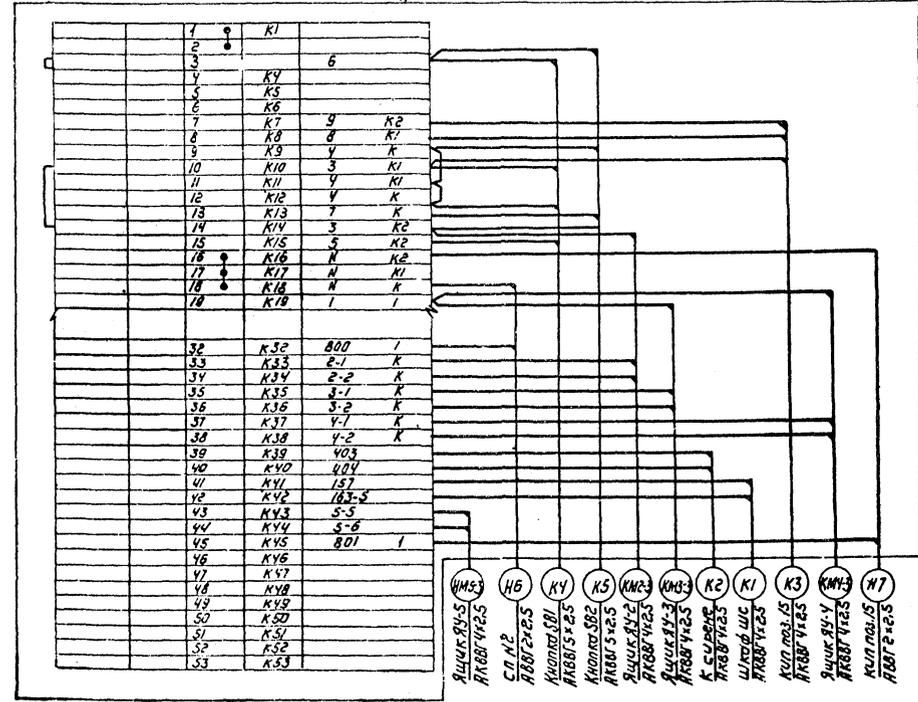
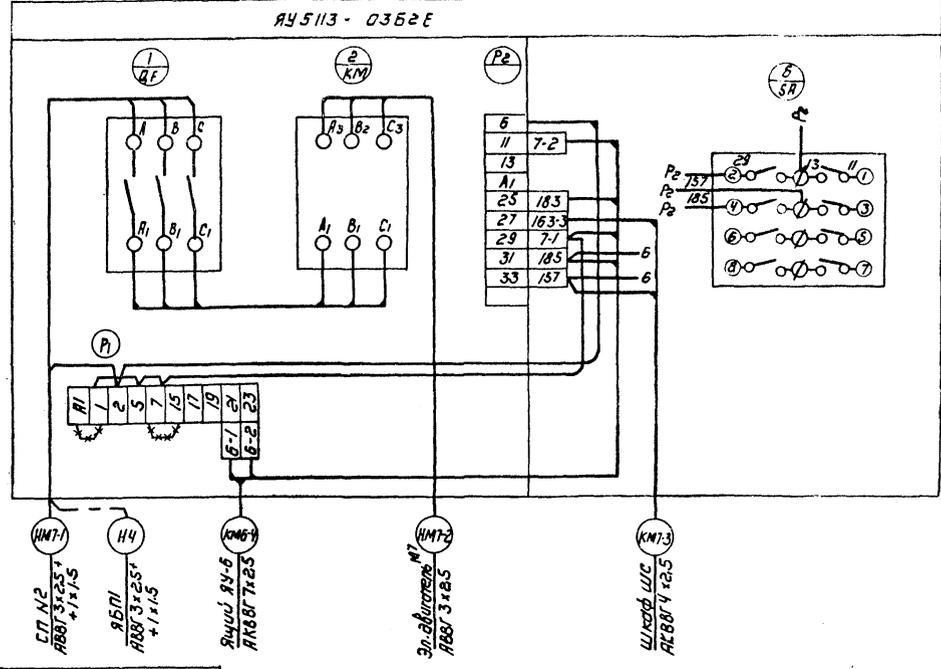
901-3-120		3Л	
ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАПЕВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 кг/час			
ИЗМ. ЛНСТ	И. А. ОКУМ.	ПРОВЕРИЛ	ДАТА
Л. Б. В.	СТАНКЕВИЧ	И. П.	
И. П. И. И. И.	ЗАБИНИН		
СТ. И. И. И.	БОЕВА		
Г. И. П.	П. А. ВОЛОВА		
Г. А. С. П. Е. Ц.	С. Т. Е. П. А. Н. Е. Н. К. О.		
И. А. Ч. О. Т. А.	Г. О. Р. Ы. С. Я. И. Я. Н.		
СХЕМА СОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		ЛИСТ 11	
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		Г. М. С. К. В. Я.	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-120 АВОБУМ IV

ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ НАСОСА ПОВЫСИТЕЛЯ НАПОРА М6 ЯУ-6



ЯЩИК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ НАСОСА ПОВЫСИТЕЛЯ НАПОРА М7 ЯУ-7

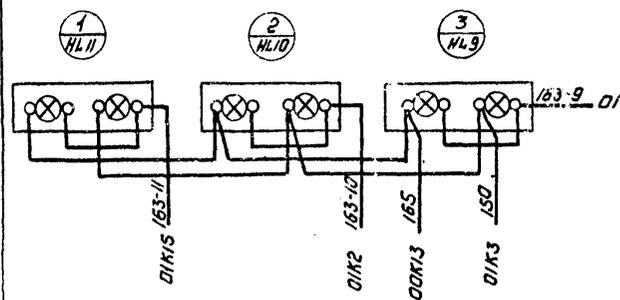


Корпуса приборов и аппаратов, которые могут оказаться под напряжением, заземлить присоединением кабелю контуру заземления.  
 Лист рассматривать совместно со страницами 11, 13, 14  
 Указание по привязке  
 При варианте клараторной для обеззараживания питьевых вод, питание электродвигателя М7 насоса повысителя напора производится от самостоятельного источника питания.

