

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-1-78.83

КАНАЛИЗАЦИОННАЯ
НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 35-230 м³/ч,
НАПОРОМ 11-48 м ПРИ ГЛУБИНЕ
ЗАЛОЖЕНИЯ ПОДВОДЯЩЕГО
КОЛЛЕКТОРА 4,0 м
(СБОРНО-МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ)

Альбом VI

19302-06
ЦЕНА 2-3Б

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕКОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСУДАРСТВА СССР

Москва, А-415, Садовая ул., 28

Серию и номер $\frac{17}{100}$ л.

Листов № 4772 Тираж 460 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА VI

| №№ п.п. | Наименование листов | №№ листов | №№ стр. |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 1 | Содержание альбома Основной комплект марки АЭМ | | 2 |
| 2 | Общие данные (начало) | 1 | 3 |
| 3 | Общие данные (окончание) | 2 | 4 |
| 4 | Схема электрическая принципиальная однопольная распределительной сети-380/220В (с двумя вводами) | 3 | 5 |
| 5 | Схемы электрические принципиальные однопольная распределительной сети-380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (начало) | 4 | 6 |
| 6 | Схемы электрические принципиальные однопольная распределительной сети-380/220В и учета электроэнергии (с одним вводом) (окончание) | 5 | 7 |
| 7 | Схемы электрические принципиальные переключения III секции АВР оперативного тока и учета электроэнергии (с двумя вводами) | 6 | 8 |
| 8 | Схема электрическая принципиальная управления насосами перекачки стоков | 7 | 9 |
| 9 | Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе | 8 | 10 |
| 10 | Схемы электрические принципиальные управления насосом гидрозатвора, дренажным насосом и решетками-дробилками | 9 | 11 |
| 11 | Схемы электрические принципиальные управления вентиляторами | 10 | 12 |
| 12 | Схема электрическая принципиальная контроля уровней | 11 | 13 |
| 13 | Схема электрическая принципиальная сигнализации | 12 | 14 |
| 14 | Схема подключения электрооборудования | 13 | 15 |
| 15 | Схема подключения комплектного устройства (с двумя вводами) | 14 | 16 |

| №№ п.п. | Наименование листов | №№ листов | №№ стр. |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 16 | Схема подключения комплектного устройства (с одним вводом) | 15 | 17 |
| 17 | Кабельный журнал | 16 | 18 |
| 18 | План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (начало) | 17 | 19 |
| 19 | План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей (окончание) | 18 | 20 |
| 20 | Зануление | 19 | 20 |
| 21 | Электроосвещение | 20 | 21 |
| 22 | Задание МЭЗ марки АЭМ.3М | 1 | 22 |
| 23 | Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки АЭМ ВР | 1 | 23 |
| | <u>Основной комплект марки ЭК</u> | | |
| 24 | Общие данные | 1 | 24 |
| 25 | Схема функциональная технологического контроля | 2 | 25 |
| 26 | Схема соединений внешних пробок. План расположения (начало) | 3 | 26 |
| 27 | Схема соединений внешних пробок План расположения (окончание) | 4 | 27 |
| 28 | Статив датчиков ст.2. Монтажный чертеж | 5 | 28 |
| 29 | Статив датчиков ст.1. Монтажный чертеж | 6 | 28 |
| 30 | Кронштейн. Монтажный чертеж | 7 | 29 |
| 31 | Стройка. Монтажный чертеж | 8 | 29 |
| 32 | Ведомости объемов электромонтажных и строительных работ марки ЭК ВР | 1 | 23 |

Привязан

Лист №

Общие указания

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

Table with 6 columns: № по плану, Наименование, Качество в т.ч., Тип, Мощность, Примечание. Rows include pumps and fans like 'Насос ГНСМ 10-10', 'Вентилятор В1', etc.

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

Проектом предусматривается следующий объем автоматизации:

- 1. АВР оперативного тока и автоматическое подтопление III секции К I или II секции шим (для варианта с двумя вводами).
2. Автоматическая работа насосов перекачки стоковых вод и гидрауплотнения в зависимости от уровня стоковых вод в приемном резервуаре.
3. Автоматическое включение резервного насоса перекачки стоковых вод при аварийном уровне в приемном резервуаре.
4. Автоматическая работа дренажного насоса в зависимости от уровня стоков в дренажном приемке.
5. Дистанционное управление с НКУ вентиляторами П1, П2, В1...В3.
6. АВР вентиляторов вентиляцией П1, В1.
7. Автоматическое закрытие аварийной задвижки на подводящем коллекторе при переполнении приемного резервуара или затоплении машинного зала и притворение 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 капорифера приточной вентиляцией П1 от замораживания.
10. Местное управление решетками-дробилками и вентиляторной В4.
11. Аварийно-технологическая сигнализация.
Пояснения к схеме управления приведены на соответствующих чертежах.

Указания по привязке проекта

- 1. Определить категорию надежности электроснабжения. При питании насосной станции по двум вводам исключить чертежи АЭМ листы 4, 5, 15; при питании по одному вводу - чертежи АЭМ листы 3, 6, 14.
2. В соответствии с выданными типом насоса перекачки стоков и категорией надежности электроснабжения подобрать таблицами 1, 2 и 3 настоящего альбома и таблицей альбома 1 дополнить чертежи недостающими параметрами величинами, значения которых установлены проектом, определить тип комплектного устройства и годовой расход электроэнергии.

Таблица 2 Таблица 2

Table with 2 main sections: 'Насос перекачки стоков' and 'Насос гидрауплотнения'. Each section has columns for 'Электродвигатель' and 'Так' (Type, Power, etc.).

Таблица выбора аппаратуры и комплектного устройства

Large table with 10 columns: 'Аппаратура вводы', 'Секционники', 'Аппаратура переключения III секции', 'Аппаратура управления электродвигателем насоса', 'Кабель к электродвигателю', 'Комплектное устройство'. Rows specify equipment types and ratings for different sections.

Для распределения электроэнергии и управления электроприводами проектом приняты низковольтные комплектные устройства (НКУ) шкафового исполнения типа ШДН5902 (с двумя вводами) и ШДН5902 (с одним вводом) двухстороннего обслуживания

В НКУ ШДН5902 шины секционированы на три секции.

В нормальном режиме предусматривается раздельная работа вводов на I и II секции шим.

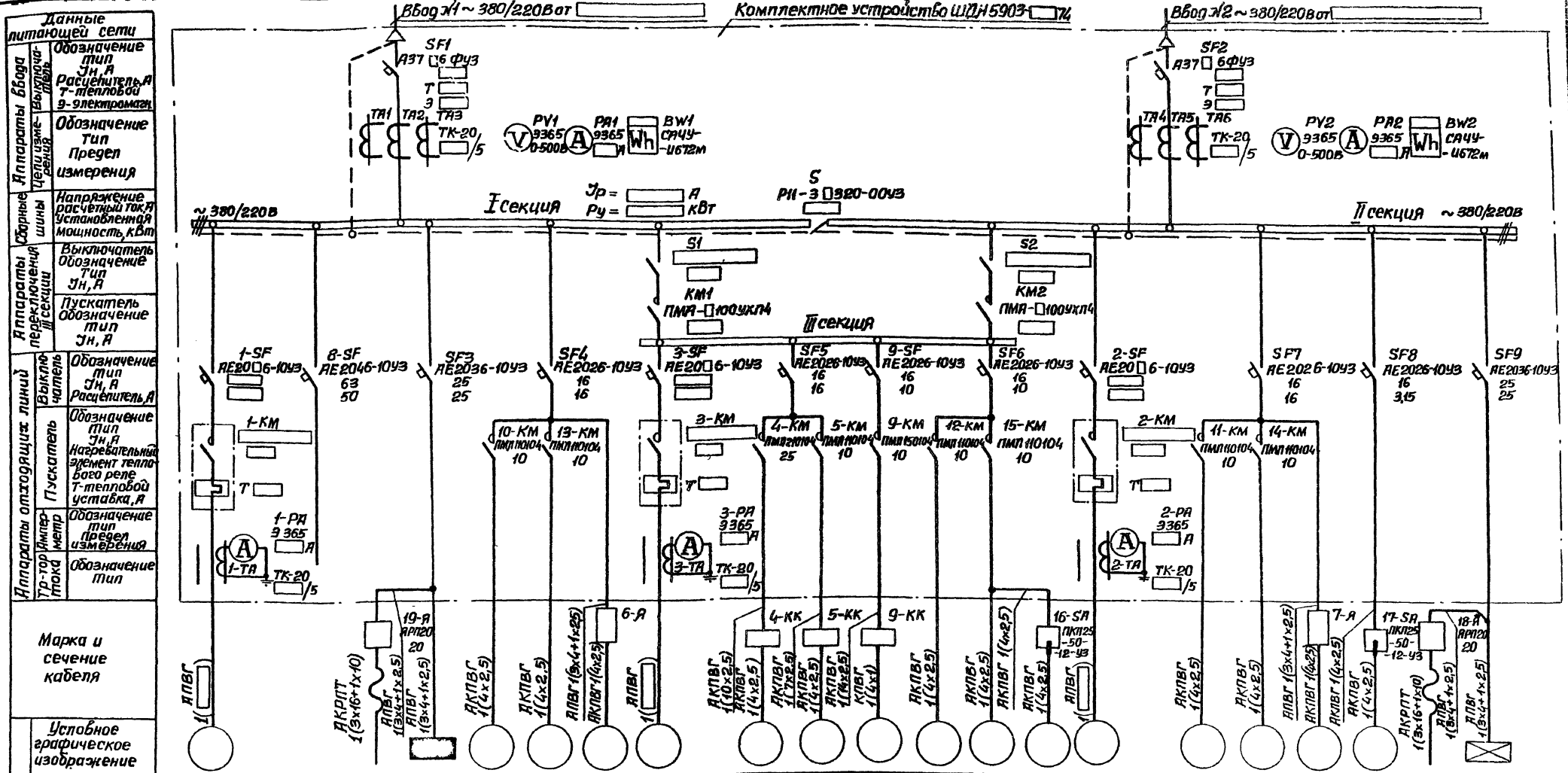
Для обеспечения работы двух насосов перекачки стоков, насосов дренажного и гидрауплотнения а также задвижки на подводящем коллекторе в случае исчезновения напряжения на одном из вводов, токоприемники трехфазной секции автоматически подключаются к той секции шим, на которой имеется напряжение. НКУ ШДН5902 имеет одну общую систему шим.

Управление решетками-дробилками осуществляется с ячеек управления, поставляемых комплектом с ними.

Напряжение силовой сети принята 380 В, цепи управления - 220 В переменного тока.

ТП902-1-78.83 - АЭМ

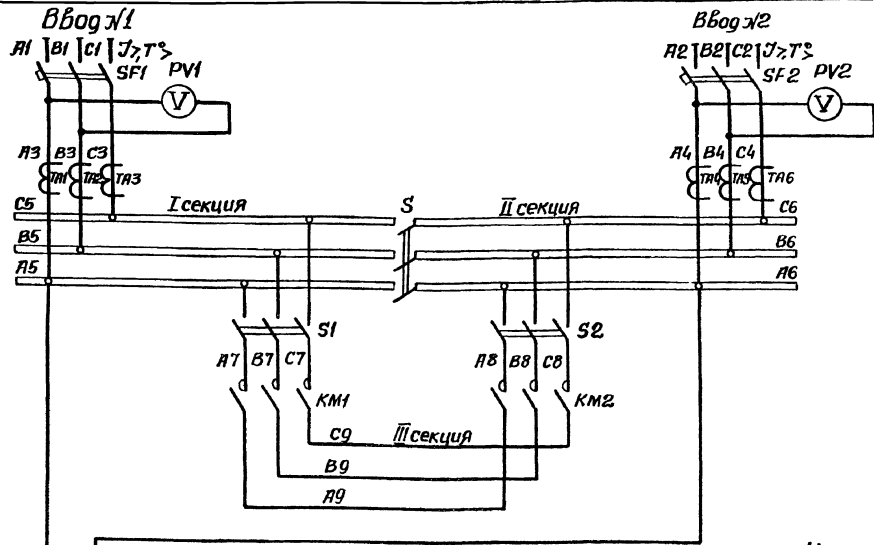
Table with 2 columns: 'Привязан' (with fields for name, position, date) and 'Конструктивная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м' (with fields for sheets).



| Электротехнический | Условное графическое изображение | | Марка и сечение кабеля | | Аппараты отходящих линий | | Аппараты переключения | | Сторонние шины | | Данные питающей сети | |
|--------------------|----------------------------------|----------|------------------------|--------|-----------------------------------|------------------|-----------------------|------------------|----------------|------------------|----------------------|------------------|
| | Номер по плану | Тип | Рн, кВт | Ток, А | Наименование механизма по плану | Обозначение типа | Обозначение типа | Обозначение типа | Напряжение | Обозначение типа | Обозначение типа | Обозначение типа |
| 1 | 4,я 43 | | | | Насос перекачки стоков | 1-СФ АЕ2006-10У3 | 1-КМ | 1-СФ АЕ2006-10У3 | ~380/220В | 1-СФ АЕ2006-10У3 | 1-КМ | 380/220В |
| 19 | ЩО-1 | ЩО-6 | 2,41 | 3,68 | Щиток электроосвещения | 8-СФ АЕ2046-10У3 | Т | 8-СФ АЕ2046-10У3 | 380/220В | 8-СФ АЕ2046-10У3 | Т | 380/220В |
| 10 | 4,я 19У3 | 4,я 19У3 | 0,75 | 1,7 | Вент-система П1 | СФ3 АЕ2036-10У3 | 10-КМ ПМЛ1004 | СФ3 АЕ2036-10У3 | | СФ3 АЕ2036-10У3 | 10-КМ ПМЛ1004 | |
| 13 | 4,я 13У3 | 4,я 13У3 | 0,37 | 0,93 | Вент-система В1 | СФ4 АЕ2026-10У3 | 13-КМ ПМЛ1004 | СФ4 АЕ2026-10У3 | | СФ4 АЕ2026-10У3 | 13-КМ ПМЛ1004 | |
| 6 | 4,я 6У3 | 4,я 6У3 | 3,0 | 7,8 | Решетка дождевая | СФ5 АЕ2026-10У3 | 6-Я | СФ5 АЕ2026-10У3 | | СФ5 АЕ2026-10У3 | 6-Я | |
| 3 | 4,я 3У3 | 4,я 3У3 | | | Насос перекачки стоков | 3-СФ АЕ2006-10У3 | 3-КМ | 3-СФ АЕ2006-10У3 | | 3-СФ АЕ2006-10У3 | 3-КМ | |
| 4 | 4,я 4У3 | 4,я 4У3 | | | Насос гидропитания | СФ6 АЕ2026-10У3 | 4-КМ ПМЛ1004 | СФ6 АЕ2026-10У3 | | СФ6 АЕ2026-10У3 | 4-КМ ПМЛ1004 | |
| 5 | сл.ц. | сл.ц. | 2,4 | 16,8 | Насос дренажный | СФ7 АЕ2026-10У3 | 5-КМ ПМЛ1004 | СФ7 АЕ2026-10У3 | | СФ7 АЕ2026-10У3 | 5-КМ ПМЛ1004 | |
| 9 | 4,я 9У3 | 4,я 9У3 | 1,3 | 17,5 | Задвижка на подводящем коллекторе | СФ8 АЕ2026-10У3 | 9-КМ ПМЛ1004 | СФ8 АЕ2026-10У3 | | СФ8 АЕ2026-10У3 | 9-КМ ПМЛ1004 | |
| 12 | 4,я 12У3 | 4,я 12У3 | 0,55 | 1,33 | Вент-система П2 | СФ9 АЕ2026-10У3 | 12-КМ ПМЛ1004 | СФ9 АЕ2026-10У3 | | СФ9 АЕ2026-10У3 | 12-КМ ПМЛ1004 | |
| 15 | 4,я 15У3 | 4,я 15У3 | 0,37 | 0,93 | Вент-система В2 | 2-СФ АЕ2006-10У3 | 15-КМ ПМЛ1004 | 2-СФ АЕ2006-10У3 | | 2-СФ АЕ2006-10У3 | 15-КМ ПМЛ1004 | |
| 16 | 4,я 16У3 | 4,я 16У3 | 0,12 | 0,44 | Вент-система В3 | СФ2 А37 6ФУ3 | 16-СА ПМЛ1004 | СФ2 А37 6ФУ3 | | СФ2 А37 6ФУ3 | 16-СА ПМЛ1004 | |
| 2 | 4,я 2У3 | 4,я 2У3 | | | Насос перекачки стоков | СФ1 А37 6ФУ3 | 2-КМ | СФ1 А37 6ФУ3 | | СФ1 А37 6ФУ3 | 2-КМ | |
| 11 | 4,я 11У3 | 4,я 11У3 | 0,75 | 1,7 | Вент-система П1 | СФ1 А37 6ФУ3 | 11-КМ ПМЛ1004 | СФ1 А37 6ФУ3 | | СФ1 А37 6ФУ3 | 11-КМ ПМЛ1004 | |
| 14 | 4,я 14У3 | 4,я 14У3 | 0,37 | 0,93 | Вент-система В1 | СФ1 А37 6ФУ3 | 14-КМ ПМЛ1004 | СФ1 А37 6ФУ3 | | СФ1 А37 6ФУ3 | 14-КМ ПМЛ1004 | |
| 7 | 4,я 7У3 | 4,я 7У3 | 3,0 | 7,8 | Решетка дождевая | СФ1 А37 6ФУ3 | 7-Я | СФ1 А37 6ФУ3 | | СФ1 А37 6ФУ3 | 7-Я | |
| 17 | 4,я 17У3 | 4,я 17У3 | 0,12 | 0,44 | Вент-система В4 | СФ1 А37 6ФУ3 | 17-СА ПМЛ1004 | СФ1 А37 6ФУ3 | | СФ1 А37 6ФУ3 | 17-СА ПМЛ1004 | |
| 18* | 4,я 18У3 | 4,я 18У3 | 0,18 | 0,66 | Таль электроприводная | СФ1 А37 6ФУ3 | 18-Я ПМЛ1004 | СФ1 А37 6ФУ3 | | СФ1 А37 6ФУ3 | 18-Я ПМЛ1004 | |
| ЩО-1 | ЩО-6 | ЩО-6 | 0,87 | 1,33 | Щиток электроосвещения | СФ1 А37 6ФУ3 | | СФ1 А37 6ФУ3 | | СФ1 А37 6ФУ3 | | |

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

| | | | |
|-------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ТП 902-1-7883-АЭМ | | | |
| Прибыл | Нач. отд. Фралов А.Г. | Канализационная насосная станция производительностью 35-230м ³ /ч, напором 4-48м | Старший Писет |
| | Гл. сл.ц. Обознян Ю.В. | | Р 3 |
| | И. констр. Бандарь Н. | | |
| | Рук. вр. Барчан С.И. | Схема электрическая принципиальная однолинейная распределительной сети ~380/220В (с объектами) | Проектировщик ССР |
| | Вед. инж. Дорофеев Ю. | | Специалист проекта Харьковской Водоканалпроект |
| | Инженер Иветочкина И.С. | | |



