

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-84.84

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м<sup>3</sup>/ч, НАПОРОМ 30-40 м С РЕШЁТКАМИ-  
ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м  
(МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом VII  
ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ.  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

					Привязан

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

002-1-84.84

## КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-2000 м<sup>3</sup>/ч, НАПОРОМ 30-40 м С РЕШЕТКАМИ-ДРОБИЛКАМИ ПРИ ГЛУБИНЕ ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 4,0 м (МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I Пояснительная записка.
- АЛЬБОМ II ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. Внутренний водопровод и канализация.  
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
- АЛЬБОМ III Архитектурно-строительные решения. Надземная часть. Общие чертежи, узлы и детали.
- АЛЬБОМ IV Строительные решения. Подземная часть  
(открытый способ в сухих и мокрых грунтах)
- АЛЬБОМ V Надземная часть. Изделия.
- АЛЬБОМ VI Подземная часть. Изделия.
- АЛЬБОМ VII Электрооборудование и автоматизация. Технологический контроль.
- АЛЬБОМ VIII Спецификации оборудования.
- АЛЬБОМ IX Сборник спецификаций оборудования.
- АЛЬБОМ X Ведомости потребности в материалах.
- АЛЬБОМ XI Сметы. Общая часть.
- АЛЬБОМ XII Сметы. Подземная часть.  
(открытый способ в сухих и мокрых грунтах)

### Примененные типовые проекты:

тп 407-3-4/75 Трансформаторная подстанция с одним кабельным вводом 6-10кВ на  
Альбом ДАН трансформатор мощностью до 400кВА тип К-74-400м<sup>2</sup>  
Т-2092 Бак взрыва струи емкостью 180л  
серия З901-10 выкл.2 Колоска управления задвижкой Ф400

РАСПРОСТРАНЯЕТ СВЕРДЛОВСКИЙ  
ФИЛИАЛ ЦИТП  
РАСПРОСТРАНЯЕТ ЦИТП  
РАСПРОСТРАНЯЕТ ТБИЛИСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
"ХАРЬКОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ"

## АЛЬБОМ VII

УТВЕРЖАЕН в/о „СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ“  
ПРОТОКОЛ №75 от 05.12.1983г.

ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ в/о „СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ“  
ПРИКАЗ №82 от 18.04.1984г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Г.А. БУНДАРЕНКО

В.С. ЛЯЛЮК

				Привязан

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

№№ п.п.	Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
1	Содержание альбома		2
	<u>Основной комплект марки ЯЭМ</u>		
2	Общие данные	1,2	3,4
3	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~ 380/220 В	3,4	5,6
4	Схемы электрические принципиальные переключения Т/секции, АВР операционного тока и учета электроэнергии	5	7
5	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	6	8
6	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе	7	9
7	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроразгрузки, дренажным насосом и решетками-дробилками	8	10
8	Схемы электрические принципиальные управления задвижками на напорном коллекторе	9	11
9	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	10	12
10	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	11	13
11	Схема электрическая принципиальная сигнализации	12	14
12	Схема подключения электрооборудования	13,14	15,16
13	Схема подключения щита ЩУ	15	17
14	Схема подключения шкафа ШУС	16	18
15	Кабельный журнал	17	19
16	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	18...20	20...22

№№ п.п.	Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
17	Электроосвещение	21	23
18	Заземление и зануление	22	24
19	План прокладки троллейного шинпровода	23	25
20	Прокладка кабелей. План и разрез	24	25
21	Задание МЭЗ марки ЯЭМ.ЗМ	1	26
22	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЯЭМ ВР	1	27
	<u>Задания заводам-изготовителям</u>		
	Марки ЯЭМ.ЗЗУ1		
23	Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400-□/0,4кВ	1	28
	Марки ЯЭМ.ЗЗУ2		
24	Ящик 6-я(7-я). Технические данные аппаратов	1(1,2)	29
25	Ящик 6-я(7-я). Чертеж общего вида	2	29
26	Ящик 6-я(7-я). Схема электрическая соединений	3	30
27	Ящик 6-я(7-я). Таблица перечня подписей	4	30
	<u>Основной комплект марки ЭК</u>		
28	Общие данные	1	31
29	Схема функциональная технологического контроля	2	32
30	Схема соединений внешних проводов. План расположения	3,4	33,34
31	Стяжка датчиков ст.2. Монтажный чертеж	5	35
32	Стяжка датчиков ст.1. Монтажный чертеж	6	35
33	Кронштейн. Монтажный чертеж	7	36
34	Стяжка. Монтажный чертеж	8	36
35	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭК ВР	1	28

Привязан

Инд. №

Альбом VII

Типовой проект 902-1-84.84

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
4,2	Общие данные	
3,4	Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В	
5	Схемы электрические принципиальные переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии	
6	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	
7	Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подающем коллекторе	
8	Схемы электрические принципиальные управления насосом гидроразрешения дренажным насосом и решетками-дробилками	
9	Схемы электрические принципиальные управления задвижками на напорном коллекторе	
10	Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами	
11	Схема электрическая принципиальная контроля уровней	
12	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
13,14	Схема подключения электрооборудования	
15	Схема подключения щита ЩУ	
16	Схема подключения шкафа ЩУС	
17	Кабельный журнал	
18...20	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей	
21	Электросвечение	
22	Заземление и зануление	

Лист	Наименование	Примечание
23	План прокладки троллейного шинпровода	
24	Прокладка коробов. План и разрез	

Ведомость сыпучих и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
5.407-11	Заземление и зануление электростанок. 1980	
4.407-223	Прокладка проводов и кабелей в коробах. 1977	
4.407-263	Прокладка кабелей и проводов на свертых лотках. 1979	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токоподводов к электрооталым. 1980	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматами, кнопками ПКБ, ПКУ и сигнальных аппаратов. 1977	
4.407-205	Установка напольных и протяженных ящиков, металлических коробов, щитков освещения и токоподводов. 1979	
5.407-19	Установка одиночных светильников в ланпах накаливания. 1981	
4.407-233	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДЛЛ на кронштейнах. 1977	
4.407-262	Прокладка троллейного шинпровода ШЛ 75 на 250А. 1978	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ЭМ	Задание МЭЗ	Альбом VII
ТП902-1-84.84-ДЭМ.СМ	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТП902-1-84.84-ДЭМ.СЭЭ	Электрооборудование и автоматизация электросвечения	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ВР	Ведомость объемов электромонтажных и ценопроектных работ	Альбом VII
	Задания заводам-изготовителям	
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ЗСШ	Опросный лист для заказа комплектных трансформаторных подстанций КТП-400 □ / 0,4 кВ	Альбом VII
ТП902-1-84.84-ДЭМ.ЗСШ.Л	Задание заводу на изготовление шкафов управления решеткой-дробилкой РД-600. Содержание	Альбом VII

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП902-1-84.84-ДЭМ	Электрооборудование и автоматизация	
ТП902-1-84.84-ЭК	Технико-исполнительный контроль	

Привязан			Листов		
ИЛР. №			Р	1	24
Исполн.	В.С. Лялюк	Инженер	Провер.	Л.С. Лялюк	Инженер
Назнач.	Фролов	89	Канализационная насосная станция	Проектировщик	Лялюк
Элеп.	Вознов	Шко	Инженер	Лялюк	Лялюк
И.контр.	Бандаря	9	Инженер	Лялюк	Лялюк
Инж.вр.	Барчан	10	Инженер	Лялюк	Лялюк
Инж.вр.	Нарфеев	10	Инженер	Лялюк	Лялюк
Инж.вр.	Лялюк	10	Инженер	Лялюк	Лялюк

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами  
 Главный инженер проекта *Л.С. Лялюк* В.С. Лялюк

Содержание  
 1. Общие сведения  
 2. Технические условия  
 3. Состав оборудования  
 4. Ведомость сыпучих и прилагаемых документов  
 5. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей  
 6. Прислуженные документы  
 7. Прислуженные материалы  
 8. Прислуженные работы  
 9. Прислуженные задания заводам-изготовителям  
 10. Прислуженные опросные листы  
 11. Прислуженные задания на изготовление  
 12. Прислуженные ведомости потребности в материалах  
 13. Прислуженные ведомости объемов электромонтажных и ценопроектных работ  
 14. Прислуженные спецификации оборудования  
 15. Прислуженные задания МЭЗ  
 16. Прислуженные планы прокладки троллейного шинпровода  
 17. Прислуженные планы и разрезы прокладки коробов  
 18. Прислуженные схемы подключения электрооборудования  
 19. Прислуженные схемы подключения щита ЩУ  
 20. Прислуженные схемы подключения шкафа ЩУС  
 21. Прислуженные кабельные журналы  
 22. Прислуженные планы расположения электрооборудования  
 23. Прислуженные схемы переключения III секции, АВР оперативного тока и учета электроэнергии  
 24. Прислуженные схемы управления насосами перекачки стоков  
 25. Прислуженные схемы управления задвижкой на подающем коллекторе  
 26. Прислуженные схемы управления насосом гидроразрешения дренажным насосом и решетками-дробилками  
 27. Прислуженные схемы управления задвижками на напорном коллекторе  
 28. Прислуженные схемы управления вентиляторами  
 29. Прислуженные схемы электрической принципиальной контроля уровней  
 30. Прислуженные схемы электрической принципиальной сигнализации  
 31. Прислуженные устройства комплектов гибких токоподводов к электрооталым  
 32. Прислуженные установки одиночных ящиков с рубильниками, автоматами, кнопками ПКБ, ПКУ и сигнальных аппаратов  
 33. Прислуженные установки напольных и протяженных ящиков, металлических коробов, щитков освещения и токоподводов  
 34. Прислуженные установки одиночных светильников в ланпах накаливания  
 35. Прислуженные прокладки осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДЛЛ на кронштейнах  
 36. Прислуженные прокладки троллейного шинпровода ШЛ 75 на 250А

Общие указания

Перечень технологического оборудования с электроприводом, установленного в насосной станции, приведен в таблице 1

Таблица 1

Table with 5 columns: № по плану, Наименование, Количество, Электродвигателем, Примечание. Rows include pumps, fans, and electrical equipment.

\* При глубине заложения подводящего коллектора -4,0 и -5,5 м не устанавливается

Таблица 2

Table with 4 columns: Решетка-дробилка(приводы 67), Таль электрическая(привод 19\*), Электродвигатель, Электродвигатель. Rows list technical specifications for grates and hoists.

Для питания электроприводов напряжением 380/220В, а также для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты две комплектные однотрансформаторные подстанции...

НКУ состоит из щита управления ЩУ, тип которого в зависимости от мощности электродвигателя насоса перекачки стоков приведен в таблице 3 и шкафа управления ШУС типа Ш5909-3674.

Для управления решетками-дробилками приняты шкафы управления:

- для КРА-40М - комплектно с ними поставляемые;
- для РА-600 - индивидуального изготовления по чертежам марки АЭМ.ЗЭИ2.
По управлению и автоматизации проектом приняты:
1. АВР оперативного тока и автоматическое подключение 3-й секции щита ЩУ к той секции, на которой имеется напряжение.
2. Автоматическая работа насосов перекачки сточных вод и гидроуплотнения в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.
3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки сточных вод при аварийном уровне в приемном резервуаре
4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня стоков в дренажном приемке.
5. Дистанционное управление со шкафа ШУС вентиляторными П1, П2; В1, П1; В2; В3.
6. АВР вентиляторов вентиляторных П1, П1; В1, П1.
7. Автоматическое закрытие аварийной задвижки на подводящем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машинного зала и приоткрытие ее на производительность одного насоса при снижении уровня стоков в резервуаре или снятии блокировки после ликвидации затопления машинного зала.
8. Автоматическое отключение всех насосов (кроме дренажного) при

- затоплении машинного зала насосной станции.
9. Защита компрессора приточной вентсистемы П1, П1 от замораживания.
10. Местное управление решетками-дробилками и задвижками на напорном коллекторе
11. Аварийно-технологическая сигнализация на шкафу ШУС.
Предусматривается возможность выдачи неархивированного аварийного сигнала, а также сигнала о затоплении машинного зала насосной станции в помещение с постоянным обслуживающим персоналом.
Пояснения к схемам управления приведены на соответствующих чертежах

Указания по привязке проекта

- 1. В соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков и решетки-дробилки, пользуясь таблицами 2 и 3 настоящего альбома и таблицей альбомов 1, дополнить чертежи недостающими переменными величинами, для которых оставлены прямоугольники, определить тип щита управления ЩУ.
2. На чертежах АЭМ листы 8, 12 исключить слемы, не относящиеся к принятому типу решетки-дробилки и выполнить привязку на чертеже АЭМ лист 14
3. В зависимости от действительного удельного сопротивления грунта на ответе привязки, руководствуясь техническим циркуляром Главэлектро-монтажа №9-Б-186/78, Об использовании железобетонных фундаментов промышленных зданий в качестве заземлителей, утвержденным 4.11.78г, проверить выполнение условий, позволяющих использовать арматуру железобетонных конструкций здания в качестве заземляющих устройств.
При необеспечении необходимых требований по величине сопротивления или невозможности использования вышеуказанных естественных заземлителей, доработать проект в части заземления и зануления с использованием искусственных заземлителей

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Table with 4 main columns: Насос перекачки стоков, Аппараты управления электродвигателем насоса перекачки стоков, Контактная сеть, Кабель к электро-двигателю. Rows list technical specifications for pumps and control equipment.

Таблица 3

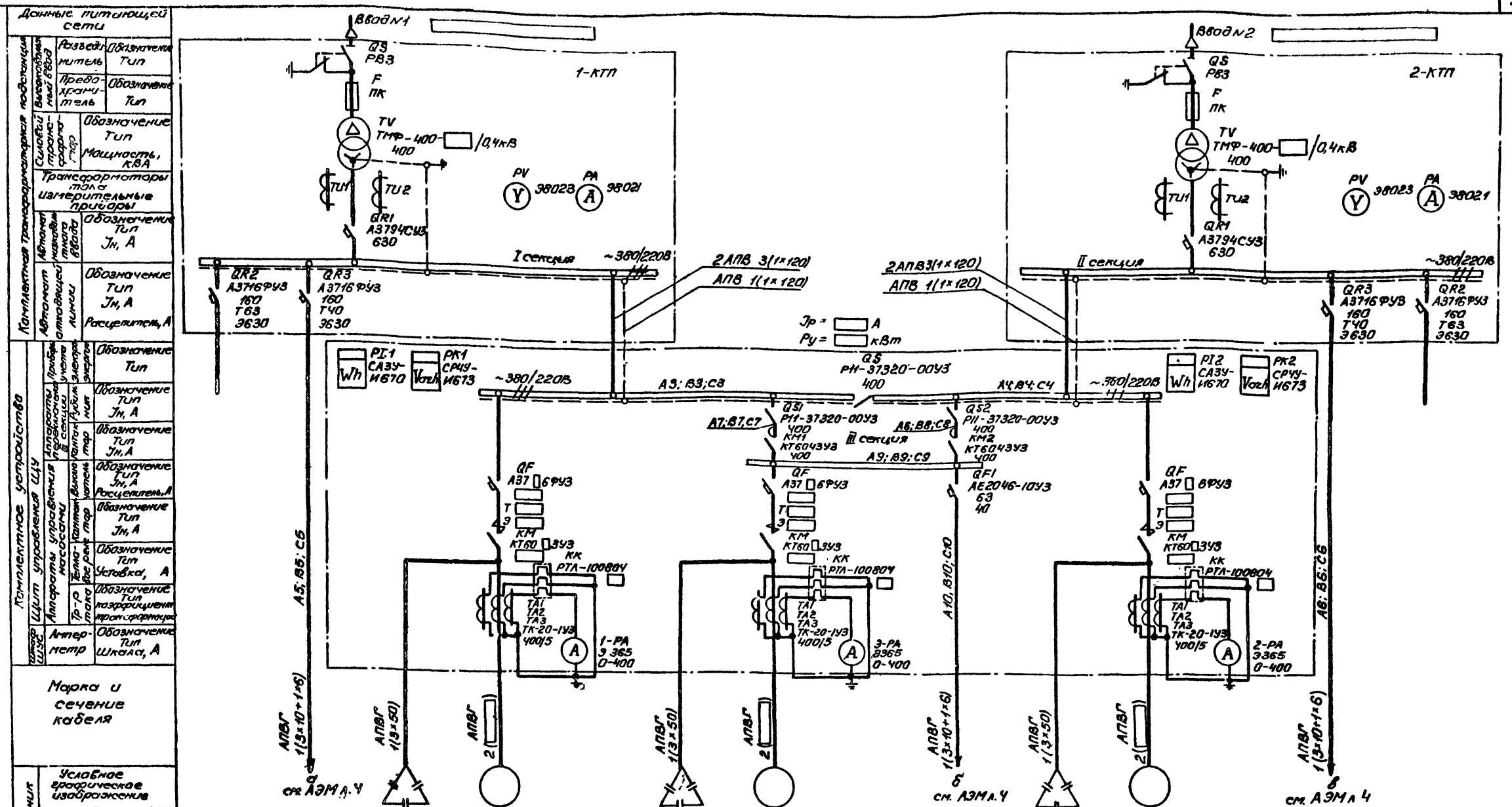
ТП 902-1-84.84 -АЭМ

Table with 4 columns: Привязан, Исполн, Проверен, Утвержден. Rows contain project details and signatures.

Альбом VII

Титульный проект 902-1-84.84

Согласовано  
Л. слес. Г.О. Кондратьев Г.В.  
Инженер

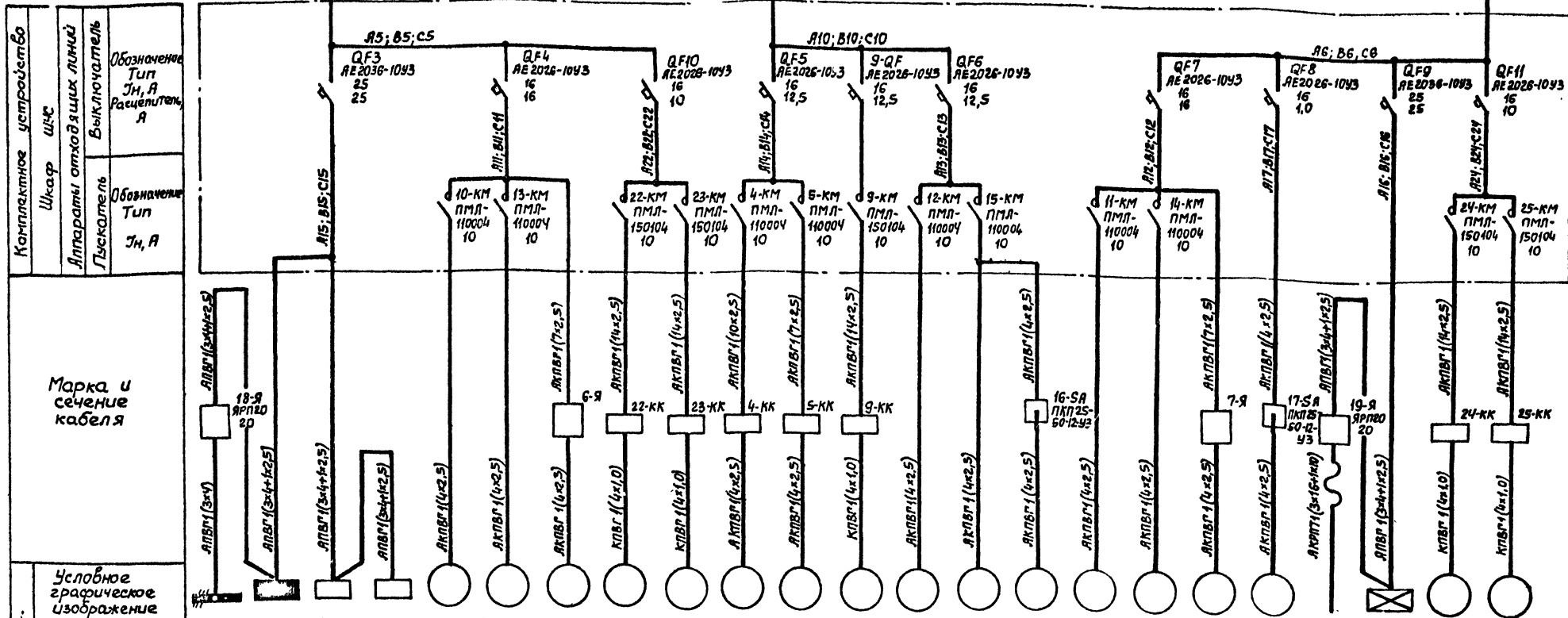


Электротехнические	Условные графические изображения	Номер по плану	1-СВ		3-СВ		2-СВ				
			Тип	Рн, кВт	Тип	Рн, кВт	Тип	Рн, кВт	Тип	Рн, кВт	
			УП-0,38-75У3	4А 6У3	УП-0,38-75У3	4А 6У3	УП-0,38-75У3	4А 6У3			
			75кВ·Ар		75кВ·Ар		75кВ·Ар		11,3		
			33,1	114	114	31,2	114		24,4		
			Резерв	Вспомогательные механизмы I секции	Линденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Линденсаторная установка	Насос перекачки стоков	Насос перекачки стоков	Вспомогательные механизмы II секции	Резерв

ТТТ 902-1-84.84 - АЭМ

Проект	Исполн.	Провер.	Дата

Технические характеристики:  
 Тип: УП-0,38-75У3  
 Мощность: 75кВ·Ар  
 Номинальное напряжение: 380/220В  
 Число фаз: 3  
 Число полюсов: 4



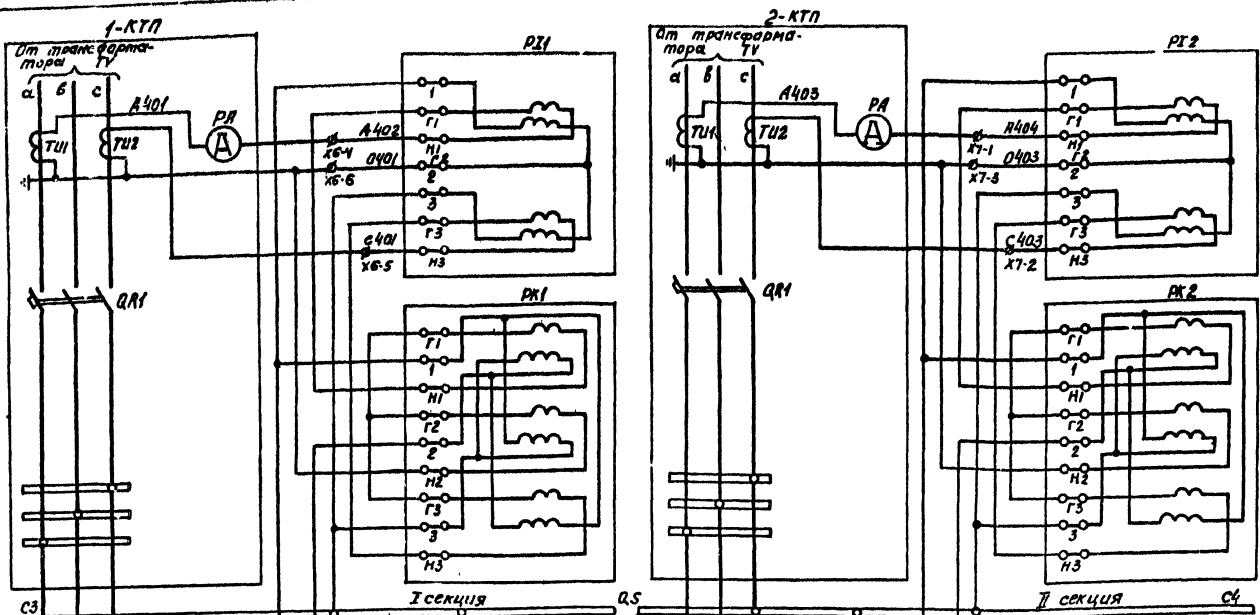
Условное графическое изображение	Электроточечный:																								
	Номер по плану	18	ЩО-1	20	21	10	13	6	22	23	4	5	9	12	15	16	11	14	7	17	19*	ЩОА-1	24	25	
Тип	АСБ2-314 А01-22-4	ОЩ-6	3С-2-300	2МН2	4А8084У3	4А7184У3		4АС10054У3	4АС10054У3	4А1004У3	слес.	4АС1004У3	4А1005А4У3	4А7184У3	4АС384У3	4А8084У3	4А7184У3		4АА564У3		ОЩ-6	4АС10054У3	4АС10054У3		
РН, квт	0,4	4	1,5	0,55	1,5	0,75		3,2	3,2	4,0	1,1	4,25	3,0	0,75	0,37	1,5	0,75		0,12		1,06	3,2	3,2		
Ток, А	Тн 2,8	4,9	4,1	1,74	3,57	2,17		7,8	7,8	8,6	2,4	10,1	6,7	2,17	1,2	3,57	2,17		0,44		1,62	7,8	7,8		
Наименование механизма по плану	Троллеи тали ТЭ 320-5220-00	Щиток рабочего освещения	Станок сверлильный	Станок сверлильный	Вент. система П1,1Р	Вент. система В1,1Р	Решетка-двобилка	Задвижка на напорном коллекторе	Насос гидротолкающий	Насос дренажный	Задвижка на подводящем коллекторе	Вент. система П2	Вент. система В2	Вент. система В3	Вент. система П1,1Р	Вент. система В1,1Р	Решетка-двобилка	Вент. система В4	Таль электрическая ТЭ 320-5220-00	Щиток аварийного освещения	Задвижка на напорном коллекторе				