901-3-120		3А			
ИЗМ	ЛАНЕТ	ДОКУМ.	ИДАРИИ	ДАТА	ХАРАКТЕРИСТИКА ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 КГ/ЧАС
ПРОБ.	СТАЛКЕВИЧ				
ИИЖ.	ЗАБОИНА				
С.Г. ИИЖ.	ИМДОНОВА				
С.М.	ИВАНОВА				
Г.А. ЕЩЕ	СТЕПАНЕНКО				
И.А. ЧУ.	ГОЛУЦАН				
СХЕМА ПОДАКОВОНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ					ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ТЖЛОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-120 АЛЬБОМ IV

К	К1	1	К1	П11	КМ
SA1	K2	2	K2	1	FU
N	K3	3	K3	N	KM
SK	K4	4	K4	N	KM1
KS	K5	5	K5	N	
SA1	K6	6	K6	27	
SRI	K7	7	K7	5	S82
K8	K8	8	K8	7	KT
K9	K9	9	K9	11	KT
K10	K10	10	K10		
SBI	K11	11	K11	15	K
SA1	K12	12	K12	21	KM
SA2	K13	13	K13	23	KT
SRI	K14	14	K14	27	KM1
K15	K15	15	K15	27	
SA1	K16	16	K16	29	KM1
3	K17	17	K17	29	
SA2	K18	18	K18	33	K
33	K19	19	K19		
SK	K20	20	K20	37	KM2
K21	K21	21	K21	37	
SK	K22	22	K22	39	KM2
K23	K23	23	K23	39	
41	K24	24	K24	41	KM1
SK	K25	25	K25	43	
SK	K26	26	K26	45	
SK	K27	27	K27	47	
K28	K28	28	K28	51	KM2
K29	K29	29	K29	53	K
K30	K30	30	K30	55	K1
SK	K31	31	K31	401	
SK	K32	32	K32	402	
K33	K33	33	K33		
K34	K34	34	K34		
K35	K35	35	K35		



DI	HL9	163-9	DIK1	1	DIK1	163-9
HL10	163-10	DIK2	2	DIK2	163-10	
HL9	150	DIK3	3	DIK3	150	
FU	151	DIK4	4	DIK4	151	
SA2	157	DIK5	5	DIK5	157	
157	DIK6	6	DIK6	157		
HL1	163-1	DIK7	7	DIK7	163-1	
HL2	163-2	DIK8	8	DIK8	163-2	
HL3	163-3	DIK9	9	DIK9	163-3	
HL4	163-4	DIK10	10	DIK10	163-4	
HL5	163-5	DIK11	11	DIK11	163-5	
HL6	163-6	DIK12	12	DIK12	163-6	
HL7	163-7	DIK13	13	DIK13	163-7	
HL8	163-8	DIK14	14	DIK14	163-8	
HL11	163-11	DIK15	15	DIK15	163-11	