Цели переключения III секции ~220В

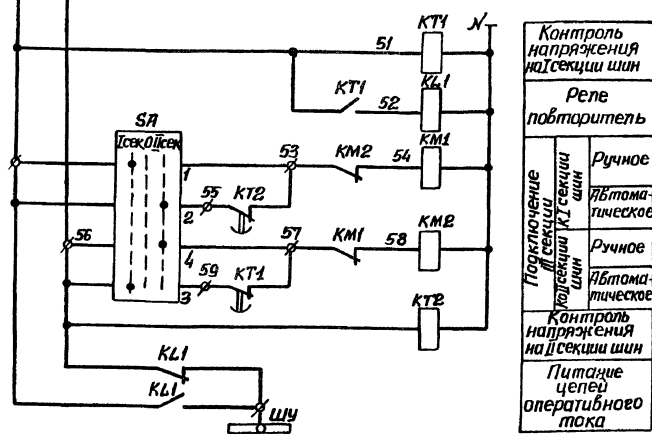
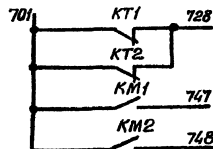
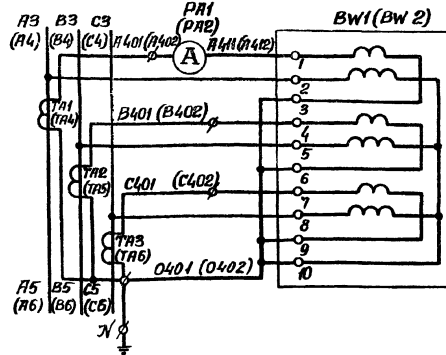


Диаграмма замыкания контактов переключателя SA В схему АЗМ л 12

| Положение рукоятки | 45° | | | | 0° | | | | 45° | | | |
|--------------------|-----|---|---|---|----|---|---|---|-----|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| II | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |



Цели учета электроэнергии (см примечание 1)



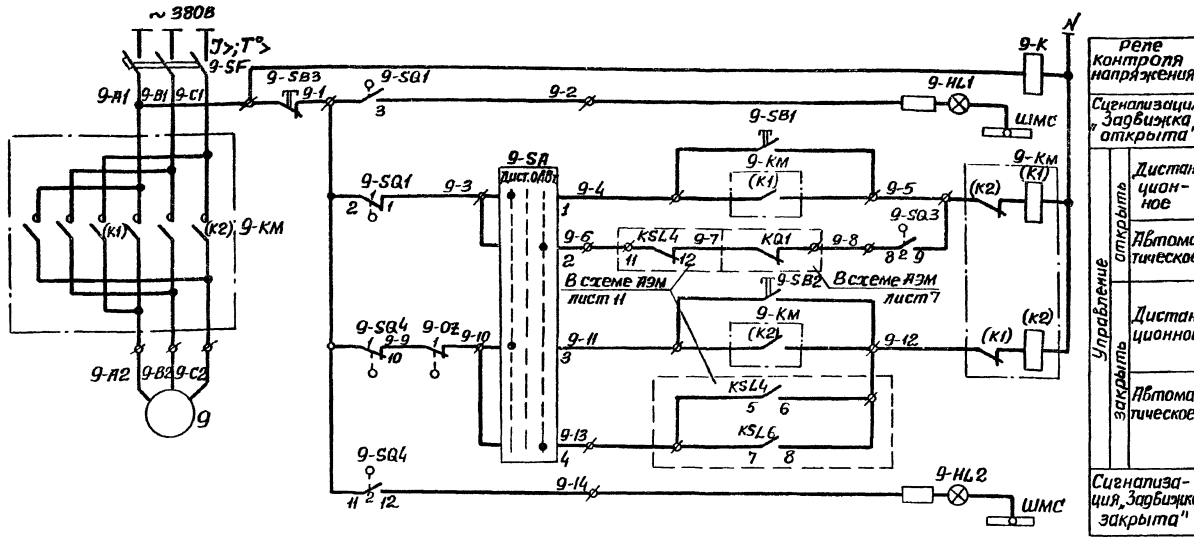
| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|------------|
| Комплектное устройство | | | |
| ВМ, ВМ2 | Счетчик СА4У-У672м, кл. 2, U~380В, J □/5А, ТУ 25.01.172-75 | 2 | |
| F1, F2 | Предохранитель ПРС-25У3-П, Упл. бст. 16А, ТУ 16.522.112-74 | 2 | |
| KL1 | Реле РПН-12204, U~220В, ТУ 16.523.554-78 | 1 | |
| KM1, KM2 | Пускатель ПМА-□ УХЛ4, U~220В, ТУ 16.526.391-79 | 2 | |
| KT1, KT2 | Реле РВП72-3222-00УХЛ4, U~220В, ТУ 16.523.472-79 | 2 | |
| PA1, PA2 | Амперметр 3365, кл. 1,5, предел измер. 0 - □ А, ТТ □/5А, ТУ 25.04.3720-79 | 2 | |
| PV1, PV2 | Вольтметр 3365, кл. 1,5, предел измер. 0 - 500В, ТУ 25.04.3720-79 | 2 | |
| S | Рубильник РН-3 □ 320-00У3, ТУ 16.525.005-74 | 1 | |
| S1, S2 | Рубильник □, ТУ □ | 2 | |
| SA | Переключатель УП53И-С225, ТУ 16.524.074-75 | 1 | |
| SF1, SF2 | Выключатель А37 □ 6ФУ3, U~380В, Jp □ А, Jуст □ А, ТУ 16.522.028-74 | 2 | |
| TA1...TA6 | Трансформатор тока ТК-20-03У3, J □/5А, ТУ 16.517.442-75 | 6 | |

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

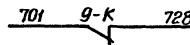
- 1 Маркировка аппаратов и цепей в скобках приведена для цепей учета электроэнергии Ввода №2
- 2 Выдержку времени реле KT1 и KT2 принять 5с с зажим клеммника комплектного устройства

| ТП 902-1-78.83-АЭМ | | | |
|--------------------|----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Исполн. | Фролов | Л.С. | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором II-4,8м |
| Проектант | Обозная | Л.С. | |
| Исполн. | Бондарь | Л.С. | Станция электрическая принципиальная переключений секций шин и учета электроэнергии (с выжим Ввода №1) |
| Проектант | Барчан | Л.С. | |
| Исполн. | Доробеев | Л.С. | Станция электрическая принципиальная переключений секций шин и учета электроэнергии (с выжим Ввода №1) |
| Проектант | Цибенко | Л.С. | |

Привод 9 задвижки на подводящем коллекторе ~ 220В



В схему ЯЭМ :12



Диаграммы замыкания контактов

конечных выключателей 9-SQ1... 9-SQ4

| Обозначение | Контакт № | Положение арматуры | | | Назначение цепи |
|-------------|-----------|--------------------|---------------|---------|------------------------------------------------------|
| | | Закрыта | Промежуточное | Открыта | |
| 9-SQ1 | 1 | 1-2 | | | отключение при открытии задвижки |
| | 2 | 3-2 | | | |
| 9-SQ2 | 1 | 4-5 | | | не используется |
| | 2 | 6-5 | | | |
| 9-SQ3 | 1 | 7-8 | | | не используется |
| | 2 | 9-8 | | | |
| 9-SQ4 | 1 | 10-11 | | | протекание задвижки отключение при закрытии задвижки |
| | 2 | 12-11 | | | |

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

муфты предельного момента 9-QZ

| Обозначение | Контакты переключателя | Положение арматуры | | Назначение цепи |
|-------------|------------------------|--------------------|--------------|---------------------------------------------|
| | | Нормальная работа | Заклинивание | |
| 9-QZ | 1 | | | отключение при заклинивании не используется |
| | 2 | | | |

■ - контакт замкнут □ - контакт разомкнут

Контакты конечных выключателей задвижки изображены в промежуточном положении

переключателя 9-SЯ

| Жесткости | № монтажного листа | Положение рукоятки | | | | | |
|-----------|--------------------|--------------------|----|-----|---|-----|---|
| | | -45° | 0° | 45° | 0 | Авг | П |
| I | 1 | л | л | л | л | л | л |
| II | 1 | л | л | л | л | л | л |
| III | 1 | л | л | л | л | л | л |

Задвижка имеет два вида управления, выбираемые изобретателем 9-SЯ: 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 протекания задвижка с помощью конечного выключателя 9-SQ3 частично открывается. Величина протекания задвижки (настройка конечного 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 протекание задвижки возможно только при снятии блокировки после ликвидации затопления

φ - зажим клеммника комплектного устройства

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------|
| У механизма | | | |
| 9-SB1... 9-SQ4 | Выключатель пусковой ВП-4 | 1 | Комплект прибора |
| 9-QZ | Выключатель муфты предельного момента МП-1 | 1 | 30ч 936бк |
| 9 | Двигатель ДАХС80АУЗ | 1 | 1,3квт, 380В 3,5А, 1500 об/мин. |
| Комплектное устройство | | | |
| 9-НЛ1 | Арматура ЯЕ 3232112У2, U-220В, ТУ 16.535.582-76 | 1 | |
| 9-НЛ2 | Арматура ЯЕ 3212112У2, U-220В, ТУ 16.535.582-76 | 1 | |
| 9-К | Реле РПН-12 204, U-220В, ТУ 16.529.554-78 | 1 | |
| 9-КМ | Пускатель ПМЛ-150104, U-220В, ТУ 16.526.437-78 с двумя приборами контактными ПКЛ 2204 | 1 | |
| 9-SЯ | Переключатель УПСЭИ-СЭ25, 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-SF | Выключатель ЯЕ2026-10УЗ, Ур 10А, ТУ 16.522.064-82 | 1 | |

| ТП 902-1-78.83-ЯЭМ | | | |
|--------------------|----------------------|---------|------|
| Прибываю | Нач. ст. ст. станция | Фролов | А.С. |
| | | Бондарь | И.И. |
| | | Барыш | А.С. |
| | | Ведущий | К.С. |
| | | Инженер | И.С. |
| Циб. № | | | |

Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м

Схема электрическая принципиальная управления задвижкой на подводящем коллекторе

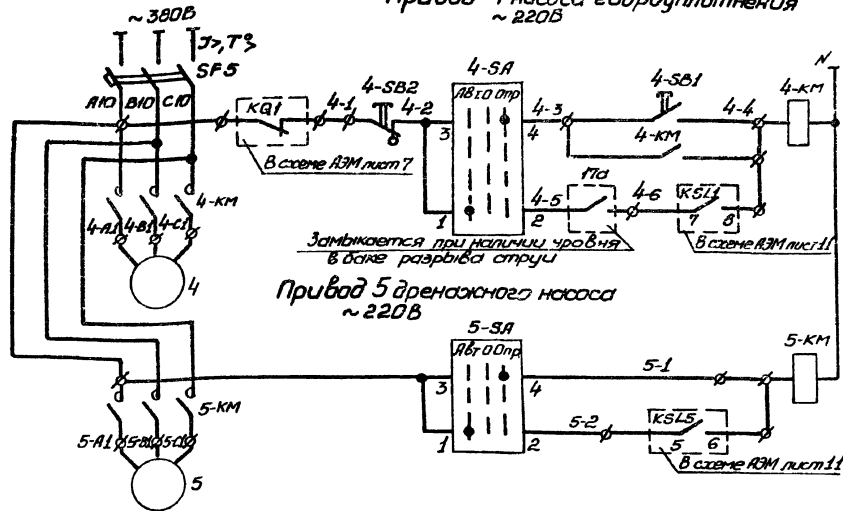
Гастрой. лист 1

Старый лист Р 6

Гастрой. лист 1

Составитель проекта Водоканалпроект

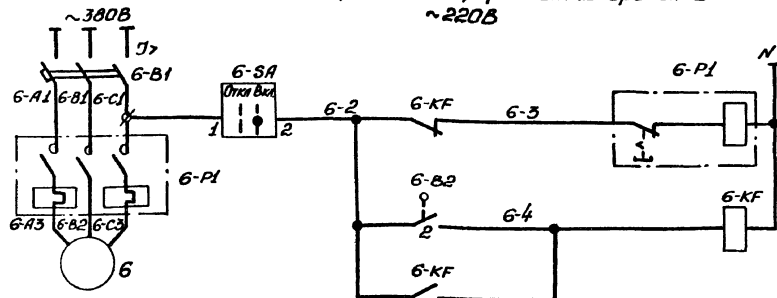
Привод 4 насоса гидроуплотнения ~ 220В



Опробование
Управление

Опробование
Управление

Привод 6(7) решетки-дробилки ~ 220В



Управление
ручное

Реле
аварийного
отключения

Диаграммы замыкания контактов переключателей 4-СА, 5-СА

| Состояние контактной группы | Положение рукоятки | |
|-----------------------------|--------------------|----------|
| | 45° | 0° + 45° |
| 1-2 | 1 | 0 |
| 3-4 | 0 | 2 |
| 5-6 | 1 | 2 |

| № секции | № контактной группы | Положение рукоятки | |
|----------|---------------------|--------------------|-----|
| | | Откл | Вкл |
| I | 1 | 1 | 1 |
| | 2 | 1 | 1 |
| II | 3 | 1 | 1 |
| | 4 | 1 | 1 |

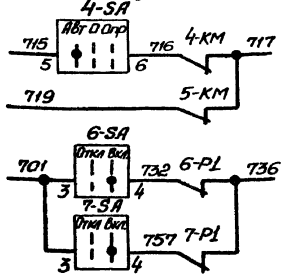
6-СА, 7-СА

| Поз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
| У механизма | | | |
| 17а | Датчик уровня поплавковой ДПЗ-1 | 1 | см раздел, Технологический контроль |
| 6-В2,7-В2 | Выключатель ВПК-110У2 | 2 | Поставляется комплектом с КВМ-10м |
| 4-СА,5-СА | Переключатель ПКП25-50-17-У3, кл 3, ТУ16 526 308-77 | 2 | |
| 4-СВ1 | Кнопка КУ с самовозвратом | 1 | Пост управления |
| 4-СВ2 | Кнопка КУ с фиксацией положения | 1 | 4-ТУ по эскизу АЭМ,ЗУ |
| Двигатель | | | |
| 4 | 4А [] У3 | 1 | [] кВт, 380В, А, 1500 об/мин |
| 5 | Специальный | 1 | [] кВт, 380В, Я, 3000 об/мин |
| 6,7 | Двигатель 4А112МВ8У3 | 2 | [] кВт, 380В, Я, 750 об/мин |
| Комплектное устройство | | | |
| 4-КМ | Пускатель ТУ16 526 437-78 ПМ1210 Ю4, U~220В с приставкой контактной ПКЛ 1104 | 1 | |
| 5-КМ | ПМ1110 Ю4, U~220В | 1 | |
| СФ 6 | Выключатель АЕ 2026-10У3 Тр 16А ТУ16 522 064-82 | 1 | |
| Ящик 6-Я (7-Я) | | | |
| 6-В1,7-В1 | Выключатель АЕ 2033-10У3, Тр 6,3А, ТУ16 522 064-75 | 2 | |
| 6-КФ,7-КФ | Реле РП17-12204 U~220В, ТУ16 523 554-78 | 2 | Устанавливается дополнительно |
| 6-Р1,7-Р1 | Пускатель ПМЕ-112, U~220В, ОСТ 16 0 536 001-72 | 2 | |
| 6-СА,7-СА | Переключатель ЧП 5311-025 ТУ16 524 074-75 | 2 | Устанавливается дополнительно |

Диаграмма замыкания конечного выключателя I-B2

| Вид контактной группы | Нормальная работа | Перезагрузка |
|-----------------------|-------------------|--------------|
| 1 | 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 1 |

В схеме АЭМ п 12



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

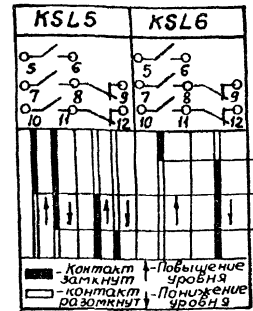
Схема управления решеткой-дробилкой приведена для привода 6. Для привода 7 схема аналогична. Цифра 6 в левой части обозначений аппаратов и маркировки цепей, обозначенная номер привода, меняется на 7.

Схема управления решеткой-дробилкой КРД-10М выполнена на основании чертежа КРД-10М-00.00.00033 НИКТИ ГХ г Киев с заменой кнопок управления на переключатель 6-СА(7-СА) и установки дополнительного реле 6-КФ(7-КФ).

Защита электродвигателя решетки-дробилки от перегрузки осуществляется выключателем 6-В2(7-В2) и тепловым реле, встроенным в магнитный пускатель 6-Р1(7-Р1) ф - зажим клеммника комплектного устройства.

