

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2- 457м.88

# ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 л/с

АЛЬБОМ 4

ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СТР 3-9  
ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ СТР 10-11  
АОВ, АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ СТР 12-47  
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ СТР. 48

Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦИП  
630006, г. Новосибирск, ул. Лазарьба 33/1  
Выдано в печать «1» 17 1982 г.  
Заказ 2673 Тираж 200

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-457м.88

# ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 л/с

Альбом 4  
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- Альбом 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
Альбом 2 ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА  
ВК ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.  
ЭСКИЗНЫЕ ЧЕРТЕНИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
- Альбом 3 АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ.  
КН КОНСТРУКЦИИ НЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.  
КНИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ  
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.  
ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
- Альбом 4 ЭМ СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ.  
ЭО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ  
АОВ, АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ  
СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
- Альбом 5 ЗАДАНИЕ - ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ
- Альбом 6 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ  
Альбом 7 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ  
Альбом 8 С СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН НОВОСИБИРСКИМ  
ФИЛИАЛОМ ИНСТИТУТА  
„ГИПРОАВТОТРАНС“

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР  
ПРОТОКОЛ ОТ 01.09.88 № 8

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ФИЛИАЛА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Я.И. ВИЛЬБЕРГЕР  
В.С. БСЯРШИНОВ

Альбом 4

| Начало  |  |
|---------|--|
| № листа | Наименование   |
|         | Содержание альбома   |
| ЭМ-1    | Общие данные   |
| ЭМ-2    | ШР1. Схема электрическая принципиальная ~ 380/220В               |
| ЭМ-3    | ШР2. Схема электрическая принципиальная ~ 380/220В.              |
| ЭМ-4    | ШР3. Схема электрическая принципиальная ~ 380/220В               |
| ЭМ-5    | План на отм. 0.000 и 3.000                                       |
| ЭМ-6    | Кабельный журнал (начало)  |
| ЭМ-7    | Кабельный журнал (окончание)                                     |
| ЭМ-8    | Общие данные   |
| ЭМ-9    | План на отм. 0.000 и 3.000                                       |
| ЭМ-10   | Общие данные   |
| ЭМ-11   | Приточная система П1. Схема функциональная                       |
| ЭМ-12   | Приточная система П1. Схема электрическая управления             |
| ЭМ-13   | Приточная система П1. Схема электрическая рециркуляции           |
| ЭМ-14   | Приточная система П1. Схема электрическая подключений. Начало.   |
| ЭМ-15   | Приточная система П1. Схема электрическая подключений. Окончание |
| ЭМ-16   | Воздушно-тепловая завеса Ч1, Ч2                                  |
| ЭМ-17   | Схема функциональная   |
| ЭМ-18   | Воздушно-тепловая завеса Ч1, Ч2.                                 |

| Продолжение |  |
|-------------|--|
| № листа     | Наименование   |
|             | Схема электрическая принципиальная управления.                                       |
| ЭМ-9        | Воздушно-тепловая завеса Ч1, Ч2  |
| ЭМ-10       | Схема электрическая подключений  |
| ЭМ-11       | Индивидуальный тепловой пункт. Схема функциональная.                                 |
| ЭМ-12       | Индивидуальный тепловой пункт. Схема подключений                                     |
| ЭМ-13       | План расположения на отм. 0.000 в осях А...Б, А...В и на отм. 3.000 в осях Б, А...В. |
| ЭМ-14       | Общие данные. Начало   |
| ЭМ-15       | Общие данные. Окончание  |
| ЭМ-16       | Схема функциональная. Начало   |
| ЭМ-17       | Схема функциональная. Окончание  |
| ЭМ-18       | Насосы сточных вод Р-3. Схема электрическая управления. Начало                       |
| ЭМ-19       | Насосы сточных вод Р-3. Схема электрическая управления. Окончание                    |
| ЭМ-20       | Схема электрическая принципиальная управления.                                       |
| ЭМ-21       | Схема электрическая управления задвижкой и фильтр-транспортером                      |
| ЭМ-22       | Насосы технологические Р-9. Схема электрическая управления                           |
| ЭМ-23       | Фильтр, Полимер-П-86. Схема электрическая принципиальная управления                  |
| ЭМ-24       | Насос технической воды. Схема электри-   |

| Окончание |   |
|-----------|---|
| № листа   | Наименование  |
| ЭМ-25     | ческая управления и подключений                         |
| ЭМ-26     | Схема электрическая принципиальная измерений. Начало    |
| ЭМ-27     | Схема электрическая принципиальная измерений. Окончание |
| ЭМ-28     | Схема электрическая принципиальная сигнализации.        |
| ЭМ-29     | Схема электрическая подключений. Начало.                |
| ЭМ-30     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-31     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-32     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-33     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-34     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-35     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-36     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-37     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-38     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-39     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-40     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-41     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-42     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-43     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-44     | Схема электрическая подключений. Продолжение.           |
| ЭМ-45     | Схема электрическая подключений. Окончание.             |
| ЭМ-46     | План расположения на отм. 0.000 в осях 1...4, А...В     |
| ЭМ-47     | План расположения на отм. 3.000 в осях 1...5, А...В     |
| ЭМ-48     | Общие данные. План сети телефонизации                   |

ЭМ-18

|           |        |  |  |  |  |
|-----------|--------|--|--|--|--|
| Ген. Дир. | С.И.С. |  |  |  |  |
| Дир. БУ   | Б.И.С. |  |  |  |  |
| Дир. ЭА   | С.И.С. |  |  |  |  |
| В.И.С.    | К.И.С. |  |  |  |  |