19\* - для глубины заложения коллектора -4м и -5,5м не устанавливается

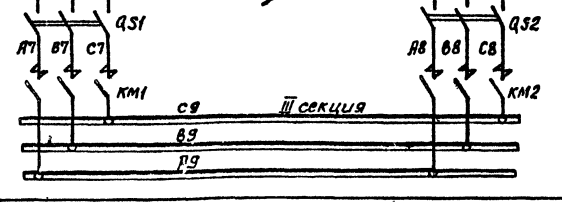
ТП 902-1-84.84 - АЭМ		
Прибытие	Исполн. Фролов Инженер Рук. гр. Барчан Инженер	Содержание Канализационная станция производительностью 400-500м³/ч, напором 30-40 м с решетками-двобилками Сеть электрическая протяжённостью 380/220В (аккумуляторы)
Студия	Лист	Листов
Р	4	

А.С.М. УИ

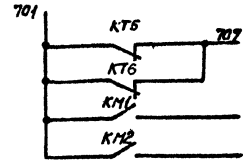
Типовой проект 902-1-84.84



По об-значению	Наименование	кол.	Примечание
	Комплектное устройство, щит ЩУ		
F1, F2	Предохранитель ПРС-25У3-П,		
	Эл. вст. 15А, ТУ 16.522.112-74	2	
KL1	Реле РПЛ-12204, U=220В, ТУ 16.523.554-78	1	
KM1, KM2	Контактор КТ6043У3, U=220В, Вк. 2+2р,		
	ОСТ 16.0.524.001-72	2	
KTS, KTB	Реле РП72-3222-000ЖЛ4, U=220В,		
	ТУ 16.523.472-79	2	
PI1, PI2	Счетчик САЗУ-У670, кл.2, U=380В,		
	ТУ 2501.172-75	2	
PK1, PK2	Счетчик СР4У-У673, кл.2, U=380В,		
	ТУ 2501.172-75	2	
Q3, Q31, Q32	Рубильник РН-31320-00У3, ТУ 16.525.006-74	3	
SA	Переключатель УП53Н-С225У3, ТУ 16.524.074-75	1	
По месту			
1-КТП, 2-КТП	Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400	2	

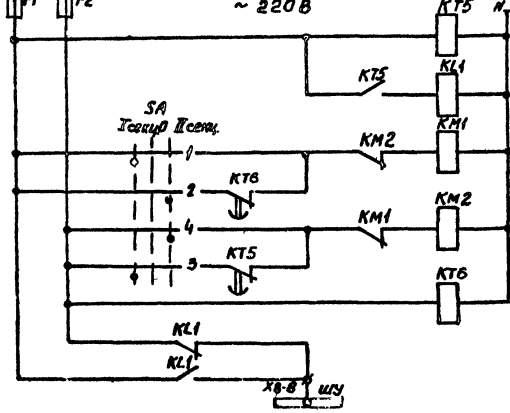


В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



Подключение III секции к одной из секций шин производится с помощью переключателя SA. При исчезновении напряжения на этой секции III секция автоматически переключается с выдержкой времени на питание от другой секции

Цепи переключения III секции ~ 220В



Контроль напряжения на I секции шин	Реле повторитель	
	Ручное	Автоматическое
Контроль напряжения на II секции шин	Ручное	Автоматическое
	Питание цепей оперативного тока	

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA

№ секции	№ кон. контактов	Положение рукоятки		
		45°	0°	145°
1	1	А	А	А
1	2	А	А	А
1	3	А	А	А
1	4	А	А	А

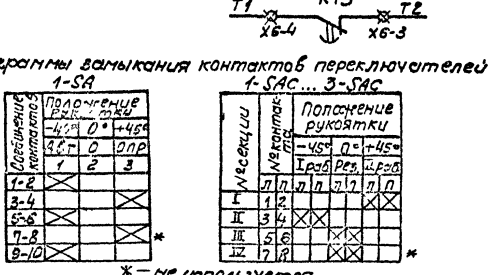
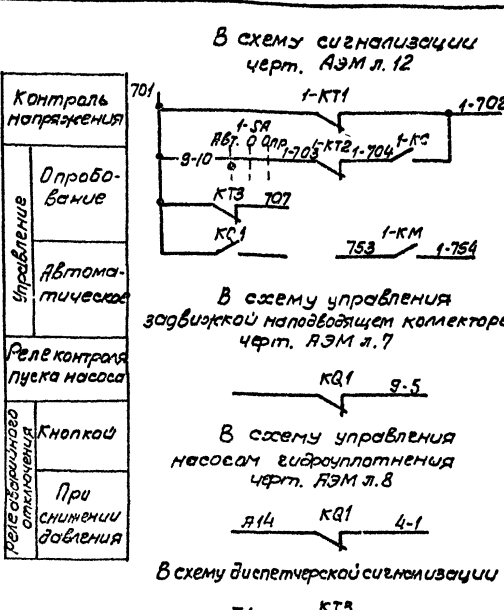
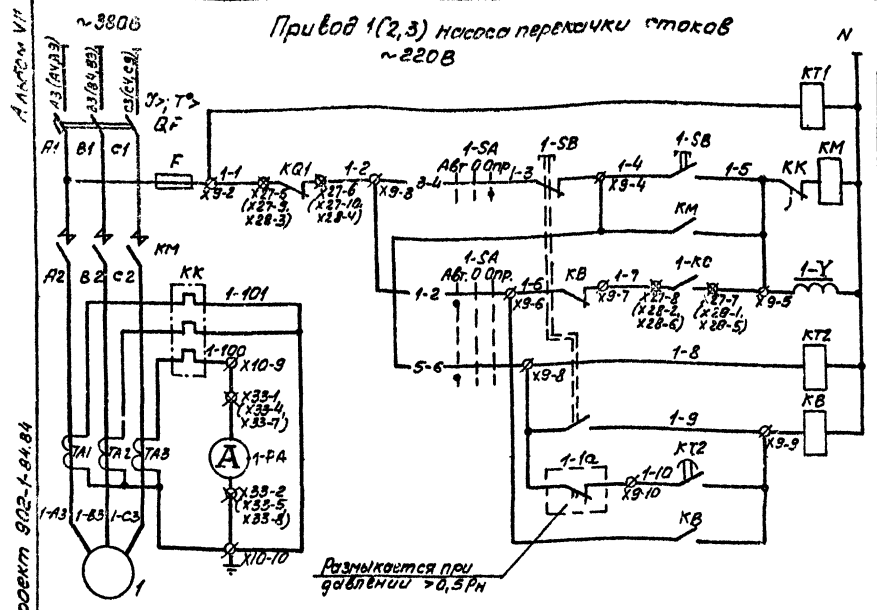
Выдержку времени реле KTS и KTB принять 5с р-защит щита ЩУ

ТТ902-1-84.84-АЭМ

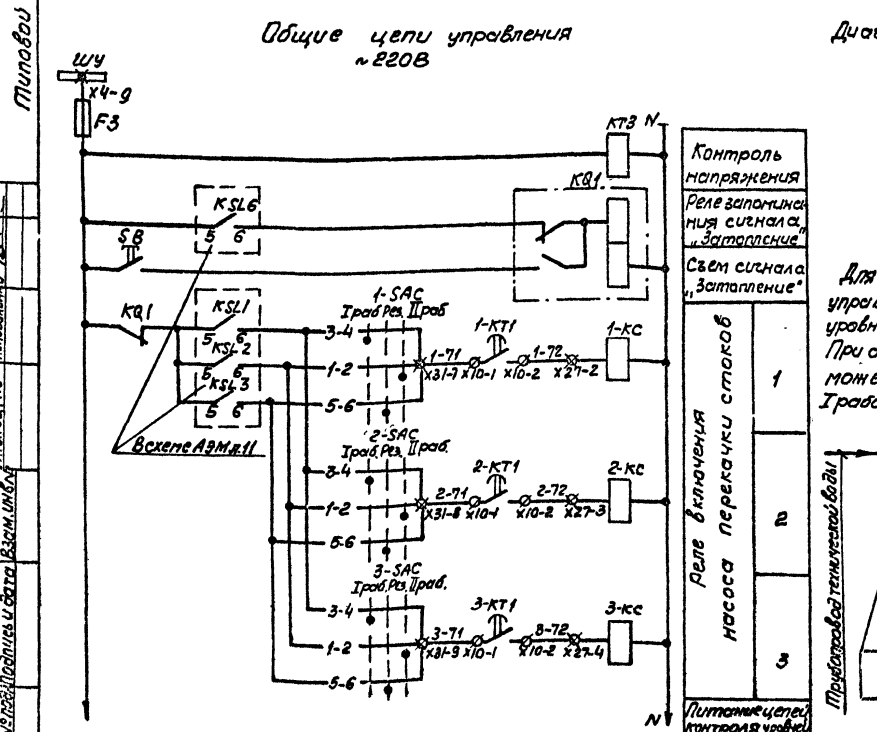
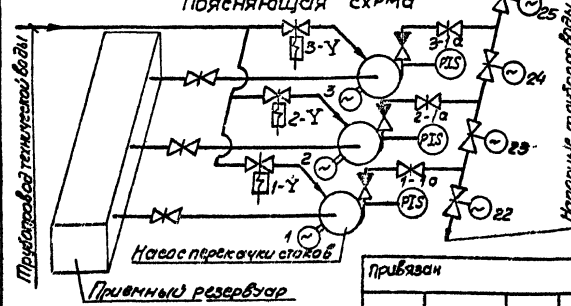
Привязан

Имя, отч.	Фамилия	А.С.	Конструкторская насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-100 м с регулируемой скоростью	Страна	Лист	Листов
И.А.М.	Ульянов	И.А.	Ульянов	СССР	5	5





Для насосов 1... 3 предусматривается 3-х вид управления: автоматическое в зависимости от уровня в приемном резервуаре и опробование. При автоматическом управлении каждый насос может работать в одном из трех режимов: рабочий, рабочий или резервный.



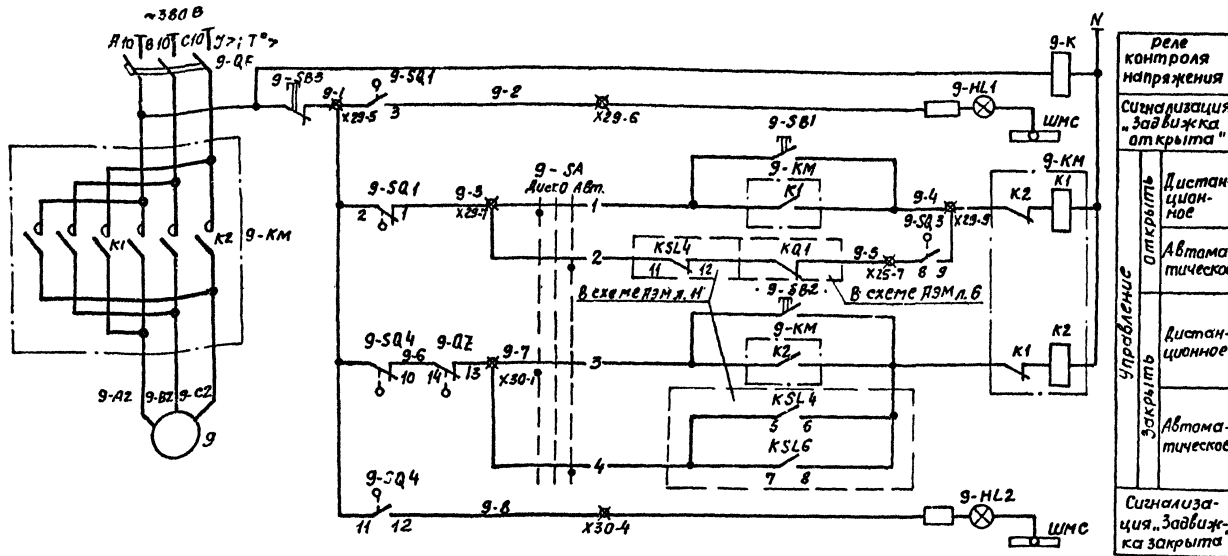
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У механизма</b>			
1-1а	Манометр электроконтактный ЭКМ-14	1	Учен в 2003 году
1-5а	Переключатель ПКП25-50-57-43, кл. 3, ТУ 16.526.308-77	1	
1-5в	Пост ПКБ212-243,34" НЧ-2, 2, 18+10, ПУСК, N2-4, к. 1, 1/10, Стол" ТУ 16.526.216-71	1	
1-У	Вентиль запорный 15кч 838рсам, 220В, Д 25	1	Учен в 2003 году
1	Автомат 4А 643	1	Учен в 2003 году
Комплектное устройство, щит ЩУ			
F	Предохранитель ПРС-2543-П, Упл. вст. 16А, ТУ 16.522.112-74	1	
КВ	Реле РПЛ-12204, У-220В, ТУ 16.523.554-72	1	
КК	Реле РПЛ-100204, ТУ 16.523.549-78	1	
КМ	Контактор КТ60 ПЗУ3, У-220В, Вкл. 2р, ДСТ 16.0.524.001-72	1	
КТ1, КТ2	Реле РВП72-322-00УХЛ4, У-220В, ТУ 16.523.472-79	2	
КФ	Выключатель А37П6Ф3, У-380В, 3л, А, Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.028-74	1	
ТА1, ТА3	Трансформатор тока ТК-20-143, J 400/5А, ТУ 16.517.442-75	3	
Комплектное устройство, шкаф ЩУС			
F3	Предохранитель ПРС-643-П, Упл. вст. 6А, ТУ 16.522.112-74	1	
1-к. 3-к	Реле РПЛ-12204, У-220В, ТУ 16.523.554-72	3	
КQ1	Реле РП94, У-220В, ТУ 16.523.072-75	1	
КТ3	Реле РВП72-322-00УХЛ4, У-220В, ТУ 16.523.472-79	1	
1-РА...3-РА	Амперметр 9365, кл. 1,5, през. эл. измер. 0-400А, ТТ 400/5А, ТУ 25.04.3720-79	3	
1-СА...3-СА	Переключатель УП3312-С4543, ТУ 16.524.074-75	3	
5В	Кнопка КЕ0143, исполн. 4, толк. красн., ТУ 16.526.407-79	1	

1. Схема приведена для привода 1. Для приводов 2 и 3 схемы аналогичны. Цифры 1 в любой части обозначений аппаратов и маркировки цепи, обозначающая номер привода, соответственно меняется на 2 и 3.
  2. Перечень элементов приведен на один насосный агрегат и общие цепи.
  3. Уставку времени реле КТ2 принять 5с, КТ3-3с и уточнить при наладке и эксплуатации.
  4. Для предотвращения одновременного самозапуска электродвигателей насосов 1...3 после кратковременной исчезновения напряжения, выдержки времени реле КТ1 принять соответственно 37 и 12 с
- Щ - зажимы щита ЩУ  
Я - зажимы шкафа ЩУС

ТП 902-1-84.84- АЭМ			
Исполн.	Фролов В.В.	Классификационная насосная станция перекачки стоков	Лист 1
П.с.з.	Облачная В.В.	400-2000 м.л.у. напором 30-40 м	Лист 2
Н.контр.	Бондарь В.В.	Степень защиты: IP-20	р 6
Рук. зр.	Варшан В.В.	Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков	Лист 3
Вед. инж.	Лозгачев В.В.	Согласовано	Лист 4
Инженер-испытатель	Васильев В.В.	Согласовано	Лист 5

А.А.Кочетов В.И. Милова проект 902-1-84.84

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



Диаграммы замыкания контактов

путевых выключателей 9-SQ1... 9-SQ4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цепи
		Закрыта	Промежуточное	
9-SQ1	2-1			отключает при открытии задвижки
	2-3			
9-SQ2	5-4			не используется
	5-6			
9-SQ3	8-7			не используется
	8-9			
9-SQ4	11-10			применяется для отключения при закрытии задвижки
	11-12			

муфты крутящего момента 9-QZ

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цепи
		Параллельная работа	Валицивание	
9-QZ	13-14			отключает при валицивании
	13-15			

переключателя 9-SA

Не селуци	№ рычага	Положение рукоятки			
		0°	+45°	0°	+45°
I	1	1	1	1	1
II	3	1	1	1	1
III	4	1	1	1	1

Контакты путевых выключателей и выключателя муфты крутящего момента изображены в промежуточном положении задвижки

Пос. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
9-SA 1... 9-SA 4	Выключатель путевого ВП-4	1	Комплект привода
9-QZ	Выключатель муфты крутящего момента МП-1	1	87Г145 задвижки 30ч 915бр
9	Двигатель ЧАС 100Л4У3	1	4,25 кВт, 380В, 10, 1А, 1500 об/мин.
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
9-НЛ1	Арматура АМЕ 3232Н1У2, U~ 220В,		
	ТУ 16.535.582-76	1	
9-НЛ2	Арматура АМЕ-3212Н1У2, U~ 220В,		
	ТУ 16.535.582-76	1	
9-К	Реле РПА-12204, U~ 220 В, ТУ 16.523.554-78	1	
9-КМ	Пускатель ПМА-150104, U~ 220В ТУ 16.526.437-78	1	
	с двумя приставками контактными ПКА2204		
9-SA	Переключатель УП5311-С225У3, ТУ 16.524.074-75	1	
	Кнопка, ТУ 16.526.407-79		
9-SB1, 9-SB2	КЕОНУЗ, исполн. 4	2	
9-SB3	КЕОНУЗ, исполн. 5, толк. красн.	1	
9-QF	Выключатель АЕ 2026-10У3, Тр12, 5А,		
	ТУ 16.522.064-82	1	

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые избирателем 9-SA: дистанционное с помощью кнопок 9-SB1...9-SB3 с комплектного устройства и автоматическое. При автоматическом управлении, в случае переполнения приемного резервуара или затопления машзала, задвижка закрывается.

После откачки стоков из приемного резервуара до уровня приоткрытия задвижка с помощью путевого выключателя 9-SQ3 частично открывается. Величина приоткрытия задвижки (настройка путевого выключателя 9-SQ3) определяется в процессе наладки и эксплуатации таким образом, чтобы обеспечить приток стоков в количестве, равном производительности одного насоса. В случае затопления машзала приоткрытие задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

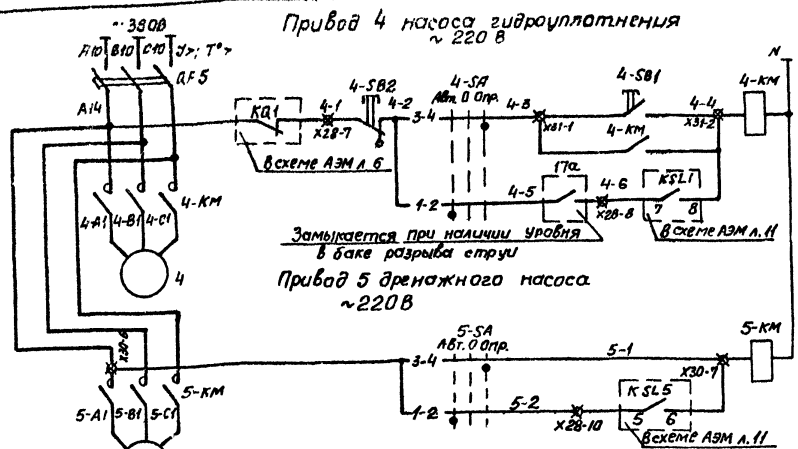
Ш - шкаф ШУС

ТП 902-1-84.84-АЭМ					
Привозок	нач. отд. Фролов А.А.	канал. станция	насосная станция	лифт	лифт
	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения	И. спец. обозначения
	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь	И. контр. бондарь
	И. рук. ср. баркин	И. рук. ср. баркин	И. рук. ср. баркин	И. рук. ср. баркин	И. рук. ср. баркин
	И. вед. инж. Корсаев	И. вед. инж. Корсаев	И. вед. инж. Корсаев	И. вед. инж. Корсаев	И. вед. инж. Корсаев
	И. инж. Шестаков	И. инж. Шестаков	И. инж. Шестаков	И. инж. Шестаков	И. инж. Шестаков

Альбом VII

Туповый проект 902-1-84.84

Согласовано  
Л. Спичко, Т. Юмашева  
Л. Спичко, Т. Юмашева  
Л. Спичко, Т. Юмашева  
Л. Спичко, Т. Юмашева



Диаграммы замыкания контактов переключателей

Состояние контактов	Положение ручки		
	Авт. 0	0 Р	2
1-2	1	0	2
3-4			
5-6			

№ секции	№ контакта	Положение ручки		
		0°	45°	Откл. вкл.
I	1 2	1	1	1
II	3 4	1	1	1

Опробование

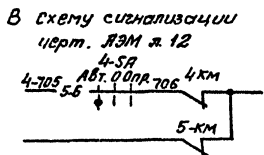
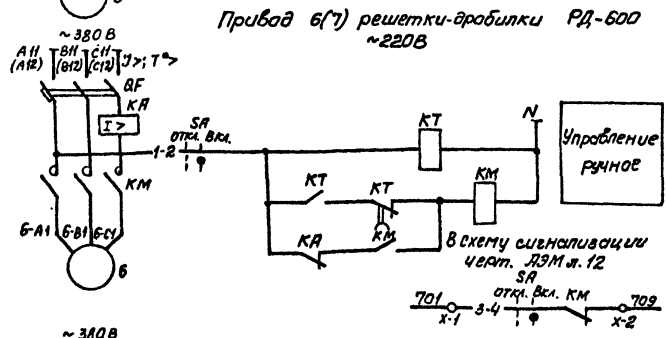
Управление

Автоматическое

Опробование

Управление

Автоматическое



Для насосов предусматривается два вида управления: автоматическое и опробование. Автоматическое управление осуществляется в зависимости от уровня: - в приемном резервуаре для насоса гидроуплотнения; - в дренажном приемнике для дренажного насоса. Насос гидроуплотнения при автоматическом управлении может работать только при наличии воды в баке разрыва струи.