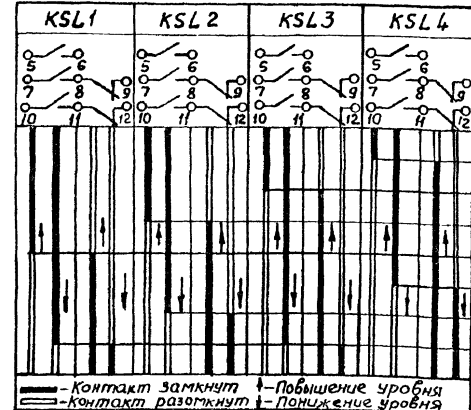
| ТП 902-1-7883 АЭМ | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|---------|
| Привязан | Масштаб | Фрагмент | № листа |
| Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м | Р | 9 | |
| Система электрические принципиальные управления насосами гидроуплотнения, дренажными насосами и решеткой-дробилкой | Р | 9 | |

Диаграмма замыкания контактов реле уровней

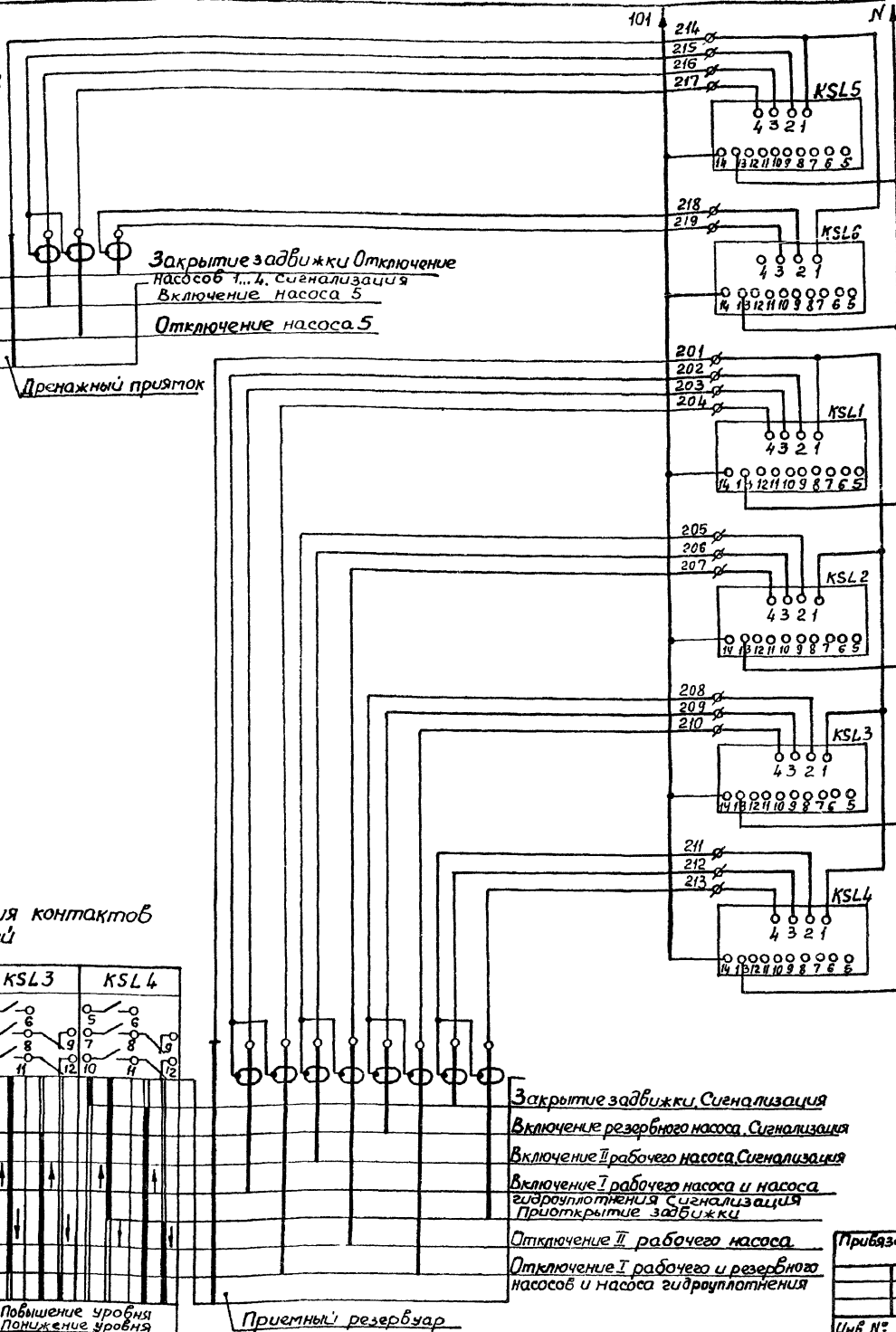


— Контакт замкнут — Повышение уровня
 — Контакт разомкнут — Понижение уровня

Диаграмма замыкания контактов реле уровней



— Контакт замкнут — Повышение уровня
 — Контакт разомкнут — Понижение уровня



Закрывание задвижки
 Отключение насосов 1...4, сигнализация
 Включение насоса 5
 Отключение насоса 5

Закрывание задвижки, Сигнализация
 Включение резервного насоса, Сигнализация
 Включение I рабочего насоса, Сигнализация
 Включение I рабочего насоса и насоса гидрауплотнения, Сигнализация
 Приоткрытие задвижки
 Отключение II рабочего насоса
 Отключение I рабочего и резервного насосов и насоса гидрауплотнения

Приемный резервуар

Питание ~ 220В ЛЭМ л.7
 Включение и отключение дренажного насоса
 Заполнение машзала

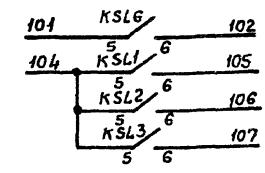
Включение и отключение I рабочего насоса
 Включение и отключение II рабочего насоса

Включение и отключение резервного насоса

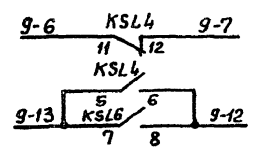
Переполнение приемного резервуара

| Проз. обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|-------------------|-----------------------------------|------|-----------------------------|
| | Комплектное устройство | | |
| KSL1... KSL5 | Устройства контроля сопротивления | 5 | УКС-1.2УЗ, ТУ 16.534.038-79 |
| KSL6 | Устройство контроля сопротивления | 1 | УКС-1.1УЗ, ТУ 16.534.038-79 |

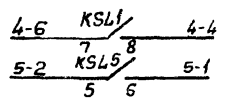
В схему ЛЭМ л.7



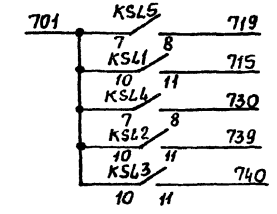
В схему ЛЭМ л.8



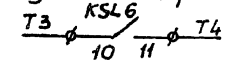
В схему ЛЭМ л.9



В схему ЛЭМ л.12



В схему диспетчерской сигнализации



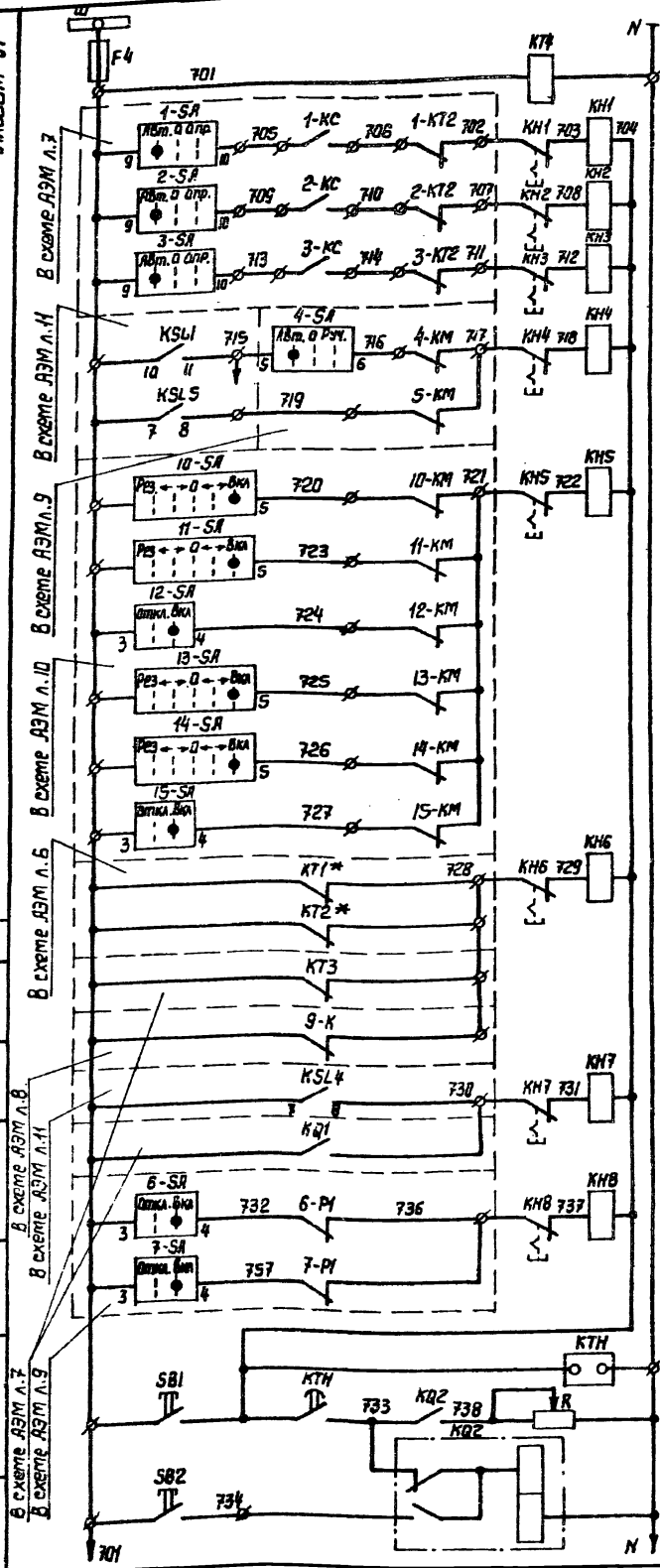
φ-зажимы клеммника комплектного устройства

| ТП 902-1-78.83-ЛЭМ | | | |
|-----------------------|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Науч. отд. | Фролов | Иванов | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м Схема электрическая принципиальная контроля уровней 19302-06 14 |
| Инж. отд. | Бондарь | Сидоров | |
| Инж. отд. | Барачи | Сидоров | |
| Инж. отд. | Дорожков | Сидоров | |
| Инж. отд. | Цыбин | Сидоров | |
| Станция | Р | И | Лист |
| Госстрой СССР | | | Листов |
| Совхозмашинный проект | | | |
| Водоканалпроект | | | |

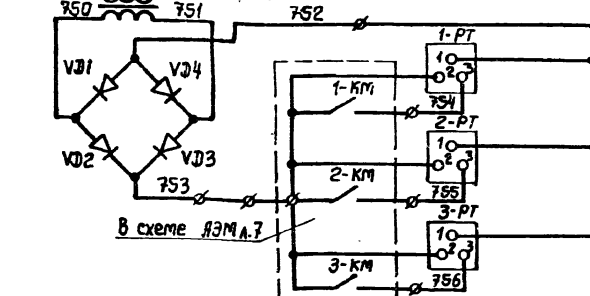
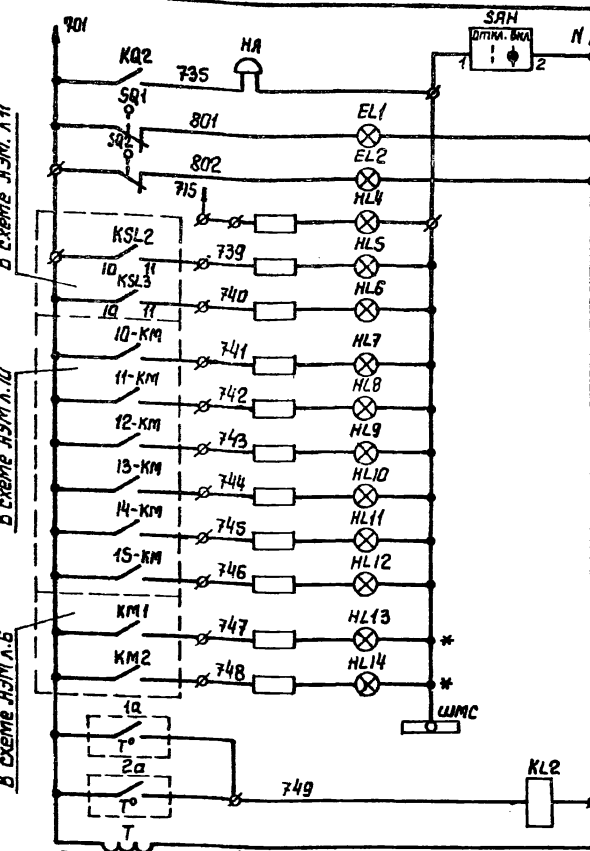
Составлено по чертежам Т.О. Иванова
 Проверено: [подпись]
 Утверждено: [подпись]

Альбом VI

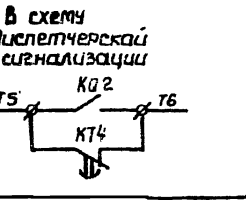
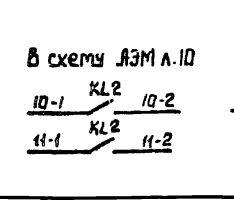
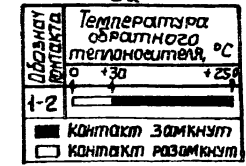
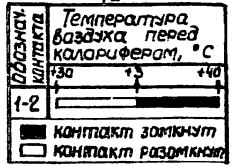
Таблица проект 902-1-78.83



Питание ~ 220В
 Контроль напряжения
 Отключение насоса 1
 Отключение насоса 2
 Отключение насоса 3
 Отключение насосов 4,5
 Отключение вентиляторов
 Исчезновение напряжения (шина, общие цепи, задвижки)
 Изменение режима резервуара, затопление машзала
 Отключение решетчатого дробилки
 Реле времени и опробование сигнализации
 Запоминание аварии и сьем сигнала



Диаграммы замыкания контактов терморегулирующих устройств переключателя



Питание местной сигнализации
 Звонков
 Овешение шкафа комплект-нава, устройства
 Уровень вкл. Град.насоса
 Уровень вкл. Град.насоса
 Уровень вкл. рез.насоса
 Включен вентилятор 10
 Включен вентилятор 11
 Включен вентилятор 12
 Включен вентилятор 13
 Включен вентилятор 14
 Включен вентилятор 15
 Питание I секции от I
 Питание II секции от II
 Шина местной сигнализации
 Реле плаватель
 ~220/-29В
 Насос 1
 Насос 2
 Насос 3

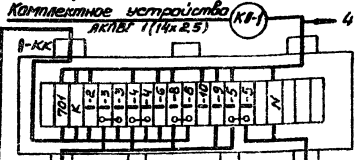
| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|------------------|---------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------|
| | По месту | | |
| 1а | Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЗ-1 | 1 | см. раздел "Технологический контроль" |
| 2а | Устройство терморегулирующее дилатометрическое ТУДЗ-4 | 1 | |
| | Комплектное устройство | | |
| EL1, EL2 | Лампы Ц27ФлПКВ | 2 | |
| F4 | Предохранитель ПРС-6У3-П, 3Пл. вст. БА, ТУ16.522.112-74 | 1 | |
| HA | Звонок ЗВП220-М4, ТУ16.739.059-76 | 1 | |
| HL4...HL14 | Аматюра АЕ3212 112У2 У-220В, ТУ16.535.582-76 | 11 | |
| KQ2 | Реле РП12У4, U~220В, ТУ16.523.072-75 | 1 | |
| КН1...КНВ | Реле РУ1-1У3, Ю.25А, ТУ16.523.538-77 | 8 | |
| KL2 | Реле РПЛ-12204, U~220В, ТУ16.523.554-78 | 1 | |
| KT4 | Реле РВП72-3222-00У4, U~220В, ТУ16.523.472-79 | 1 | |
| KTH | Реле ВЛ43У4, U~220В, В.В.1-10с ТУ16.523.527-76 | 1 | |
| 1-РТ, 2-РТ | Счетчик магнитный 22В4п, ТУ25-07-187-70 | 3 | |
| R | Резистор ПЭВР-100, R470 Ом, 10%, ГОСТ 6513-66 | 1 | |
| SAH | Переключатель УПС3 И-УЭС, ТУ16.521.074-75 | 1 | |
| SВ1, SВ2 | Кнопка КЕ01У3, исполн. 4, ТУ16.526.407-79 | 2 | |
| SA1, SA2 | Выключатель ВПК-210У2, ГОСТ 18147-72 | 2 | |
| T | Трансформатор ОСМ-0.1У3, U~220/29В, ГОСТ 16710-76 | 1 | |
| УВ1...УВ4 | Диод Д-2436, U~200В, SA | 4 | |

Схема имеет общие реле времени КТН, позволяющее осуществить отсрочку от ложных кратковременных сигналов и работать следующим образом: при поступлении сигнала неисправности получает питание реле КТН, но мгновенное выпадение блинкера не происходит, т.к. так, протекающий при этом через указательное реле, недостаточен для его срабатывания. Реле КТН с выдержкой времени создает цепь, необходимую для срабатывания указательного реле и включения реле КQ2, запоминающего сигнал аварии. Указательное реле, сработавшая, размыкает цепь питания реле КТН, которое приходит в исходное положение и готово для приема нового сигнала.
 Регулируемое сопротивление R установить ~ 270 Ом из расчета возможности одновременного приема 3^х сигналов.
 Уставка времени реле КТ4 принять 3с, КТН-8с и уточнить при наладке и эксплуатации.

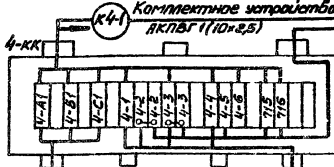
* Только для варианта с двумя вводами
 ϕ - зажим клеммника комплектного устройства

| | | | |
|----------------------|----------|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| ТП 902-1-78.83 - АЭМ | | | |
| Исполн. | Фредав | И | Канализационная насосная станция производительность 35-230 м³/ч, напором 11-48 м |
| Н. контр. | Бандарь | И | Р |
| Руч. эк. | Барчан | И | 12 |
| Вед. инж. | Дареев | И | Схема электрическая принципиальная |
| Инжен. | Цыпичева | И | СИГНАЛИЗАЦИИ |
| | | | Госстрой СССР (названия и адреса) |
| | | | Харьковский Водоканалпроект |

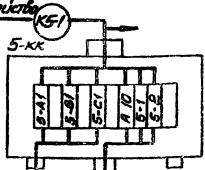
Насос перекачки стоков 1, 2, 3



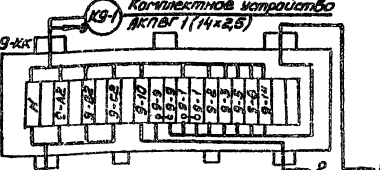
Насос гидроуплотнения 4



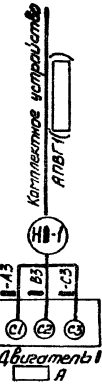
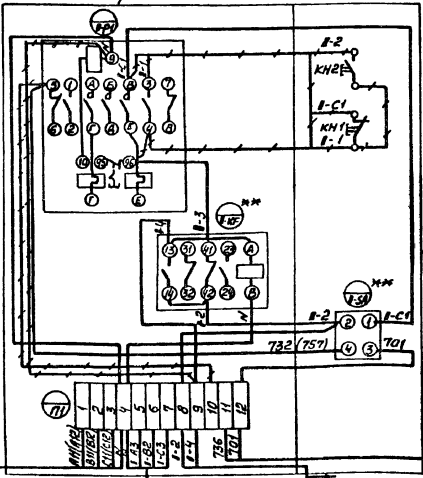
Дренажный насос 5



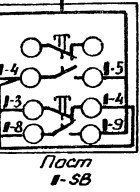
Забойника 9



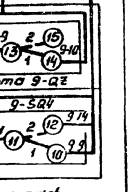
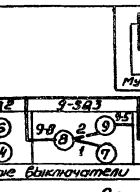
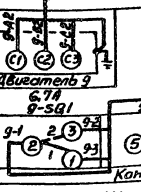
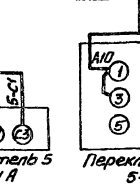
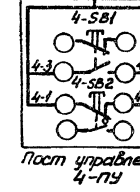
Ящик управления 6-9 (7-9)
Вид сзади
Вид со стороны монтажа



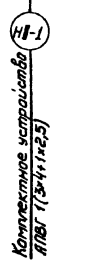
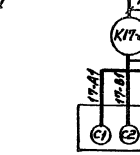
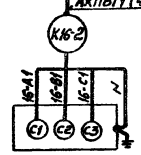
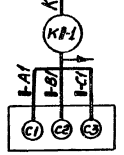
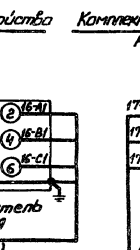
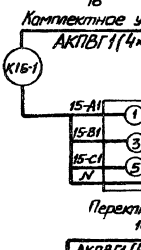
Переключатель 1-5А