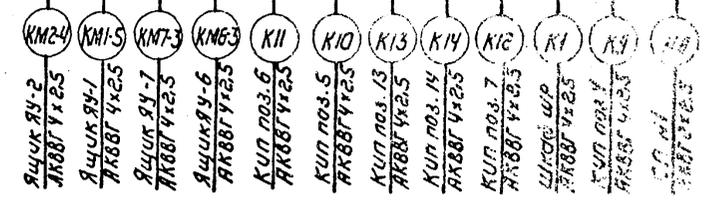
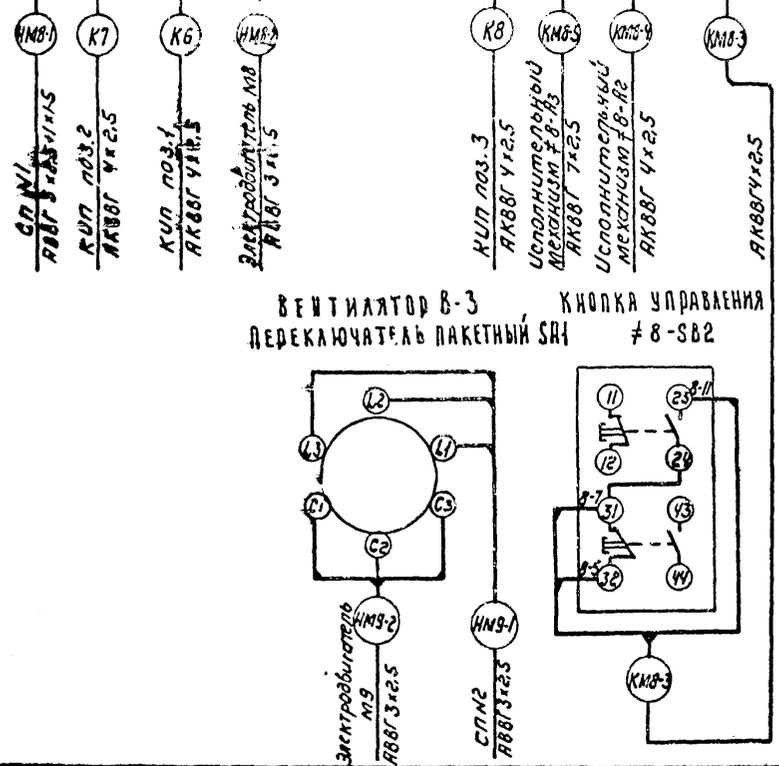
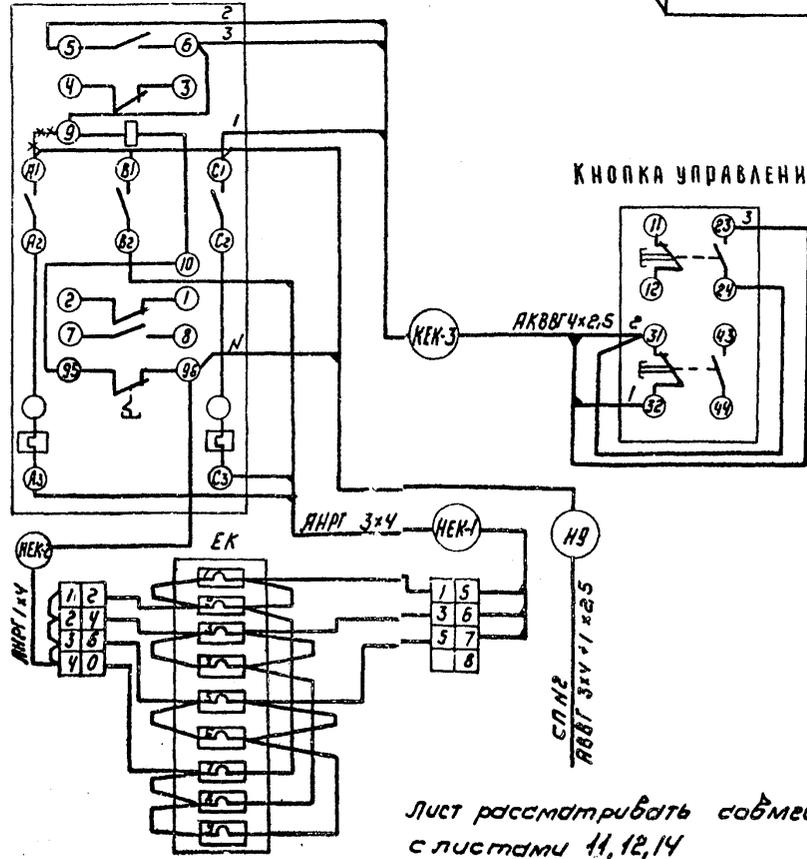
  

DO	155	DOK1	1	DOK1	155	VD1
163-1	DOK2	2	DOK2	163-1	VD2	
163-2	DOK3	3	DOK3	163-2	VD2	
163-3	DOK4	4	DOK4	163-3	VD3	
163-4	DOK5	5	DOK5	163-4	VD4	
163-5	DOK6	6	DOK6	163-5	VD5	
163-6	DOK7	7	DOK7	163-6	VD6	
163-7	DOK8	8	DOK8	163-7	VD7	
163-8	DOK9	9	DOK9	163-8	VD8	
153	DOK10	10	DOK10	153		
175	DOK11	11	DOK11	175		
153	DOK12	12	DOK12	153	SA2	
HL	165	DOK13	13	DOK13	165	
163-9	DOK14	14	DOK14	163-9	VD9	
163-10	DOK15	15	DOK15	163-10	VD10	

DOO	HL11	163-11	DOOK1	1	DOOK1	163-11	VD11
157	DOOK2	2	DOOK2	157			
				157			
				157			
				157			

МАГНИТНЫЙ ПУСКАТЕЛЬ КМ



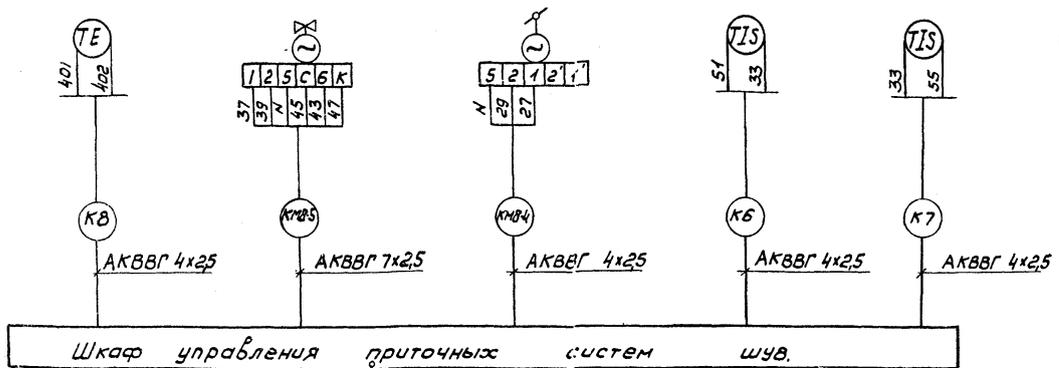
СВЯЗЬ С КОМ. ПОДРАЗДЕЛЕНИЕМ

Лист рассматривать совместно с листами 11, 12, 14

901-3-120		31
ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ СО КТ/УАС		
ИЗМ. ЛИСТ	И. А. КУЧУМ	ПОДПИСЬ ДАТА
ПРОВ.	СТАНКЕВИЧ	
ТЕХНИК	МЕНОВЩИКОВ	
С.Т. НИЖ.	БОЕВА	
Г.И.П.	ЛЯХОВА	
Н.А. СПЕЦ.	СТЕПАНЕНКО	
НАЧ. ОТА.	ГОРЬЧАН	
СХЕМА ПОДАКЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ		ЛИСТЫ
		13