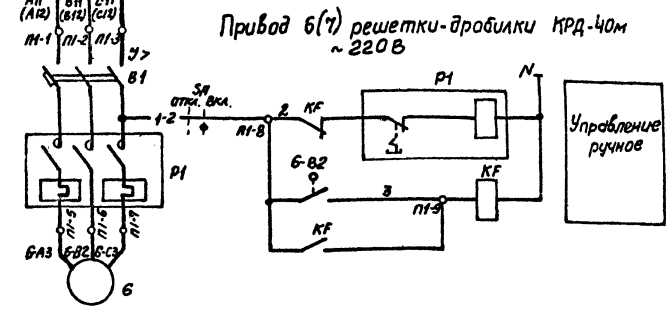


Схема управления решеткой-дробилкой КРД-40М выполнена на основании чертежа КРД-40М-09.00.008 ЭЗ НИКТИ ГХ г. Киев с заменой кнопок на переключатель SA и установкой дополнительного реле . KF.

Защита электродвигателей решеток-дробилок от перегрузок осуществляется:

- РД-600 - тепловым реле KA;
- КРД-40М - конечным выключателем B2 и тепловым реле, вставленным в магнитный пускатель P1.

Выборку времени реле КТ принять Эс и уточнить при наладке и эксплуатации.

Мак срабатывания реле KA-4A.

Схема управления решеткой-дробилкой приведена для привода 6. Для привода 7 схема аналогична. Перечень элементов приведен на одной решетке-дробилке

Диаграмма замыкания конечного выключателя B2

Вид контакта	Нормальная работа	Перегрузка
1	1	0
2	0	1

В схему сигнализации черт. ЯЭМ л. 12



я - зажим шкафа ШУС  
о - зажим ящика 6-Я (7-Я)

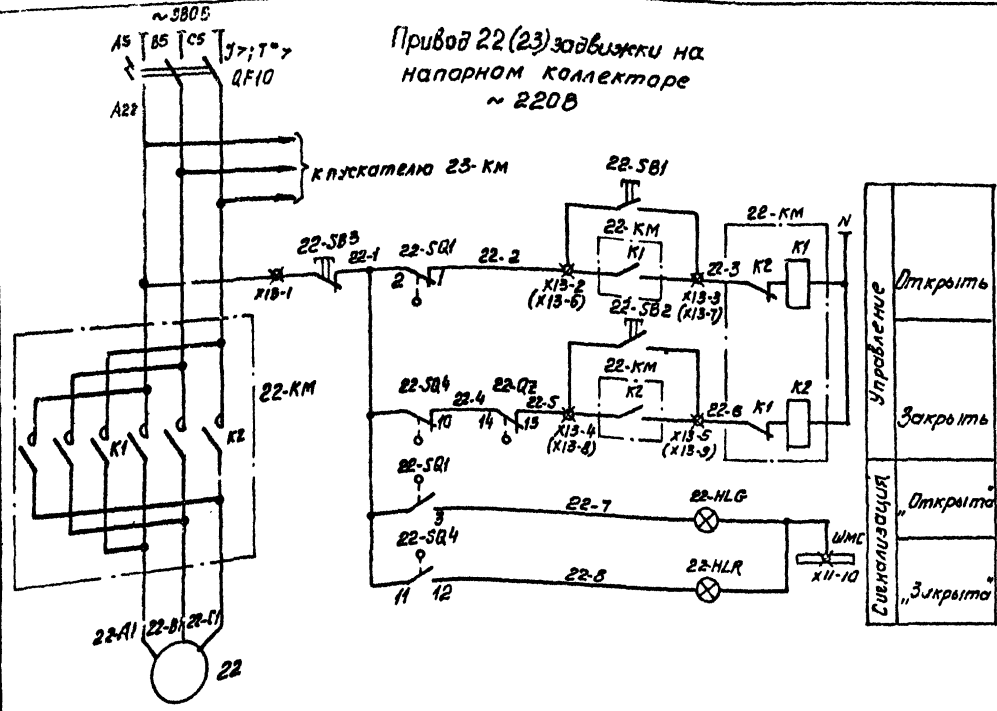
Лос. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	У механизма		
17а	Датчик уровня поплавковый ДПЭ-1	1	см. разраб. технич. задание на контроль
4-5A, 5-A	Переключатель ПКП25-50-17-УЗ, кл.З, ТУ 16.526.308-77	2	
	Двигатель		
4	4А 100Л4УЗ	1	4 кВт, 380В, 1500об/мин
5	Специальный	1	4,1кВт, 380В, 2,4А, 3000об/мин
6		1	4кВт, 380В, 1500об/мин
6-В2	Выключатель ВПК-1110У2 Пост 4-ПУ	1	комплект с КРД-40М ПКУ15-21.121-40УЗ
4-5В1	Управляющий элемент кус цилиндрического толкателем с самовозвратом	1	толк. черн.
4-5В2	Управляющий элемент кус с грибовидным толкателем с фиксацией положения	1	толк. красн.
	Ящик 6-Я (7-Я)		
	Вариант с решеткой-дробилкой РД-600		
КА	Реле РТ40/10У4 п.п., ТУ 16.523.46В-74	1	
КМ	Пускатель ПМЛ110004, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ 1104	1	
КТ	Реле РВЛ72-3221-00У4, U~220В, ТУ 16.523.472-78	1	
SA	Переключатель ЧП5311-У25, ТУ 16.524.074-75	1	
QF	Выключатель АЕ 2026-10У3, Ур 10А, ТУ 16.522.064-82	1	
	Вариант с решеткой-дробилкой КРД-40М		
В1	Выключатель АЕ 2033-10У3, Ур 6,3А, ТУ 16.522.064-75	1	
KF	Реле РЛ-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78	1	Устанавливается дополнительно
P1	Пускатель ПМЕ-12, U~220В, ОСТ 16.0536.001-72	1	
SA	Переключатель ЧП5311-У25, ТУ 16.524.074-75	1	Устанавливается дополнительно
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
4-я, 5-я	Пускатель ПМЛ 110004, U~220В, ТУ 16.526.437-78 с приставкой контактной ПКЛ 2204	2	
QF5	Выключатель АЕ 2026-10У3, Ур 12,5А, ТУ 16.522.064-82	1	

Т П 902-1-84.84 - АЭМ

Привязки

ИИВ. №	ИИВ. №
--------	--------

ИИВ. №	ИИВ. №	ИИВ. №	ИИВ. №
Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4

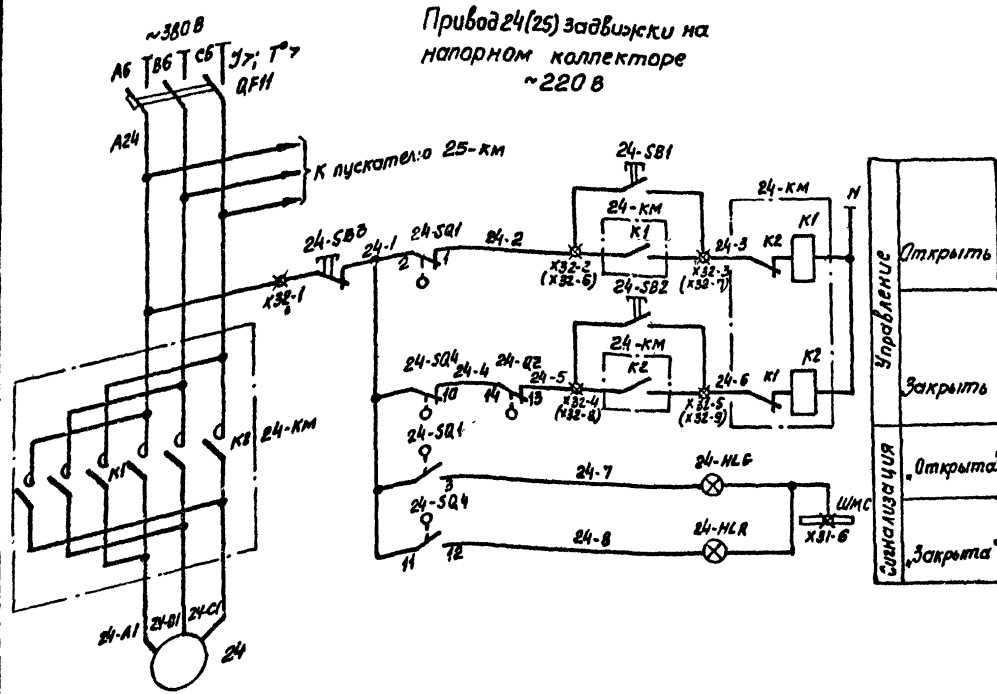


Привод 22 (23) задвижки на  
напорном коллекторе  
~ 220 В

Диаграммы замыкания  
контактов  
путевых выключателей  
SQ1... SQ4

Обозначение	Контакт	Положение арматуры			Назначение цепи
		Закрыто	Рабочее	Открыто	
SQ1	2 -1				Отключение при открытии сигнализации отжимной
	2 -3				
SQ2	5 -4				не используется
	5 -6				
SQ3	8 -7				не используется
	8 -9				
SQ4	11 -10				отключение при закрытии сигнализации отжимной
	11 -12				

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут



Привод 24 (25) задвижки на  
напорном коллекторе  
~ 220 В

муфты крутящего момента Q2

Обозначение	Контакт	Положение арматуры		Назначение цепи
		Нормальная работа	Защитная	
Q2	13 -14			Отключение при аварийной работе
	13 -15			

■ - Контакт замкнут □ - Контакт разомкнут

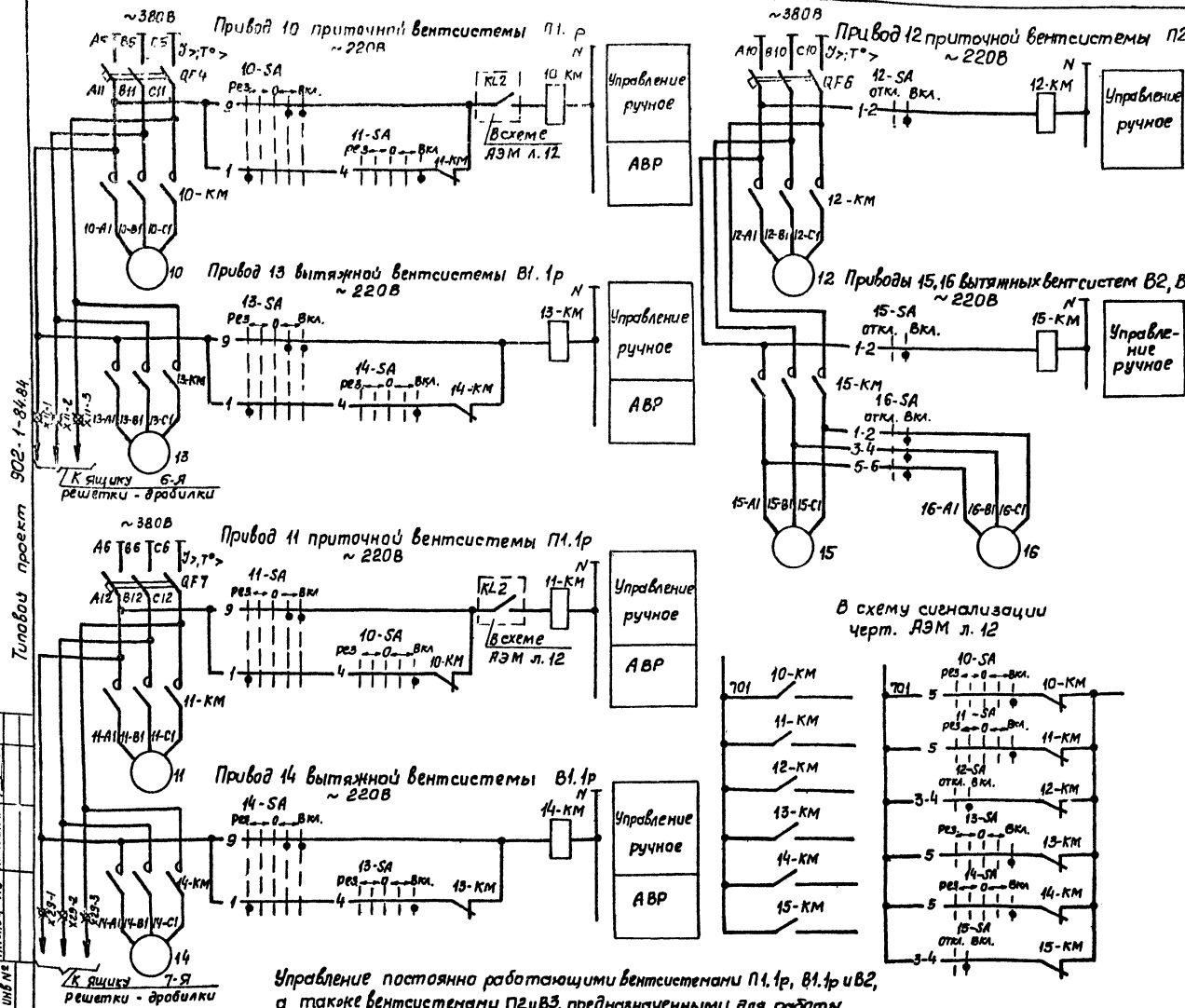
Pos. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
22-SQ1	Выключатель путевой ВП-4		Комплект прибора 87В085
22-SQ4			задвижки
24-SQ1...			
24-SQ4		2	304 915бр
22-Q2	выключатель муфты крутящего момента МП-1		
24-Q2		2	
22, 24	Двигатель 4 АС100С4УЗ	2	3,2 кВт, 380В, 7,8 А, 1500об/мин
Пост 22-ПУ, 24-ПУ			
22-НЛГ	Светосигнальная арматура с трансформатором, с зеленым светофильтром		
24-НЛГ	Светосигнальная арматура с трансформатором, с зеленым светофильтром	2	
22-НЛР	Светосигнальная арматура с трансформатором, с красным светофильтром	2	
22-SB3	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом	2	Толк. красн.
24-SB3	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом	4	Толк. черн.
22-SB1, 24-SB1	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом		
22-SB2, 24-SB2	Управляющий элемент КУ с цилиндроческим толкателем с самовозвратом		
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
22-КМ	Пускатель ПМ1150104, U~220В, ТУ16526.457-78с		
24-КМ	2бума приставками контактными ПК12204	2	
QF10, QF11	Выключатель АЕ2026-10У3, Jr 10А, ТУ16.522.064-82	2	

1. Схемы приведены для приводов 22 и 24. Для приводов 23 и 25 схемы аналогичны. Цифры 22 и 24 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначающие номер привода, соответственно меняются на 23 и 25.
2. Перечень элементов приведен на 9ве задвижки.
3. Контакты путевых выключателей и выключателя муфты крутящего момента изображены в промежуточном положении задвижки

⊗ - заземл. шкафа ШУС

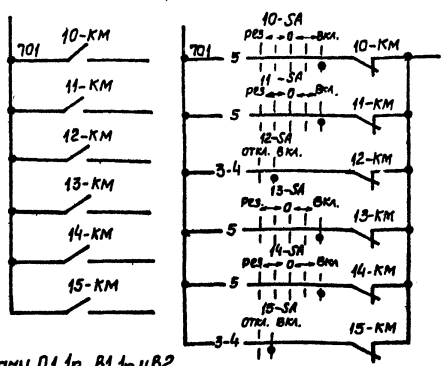
ТП 902-1-84.84-АЭМ			
Привязан	И.О.Д.	Проф.	Содержание
	Л.С.П.	Общая	Консультационная насосная станция производительностью 300-2.00м³/ч, напором 30-40м с решётками, обратными
	Н.Контр.	Инженер	
	Р.К.Г.	Барчук	Схемы электрические принципиальные управления задвижками на напорном коллекторе
	В.В.И.	Серебряков	
	И.И.К.	Цыбуцкий	

Согласовано  
Исполн. И.Д.  
Добавить в альбом (всех инж. и тех.)



№	Наименование и механизма	Кол.	Примечание
16-СА	Переключатель ПКП25-50-12-УЗ, кл 3, ТУ16.526.508-77	1	
10, 11	4АВ0В4УЗ	2	1,5 кВт, 380В, 3,5А, 1500об/мин
12	4А100СА4УЗ	1	3,0 кВт, 380В, 8,1А, 1500об/мин
13, 14, 15	4А71В4УЗ	3	0,75 кВт, 380 В, 2,1А, 1500об/мин
16	4ААВ3В4УЗ	1	0,37 кВт, 380В, 1,2А, 1500об/мин
Комплектное устройство, шкаф ШУС			
10-КМ... 15-КМ	Пускатель ПМЛ10004, U~220В, ТУ 16.526.437-78, с приставкой контактной ПКЛ 2204	6	
10-СА П-СА, 13-СА, 14-СА	УП5313-Е50У3	4	
12-СА, 15-СА	УП5311-У25У3	2	
QF4, QF7	АЕ2026-10У3, Ур 16А	2	
QF6	АЕ2026-10У3, Ур 12,5А	1	

В схему сигнализации черт. ЯЭМ л. 12



Диаграммы замыкания контактов переключателей

Контакты	16-СА	12-СА, 15-СА	10-СА, 11-СА, 13-СА, 14-СА
Положение рукоятки	0° +45°	0° +45°	0° +45° +90°
Откл. Вкл.	0 / 1	Откл. Вкл.	Рез → 0 → Вкл
1-2	×	×	×
3-4	×	×	×
5-6	×	×	×

\* не используется

Управление постоянно работающими вентсистемами П1.р, В1.р и В2, а также вентсистемами П2 и В3, предназначенными для работы только в летний период, осуществляется дистанционно с комплектного устройства ключами 10-СА...15-СА. На летний период привод 16 вентсистемы В3 подключается к пускателю 15-КМ с помощью ключа 16-СА, установленного у вентилятора. Для всех вентсистем предусмотрен самозапуск, а для П1.р и В1.р автоматическое включение резервного вентилятора.

■ - зажим шкафа ШУС

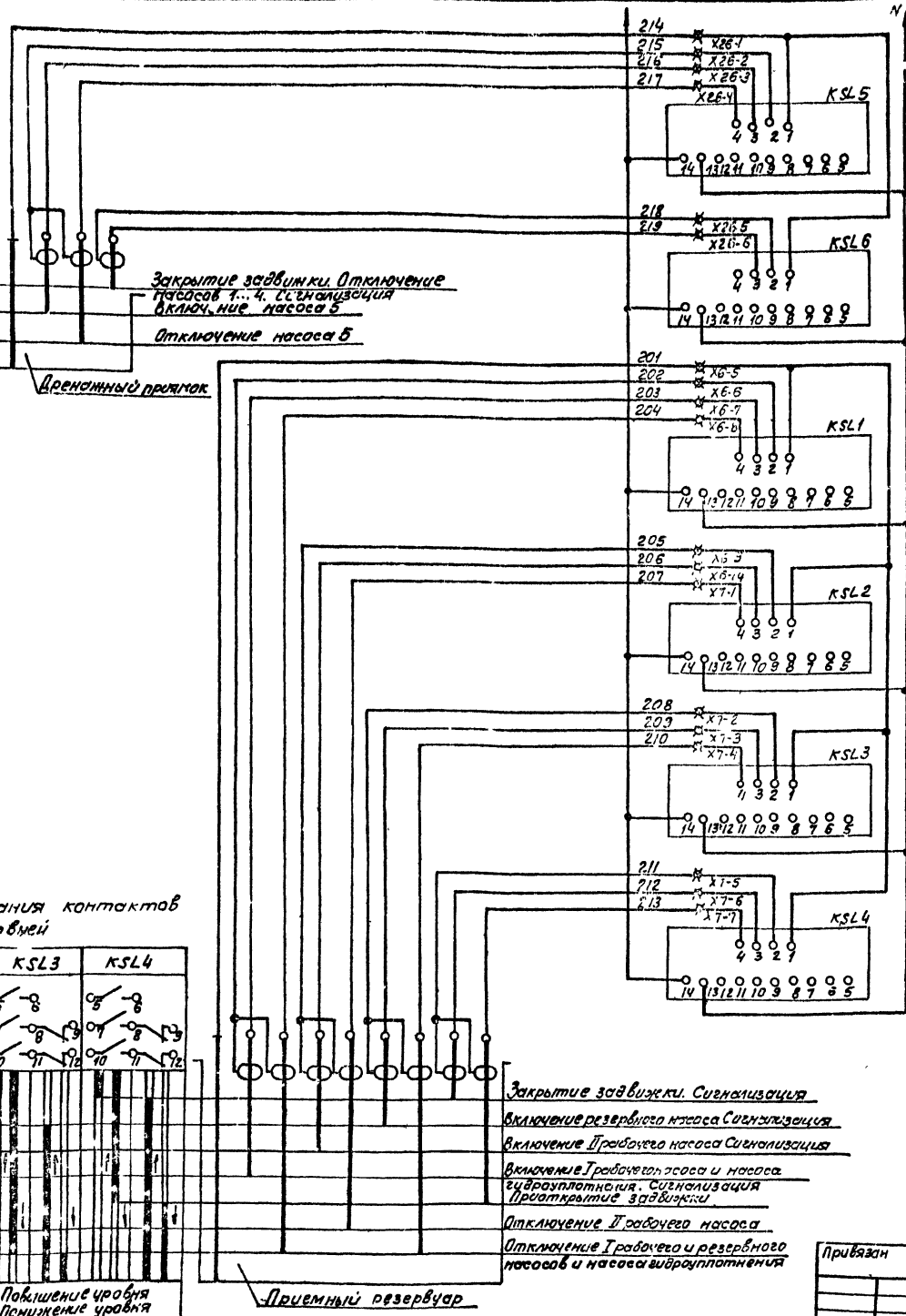
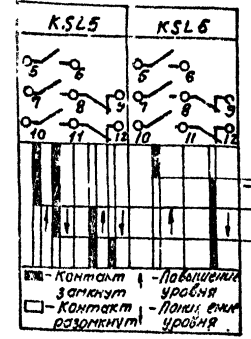
ТП 902-1-84.84 -АЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фраков А.А.	Носитель	Листов
	16 спец. Избранная	станция производительности	Р. 10
	И. котли Бондарь	400-600 м³/ч, напором до 40 м	
	Рук. зр Баранов	с решетками-дробилками	
	Вед. инж. Дюгарьев	Схемы электрические	Проектный отдел
	Инженер Фролова	принципиальные устройства	Специализированный проект
		вентиляторов	Водоснабжение

Топовый проект 902-1-84.84  
 Сопоставлено с данными чертежа  
 Т.А. Коваленко  
 Т.А. Коваленко  
 Т.А. Коваленко

Альбом VII

Типовой проект 902-1-84.84

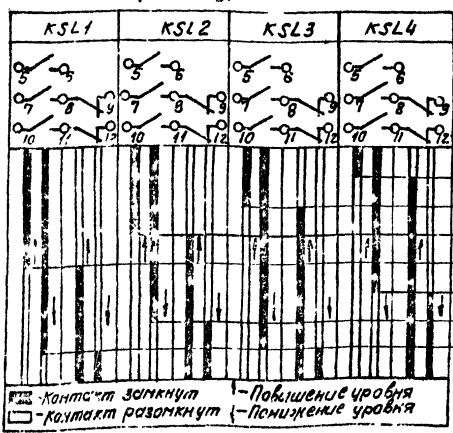
Диаграмма замыкания контактов реле уровня



Закрытие задвижки. Отключение насосов 1...4. Сигнализация отключения насосов 5  
Отключение насоса 5

Дренажный приямок

Диаграмма замыкания контактов реле уровня



Закрытие задвижки. Сигнализация  
Включение резервного насоса Сигнализация  
Включение I рабочего насоса Сигнализация  
Включение I рабочего насоса и насоса гидроуплотнения. Сигнализация  
Прекращение задвижки  
Отключение I рабочего насоса  
Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидроуплотнения

Приемный резервуар

Питание ~ 220В АЭМ л. 6

Включение и отключение дренажного насоса

Затопление машзала

Включение и отключение I рабочего насоса

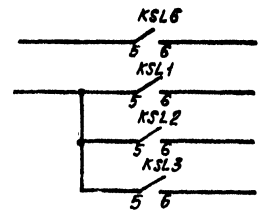
Включение и отключение II рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

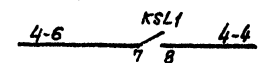
Перепадание приемного резервуара

Поз. обозначения	Наименование	кол.	Примечание
	Комплектное устройство, шкаф ШУС		
KSL1, KSL5	Устройство контроля сопротивления УКС-1.243, ТУ16.534.038-79	5	
KSL6	Устройство контроля сопротивления УКС-1.143, ТУ16.534.038-79	1	

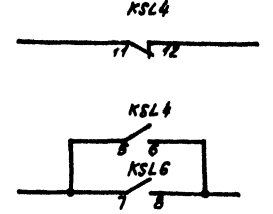
В схему управления насосами перекачки стоков черт. АЭМ л. 6



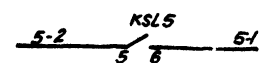
В схему управления насосом гидроуплотнения черт. АЭМ л. 8



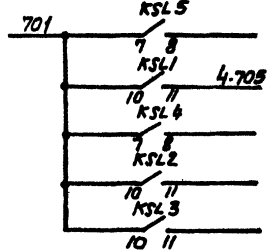
В схему управления задвижкой на подводящем коллекторе черт. АЭМ л. 7



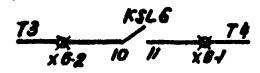
В схему управления дренажным насосом черт. АЭМ л. 8



В схему сигнализации черт. АЭМ л. 12



В схему диспетчерской сигнализации



Ж - Зажим шкафа ШУС

Согласовано  
М. елецкий  
Инженер  
Паша  
И. Вата  
Взят  
Инженер

Привязан			ТП 902-1-84.84 - АЭМ		
Нач. отд.	Фролов	А-79	Канализационная насосная станция	Лист	Листов
Тл. спец.	Оболина	И.С.С.	с резервными насосами	Р	11
Н. контр.	Бондарь	И.	Схема электрической сигнализации		
Рук. гр.	Барчан	И.С.	контроля уровня		
Стр. инж.	Дворов	И.			
Инж.	Давыкина	И.С.			





