ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-266.89

# ГЛАВНЫЙ КОРПУС ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС.$М^3$/СУТКИ

## АЛЬБОМ 6

АТХ Автоматизация

23918-06

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 1912 инв. 23918-06 тираж 100
Сдано в печать 6.09 1990 Цена 3-50

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

9 01 - 3 - 266.89

# ГЛАВНЫЙ КОРПУС ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. $М^3$/СУТКИ

Альбом 6

Перечень альбомов

| | | |
|---|---|---|
| Альбом 1 | ПЗ | Пояснительная записка |
| Альбом 2 | АР | Архитектурные решения |
| | КМ | Конструкции металлические |
| | АЗ | Антикоррозионная защита конструкций |
| | ОС | Организация строительства |
| Альбом 3 | КЖ | Конструкции железобетонные |
| Альбом 4 | ТХ | Технология производства |
| | ВК | Внутренние водопровод и канализация |
| | ОВ | Отопление и вентиляция |
| Альбом 5 | ЭМ | Силовое электрооборудование |
| | ЭО | Электрическое освещение |
| | СС | Связь и сигнализация |
| Альбом 6 | АТХ | Автоматизация |
| Альбом 7 | КЖИ | Строительные изделия |
| Альбом 8 | АТХ | Задание заводу-изготовителю. Эскизные чертежи общих видов. |
| Альбом 9 | ВМ | Ведомости потребности в материалах |
| Альбом 10 | СО | Спецификации оборудования |
| Альбом 11 Части 1,2,3 | С | Сметы |

23918-06

Примененные материалы: тп 407-3-444.87 Альбом II. Распределительный пункт 10(6) кв совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кв для городских электрических сетей. Распространяет Свердловский филиал ЦИТП.


Разработан:

ЦНИИЭП инженерного оборудования городов и общественных зданий

Главный инженер института /А.Г. Кетаов/

Главный инженер проекта /Е.А. Беляева/



Утвержден Госгражданстроем

Приказ от 29 июля 1988 г. № 242.



© ФР ЦИТП Госстрой СССР, 1988 г.

# СОДЕРЖАНИЕ


| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Содержание. | 2 |
| | Автоматизация. | |
| АТХ-1 | Общие данные. | 3 |
| АТХ-2 | Схема автоматизации. Начало. | 4 |
| АТХ-3 | Схема автоматизации. Окончание. | 5 |
| АТХ-4 | Схема электрическая принципиальная | 6 |
| | питания приборов, цепей управления, | |
| | щитов ЩО, ШРК1, ШРК2, ЩАХ. Начало. | |
| АТХ-5 | Схема электрическая принципиальная пита- | 7 |
| | ния приборов, цепей управления щитов ЩО, | |
| | ШРК1, ШРК2 ЩАХ. Продолжение. | |
| АТХ-6 | Схема электрическая принципиальная пита- | 8 |
| | ния. Окончание. | |
| | Схема автоматизации приточной | |
| | системы П-1. | |
| АТХ-7 | Схема электрическая принципиальная сигна- | 9 |
| | лизации общестанционная. | |
| АТХ-8 | Схема электрическая принципиальная сигна- | 10 |
| | лизации. Основные реагенты. | |
| АТХ-9 | Схема структурная автоматизации дозирова- | 11 |
| | ния коагулянта. | |
| АТХ-10 | Регулирование дозы коагулянта. Схема элект- | 12 |
| | рическая соединений. | |

| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| АТХ-11 | Измерение расхода воды и остаточного хлора | 13 |
| | Схема электрическая соединений. | |
| АТХ-12 | Схема соединений внешних проводок. Начало. | 14 |
| АТХ-13 | Схема соединений внешних проводок. Продолжение. | 15 |
| АТХ-14 | Схема соединений внешних проводок. | 16 |
| | Окончание. | |
| АТХ-15 | План расположения средств автоматизации | 17 |
| | и проводок. Отм. - 1.000; 0.000; 4.200. | |
| | Зал фильтров и отстойников. | |
| АТХ-16 | План расположения средств автоматизации и | 18 |
| | проводок. Отм. - 2,400; 0.000; 4.200. Насосная | |
| | станция, приточная венткамера, операторская. | |
| АТХ-17 | План расположения средств автоматизации и | 19 |
| | проводок. Отм. - 1.200, 0.000, 4.200. | |
| | Реагентное хозяйство. | |
| АТХ-18 | План расположения средств автоматизации | 20 |
| | и проводок. Спецификация. | |
| | | |
| АТХ-19 | Схема подключения. | 21 |
| | Начало. | |
| АТХ-20 | Схема подключения. | 22 |
| | Окончание. | |
| | | |


Типовой проект 901-3-266.89 Альбом 6

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

Альбом 6

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АТХ.

| Лист | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| АТХ-1 | Общие данные. | |
| АТХ-2 | Схема автоматизации. Начало. | |
| АТХ-3 | Схема автоматизации. Окончание. | |
| АТХ-4 | Схема электрическая принципиальная питания приборов, цепей управления, щитов ЩО; ШРК1, ШРК2, ЩАХ. Начало. | |
| АТХ-5 | Схема электрическая принципиальная питания приборов, цепей управления, щитов ЩО; ЩРК1; ШРК2, ЩАХ. Продолжение. | |
| АТХ-6 | Схема электрическая принципиальная питания. Окончание. Схема автоматизации приточной системы П-1. | |
| АТХ-7 | Схема электрическая принципиальная сигнализации общестанционная. | |
| АТХ-8 | Схема электрическая принципиальная сигнализации. Основные реагенты. | |
| АТХ-9 | Схема структурная автоматизации дозирования коагулянта. | |
| АТХ-10 | Регулирование дозы коагулянта. Схема электрическая соединений. | |
| АТХ-11 | Измерение расхода воды и остаточного хлора. Схема электрическая соединений. | |
| АТХ-12 | Схема соединений внешних проводок. Начало. | |
| АТХ-13 | Схема соединений внешних проводок. Продолжение. | |
| АТХ-14 | Схема соединений внешних проводок. Окончание. | |
| АТХ-15 | План расположения средств автоматизации и проводок. Отм. -1.000; 0.000; 4.200. Зал фильтров и отстойников. | |
| АТХ-16 | План расположения средств автоматизации и проводок. Отм. -2.400; 0.000; 4.200. Насосная станция. Приточная венткамера. Операторская. | |
| АТХ-17 | План расположения средств автоматизации и проводок. Отм. -1.200; 0.000; 4.200. Реагентное хозяйство. | |
| АТХ-18 | План расположения средств автоматизации и проводок. Спецификация. | |
| АТХ-19 | Схема подключения. Начало. | |
| АТХ-20 | Схема подключения. Окончание. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 21.404-85 | Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах. | |
| РМЧ-2-84 | Системы автоматизации технологических процессов. Схемы автоматизации. Указания по выполнению. | |
| | Прилагаемые документы. | |
| АТХ. С01 Альбом 10 | Спецификация оборудования. | |
| АТХ. С02. Альбом 10 | Спецификация оборудования. | |
| АТХ ВМ. Альбом 9 | Ведомость потребности в материалах. | |
| АТХ. 001 ÷ АТХ 010 Альбом 8 | Задание заводу-изготовителю. | |

Рабочие чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта /Гусева/.

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

Привязан:

Инв. №

тп 901-3-266.89 АТХ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Данилов | | |
| Н. контр. | Гусева | | |
| Гл. спец. | Гольцман | | |
| ГИП | Гусева | | |
| Инж. ПК | Елизарова | | |

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 3,2 тыс м³/сут

Общие данные

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 20 |

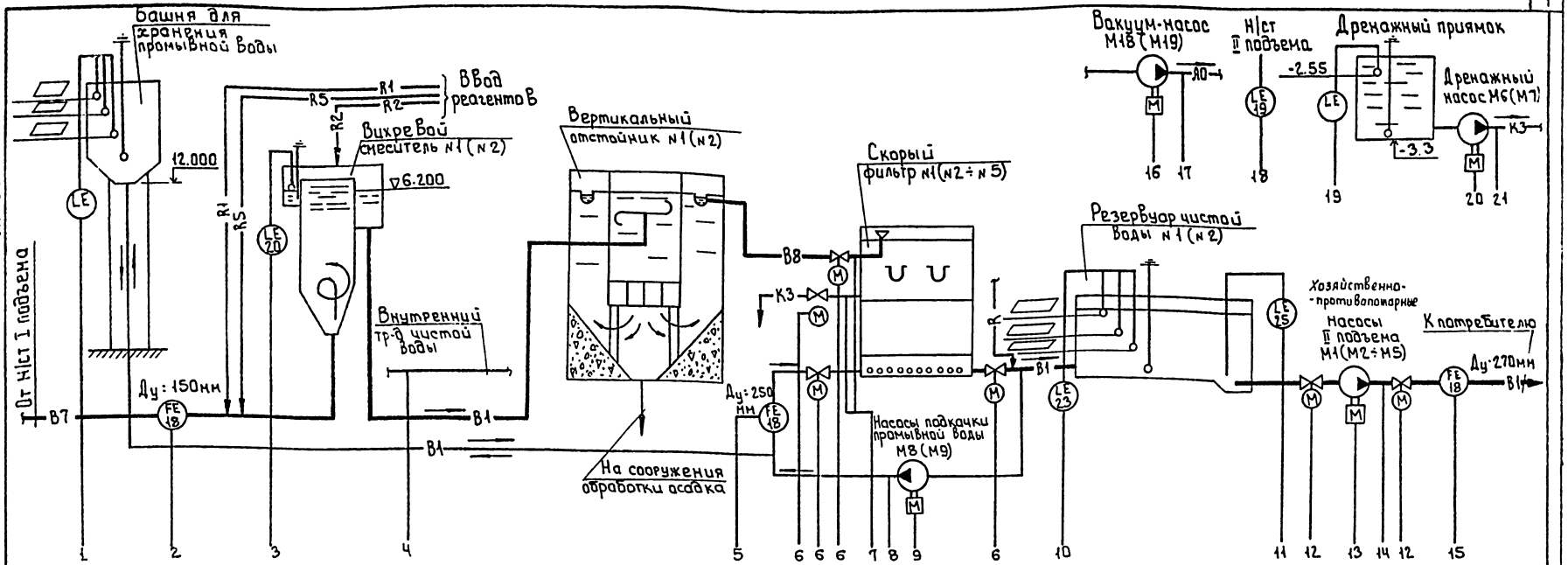
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

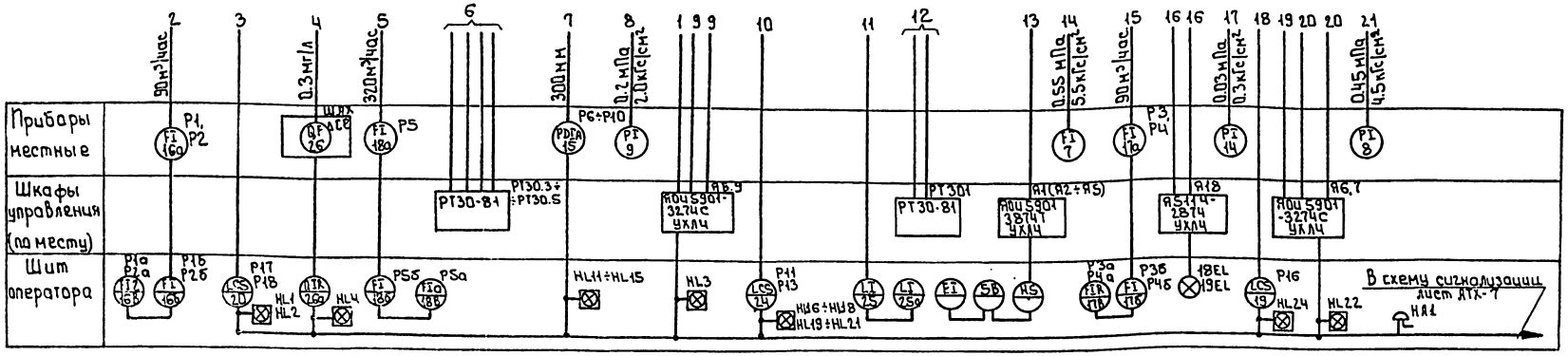
Копировал Еремченко

Формат А2

23914-06

Альбом 6




## Условные обозначения

- В7 трубопровод речной воды
- В1 трубопровод чистой и промывной воды
- R2 трубопровод раствора полиакриламида
- R3 трубопровод раствора хлорной воды
- R1 трубопровод раствора коагулянта
- К9 трубопровод производственной канализации
- В8 трубопровод отстоенной воды

1 Номера позиций приборов соответствуют заказной спецификации АТХ.С01 Альбом 10 тп 901-3-266.89

2 ▱ - Заполняется при привязке

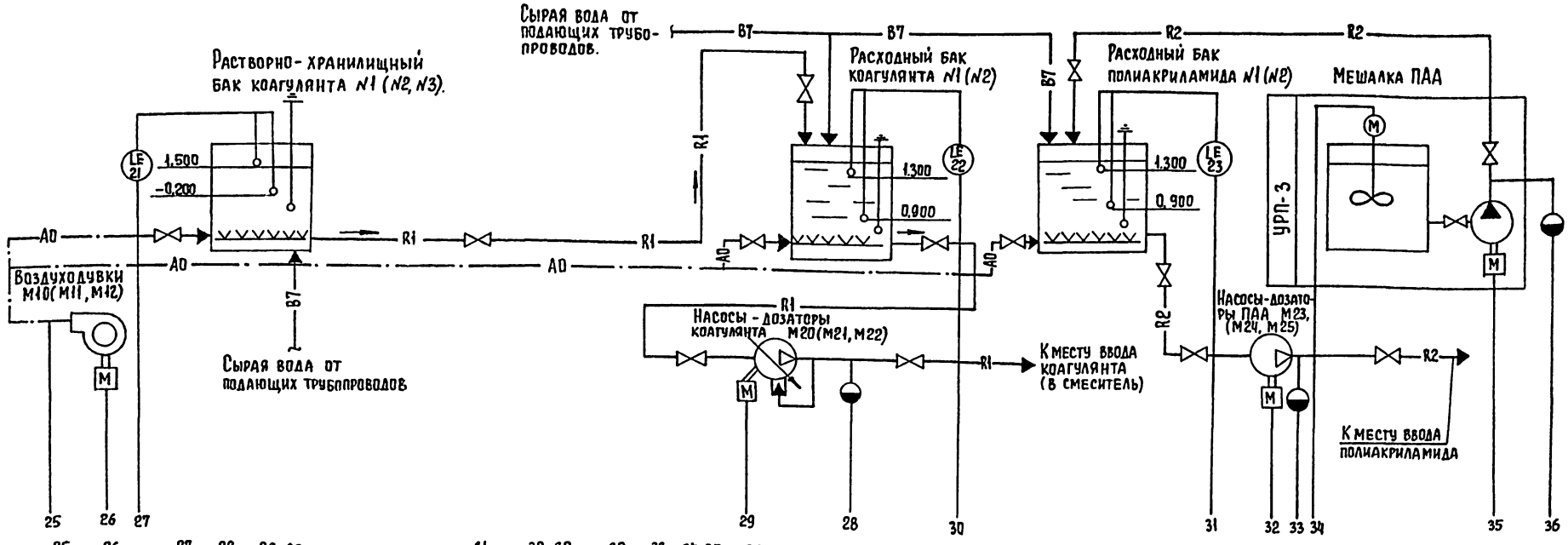
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | тп 901-3-266.89 | | АТХ |
| Инв.№ | Нач. отд. | Данилов | Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 3 тыс м³/сут. | Стадия | Лист | Листов |
| | М. контр. | Гусева | | Р | 2 | |
| | Гл. спец. | Гольцман | Схема автоматизации. Начала. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| | ГИП | Гусева | | | | |
| | Инж. эк. | Елизарова | | | | |