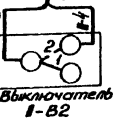
Вентилятор 1-У



Вентилятор 10, 14, 15



Включатель 1-82



Двигатель 11, 0,44А

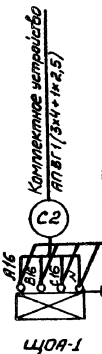
Двигатель 16, 0,44А

Двигатель 17, 0,44А

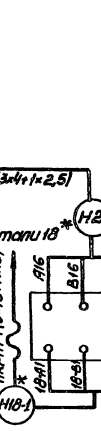
Знак ■ номер привода
- - - дегазировать

* Для глубины заложения коллектора 4,0м и 5,5м-исключить
** устанавливается дополнительно
Схема подключения ящиков 6-9 (7-9) выполнена на основании чертежа КРД-10м-00,00,00,00ч ННКТГХ г.Кув. Работы по демонтажу аппаратуры в ящиках выполнить на месте монтажа. Подключение дополнительно устанавливаемой аппаратуры произвести проводом ПВ-10 ГОСТ 6323-79. Материалы для выполнения указанных работ учесть в спецификации оборудования ЛЭМ. СО альбом VII

Щиток освещения



Электротабль 18



Щиток освещения



Электротабль 19



Таблица 1

| Номер привода | 1 | 2 | 3 |
|---------------|-----|-----|-----|
| Маркировка К | 705 | 709 | 713 |

Таблица 2

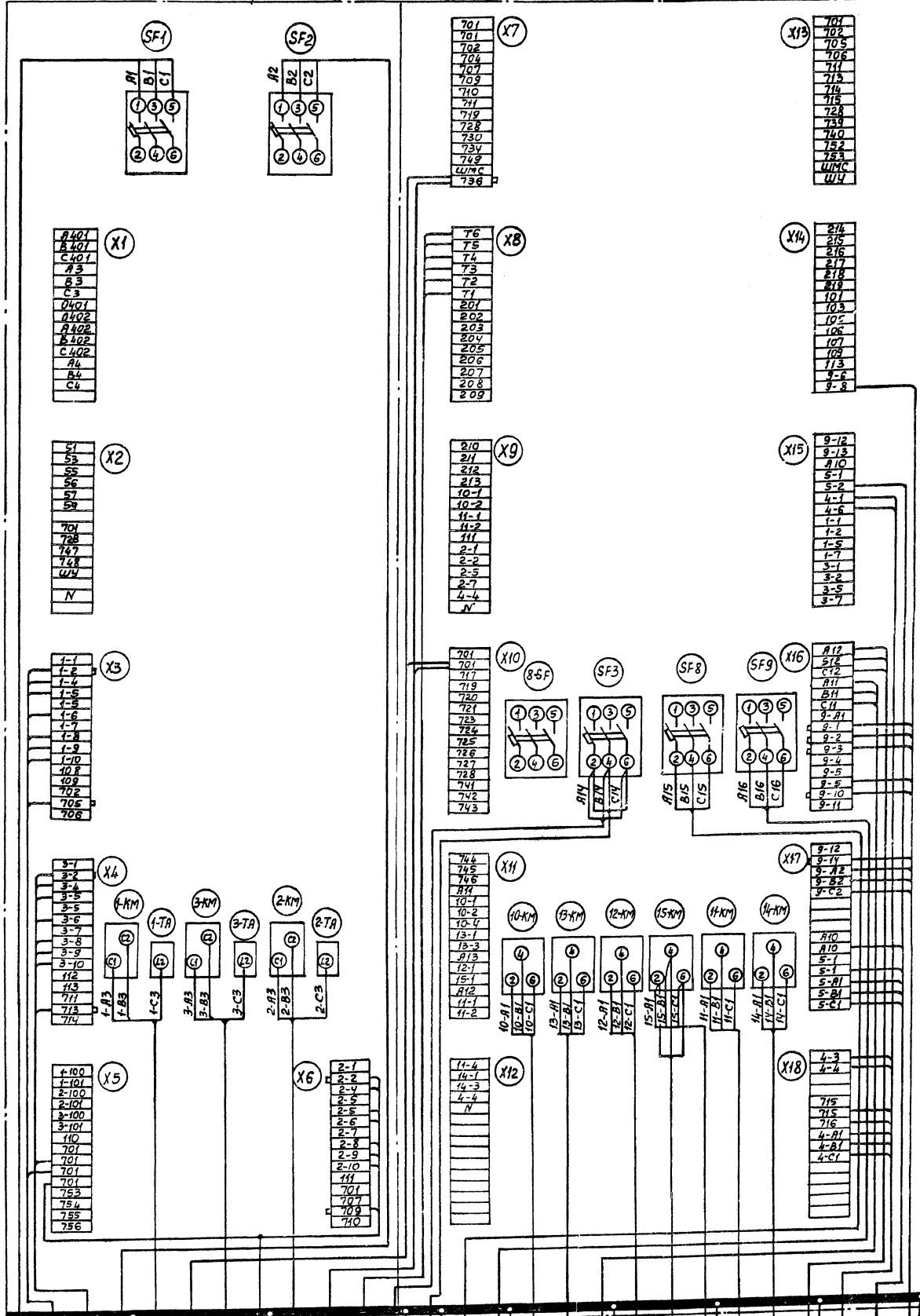
| Номер привода | 10, 11 | 12 | 13, 14, 15 |
|---------------|--------|------|------------|
| Зн, А | 1,7 | 1,33 | 0,93 |

ТП 902-1-78.83-ЛЭМ

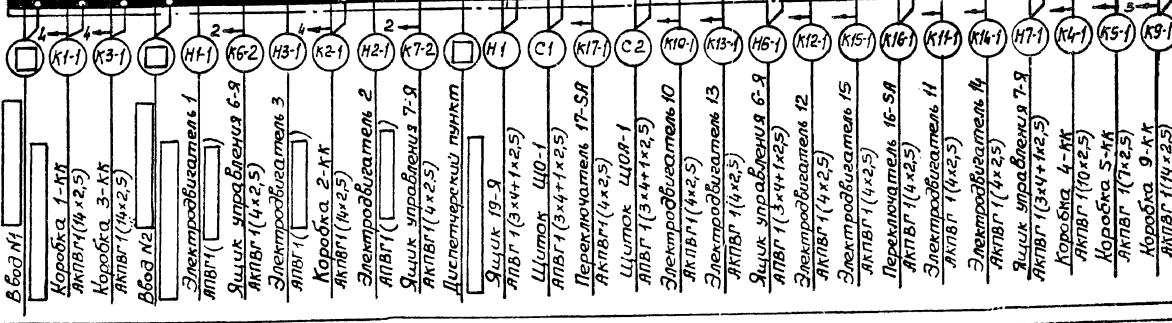
| Привязан | Изм. № | Исполн | Проверк | Содержание | Сдана | Лист | Листов |
|----------|--------|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|
| Исполн | Исполн | Исполн | Исполн | Канализационная насосная станция, производительность 35-230л/мин, напором 11-48 м | Р | 13 | |
| Исполн | Исполн | Исполн | Исполн | Схема подключения электрооборудования | Исполн | | |

Панель 1. Вид спереди

Панель 2. Вид спереди



| Шифр | Присвоение | Исполнитель | Дата |
|------|------------|-------------|------|
| | 1-1 | | |
| | 1-2 | | |
| | 1-3 | | |
| | 1-4 | | |
| | 1-5 | | |
| | 1-6 | | |
| | 1-7 | | |
| | 1-8 | | |
| | 1-9 | | |
| | 1-10 | | |
| | 1-11 | | |
| | 1-12 | | |
| | 1-13 | | |
| | 1-14 | | |
| | 1-15 | | |
| | 1-16 | | |
| | 1-17 | | |
| | 1-18 | | |
| | 1-19 | | |
| | 1-20 | | |
| | 1-21 | | |
| | 1-22 | | |
| | 1-23 | | |
| | 1-24 | | |
| | 1-25 | | |
| | 1-26 | | |
| | 1-27 | | |
| | 1-28 | | |
| | 1-29 | | |
| | 1-30 | | |
| | 1-31 | | |
| | 1-32 | | |
| | 1-33 | | |
| | 1-34 | | |
| | 1-35 | | |
| | 1-36 | | |
| | 1-37 | | |
| | 1-38 | | |
| | 1-39 | | |
| | 1-40 | | |
| | 1-41 | | |
| | 1-42 | | |
| | 1-43 | | |
| | 1-44 | | |
| | 1-45 | | |
| | 1-46 | | |
| | 1-47 | | |
| | 1-48 | | |
| | 1-49 | | |
| | 1-50 | | |
| | 1-51 | | |
| | 1-52 | | |
| | 1-53 | | |
| | 1-54 | | |
| | 1-55 | | |
| | 1-56 | | |
| | 1-57 | | |
| | 1-58 | | |
| | 1-59 | | |
| | 1-60 | | |
| | 1-61 | | |
| | 1-62 | | |
| | 1-63 | | |
| | 1-64 | | |
| | 1-65 | | |
| | 1-66 | | |
| | 1-67 | | |
| | 1-68 | | |
| | 1-69 | | |
| | 1-70 | | |
| | 1-71 | | |
| | 1-72 | | |
| | 1-73 | | |
| | 1-74 | | |
| | 1-75 | | |
| | 1-76 | | |
| | 1-77 | | |
| | 1-78 | | |
| | 1-79 | | |
| | 1-80 | | |
| | 1-81 | | |
| | 1-82 | | |
| | 1-83 | | |
| | 1-84 | | |
| | 1-85 | | |
| | 1-86 | | |
| | 1-87 | | |
| | 1-88 | | |
| | 1-89 | | |
| | 1-90 | | |
| | 1-91 | | |
| | 1-92 | | |
| | 1-93 | | |
| | 1-94 | | |
| | 1-95 | | |
| | 1-96 | | |
| | 1-97 | | |
| | 1-98 | | |
| | 1-99 | | |
| | 1-100 | | |



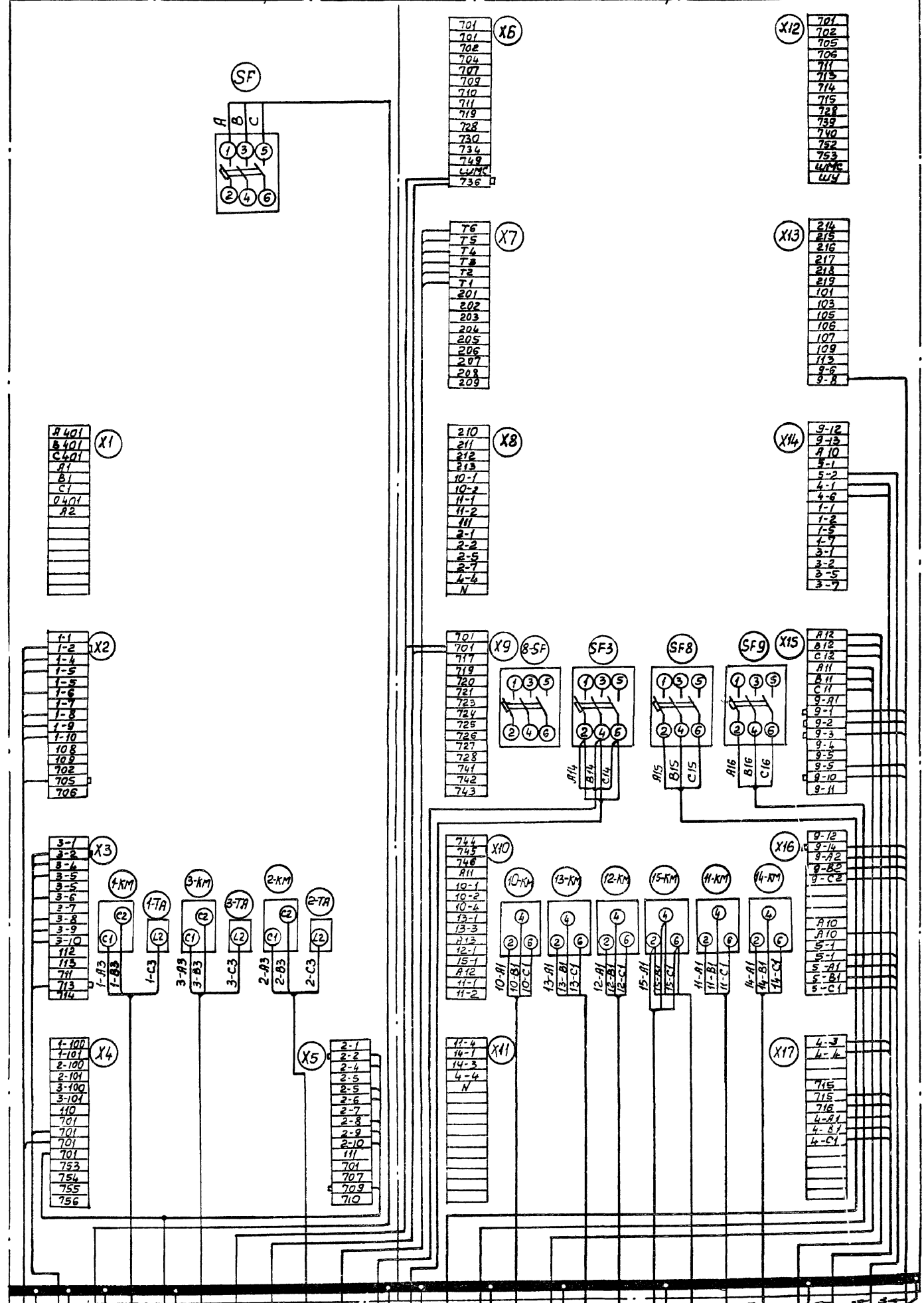
19902-06 17

ТТ 902-1-78.83-92М

Панель 1 Вид спереди

Панель 2 Вид спереди

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



| | | | |
|--------|-----------|-------------|-----------|
| Инв. № | Присвоено | Исполнитель | Проверено |
| | | | |

| | | |
|---------------------|--------|--------|
| Наименование | Формат | Услов. |
| Электрическая схема | А3 | 1:1 |
| Исполнитель | | |
| Проверено | | |
| Дата | | |

| | | |
|-----|-----------------|--------|
| Код | Наименование | Услов. |
| 1 | Коробка 1-кк | 1 |
| 2 | Коробка 3-кк | 2 |
| 3 | Коробка 5-кк | 3 |
| 4 | Коробка 9-кк | 4 |
| 5 | Коробка 10-кк | 5 |
| 6 | Коробка 15-кк | 6 |
| 7 | Коробка 20-кк | 7 |
| 8 | Коробка 25-кк | 8 |
| 9 | Коробка 30-кк | 9 |
| 10 | Коробка 35-кк | 10 |
| 11 | Коробка 40-кк | 11 |
| 12 | Коробка 45-кк | 12 |
| 13 | Коробка 50-кк | 13 |
| 14 | Коробка 55-кк | 14 |
| 15 | Коробка 60-кк | 15 |
| 16 | Коробка 65-кк | 16 |
| 17 | Коробка 70-кк | 17 |
| 18 | Коробка 75-кк | 18 |
| 19 | Коробка 80-кк | 19 |
| 20 | Коробка 85-кк | 20 |
| 21 | Коробка 90-кк | 21 |
| 22 | Коробка 95-кк | 22 |
| 23 | Коробка 100-кк | 23 |
| 24 | Коробка 105-кк | 24 |
| 25 | Коробка 110-кк | 25 |
| 26 | Коробка 115-кк | 26 |
| 27 | Коробка 120-кк | 27 |
| 28 | Коробка 125-кк | 28 |
| 29 | Коробка 130-кк | 29 |
| 30 | Коробка 135-кк | 30 |
| 31 | Коробка 140-кк | 31 |
| 32 | Коробка 145-кк | 32 |
| 33 | Коробка 150-кк | 33 |
| 34 | Коробка 155-кк | 34 |
| 35 | Коробка 160-кк | 35 |
| 36 | Коробка 165-кк | 36 |
| 37 | Коробка 170-кк | 37 |
| 38 | Коробка 175-кк | 38 |
| 39 | Коробка 180-кк | 39 |
| 40 | Коробка 185-кк | 40 |
| 41 | Коробка 190-кк | 41 |
| 42 | Коробка 195-кк | 42 |
| 43 | Коробка 200-кк | 43 |
| 44 | Коробка 205-кк | 44 |
| 45 | Коробка 210-кк | 45 |
| 46 | Коробка 215-кк | 46 |
| 47 | Коробка 220-кк | 47 |
| 48 | Коробка 225-кк | 48 |
| 49 | Коробка 230-кк | 49 |
| 50 | Коробка 235-кк | 50 |
| 51 | Коробка 240-кк | 51 |
| 52 | Коробка 245-кк | 52 |
| 53 | Коробка 250-кк | 53 |
| 54 | Коробка 255-кк | 54 |
| 55 | Коробка 260-кк | 55 |
| 56 | Коробка 265-кк | 56 |
| 57 | Коробка 270-кк | 57 |
| 58 | Коробка 275-кк | 58 |
| 59 | Коробка 280-кк | 59 |
| 60 | Коробка 285-кк | 60 |
| 61 | Коробка 290-кк | 61 |
| 62 | Коробка 295-кк | 62 |
| 63 | Коробка 300-кк | 63 |
| 64 | Коробка 305-кк | 64 |
| 65 | Коробка 310-кк | 65 |
| 66 | Коробка 315-кк | 66 |
| 67 | Коробка 320-кк | 67 |
| 68 | Коробка 325-кк | 68 |
| 69 | Коробка 330-кк | 69 |
| 70 | Коробка 335-кк | 70 |
| 71 | Коробка 340-кк | 71 |
| 72 | Коробка 345-кк | 72 |
| 73 | Коробка 350-кк | 73 |
| 74 | Коробка 355-кк | 74 |
| 75 | Коробка 360-кк | 75 |
| 76 | Коробка 365-кк | 76 |
| 77 | Коробка 370-кк | 77 |
| 78 | Коробка 375-кк | 78 |
| 79 | Коробка 380-кк | 79 |
| 80 | Коробка 385-кк | 80 |
| 81 | Коробка 390-кк | 81 |
| 82 | Коробка 395-кк | 82 |
| 83 | Коробка 400-кк | 83 |
| 84 | Коробка 405-кк | 84 |
| 85 | Коробка 410-кк | 85 |
| 86 | Коробка 415-кк | 86 |
| 87 | Коробка 420-кк | 87 |
| 88 | Коробка 425-кк | 88 |
| 89 | Коробка 430-кк | 89 |
| 90 | Коробка 435-кк | 90 |
| 91 | Коробка 440-кк | 91 |
| 92 | Коробка 445-кк | 92 |
| 93 | Коробка 450-кк | 93 |
| 94 | Коробка 455-кк | 94 |
| 95 | Коробка 460-кк | 95 |
| 96 | Коробка 465-кк | 96 |
| 97 | Коробка 470-кк | 97 |
| 98 | Коробка 475-кк | 98 |
| 99 | Коробка 480-кк | 99 |
| 100 | Коробка 485-кк | 100 |
| 101 | Коробка 490-кк | 101 |
| 102 | Коробка 495-кк | 102 |
| 103 | Коробка 500-кк | 103 |
| 104 | Коробка 505-кк | 104 |
| 105 | Коробка 510-кк | 105 |
| 106 | Коробка 515-кк | 106 |
| 107 | Коробка 520-кк | 107 |
| 108 | Коробка 525-кк | 108 |
| 109 | Коробка 530-кк | 109 |
| 110 | Коробка 535-кк | 110 |
| 111 | Коробка 540-кк | 111 |
| 112 | Коробка 545-кк | 112 |
| 113 | Коробка 550-кк | 113 |
| 114 | Коробка 555-кк | 114 |
| 115 | Коробка 560-кк | 115 |
| 116 | Коробка 565-кк | 116 |
| 117 | Коробка 570-кк | 117 |
| 118 | Коробка 575-кк | 118 |
| 119 | Коробка 580-кк | 119 |
| 120 | Коробка 585-кк | 120 |
| 121 | Коробка 590-кк | 121 |
| 122 | Коробка 595-кк | 122 |
| 123 | Коробка 600-кк | 123 |
| 124 | Коробка 605-кк | 124 |
| 125 | Коробка 610-кк | 125 |
| 126 | Коробка 615-кк | 126 |
| 127 | Коробка 620-кк | 127 |
| 128 | Коробка 625-кк | 128 |
| 129 | Коробка 630-кк | 129 |
| 130 | Коробка 635-кк | 130 |
| 131 | Коробка 640-кк | 131 |
| 132 | Коробка 645-кк | 132 |
| 133 | Коробка 650-кк | 133 |
| 134 | Коробка 655-кк | 134 |
| 135 | Коробка 660-кк | 135 |
| 136 | Коробка 665-кк | 136 |
| 137 | Коробка 670-кк | 137 |
| 138 | Коробка 675-кк | 138 |
| 139 | Коробка 680-кк | 139 |
| 140 | Коробка 685-кк | 140 |
| 141 | Коробка 690-кк | 141 |
| 142 | Коробка 695-кк | 142 |
| 143 | Коробка 700-кк | 143 |
| 144 | Коробка 705-кк | 144 |
| 145 | Коробка 710-кк | 145 |
| 146 | Коробка 715-кк | 146 |
| 147 | Коробка 720-кк | 147 |
| 148 | Коробка 725-кк | 148 |
| 149 | Коробка 730-кк | 149 |
| 150 | Коробка 735-кк | 150 |
| 151 | Коробка 740-кк | 151 |
| 152 | Коробка 745-кк | 152 |
| 153 | Коробка 750-кк | 153 |
| 154 | Коробка 755-кк | 154 |
| 155 | Коробка 760-кк | 155 |
| 156 | Коробка 765-кк | 156 |
| 157 | Коробка 770-кк | 157 |
| 158 | Коробка 775-кк | 158 |
| 159 | Коробка 780-кк | 159 |
| 160 | Коробка 785-кк | 160 |
| 161 | Коробка 790-кк | 161 |
| 162 | Коробка 795-кк | 162 |
| 163 | Коробка 800-кк | 163 |
| 164 | Коробка 805-кк | 164 |
| 165 | Коробка 810-кк | 165 |
| 166 | Коробка 815-кк | 166 |
| 167 | Коробка 820-кк | 167 |
| 168 | Коробка 825-кк | 168 |
| 169 | Коробка 830-кк | 169 |
| 170 | Коробка 835-кк | 170 |
| 171 | Коробка 840-кк | 171 |
| 172 | Коробка 845-кк | 172 |
| 173 | Коробка 850-кк | 173 |
| 174 | Коробка 855-кк | 174 |
| 175 | Коробка 860-кк | 175 |
| 176 | Коробка 865-кк | 176 |
| 177 | Коробка 870-кк | 177 |
| 178 | Коробка 875-кк | 178 |
| 179 | Коробка 880-кк | 179 |
| 180 | Коробка 885-кк | 180 |
| 181 | Коробка 890-кк | 181 |
| 182 | Коробка 895-кк | 182 |
| 183 | Коробка 900-кк | 183 |
| 184 | Коробка 905-кк | 184 |
| 185 | Коробка 910-кк | 185 |
| 186 | Коробка 915-кк | 186 |
| 187 | Коробка 920-кк | 187 |
| 188 | Коробка 925-кк | 188 |
| 189 | Коробка 930-кк | 189 |
| 190 | Коробка 935-кк | 190 |
| 191 | Коробка 940-кк | 191 |
| 192 | Коробка 945-кк | 192 |
| 193 | Коробка 950-кк | 193 |
| 194 | Коробка 955-кк | 194 |
| 195 | Коробка 960-кк | 195 |
| 196 | Коробка 965-кк | 196 |
| 197 | Коробка 970-кк | 197 |
| 198 | Коробка 975-кк | 198 |
| 199 | Коробка 980-кк | 199 |
| 200 | Коробка 985-кк | 200 |
| 201 | Коробка 990-кк | 201 |
| 202 | Коробка 995-кк | 202 |
| 203 | Коробка 1000-кк | 203 |