Архив VII

Тилобой проект 902-1-84 84

Комплектные трансформаторные подстанции

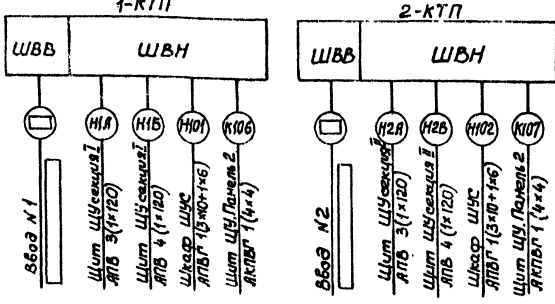


Таблица 1

Номер привода	Направление
1	Панель 1
2	Панель 4
3	Панель 3

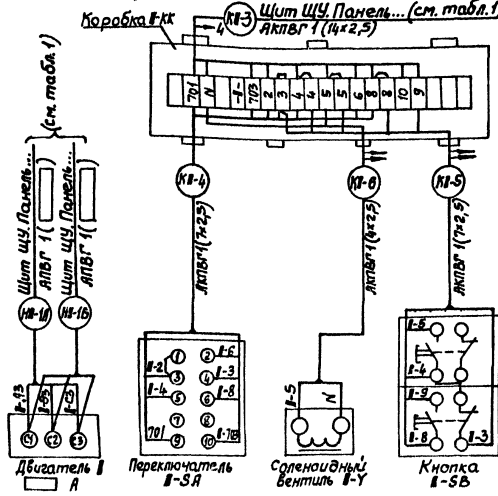
Таблица 2

Номер привода	Ун, А
10, 11	3, 3
12	5, 02
13, 14	1, 7
15	1, 2

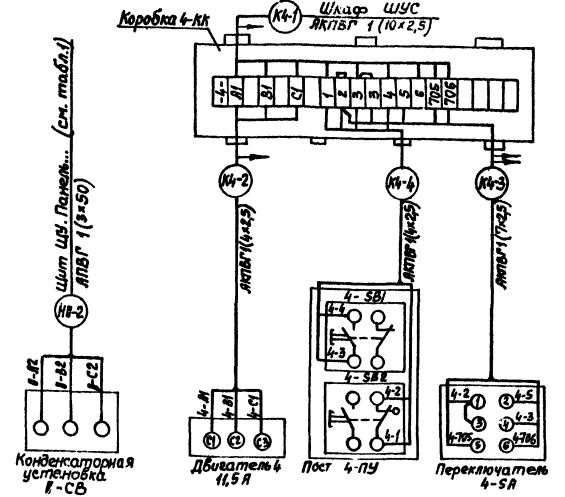
Таблица 3

Номер привода	Маркировка кд, А
22	А 22
23	
24	
25	А 24

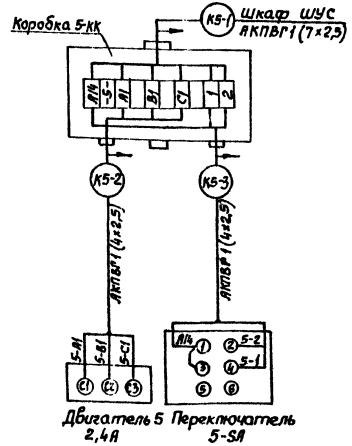
Насос перекачки стоков 1...3



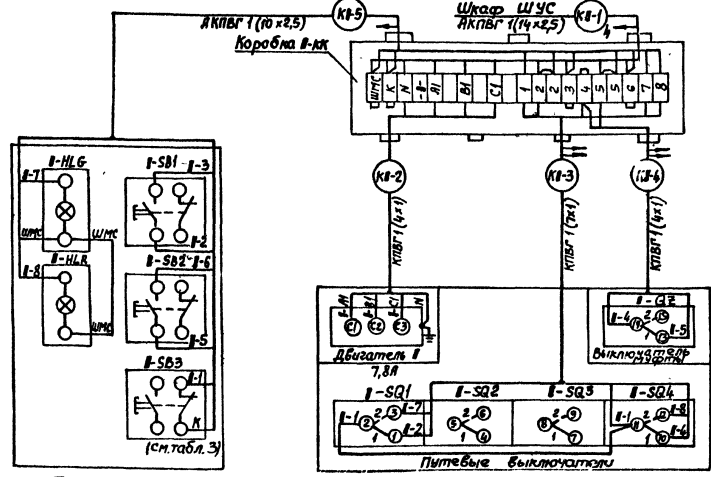
Насос гидроуплотнения 4



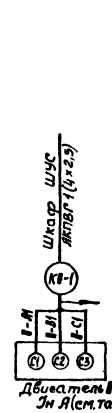
Дренажный насос 5



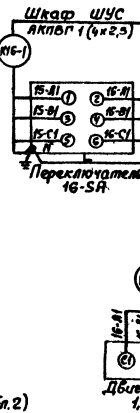
Налочная задвижка 22...25



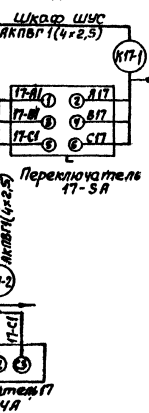
Вентилятор 10...15



Вентилятор 16



Вентилятор 17



Пост I-ПУ

Знак II номер привода

Привязан

Ш-2, П-2	
----------	--

Исполнитель	А.И.
Рисовал	Образова
И. контрол.	Бондарь
Рис. зр.	Барыш
Вед. тех. отдел	Долженков
И. инженер	Дорожкин

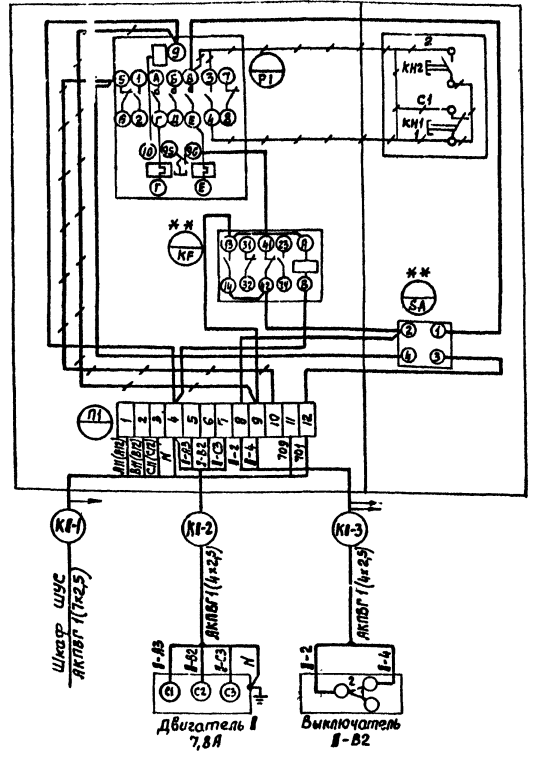
ТП 902-1-84 84 - АЭМ	
Канализационная насосная станция	Страна
Производительность	Литр
Диаметр	13
Решетки	Литер
Схема подключения электроснабжения	Восстановитель
Итого	Восстановитель



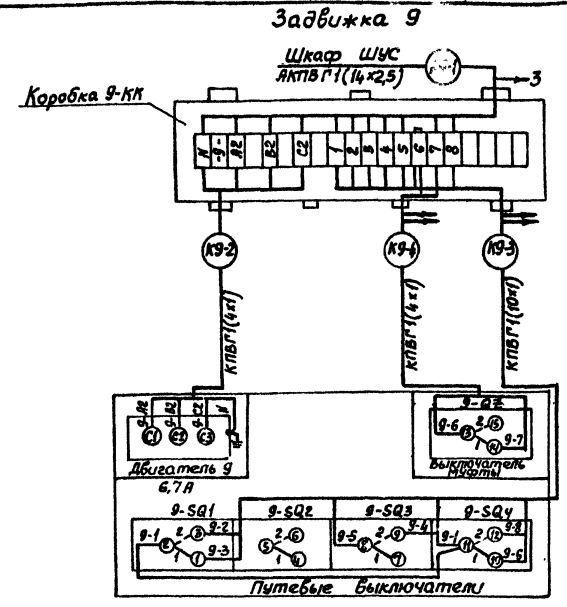
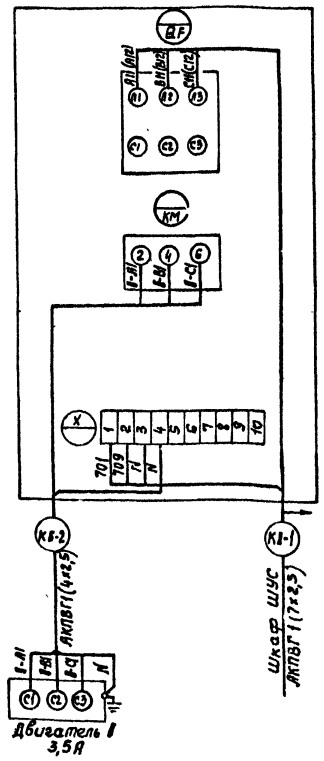
Тиловоу проект 902-1-84.84

Шифр документа, Подпись и дата, Изменения

Ящик 6-я (7-я)  
для решетки-дробилки КРД-40м  
Дверь  
Вид спереди (вид со стороны монтажа)



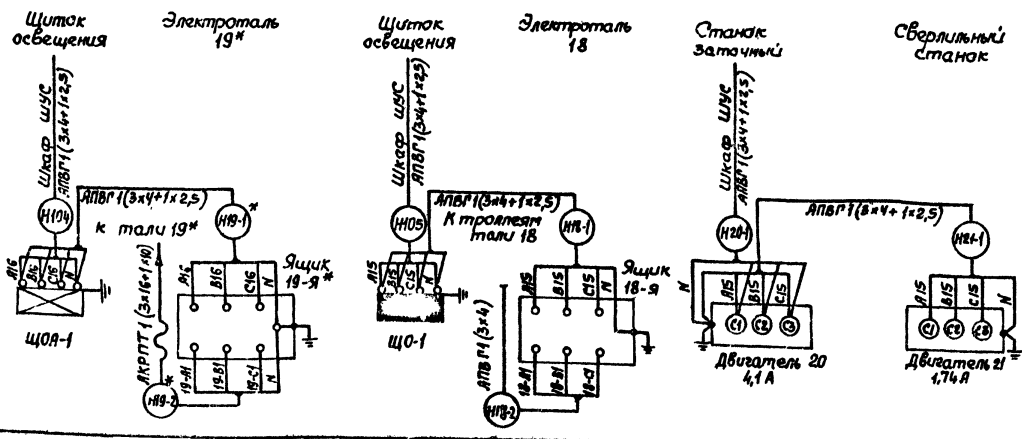
Ящик 6-я (7-я)  
для решетки-дробилки РД-600  
Вид спереди



--- Демонтировать  
\* Для глубины заложения коллектора - 4,0м и 5,5м исключ. и  
\* \* Устанавливается дополнительно

Схема подключения ящиков 6-я (7-я) для решетки-дробилки КРД-40м выполнена на основании чертежа КРД-40м-00.00.00034 НИКТИ ГХ в. Киев. Работы по демонтажу аппаратуры в ящике решетки-дробилки КРД-40м выполнять на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводом ПВ-10 ГОСТ 6323-79.

Материалы для выполнения указанных работ учтены в спецификации оборудования ЯЭМ. СО1 альбом VIII

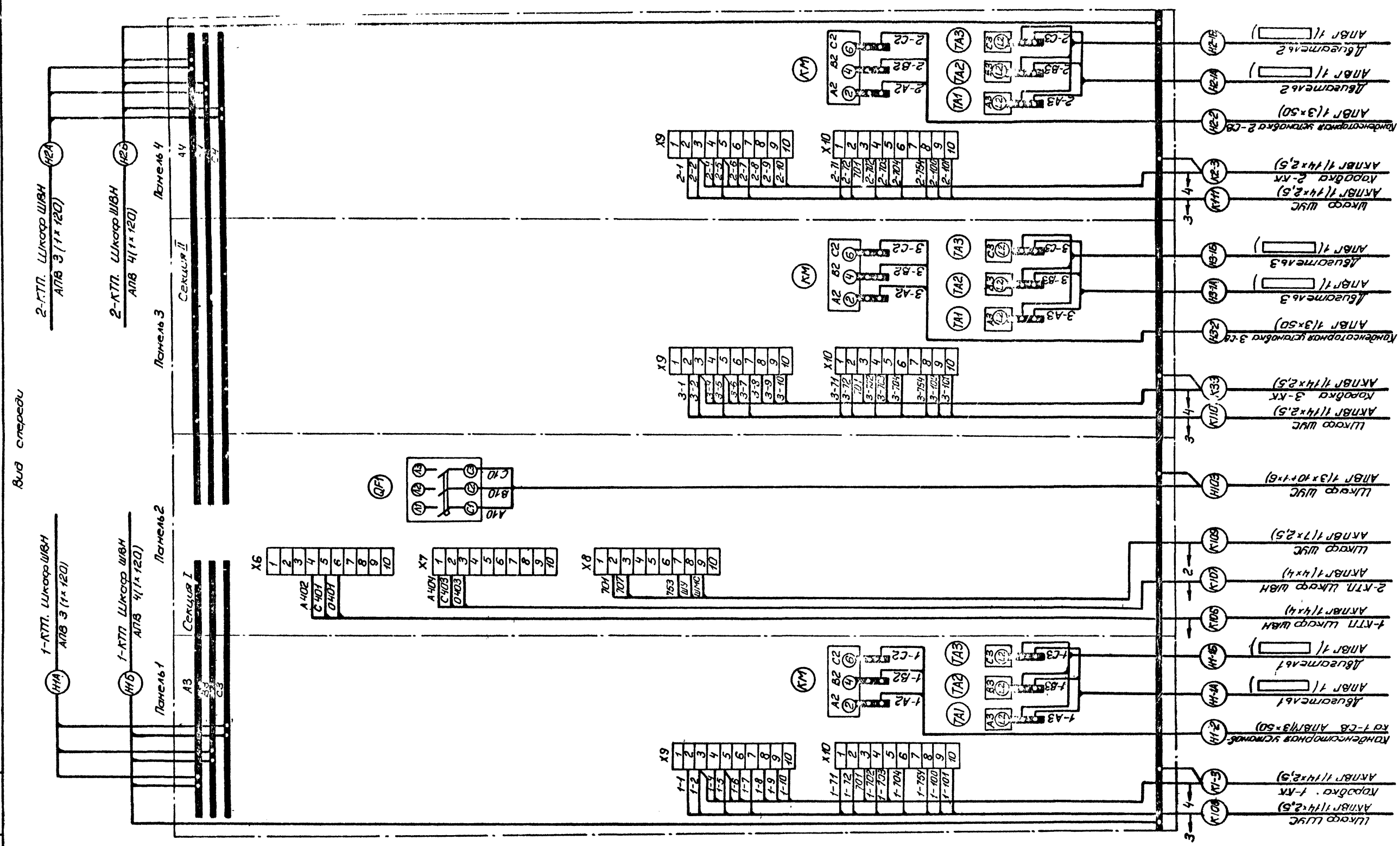


ТП 902-1-84.84 - ЯЭМ			
Исполнитель	Пробыван	Канализационная насосная станция производительностью 100-2000 м³/ч, напором 30-40м с решетками дробилками	Страницы
Исполнитель	Пробыван	Схема подключения электрооборудования в ящике решетки-дробилки	Лист 14
Исполнитель	Пробыван	Контроль за выполнением работ	Листов

№ проекта/Дата и дата вступления в силу

Тилобой проект 902-1-84.84

АМБЭЭМ III

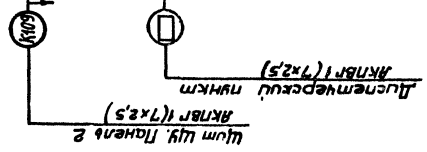
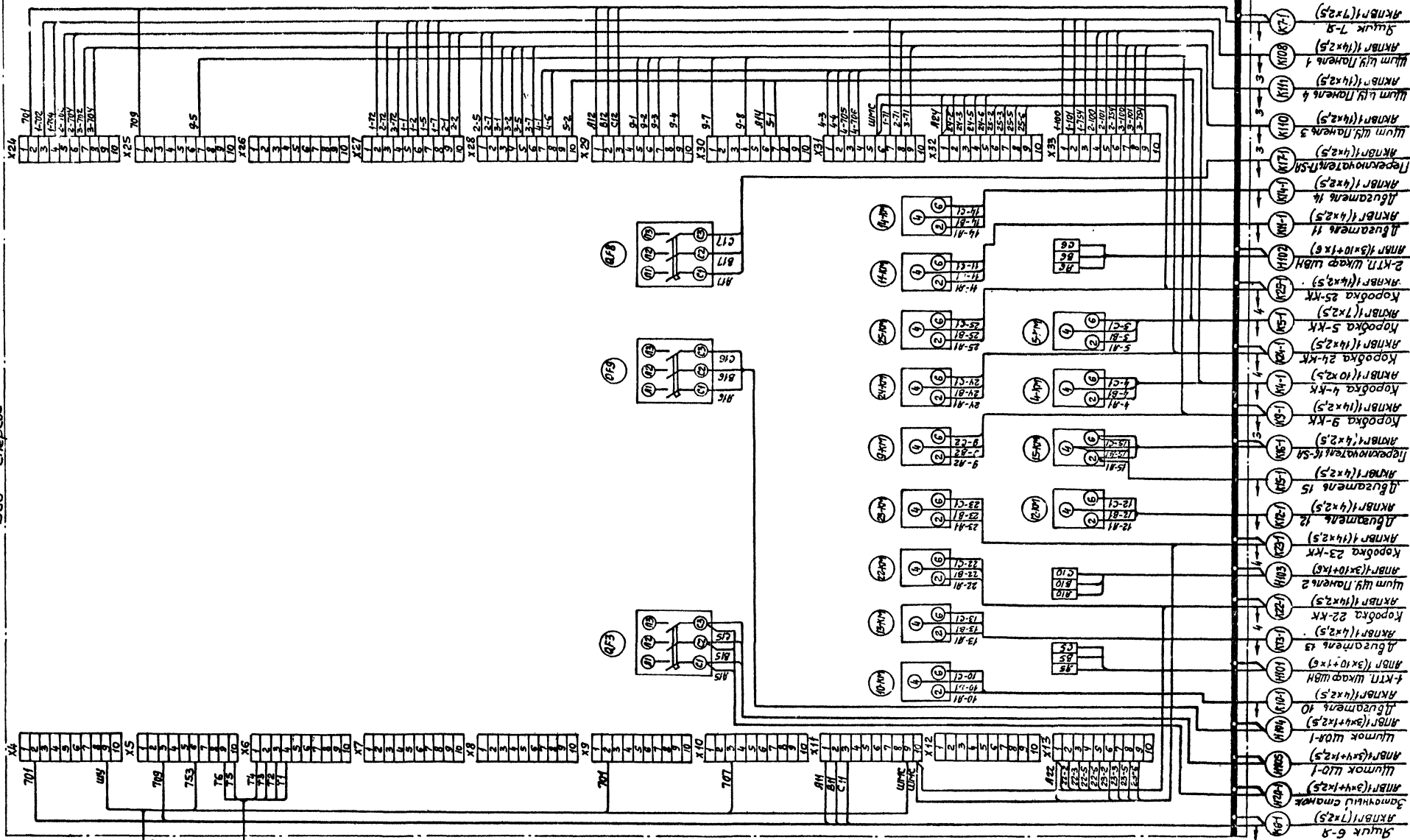


2-КТП Шкоф ШВН  
АПВ 3 (1x120)  
2-КТП Шкоф ШВН  
АПВ 4 (1x120)  
Панель 3  
Секция II  
44  
24

1-КТП Шкоф ШВН  
АПВ 3 (1x120)  
1-КТП Шкоф ШВН  
АПВ 4 (1x120)  
Панель 2  
Секция I  
A3  
C3

ТП902-1-84.84 -ЭМ

Привязан	Исполн	Пролав	✓	Локализационная массовая станция производительности 400-2000 м³/ч, высотой 30-40м с решетками-дробилками	Стр.	Лист	Листов
	Исполн	Бондарь	✓		р	15	
Упр. №	Исполн	Борчан	✓	Схема подключения щитов ЩУ	Составлено в соответствии с требованиями проекта		
	Исполн	Адродеев	✓				



Лист 16		Лист 17	
№ документа	902-1-84 84	№ документа	902-1-84 84
Имя	С.М. Фролов	Имя	С.М. Фролов
Фамилия	Фролов	Фамилия	Фролов
Имя отчество	Семён Михайлович	Имя отчество	Семён Михайлович
Должность	Инженер	Должность	Инженер
Подпись	<i>[Signature]</i>	Подпись	<i>[Signature]</i>
Дата	1984	Дата	1984
Место	Москва	Место	Москва
Учреждение	Министерство Энергетики СССР	Учреждение	Министерство Энергетики СССР
Содержание	Схема подключения шкафа ШЭС	Содержание	Схема подключения шкафа ШЭС

Арх. зам. В.И.

Типовой проект 902-1-84.84

См. № 1-100. Подписи и даты. Визировать.