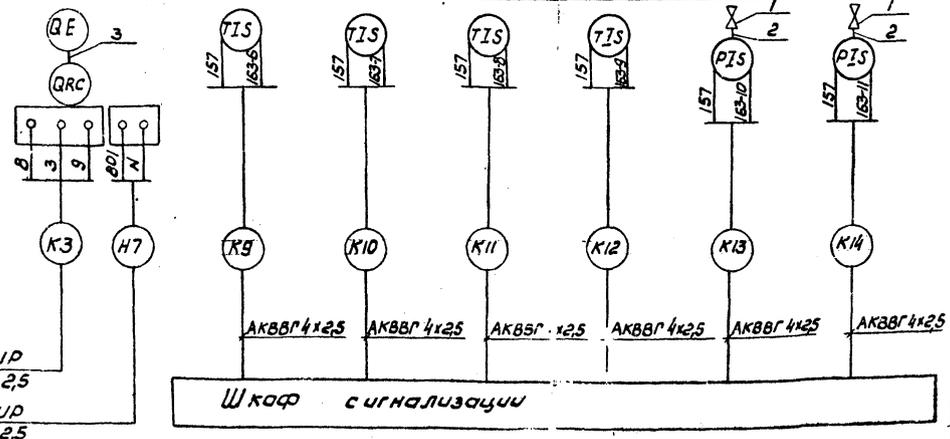
Титульный проект 901-3-120 Альбом IV

Измеряемая среда	Воздух	Вода	Воздух	Воздух	Вода	Вода	Воздух	Воздух		
Измеряемый или регулируемый параметр	Т е м			е р а			т у р а			
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Воздухоподогрев	Трубопровод обратного теплоносителя	Заслонка наружного воздуха	Камера перед калорифером	Трубопровод обратного теплоносителя	Трубопровод горячей воды	Трубопровод обратного теплоносителя	Камера перед калорифером	Канал приточного воздуха	Помещение
ИТК4 или установочного чертежа	Отборных устройств первичных приборов			ТК4-3126-69 ЗК4-1-69			ТК4-3124-69 ЗК4-2-69		ТК4-3091-69 ЗК4-2-69	
Ил. поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме	поз. 3		8-А3		8-А2		поз. 1		поз. 2	
	поз. 3		8-А3		8-А2		поз. 1		поз. 2	
	поз. 3		8-А3		8-А2		поз. 1		поз. 2	
	поз. 3		8-А3		8-А2		поз. 1		поз. 2	



Измеряемая среда	Хлор-газ	Вода	Вода	Вода	Вода	Хлор-газ	Хлор-газ
Измеряемый или регулируемый параметр	Концентрация	Температура	Температура	Температура	Температура	Давление	Давление
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Всасывающий трубопровод рабочей системы вытяжной вентиляции	Трубопровод нагретой воды испарителя №1	Трубопровод охлажденной воды из испарителя №1	Трубопровод нагретой воды испарителя №2	Трубопровод охлажденной воды из испарителя №2	Трубопровод №1	Трубопровод №2
ИТК4 или установочного чертежа	Отборных устройств первичных приборов	ТК4-3125-69 ЗК4-1-69		ТК4-3126-69 ЗК4-1-69		ТК4-3126-69 ЗК4-1-69	
Ил. поз. по спецификации или обозначение по электрической схеме	поз. 15	поз. 4	поз. 5	поз. 6	поз. 7	поз. 13	поз. 14

Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Вентиль запорный ЗВ-2М	2	
2		Труба стальная бесшовная 14x2-20 ГОСТ 83734-75	2	
3		Труба полиэтиленовая 10x2 МР156-05-310-67	8	
4		Кабель силовой АБВГ 2x2,5	30	
5		Кабель контрольный АБВГ 4x2,5	150	
6		Кабель контрольный АБВГ 7x2,5	8	



Лист рассматривать совместно с листами 12,13

Шкаф ШР  
АБВГ 4x2,5  
Шкаф ШР  
АБВГ 2x2,5

901-3-120		3А	
ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 КГ/ЧАС			
ИЗМЕНИТЕЛЬ	ПРОЕКТОР	ИЗДАТЕЛЬ	ДАТА
ПРОФ. БЕВВА	МОНТАЖНИК	ПРОФ. МЕНОВАКОВА	1970
УЧК. ГР. СТАЖКЕВИЧ	УЧК. ГР. ПАВЛОВА	УЧК. ГР. ТЕПЛАКЕНКО	
СХЕМА ПЛАКОНЕЧНОЙ ПРИВРОБ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО		ЛИСТЫ ПОД ПИТЬЕВЫМ ОБОРОДОМ	