902-2-457М.88

Информационные сведения для  
сведения в Едином государственном реестре  
для строительства в  
свободных районах Р-10/16

|      |      |        |
|------|------|--------|
| Лист | Лист | Листов |
| 17   |      | 1      |

Содержание  
альбома

ГИПРОАВТОТРАНС  
Подобрудский филиал

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные  |            |
| 2    | ШР1 Схема электрическая принципиальная ~ 380 / 220В |            |
| 3    | ШР2 Схема электрическая принципиальная ~ 380 / 220В |            |
| 4    | ШР3 Схема электрическая принципиальная ~ 380 / 220В |            |
| 5    | План на отм. 0.000 и 3.000                          |            |
| 6    | Кабельный журнал (начало)                           |            |
| 7    | Кабельный журнал (окончание)                        |            |

(окончание)

| Обозначение         | Наименование  | Примечание |
|---------------------|---|------------|
| 5.407-И             | Земляющие и заземляющие электростанции  |            |
| 5.407-Б3            | Прокладки проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в герметизированных помещениях. Вып. 0,1 |            |
|                     | Прилагаемые документы   |            |
| 902-2-457м.88-ЭМ.СО | Спецификация оборудования   | Льбом 6    |
| 902-2-457м.88-ЭМ.БМ | Ведомость потребности в материалах  | Льбом 7    |

Основные показатели (начало)

|                                   |   |                                   |                      |
|-----------------------------------|---|-----------------------------------|----------------------|
| Напряжение питающей сети          | ~ 380 / 220В  |                                   |                      |
| Категория электроприемников       | Электроприемники относятся к III категории  |                                   |                      |
| Потребная мощность кВт            | Для температуры наружного воздуха   | -40°                              | 67,13                |
|                                   |   | -50°                              | 69,73                |
| Источники электроснабжения        | -   |                                   |                      |
|                                   | cos φ   | Для температуры наружного воздуха | -40° 0,8<br>-50° 0,8 |
| Годовое число часов использования | Для системы электрооборудования - 3000<br>Для электроснабжения - 21750  |                                   |                      |
| Способ прокладки сети             | Кабелем АВВГ-открыто по прогамом строительных конструкций и в полиэтиленовых трубах. Проводом ПВ-2 в полиэтиленовых трубах. Проводом ПВ-2 в кабельной вводе |                                   |                      |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

| Обозначение         | Наименование   | Примечание |
|---------------------|--|------------|
| Ссылочные документы |  |            |
| 5.407-54            | Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМ1. Вып. 1,2                                   |            |
| 5.407-56            | Установка распределительных шкафов серии ШР-И. Вып. 0  |            |
| 4.407-235           | Установка одиночных ящиков с рубильником, выключателем, кнопкой ПКЕ, ПКУ, сигнальных аппаратов |            |

(окончание)

|   |   |   |
|---|---|---|
| Силовые шкафы                                     | Серии ШР1                                       |   |
| Пусковые аппараты                                 | Магнитные пускатели серии ПМ1                   |   |
| Защитное заземление                               | Части подлежащие заземлению                     | Металлические корпуса электрооборудования, электродвигателей, распределительных шкафов, и т.д., вторичные обмотки понижающих трансформаторов  |
|   | Зачищающие проводники                           | Четвертые жилы кабелей, специальных нулевой провод  |
| Защита кабельной сети от механических повреждений | Способы указания при последовательной прокладке | Нулевые жилы кабелей до присоединения к заземляющему болту аппарата соединить между собой. Неразъемным соединением (сваркой, опрессовкой, и т.д.) в узлах, разрыва цепи заземления при выполнении ремонтных работ |
|   | Молниезащита                                    | Стальным коромом У1050 на высоту 2 м от пола<br>Согласно СН305-77 по проектированию цветной металлургии молниезащиты зданий и сооружений задание не требует специальных мер для молниезащиты                      |

Расчет электрических нагрузок сети трехфазного тока до 1000 В

| Наименование узлов питания и групп электроприемников | Величина потребляемой мощности кВт | Установочная мощность кВт | Коэффициент спроса | cos φ | Удельная нагрузка на номинальную загрузочную мощность |         |          | Максимальная нагрузка |         |          | Годовая нагрузка кВт.ч | Годовой расход электроэнергии кВт.ч | Температура наружного воздуха °С |      |
|--|------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------|---|---------|----------|-----------------------|---------|----------|------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------|
|  |                                    |                           |                    |       | Вт/кВт  | кВт/кВт | кВАР/кВт | Вт/кВт                | кВт/кВт | кВАР/кВт |                        |                                     |                                  |      |
| Силовые электрооборудование                          | 30/1                               | 125,18,5                  | 103,27,3           | 0,83  | 67,13   | 50,34   |          |                       |         |          | 184,24                 | 147,68                              | -40°                             |      |
|  | 30/1                               | 125,18,5                  | 103,27,3           | 0,83  | 69,73   | 52,29   |          |                       |         |          | 204,57                 | 153,41                              | -50°                             |      |
| Электроосвещение                                     | 30/1                               | 125,18,5                  | 103,27,3           | 0,83  | 4,61  |         |          |                       |         |          | 10,37                  |                                     |                                  |      |
|  | 30/1                               | 125,18,5                  | 103,27,3           | 0,83  | 74,74   | 50,34   | 11       | 1,16                  | 83,22   | 50,34    | 97,50                  | 207,31                              | 147,68                           | -40° |
| Итого  | 30/1                               | 125,18,5                  | 103,27,3           | 0,83  | 74,34   | 50,29   | 11       | 1,16                  | 86,23   | 52,29    | 109,00                 | 214,94                              | 153,41                           | -50° |