Марк. роука к. кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	Марка	по проекту количество кабелей, число и сечение жил, напр. жение	проложен количество кабелей, число и сечение жил, напр. жение	Длина, м
<b>Кабели силовые</b>						
Ввод N1от	1-КТП. Шкаф ШВВ					
Ввод N2от	2-КТП. Шкаф ШВВ					
<b>Кабели силовые до 1000 В</b>						
N1-A	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ, секция I	АПВ	3 (1x120)		7
N1-B	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ, секция I	АПВ	4 (1x120)		7
N2-A	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ, секция I	АПВ	3 (1x120)		7
N2-B	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ, секция I	АПВ	4 (1x120)		7
N101	1-КТП. Шкаф ШВН	Шкаф ШУС	АПВ	1 (3x10+1x6)		15
N102	2-КТП. Шкаф ШВН	Шкаф ШУС	АПВ	1 (3x10+1x6)		15
N1-1A	Щит ЩУ. Панель 1	Двигатель 1	АПВ	1 ( )		25
N1-1B	Щит ЩУ. Панель 1	Двигатель 1	АПВ	1 ( )		25
N1-2	Щит ЩУ. Панель 1	Кондиционерная установка	АПВ	1 (3x50)		13
N2-1A	Щит ЩУ. Панель 4	Двигатель 2	АПВ	1 ( )		30
N2-1B	Щит ЩУ. Панель 4	Двигатель 2	АПВ	1 ( )		30
N2-2	Щит ЩУ. Панель 4	Кондиционерная установка 2-СВ	АПВ	1 (3x50)		13
N3-1A	Щит ЩУ. Панель 3	Двигатель 3	АПВ	1 ( )		32
N3-1B	Щит ЩУ. Панель 3	Двигатель 3	АПВ	1 ( )		32
N3-2	Щит ЩУ. Панель 3	Кондиционерная установка 3-СВ	АПВ	1 (3x50)		13
N103	Щит ЩУ. Панель 2	Шкаф ШУС	АПВ	1 (3x10+1x6)		10
N104	Шкаф ШУС	Шток ЦОА-1	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		22
N105	Шкаф ШУС	Шток ЦО-1	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		24
N19-1*	Щиток ЦОА-1	Ящик 19-я	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		10
N20-1	Шкаф ШУС	Зачинный станок	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		30
N18-1	Щиток ЦО-1	Ящик 18-я	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		4
N18-2	Ящик 18-я	Траллеи тали 18	АПВ	1 (3x4)		5
N19-2*	Ящик 19-я	Таль 19	АКРПТ	1 (3x16+1x10)		15
N21-1	Зачинный станок	Сверильный станок	АПВ	1 (3x4+1x2,5)		15
<b>Кабели контрольные</b>						
K106	1-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ. Панель 2	АКПВ	1 (4x4)		10
K107	2-КТП. Шкаф ШВН	Щит ЩУ. Панель 2	АКПВ	1 (4x4)		10
K108	Щит ЩУ. Панель 1	Шкаф ШУС	АКПВ	1 (4x2,5)		10
K109	Щит ЩУ. Панель 2	Шкаф ШУС	АКПВ	1 (7x2,5)		10
K110	Щит ЩУ. Панель 3	Шкаф ШУС	АКПВ	1 (4x2,5)		10
K111	Щит ЩУ. Панель 4	Шкаф ШУС	АКПВ	1 (4x2,5)		10
K1-3	Щит ЩУ. Панель 1	Коробка 1-КК	АКПВ	1 (4x2,5)		22
K2-3	Щит ЩУ. Панель 4	Коробка 2-КК	АКПВ	1 (4x2,5)		25
K3-3	Щит ЩУ. Панель 3	Коробка 3-КК	АКПВ	1 (4x2,5)		26
K4-1	Шкаф ШУС	Коробка 4-КК	АКПВ	1 (10x2,5)		25
K5-1	Шкаф ШУС	Коробка 5-КК	АКПВ	1 (7x2,5)		35
K6-1	Шкаф ШУС	Ящик 6-я	АКПВ	1 (7x2,5)		45/30
K7-1	Шкаф ШУС	Ящик 7-я	АКПВ	1 (7x2,5)		50/55
K9-1	Шкаф ШУС	Коробка 9-КК	АКПВ	1 (16x2,5)		30 см. примечание
K10-1	Шкаф ШУС	Двигатель 10	АКПВ	1 (4x2,5)		25
K11-1	Шкаф ШУС	Двигатель 11	АКПВ	1 (4x2,5)		24
K12-1	Шкаф ШУС	Двигатель 12	АКПВ	1 (4x2,5)		27
K13-1	Шкаф ШУС	Двигатель 13	АКПВ	1 (4x2,5)		27
K14-1	Шкаф ШУС	Двигатель 14	АКПВ	1 (4x2,5)		26
K15-1	Шкаф ШУС	Двигатель 15	АКПВ	1 (4x2,5)		24
K16-1	Шкаф ШУС	Переключатель 16-СА	АКПВ	1 (4x2,5)		22
K17-1	Шкаф ШУС	Переключатель 17-СА	АКПВ	1 (4x2,5)		30
K22-1	Шкаф ШУС	Коробка 22-КК	АКПВ	1 (14x2,5)		25
K23-1	Шкаф ШУС	Коробка 23-КК	АКПВ	1 (14x2,5)		29
K24-1	Шкаф ШУС	Коробка 24-КК	АКПВ	1 (14x2,5)		33
K25-1	Шкаф ШУС	Коробка 25-КК	АКПВ	1 (14x2,5)		37
Шкаф ШУС	Шкаф ШУС	Диспетчерский пункт	АКПВ	1 (7x2,5)		)
K1-4	Коробка 1-КК	Переключатель 1-СА	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K1-5	Коробка 1-КК	Кнопка 1-СВ	АКПВ	1 (7x2,5)		2

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель			
	Начало	Конец	Марка	по проекту количество кабелей, число и сечение жил, напр. жение	проложен количество кабелей, число и сечение жил, напр. жение	Длина, м
K1-6	Коробка 1-КК	Вентиль соленоидный 1-У	АКПВ	1 (4x2,5)		9
K2-4	Коробка 2-КК	Переключатель 2-СА	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K2-5	Коробка 2-КК	Кнопка 2-СВ	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K2-6	Коробка 2-КК	Вентиль соленоидный 2-У	АКПВ	1 (4x2,5)		9
K3-4	Коробка 3-КК	Переключатель 3-СА	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K3-5	Коробка 3-КК	Кнопка 3-СВ	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K3-6	Коробка 3-КК	Вентиль соленоидный 3-У	АКПВ	1 (4x2,5)		9
K4-2	Коробка 4-КК	Двигатель 4	АКПВ	1 (4x2,5)		5
K4-3	Коробка 4-КК	Переключатель 4-СА	АКПВ	1 (7x2,5)		2
K4-4	Коробка 4-КК	Пост управления 4-ПУ	АКПВ	1 (4x2,5)		2
K5-2	Коробка 5-КК	Двигатель 5	АКПВ	1 (4x2,5)		5
K5-3	Коробка 5-КК	Переключатель 5-СА	АКПВ	1 (4x2,5)		2
K6-2	Ящик 6-я	Двигатель 6	АКПВ	1 (4x2,5)		7/3
K6-3**	Ящик 6-я	Конечный выключатель 6-В2	АКПВ	1 (4x2,5)		3
K7-2	Ящик 7-я	Двигатель 7	АКПВ	1 (4x2,5)		7/3
K7-3**	Ящик 7-я	Конечный выключатель 7-В2	АКПВ	1 (4x2,5)		3
K9-2	Коробка 9-КК	Двигатель 9	КПВ	1 (4x1,0)		3
K9-3	Коробка 9-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (10x1,0)		5
K9-4	Коробка 9-КК	Выключатель марты 9-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K16-2	Переключатель 16-СА	Двигатель 16	АКПВ	1 (4x2,5)		5
K17-2	Переключатель 17-СА	Двигатель 17	АКПВ	1 (4x2,5)		8
K22-2	Коробка 22-КК	Двигатель 22	КПВ	1 (4x1,0)		3
K22-3	Коробка 22-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (7x1,0)		3
K22-4	Коробка 22-КК	Выключатель марты 22-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K22-5	Коробка 22-КК	Пост 22-ПУ	АКПВ	1 (10x2,5)		2
K23-2	Коробка 23-КК	Двигатель 23	КПВ	1 (4x1,0)		3
K23-3	Коробка 23-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (7x1,0)		3
K23-4	Коробка 23-КК	Выключатель марты 23-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K23-5	Коробка 23-КК	Пост 23-ПУ	АКПВ	1 (10x2,5)		2
K24-2	Коробка 24-КК	Двигатель 24	КПВ	1 (4x1,0)		3
K24-3	Коробка 24-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (7x1,0)		3
K24-4	Коробка 24-КК	Выключатель марты 24-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K24-5	Коробка 24-КК	Пост 24-ПУ	АКПВ	1 (10x2,5)		2
K25-2	Коробка 25-КК	Двигатель 25	КПВ	1 (4x1,0)		3
K25-3	Коробка 25-КК	Путевые выключатели	КПВ	1 (7x1,0)		3
K25-4	Коробка 25-КК	Выключатель марты 25-В2	КПВ	1 (4x1,0)		3
K25-5	Коробка 25-КК	Пост 25-ПУ	АКПВ	1 (10x2,5)		2

**Сводка кабелей**

Число жил, сечение	Марка, напр. жение				
	АПВ	АКРПТ	АПВ	КПВ	АПВ
3x4+1x2,5	105				
3x10+1x6	40				
3x16+1x10	15				
)	175				
3x50	40				
3x4	5				
4x2,5		280			
7x2,5		165			
10x2,5		35			
14x2,5		260			
4x1,0			30		
7x1,0			15		
10x1,0			5		
4x4		20			
1x120				100	

\* Для глубины заложения коллектора - 4,0 м и - 5,5 м исключить.

\*\* Для варианта с решеткой - дробилкой РД-600 исключить.

Длина кабеля К9-1 принята из условия размещения колодца с дробилкой на расстоянии 10 м от насосной станции. В числителе указана длина кабеля для варианта с решеткой-дробилкой РД-600, в знаменателе - для КРД-40М

Привязан

Начало	Фронт	1-1	Канализационная насосная станция в производственном цехе-заводе, напором до 10 м с решеткой, дробилками	Станция	Лист	Листов
Законч.	Общая	1/100		Р	17	
Рук. эк.	Бондарь	22				
Вед. эк.	Барчан	12-1				
Инжен.	Дорожнев	12-1				
	Исакович	12-1				

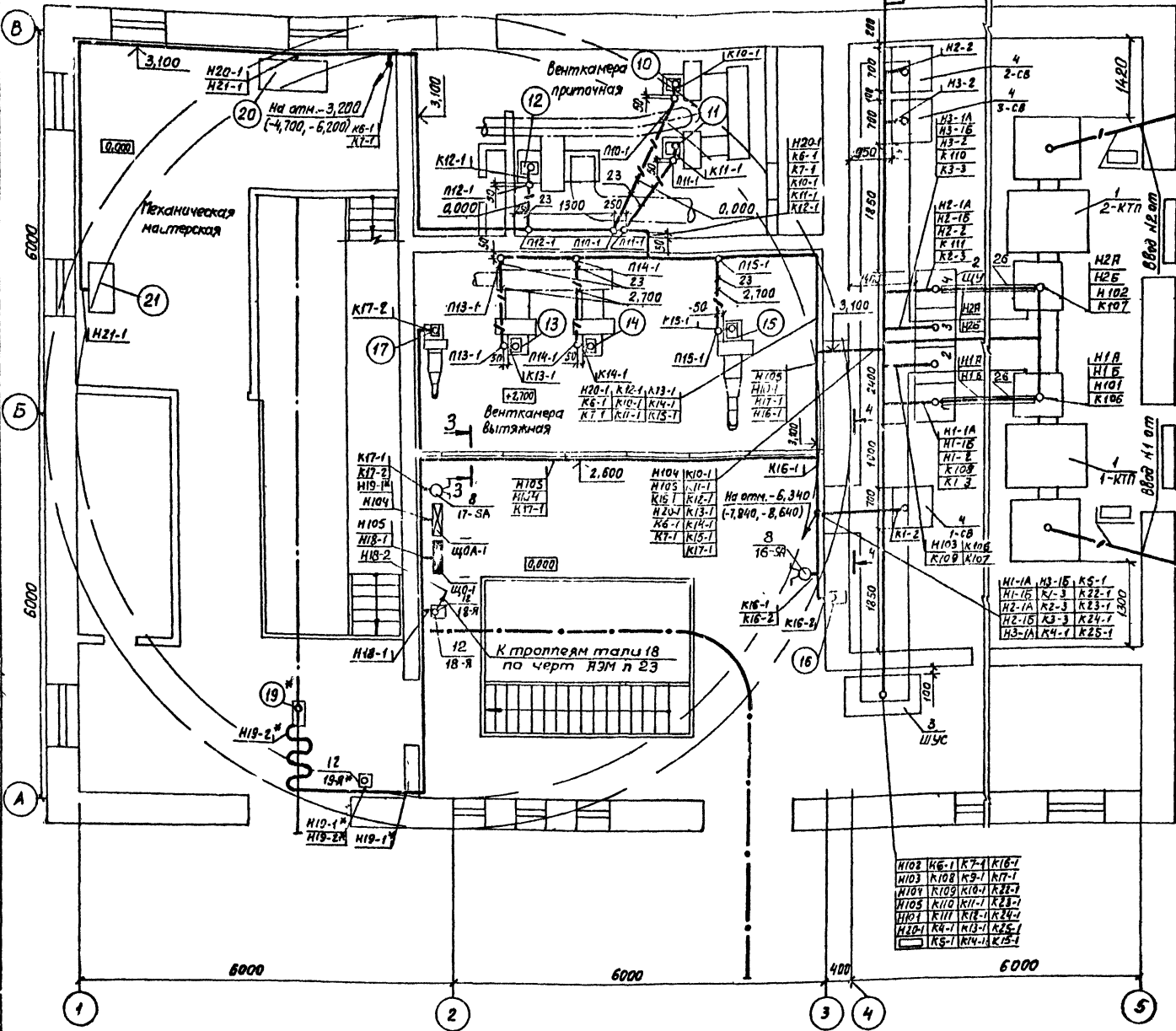
Кабельный журнал

49581-07 20

План на атм. 0,000  
M1:50

К коробке 9-КК

К9-1 К диспетчерскому пункту



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		электрооборудование			
1		Комплектная трансформаторная подстанция КТП-400 10/4кВ	2		
2		Щит Щ5901-4074	1		
3		Щит Щ5909-3674	1		
4		Конденсаторная установка УК-0.38-75У3	3		
5	АЭМ. 33U А.1+4	Ящик управления решеткой-дробилкой РД-50М	2		
5		Ящик управления решеткой-дробилкой КДР-1М	2		Комплект КДР-40М
6		Переключатель ПКП25-50-57-У3	3		см. примеч. АЭМ А.20
7		Переключатель РКП25-50-17-У3	2		
8		Переключатель ПКП25-50-12-У3	2		
9	4.407-235-026	Пост ПКЕ 212-2У3	3		
10	4.407-235-026	Пост ПКУ15-19-121-40У3	1		
11	4.407-235-080	Пост ПКУ15-19-231-40У3	4		
		Изделия заводов ГЭМ			
12	4.407-235-020	Ящик ЯРП-20У3	2(1)		см примеч. лист 18
13		Короб прямой У1050У3	13		
14		Короб прямой У1098У3	2		
15		Полка К1161У3	45		
16		Стойка К1151У3	17		
17		Коробка клеммная У614У3	1		см. примеч. АЭМ А.20
18		Коробка клеммная У615У3	9		
19		Ввод гибкий К1085У3	34		
20		Ввод гибкий К1087У3	3		
21		Подвеска К1165У3	34		
		Материалы			
22		Лист асбестоцементный δ=8,220×1500 ГОСТ 18124-75	9,284		
23		Труба винипластовая типа С, ПВХ-60-32-С, ТУ6-05-1646-73	50		
24		Труба винипластовая типа СЛ, ПВХ-60-50-СЛ, ТУ6-05-1646-73	20		
		Изделия по чертежам			
25	5.407-7 А.13	Гибкий талочный ввод	1*		
26	АЭМ п 24	Прокладка коробов	1		
		План и разрез			

ТП 902-1-8484-АЭМ

\* Для глубины заложения коллектора - 4,0м и - 5,5м - исключить.  
В скобках указано количество для глубины заложения коллектора - 4,0м и - 5,5м

Привязан

Инд. №	
--------	--

Нач. отв.	Фралов	
Гл. спец.	Обозар	
И. контр.	Бандар	
Рук. ге.	Балчан	
Вед. инж.	Даваров	
Инженер	Наратжа	

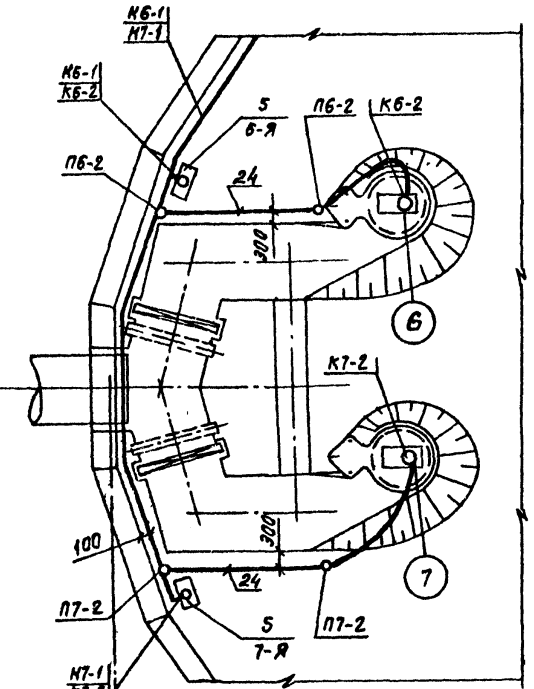
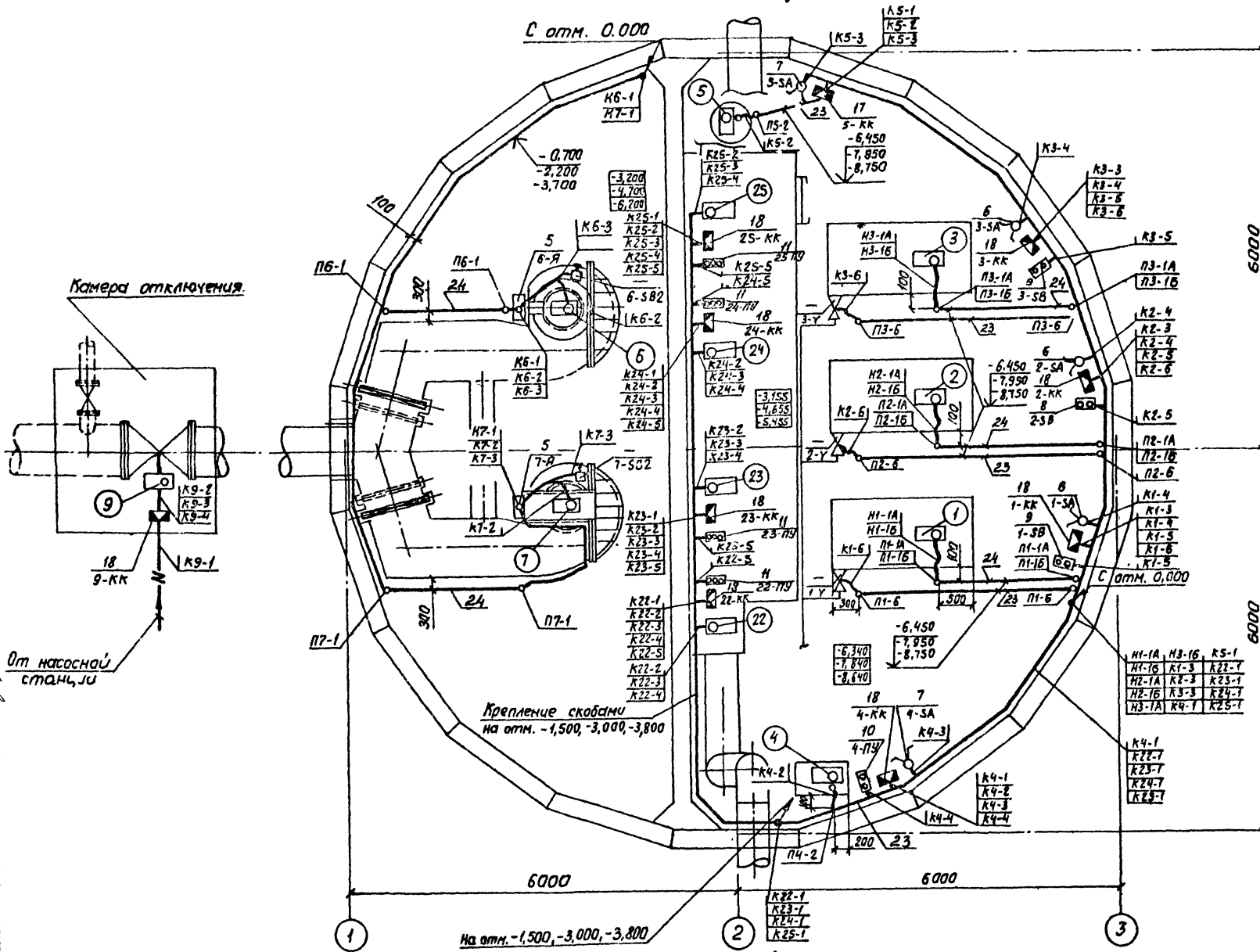
Канализационная насосная станция производственных вод - 200м <sup>3</sup> напором 30-40м с решетками - дробилками	Лист	Листов
	Р	18
План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (матрица)	Институт СССР союзреспублик горьковский завод канализационный проект	

Соединено  
 Отдел СПС  
 Отдел ВК-2 Наркма  
 Отдел ОБ  
 902-1-8484

Альбом VII  
 Тепловой проект 902-1-8484

План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640)  
М1:50

Элемент плана на отм. -6,340 (-7,840, -8,640)  
М1:50  
Вариант с решеткой-дробилкой  
РД-600



Альбом VII  
Тилобой проект 902-1-84.84

Согласовано  
 Отдел СЭС  
 Отдел ВК-2  
 Отдел ОВ

Исполнитель: Шаманов  
 Проверка: Чернышова  
 Проверка: Востриков

ИЗЧ. 15.10.84. Подпись и дата  
 (Взам. инв. №)

<b>ТП 902-1-84.84 -АЭМ</b>			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. Шаманов	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, напором 30-40м с решетками-дробилками
	Ил. спец. Обозная	Инж. Шаманов	План расположения электрооборудования, прокладки кабелей (продолжение)
	И. контр. Бондарь	Инж. Шаманов	
	Вед. инж. Давыдов	Инж. Шаманов	
ИНВ №	Инженер Цветочкина	Инж. Шаманов	
			Лист 19
			Листов
			Госстрой СССР Сибирский проект ВНИИКАНПРОЕКТ



Альбом V/II

Турбовод проект 902-1-84.84

Составитель: В.И. Шиндлер  
Проверил: С.П. Шиндлер  
Инженер: В.И. Шиндлер  
Инженер: В.И. Шиндлер