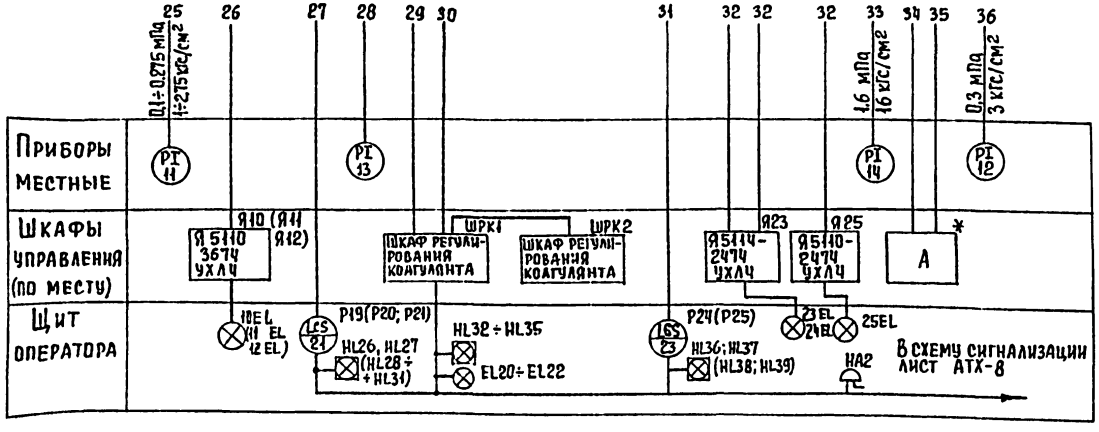
23918-06 Копировал: Боброва Формат А2

Альбом 6

Отделение растворных баков коагулянта

Дозаторная




* Комплектно с установкой ПАА.

1. Данный лист читать совместно с листом АТХ-2.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Данилов | | |
| Н. контр | Гусева | | |
| Гл. спец | Гольцман | | |
| ГЭП | Гусева | | |
| Инж. Пк | Елизарова | | |

Привязан

Инв. №

тп 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 3,2 тыс м³/сут.

Схема автоматизации. Окончание

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко

Формат А2

23918-06

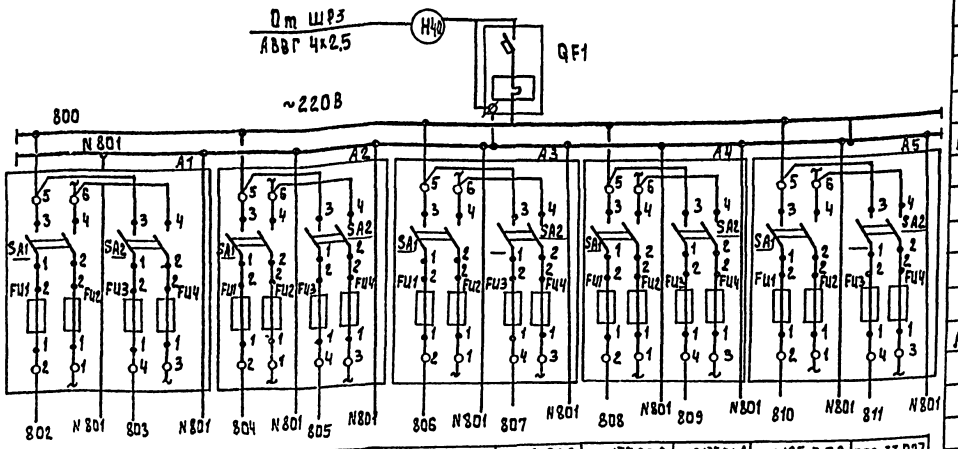
Согласовано

Отдел ВГ Рябова

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

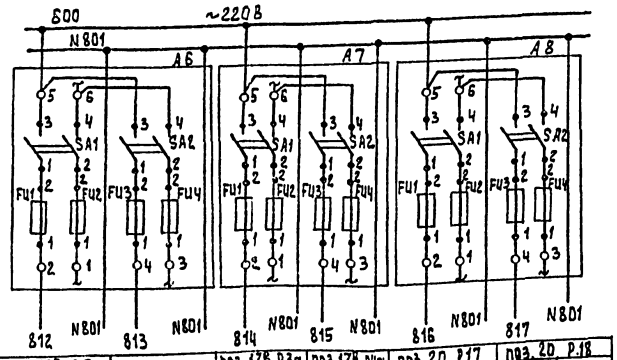
Альбом 6

Щит оператора




| Характеристика электроприемника | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Позиция | | | поз.16 б, Р1а | поз.16 б, Р2а | поз.16 б Р1б | поз.16 б, Р2б | поз.17 б, Р3б | поз.17 б, Р4б | поз.18 б, Р.5б | поз.33 Р27 |
| Тип | Схема сигнализации АТХ-7 | Резерв | РП 160-09 | | БИК-1 | | | | | 22БП-36 |
| Напряжение В | ~220 | | ~220 | | ~220 | | | | | ~220 |
| Мощность ВА (Вт) | 400 | | 28 | | 10 | | | | | 12 |
| Место установки | Щит оператора | | | | | | | | | |
| | Секция 1 | | | | | | | | | |

Щит оператора




| Характеристика электроприемника | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Позиция | поз.18 б, Р5а | | поз.17 б Р3а | поз.17 б, Р4а | поз.20, Р17 | поз.20, Р.18 |
| Тип | РП 160-09 | Резерв | РП 160-09 | | ЭРСУ-4 | |
| Напряжение В | ~220 | | ~220 | | ~220 | |
| Мощность ВА (Вт) | 28 | | 28 | | 15 | |
| Место установки | Щит оператора | | | | | |
| | Секция 2 | | | | | |

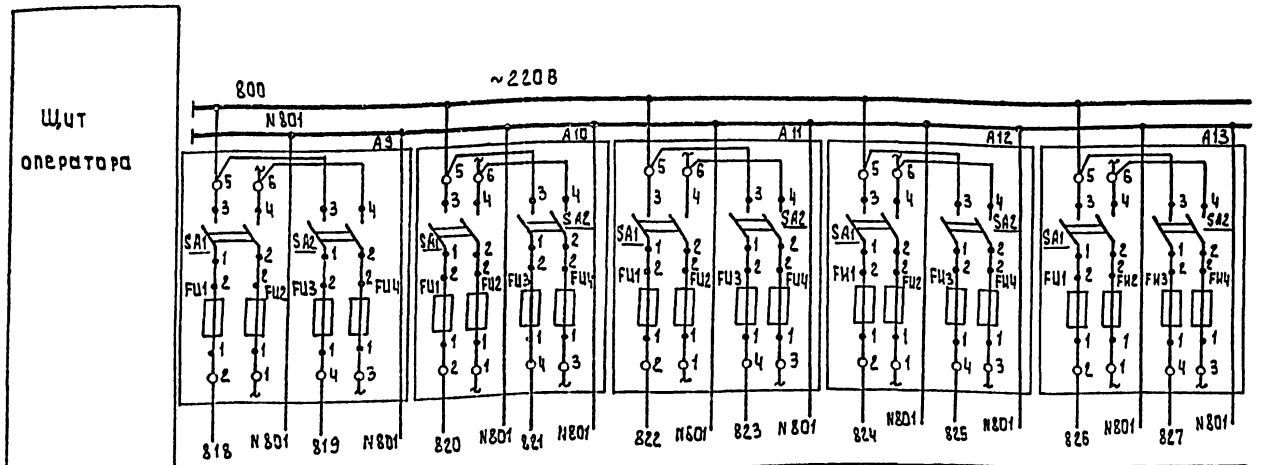
| Позиц. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Щит оператора ЩО** | | |
| QF1 | Выключатель ВА14-26-14, IP-4А | 1 | |
| | отсечка 10IН ТУ16.522.110-74 | | |
| A1÷A18 | Щиток электропитания | 16 | |
| | ЭЩП-2М ТУ36.1270-73 | | Плавкие вставки |
| | Предохранитель трубчатый | | FH1(A1)=2А |
| | ППТ-10А; ТУ36.1101-71 ~250В | 32 | FH3(A18)=2А |
| | | | FH3-(A1)÷FH1(A6)=0.5А |
| | **Шкаф регулирования коагулянта ШРК1** | | |
| A3÷A5 | Щиток электропитания ЭЩП-2М | 3 | |
| | ТУ36.1270-73 | | |
| | Предохранитель трубчатый | | Плавкие вставки |
| | ППТ-10А; ТУ36.1101-71 ~250В | 6 | 0.5А-6шт |
| | | | |
| | **Шкаф регулирования коагулянта ШРК2** | | |
| QF2 | Выключатель ВА14-26-14IP=4А | 1 | |
| | отсечка 10IНТУ16.522.110-74 | | |
| A1, A2 | Щиток электропитания | 2 | |
| | ЭЩП-2М ТУ36.1270-73 | | |
| | Предохранитель трубчатый | | Плавкие вставки |
| | ППТ-10; ТУ36, 1101-71, ~250В | 4 | 0,5А-2шт, 1А-2шт |
| | | | |
| | **Щит анализатора остаточного хлора ЩАХ** | | |
| QF3 | Автоматический выключатель | 1 | |
| | ВА14-26-14-20 УЗIН=32АJр=1.6А | | |
| A1 | Щиток электропитания | 1 | |
| | ЭЩП-2М ТУ36.1270-73 | | |
| | Предохранитель трубчатый | 2 | Плавкие вставки |
| | ППТ-10А; ТУ36.1101-71~250В | | 0,5А-2шт. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | | | | тп 901-3-266.89 | АТХ |
| | Нач.отд. | Данилов | | Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 3,2 тыс м³/сутки | Стадия: Р; Лист: 4; Листов: |
| | Н.контр. | Гусева | | | |
| | Гл.спец. | Гольцман | | Схема электрическая принципиальная питания приборов, цепей управления, щитов ЩО ШРК1, ШРК2, ШАХ. Начало | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | ГЭП | Гусева | | | |
| Инв. № | Инж.II к. | Елизарова | | | |

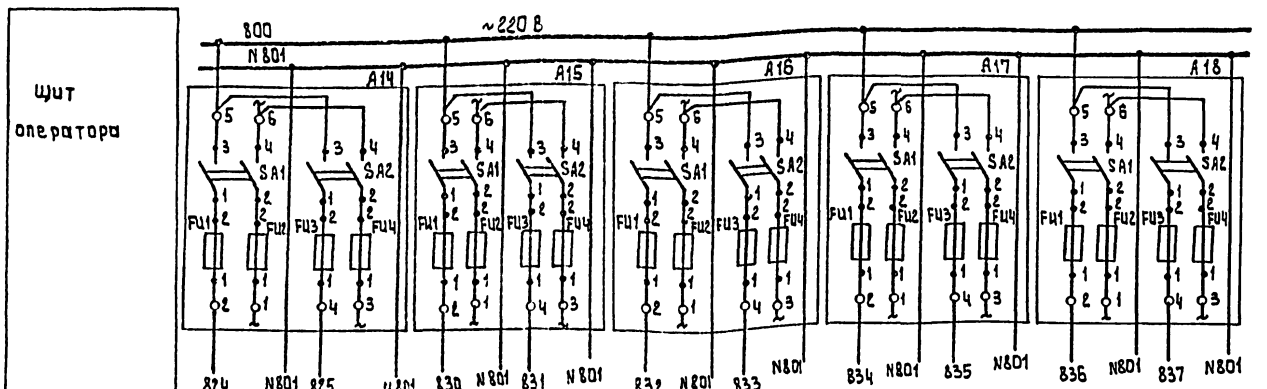
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Алешикова 23/11-06 Формат: А2

Альбом 6




| Характеристика электроприемника | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Позиция | | поз. 25, Р12 | поз. 25, Р14 | поз. 24, Р11 | поз. 24, Р13 | |
| Тип | | ДУЕ-0-112 | | ЭРСУ-4 | Питание общих целей насосов II подъёма | Резерв |
| Напряжение В | | ~220 | | ~220 | ~220 В | |
| Мощность ВА (Вт) | | 15 | | 15 | | |
| Место установки | | Щит оператора. Секция 3 | | | | |




| Характеристика электроприемника | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Позиция | | поз. 21, Р19 | поз. 21, Р20 | поз. 21, Р21 | поз. 19, Р16 | поз. 23, Р24 | поз. 23, Р25 | поз. 26а |
| Тип | | ЭРСУ-4 | | | | Резерв | | РП 160-09 |
| Напряжение В | | ~220 | | | | | | ~220 |
| Мощность ВА (Вт) | | 15 | | | | | | 30 |
| Место установки | | Щит оператора. Секция 4 | | | | | | |

| Характеристика электроприемника | | Схема сигнализации АТХ-8 |
|---|---|---|
| Позиция | | |
| Тип | | |
| Напряжение В | | ~220 |
| Мощность ВА (Вт) | | 400 |
| Место установки | | |

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Данилов | |
| Н.контр | Гусева | |
| Гл.спец | Гольцман | |
| ГЭП | Гусева | |
| Инж.ПК | Елизарова | |

тп. 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус и станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 3,2 тыс. м³/сут

Схема электрическая принципиальная питания приводов, цепей управления щитов ЩА, ЩРК1, ЩРК2, ЩАХ. Продолжение