77 902-1-7883-ЭЭМ

19302-06 18

Тупой проект 902-1-78.83

Лист № 16 из 16

Листов VI

| Маркировка кабеля | Трасса | | Кабель | | | | | |
|-------------------|------------------------|---------------------------|------------|-----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|----------|----------|
| | Начало | Конец | по проекту | | проложен | | | |
| | | | Марка | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Марка | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина, м | Длина, м |
| | | Кабели силовые | до | 1000В | | | | |
| | Ввод №1 | Комплектное устройство | | | | | | |
| | Ввод №2 | Комплектное устройство | | | | | | |
| Н1-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 1 | АПВГ | | 20 | | | |
| Н2-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 2 | АПВГ | | 23 | | | |
| Н3-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 3 | АПВГ | | 24 | | | |
| Н6-1 | Комплектное устройство | Ящик управления 6-Я | АПВГ | 1(3x4+1x2,5) | 29 | | | |
| Н7-1 | Комплектное устройство | Ящик управления 7-Я | АПВГ | 1(3x4+1x2,5) | 24 | | | |
| С1 | Комплектное устройство | Щиток ЩО-1 | АПВГ | 1(3x4+1x2,5) | 10 | | | |
| С2 | Комплектное устройство | Щиток ЩОЯ 1 | АПВГ | 1(3x4+1x2,5) | 10 | | | |
| Н1 | Комплектное устройство | Ящик 19-Я | АПВГ | 1(3x4+1x2,5) | 12 | | | |
| Н2** | Щиток ЩОА-1 | Ящик 18-Я | АПВГ | 1(3x4+1x2,5) | 20 | | | |
| Н18-1** | Ящик 18-Я | Табль 18 | АКРПТ | 1(3x16+1x10) | 13 | | | |
| Н19-1 | Ящик 19-Я | Табль 19 | АКРПТ | 1(3x16+1x10) | 7 | | | |
| | | Контрольные кабели | | | | | | |
| К1-1 | Комплектное устройство | Коробка 1-КК | АПВГ | 1(14x2,5) | 17 | | | |
| К2-1 | Комплектное устройство | Коробка 2-КК | АПВГ | 1(14x2,5) | 19 | | | |
| К3-1 | Комплектное устройство | Коробка 3-КК | АПВГ | 1(14x2,5) | 21 | | | |
| К4-1 | Комплектное устройство | Коробка 4-КК | АПВГ | 1(10x2,5) | 12 | | | |
| К5-1 | Комплектное устройство | Коробка 5-КК | АПВГ | 1(7x2,5) | 23 | | | |
| К6-1 | Комплектное устройство | Ящик управления 6-Я | АПВГ | 1(4x2,5) | 29 | | | |
| К7-1 | Комплектное устройство | Ящик управления 7-Я | АПВГ | 1(4x2,5) | 24 | | | |
| К9-1 | Комплектное устройство | Коробка 9-КК | АПВГ | 1(14x2,5) | 30 | от примечание | | |
| К10-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 10 | АПВГ | 1(4x2,5) | 32 | | | |
| К11-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 11 | АПВГ | 1(4x2,5) | 33 | | | |
| К12-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 12 | АПВГ | 1(4x2,5) | 32 | | | |
| К13-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 13 | АПВГ | 1(4x2,5) | 27 | | | |
| К14-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 14 | АПВГ | 1(4x2,5) | 30 | | | |
| К15-1 | Комплектное устройство | Электродвигатель 15 | АПВГ | 1(4x2,5) | 28 | | | |
| К16-1 | Комплектное устройство | Переключатель 16-СА | АПВГ | 1(4x2,5) | 10 | | | |
| К17-1 | Комплектное устройство | Переключатель 17-СА | АПВГ | 1(4x2,5) | 30 | | | |
| К1-2 | Коробка 1-КК | Переключатель 1-СА | АПВГ | 1(7x2,5) | 1 | | | |
| К1-3 | Коробка 1-КК | Кнопка 1-СВ | АПВГ | 1(7x2,5) | 1 | | | |
| К1 4 | Коробка 1-КК | Вентиль 1-У | АПВГ | 1(4x2,5) | 6 | | | |
| К2-2 | Коробка 2-КК | Переключатель 2-СА | АПВГ | 1(7x2,5) | 1 | | | |
| К2-3 | Коробка 2-КК | Кнопка 2-СВ | АПВГ | 1(7x2,5) | 1 | | | |
| К2-4 | Коробка 2-КК | Вентиль 2-У | АПВГ | 1(4x2,5) | 6 | | | |
| К3-2 | Коробка 3-КК | Переключатель 3-СА | АПВГ | 1(7x2,5) | 1 | | | |
| К3-3 | Коробка 3-КК | Кнопка 3-СВ | АПВГ | 1(7x2,5) | 1 | | | |
| К3-4 | Коробка 3-КК | Вентиль 3-У | АПВГ | 1(4x2,5) | 6 | | | |

| Маркировка кабеля | Трасса | | Кабель | | | | | |
|-------------------|------------------------|-------------------------|------------|-----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|----------|----------|
| | Начало | Конец | по проекту | | проложен | | | |
| | | | Марка | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Марка | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина, м | Длина, м |
| К4-2 | Коробка 4-КК | Электродвигатель 4 | АПВГ | 1(4x2,5) | 3 | | | |
| К4-3 | Коробка 4-КК | Переключатель 4-СА | АПВГ | 1(7x2,5) | 1 | | | |
| К4-4 | Коробка 4-КК | Пост управления 4-ПУ | АПВГ | 1(4x2,5) | 1 | | | |
| К5-2 | Коробка 5-КК | Электродвигатель 5 | АПВГ | 1(4x2,5) | 4 | | | |
| К5-3 | Коробка 5-КК | Переключатель 5-СА | АПВГ | 1(4x2,5) | 1 | | | |
| К6-2 | Ящик управления 6-Я | Электродвигатель 6 | АПВГ | 1(4x2,5) | 3 | | | |
| К6-3 | Ящик управления 6-Я | Конечный выключатель 6В | АПВГ | 1(4x2,5) | 3 | | | |
| К7-2 | Ящик управления 7-Я | Электродвигатель 7 | АПВГ | 1(4x2,5) | 3 | | | |
| К7-3 | Ящик управления 7-Я | Конечный выключатель 7В | АПВГ | 1(4x2,5) | 3 | | | |
| К9-2 | Коробка 9-КК | Электродвигатель 9 | КПВГ | 1(4x1,0) | 3 | | | |
| К9-3 | Коробка 9-КК | Конечные выключатели | КПВГ | 1(10x1,0) | 3 | | | |
| К9-4 | Коробка 9-КК | Мурта 9-ДЗ | КПВГ | 1(4x1,0) | 3 | | | |
| К16-2 | Переключатель 16-СА | Электродвигатель 16 | АПВГ | 1(4x2,5) | 4 | | | |
| К17-2 | Переключатель 17-СА | Электродвигатель 17 | АПВГ | 1(4x2,5) | 7 | | | |
| | Комплектное устройство | Диспетчерский пункт | АПВГ | 1() | | | | |

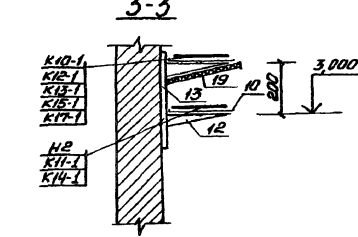
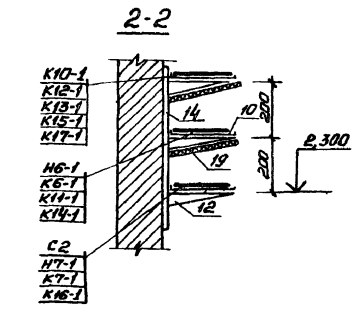
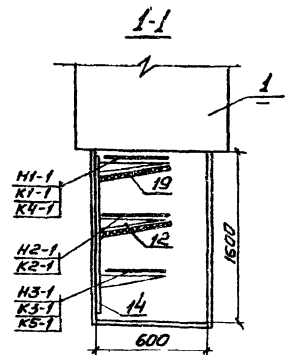
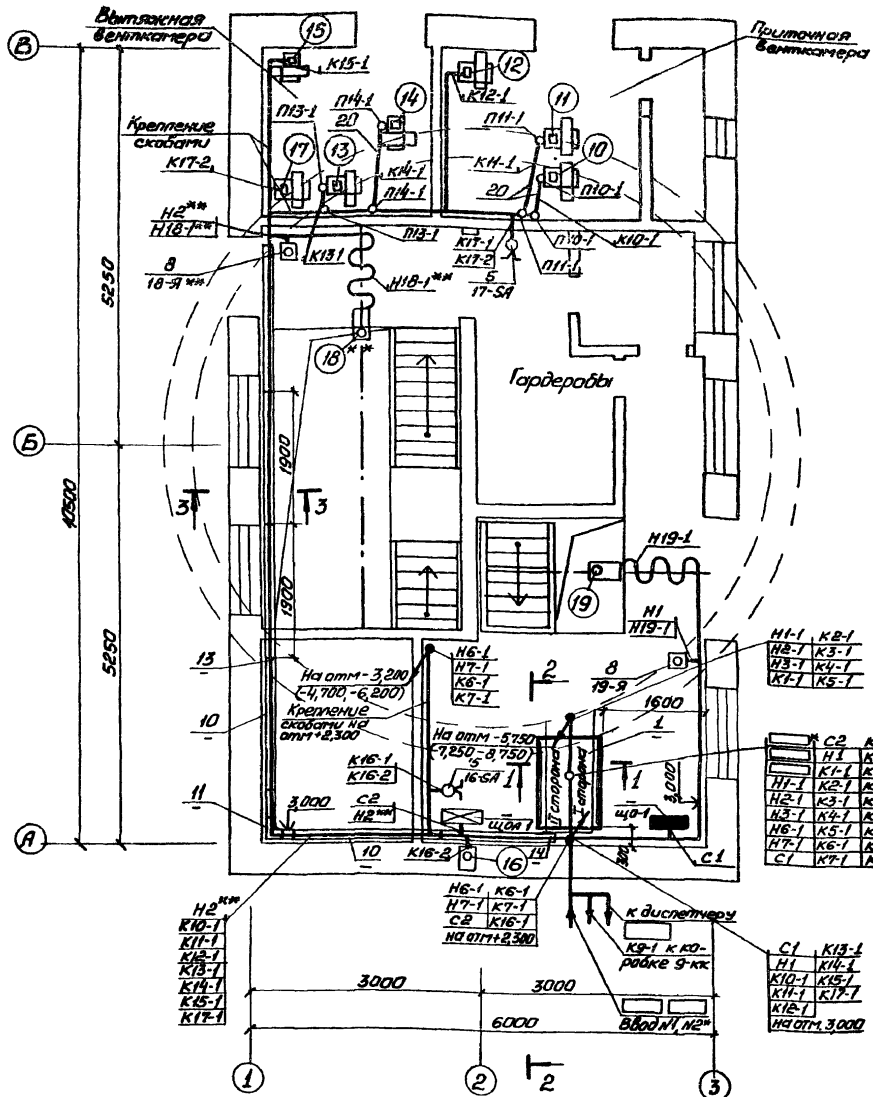
Сводка кабелей

| Число жил, сечение | Марка, напряжение | | | |
|--------------------|-------------------|-------|------|------|
| | АПВГ | АКРПТ | АПВГ | КПВГ |
| 3x4+1x2,5 | 105 | | | |
| 3x16+1x10 | | 20 | | |
| | 67 | | | |
| 4x2,5 | | | 327 | |
| 7x2,5 | | | 30 | |
| 10x2,5 | | | 12 | |
| 14x2,5 | | | 87 | |
| 4x1,0 | | | | 6 |
| 10x1,0 | | | | 3 |

* Для варианта с одним вводом исключить
 ** Для глубины заложения коллектора 4м и 5,5м - исключить
 Длина кабеля К9-1 принята из условия размещения колодца с задвижкой на расстоянии 10м от насосной станции

| | | | | | | |
|----------|-----------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------|
| | | | | ТП902-1-78.83-АЭМ | | |
| Привязан | Начало | Фронт | И | Канализационная насосная станция производительностью 35-230л/ч, напором и. 48м | Лист | Листов |
| | И. центр | облачная | 10/05 | | Р | 16 |
| | Ряд гр. | Барнаул | 10/05 | Кабельный журнал | Госстрой СССР (названия министерств и ведомств) | |
| | Вед. инж. | Дорожеев | 10/05 | | Водоканал проект | |
| | Инж. | Кибеткин | 10/05 | | | |

План на отгм 0,000
М 1:50



| Марка поз | Обозначение | Наименование | Кол. ед. изм. | Примечание |
|--------------------|---------------|---------------------------------------|---------------|-----------------|
| Электроборудование | | | | |
| 1 | | Комплектное устройство | | |
| | | ЩДН590 □ □ 74 | 1 | |
| 2 | | Ящик управления | | |
| | | решеткой-дробилкой | 2 | Комплект 12х10м |
| 3 | | Переключатель | | |
| | | ПКП 25-50-57-У3 | 3 | |
| 4 | | Переключатель | | |
| | | ПКП 25-50-17-У3 | 2 | |
| 5 | | Переключатель | | |
| | | ПКП 25-50-12-У3 | 2 | |
| 6 | 4.407-235-026 | Пост ПКЕ 212-2У3 | 3 | |
| 7 | 4.407-235-028 | Пост ПКУ 15-13-121-40 У3 | 1 | |
| | | Цеделя заводов ГЭМ | | |
| 8 | 4.407-235-020 | Ящик ЯРП-20У3 | 2(1) | от примеч |
| 9 | | Короб прямой У1079У3 | 11 | |
| 10 | | Лоток прямой Н120-12У3 | 13 | |
| 11 | | Лоток угловой Н1-У55У3 | 2 | |
| 12 | | Полка К 1161У3 | 48 | |
| 13 | | Стойка К 1150У3 | 9 | |
| 14 | | Стойка К 1151У3 | 10 | |
| 15 | 4.407-265-30 | Коробка клеммная У614У3 | 1 | |
| 16 | 4.407-265-43 | Коробка клеммная У615У3 | 5 | |
| 17 | | Ввод гиджи К1085 | 23 | |
| 18 | | Подвеска К1165У3 | 16 | |
| Материалы | | | | |
| 19 | | Лист асбестоцементный | | |
| | | Б-8, 220х150х10, ГОСТ 124-75 | 4,8 | |
| 20 | АЭМ.ЗМ л.1 | Труба ПВХ-60-32С, ТЧ6-05-1646-73 | 35м | |
| 21 | АЭМ.ЗМ л.1 | Труба ПВХ-60-50-СЛ, ТЧ6-05-1646-73 | 10м | |
| | | Цеделя по чертежам | | |
| 22 | 5.407-7 л.13 | Гиджи токоподвод | 2(1) | от примеч |