□ - Заполняется при привязке проекта

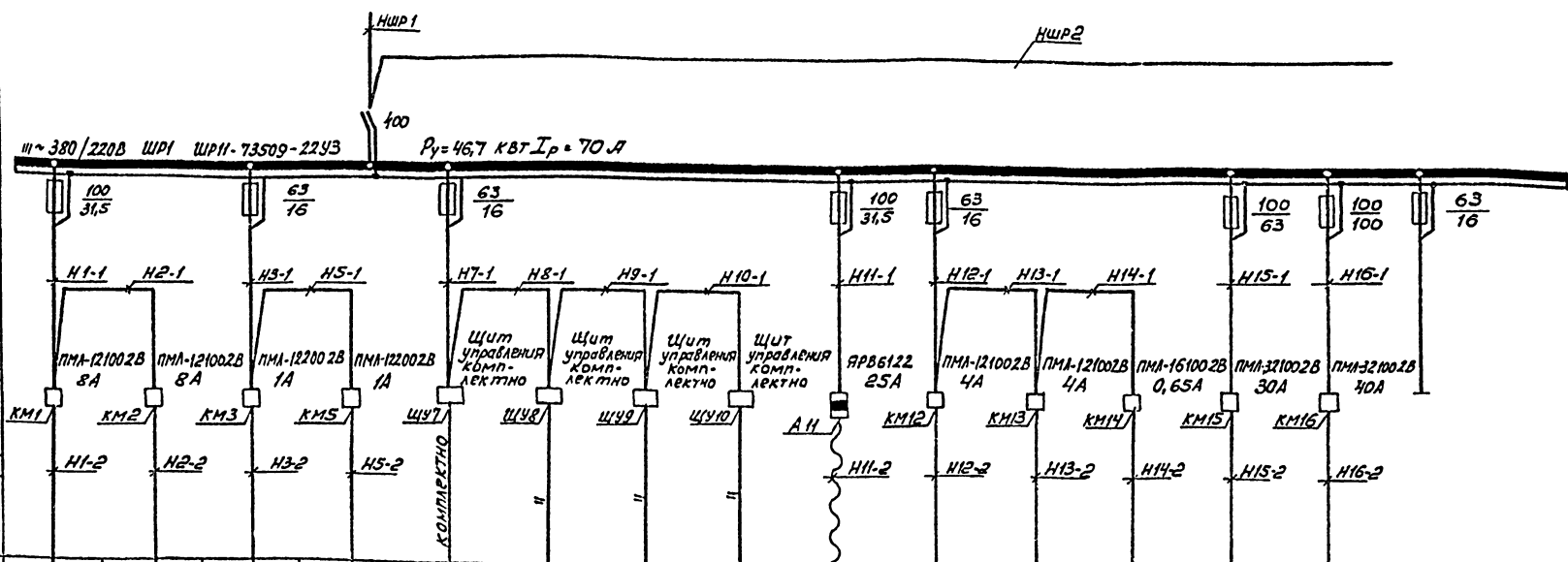
Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта (подпись) Большинов В.С.

|  |                        |
|--|------------------------|
| Прибытие   |                        |
| ИМ.И.№   |                        |
| СНП  | Свердловский обл. ин-т |
| Рук.пр.  | Борщевский             |
| Рук.гр.  | Муромов                |
| Исполн.  | Степанов               |
| Н.контр.   | Сурянов                |
| 902-2-457м.88 ЭМ   |                        |
| Индивидуальные сооружения для станций                        |                        |
| Без от молниезащиты для строительства в Свердловской области |                        |
| Средств  | Лист                   |
| Листов   | 7                      |
| Общие данные   |                        |
| ГИПРОАВТОТРАНС   |                        |
| Новосибирской филиал   |                        |
| Копировал Сергеев Я.Н.                                       |                        |
| Формат А2  |                        |

Л.м.б.с.

Данные питающей сети

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Шимановская электростанция №1      | Аппарат на вводе т.ч.м. А<br>Расцепитель, А   |
| Аппарат на вводе т.ч.м. А          | Обозначение, тип напряжения, P, кВт<br>I, расч. А                                       |
| Марка и ис. чертеж преобразователя | Тип; I, ном. А<br>Расцепитель или плавкая вставка, А                                    |
| Марка и ис. чертеж преобразователя | Обозначение участка сети; длина, м<br>Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м |
| Марка и ис. чертеж преобразователя | Обозначение, тип, т.ч.м. А<br>Расцепитель; Уставка теплового реле, А                    |
| Марка и ис. чертеж преобразователя | Обозначение участка сети; длина, м<br>Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м |