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

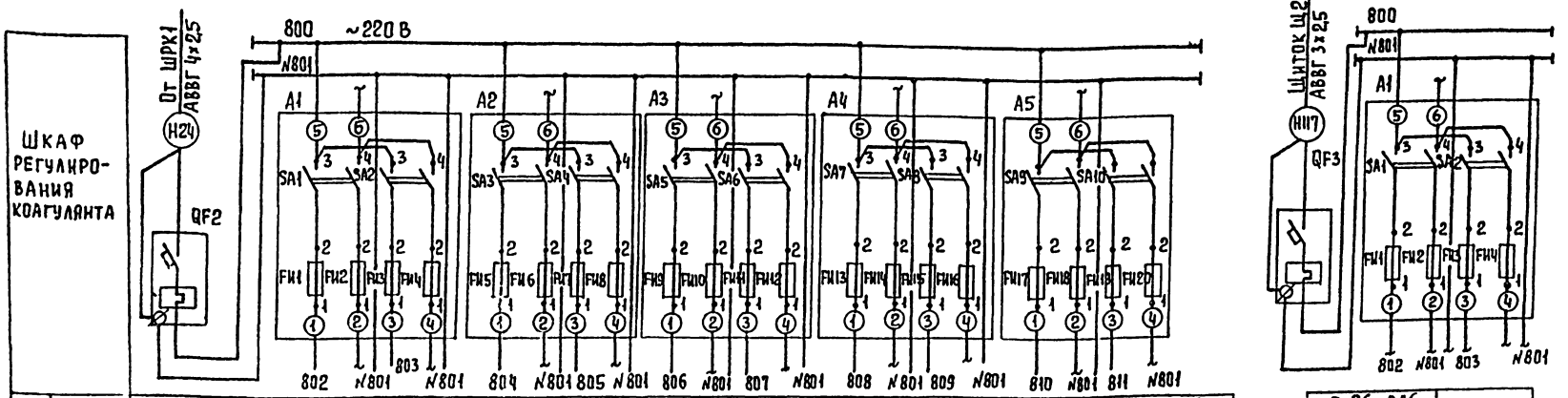
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Алешикова 33918-06 Формат: А2

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

Альбом 6

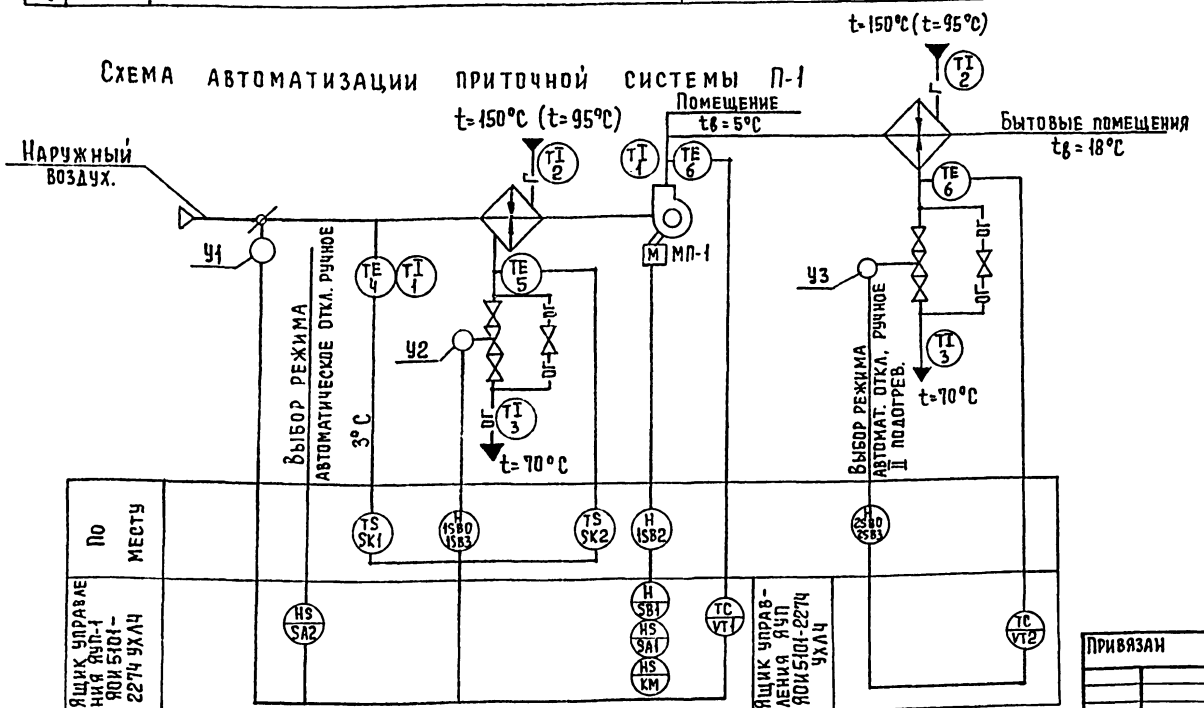
## Схема электрическая принципиальная питания




| Характеристика электроприемника | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Позиция | | поз. 30 1-А1 2-А1 | поз 29 1-А2 2-А2 | 1-TV | 2-TV | поз. 27, 1-ТИ20 поз 27, 2-ТИ21 поз. 27, ТИ-22 | | поз. 22, Р22 | поз. 22. Р23 |
| Тип | Ввод | БДС | БСС | ОСМ 1-0,1 | | У-22м | Резерв | ЭРСУ-4 | |
| Напряжен. В | ~220 | ~220 | | ~220 | | ~220 | | ~220 | |
| Мощность ВА (вт) | 500 | 25 | | 100 | | 15 | | 15 | |
| Место установки | Шкаф регулирования коагулянта ШРК2 | | | | | Шкаф регулирования коагулянта ШРК1. | | | |

| | |
|---|---|
| П. 26 Р26 | |
| АХС-203 | Резерв |
| ~220 | |
| 20 | |
| Щит анализатора остаточного хлора | |

## Схема автоматизации приточной системы П-1




### Схемой предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха (только для первой ступени подогрева).
3. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора
4. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе (только для первой ступени подогрева).
5. В скобках указан II вариант теплоносителя.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 901-3-266.89 | АТХ |
| | Нач. отд | Данилов | | Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 3,2 тыс м³/сут | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: |
| | Н. контр | Гусева | | | |
| | Гл. спец | Гольцман | | Схема электрическая принципиальная питания. Окончание. Схема автоматизации приточной системы П-1. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | ГЭП | Гусева | | | |
| Инв. № | Инж II к | Елизарова | | | |

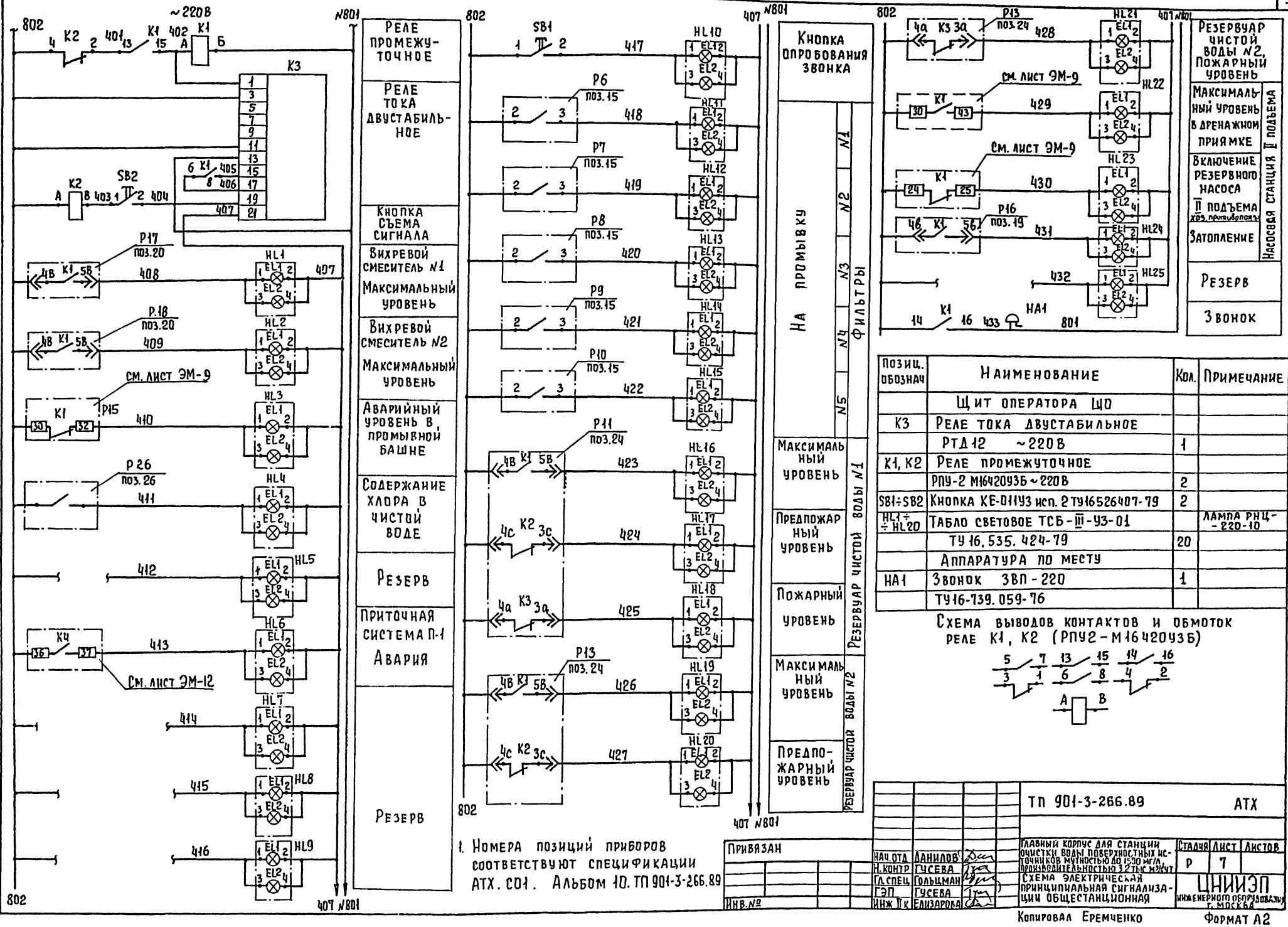
Копировал Еремченко

Формат А2

23918-06

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

Альбом 6




| Позиц. обознач | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Щит оператора ЩО | | |
| К3 | Реле тока двустабильное | | |
| | РТД 12 ~220В | 1 | |
| К1, К2 | Реле промежуточное | | |
| | РПУ-2 М1642093Б ~220В | 2 | |
| SB1÷SB2 | Кнопка КЕ-011У3 исп. 2 ТУ16526407-79 | 2 | |
| HL1÷HL20 | Табло световое ТСБ-III-У3-01 | | Лампа РНЦ-220-10 |
| | ТУ 16.535.424-79 | 20 | |
| | Аппаратура по месту | | |
| HA1 | Звонок ЗВП-220 | 1 | |
| | ТУ16-739.059-76 | | |

Схема выводов контактов и обмоток реле К1, К2 (РПУ2-М1642093Б)




1. Номера позиций приборов соответствуют спецификации АТХ.С01. Альбом 10. ТП 901-3-266.89

Привязан

Инв.№

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Данилов | |
| Н.контр | Гусева | |
| Гл.спец. | Гольцман | |
| ГЭП | Гусева | |
| Инж.Тк | Елизарова | |

ТП 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 3,2 тыс м³/сут

Схема электрическая принципиальная сигнализации общестанционная

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

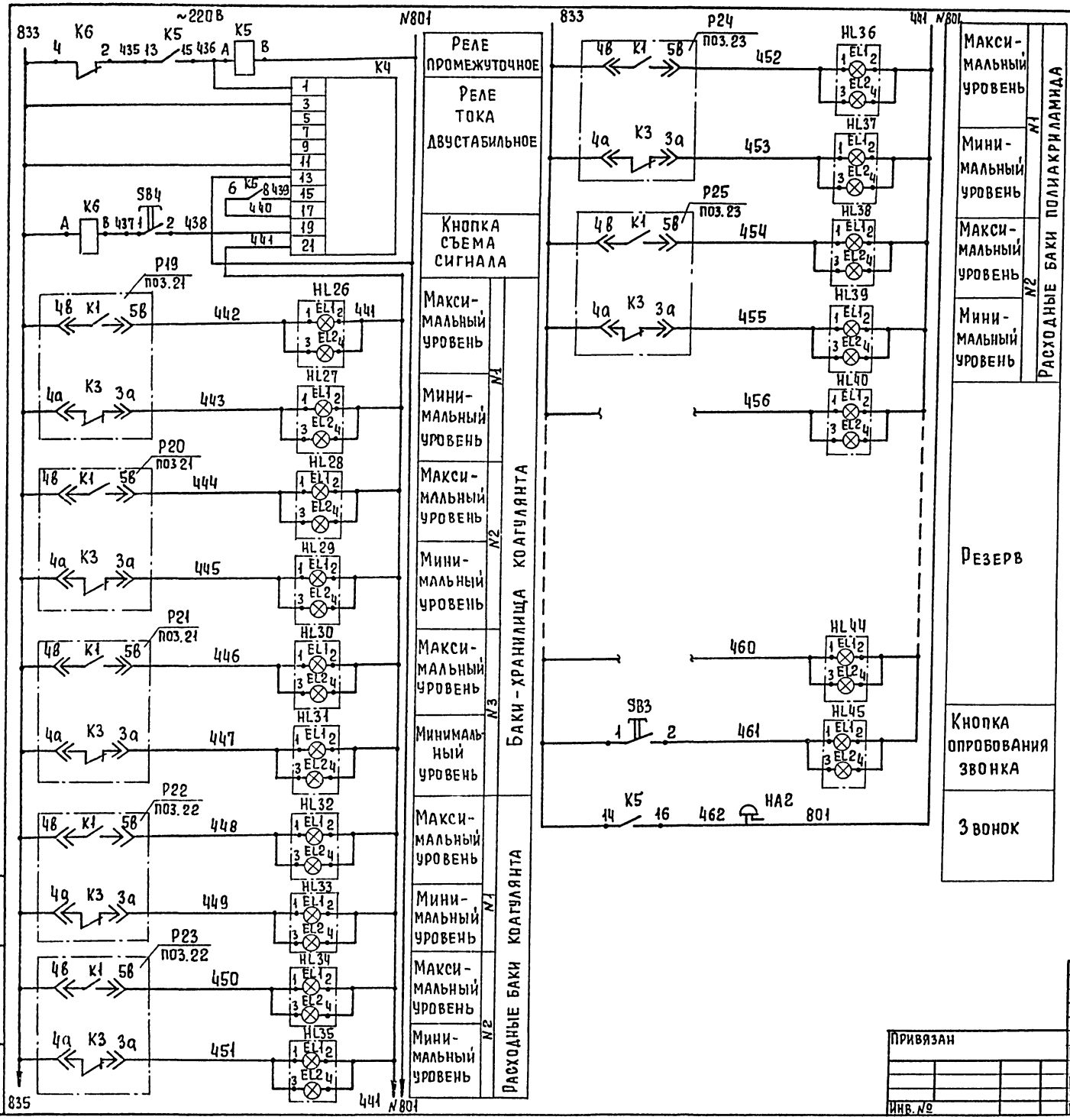
Копировал Еремченко

Формат А2

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

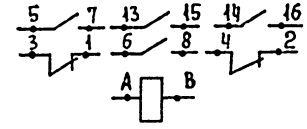
23913-06

Альбом 6




| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **Щит оператора ЩО** | | |
| КЧ | Реле тока двустабильное | 1 | |
| | РТД-12, ~220В | | |
| К5, К6 | Реле промежуточное | 2 | |
| | РПУ-2-М1642О У3Б ~220В | | |
| | | | |
| SB3, S84 | Кнопка КЕ-011 У3 исп. 2 | 2 | |
| | ТУ 16.526.407-79 | | |
| HL21÷HL40 | Табло световое ТСБ-Ш-У3-01 | 20 | Лампа РНЦ-220-10 |
| | ТУ16.535.424-79. | | |
| | | | |
| | | | |
| | **Аппаратура по месту** | | |
| НА2 | Звонок ЗВП-220 | 1 | |
| | ТУ16-739.059-76 | | |