1-1

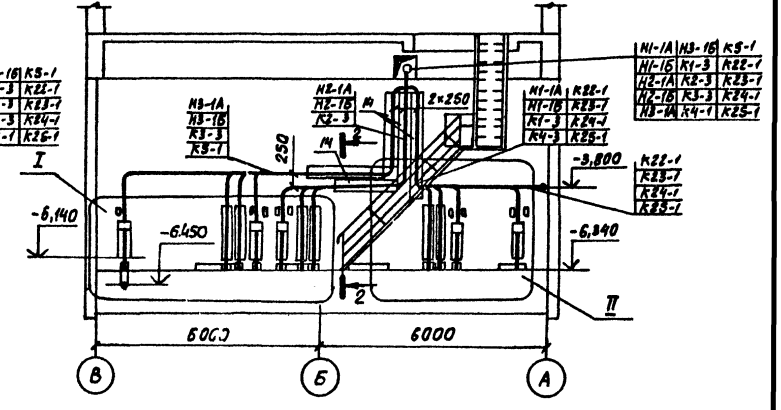
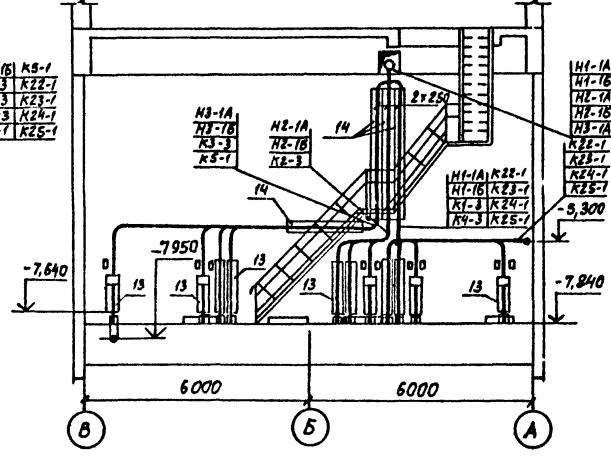
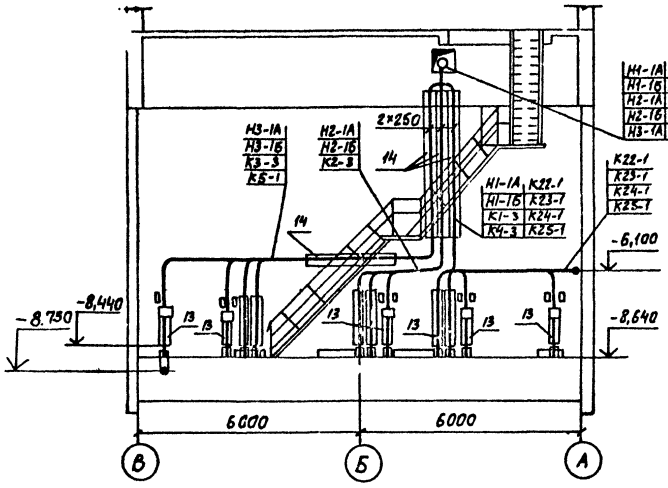
Глубина заложения подводящего коллектора - 7,0м

1-1

Глубина заложения подводящего коллектора - 5,5м

1-1

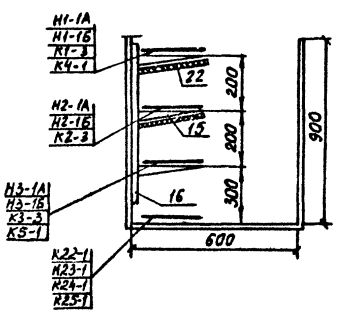
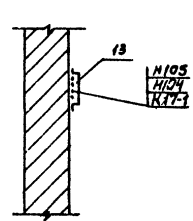
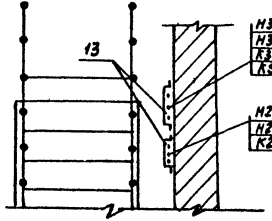
Глубина заложения подводящего коллектора - 4,0м



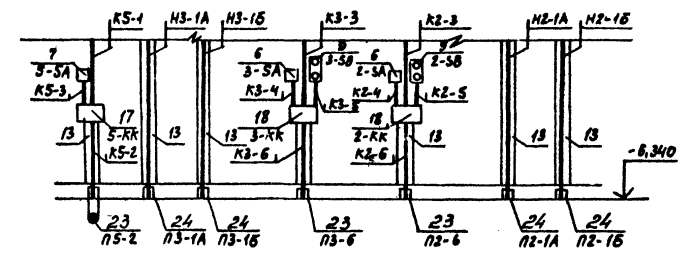
2-2

3-3

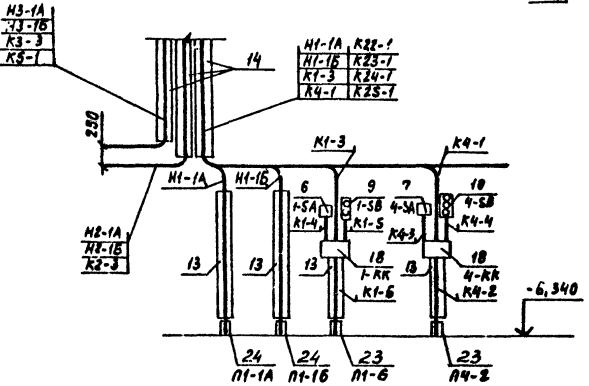
4-4



I



Клемные коробки, переключатели, кнопочные посты управления установить на высоте 1400мм от уровня пола

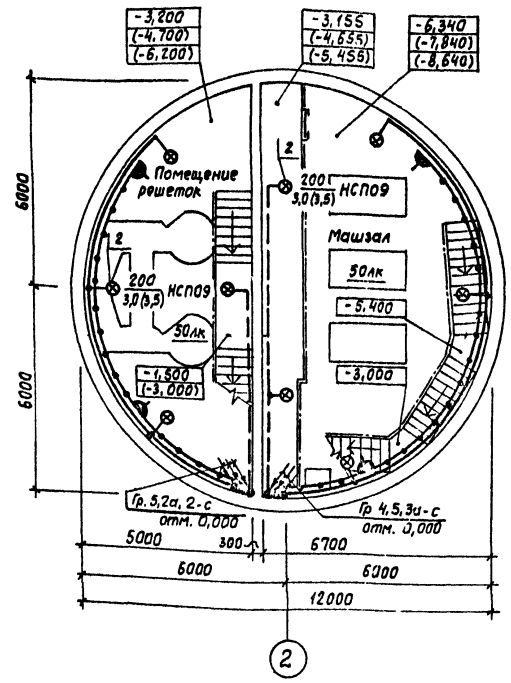
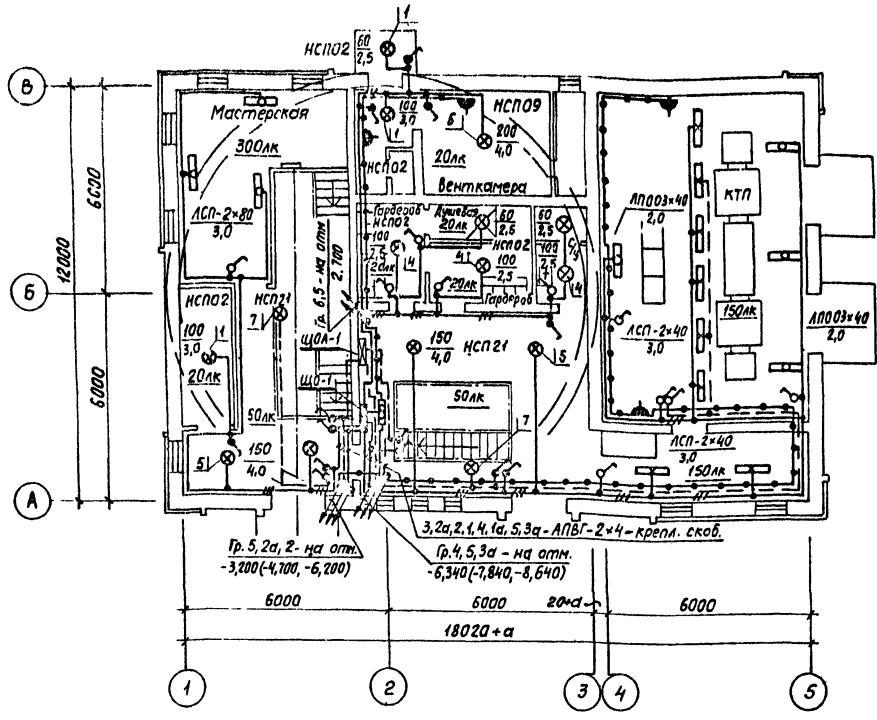


ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Привязан	Нач. отд. Фролов В.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40м с решетками-дробилками	Листов
	И.контр. Бондарь		Р 20
	Рук. зр. Баран	План расположения электротехнического оборудования. Прокладка кабелей (окончательная)	Инструмент СССР
	Вед. инж. Даровцев		Специализированная проектная организация
	Инженер Цыганкина		ВОДКАНАПРОЕКТ

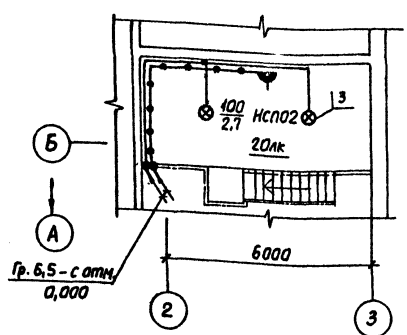
План на отм. 0,000

План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640)



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72		
№ п.п.	Наименование	Обозн.
1	выключатель поворотный брызгозащитный	
2	розетка штепсельная брызгозащитная	
3	Число проводов линии указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются	
4	Надписи на линиях групповой сети: А - номер группы соответствующий номеру автомата на групповом щитке; Б - марка кабеля или провода; В - сечение кабеля или провода; Г - способ прокладки	

План на отм. 2,700



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примеч.
1	4.407-233-001	Установка кронштейна УНБ со светильником НСП02. исполнение 1.	3	Серия 4.407-233
2	—	То же, со светильником НСП09. Исп. 1.	9	
3	5.407-19, л. 16	Установка св-ка НСП02 на резьбе под перекрытием из ребристых плит.	2	
4	5.407-19, л. 22	То же, под перекрытием из пустотных плит.	5	
5	5.407-19, л. 31	Установка св-ка НСП21 на резьбе, на подвесе под перекрытием. Исполнение 2.	4	Серия 5.407-19
6	5.407-19, л. 33	То же, светильника НСП09. Исполнение 2.	1	
7	5.407-19, л. 33	То же, светильника НСП21. Исполнение 2.	2	

- Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.
- В скобках указаны отметки уровней и высота подвеса светильников для насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0м.
- Напряжение сети освещения:  
общего ~ 220 В;  
переносного ремонтного 12В.
- Схему распределительной сети см. лист 4, раздел АЭМ.
- Для зануления элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.
- Показатели осветительной установки:  
освещаемая площадь 320м.<sup>2</sup>

Установленная мощность освещения:  
рабочего 4,0 кВт;  
аварийного 1,06 кВт;  
число светильников 41шт.

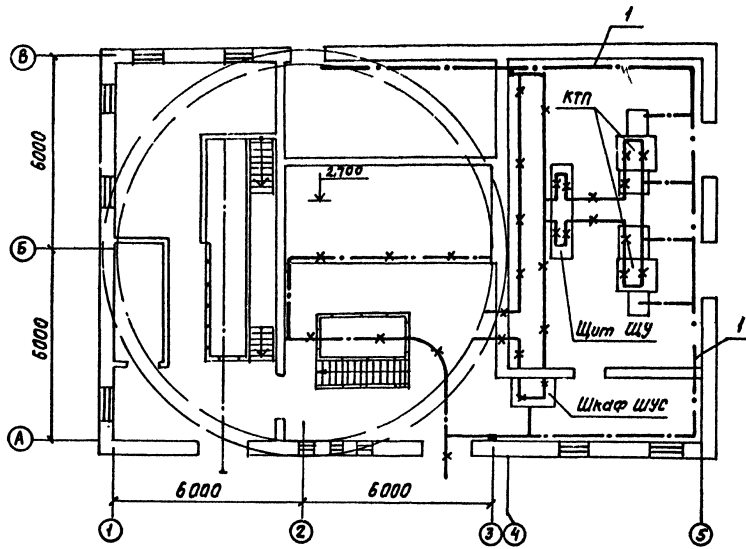
Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению

ТП 902-1-84.84-АЭМ					
Привзван:	Нач. отд. Фролов А.И.	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, насосы 30-40т с решетками - брызгалками	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец. Обознач. Шубин		P.	21	
	Н. контр. Бандарь		Контракт: БССР		
	Вук. пр. Трафименко		Харьковская		
	Ст. инж. Гурин		ВОДОКНАЛПРОЕКТ		
Инв. № -		ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ			

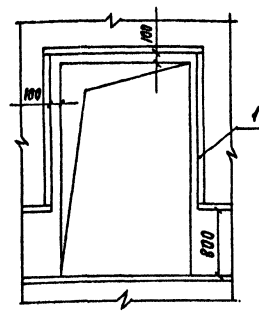
Амьбом  
 Типовой проект 902-1-84.84  
 Составлено:  
 Утверд. Сп.с. Хасина  
 Инв. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №



План на отм. 0,000



Обход дверного проема

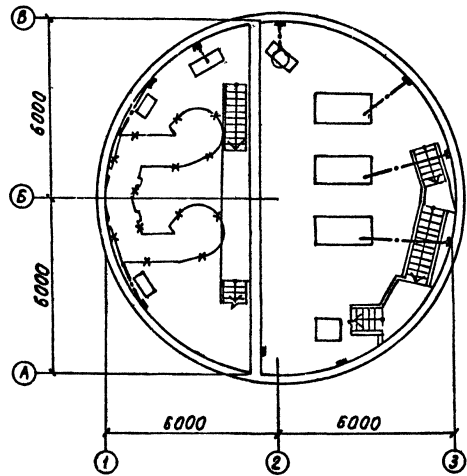


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Примечание
1		Сталь полосовая			
		ГОСТ 103-76, 25x4	105м		
2	5.407-11 л.59	Перемычка	21		
3	5.407-11 л.61	Флажок	49		

**Условные обозначения**

- Прокладываемая магистраль заземления
- x-x- Металлоконструкции, используемые в качестве магистрали заземления
- Закладные конструкции предусмотрены в строительной части проекта

План на отм. -3,200 (-4,700, -6,200) и -6,340 (-7,840, -8,640)



Все оборудование, подлежащее заземлению и занулению, присоединяется к магистрали заземления и зануления с помощью полосовой стали сечением 25x4мм.

В качестве магистрали заземления и зануления используется арматура стен подземной части насосной станции, железобетонных фундаментов, подкрановые пути, обрамление каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали сечением 25x4мм.

Непрерывная электрическая цепь по металлу, а также установка закладных конструкций для присоединения заземляемого и зануляемого оборудования предусмотрены в строительной части проекта.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Зануление корпусов решеток-дробилок, вентилятора ВЗ выполнено с помощью нулевой жилы кабеля, светильников-нулевым рабочим проводником.

Монтаж отдельных элементов заземления и зануления выполняется в соответствии с типовым проектом 5.407-11.

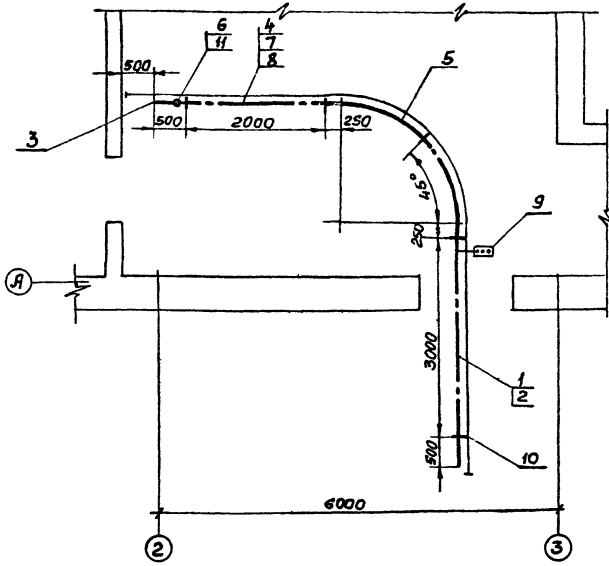
ТП 902-1-8484- АЭМ			
Привязан	Нач. отд. Фролов АУ	Канализационная, насосная станция, производительность 400-2000 м³/ч, напором 30-40м в решетках-дробилках	Лист 22
	Гл. спец. Обозначение		
	Инженер Бондарь		
	Рис. на зарисовку		
	Обс. инж. Кларочев		
	Инженер-проектировщик		
		Заземление и зануление	

Тупиковый проект 902-1-84.84

Создано в САПР

План на отм. 0,000

М 1:50



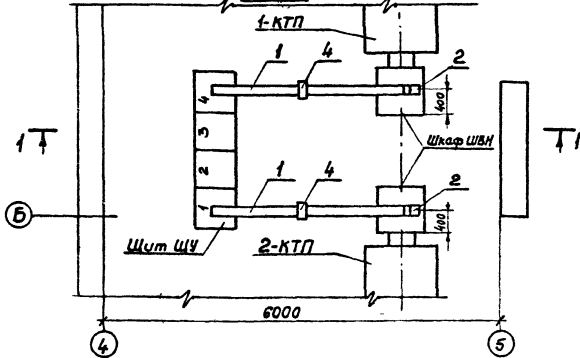
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Щеделя заводов ГЭМ			
1		Секция прямая 3000мм У2604УЗ	1	25,1	
2		Секция прямая 750мм У2601УЗ	1	8,1	
3		Секция кочевая У2606УЗ	2	5,0	
4		Секция для вбвда карокты У2607УЗ	1	2,9	
5		Секция угловая У2620УЗ	1	16	
6		Клеммы присоедини- тельные У2623УЗ	1	1,7	
7		Каретка токоулавли- вающая У2328УЗ	1		
8		Скоба ведущая У2321УЗ	1	2,4	
9	4. 407-262-020	Установка светофора	1		
10	4. 407-262-013	Установка кронштейна	5		
11	4. 407-262-026	Конструкция	1		

ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Привязан	Начерт. Фронт	Начерт. План	Канализационная насосная станция производительностью 600 л/сек, насосом 30-40 м с вешетками-вредителями	Стадия	Лист	Листов
	Э. Селец	Обозначая		Р	23	
	Н. Контр.	Вондарь				
	Рук. зр.	Барчан				
	Вед. инж.	Аврамчук				
	Инж. зр.	Световкина				
Име. №			План прокладки троллейного шинпровода	Госстрой СССР		
				Коллекторский		
				Водоканалпроект		

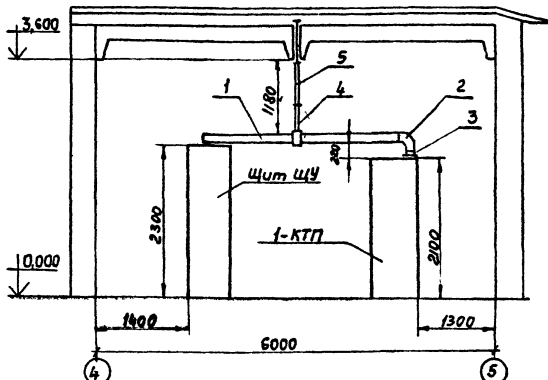
План на отм. 0,000

М 1:50



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Щеделя заводов ГЭМ			
1		Секция прямая 41080	2	22,5	
2		Секция угловая 41082	2	3,2	
3		Секция вбвдная 41086	2	0,9	
4	4. 407-223-023	Установка потолочной конструкции	2		
		Материалы			
5		Уголок 50x50x5L-800мм ГОСТ 8509-72	2	7,54	

1-1



ТП 902-1-84.84 - АЭМ

Привязан	Начерт. Фронт	Начерт. План	Канализационная насосная станция производительностью 600 л/сек, насосом 30-40 м с вешетками-вредителями	Стадия	Лист	Листов
	Э. Селец	Обозначая		Р	24	
	Н. Контр.	Вондарь				
	Рук. зр.	Барчан				
	Вед. инж.	Аврамчук				
	Инж. зр.	Световкина				
Име. №			Прокладка коробов. План и разрез	Госстрой СССР		
				Коллекторский		
				Водоканалпроект		

Ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
5.407-7 л. 13	Гибкий токопроводящий электроталпи	2	
4.407-235-059	Конструкция настенная для установки ЯЯР, ПКУ, ПКЕ	10	
4.407-265-75	Панка переходная для установки клеммных коробок	10	
5.407-11 л. 59	Перебьчка исп. 4	21	
5.407-11 л. 61	Флажок	49	
4.407-262-021	Кранштейн	5	
4.407-262-026	Конструкция	1	
4.407-223-045	Конструкция потолочная	2	
Трубопроводильная ведомость	Изделия из винилпластиков		
	труб для электропроводок	107	км

Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. по проекту
1	<u>Материалы</u>			
1.1	Сталь угловая, ГОСТ 8509-72	50x50x5	т	0,020
1.2	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4 x 30	т	0,0015
1.3	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	4 x 40	т	0,002
1.4	Полоса стальная, ГОСТ 103-76	5 x 36	т	0,0005
1.5	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщина 1,6 мм		т	0,004
1.6	Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщина 5 мм		т	0,0055
1.7	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 8 мм		т	0,0003
1.8	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 10 мм		т	0,0012
1.9	Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметр 12 мм		т	0,0018
1.10	Лента стальная, ГОСТ 6009-74	3 x 30	т	0,001
1.11	Канат стальной, ГОСТ 3063-80, диаметр 6,1 мм		т	0,0063
1.12	Труба винилпластиковая типа С, ТУ 6-05-1646-73, наружный диаметр 32 мм	ПВХ-60-32-С	кч/г	0,0570816
1.13	Труба винилпластиковая типа СЛ, ТУ 6-05-1646-73, наружный диаметр 50 мм	ПВХ-60-50-СЛ	кч/г	0,027091
2	<u>Изделия ЭЭМ</u>			
2.1	Швеллер	K240x32	шт.	10
2.2	Швеллер	K225x33	шт.	1
2.3	Профиль С-образный	K10/1192	кг	1,75
2.4	Профиль зетовый	K238x2	шт	1
2.5	Лоток прямой	НПН-П2У3	шт.	1
2.6	Полоска	K405x112	шт.	30
2.7	Пряжка	K407x112	шт	30
2.8	Кранштейн	У107ВУ3	шт.	4
2.9	Кранштейн	K775У3	шт.	5
2.10	Подвеска промежуточная	K780У3	шт.	5

Трубопроводильная ведомость

Труба			Трасса		Участок трассы трубы				
Маркировка	Угол прохода, мм	Длина, м	начало	конец					
П1-1А	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П1-1Б	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 1	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П1-6	32	4,1	Стена насосной	Вентиль 1-У	0,3	90°/0,4	3,5	90°/0,4	0,3
П2-1А	50	3,6	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°	3,0	90°	0,3
П2-1Б	50	3,6	Стена насосной	Двигатель 2	0,3	90°	3,0	90°	0,3
П2-6	32	4,6	Стена насосной	Вентиль 2-У	0,3	90°/0,4	4,0	90°/0,4	0,3
П3-1А	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П3-1Б	50	3,1	Стена насосной	Двигатель 3	0,3	90°	2,5	90°	0,3
П3-6	32	4,1	Стена насосной	Вентиль 3-У	0,3	90°/0,4	3,5	90°/0,4	0,3
П4-2	32	1,6	Коробка 4-КК	Двигатель 4	0,3	90°/0,4	1,0	90°/0,4	0,3
П5-2	32	2,6	Коробка 5-КК	Двигатель 5	0,3	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,3
П10-1	32	5,0	Стена венткамеры	Двигатель 10	2,0	90°/0,4	2,5	90°/0,4	0,5
П11-1	32	4,0	Стена венткамеры	Двигатель 11	2,0	90°/0,4	1,5	90°/0,4	0,5
П12-1	32	3,3	Стена венткамеры	Двигатель 12	2,0	90°/0,4	0,8	90°/0,4	0,5
П13-1	32	2,2	Стена по оси 2	Двигатель 13			1,7	90°/0,4	0,5
П14-1	32	3,0	Стена по оси 2	Двигатель 14			2,5	90°/0,4	0,5
П15-1	32	5,5	Стена по оси 2	Двигатель 15			5,0	90°/0,4	0,5
П6-1*	50	4,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 6	2,0	90°	2,0	90°	0,5
П7-1**	50	4,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 7	2,0	90°	2,0	90°	0,5
П6-2**	50	3,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 6	1,0	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,5
П7-2**	50	3,5	Стена насосной	Решетка-дробилка 7	1,0	90°/0,4	2,0	90°/0,4	0,5

Сводка труб

Труба	
Обозначение по ГОСТ	32 50
Длина, м	47 19,6

\* Для варианта с решеткой-дробилкой КРД-40м  
\*\* Для варианта с решеткой-дробилкой РД-600

ТП902-1-84.84-АЭМ.ЗМ

Привязка	Начало	Фронт	39	Контурная линия на плане станция трансформатора ЧЭС-2000МЧ, на плане 30-40м с решетками-дробилками	Станция	Линия	Линия
	т. спец. Н. кант	Обозначение	Швеллер				
	Руч. гр.	Варчан	2	Задание МЭЗ	Грестрой с/ар	Сводочный проект	Водопровод
	Ведущий	Дорожников	20				
Цифра	Индекс	Шеллер	10				

Листов VII

Титульный проект 902-1-84.84

Лист № 10 из 12 Листы в датах Взаимовязка

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
<b>Силовое электрооборудование</b>				
1. Трансформаторы				
4.1	Комплектные трансформаторные подстанции /КТП/, мощностью 400 кВ·А	шт.	2	
2. Конденсаторные установки				
2.1	Комплектные конденсаторные установки 0,38 кВ	шт. п/к. каб.	3 0,225	
3. Аппараты напряжением до 1000 В				
3.1	Переключатели	шт.	8	
3.2	Посты кнопочные	шт.	3	
3.3	Ящики	шт.	4	
3.4	Щит управления ЩУ	шт.	1	
3.5	Шкаф ЩУС	шт.	1	
4. Кабели силовые и контрольные				
4.1	Кабели, прокладываемые в траншее, сечением 2,5 кв. мм	км	0,030	
4.2	Кабели, прокладываемые по конструкциям в канале, на лотках, сечением в кв. мм, до 16	км	0,165	
4.3	То же, до 120	км	0,040	
4.4	То же, до [ ]	км	0,175	
4.5	То же, но в трубах, сечением			

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	в кв. мм, до [ ]	км	0,020	
4.6	Кабели контрольные	км	0,810	
4.7	Провода сечением в кв. мм, до 120	км	0,100	
5. Электромонтажные изделия				
5.1	Короба	шт.	15	
6. Шинопроводы				
6.1	Шинопровод троллейный на ток до 250 А	шт.	1	
7. Трубы пластмассовые				
7.1	Трубы пластмассовые	км	0,070	
<b>Электроосвещение</b>				
1	Светильники для ламп накаливания	шт.	26	
2	Светильники для люминесцентных ламп	шт.	15	
3	Щитки осветительные	шт.	2	
4	Ящики с понижающими трансформаторами	шт.	1	
5	Выключатели, штепсельные розетки	шт.	32	
6	Кабели, прокладываемые открыто с креплением скобами, сечением в кв. мм, до 16	км	0,56	
7	Провода, сечением в кв. мм, до 16	км	0,04	

ТП 902-1-84.84 - АЭМ ВР

Прибязан

Нач. отд. Фролов В. Г.  
Эл. спец. Обозная И. В.  
Н. контрол. Бондарь Г. В.  
Рук. отд. Варчан В. В.  
Вед. инж. Доросель В. В.  
Инженер Доросель В. В.