СОГЛАСОВАНО

Кабельный журнал

Т Е Х Н И Ч Е С К И Й П Р О Е К Т 901-3-120 А В В Е М 4

Марки-развязки	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			по факту		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил и напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил и напряжение	Длина м
Н1	Ввод	Вводной ящик ЯВВУ-4						
Н2	Вводной ящик ЯВВУ-4	Силовой пункт СП1		см. таблицу				
Н3	Ввод	Вводной ящик ЯВВ-1						
Н4	Вводной ящик ЯВВ-1	Ящик управления ЯУ1	АВВГ	3×2.5+1×1.5	8			
Н5	Силовой пункт СП1	Силовой пункт СП2		см. таблицу				
Н6	Силовой пункт СП2	Щит релейный ШР	АВВГ	2×2.5	12			
Н7	Щит релейный ШР	Газоанализатор поз.15	АВВГ	2×2.5	30			
Н8	Силовой пункт СП1	Щит сигнализации ШС	АВВГ	2×2.5	3			
Н9	Силовой пункт СП2	Пускатель магнитный КМ	АВВГ	3×4+1×2.5	13			
НМ1-1	Силовой пункт СП1	Ящик управления ЯУ-1	АВВГ	3×2.5+1×1.5	36			
НМ1-2	Ящик управления ЯУ-1	Электродвигатель М1	АВВГ	3×2.5	10			
КМ1-3	Ящик управления ЯУ-1	Кнопка управления 1-СВ2	АКВВГ	4×2.5	40			
КМ1-4	Ящик управления ЯУ-1	Кнопка управления 1-СВ3	АКВВГ	5×2.5	45			
КМ1-5	Ящик управления ЯУ-1	Щит сигнализации ШС	АКВВГ	4×2.5	35			
НМ2-1	Силовой пункт СП1	Ящик управления ЯУ-2	АВВГ	3×2.5+1×1.5	35			
НМ2-2	Ящик управления ЯУ-2	Электродвигатель М2	АВВГ	3×2.5	8			
КМ2-3	Ящик управления ЯУ-2	Щит релейный ШР	АКВВГ	4×2.5	30			
КМ2-4	Ящик управления ЯУ-2	Щит сигнализации ШС	АКВВГ	4×2.5	30			
КМ2-5	Ящик управления ЯУ-2	Ящик управления ЯУ-3	АКВВГ	4×2.5	30			
НМ3-1	Щит распределительный СП1	Ящик управления ЯУ-3		см. таблицу				
НМ3-2	Ящик управления ЯУ-3	Электродвигатель М3		см. таблицу				
КМ3-3	Ящик управления ЯУ-3	Щит релейный ШР	АКВВГ	4×2.5	5			
КМ3-4	Ящик управления ЯУ-3	Ящик управления ЯУ-4	АКВВГ	4×2.5	3			
НМ4-1	Силовой пункт СП1	Ящик управления ЯУ-4		см. таблицу				
НМ4-2	Ящик управления ЯУ-4	Электродвигатель М4		см. таблицу				
КМ4-3	Ящик управления ЯУ-4	Щит релейный ШР	АКВВГ	4×2.5	6			
НМ5-1	Силовой пункт СП2	Ящик управления ЯУ-5	АВВГ	3×2.5+1×1.5	9			
НМ5-2	Ящик управления ЯУ-5	Электродвигатель М5	АВВГ	3×2.5	10			