|                 |   |   |         |                    |         |                    |       |       |       |              |             |                 |                            |                   |                   |        |        |           |         |         |
|-----------------|---|---|---------|--------------------|---------|--------------------|-------|-------|-------|--------------|-------------|-----------------|----------------------------|-------------------|-------------------|--------|--------|-----------|---------|---------|
| Электроприемник | Условное изображение                      | [Circles representing electrical symbols for each load] |         |                    |         |                    |       |       |       |              |             |                 |                            |                   |                   |        |        |           |         |         |
|                 | Номер по плану                            | 1   | 2       | 3                  | 5       | 7                  | 8     | 9     | 10    | 11           | 12          | 13              | 14                         | 15                | 16                |        |        |           |         |         |
|                 | Тип                                       | 4А56АЕ2   | 4А56АЕ2 | 4АА63В6            | 4АА63В6 | К                  | О     | М     | П     | Л            | Е           | К               | М                          | Н                 | О                 | 4А80А2 | 4А80А2 | 4АА56ВУА5 | 4А160С2 | 4А160М4 |
|                 | Pн, кВт                                   | 3   | 3       | 0,25               | 0,25    | 0,045              | 0,045 | 0,045 | 0,045 | 2,8+0,27*2   | 1,5         | 1,5             | 0,18                       | 15                | 18,5              |        |        |           |         |         |
|                 | I ном                                     | 7   | 7       | 0,7                | 0,7     | 2,2                | 2,2   | 2,2   | 2,2   | 7,2*1,82     | 3,9         | 3,9             | 0,6                        | 28                | 32                |        |        |           |         |         |
|                 | Ток, А I пуск                             | 45,5  | 45,5    | 4,9                | 4,9     | —                  | —     | —     | —     | 45,5         | 27,7        | 27,7            | 4,2                        | 156               | 224               |        |        |           |         |         |
|                 | Наименование механизма                    | Насос ЦМ16-27 (рабочий)                                 | То же   | Фильтр-транспортер | То же   | Пневмооборудование | То же | .     | .     | Кран моечный | Насос К8/18 | Насос Вкт-1/16А | Вентилятор электроприводом | Насос Гном 100-25 | Компрессор Вк-6М1 | Резерв |        |           |         |         |
|                 | Обозначение чертенов принципиальной схемы |   |         |                    |         |                    |       |       |       |              |             |                 |                            |                   |                   |        |        |           |         |         |

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| ШБ №     |  |

|          |            |      |  |
|----------|------------|------|--|
| И.И.И.   | Борислав   | С.С. |  |
| Р.К.Е.Р. | Варшавский | С.С. |  |
| Р.К.Г.А. | Смирнова   | В.И. |  |
| Ш.И.И.И. | Корниченко | К.И. |  |