Схема выводов контактов и обмоток реле К5, К6 (РПУ-2-М1642О У3Б)




Номера позиций приборов соответствуют спецификации АТХ-С01 Альбом10. т.п. 901-3-266.89

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд | Данилов | |
| Н.контр | Гусева | |
| Гл.спец | Гольцман | |
| ГЭП | Гусева | |
| Инж.ПК | Елизарова | |

тп. 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 3 тыс м³/сут

Схема электрическая принципиальная сигнализации. Основные реагенты

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

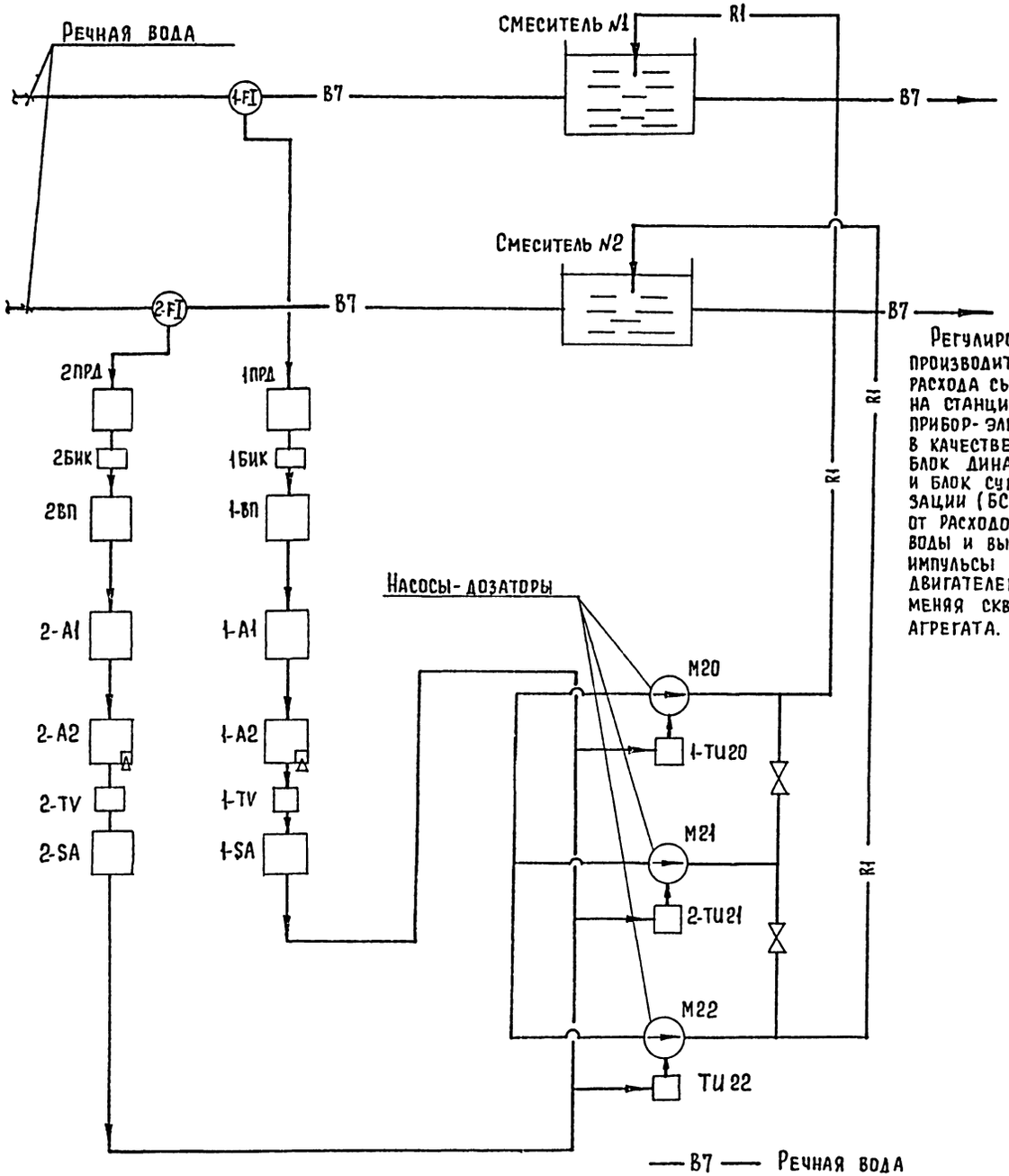
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко Формат А2

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

23918-06

Альбом 6




Регулирование дозы коагулянта производится в зависимости от расхода сырой воды, поступающей на станцию;
прибор-электронный импульсатор, в качестве которого принимается блок динамической связи (БДС) и блок суммирования и сигнализации (БСС), получает сигнал от расходомера обрабатываемой воды и выдает соответствующие импульсы на включение электродвигателей насосов-дозаторов, меняя скважность работы агрегата.

| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1-FI; 2-FI | Диафрагма камерная Ду=200 | | |
| | ДКС 0,6 200-А-1-а/б-1 ГОСТ 26969-88 | 2 | |
| 1ПРД | Преобразователь измерительный разности давлений | 2 | Р1, Р2 |
| 2ПРД | Сапфир 22ДД.2410-02УХЛ*3.1-0,25/0,25 кПа-0,5 | | |
| 1БИК 2БИК | Блок извлечения корня БИК-1 | | |
| 1-ВП, 2-ВП | Прибор регистрирующий, предел измерения | 2 | Р1а, Р2а |
| | 0÷5 мА РП-160-09. | | |
| 1-А1, | Блок динамической связи БДС | | |
| 2-А1 | Выходной сигнал 0-5 мА ~ 220В | 2 | |
| 1-А2, | Блок суммирования и сигнализа- | | |
| 2-А2 | ции БСС. Выходной сигнал | | |
| | 0-5 мА ~ 220В | 2 | |
| 1-SA | Блок ручного управления. | | |
| 2-SA | БРУ-22. Выходной сигнал | | |
| | 0-5 мА ~ 24В | | |
| 1-ТU20 | Усилитель тиристорный | | |
| 2-ТU21 ТU22 | трехпозиционный У-22М | 3 | |
| 1-TV, 2-TV | Однофазный трансформатор | | |
| | ОСМ1-0,1 | 2 | |
| М20÷М22 | Электродвигатель 4АА71А4 | | |
| | N=0,55 кВт ~380В | 3 | |

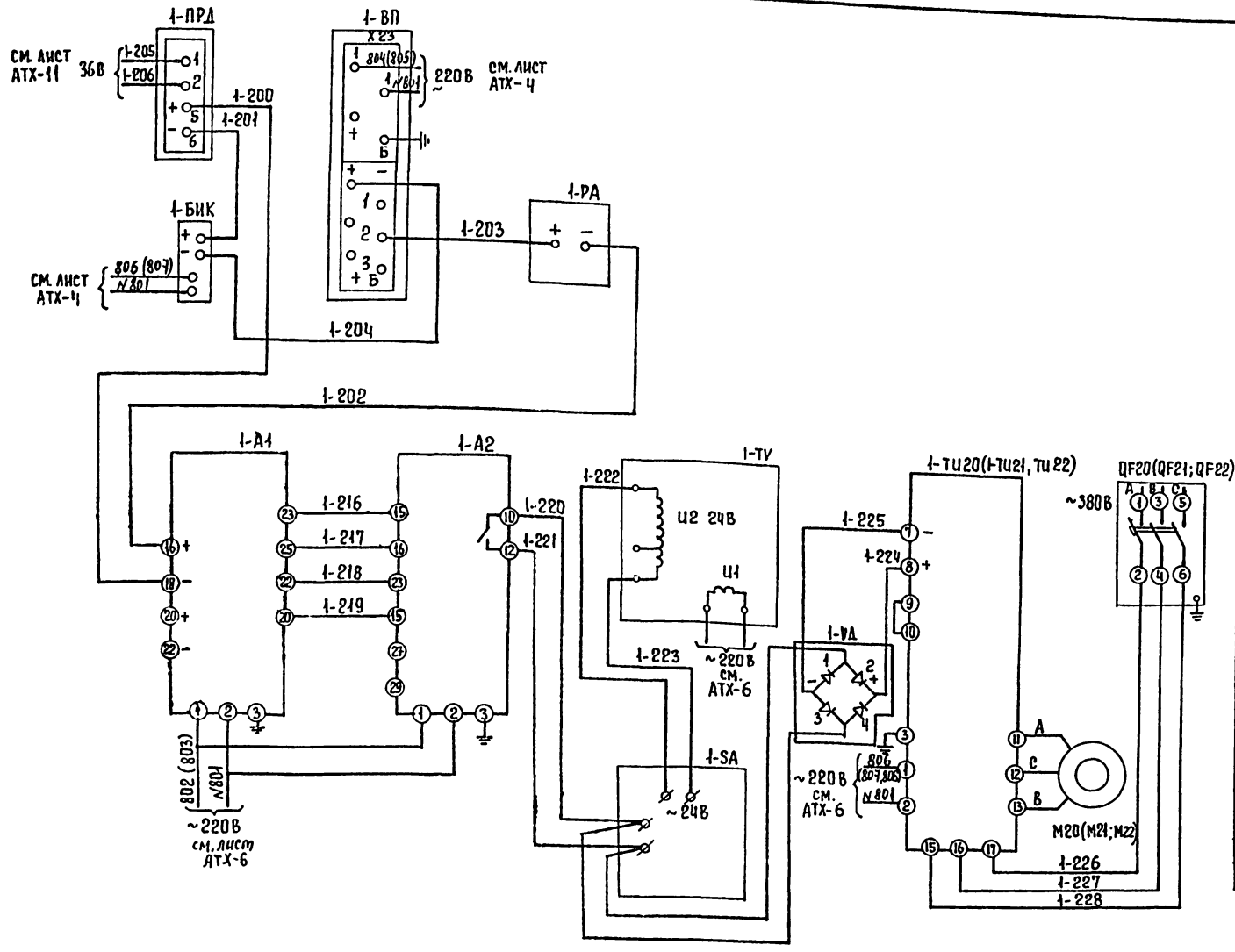
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Нач.отд | Данилов | ТП 901-3-266.89 | | АТХ |
| | Н.контр | Гусева | Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 3,2 тыс. м³/сут | Стадия: Р | Лист: 9 |
| | Гл.спец | Гольцман | Схема структурная автоматизации дозирования коагулянта. | ЦНИИЭП инженерного оборудован. г. Москва | |
| Инв. № | ГИП | Гусева | | | |
| | Инж II к | Елизарова | | | |

Копировал Еремченко

Формат А2

23918-06

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




| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Шкаф регулирования коагулянта N1 | 1 | ШРК1 |
| 1-ТU20 | Усилитель тиристорный трех- | | |
| 1-ТU21; 1-ТU22 | позиционный У-22м. | 3 | |
| 1-VД; 2-VД | Однофазный мост КЦ-402Е | 2 | |
| QF20÷ | Выключатель автоматический | | |
| ÷QF22 | АП-50Б-3МТ $I_р$=4А, ~380В | 3 | |
| | | | |
| | | | |
| | Шкаф регулирования коагулянта N2 | 1 | ШРК2 |
| 1-А1; | Блок динамической связи БДС | | |
| 2-А1; | Выходной сигнал 0-5 мА, ~220В | 2 | |
| 1-А2; | Блок суммирования и сигнализации | | |
| 2-А2 | БСС. Выходной сигнал 0-5мА ~220В. | 2 | |
| 1-SA; | Блок ручного управления БРУ-22 | | |
| 2-SA | Выходной сигнал 0-5мА ~24В | 2 | |
| 1-ТV; 2-ТV | Трансформатор однофазный ОСМ1-0.1 | 2 | |
| 1-РА; 2-РА | Миллиамперметр М381. Выходной | | |
| | сигнал 0÷5мА. | 2 | |
| | Щит оператора | | ЩО |
| 1-ВП; | Прибор регистрирующий, предел | 2 | Р1а, Р2а |
| 2-ВП | измерения 0-5мА. РП-160-09. | | |
| 1-БИК 2-БИК | Блок извлечения корня БИК-1 | 2 | Р1б, Р2б |
| | | | |
| | По месту | | |
| 1-ПРД 2-ПРД | Преобразователь измерительный разности давлений Сапфир 22ДД Ех10-02-УХЛ*3.1-0,25/0,25 кПа-0,5 | 2 | Р1, Р2 |
| М20÷М22 | Электродвигатель 4АА71А4 | 3 | |
| | N=0,55 кВт ~380В | | |

1. Схема регулирования дозы коагулянта дана для водовода N1 (насос-дозатор М20). Для водовода N2 (насос-дозатор М21) схема аналогична с изменением индекса 1 на 2. Резервный агрегат подключается к линии регулирования с выходом из строя рабочего агрегата.
2. Настоящая схема разработана на основании рекомендаций института ВТН.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд. | Данилов | | |
| Н. контр | Гусева | | |
| Гл. спец. | Гольцман | | |
| ГИП | Гусева | | |
| Инж. ПК | Елизарова | | |

ТП 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 3,2 тыс. м³/сут

Регулирование дозы коагулянта. Схема электрическая соединений.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 10 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