В скобках указана количества для глубин заложения коллектора 4,0м и 5,5м

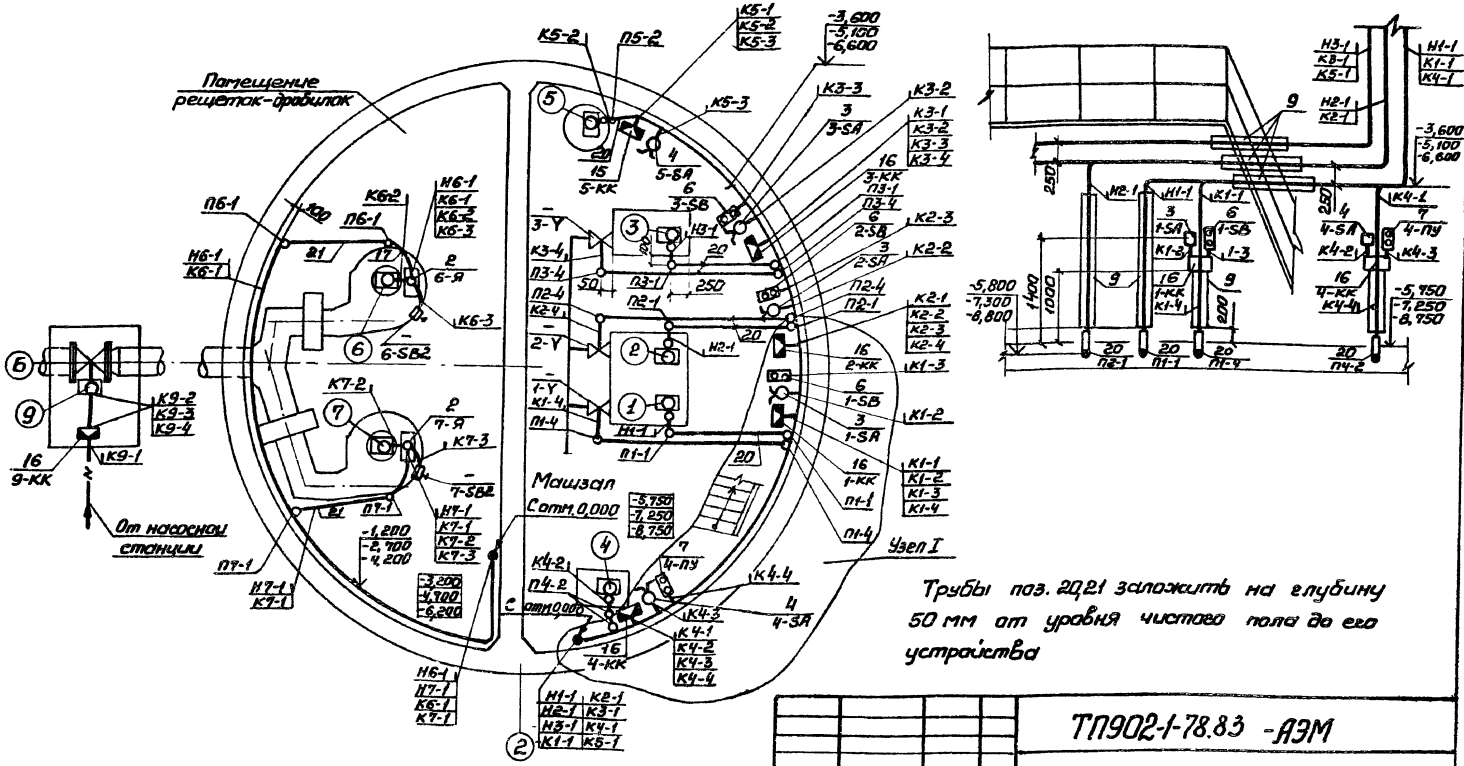
* Для варианта с одним вводом исключить
 ** Для глубины заложения коллектора 4,0м и 5,5м-исключить.

ТП 902-1-7883-АЭМ

| | | | | | | | |
|----------|---------|--------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------------|
| Привязан | Масштаб | Формат | Исполнитель | Консультационная насосная станция производительностью 35-250 м ³ /ч, напором 11-48 м | Листов | Лист | Листов |
| | | | | План расположения электрооборудования Прокладка кабелей (начало) | Р | 17 | |
| | | | | План расположения электрооборудования Прокладка кабелей (начало) | Горстрой сср | Инж. Водоканал | Инж. Проекти |

План на отм. -3,200(-4,700-6,200) и -5,750(-7,250-8,750)
 М1:50

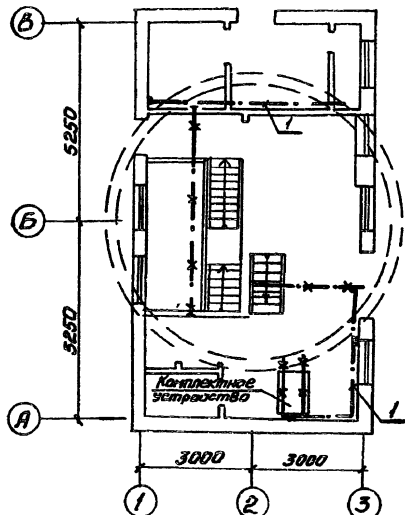
Узел I



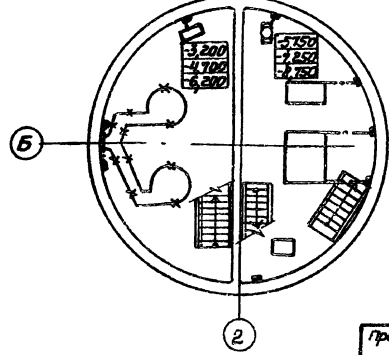
Трубы поз. 2021 заложить на глубину 50 мм от уровня чистого пола до его устройства

| | | | | | | |
|-----------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Привязан | | | ТП902-1-78.83 - АЭМ | | | |
| Начальн. | Фролов | И | Компьютеризированная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м | Станция | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Обязная | И | | Р | 18 | |
| И. контр. | Бандарь | И | | Госстрой СССР (Новосибирский проект-архитектурный институт) Водоканалпроект | | |
| Рук. гр. | Берчан | И | | Формат А3 | | |
| Инж. И.К. | Дорожнев | И | | | | |
| Инж. И.К. | Цветочкин | И | | | | |

План на отм. 0,000



План на отм. -3,200(-4,700-6,200) и -5,750(-7,250-8,750)



| Марка пав. | Обозначение | Наименование | Масса | Примечание |
|------------|----------------|-----------------|-------|------------|
| 1 | | Сталь полосовая | | |
| 2 | 5.407-11 л. 59 | Перемычка | 45 | |
| 3 | 5.407-11 л. 61 | Флажок | 46 | |

Условные обозначения

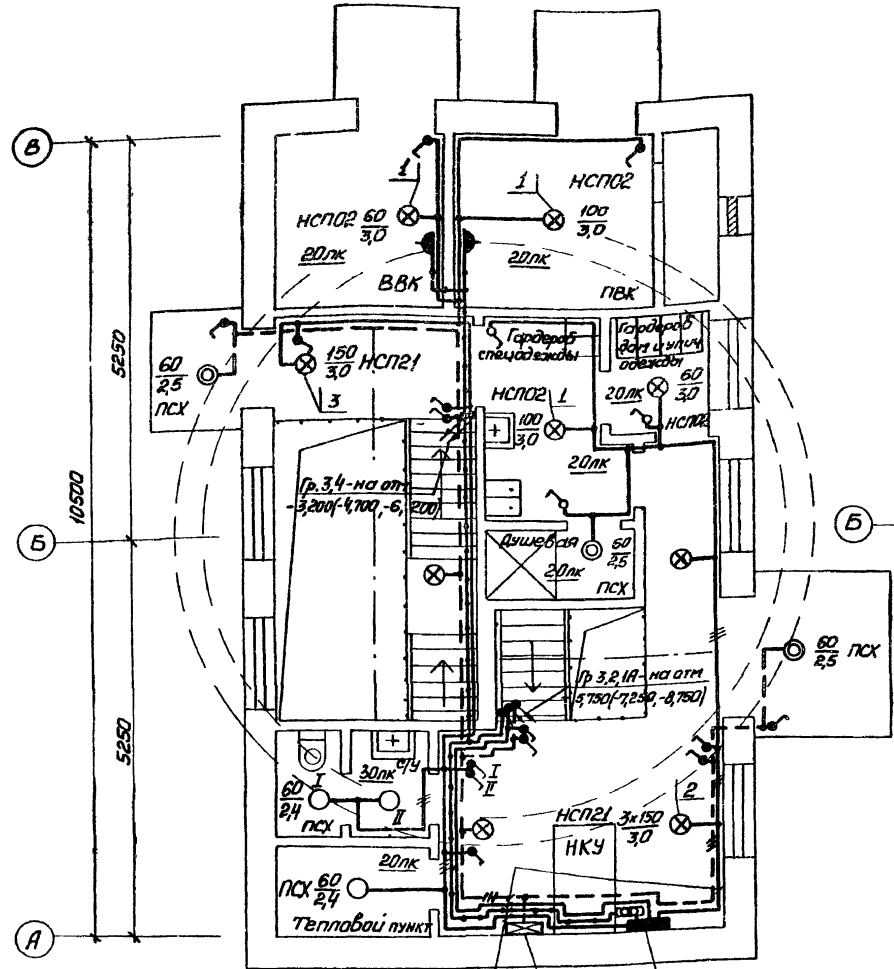
- — — Прокладываемая магистраль заземления.
- x — x — Металлоконструкцию, используемую в качестве магистрали заземления.
- Закладные конструкции (предусмотрены в строительной части проекта)

Все оборудование подлежащее заземлению, присоединяется к магистрали заземления с помощью полосовой стали сечением 25x4 мм. В качестве магистрали заземления используется арматура железобетонных конструкций, подкрановые пути, обрамление патков и каналов, а также специально проложенные отрезки полосовой стали. Непрерывная электрическая цепь по металлу, а также установка закладных конструкций для присоединения заземляемого оборудования в подземной части, предусматриваются в строительной части проекта на чертежах КЖ. Комплексное устройство присоединяется к магистрали заземления не менее чем в двух местах. Заземление корпусов решеток-дробилок, вентилятора ВЗ, а также светильников осуществляется при помощи муфт-элементов заземления. Монтаж отдельных элементов заземления выполняется в соответствии с типовым проектом 5.407-11. Связь магистрали заземления с заземленной нейтралью питающего трансформатора осуществляется с помощью муфты-элемента или оболочки питающего кабеля.

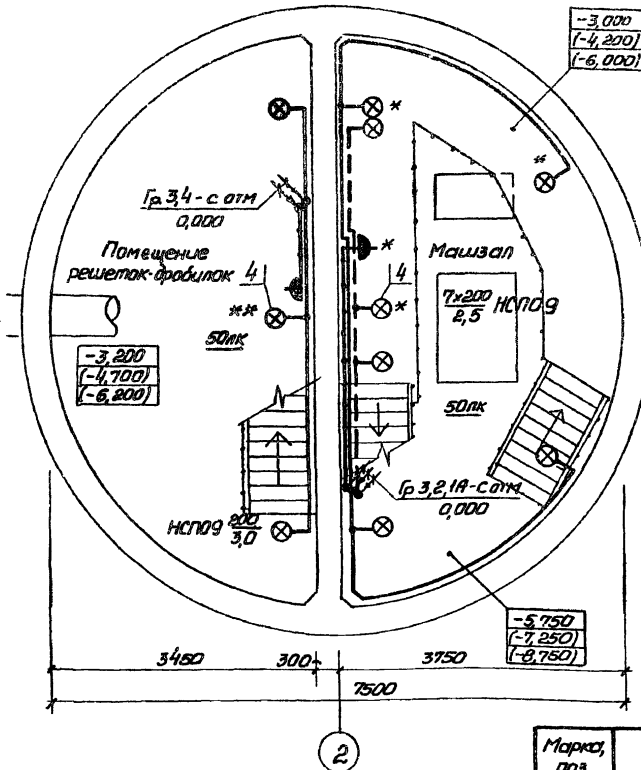
| | | | | | | |
|-----------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Привязан | | | ТП902-1-78.83 - АЭМ | | | |
| Начальн. | Фролов | И | Компьютеризированная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м | Станция | Лист | Листов |
| Гл. спец. | Обязная | И | | Р | 19 | |
| И. контр. | Бандарь | И | | Госстрой СССР (Новосибирский проект-архитектурный институт) Водоканалпроект | | |
| Рук. гр. | Берчан | И | | Формат А3 | | |
| Инж. И.К. | Дорожнев | И | | | | |
| Инж. И.К. | Цветочкин | И | | | | |

19902-05-2

План на отм 0,000



План на отм -3,200(-4,100;-6,200) и -5,750(-7,250;-8,750)



1. Условные обозначения на плане выполнены по ГОСТ 2.754-72. Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ, приведены на данном листе.

2. В скобках указаны отметки уровней для насосных станций с глубиной заложения подводящего коллектора 5,5 и 7,0 м.

3. Напряжение сети освещения: общего ~ 220В; переносного ремонтного ~ 12В.

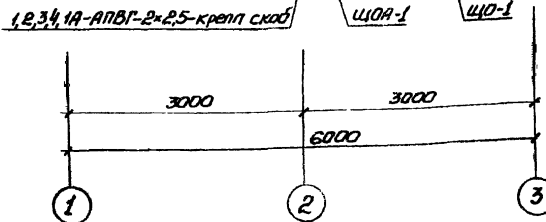
4. Схему распределительной сети см. лист 5, 6, 7.

5. Светильники и розетки, отмеченные знаком *, установить под плафундой. Светильник, отмеченный знаком **, исключить в насосной станции с глубиной заложения подводящего коллектора 4,0 м.

6. Для зачистки элементов электрооборудования используется рабочий нулевой провод сети.

7. Показатели осветительной установки: освещаемая площадь 100 м².

Установленная мощность освещения: рабочего 2,4 кВт, аварийного 0,87 кВт, число светильников 25 шт.



Условные обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2.754-72

| № п.п. | Наименование | Обозначение |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Выключатель поворотный рычажно-цилиндрический | |
| 2 | Розетка штепсельная рычажно-цилиндрическая | |
| 3 | Соответствие выключателей с управляемыми или светильниками | |
| 4 | Число проводов линии указывается числом черточек. На двухпроводных линиях черточки не показываются | |
| 5 | 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 | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед кг | Примеч |
|-------------|-------------------|----------------------------------------------|-----|-------------|-----------------|
| 1 | 5.407-19, лист 31 | Светильник НСПО2 на подбесе. Исп.пение 2. | 4 | | Серия 5.407-19 |
| 2 | — — — — | Светильник НСПО1 на подбесе. Исп.пение 2. | 3 | | |
| 3 | 4.407-233-001 | Кранштейн 4116 со светильником НСПО1. Уст. 1 | 2 | | серия 4.407-233 |
| 4 | — — — — | Кранштейн 4116 со светильником НСПО9. Уст. 1 | 10 | | |

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому обеспечению

ТП 902-7883-АЭМ

| Приказом | Нач. отд. | Ф.И.О. | В.ч. | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-4,8 м. | Листов | Листов |
|----------|-------------|-----------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| | И. директор | Бондарь | Шиб... | | Р | 20 |
| | Рис. др. | Троименко | И... | | | |
| | Э.инж. | Гурин | И... | | | |

Электросвещение
 (состав) сср
 (автор) сср
 (проект) сср
 (редакция) сср

Альбом VI

Тиловой проект 902-1-7883

Составлено
 Проверено
 Утверждено
 Дата

Ведомость изделий МЭЗ

| Обозначение чертежа | Наименование | Кол | Примечание |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|----------|------------|
| 5.407-7 л.13 | Зидкий токоподвод к электротали | 2 | |
| 4.407-235-059 | Конструкция настенная для установки ЯРП, ПКУ, ПКЕ | 6 | |
| 4.407-265-75 | Планка переходная для установки клеммных коробок | 6 | |
| 5.407-11 л.59 | Перемычка | 15 | |
| 5.407-11 л.61 | Флажок | 45 | |
| Трубозаготовительная ведомость | Изделия из винилпластобых труб для электропроводок | 0,041 км | |

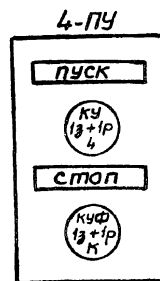
Ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

| № п.п. | Наименование и техническая характеристика изделия, материала | Тип, марка | Ед. изм. | Потребность по проекту |
|--------|---------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------------------------|
| 1 | Материалы | | | |
| 1.1 | Сталь угловая, ГОСТ 8509-72 | 50x50x5 | т | 0,0152 |
| 1.2 | Полоса стальная, ГОСТ 103-76 | 4x25 | т | 0,00054 |
| 1.3 | Полоса стальная, ГОСТ 103-76 | 4x30 | т | 0,00264 |
| 1.4 | Полоса стальная, ГОСТ 103-76 | 5x36 | т | 0,0006 |
| 1.5 | Сталь листовая, ГОСТ 19903-74, толщина 5мм | | т | 0,0052 |
| 1.6 | Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметром 8мм | | т | 0,00012 |
| 1.7 | Сталь круглая, ГОСТ 2590-71, диаметром 12мм | | т | 0,0006 |
| 1.8 | Труба винилпластобая типа С, ТУ6-05-1646-73, наружный диаметр 32мм | ПВХ-60-32-С | км/т | 0,033/0,009 |
| 1.9 | Труба винилпластобая типа СЛ, ТУ6-05-1646-73, наружный диаметр 50мм | ПВХ-60-50-СЛ | км/т | 0,008/0,004 |
| 1.10 | Лента 3x30, ГОСТ 6009-74, с-25 | | т | 0,0003 |
| 1.11 | Лист 1,6, ГОСТ 19903-74, α-6,5 | | т | 0,00075 |
| 1.12 | Канат стальной, ГОСТ 3063-80, d-6,4 | | т | 0,0045 |
| 2 | Изделия ГЭМ | | | |
| 2.1 | Швеллер | К 240У2 | шт. | 10 |
| 2.2 | Профиль с-образный | К 101/1У2 | кг | 0,61 |
| 2.3 | Полоса монтажная | К 106У2 | кг | 2,07 |
| 2.4 | Полоса | К 405УХЛ2 | шт. | 20 |
| 2.5 | Пряжка | К 407УХЛ2 | шт. | 20 |