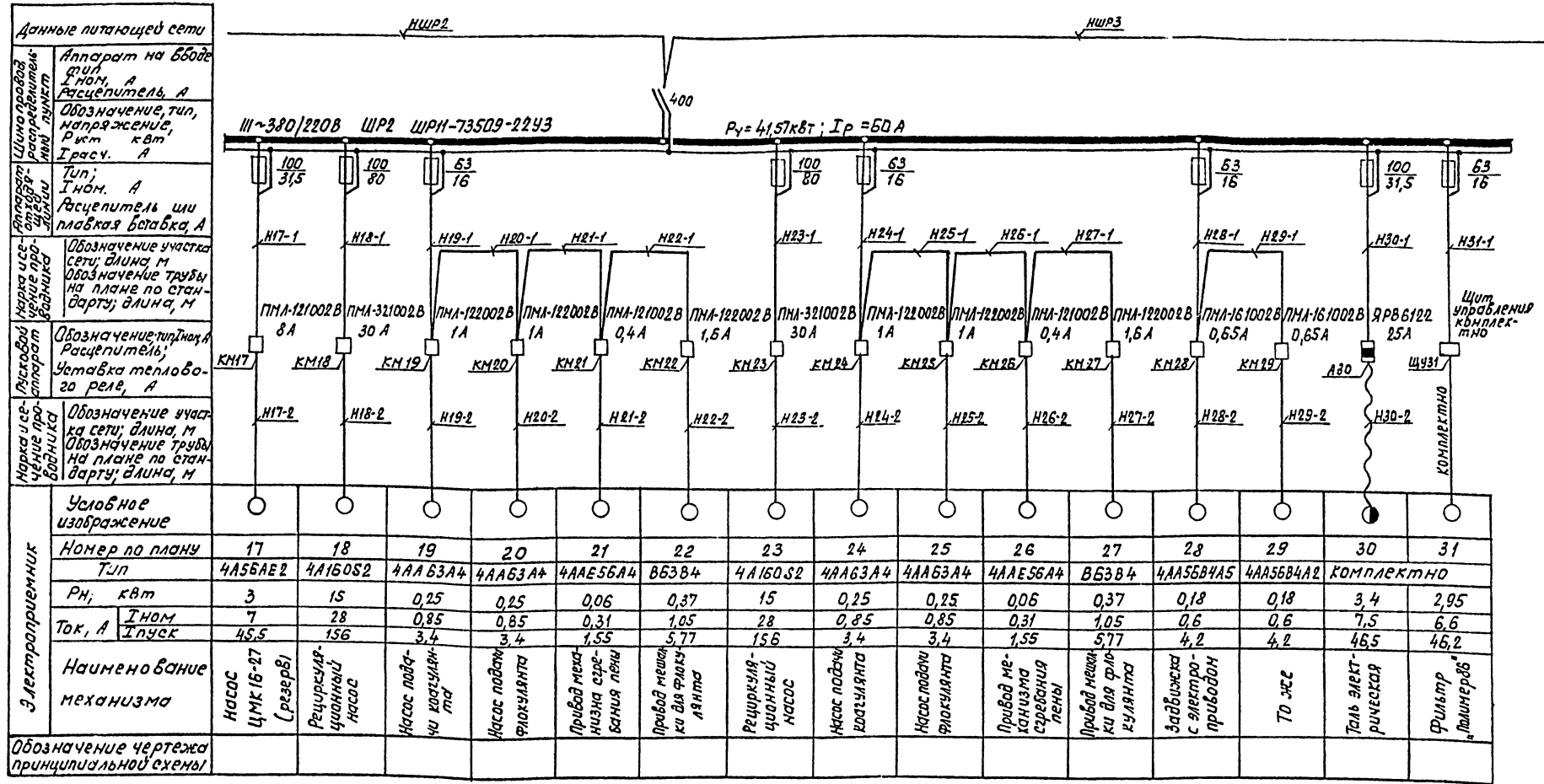
902-2-457м. 89 ЭМ

|  |         |      |        |
|--|---------|------|--------|
| Участковые сооружения для стояния вод в момент востановления для строительства в соответствии с проектом | Станция | Лист | Листов |
|  | РП      | 2    |        |

ШП1. Схема электрическая принципиальная U ~ 380В/220В

ИПРОВАТТРАНС  
Новосибирский филиал  
Формат А2

Копировал С.С.