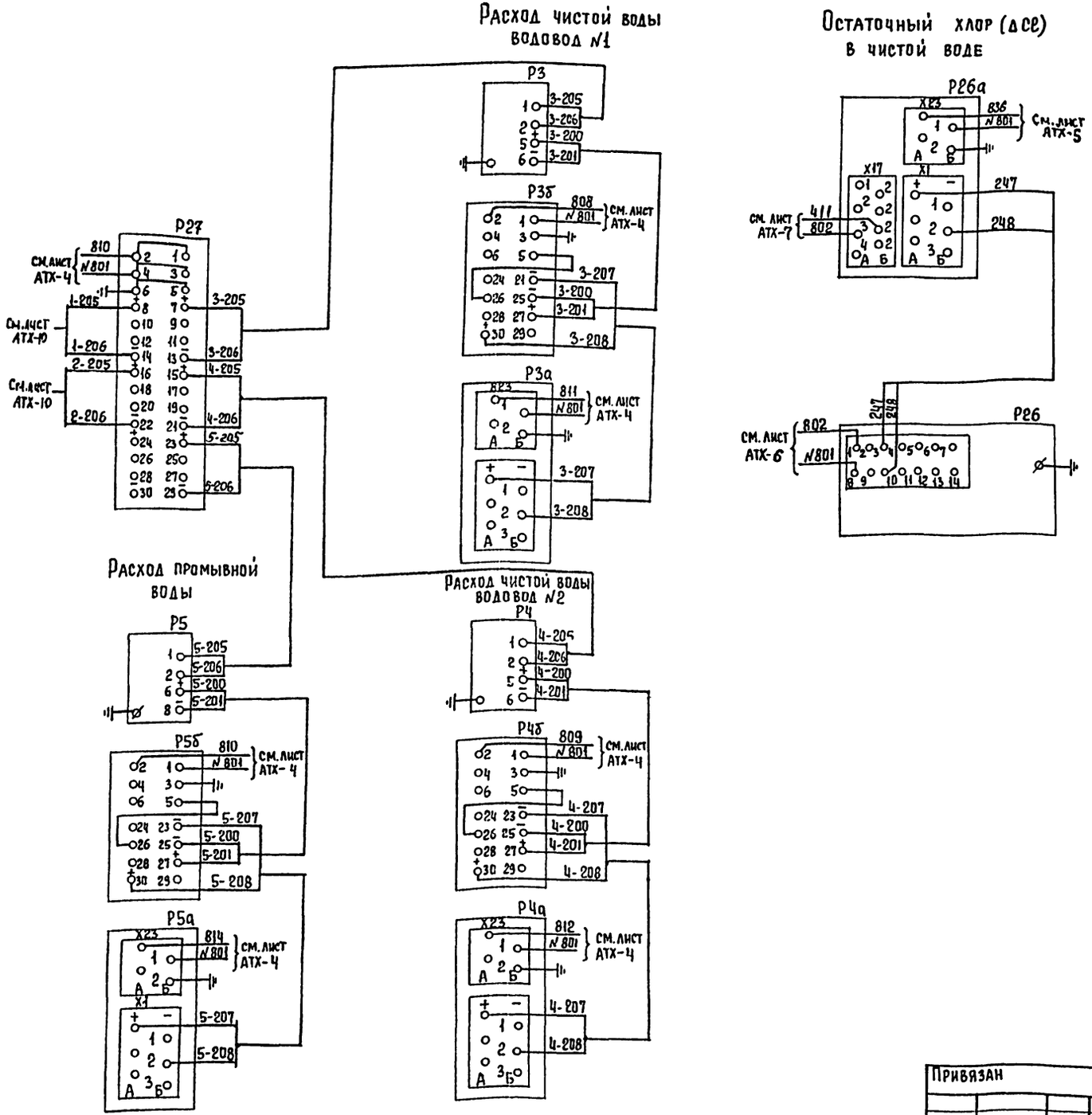
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Еремченко

Формат А2

23911-06

Альбом 6




| Позиц. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | Щит оператора | | ЩО |
| Р27 | Блок питания 22БП-36 исп.2 | | ЩО секция 1 |
| | Стабилизированное напряжение | | |
| | постоянного тока 36В. | 1 | |
| Р3б÷Р5б | Блок извлечения корня БИК-1 | 3 | ЩО. Секция 1 |
| Р3а÷Р5а | Прибор регистрирующий, предел | 4 | ЩО. Секция 1,2 |
| Р26а | измерения 0÷5 мА РП-160-09. | | |
| | | | |
| | Щит анализатора хлора | | ЩАХ |
| Р26 | Первичный преобразователь 1Е5.064.154 | | В комплекте АХС-203 |
| | | | |
| | По месту | | |
| Р3 ÷ | Преобразователь измерительный | 3 | |
| ÷ Р5 | разности давлений. Сапфир 22ДД | | |
| | 2410-02-УХЛ* 3.1- 0,25/0,25 кПа-0,5. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | ТП. 901-3-266.89 | АТХ |
| Инв. № | Нач. отд. Данилов | Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 120 мг/л, производительностью 3,2 м³/сут. | Стадия Р; Лист 11; Листов |
| | Н. контр. Гусева | | |
| | Гл. спец. Гольцман | Измерение расхода воды и остаточного хлора. Схема электрическая соединений. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | ГИП Гусева | | |
| | Инж. II к. Елизарова | | |

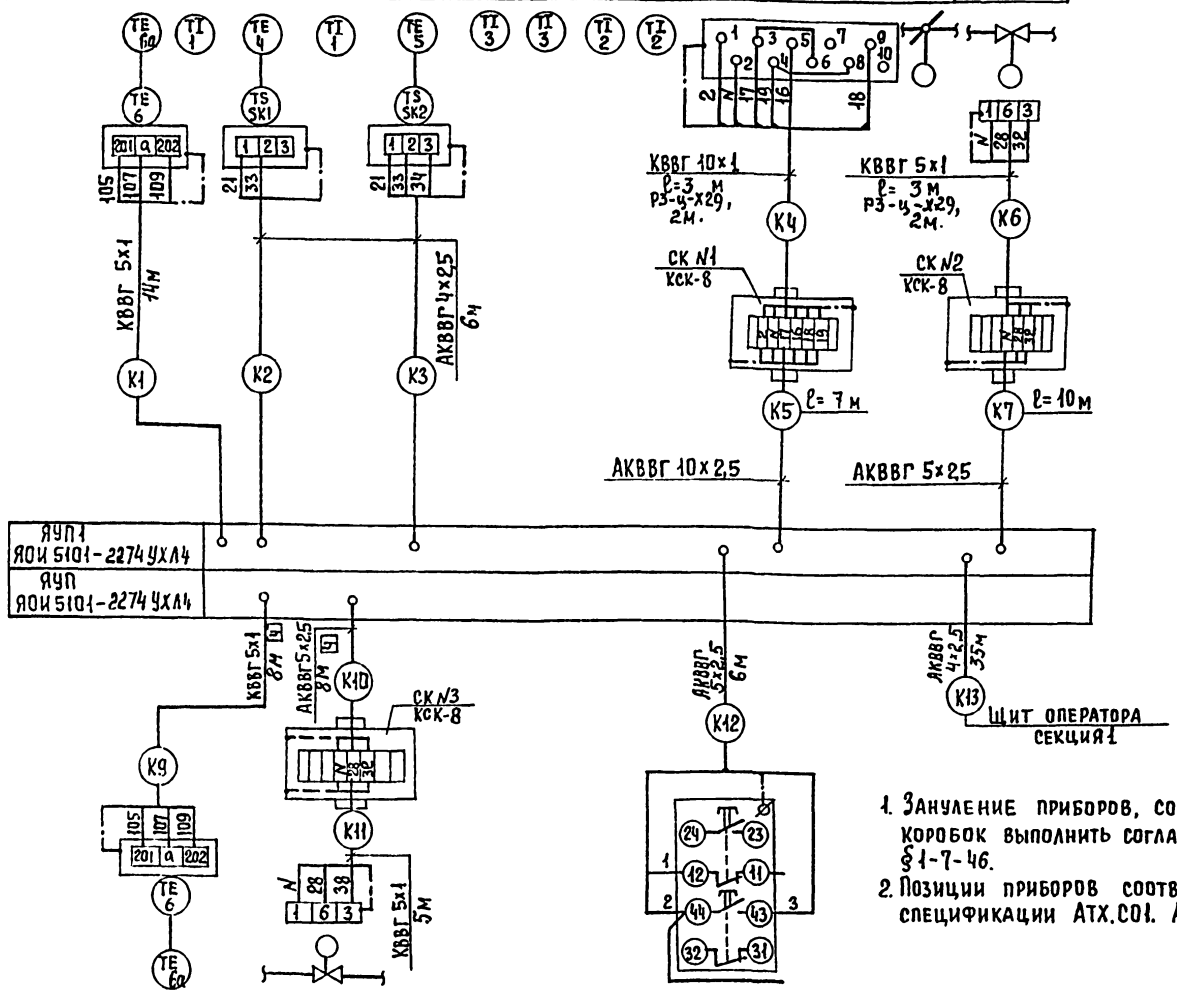
Копировал Еремченко Формат А2

23918-06

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

Альбом 6

| Наименование параметра и место отбора импульса | Температура | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Приточный воздуховод | | Камера перед калорифером | | Трубопровод после калорифера | | | Трубопровод до калорифера | | Воздушный клапан наружного воздуха | Трубопровод обратного теплоносителя I-го подогрева |
| | | | | | | I подогр. | II подогр. | I подогр. | II подогр. | | |
| Обозначение монт. чертежа | ТМ4-42-73 | ТМ4-142-75 | ТМ4-172-75 | ТМ4-142-75 | ТМ4-178-75 | ТМ4-144-79 | | ТМ4-144-79 | | ТК4-3472-70 | |
| Позиция | 6, 6а | 1 | 4 | 1 | 5 | 3 | 3 | | | У1 | У2 |




1. Зануление приборов, соединительных коробок выполнить согласно ПУЭ-85 §1-7-46.
2. Позиции приборов соответствуют спецификации АТХ.С01. Альбом 10

| Позиция | 6. 6а | У3 | | 1-S82 |
|---|---|---|---|---|
| Обозначение монт чертежа | ТМ4 50-73 | | | |
| Наименование параметра и место отбора импульса | Приточный воздуховод после калорифера II подогрева | Трубопровод обратного теплоносителя II подогрева | | У двигателя |
| | Температура | | | |

| Позиц. обозн. | Наименование | Кол. | Примечан. |
|---|---|---|---|
| 1 | Кран трехходовой муфтовый 11М1, Ду-15мм, | 14 | шт |
| 2 | Вентиль запорный муфтовый Ду 6мм | | |
| | Рр = 25 кгс/см² 15с13 бк1 | 6 | шт |
| 3 | Вентиль запорный сильфонный вакуумный | | |
| | Ду 10 мм, Рр=1 кгс/см², 15б50р-3м | 10 | шт |
| 4 | Вентиль запорный муфтовый малогабаритный Ду = 3мм, Ру = 16 кгс/см², 3В-2М | 30 | шт |
| 5 | Вентиль запорный муфтовый Ду-15мм | | |
| | 15ч 8п2 | 10 | шт |
| 6 | Разделитель мембранный РМ 5319 | 6 | шт |
| 7 | Коробка соединительная КСК-8, | 17 | шт |
| 8 | Коробка соединительная КСК-16 | 4 | шт |
| 9 | Труба бесшовная ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74 20х2,5 / В 20 ст3 | 15 | м |
| 10 | Труба бесшовная ГОСТ 9941-81 12Х18Н10Т 25х3,5 | 6 | м |
| 11 | Труба бесшовная 14х2 / В20 ГОСТ 8734-75 / ГОСТ 8733-74, | 280 | м |
| 12 | Металлорукав РЗ-Ц-Х29, | 50 | м |
| | Кабели АКВВГ ГОСТ 1508-78Е с алюминиевой | | |
| 13 | жилой, сечением: 4х25 кв.мм, | 400 | м |
| 14 | 5х2,5 кв.мм, | 90 | м |
| 15 | 7х2,5 кв.мм, | 130 | м |
| 16 | 10х25 кв.мм | 100 | м |
| | Кабели КВВГ ГОСТ 1508-78Е с медной жилой | | |
| 17 | сечением: 4х1 кв.мм | 140 | м |
| 18 | 5х1 кв.мм | 30 | м |
| 19 | 10х1 кв.мм | 5 | м |
| 20 | Провод гибкий ГОСТ 20520-80 ПРГИ с медной | | |
| | жилой, сечением 1 кв. мм. | 100 | м |

Привязан:

Инв. №

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

| | | |
|---|---|---|
| Нач отд | Данилов | |
| Н. контр | Гусева | |
| Гл. спец | Гольцман | |
| ГЭП | Гусева | |
| Инж. ТК | Елизарова | |

Т.п. 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 3 2 тыс м³/сут

Схема соединений внешних проводок Начало.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