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками  
Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Стадия Лист Листов  
Р 1  
Госстрой СССР  
Самарская обл. Управл. водоканалпроект

Инв. №

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Установка терморегулирующего устройства	шт.	2	
2	Установка манометра электроконтактного ЭКМ-1У	шт.	3	
3	Установка манобакумметра ОБМВ1-100	шт.	3	
4	Установка манометра ОБМ1-100	шт.	3	
5	Изготовление и установка статуров	шт.	2	
6	Установка датчика уровня поплавкового ДПЭ-1	шт.	1	
7	Установка коробок соединительных	шт.	4	
8	Прокладка кабеля в трубах	км	0,039	
9	Прокладка кабеля по лоткам и конструкциям	км	0,063	
10	Прокладка кабеля с креплением скобами	км	0,020	

Прибязан

Инв. №

ТП 902-1-84.84 -ЭК ВР

Нач. отд. Фролов В. Г.  
Эл. спец. Обозная И. В.  
Н. контрол. Бондарь Г. В.  
Рук. отд. Варчан В. В.  
Вед. инж. Доросель В. В.  
Инженер Доросель В. В.

Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками  
Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Стадия Лист Листов  
Р 1  
Госстрой СССР  
Самарская обл. Управл. водоканалпроект



Код	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
<u>Документация</u>				
A3		Чертеж общего вида		
A3		Схема электрическая		
A4		соединений		
A4		Таблица перечня		
		надписей		
<u>Сборочные единицы</u>				
		Н1	01	
01		Выключатель		
		АЕ 2026-10У3, 3р 10А,		
		ТУ 16.522.064-82	01	QF
02		Пускатель		
		ПМА Н0004, U~220В,		
		ТУ 16.526.437-76		
		с приставкой компа-		
		тной ПКЛ-1104	01	КМ

Привязан

Изм. №		
--------	--	--

**ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33У2**

Исполн.	Ноч. арт.	Фракоф	А4
Л. степ.	Обознач.	Изм.	1
Н. канд.	Бандарь	Изм.	2
Рис. эк.	Варочен	Изм.	
Вед. инж.	Дорожнев	Изм.	
Инж. эк.	Цветкович	Изм.	

Копир. Ерищенко

Код	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
		Реле РТ 4010 УЧ.П		
03		ТУ 16.523.468-74	01	КА
		Реле РВП 72-3221-00У4		
04		U~220В		
		ТУ 15.523.472-79	01	КТ
		Н51	01	
05		Переключатель		
		УП 5311-У25,		
		ТУ 16.524.074-75	01	СА
<u>Блок зажимов</u>				
		БЗ24 из 10		
		зажимов	01	

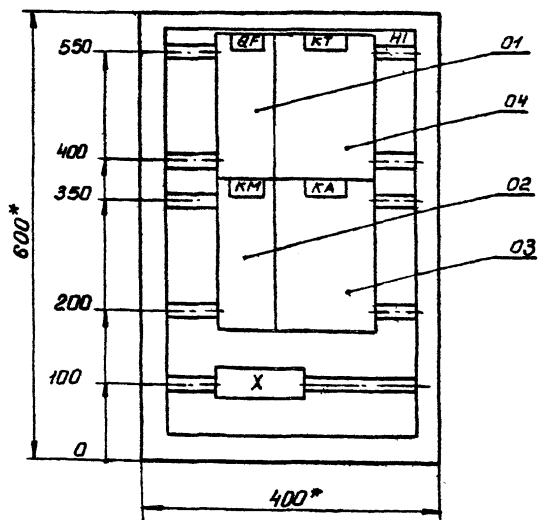
Изм. № Подп. и дата Изом. лист

**ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33У2**

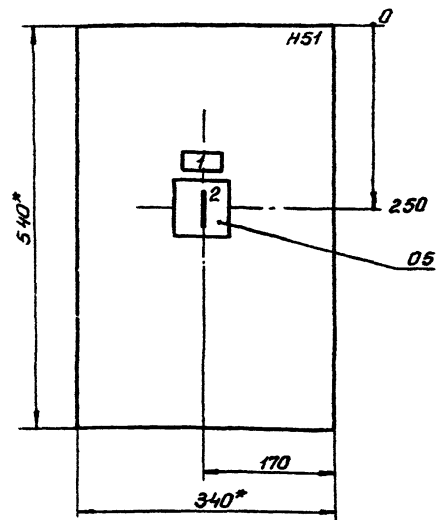
Исполн.	Ноч. арт.	Фракоф	А4
Л. степ.	Обознач.	Изм.	1
Н. канд.	Бандарь	Изм.	2
Рис. эк.	Варочен	Изм.	
Вед. инж.	Дорожнев	Изм.	
Инж. эк.	Цветкович	Изм.	

Копир. Ерищенко

Вид спереди  
Дверь не показана



Дверь ящика  
Вид спереди

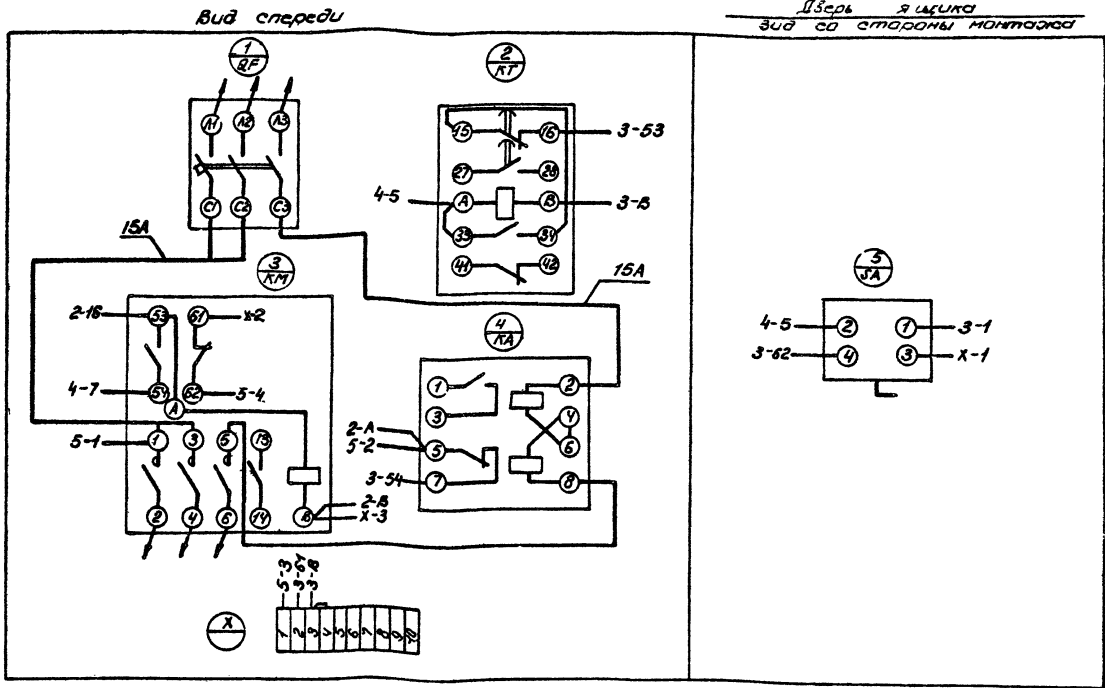


- Размеры для сборки.
- В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.
- Глубина ящика 350 мм.
- По настоящему чертежу изготовить 2 ящика

**ТП 902-1-84.84 - АЭМ.33У2**

Исполн.	Ноч. арт.	Фракоф	А4
Л. степ.	Обознач.	Изм.	2
Н. канд.	Бандарь	Изм.	
Рис. эк.	Варочен	Изм.	
Вед. инж.	Дорожнев	Изм.	
Инж. эк.	Цветкович	Изм.	

Копир. Ерищенко



ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Привязан	Исполн	Проверен	Согласован	Дата	Листы	Листов
	Нач. отд. Фролов В.В.	П. спец. Овощной И.И.	Н. инженер Бандаш В.В.		3	
Изм. №:	Рук. во. Вязанов В.В.	Вед. инж. Воробьев В.В.	Инженер Цветкович И.И.			

Компьютеризированная насосная станция производительностью 100-200 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками РД-60  
 Ящик 6-9 (7-9).  
 Схема электрическая соединительная  
 Проект: Исполнитель: Водоканалпроект  
 Формат А3

Лист №	Ссылка	Название	Пос. обозначение	Место монтажа	Текст	Кол.	Вид привязки	Значение	таблица
1		Табличка		Решетка-дробилка	Решетка-дробилка	1			
2	JA	На ключе		Откл. - Вкл.	Откл. - Вкл.	1			
		Табличка		QF	QF	1			
		"		КТ	КТ	1			
		"		КМ	КМ	1			
		"		КА	КА	1			

Привязан	Исполн	Проверен	Согласован	Дата
Изм. №:				

ТП 902-1-84.84 - АЭМ. 33U2

Исполн	Проверен	Согласован	Дата	Листы	Листов
Нач. отд. Фролов В.В.	П. спец. Овощной И.И.	Н. инженер Бандаш В.В.		3	
Рук. во. Вязанов В.В.	Вед. инж. Воробьев В.В.	Инженер Цветкович И.И.			

Компьютеризированная насосная станция производительностью 100-200 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-дробилками РД-60  
 Ящик 6-9 (7-9).  
 Таблица перечня надписей  
 Проект: Исполнитель: Водоканалпроект  
 Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные	
2	Схема функциональная технологического контроля	
3	Схемы соединений внешних проводов. План расположения (начало)	
4	Схемы соединений внешних проводов. План расположения (окончание)	
5	Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертеж	
6	Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертеж	
7	Кронштейн. Монтажный чертеж	
8	Ступика. Монтажный чертеж	

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

- давления в напорных патрубках насосов и давления-разрежения на входе насосов перекачки стоков;
- давления воды на гидроуплотнение насосов;
- уровня воды в приемном резервуаре, в баке разрыва струи и дренажном приялке;
- температуры воздуха перед caloriferом и воды в трубопроводе обратного теплоносителя.

Каждый насос перекачки стоков оснащается счетчиком моточасов, который позволяет вести автоматический учет времени работы каждого агрегата, а значит определять ориентировочно расход сточных вод

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы	
ТК43137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250мм с радиальным штуцером М20×1,5 Установка на трубопроводе Р <sub>р</sub> до 16 кгс/см <sup>2</sup> , Т до 80°С	
ТМ4-113-74	Датчик уровня поплавковый электрический ДПЭ Установка на резервуаре	
ТК4-3455-77	Фланец 65-6	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЭТ	
ТМ8-94-77	Проход открытый с гильзой в стене	
ТМ8-95-77	Проход открытый с гильзой в перекрытии	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей. Установка на стене	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-1-ЭК.СО	Спецификация оборудования	Альбом VIII
ТП 902-1-ЭКВМ	ведомость потребности в материалах	Альбом X
ТП 902-1-ЭКВР	ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	Альбом VII

Указания по привязке проекта

При привязке проекта к конкретным условиям необходимо в соответствии с выбранным типом насоса перекачки стоков (приводы 1...3) указать величины напоров в прямоугольниках на чертеже ЭК лист 2 и в спецификации оборудования ЭК.СО, альбомы VIII, IX

ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭМ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
ЭК лист 6	Статив датчиков ст. 1	1	
ЭК лист 5	Статив датчиков ст. 2	1	
ЭК лист 7	Кронштейн	1	
ТК4-3455-77	Фланец	1	
	Труба ПВХ-60-32С $l = 400$	6	
	Труба ПВХ-60-32С $l = 2000$	1	
ТК4-3483-81	Заготовка трубная ЭТ-39	6	
	Труба ПВХ-60-32С $l = 4000$	3	

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЭМ

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Поставка заказчика			
1	Датчик уровня из комплекта УКС		шт.	11
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-78Е, сечением 7×2,5	АКПВГ	м	1
3	Провод с алюминиевой жилой ГОСТ 20520-80, сечением 1×2,5	АПТО	м	42
4	Труба ГОСТ 10704-76	33×1,8	м	22
5	Труба ГОСТ 10704-76	28×2	м	24
	Поставка подрядчика			
6	Труба ТУ 6.05-1646-73	ПВХ-60-32С	м	16
7	Лист 3 ГОСТ 19903-74 ст. 3 ГОСТ 14637-79		т	0,0003
8	Лист 4 ГОСТ 19903-74 ст. 3 ГОСТ 14637-79		т	0,008
9	Листа 4×25 ГОСТ 103-76 ст. 3 ГОСТ 335-79		м	6
	Поставка монтажной организации			
10	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК-8	шт.	1
11	Коробка соединительная ТУ 36.1756-75	КСК-16	шт.	2
12	Уголок ТУ 36.1113-75	УП35×35	м	18
13	Листа ТУ 36.1113-75	ПП40	м	4
14	Бобышка ТУ 36.1097-76	БМ18×1,5	шт.	1
15	бирка маркировочная ТУ 36.1117-75		шт.	15
16	балт ГОСТ 7798-70	М8×20	шт.	56
17	гайка ГОСТ 5916-70	М8	шт.	56
18	Шайба ГОСТ 11371-78	8	шт.	8
19	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70	8Н65Г	шт.	50
20	Трубка белая ГОСТ 19034-82	ТВ-40,5	м	2
21	Трубка белая ГОСТ 19034-82	ТВ-40,10	м	15
22	Лента изоляционная	ПВХ	кг	0,2
23	Гильза ТУ 36.1141-76		шт.	12
24	Проводник ТУ 36.1276-76	П-750	шт.	1

Инв. №

ТП 902-1-84.84-ЭК

Итого: 12 листов, 18 страниц

Дата: 1984 г.

Подпись: [Signature]

Место: [Location]

Инв. №

Итого: 12 листов, 18 страниц

Дата: 1984 г.

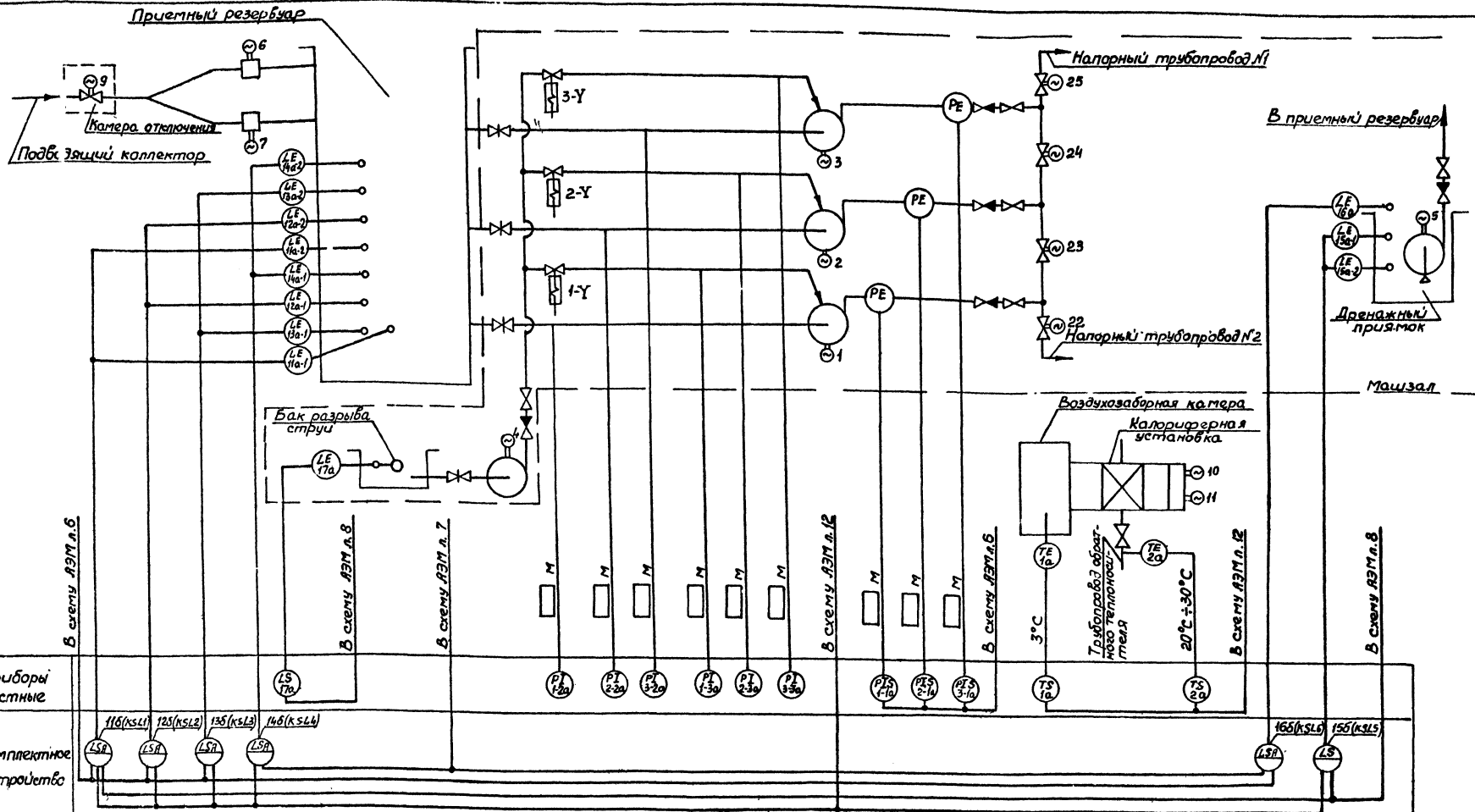
Подпись: [Signature]

Место: [Location]



Альбом VII

Тилово проект 902-1-84.84



Приборы местные																		
Комплектное устройство	LS1 (KSL1)	LS2 (KSL2)	LS3 (KSL3)	LS4 (KSL4)											LS5 (KSL5)	LS6 (KSL6)		
Измеряемый параметр	Уровень				Давление-разрежение			Давление			Температура		Уровень					
	Приемный резервуар				Бак разрыва струи				Насос 1, 2, 3			Воздух перед калорифером		Обратный теплоутилизатор		Заполнение машзала		Дренажный приямок

1. Обозначения в скобках приняты по принципиальным схемам (см. раздел "Электрооборудование и автоматизация").
2. Приборы поз.1-2а...3-2а поставляются комплектно с насосными агрегатами.
3. Установку датчиков уровней в приемном резервуаре и дренажном приямке см. ЭК листы 5,6.
4. Отборное устройство с разделителем PE, для защиты от засорения электрорезистентного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП902-1-84.84 -ЭК

Прибыло	Мау.отд	Фролов	Мя	Канализационная насосная станция, производительность 140 л/сек, напором 30-40 м с решетками-дробилками	Стенд	Лист	Листов
	М.контр.	Бондарь	Мя		Р	2	
	М.в.о.	Барман	Мя	Схема функциональная технологического контроля			
	Вед.инж.	Дорогов	Мя				
	Инженер	Цеткин	Мя				

19581-87 33

Альбом 7/1

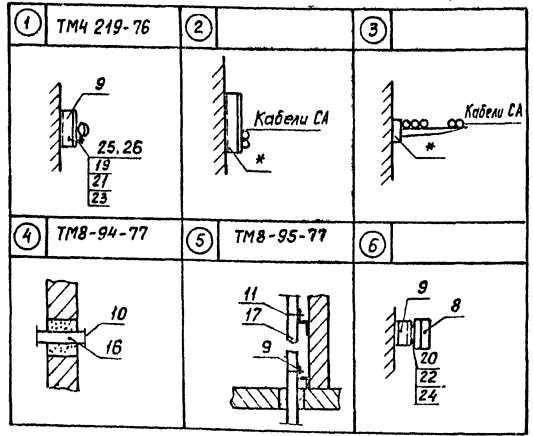
Титулов проект 902-1-84.84

СНЭ, не подписывать и датировать

Таблицы прокладки электрических проводов

Маркировка кабеля	Уст-во вв.зд	Тип проводки	Длина, м	Направление по участкам трасс	Защитные конструкции	Уст-во вв.зд	Аппарат	Прим.
					Тип <td>Длина, м</td> <td></td> <td></td>	Длина, м		
1а		АКПВГ (4x2,5)	5	Калориферная уст-ка	—	—	КС-1	КСК-В
2а		АКПВГ (4x2,5)	2	—	—	—	КС-1	—
КС-1	С16	АКПВГ (4x2,5)	20	1,3,4	—	—	БМ II	ШУС
гм. 1	С22	АКПВГ (7x2,5)	25	1,2	—	—	БМ II	ШУС
гм. 2	С22	АКПВГ (4x2,5)	35	1,3,5	—	—	БМ II	ШУС
1-1а		АКПЗГ (4x2,5)	12	Машина	Тр. ПВХ-32	6	φ12	1-КК
2-1а		АКПВГ (4x2,5)	12		Тр. ПВХ-32	6	φ12	2-КК
3-1а		АКПЗГ (4x2,5)	14		Тр. ПВХ-32	6	φ12	3-КК
17а		КПЗГ (4x1,0)	5		—	—	—	φ12