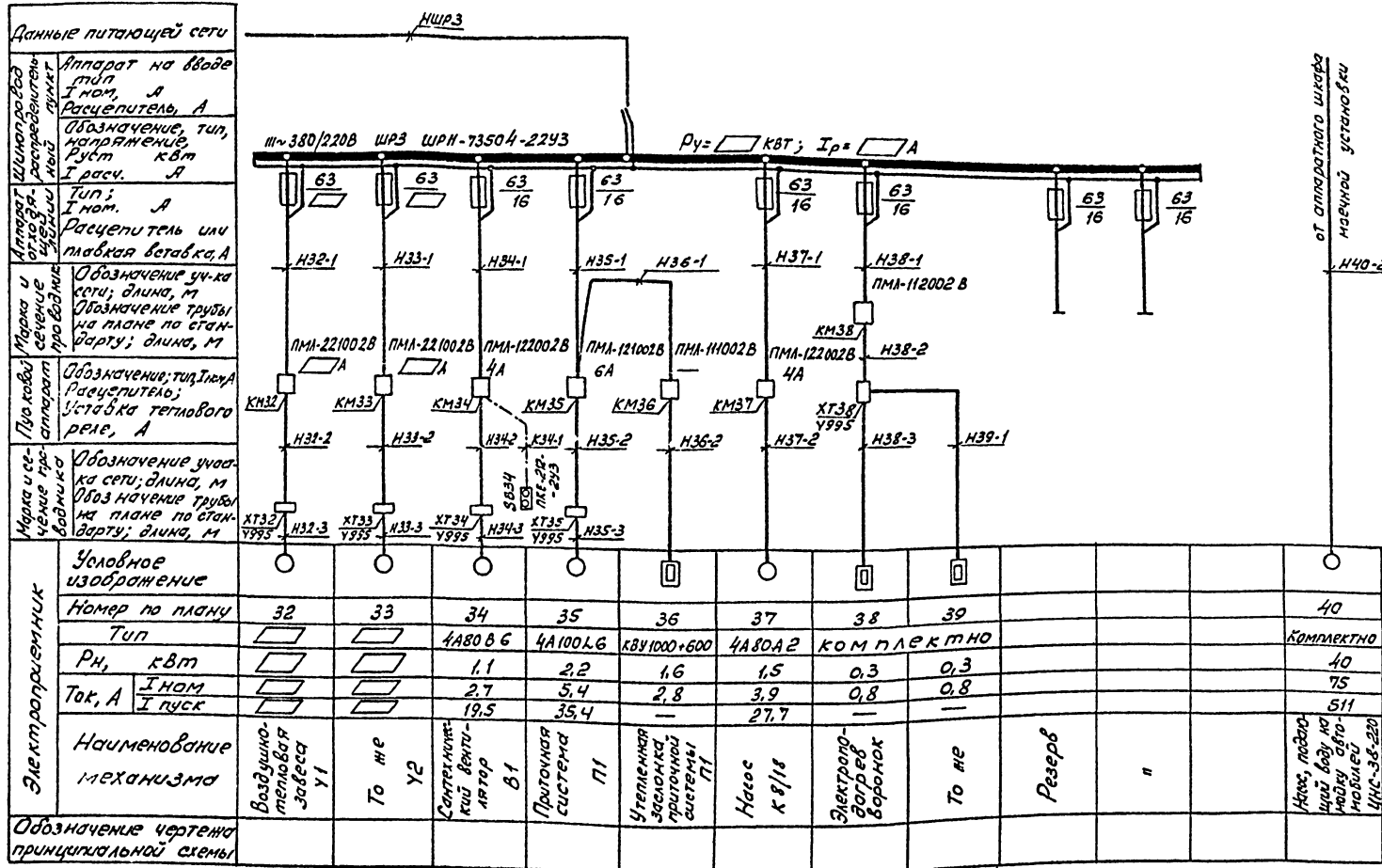


|                 |                      |         |         |         |         |          |       |         |         |         |          |       |           |           |            |      |
|-----------------|----------------------|---------|---------|---------|---------|----------|-------|---------|---------|---------|----------|-------|-----------|-----------|------------|------|
| Электроприемник | Условное изображение | ○       | ○       | ○       | ○       | ○        | ○     | ○       | ○       | ○       | ○        | ○     | ○         | ○         | ○          |      |
|                 | Номер по плану       | 17      | 18      | 19      | 20      | 21       | 22    | 23      | 24      | 25      | 26       | 27    | 28        | 29        | 30         | 31   |
|                 | Тип                  | 4А5БАЕ2 | 4А1Б0С2 | 4АА63А4 | 4АА63А4 | 4ААЕ56А4 | ВБ3В4 | 4А1Б0С2 | 4АА63А4 | 4АА63А4 | 4ААЕ56А4 | ВБ3В4 | 4АА56В4А5 | 4АА56В4А2 | КОМПЛЕКТНО |      |
|                 | Рн, кВт              | 3       | 15      | 0,25    | 0,25    | 0,06     | 0,37  | 15      | 0,25    | 0,25    | 0,06     | 0,37  | 0,18      | 0,18      | 3,4        | 2,95 |
|                 | Ток, А               | 7       | 28      | 0,85    | 0,85    | 0,31     | 1,05  | 28      | 0,85    | 0,85    | 0,31     | 1,05  | 0,6       | 0,6       | 7,5        | 6,6  |

|  |                          |                        |                   |                       |  |                               |                        |                   |                       |                                   |                               |                            |       |                    |             |
|--|--------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|--|-------------------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------|--------------------|-------------|
| Ипуск                                    | 45,5                     | 156                    | 3,4               | 3,4                   | 1,55                                     | 5,77                          | 156                    | 3,4               | 3,4                   | 1,55                              | 5,77                          | 4,2                        | 4,2   | 46,5               | 46,2        |
| Наименование механизма                   | Насос ЦМК 16-27 (резерв) | Рециркуляционный насос | Насос подачи воды | Насос подачи флюианта | Прибор измерения уровня стержневая линия | Прибор измерения для флюианта | Рециркуляционный насос | Насос подачи воды | Насос подачи флюианта | Прибор измерения стержневая линия | Прибор измерения для флюианта | Заброска с электроприводом | ТО ЖС | Таль электрическая | Формиратель |
| Обозначение чертежа принципиальной схемы |                          |                        |                   |                       |  |                               |                        |                   |                       |                                   |                               |                            |       |                    |             |

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
|          |  |
|          |  |
| ИЧБ.№    |  |

|  |           |  |  |               |      |        |
|--|-----------|--|--|---------------|------|--------|
| ГЛП  | Борисов   |  |  |               |      |        |
| Вч.бр.   | Борисов   |  |  |               |      |        |
| Вч.зр.   | Смирнова  |  |  |               |      |        |
| Шм   | Корлицкий |  |  |               |      |        |
| 902-2-457 м. 88 - ЭМ   |           |  |  |               |      |        |
| Исчерпывающие сведения для составления сметы на строительство в соответствующих районах г. Юлс |           |  |  | Стадия        | Лист | Листов |
|  |           |  |  | РН            | 3    |        |
| ШПР2. Схема электрическая принципиальная 380/220В  |           |  |  | ГИПРОВТОТРАНС |      |        |
| Формат А2  |           |  |  |               |      |        |



|   |  |
|---|--|
| Данные питающей сети                                | Условное изображение                     |
| Аппарат на вводе<br>тип, I ном, А<br>Расцепитель, А | Номер по плану                           |
| Обозначение, тип, напряжение, I расч, А             | Тип                                      |
| Тип; I ном, А                                       | Pн, кВт                                  |
| Расцепитель или табличка вставки, А                 | Ток, А                                   |
| Обозначение уч.ка сети; длина, м                    | I ном                                    |
| Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м   | I пуск                                   |
| Обозначение, тип, I ном, А                          | Наименование механизма                   |
| Расцепитель; Установка теплового реле, А            | Обозначение чертёна принципиальной схемы |
| Обозначение уч.ка сети; длина, м                    |  |
| Обозначение трубы на плане по стандарту; длина, м   |  |

Данные для заполнения схемы

| Расчетная температура воздуха °С | Электровыгла- тель поз. 32, 33 | Мощность кВт | Ток, А Iн/Iпуск | Ток плавставки предохранителя А | Нагрузка на ШРЗ Pн, кВт Iр, А | Ток теплового реле КМ32, КМ33 |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| -40                              | 4А12М4                         | 5,5          | 12/7,8          | 40                              | 18 30                         | 14                            |
| -50                              | 4А13234                        | 7,5          | 16/10,4         | 63                              | 22 35                         | 19                            |

□ - Заполняется при привязке проекта

от аппаратного шкафа  
наличной установки

Привязан

|        |  |
|--------|--|
| Шифр № |  |
| Шифр № |  |

|  |         |         |                |                      |
|--|---------|---------|----------------|----------------------|
| Г/Ш/П  | Борисов | Колосов | 902-2-457 м.88 | ЭМ                   |
| Рук.пр.  | Борисов | Колосов |                |                      |
| Рук.пр.  | Смирнов | Колосов |                |                      |
| Шифр №   | Колосов | Колосов |                |                      |
| Исчисленные сооружения для стоянок для от машин автомобилей для строительства в г. Новосибирск - блок № 40/1/4 |         |         |                |                      |
| ШРЗ. Схема электрическая принципиальная ~380/220В  |         |         |                |                      |
|  |         |         |                | Страница Лист Листов |
|  |         |         |                | РП 4                 |
|  |         |         |                | ГИПРОАВТОТРАНСПОРТ   |
|  |         |         |                | Новосибирский филиал |
|  |         |         |                | Формат А2            |