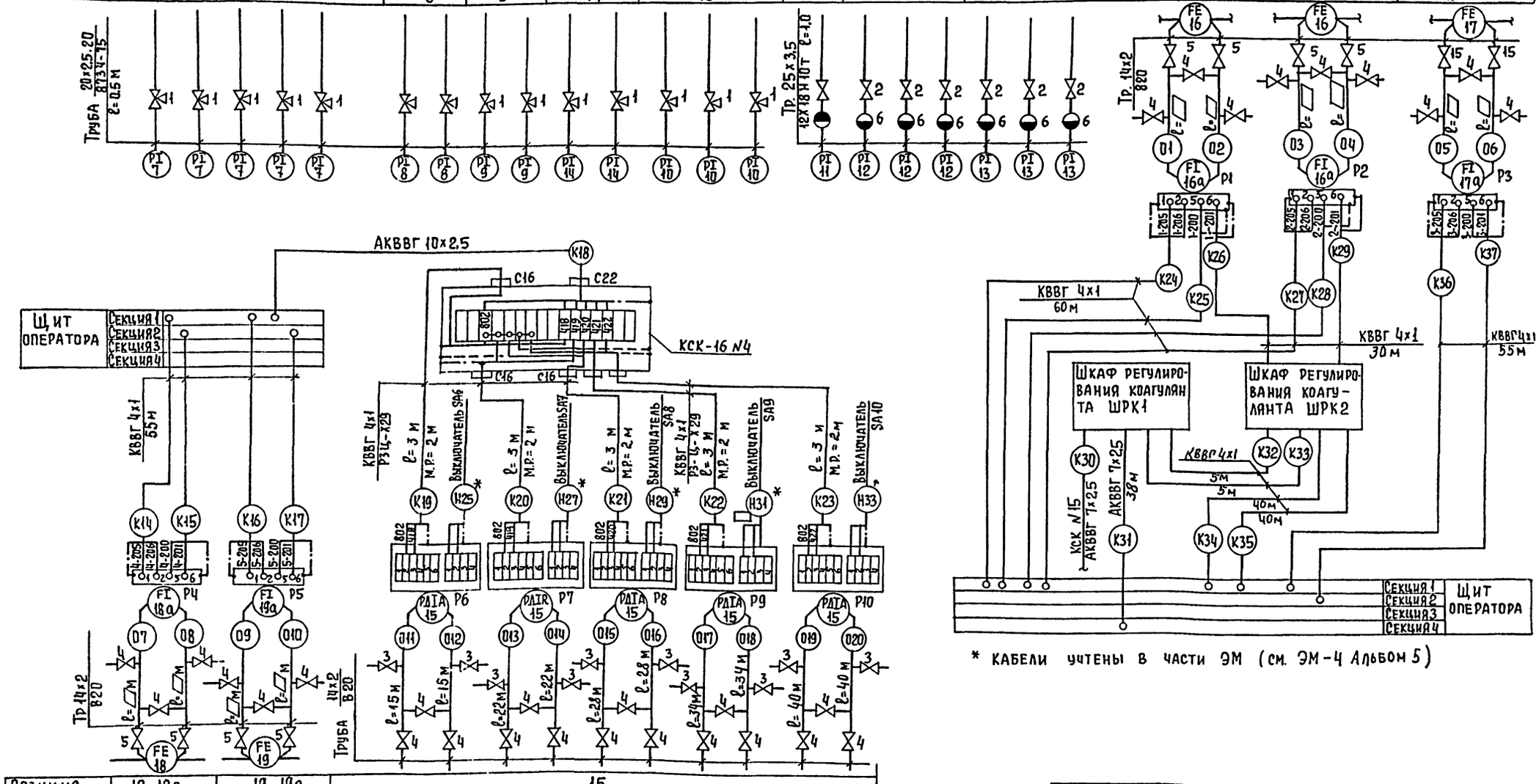
Копировал Еремченко

Формат А2

23918-06

Альбом 6

| Наименование параметра и место отбора импульса | Давление | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Расход | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Напорный патрубок. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Трубопровод речной воды | | Трубопровод чистой воды |
| | Насосы подачи воды потребителю | | | | | Дренажные насосы | | Подкачивающие насосы | | Вакуум-насосы | | Воздуходувки | | | УРП-3 насос | Насосы-дозаторы коагулянта | | | Насосы-дозаторы ПАА | | | | | |
| | М1 | М2 | М3 | М4 | М5 | М6 | М7 | М8 | М9 | М18 | М19 | М10 | М11 | М12 | М27 | М20 | М21 | М22 | М23 | М24 | М25 | N1 | N2 | N1 |
| N ТКЧ или N установочного чертежа | ТКЧ 3136-70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | См. монтажно-эксплуатационную инструкцию | | |
| Позиция | 7 | | | | | 8 | | 9 | | 14 | | 10 | | | 11 | 12 | | | 13 | | | 16, 16а | | 17, 17а |




* Кабели учтены в части ЭМ (см. ЭМ-4 Альбом 5)

| Позиция | 18, 18а | 19, 19а | 15 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N ТКЧ или N установочного чертежа | См. монтажно-эксплуатационную инструкцию | | ТМЧ-68-83 | | | | |
| Наименование параметра и место отбора импульса | N2 | | N1 | N2 | N3 | N4 | N5 |
| | Трубопровод чистой воды | Трубопровод промывной воды | Фильтры | | | | |
| | Расход | | Потеря напора | | | | |

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Данилов | |
| Н. контр. | Гусева | |
| Гл. спец. | Гольцман | |
| ГЭП | Гусева | |
| Инж. II к. | Елизарова | |

ТП 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 3,2 тыс. м³/сут

Схема соединений внешних проводок. Продолжение

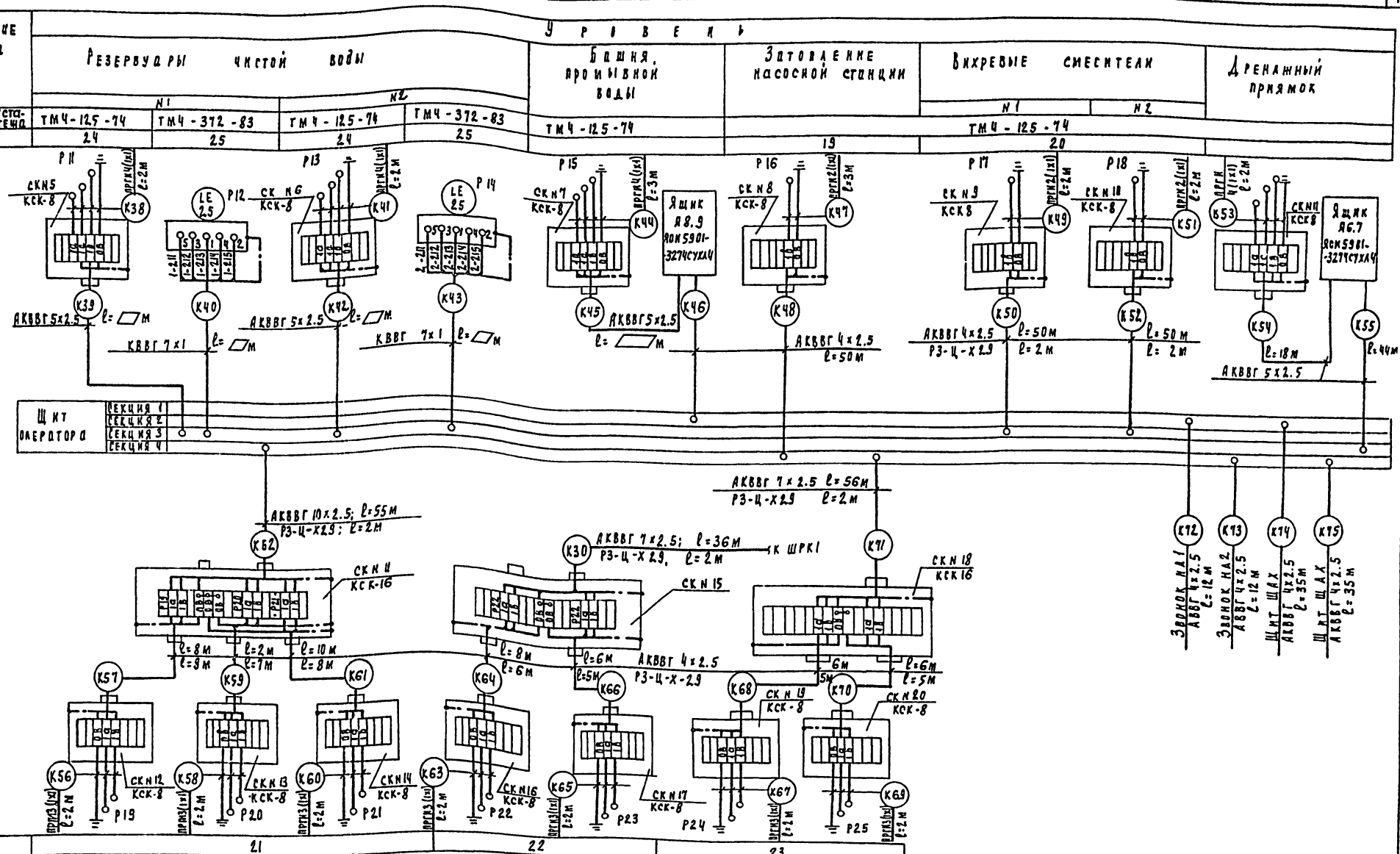
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

ЦНИИЭП, инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко

Формат А2

23918-06




Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Кафота | Данилов | | |
| Н.контр | Русева | | |
| Рд.спец. | Рольцман | | |
| СЭП | Русева | | |
| Инж.ик | Сапзарова | | |

ТП 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 2 тыс. м³/сут.

Схема соединений внешних проводок. Заземление.

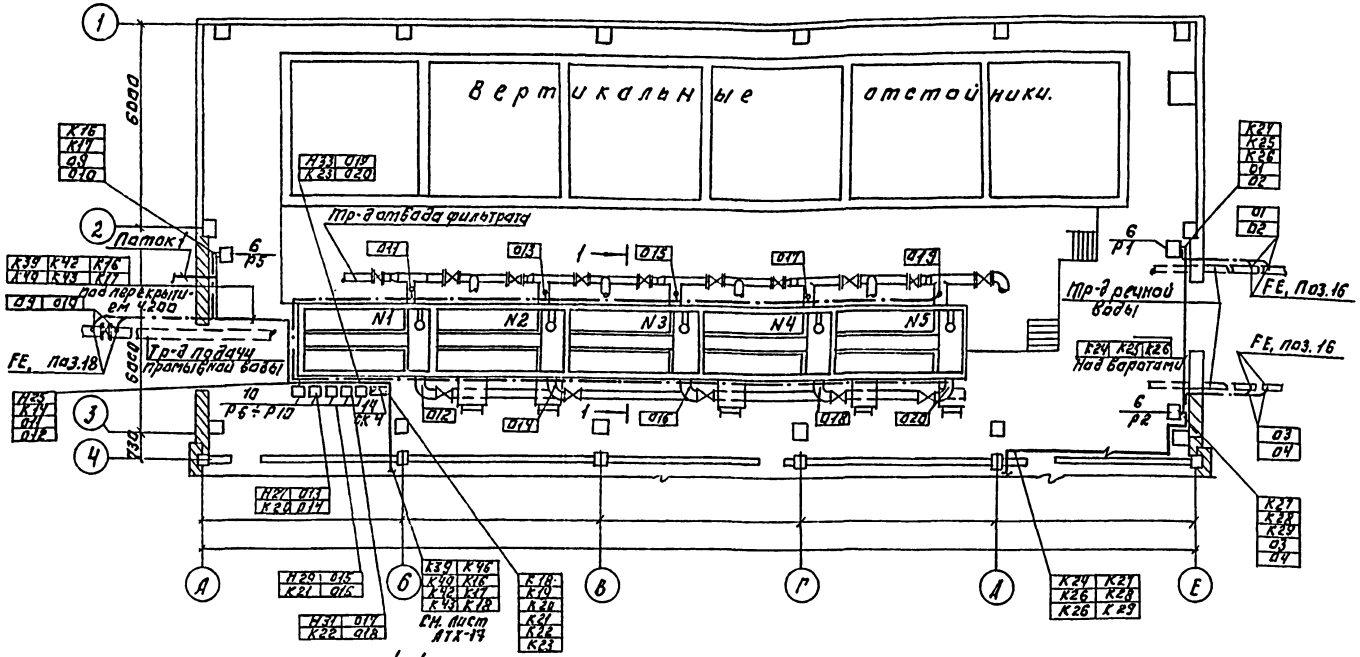
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 14 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

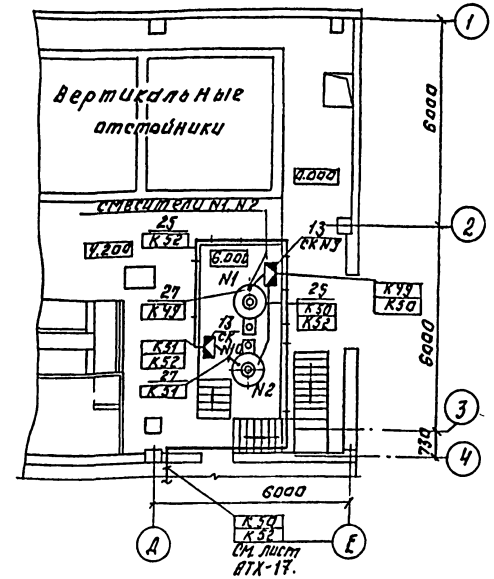
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 6

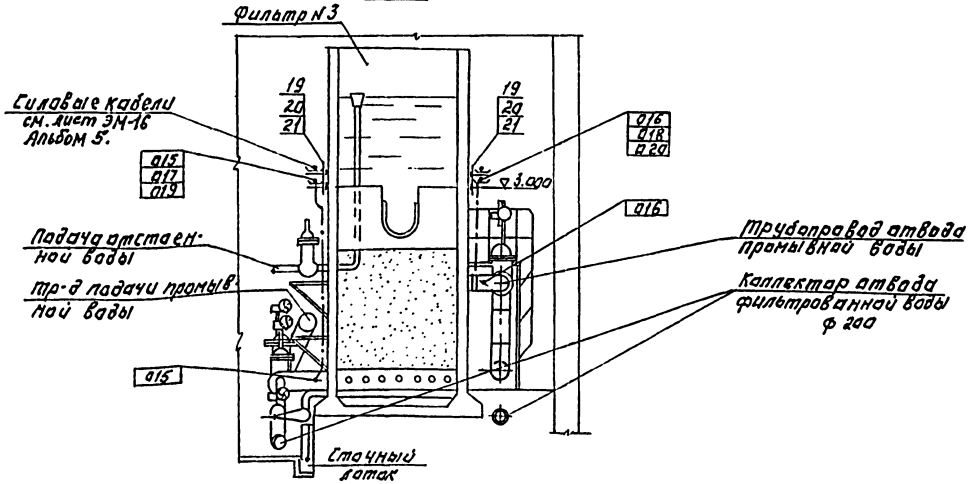
## План на отм. -1.000, 0.000.