КМ5-3	Ящик управления ЯУ-5	Щит релейный ШР	АКВВГ	4×2.5	7			
КМ5-4	Ящик управления ЯУ-5	Конечные выключатели Задвижки	АКВВГ	4×2.5	10			

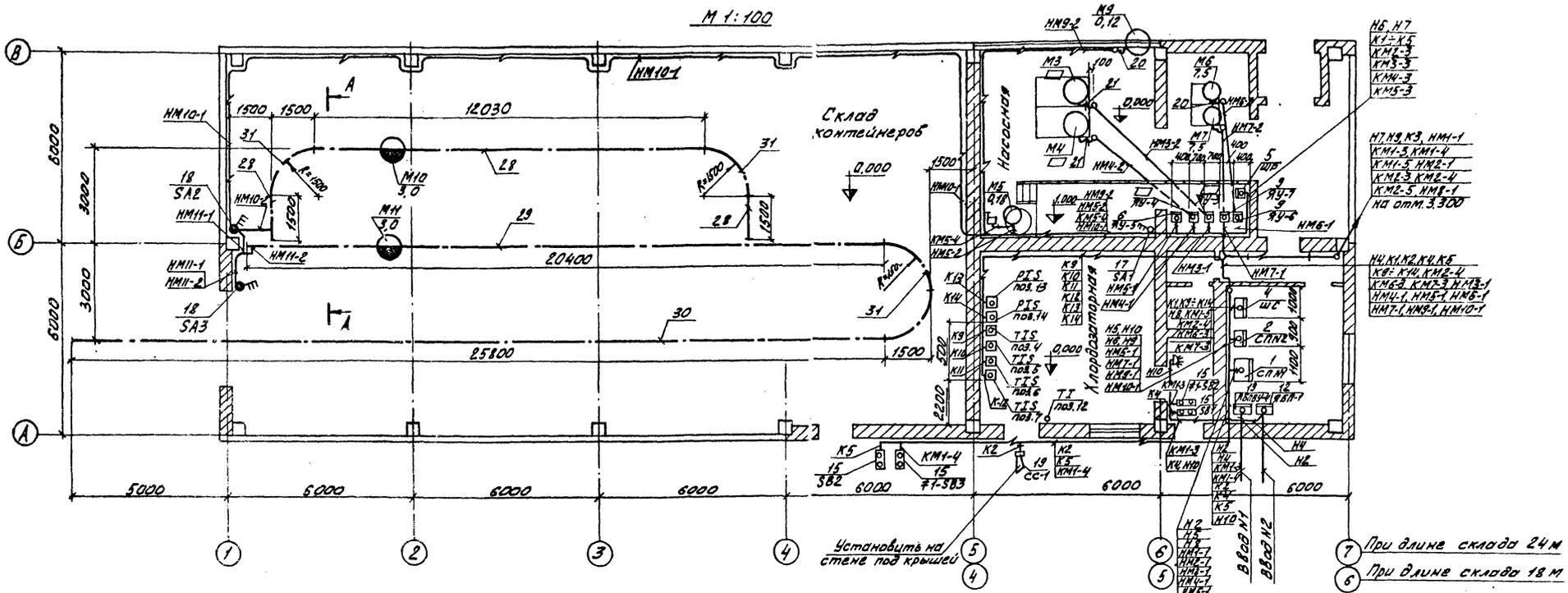
Марки-развязки	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			по факту		
			Марка	Количество кабелей, число и сечение жил и напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил и напряжение	Длина м
НМ6-1	Силовой пункт СП1	Ящик управления ЯУ-6	АВВГ	3×2.5+1×1.5	12			
НМ6-2	Ящик управления ЯУ-6	Электродвигатель М6	АВВГ	3×2.5	6			
КМ6-3	Ящик управления ЯУ-6	Щит сигнализации ШС	АКВВГ	4×2.5	10			
КМ6-4	Ящик управления ЯУ-6	Ящик управления ЯУ-7	АКВВГ	7×2.5	3			
НМ7-1	Силовой пункт СП2	Ящик управления ЯУ-7	АВВГ	3×2.5+1×1.5	11			
НМ7-2	Ящик управления ЯУ-7	Электродвигатель М7	АВВГ	3×2.5	6			
КМ7-3	Ящик управления ЯУ-7	Щит сигнализации ШС	АКВВГ	4×2.5	8			
НМ8-1	Силовой пункт СП1	Щит управления ШУ-8	АВВГ	3×2.5+1×1.5	15			
НМ8-2	Щит управления ШУ-8	Электродвигатель М8	АВВГ	3×2.5	5			
КМ8-3	Щит управления ШУ-8	Кнопка управления 1-СВ2	АКВВГ	4×2.5	3			
КМ8-4	Щит управления ШУ-8	Исполнительный механизм 8-А2	АКВВГ	4×2.5	14			
КМ8-5	Щит управления ШУ-8	Исполнительный механизм 8-А3	АКВВГ	7×2.5	8			
НМ9-1	Силовой пункт СП2	Пакетный выключатель СА1	АВВГ	3×2.5	10			
НМ9-2	Пакетный выключатель СА1	Электродвигатель М9	АВВГ	3×2.5	20			
НМ10-1	Силовой пункт СП2	Пакетный выключатель СА2	АВВГ	3×2.5	55			
НМ10-2	Пакетный выключатель СА2	Таль электрическая М10	АВВГ	3×2.5	10			
НМ11-1	Пакетный выключатель СА2	Пакетный выключатель СА3	АВВГ	3×2.5	3			
НМ11-2	Пакетный выключатель СА3	Таль электрическая М11	АВВГ	3×2.5	10			
НЕК-1	Пускатель магнитный КМ	Электронагреватель ЕК	АНРГ	3×4	12			
НЕК-2	Пускатель магнитный КМ	Электронагреватель ЕК	АНРГ	1×4	12			
КЕК-3	Пускатель магнитный КМ	Кнопка управления СВ	АКВВГ	4×2.5	1			
К1	Щит релейный ШР	Щит сигнализации ШС	АКВВГ	4×2.5	10			
К2	Щит релейный ШР	Сирена СС-1	АКВВГ	4×2.5	2.5			
Н10	Силовой пункт СП2	Штепсельная розетка компрессора	АВВГ	3×2.5+1×1.5	10			