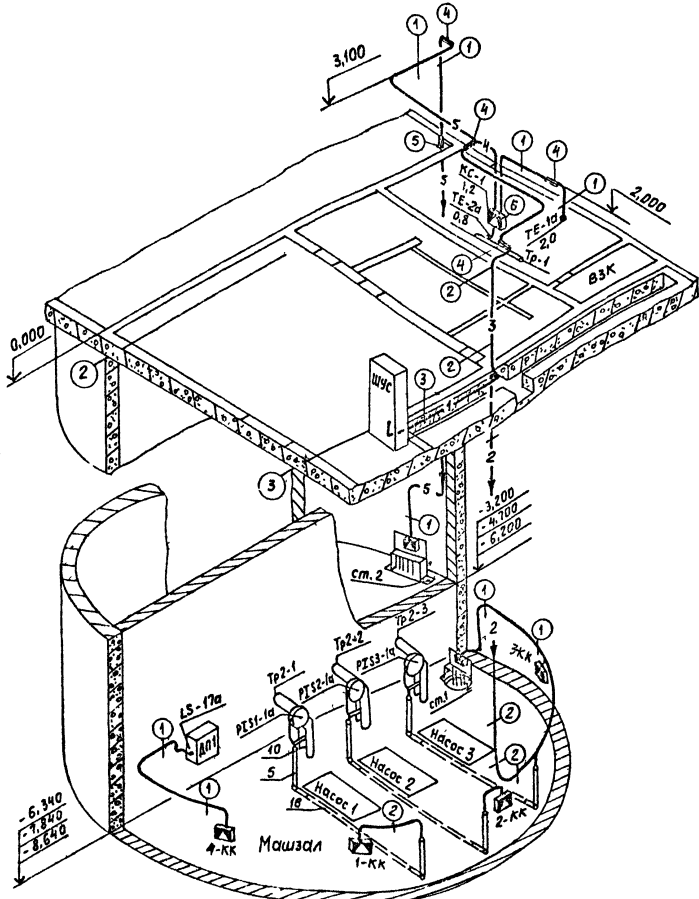
Монтажные чертежи элементов, участков трасс



1. На полках-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечня, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трасс.
2. Маркировка кабелей соответствует: кабели, идущего от прибора - по позиционному обозначению его в схемах автоматизации, а идущего от соединительной коробки - по обозначению коробки.
3. Длина кабелей указана с учетом максимальной глубины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж проводов выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в МЭМ к расключению.
4. Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой.
5. Монтаж защитных труб п.п. 5, 18 производить до устройства чистого пола.
6. Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах (см. ЭК лист 4), предусмотрены технологической частью проекта. Сведения о них приводятся для справок.
7. Поставочные ведомости приведены на чертежах проекта ЭК лист 1 и ЭК.СД.
8. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНи П III - 34-74.
9. Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 φ5мм.
10. Закрепление клеммной коробки КС-1 выполнить проводником П-750.
11. Прорезы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АР лист 7

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ЭК лист 6	Статив датчиков стр. 1	1	
2	ЭК лист 5	То же стр. 2	1	
3	ЭК лист 7	Кронштейн	1	
4		Фланец	1	
5		Заготовка трубная ЗТ-39	6	
6		Прокладка ТУ36.1105-74/10x18	9	
7		20x26	1	
8		Коробка соединительная КСК-8 ТУ36.1753-75	1	
9		Профиль ЗП160 ТУ36.1113-75	25	
10		Втулка Д25 ТУ36.1127-74	17	
11		Прижим кабельный ПКТ-50 ТУ36.1083-74	2	
12		Кабель ГОСТ1508-78 АКПВГ(4x2,5)	65 м	
13		АКПВГ(1x2,5)	25 м	
14		АКПВГ(4x2,5)	35 м	
15		КПВГ(4x1,0)	5 м	
16		Труба ПВХ-60-32-СТУ36.05-1846-73		
		ℓ = 400	6	
		ℓ = 2000	1	
		ℓ = 4000	3	
17				
18				
19		Болт ГОСТ7798-70 М6x20	120	
20		М8x20	4	
21		Гайка ГОСТ5916-70 М6	120	
22		М8	4	
23		Шайба ГОСТ11371-73 6	120	
24		8	4	
25		Скоба ТУ36.1086-76 СО-12	80	
26		СО-14	40	
27		Муфта бандажирующая БМ-II	1	
28		БМ-П	1	
29		БМ-III	1	
30		Гильза ТУ36.1141-76	12	
31		Трубка 3.31 ТВ-40,5, белая, ГОСТ19034-82	48 м	
32		Проводник П-750 ТУ36.1276-76	1	

\* - устанавливаются по чертежам раздела "Силовое электрооборудование (марка АЭМ)"

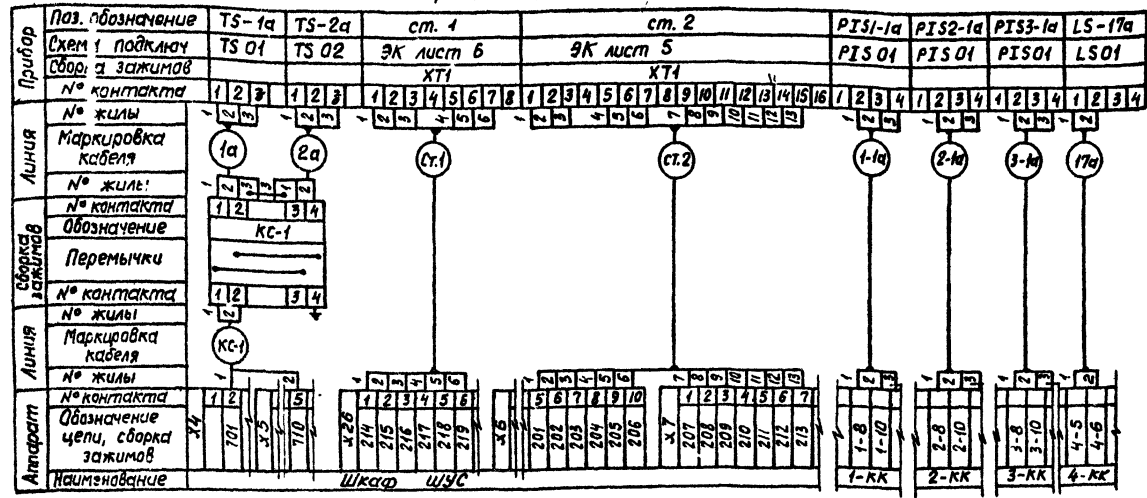


ТП902-1-84.84-ЭК			
Привязан	Нач. отд. Фролов	Инженер Цвечкович	Инж. не
	И. спец. Обозар	Инж. не	
	И. комп. Бондарь	Инж. не	
	Рук. гр. Баран	Инж. не	
	Ст. инж. Платошкин	Инж. не	
	Инженер Цвечкович	Инж. не	
	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м³/ч, мотором 30-40 м с рессивными прокладками	Схема соединений внешнего работоспособного (начало)	Итадар Лист Листов
	р.	3	
			Госстрой СССР
			Всероссийский институт проектирования водопроводных сетей

Альбом VII

Тилобай проект 902-1-84.84

Схема электрическая подключения

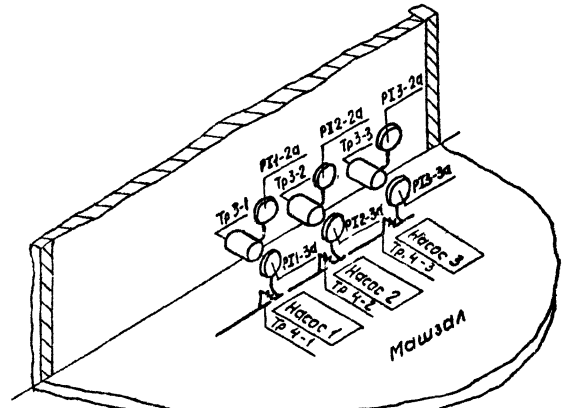


Установка манометров

PI 01	МС	Тип	Обм, ОбмВ	Применимость	Место установки	
TK4-3137-70	ТМ	Технич. характерист.		позицион. Пред. изм обознач.	Трубо-провод Установка ЭК	
	МС ЗК Техн.	$P_y \leq 16 \text{ кгс/см}^2$ $t \leq 80^\circ\text{C}$ среда - жидкость	PI 1-2a* PI 2-2a* PI 3-2a* PI 1-3a PI 2-3a PI 3-3a	-1±0±0,6 То же То же 0±40 То же То же	Тр 3-1 Тр 3-2 Тр 3-3 Тр 4-1 Тр 4-2 Тр 4-3	
		Спецификация (б) Прокладка 10x18	ИКН26 18318	ТП 902-1- НКЛ8 ТП 902-1- НКЛ10		
		2	Отбор 16-80			
		TK4-3144-70	ЗК			
		В графе "поз." в скобках указана позиция по перечню ЭК лист 3				

Условное обозначение мест установки средств автоматизации и контроля

Обознач.	Наименование
Тр 1	Трубопровод обратного теплоносителя
Тр 2-1	Напорный патрубок насоса 1, 2, 3
Тр 2-2	
Тр 2-3	
Тр 3-1	Всасывающий патрубок насоса 1, 2, 3
Тр 3-2	
Тр 3-3	
Тр 4-1	Трубопровод воды на гидроуплотнение насоса 1, 2, 3
Тр 4-2	
Тр 4-3	
АП-1	Бак разрыва струи
ДП	Дренажный приемок
ПР	Приемный резервуар



Монтажные схемы

TS 01	МС	Тип	ТУДЭ-4	TS 02	МС	Тип	ТУДЭ-1
	МС ЗК Техн.	Подключение			МС ЗК Техн.	Подключение	
		Спецификация (7) Прокладка 20x26	Спецификация (13) Кронштейн				
		2	Расширитель			МС	ЗК

PIS 01	МС	Тип	ЭКМ-18	LS 01	МС	Тип	ДПЭ-1
	МС ЗК Техн.	Подключение			МС ЗК Техн.	Подключение	
		Спецификация (6) Прокладка 10x18	Спецификация (4) Фланец				
		2	Отборное устройство с разделителем			МС	ЗК

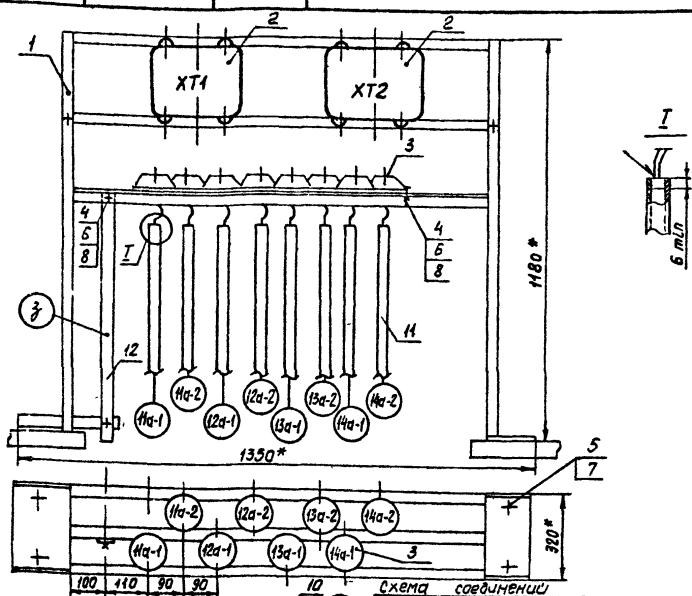
В графе "поз." в скобках указана позиция по перечню ЭК лист 3

Установка приборов по месту

Прибор по месту			Место установки		
Позицион. обознач.	Тип	Монтажн. схема	Трубопр. оборудов.	Поз.	Лист марки
TS-1a	ТУДЭ-1	TS 01	ВЗК	-	-
TS-2a	ТУДЭ-4	TS 02	Тр 1	-	ТП902-1- -ОВНЗ
PIS-1a	ЭКМ-18	PIS 01	Тр 2-1		
PIS-2-1a	ЭКМ-18	PIS 01	Тр 2-2	ИКН26	ТП 902-1- НКЛ8
PIS-3-1a	ЭКМ-18	PIS 01	Тр 2-3		
LS-17a	ДПЭ-1	LS 01	АП-1	183.19	ТП 902-1- НКЛ10
ст. 1	Датчики	ЭК	ЭП		
ст. 2	УКС-195	лист 5,6	ПР		

ТП 902-1-84.84-ЭК

Привязан	Нач. отд. Фролов	Инж. П. 4	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, напором 30-40 м с решетками-выблочки	Лист	Листов
	Гл. спец. Обозная				
	Н. контр. Бандарь				
	Рук. зр. Барман		Схема соединений внешнего трубопровод. План расположения (окончательный)		
	Ст. инж. Головурдин				
	Инженер Сироткина				



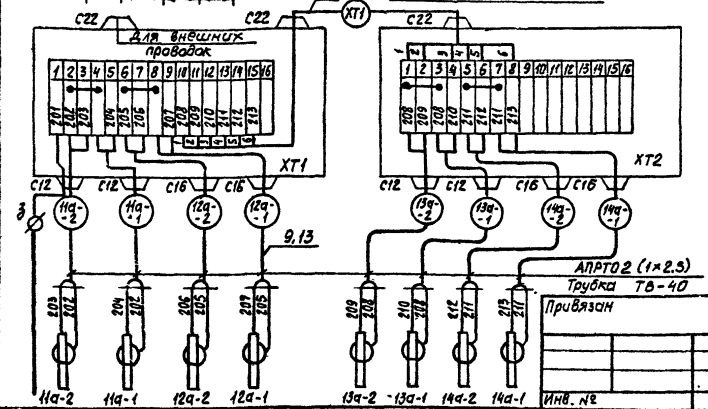
Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 2 Г=184	1	
2		Коробка соединительная КСК-16, ту.зб. 1753-75	2	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Болт М8×20 58.01 ГОСТ 7798-70	34	
5		Болт анкерный М12	4	
6		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	34	
7		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
8		Шайба пружинная 8Н65Г ГОСТ 6402-70	34	
9		Провод АПРТО1×2.5 ГОСТ 20520-80	30 м	
10		Кабель АКПВГ 7×2.5 ГОСТ 1508-78Е	1 м	
11	Таблица	Труба 28×2 ГОСТ 10704-76	20 м	
12		Полоса 4×25 ГОСТ 103-76	5 м	
13		Трубка 3.31 ТВ-40, 10×1,2 белая ГОСТ 19034-82	10 м	
14		Лента ПВХ	0,1 кг	

Таблица длин электродов

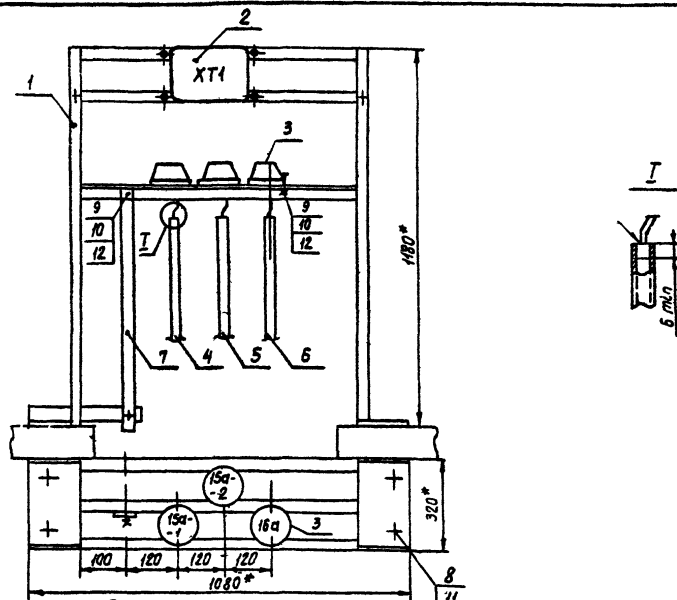
Глубина заложения коллектора	Длина электродов в мм								Σ
	11a-1	11a-2	12a-1	12a-2	13a-1	13a-2	14a-1	14a-2	
-4 м	4050	2100	3550	1600	4050	1100	2300	700	4900
-5,5 м	4050	2100	3550	1600	4050	1100	2300	700	4900
-7 м	3350	2100	2850	1600	3350	1100	2300	700	4200
Материал	Труба 28×2								Полоса 4×25

1.\* Размеры для справок

2 Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подматкой лентой ПВХ



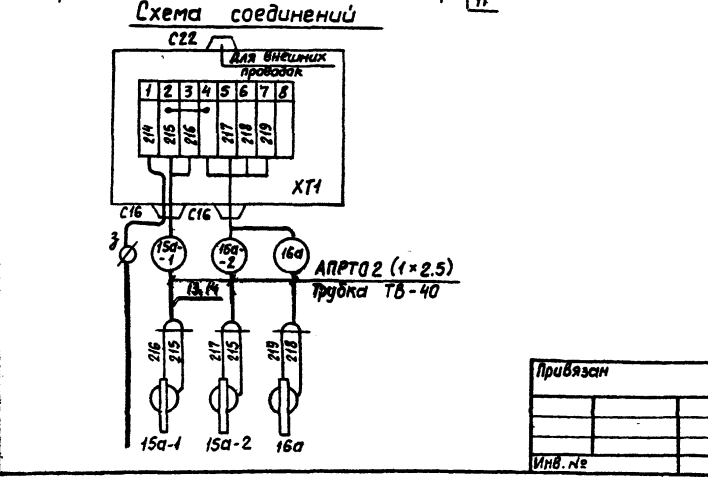
ТП 902-1-84.84-ЭК				
Нач. отд.	Ф.И.О.	Дата	Статус	Лист
И. спец.	Фролов	09.07.84	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Р 5
И. контр.	Бондарь		Статив датчиков ст. 2.	Листов 5
Рук. гр.	Баран		Монтажный чертеж	
Ст. инж.	Головурдин			
Инженер	Щетакина			



Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭК лист 8	Стойка исп. 1 Г=95	1	
2		Коробка соединительная КСК-8, ту.зб. 1753-75	1	
3		Датчик уровня УКС-1	3	
4		Труба 28×2 ГОСТ 10704-76		
5		ℓ=1150	1	
6		ℓ=1450	1	
7		ℓ=500	1	
8		ℓ=1600	1	
9		Болт анкерный М12	4	
10		Болт М8×20.58.01 ГОСТ 7798-70	15	
11		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5916-70	15	
12		Гайка М12.5.01 ГОСТ 5916-70	4	
13		Шайба пружинная 8Н65Г ГОСТ 6402-70	15	
14		Провод АПРТО1×2.5 ГОСТ 20520-80	10 м	
15		Трубка 3.31 ТВ-40, 10×1,2 белая ГОСТ 19034-82	5 м	
		Лента ПВХ	0,1 кг	

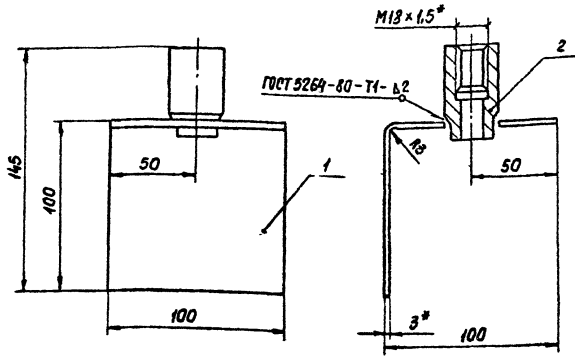
1.\* Размеры для справок

2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать лентой ПВХ



ТП 902-1-84.84-ЭК				
Нач. отд.	Ф.И.О.	Дата	Статус	Лист
И. спец.	Фролов	09.07.84	Канализационная насосная станция, производительностью 400-2000 м³/ч, напором 30-40 м с решетками-вододелами	Р 5
И. контр.	Бондарь		Статив датчиков ст. 1.	Листов 5
Рук. гр.	Баран		Монтажный чертеж	
Ст. инж.	Головурдин			
Инженер	Щетакина			

1984-07 36

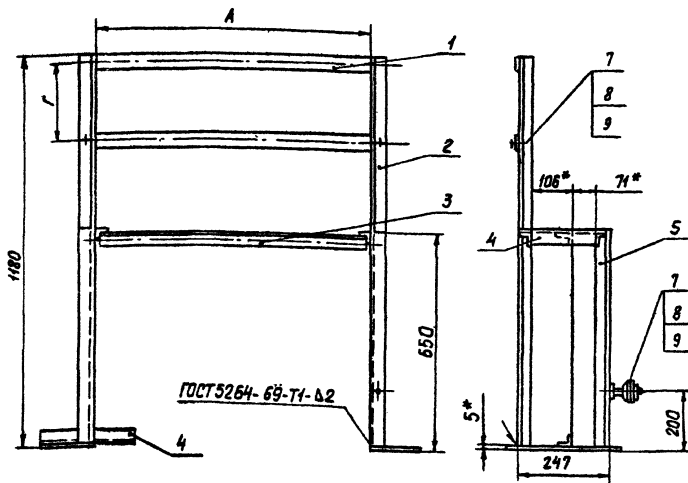


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Кронштейн		
		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14651-76	1	4,25кг
2		Бабышка БМ18x1,5-55 ТУЗб. 1091-76	1	

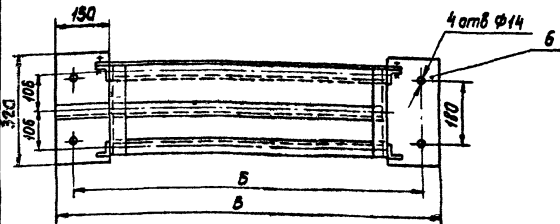
- \* Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

ТП 902-1-84.84-ЭК

Привязан		Нач. отд.	Ф.И.О.	Л. спец.	Обознач.	Инв. №	Наименование	Этадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Фролов	Л. спец.	Обознач.	Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, напором 30-40 м с решетками - вращающимися	Р	7	
		Н. контр.	Бондарь				Кронштейн			
		Рук. зр.	Баран				Монтажный чертеж			
		Ст. инж.	Головурдин							
		Инженер	Цветочкина							



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1		Полоса ПП40 ТУЗб. ИИЗ-75 L=850 L=1120	2	
2		Уголок УП35x35 ТУЗб. ИИЗ-75 L=1175	2	
3		L=774 L=1046	3	
4		L=247	5	
5		L=645	2	
6		Пластина Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	2	1,9кг
7		Болт М8x20.58.01 ГОСТ 7798-70	3	
8		Гайка М8.5.01 ГОСТ 5946-70	4	
9		Шайба 8.01.01 ГОСТ 11371-78	4	



- \* Размеры для справок
- Сварку производить электродами Э-42 сплошным швом по контуру прилегания деталей
- Размер Г выбирать по типу соединительной коробки
- Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74
- При заказе обозначать: - исп. 1

Обозн.	Исполнение		Соединительная коробка	Г*
	1	2		
А	780	1050	КСК-8 (КС-10)	95
Б	1020	1290	КСК-16 (КС-20)	184
В	1080	1350	КСК-32 (КС-40)	284
			КСП 30	188
			КСП 50	226

ТП 902-1-84.84-ЭК

Привязан		Нач. отд.	Ф.И.О.	Л. спец.	Обознач.	Инв. №	Наименование	Этадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Фролов	Л. спец.	Обознач.	Инв. №	Канализационная насосная станция производительностью 400-2000 м <sup>3</sup> /ч, напором 30-40 м с решетками - вращающимися	Р	8	
		Н. контр.	Бондарь				Стойка			
		Рук. зр.	Баран				Монтажный чертеж			
		Ст. инж.	Головурдин							
		Инженер	Цветочкина							

Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦИП  
630064 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1  
Выдано в печать 12<sup>а</sup> VII 1984 г.  
Заказ Т-1927 Тираж 443