## План на отм. 4.200, 0.000.




## 1-1




Поток 1

К 39
К 40
К 42
К 43
К резервуарам чистой воды

К 46
К башне промывной воды.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРИВЯЗАН: | | | | ТП 901-3-266.89 | | АТХ |
| | НАЧ. ОТД. | ДАНИЛОВ | | ГЛАВНЫЙ КОРПУС ДЛЯ СТАНЦИИ ПОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. М³/СУТ. | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | Н. КОНТР. | ГУСЕВА | | | Р | 15 | |
| | Г.К. СПЕЦ. | ГОЛЬЦМАН | | ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРОВОДОК ОТМ. -1.000, 0.000, 4.200. ЗАХ. ФИЛЬТРОВ И ОТСТОЙНИКОВ. | ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА | | |
| | ГЭП | ГУСЕВА | | | | | |
| ИНВ. № | ИНЖ. ПК | ЕЛИЗАРОВА | | | | | |

КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА

ФОРМАТ: А2

СОГЛАСОВАНО:

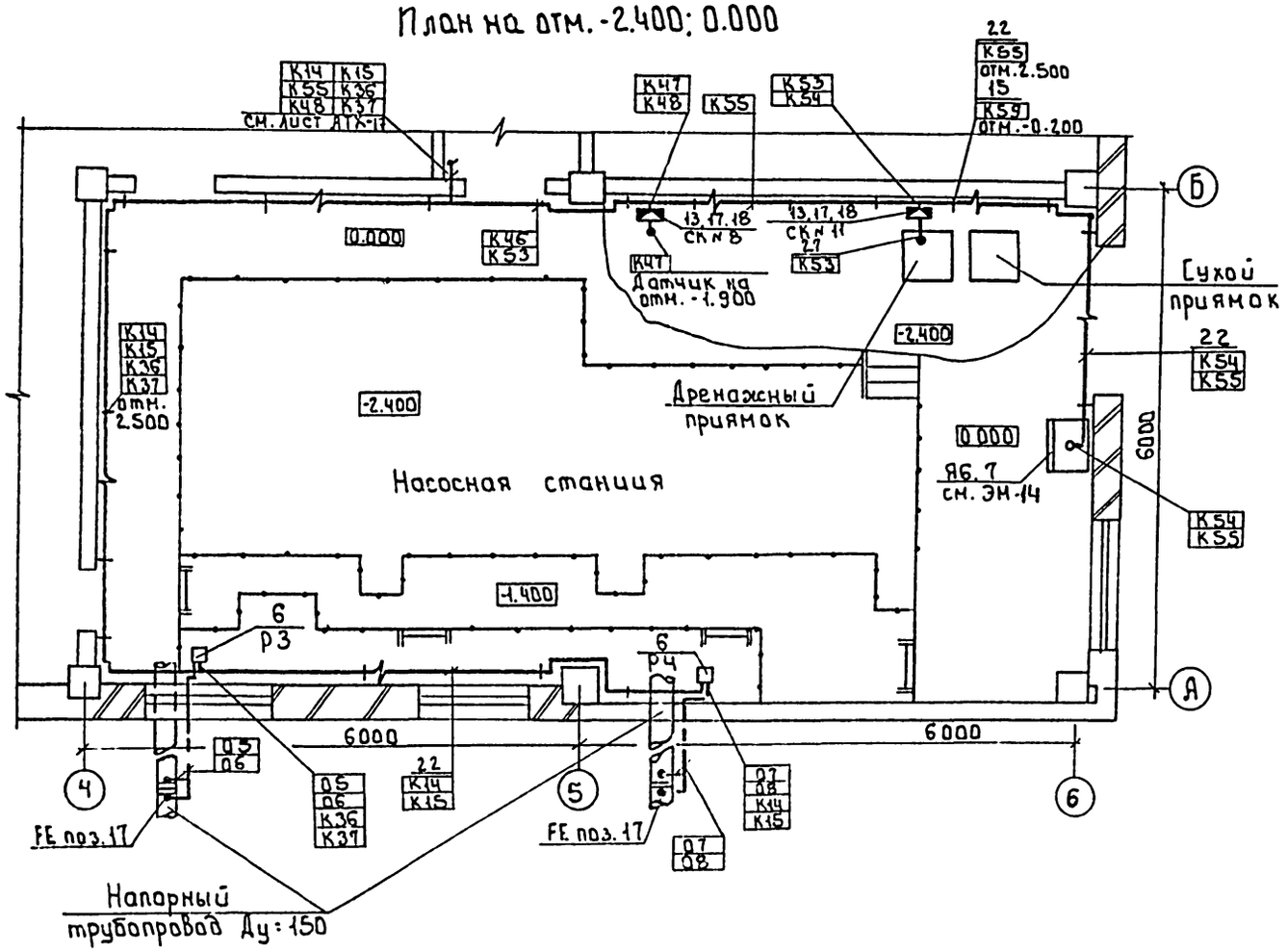
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

ОТДЕЛ АСП | ОТДЕЛ КТ | ЛЕВИНА | РАБОВА

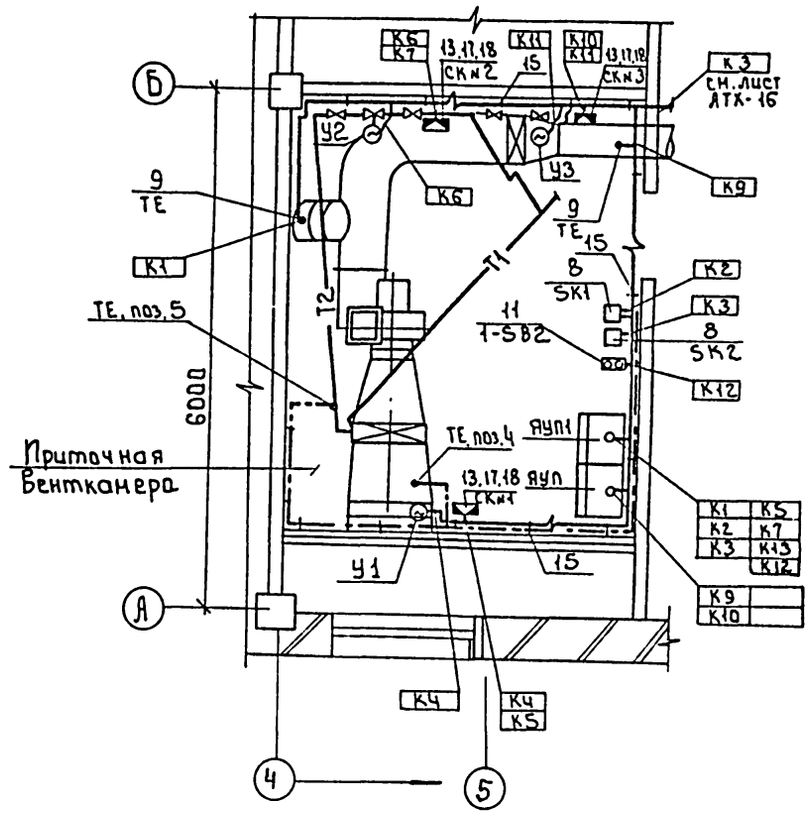
23918-06

Альбом 6

## План на отм. -2.400; 0.000

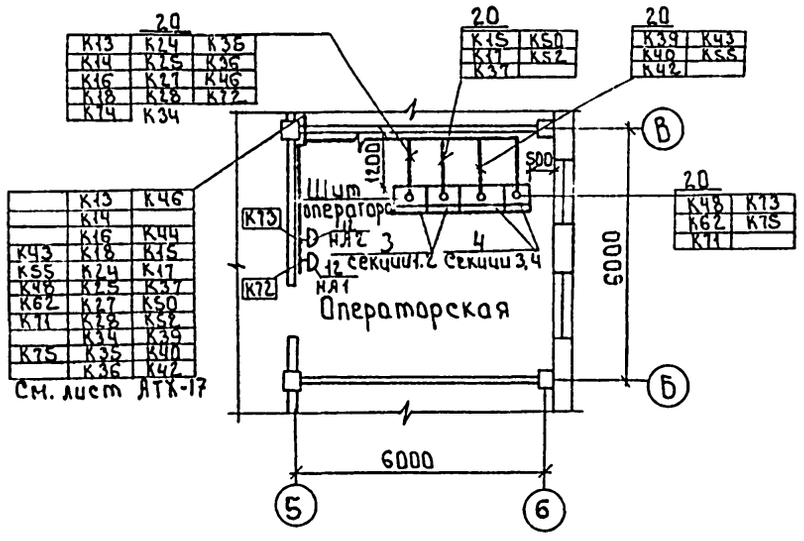



## План на отм. 4.200




1 Прокладку кабелей и проводов выполнить в соответствии с типовыми проектами 4.407-260 „Прокладка кабелей на конструкциях", 5.407-88 „Установка конструкций для прокладки кабелей".
2 Кабели, идущие на высоте до 2* метров от пола, защитить.
3 Все проемы после монтажа заделать.
4 Ящики Я6.7, ЯУП1, ЯУП заказываются и устанавливаются в части ЭМ.
5 Спецификацию см. на листе АТХ-18.

## План на отм. 4.200




| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | т.п. 901-3-266.89 | АТХ | |
| Привязан | | | | | | |
| | | | Нач.отд | Данилов | Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500мг/л производительностью 3,2 тыс.м³/с. | Стадия Р; Лист 16; Листов |
| | | | Н.контр. | Гусева | | |
| | | | Гл.спец. | Гольцман | План расположения средств автоматизации и проводок отм.-2.400, 0.000, ч.200 Насосная станция. Приточная Венткамера. Операторская | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Инв.№ | | | ГЭП | Гусева | | |
| | | | Инж.-т к. | Елизарова | | |

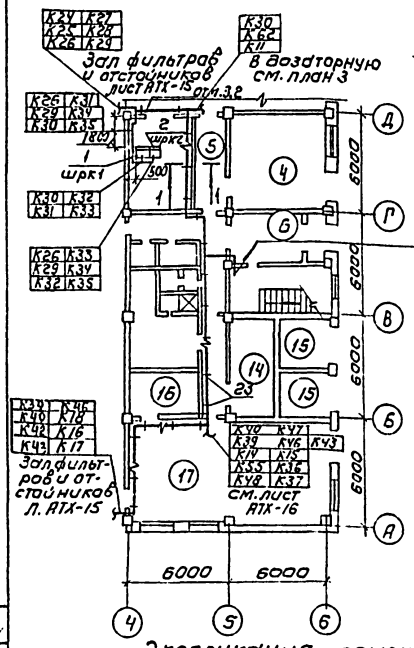
Согласовано: Отдел ВГ Зуев; Отдел АСП Шабова; Отдел ВС Левина; Трачева

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

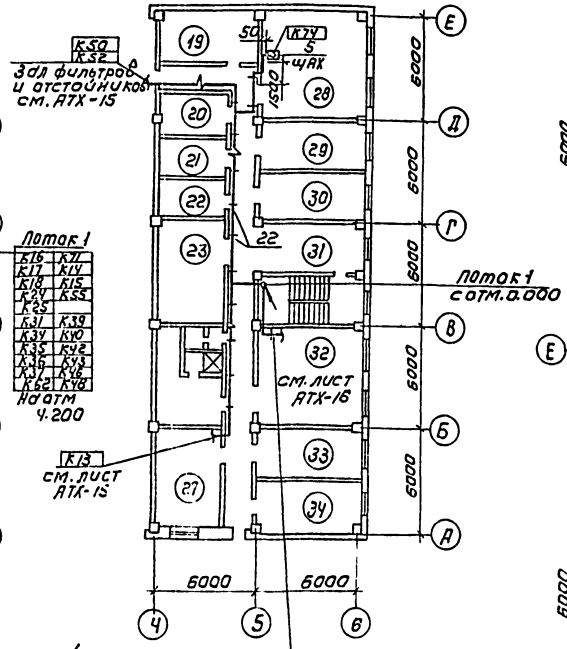
Копировал: Боброва 23913-06 Формат: А2

Альбом 6

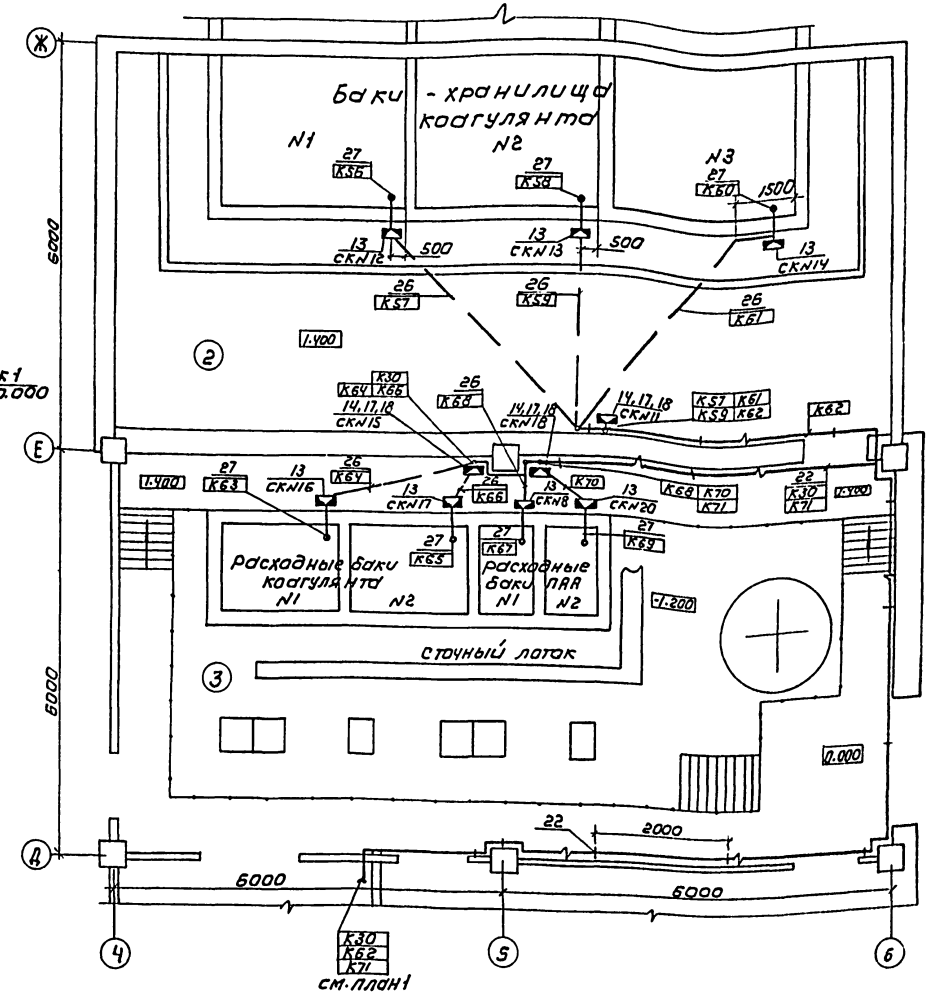
1. План на отм. 0.000
М1:200




2. План на отм. 4.200
М1:200



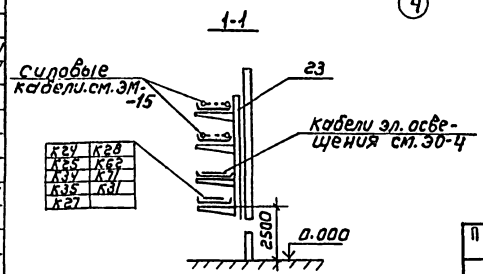

3. План на отм. -1.200, 0.000
М1:50




1. Примечание и спецификацию см. на листах АТХ-16, АТХ-18

## Экспликация помещений

| NN по плану | Наименование | NN по плану | Наименование |
|---|---|---|---|
| 1 | Зал фильтров | | и реактивов |
| 2 | Отделение растворных баков | 23 | Вытяжная венткамера |
| | коагулянта | 27 | Приточная венткамера |
| 3 | Дозаторная | 28 | Химическая лаборатория |
| 4 | Воздуходувная | | |
| 5 | Коридор | 29 | Бактериологическая |
| 6 | Вестибюль | | лаборатория |
| 7 | Тамбур | 30 | Комната приема пищи |
| 8 | Кладовая чистого белья | | и дежурного персонала |
| 9 | Кладовая грязного белья | 31 | Холл |
| 14 | ЩСУ | 32 | Операторская |
| 15 | ТП | 33 | Мастерская КИП |
| 16 | РУ | | |
| 17 | Насосная станция | 34 | Комната начальника |
| 19 | Контрольная лаборатория | | станции |
| 20 | Средоварочная и моечная | | |
| 21 | Автоклавная | | |
| 22 | Помещение для посуды | | |




| | | | |
|---|---|---|---|
| Т.П. 901-3-266.89 | | | АТХ |
| ПРИВЯЗАН | НАЧ ОТД | ДАНИЛОВ | ГЛАВНЫЙ КОРПУС ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2 ТЫС. М³/СУТ |
| | Н КОНТР | ГУСЕВА | |
| | ГЛ СПЕЦ | ГОЛЬЦМАН | ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И ПРОДУКТОВ ОТМ. -1.200; 0.000; 4.200 РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО |
| | ГЭП | ГУСЕВА | |
| ИНВ № | ИНЖ ЦК | ЕЛИЗАРОВА | |