На всех листах

901-3-120			3А		
ЛАБОРАТОРИЯ ОБЪЕКТОВ И СТРОИТЕЛЬСТВА ИТЭП					
ИЗМ. АНЕТ	МА. ОКУМ.	ПОДПИСА	ДАТА		
ПРОБЕРНИ	МАЛАНОВА	И. С.			
СОСТАВИЛ	ЗАКС	И. С.			
УК. ГР.	МАЛАНОВА	И. С.			
ГЛА. СПЕЦ.	ПРИХАНКИНА	И. С.			
НАЧ. ОТД.	ВУЕВАНКО	И. С.			
	ГОЛЬЦМАН	И. С.			
КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ				ЛИСТ 4	
ИТЭП				ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ	

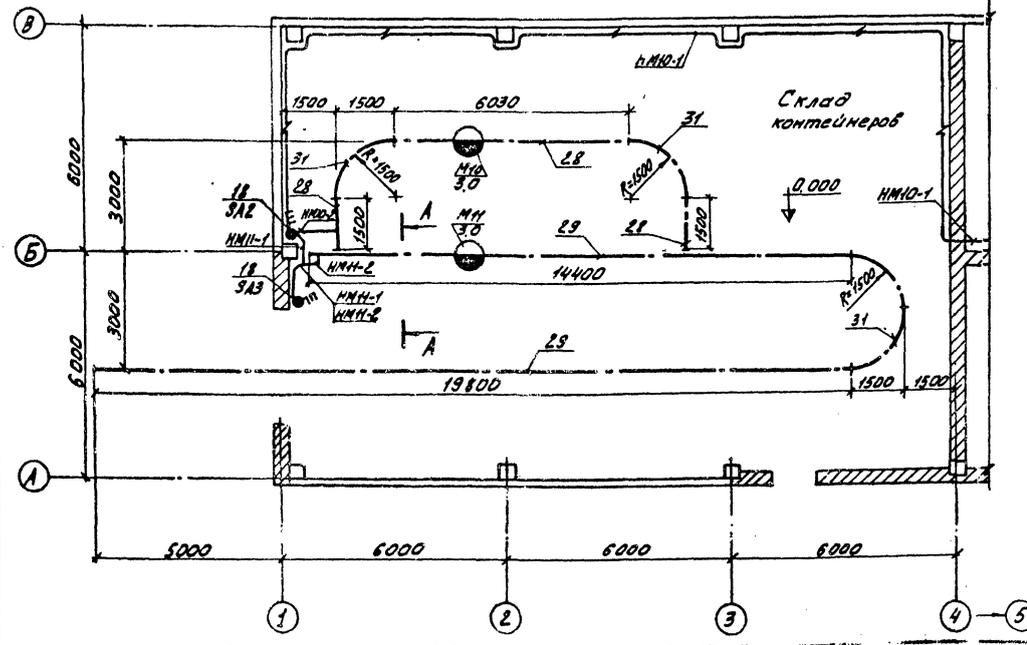


М 1:100

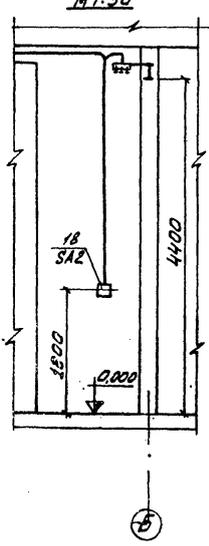


- Н5, Н7
- КМ-3
- КМ-4
- КМ-5
- КМ-6
- КМ-7
- КМ-8
- КМ-9
- КМ-10
- КМ-11
- КМ-12
- КМ-13
- КМ-14
- КМ-15
- КМ-16
- КМ-17
- КМ-18
- КМ-19
- КМ-20
- КМ-21
- КМ-22
- КМ-23
- КМ-24
- КМ-25
- КМ-26
- КМ-27
- КМ-28
- КМ-29
- КМ-30
- КМ-31
- КМ-32
- КМ-33
- КМ-34
- КМ-35
- КМ-36
- КМ-37
- КМ-38
- КМ-39
- КМ-40
- КМ-41
- КМ-42
- КМ-43
- КМ-44
- КМ-45
- КМ-46
- КМ-47
- КМ-48
- КМ-49
- КМ-50
- КМ-51
- КМ-52
- КМ-53
- КМ-54
- КМ-55
- КМ-56
- КМ-57
- КМ-58
- КМ-59
- КМ-60
- КМ-61
- КМ-62
- КМ-63
- КМ-64
- КМ-65
- КМ-66
- КМ-67
- КМ-68
- КМ-69
- КМ-70
- КМ-71
- КМ-72
- КМ-73
- КМ-74
- КМ-75
- КМ-76
- КМ-77
- КМ-78
- КМ-79
- КМ-80
- КМ-81
- КМ-82
- КМ-83
- КМ-84
- КМ-85
- КМ-86
- КМ-87
- КМ-88
- КМ-89
- КМ-90
- КМ-91
- КМ-92
- КМ-93
- КМ-94
- КМ-95
- КМ-96
- КМ-97
- КМ-98
- КМ-99
- КМ-100

М 1:100



А-А  
М 1:50



Холодильная	Марка эл. двигателя	Мощность эл. двигат.	Шкаф управления
при длине склада 24 м	М 1	7,5 кВт	ЯУ-1 поз.7
	М 2	7,5 кВт	ЯУ-2 поз.7
	М 3	40,0 кВт	ЯУ-3 поз.10
	М 4	40,0 кВт	ЯУ-4 поз.10
при длине склада 18 м	М 1	5,5 кВт	ЯУ-1 поз.8
	М 2	5,5 кВт	ЯУ-2 поз.8
	М 3	10,0 кВт	ЯУ-3 поз.11
	М 4	10,0 кВт	ЯУ-4 поз.11

Данный лист рассматривать совместно с листами ЭЛ-14, ЭЛ-15, ЭЛ-18.

ИЗМ. ЛИСТ		№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	901-3-120			ЭЛ
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Холодильная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг/час				Листов
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	РАЗМЕЩЕНИЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ. ПЛАНЫ НА ЭТМ. 0,000				17
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ЦЕНРИЭП. Инженерное проектирование г. Москва				