Трубозаготовительная ведомость

| Труба | | | Трасса | | Участок трассы трубы | | | | |
|------------|----------------|----------|------------------|---------------------|----------------------|---------|------|---------|-----|
| Маркировка | Усл. проход мм | Длина, м | Начало | Конец | | | | | |
| П1-1 | 32 | 2,1 | Стена насосной | Двигатель 1 | 0,3 | 90°/0,4 | 1,5 | 90°/0,4 | 0,3 |
| П1-4 | 32 | 3,1 | Стена насосной | Вентиль 1-У | 0,3 | 90°/0,4 | 2,5 | 90°/0,4 | 0,3 |
| П2-1 | 32 | 2,35 | Стена насосной | Двигатель 2 | 0,3 | 90°/0,4 | 1,75 | 90°/0,4 | 0,3 |
| П2-4 | 32 | 3,35 | Стена насосной | Вентиль 2-У | 0,3 | 90°/0,4 | 2,75 | 90°/0,4 | 0,3 |
| П3-1 | 32 | 2,1 | Стена насосной | Двигатель 3 | 0,3 | 90°/0,4 | 1,5 | 90°/0,4 | 0,3 |
| П3-4 | 32 | 3,1 | Стена насосной | Вентиль 3-У | 0,3 | 90°/0,4 | 2,5 | 90°/0,4 | 0,3 |
| П4-2 | 32 | 1,1 | Стена насосной | Двигатель 4 | 0,3 | 90°/0,4 | 0,5 | 90°/0,4 | 0,3 |
| П5-2 | 32 | 1,6 | Стена насосной | Двигатель 5 | 0,3 | 90°/0,4 | 1,0 | 90°/0,4 | 0,3 |
| П6-1 | 50 | 4,0 | Стена насосной | Ящик управления 6-Я | 2,0 | 90°/0,4 | 1,5 | 90°/0,4 | 0,5 |
| П7-1 | 50 | 4,0 | Стена насосной | Ящик управления 7-Я | 2,0 | 90°/0,4 | 1,5 | 90°/0,4 | 0,5 |
| П10-1 | 32 | 3,25 | Стена венткамеры | Двигатель 10 | 2,0 | 90°/0,4 | 0,75 | 90°/0,4 | 0,5 |
| П11-1 | 32 | 3,75 | Стена венткамеры | Двигатель 11 | 2,0 | 90°/0,4 | 1,25 | 90°/0,4 | 0,5 |
| П13-1 | 32 | 3,0 | Стена венткамеры | Двигатель 13 | 2,0 | 90°/0,4 | 0,5 | 90°/0,4 | 0,5 |
| П14-1 | 32 | 3,5 | Стена венткамеры | Двигатель 14 | 2,0 | 90°/0,4 | 1,0 | 90°/0,4 | 0,5 |

Эскиз для заказа поста ПКУ 15-19-121-40У3 ТУ 16.526.333-80



Сводка труб

| Труба | | |
|---------------------|------|-----|
| Обозначение по ГОСТ | 32 | 50 |
| длина, м | 32,3 | 8,0 |

| ТП 902-1-78.83-ЛЭМ.3М | | | | | | |
|-----------------------|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--------|
| Нав. отд. | Фролов | М/ | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-4,8 м | Станция | Лист | Листов |
| Эк. спец. | Обозная | И.В.С. | | Р | 1 | |
| И.контр. | Бандарь | | | | | |
| Вук. ер. | Барчан | | | | | |
| Вед. инж. | Дорогов | | | | | |
| Инженер | Ильин | | | | | |

Задание МЭЗ

| № п.п. | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------|
| Электрооборудование и автоматизация | | | | |
| 1. Аппараты напряжением до 1000 В | | | | |
| 1.1 | Переключатели | шт | 8 | |
| 1.2 | Посты кнопочные | шт. | 3 | |
| 1.3 | Комплектное устройство управления канализационной насосной станцией | шт. | 1 | |
| 1.4 | Ящик | шт | 4 | |
| 2. Кабели силовые, контрольные и провода | | | | |
| 2.1 | Кабели, прокладываемые в траншее, сечением в кв. мм | | | |
| | 2,5 | км | 0,030 | |
| 2.2 | То же, по конструкциям, в канале, на лотках, сечением в кв. мм, до | | | |
| | 16 | км | 0,020 | |
| 2.3 | То же, сечением в кв. мм, до | | | |
| | □ | км | 0,025 | |
| 2.4 | То же, в трубах, сечением в кв. мм, до | | | |
| | □ | км | 0,007 | |
| 2.5 | Кабели контрольные | км | 0,465 | |

| № п.п. | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------|
| 3. Электромонтажные изделия | | | | |
| 3.1 | Лотки | шт. | 15 | |
| 3.2 | Короба | шт. | 11 | |
| 4. Трубы пластмассовые | | | | |
| 4.1 | Труба пластмассовая | км | 0,045 | |
| Электроосвещение | | | | |
| 1. Аппараты напряжением до 1000 В | | | | |
| 1.1 | Щитки осветительные | шт. | 2 | |
| 1.2 | Ящик с понижающим трансформатором | шт | 1 | |
| 2. Оборудование светотехническое | | | | |
| 2.1 | Светильники с лампами накаливания | шт | 25 | |
| 2.2 | Выключатели, штепсельные розетки | шт | 20 | |
| 3. Кабели силовые, провода | | | | |
| 3.1 | Кабели, прокладываемые открыто с креплением скобами, сечением в кв. мм, до | | | |
| | 16 | км | 0,215 | |
| 3.2 | Провода сечением в кв. мм, до | | | |
| | 16 | км | 0,04 | |
| 4. Трубы пластмассовые | | | | |
| 4.1 | Труба пластмассовая | км | 0,015 | |

ТП 902-1-78.83 - АЭМ ВР

Привязан

| | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| Нач. отд. Фролов | Инж. Спец. Обозная | Инж. Н.контр. Бондарь | Инж. Рук. ер. Барчан | Инж. Вед. инж. Дорожнев | Инженер Цветочкина | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м | Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ | Стая 1 | Лист 1 | Листов |
|------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------|--------|

Инв. №

Госстрой СССР
Сибирский филиал
Харьковский
Водоканалпроект

Формат А3

| № п.п. | Наименование работ | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|--------|-----------------------------------------------|----------|-------|------------|
| 1 | Установка терморегулирующего устройства | шт | 2 | |
| 2 | Установка манометра электроконтактного ЭКМ-1У | шт | 3 | |
| 3 | Установка мановакуумметра ОБМВ1-100 | шт. | 3 | |
| 4 | Установка манометра ОБМ1-100 | шт. | 3 | |
| 5 | Изготовление и установка станибов | шт. | 2 | |
| 6 | Установка датчика уровня поплавкового | шт. | 1 | |
| 7 | Установка коробок соединительных | шт. | 4 | |
| 8 | Прокладка кабеля в трубах | км | 0,015 | |
| 9 | Прокладка кабеля по лоткам и конструкциям | км | 0,061 | |
| 10 | Прокладка кабеля с креплением скобами | км | 0,055 | |

Привязан

Инв. №

ТП 902-1-7883-ЭК ВР

| | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| Нач. отд. Фролов | Инж. Спец. Обозная | Инж. Н.контр. Бондарь | Инж. Рук. ер. Барчан | Инж. Вед. инж. Дорожнев | Инженер Цветочкина | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м | Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ | Стая 1 | Лист 1 | Листов |
|------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------|--------|--------|

Госстрой СССР
Сибирский филиал
Харьковский
Водоканалпроект

Формат А4

19802-06 24

Альбом VI

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечания |
|------|----------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема функциональная технологического контроля | |
| 3 | Схема соединений внешних пробок. План расположения (начало) | |
| 4 | Схема соединений внешних пробок. План расположения (окончание) | |
| 5 | Статив датчиков ст. 2. Монтажный чертёж | |
| 6 | Статив датчиков ст. 1. Монтажный чертёж | |
| 7 | Кронштейн. Монтажный чертёж | |
| 8 | Стойка. Монтажный чертёж | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| | Ссылочные документы | |
| ТК4-3137-70 | Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе Руды 16 кгс/см ² , 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, кабелей, установка на стене | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП 902-1-78.83-ЭК.СР | Спецификация оборудования | Альбом VII |
| ТП 902-1-78.83-ЭК.ВМ | Ведомость потребности в материалах | Альбом IX |
| ТП 902-1-78.83-ЭК.ВР | Ведомость объемов электро-монтажных и строительных работ | Альбом VI |

Типовой проект 902-1-78.83

Шифр проекта, Подпись и дата.

Общие указания

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

- давления в напорных патрубках насосов и давления разрежения на всасе насосов перекачки стоков;
- давления воды на гидроразрыве насосов;
- уровня воды в приемном резервуаре, в баке разрыва струи и дренажном приемке;
- температуры воздуха перед калорифером 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

Объем документации и ее содержание выполнены по согласованию с ГПИ „Проектмонтажавтоматика“.

Указания по привязке проекта

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

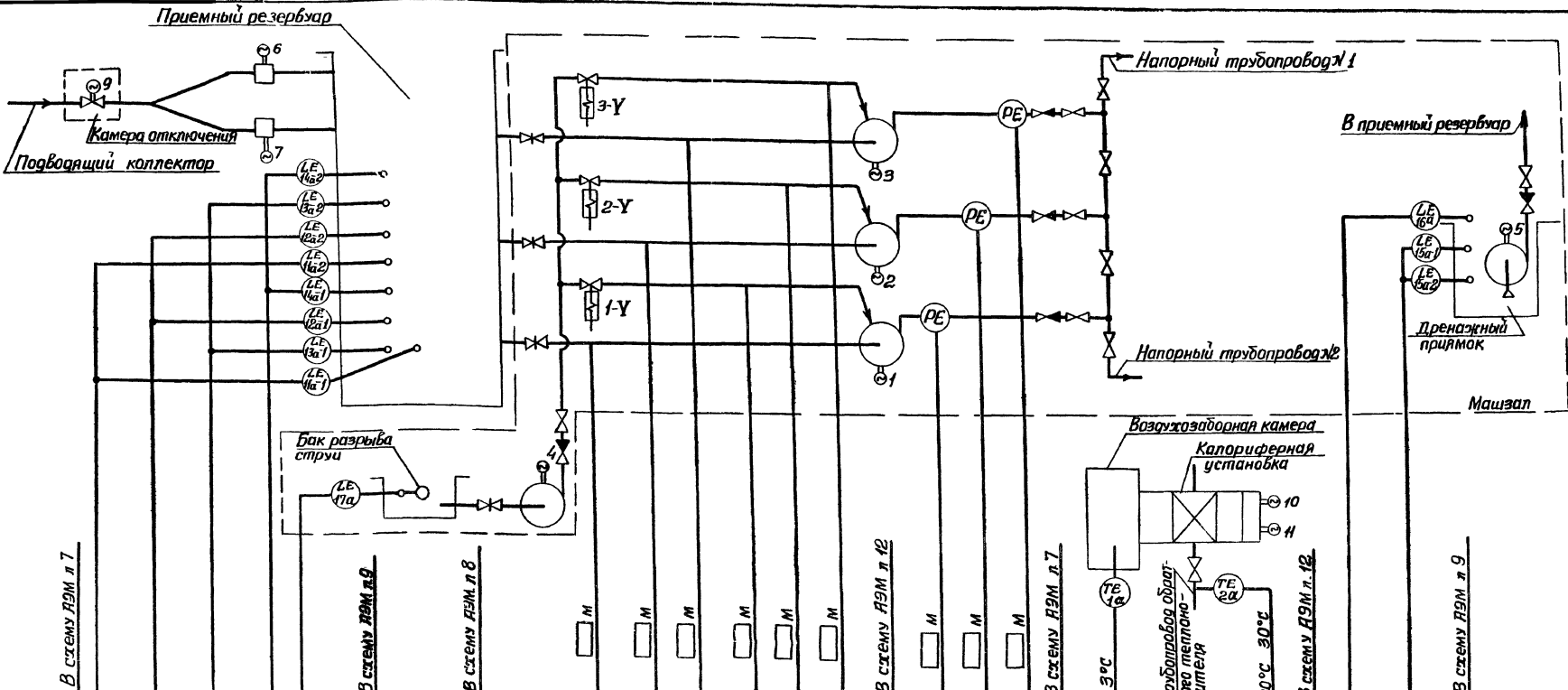
Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЗМ

| 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-60-32-с е=400 | 4 | |
| | Труба ПВХ-60-32-с е=2000 | 1 | |
| | Труба ПВХ-60-32-с е=4000 | 3 | |
| ТК4-3483-81 | Заготовка трубная ЭТ-3.9 | 6 | |

Ведомость оборудования и материалов для изготовления изделий МЗМ

| №№ 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 1508-78 е, сечением 7х2,5 | АКПВГ | м | 1 |
| 3 | Провод с алюминиевой жилой, ГОСТ 20520-80, сечением 1х2,5 | ЯПРТО | м | 40 |
| 4 | Труба, ГОСТ 10704-76 | 33х1,8 | м | 22 |
| 5 | Труба, ГОСТ 10704-76 | 28х2 | м | 19 |
| | Поставка подрядчика | | | |
| 6 | Труба, ТУ 6 05-1646-73 | ПВХ-60-32с | м | 16 |
| 7 | Лист ³ ГОСТ 1903-74 | | т | 0,0003 |
| 8 | Лист ⁵ ГОСТ 19303-74 | | т | 0,008 |
| 9 | Полоса ⁴ х 2,5 ГОСТ 103-76 | Ст. 3 ГОСТ 535-79 | м | 5 |
| | 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 | УП35х35 | м | 18 |
| 13 | Полоса, ТУ 36.1113-75 | ПП40 | м | 4 |
| 14 | Бобышка, ТУ 36.1097-76 | БМ18х1,5 | шт | 1 |
| 15 | Бирка маркировочная, ТУ 36.1117-75 | | шт | 15 |
| 16 | Болт, ГОСТ 7718-70 | М 8 х 20 | шт | 55 |
| 17 | Гайка, ГОСТ 5916-70 | М 8.01 | шт. | 57 |
| 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-40,10х2 | м | 15 |
| 22 | Лента изоляционная | ПВХ | кг | 0,2 |
| 23 | Гильза, ТУ 36.1141-76 | | шт. | 12 |
| 24 | Болт анкерный | М12 | шт | 8 |
| 25 | Гайка, ГОСТ 5916-70 | М12.5.01 | шт | 8 |

| Привязан | | Статус | | Лист | Листов |
|-------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Шифр № | | Р | 1 | 1 | 8 |
| ТП 902-1-78.83-ЭК | | | | | |
| Наим. Ф. И. О. | Фролов Д. И. | Канализационная насосная станция производительности 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м | С | 1 | 8 |
| Сл. спец. | Обозначение | | | | |
| Н. контр. | Бондарь | | | | |
| Рук. гр. | Барчан | | | | |
| Вед. шк. | Дорожнев | | | | |
| Инженер | Шаталова | | | | |
| Общие данные | | | Горстрой с/ср Самарский филиал проекта У.А.Рыковский Водокамп.проект | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|--------------------------------|--|--|--|--------------------------------------------|--|--|---------------------------|--|--|-----------------------------------------|--|---------|---------------------------|--|--------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Приборы местные | LS 17a | | | | PI 1-2a, PI 2-2a, PI 3-2a | | | PI 1-3a, PI 2-3a, PI 3-3a | | | PTS 1-1a, PTS 2-1a, PTS 3-1a | | | TS 1a, TS 2a | | LS 17a, LS 15a | | |
| Комплектное устройство | LS 17a, LS 15a, LS 15a, LS 15a | | | | 110(KSL1), 120(KSL2), 130(KSL3), 140(KSL4) | | | | | | | | | | | 160(KSL5), 150(KSL5) | | |
| Измеряемый параметр | Уровень | | | | Давление-разрежение | | | Давление | | | Температура | | Уровень | | | | | |
| | Приемный резервуар | | | | Бак разрыва струи | | | Насос 1, Насос 2, Насос 3 | | | Регулирование насос 1, насос 2, насос 3 | | | Насос 1, Насос 2, Насос 3 | | Воздух перед калорифером, Обратный теплоноситель | | Затопление машзала, Дренажный приемок |

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 приемке см. ЭК листы 5, 6
4. Отборное устройство с разделителем PE, для защиты от засорения электроконтактного манометра, устанавливается по чертежам марки НК

ТП 902-1-7883-ЭК

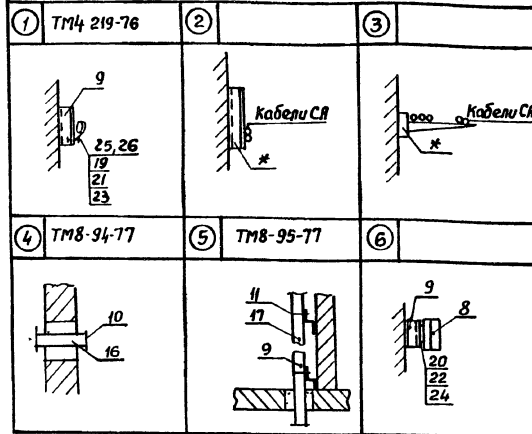
| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Привязан | Иач от Фролов | Ил след Бондарь | И контр Барчан | Вед инж Дорфеев | Исп инж Вето к |
| Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 4-4,8 м | Станция лист | Листов | Р | 2 | |
| Схема функциональная технологического контроля | Госстрой СССР Специализированный проект Заряковский Водоканалпроект | | | | |

Альбом №

Таблица прокладки электрических кабелек

| Маркировка кабеля | Уст-во ввода | Тип проводки | Длина м | Направление по участкам трасс | Защитные конструкции | Уст-во ввода | Аппарат | Прим. |
|-------------------|--------------|--------------|---------|-------------------------------|----------------------|--------------|---------|-------|
| | | | | | Тип | Длина м | | |
| 1а | | АКПВГ(4x2,5) | 4 | Калориферная уст-ка | — | — | С16 | КС-1 |
| 2а | | АКПВГ(4x2,5) | 2 | — | — | — | С22 | КС-1 |
| КС-1 | С16 | АКПВГ(4x2,5) | 25 | 1,2 | — | — | БМ-V | НКУ |
| Ст.1 | С22 | АКПВГ(7x2,5) | 25 | 4 | — | — | БМ-V | НКУ |
| Ст.2 | С22 | АКПВГ(4x2,5) | 35 | 1,3 | — | — | БМ-V | НКУ |
| 1-1а | | АКПВГ(4x2,5) | 8 | Машзал | Тр. ПВХ-32 | 4 | Ф12 | 1-КК |
| 2-1а | | АКПВГ(4x2,5) | 8 | | Тр. ПВХ-32 | 4 | Ф12 | 2-КК |
| 3-1а | | АКПВГ(4x2,5) | 8 | | Тр. ПВХ-32 | 4 | Ф12 | 3-КК |
| 17а | | КПВГ(4x10) | 5 | | — | — | — | Ф12 |