Копировал ЛС-

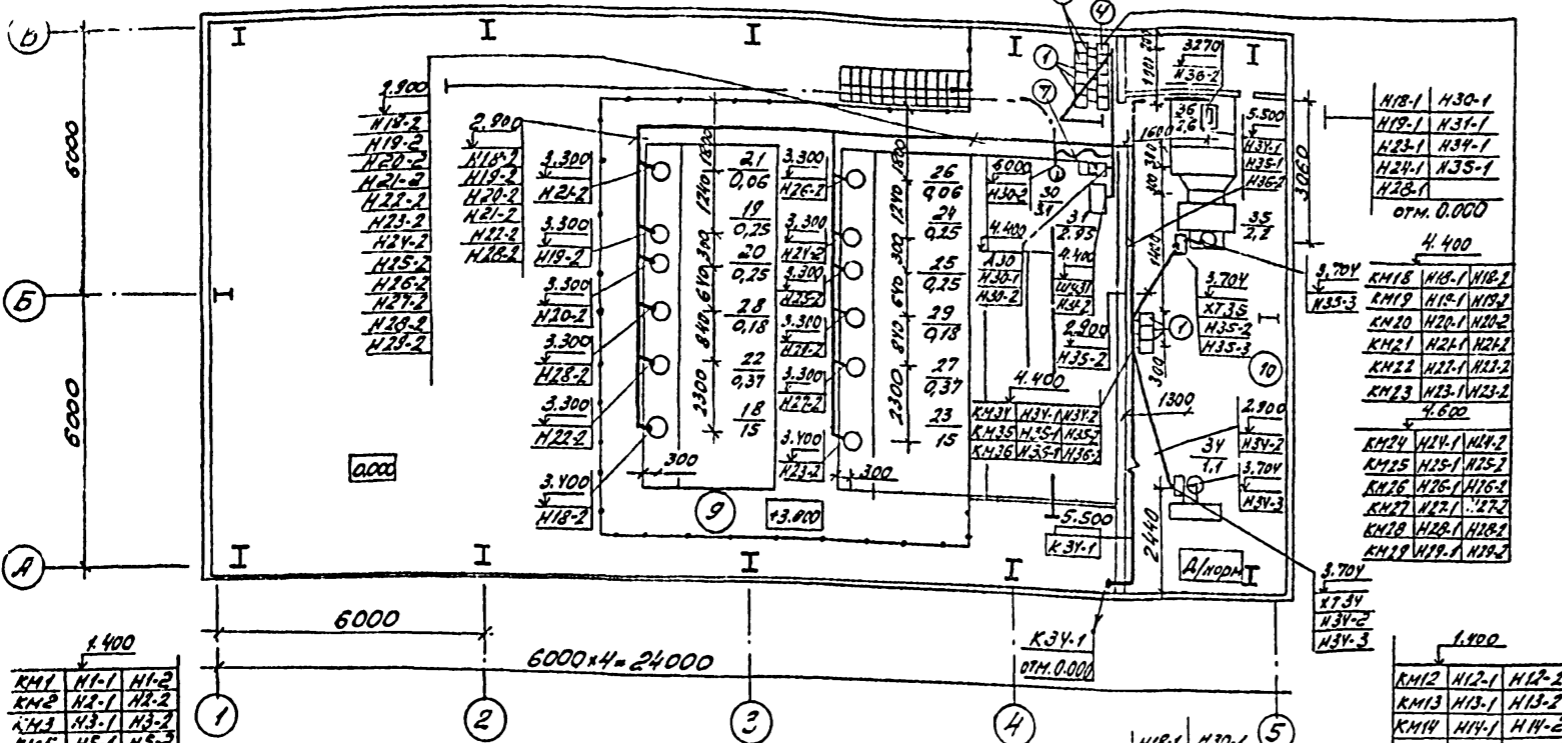


План на отм. 3.000

Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

| № | Обозначение                              | Наименование  | Примечание |
|---|--|---|------------|
| 1 | ТП5.407-54. вып.1<br>лист 5.407-54.1.10  | Установка пускателя ПМЛ 1-й величины, перевернутого | 19         |
| 2 | ТП5.407-54. вып.1<br>лист 5.407-54.1.20  | Установка пускателя ПМЛ 2-й величины, перевернутого | 2          |
| 3 | ТП5.407-54. вып.1<br>лист 5.407-54.1.30  | Установка пускателя ПМЛ 3-й величины, перевернутого | 4          |
| 4 | ТП5.407-54. вып.1<br>лист 5.407-54.1.190 | Установка пускателя ПМЛ 4-й величины, перевернутого | 3          |
| 5 | ТП5.407-55<br>лист 5.407-55.0.49         | Установка кнопочного поста управления ПКЕ           | 1          |
| 6 | ТП5.407-56. вып.0<br>лист 5.407-56.1.49  | Установка распределительного шкафа ЩР11             | 3          |
| 7 | ТП5.407-55<br>лист 5.407-55.0.09         | Установка распределительного ящика ЯРВ              | 1          |