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова

Формат: А2

СОГЛАСОВАНО: ОТДЕЛ ВТ ЛУКОВА; ОТДЕЛ ИСП ПЕВНИКА; ИНВ № ПОДЛ; ПОДПИСЬ И ДАТА; ВЗАМ. ИНВ №

Альбом 6

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. изм. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Щиты | | | |
| 1 | ЩШ-3Д-I-800×600 | Шкаф регулирования | | | |
| | УчI Р30 | коагулянта | 1 | | ШРК1 |
| 2 | ЩШ-3Д-I 600×600 | Шкаф регулирования | | | |
| | УчI Р30 | коагулянта | 1 | | ШРК2 |
| 3 | ЩПК-2-3Л-I(800×800) | Щит оператора | 1 | | ЩО |
| | УхЛ4 1Р00 | | | | секц 1,2 |
| 4 | ЩПК-2-I(1000×600)УхЛ4-IР00 | Щит оператора | 1 | | ЩО секц 3,4 |
| 5 | ЩШ-3Д-I-600×600 Уч-IР30 | Щит анализатора | | | |
| | | остаточного хлора | 1 | | ЩАХ |
| | | | | | |
| | | Приборы технологи- | | | |
| | | ческого контроля и | | | |
| | | электроаппаратура | | | |
| 6 | | Преобразователь | | | |
| | | Сапфир 22ДД 2410-02- | | | |
| | | УхЛ* 3,1-0,25/0,25 кПа-05 | 5 | | Р1÷Р5 |
| | | | | | |
| 7 | | Регулятор-сигнали- | | | |
| | | затор уровня | | | Р16÷Р25 |
| | | ЭРСУ-4 | 13 | | Р11; Р13; Р15 |
| | | | | | |
| 8 | | Термометр показываю- | | | SK1 |
| | | щий сигнализирую- | | | SK2 |
| | | щий ТГП-100 Эк | 2 | | |
| | | | | | |
| 9 | | Термопреобразователь | | | |
| | | сопротивления | | | |
| | | ТСМ-1079. | 2 | | |
| 10 | | Дифманометр | | | |
| | | перепадомер | | | |
| | | ДСП-4Сч | 5 | | Р6÷Р10 |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. изм | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | Кнопочный пост | | | 1-SB2 |
| | | управления | | | |
| | | ПКЕ-722-2У3 | 1 | | |
| 12 | | Звонок переменного | | | |
| | | тока ЗВП-220 | 2 | | НА1; НА |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Изделия заводов ГМА | | | |
| 13 | | Коробка соединитель- | | | |
| | | ная КСК-8 | 17 | | |
| 14 | | Коробка соединитель- | | | |
| | | ная КСК-16 | 4 | | |
| 15 | | Скобы разные, кг | 5 | | |
| 16 | | Муфта к металло- | | | |
| | | рукаву ТР 5У3 | 36 | | |
| 17 | | Стойка К314УХЛ2 | 20 | | |
| 18 | | Профиль К108/1У2 | 20 | | |
| 19 | | Стойка К1150У3 | | | |
| 20 | | Лоток прямой | | Заказаны | |
| | | НЛ10-П1; 87У3 | | в части „ЭМ" | |
| 21 | | Полка К1160У3 | | Альбом 5 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 22 | 4.407-88-170 исп.05 | Настенная одиноч- | | | |
| | | ная кабельная | | | |
| | | конструкция h=600мм | | | |
| | | | | Заказаны | |
| 23 | 4.407-88.180 исп.05 | Настенная одиноч- | | в части "ЭМ" | |
| | | ная кабельная | | Альбом 5 | |
| | | конструкция h=800мм | | | |
| 24 | 4.407-88. | Настенная одиночная | | | |
| | | кабельная конст- | | | |
| | | рукция h=400 мм | | | |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. изм. | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Материалы | | | |
| 25 | | Металлорукав | | | |
| | | Р3-Ц-Х29 | 50 | | |
| 26 | | Труба полиэтиленовая | | | |
| | | 40×3 | 30 | м | |
| | | | | | |
| 27 | | Сталь | | | |
| | | круглая ф6 | 10кг | | |

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

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд | Данилов | |
| Н. контр | Гусева | |
| Гл. спец | Гольцман | |
| ГЭП | Гусева | |
| Инж. ПК | Елизарова | |

Т.П. 901-3-266.89 АТХ

Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 3,2 тыс. м³/сут.

План расположений средств автоматизации и проводок

Спецификация

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

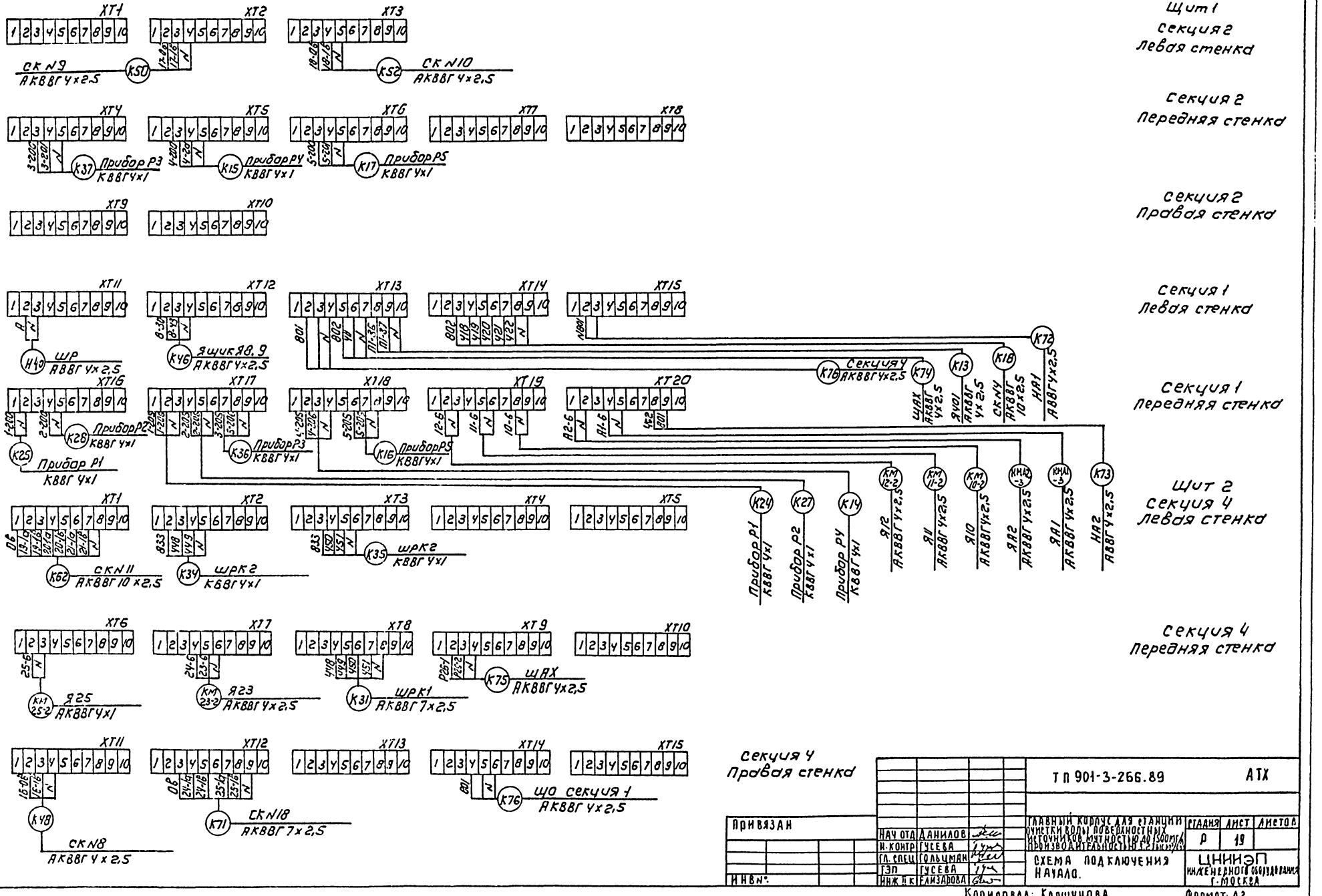
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко Формат А2

23918-06

Альбом 6

# Щит оператора

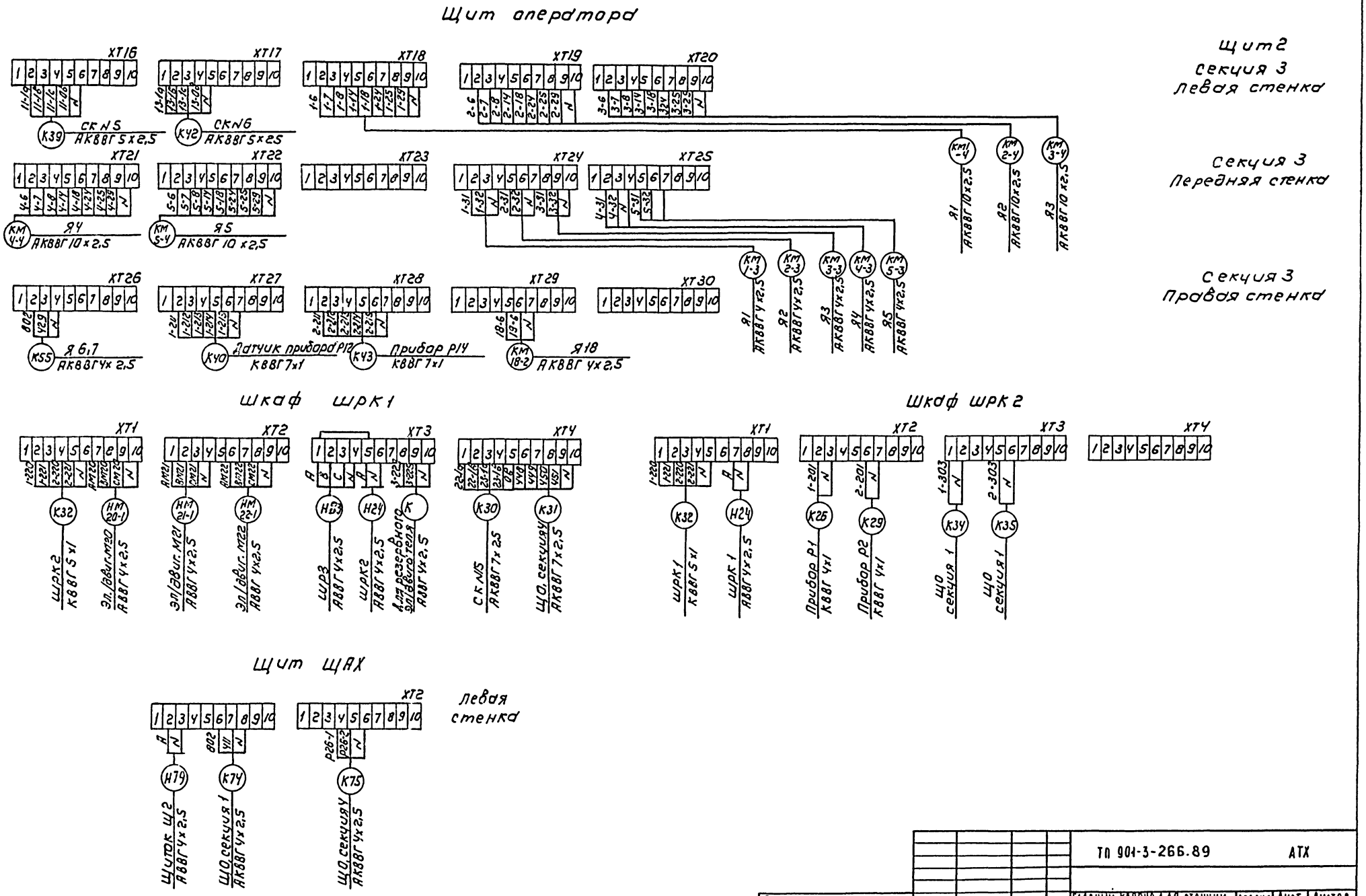



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | ТП 901-3-266.89 | | АТХ |
| | | | Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников мощностью до 1500 м³/ч производительностью 1,2 тыс м³/сут | Стадия: Р | Лист: 19 | Листов: |
| Нач. отд. | Данилов | | Схема подключения начала. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Н. контр. | Гусева | | | | | |
| Гл. спец. | Гольцман | | | | | |
| ГИП | Гусева | | | | | |
| Инж. Н.К. | Елизарова | | | | | |
| Инв.№ | | | | | | |

Копировал: Коршунова

Формат: А2

23918-06




| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | ТП 901-3-266.89 | АТХ |
| Инв № | НАЧ ОТД Данилов; Н. КОНТР Гусева; ГА СПЕЦ Гольцман; ГЭЛ Гусева; ИНЖ ОК Елизарова | Главный корпус для станции очистки воды поверхностных источников с мутностью до 1500 мг/л производительностью 3 тыс м³/сут | Стадия Р; Лист 20; Листов |
| Копировал Коршунова | | Схема подключения окончание | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | | Формат А2 | |

Подпись и дата | Взам. инв.№
Инв.№ подл.
gost.e-ecolog.ru