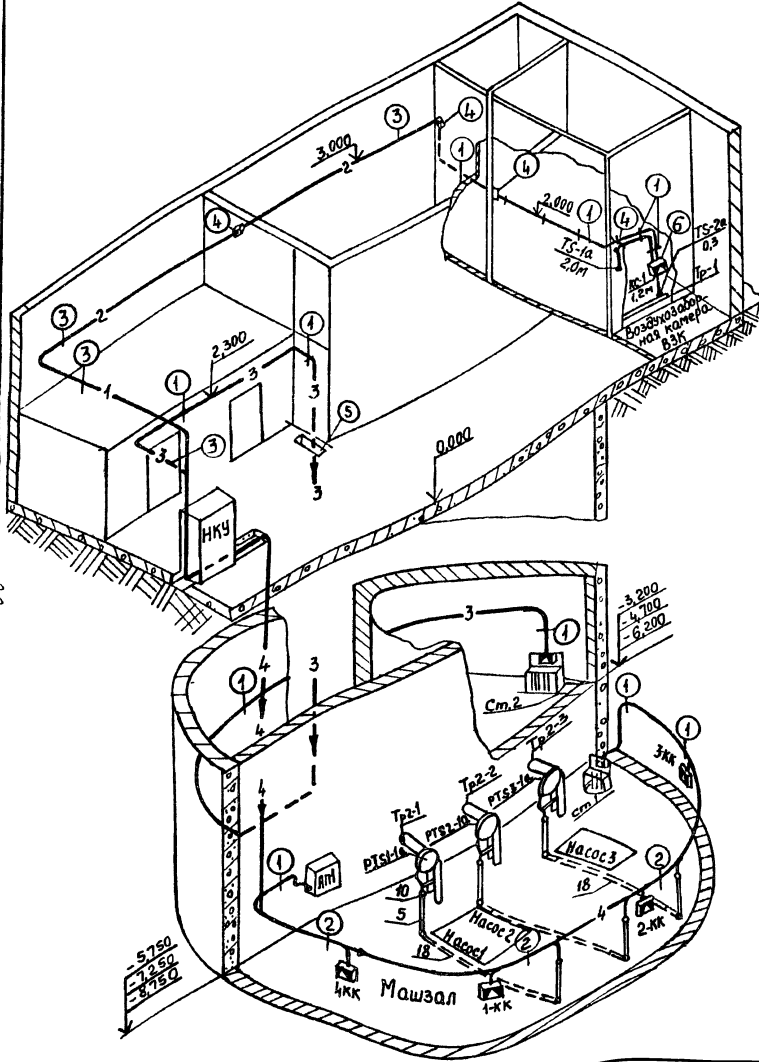
Монтажные чертежи элементов, участков трасс



- На полках-выносах монтажных материалов указаны позиции согласно перечню, в кружках - монтажный чертеж элементов участков трасс.
- Маркировка кабелей соответствует; кабель, идущего от прибора - по позиционному обозначению его в схемах автоматизации, а идущего от соединительной коробки - по обозначению коробки.
- Длина кабелей указана с учетом максимальной глубины заложения коллектора. Рекомендуется монтаж проводок выполнять после уточнения длин на объекте мерными кабелями и заготовленными в МЗМ к расключению.
- Конструкции к стенам, полу крепить дюбелями пристрелкой.
- Монтаж защитных труб п.п. 5, 18 производить до устройства чистого пола.
- Заказ и установка закладных устройств, обозначенных условной границей на монтажных схемах (см. ЭК листы), предусмотрены технологической частью проекта Сведения о них приводятся для справок.
- Постоянные ведомости приведены на чертежах проекта ЭК лист 1 и ЭК.СО.
- Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74.
- Оконцевание жил кабелей выполнить трубкой ТВ-40 ф5мм
- Зануление клеммной коробки КС-1 выполнить проводником П-750.
- Проемы для проходов кабелей предусмотрены на чертежах строительной части проекта АР лист 5.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прит. |
|------|-------------|-------------------------------------------|------|-------|
| 1 | ЭК лист 6 | Статив датчиков Ст.1 | 1 | |
| 2 | ЭК лист 5 | То же Ст.2 | 1 | |
| 3 | ЭК лист 7 | Кронштейн | 1 | |
| 4 | ТК4-3455-77 | Фланец | 1 | |
| 5 | ТК4-3483-81 | Заготовка трубная 37-39 | 6 | |
| 6 | | Прокладка ТУ36.105-74 10х18 | 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 | 20 | |
| 11 | | Прижим кабельный ПК-50 ТУ36.1083-74 | 2 | |
| 12 | | Кабель ГОСТ 1508-78Е АКПВГ(4x2,5) | 55 м | |
| 13 | | АКПВГ(4x2,5) | 25 м | |
| 14 | | АКПВГ(4x2,5) | 30 м | |
| 15 | | КПВГ(4x10) | 5 м | |
| 16 | | Труба ПВХ-60-32с ТУ6 05-1645-75 | | |
| 17 | | ℓ=400 | 4 | |
| 18 | | ℓ=2000 | 1 | |
| 19 | | ℓ=4000 | 3 | |
| 20 | | Болт ГОСТ 7798-70 М6x20 | 120 | |
| 21 | | М8x20 | 4 | |
| 22 | | Гайка ГОСТ 5916-70 М6 | 120 | |
| 23 | | М8 | 4 | |
| 24 | | Шайба ГОСТ 11374-78 | 6 | |
| 25 | | 8 | 4 | |
| 26 | | Скоба ТУ36.1086-76 СО-12 | 80 | |
| 27 | | СО-14 | 40 | |
| 28 | | Микрта бандажирующая БМ-II | 1 | |
| 29 | | БМ-V | 1 | |
| 30 | | БМ-VII | 1 | |
| 31 | | Гильза ТУ36.1141-76 | 10 | |
| 32 | | Трубка 3.31ТВ-4а5, белая ГОСТ 19034-82 | 48 м | |
| | | Проводник П-750 ТУ36.1276-76 | 1 | |

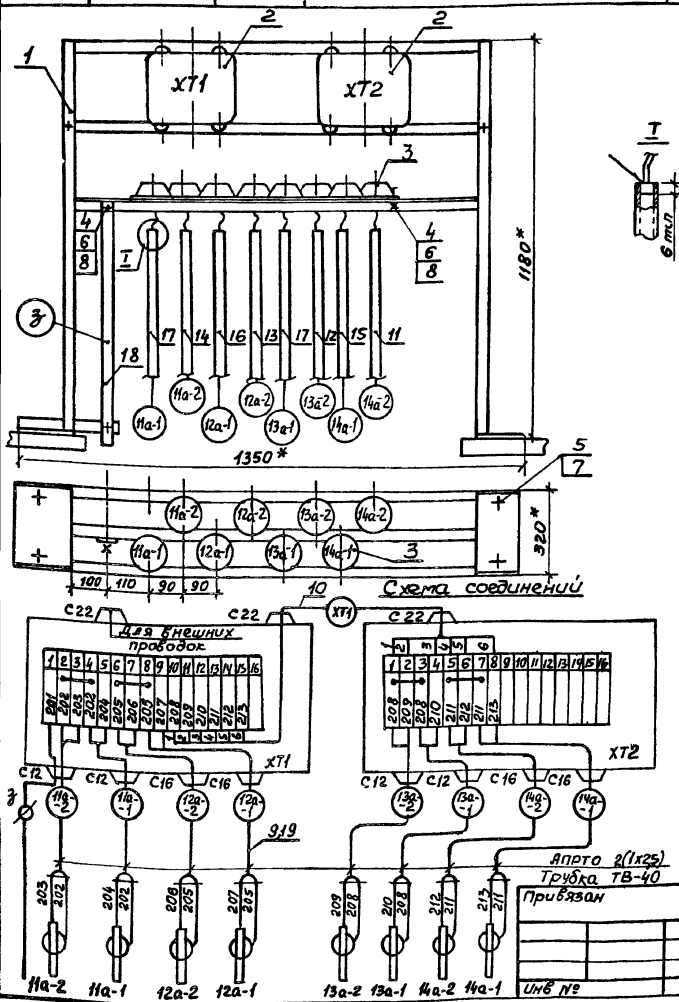
* Устанавливаются по чертежам раздела „Электрооборудование и автоматизация“ (марка ЛЭМ)



| ТП 902-1-78.83-ЭК | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| привзван | Нач. отд. Фролов В.У. | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м | Станция Лист Листов |
| | Р.спец. Овощная Шейн | | Р 3 |
| | Н.контр. Бондарь И. | | |
| | Р.ж.гр. Барчан С.И. | Схема соединений внешних проводок план расположения (начало) | Ректорат ССР Конструкторский отдел Харьковский завод анализ объект |
| | Ведущий Карпов В.И. | | |
| | Инженер Шабалина И.В. | | |

Соединяющая
Директор БУРГ Нарыжная
Сектор О.В. Николаева
Умрица С.С. Овчаров

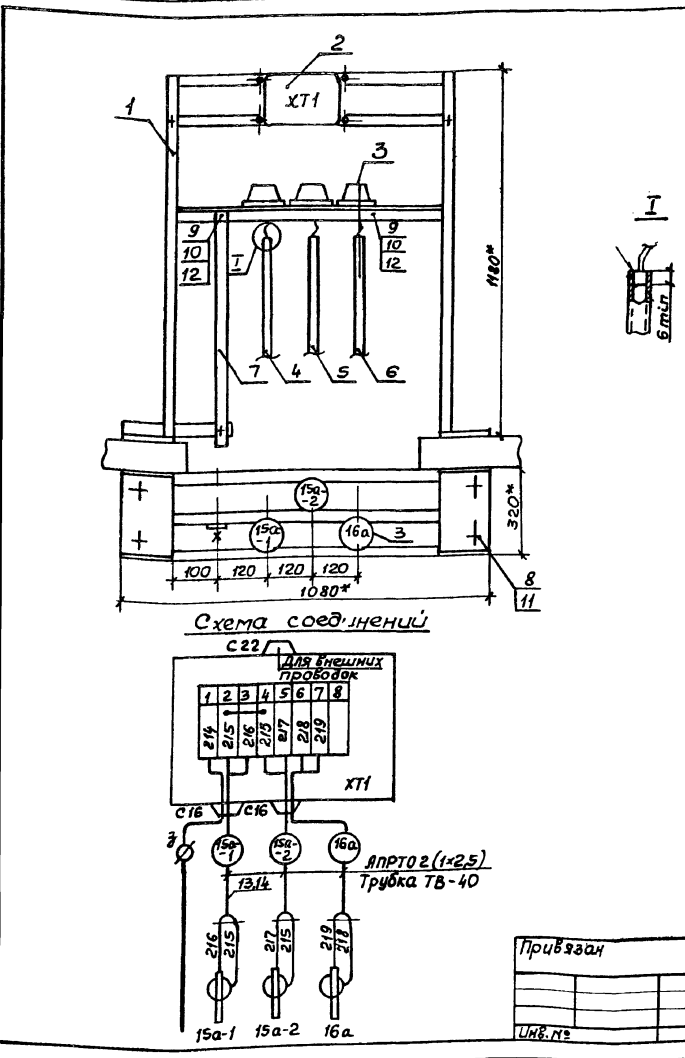
Типовой проект 902-1-78.83



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|------|-------------|-------------------------------------------------|--------|-------|
| 1 | ЭК лист 8 | Стойка исп. 2 Г-184 | 1 | |
| 2 | | Коробка соединительная КСК-16, ТУ 36.7753-75 | 2 | |
| 3 | | Датчик уровня УКС-1 | 8 | |
| 4 | | Болт М8х20,58 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 8М65 Г, ГОСТ 6402-70 | 34 | |
| 9 | | Провод АПРТО 1х2,5, ГОСТ 20520-80 | 30 м | |
| 10 | | Кабель АКПВГ 7х2,5, ГОСТ 1508-78Е | 1 м | |
| 11 | | Труба 28х2, ГОСТ 10704-76 | | |
| | | ℓ = 700 | 1 | |
| | | ℓ = 1100 | 1 | |
| | | ℓ = 1600 | 1 | |
| | | ℓ = 2100 | 1 | |
| | | ℓ = 2300 | 1 | |
| | | ℓ = 2500 | 1 | |
| | | ℓ = 3000 | 2 | |
| 18 | | Полоса 4х2,5, ГОСТ 103-76, ℓ=3450 | 1 | |
| 19 | | Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1,2, белая, ГОСТ 19034-82 | 10 м | |
| 20 | | Лента ПВХ | 0,1 кг | |

1.* Размеры для справок
2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

| ТП902-1-78 83-ЭК | | | | |
|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Исполн. | Провер. | Деталь | Лист | Листов |
| И. Кондр. | Бондарь | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м | Р | 5 |
| Рук. гр. Барчан | Сидор | Статив датчиков Ст. 2 | | |
| Вед. инж. Доросев | Доросев | Монтажный чертеж | | |
| Инженер Цветочкин | Цветочкин | | | |
| Инв. № | | | | |

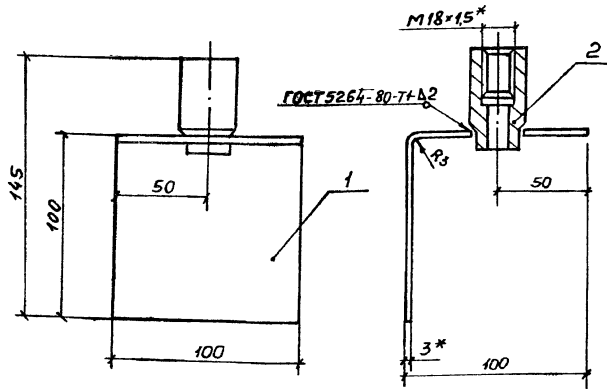


| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|------|-------------|-------------------------------------------------|--------|-------|
| 1 | ЭК лист 8 | Стойка исп. 1 Г-95 | 1 | |
| 2 | | Коробка соединительная КСК-8, ТУ 36.1753-75 | 1 | |
| 3 | | Датчик уровня УКС-1 | 3 | |
| 4 | | Труба 28х2, ГОСТ 10704-76 | | |
| | | ℓ = 550 | 1 | |
| | | ℓ = 700 | 1 | |
| | | ℓ = 450 | 1 | |
| 7 | | Полоса 4х2,5, ГОСТ 103-76 | | |
| | | ℓ = 900 | 1 | |
| 8 | | Болт анкерный М12 | 4 | |
| 9 | | Болт М8х20,58 01, ГОСТ 7798-70 | 15 | |
| 10 | | Гайка М8,5,01, ГОСТ 5916-70 | 15 | |
| 11 | | Гайка М12,5,01, ГОСТ 5916-70 | 4 | |
| 12 | | Шайба пружинная 8М65 Г, ГОСТ 6402-70 | 15 | |
| 13 | | Провод АПРТО 1х2,5, ГОСТ 20520-80 | 10 м | |
| 14 | | Трубка 3.31 ТВ-40, 10х1,2, белая, ГОСТ 19034-82 | 5 м | |
| 15 | | Лента ПВХ | 0,1 кг | |

1.* Размеры для справок
2. Провода затянуть в трубку ТВ-40. Места ввода проводов загерметизировать подмоткой лентой ПВХ

| ТП902-1-78 83-ЭЦ | | | | |
|-------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Исполн. | Провер. | Деталь | Лист | Листов |
| И. Кондр. | Бондарь | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/ч, напором 11-48 м | Р | 6 |
| Рук. гр. Барчан | Сидор | Статив датчиков Ст. 1 | | |
| Вед. инж. Доросев | Доросев | Монтажный чертеж | | |
| Инженер Цветочкин | Цветочкин | | | |
| Инв. № | | | | |

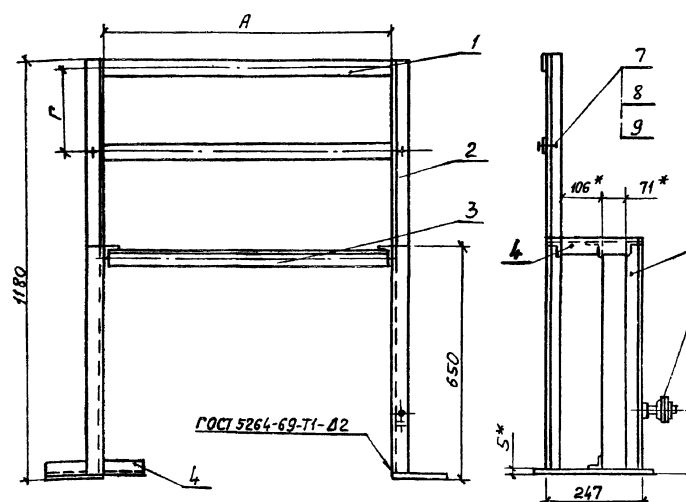
1990.02.06 29



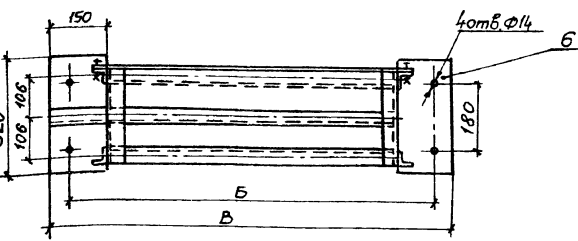
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|------|-------------|---------------------------------------------|------|---------|
| 1 | | Кронштейн | | |
| | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79 | 1 | 0,25 кг |
| 2 | | Бобышка БМ18x1,5-55 | 1 | |
| | | ТУ 36.1097-76 | | |

- 1.* Размеры для справок
- 2 Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания детали
- 3. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74

| | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| ТП 902-1-78.83 -ЭК | | | |
| Привязан | Начерт Фролов А.Г. | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м | Стадия Лист Листов Р 7 |
| | Элептич. Обознач Шко... | | |
| | Н.контр. Бардварь | Кронштейн. | Ростроуи ссэр Союзводоканалпроекта Харьковскый Водоканалпроект |
| | Рук. гр. Барчан | Монтажный чертеж | |
| | Вед. инж. Доротеяев | | |
| Инв. № | Инженер Цветочкина | | формат А3 |



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|------|-------------|---------------------------------------------|------|--------|
| 1 | | Полоса ПП40, ТУ 36.1113-75 | | |
| | | L = 850 L = 1120 | 2 | |
| 2 | | Уголок УП85x35, ТУ 35.1113-75 | | |
| | | 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 | 1,9 кг |
| 7 | | Болт М 8 x 20,58, 01, ГОСТ 7798-70 | 3 | |
| 8 | | Гайка М 8,5, 01, ГОСТ 5916-70 | 4 | |
| 9 | | Шайба 8,0, 01, 01, ГОСТ 11371-78 | 4 | |



- 1.* Размеры для справок
- 2 Сварку производить электродом Э-42 сплошным швом по контуру прилегания деталей
- 3. Размер Г выбирать по типу соединительной коробки
- 4. Покрытие: эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10144-74
- 5. 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 902-1-78.83 -ЭК | | | |
| Привязан | Начерт Фролов А.Г. | Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м ³ /ч, напором 11-48 м | Стадия Лист Листов Р 8 |
| | Элептич. Обознач Шко... | | |
| | Н.контр. Бардварь | Стойка. | Ростроуи ссэр Союзводоканалпроекта Харьковскый Водоканалпроект |
| | Рук. гр. Барчан | Монтажный чертеж | |
| | Вед. инж. Доротеяев | | |
| Инв. № | Инженер Цветочкина | | формат А3 |

19302-06 (30)