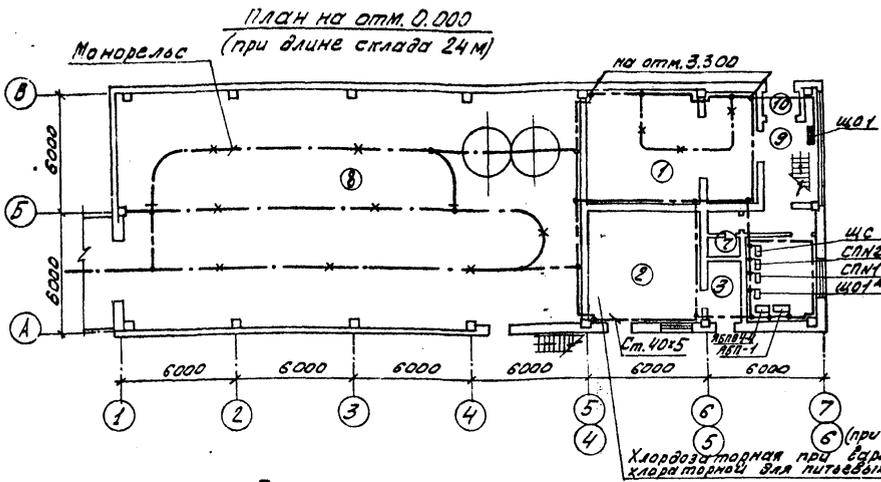




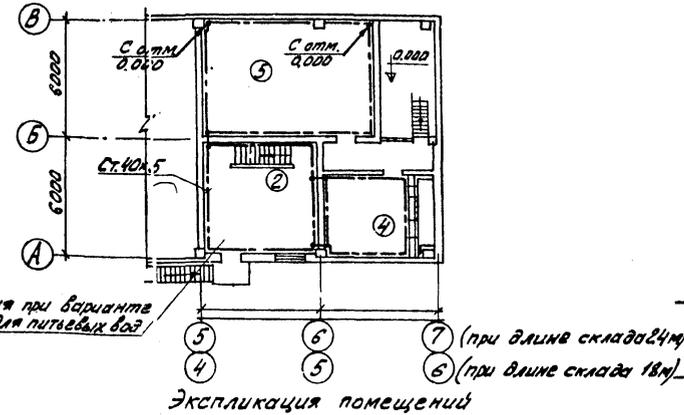
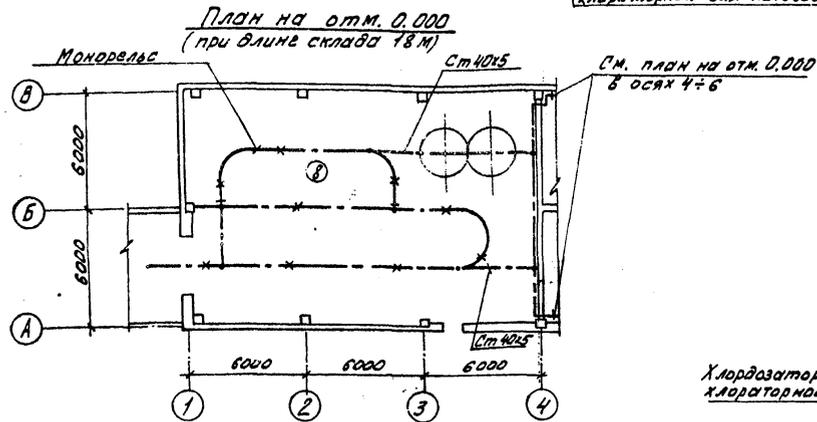
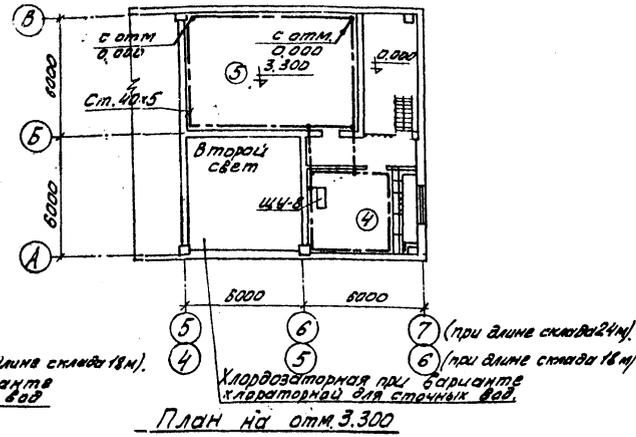




### Заземление



План на отм. 3.300

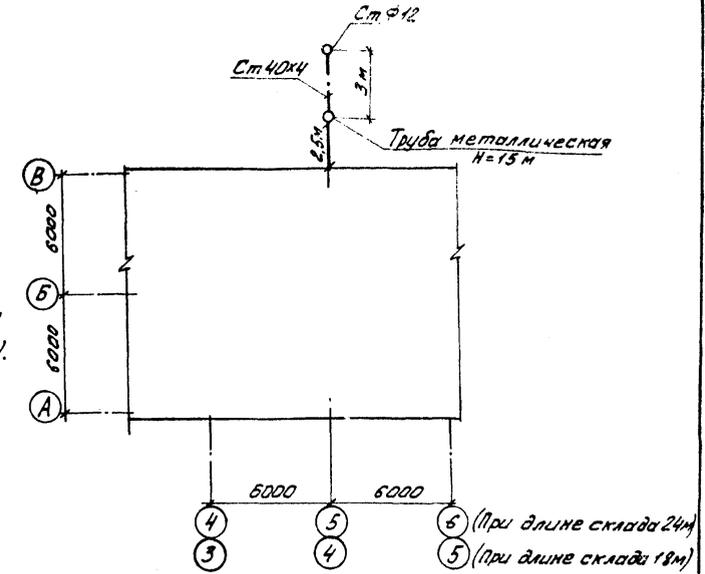


Экспликация помещений

№	Наименование
1	Насосная
2	Хлордизаторная
3	Тамбур хлордизаторной
4	Венткамера приточная
5	Венткамера вытяжная
6	Комната двурного
7	Уборная
8	Склад контейнеров
9	Вестибюль
10	Тамбур.

### Молниезащита

План кровли



### Условные обозначения.

— — — — — Линия заземления  
○ Заземлитель

— \* — \* — \* — \* Конструкции металлические, используемые в качестве магистралей заземления.

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

1. Внутренний контур заземления проложить на высоте 600 мм от пола, выполнить полосовой сталью 40x5 мм. Ответвления заземляющей проводки к электрооборудованию выполнить полосовой сталью 25x4 мм.
2. Линии заземления и ответвления прокладываемые открыто, защитить антикоррозийным покрытием.
3. Рабочие чертежи прокладки, крепления и защиты проводков заземления см. типовый проект 4-407-31 "Заземление электроустановок" А 24. А.
4. В качестве заземлителей в первую очередь должны быть использованы естественные заземлители.
5. Величина импульсного сопротивления заземлителей для труб должна быть не более 50 Ом на каждый токоотвод.

901-3-120		3А
ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЪЕЗАРЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 КГ/Ч		
ИЗМЕНИЕТ	И ДОКУМ.	ПОДПИСЬ ДАТА
ПРОВ.	НАТВЕРЖА	
СТ. ТЕХН	САДЫМ	
РУК. ГР.	СМЕДОВА	
ГЛ. СПЕЦ.	СТЕЛАНЕНКО	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН	
ЗАЗЕМЛЕНИЕ ПЛАН НА ОТМ. 0.000; 3.300. МОЛНИЕЗАЩИТА ПЛАН КРОВЛИ		Л.Н.Т. Л.И.М.Т. Л.И.С.Т.В.
		22
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
620062, г. Свердловск-62, ул. Генеральская, 3а  
Заказ № 1427 Инв. № 16340-14 тираж 1000  
Сдано в печать 21.05 1980г цена 2-60