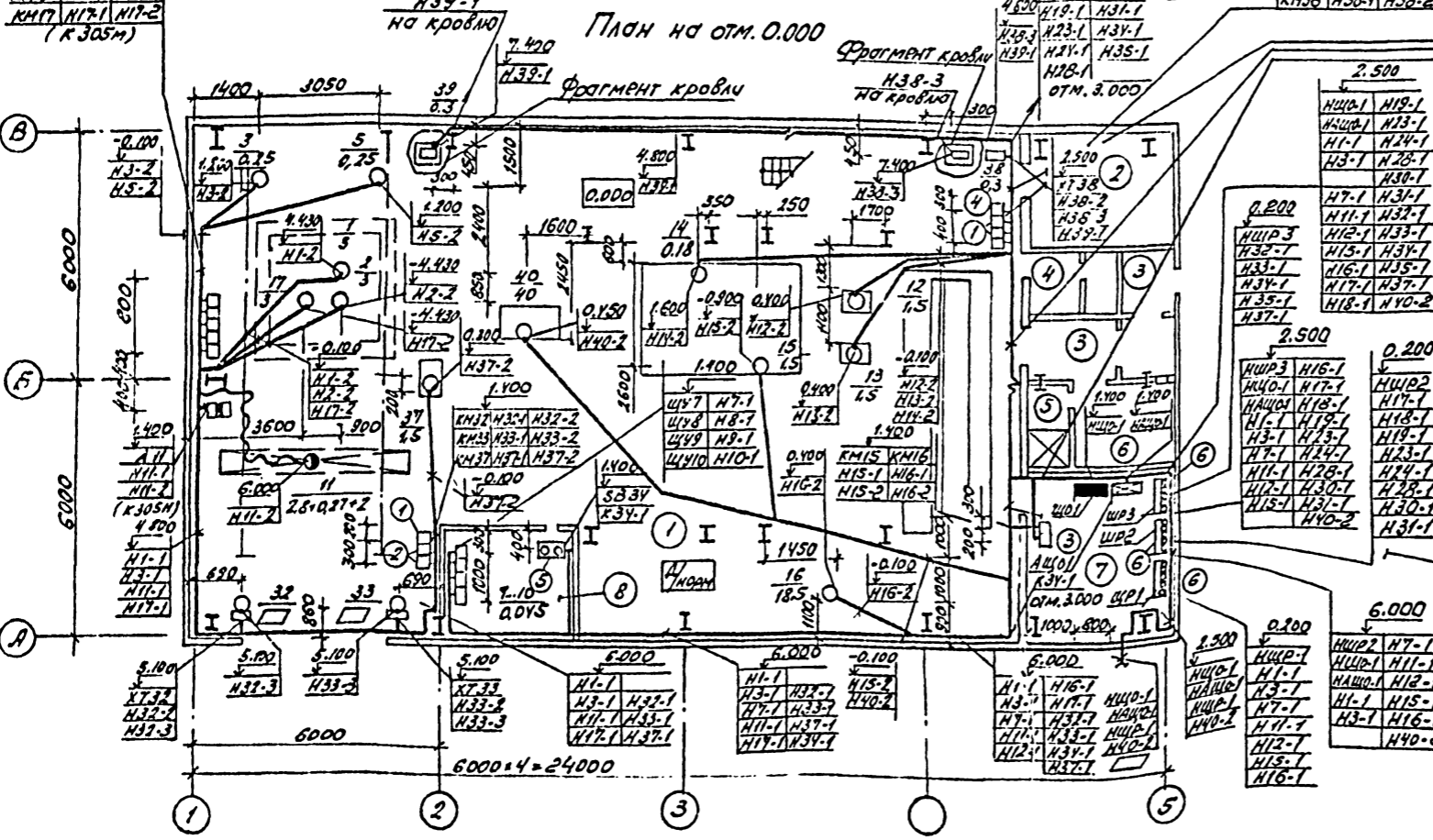
□ - Заполняется при привязке проекта



План на отм. 0.000

Экспликация помещений

| № | Наименование                  |
|---|-------------------------------|
| 1 | Фильтровальная                |
| 2 | Индивидуальный тепловой пункт |
| 3 | Тамбур и коридор              |
| 4 | Уборная                       |
| 5 | Душевая                       |
| 6 | Гардеробная                   |
| 7 | Щитовая                       |
| 8 | Операторская                  |
| 9 | Венткамера                    |



| Привязан |
|----------|
| Шк. №    |

|   |        |      |
|---|--------|------|
| 902-2-457 м. 88 ЭМ  |        |      |
| Очистные сооружения для сточных вод от мойки оборудования для строительства в сборных вагонах Q=10л/с | Страна | Лист |
| Гип   | РП     | 5    |
| План на отм. 0.000 и 3.000  |        |      |
| ГИПРОАВТОТРАНС  |        |      |
| Новосибирский филиал  |        |      |

Л. № 60 м 4

Начало

| Обозначение кабеля | Трасса |        | Проход через |                      |         |           | Кабель     |   |         |          |   |         |  |  |
|--------------------|--------|--------|--------------|----------------------|---------|-----------|------------|---|---------|----------|---|---------|--|--|
|                    | Начало | Конец  | трубу        |                      |         | Протяж. м | по проекту |   |         | проложен |   |         |  |  |
|                    |        |        | Обозначение  | Диаметр по стандарту | Длина м |           | Марка      | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина м | Марка    | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина м |  |  |
| НШР1               |        | ШР1    |              |                      |         |           |            |   |         |          |   |         |  |  |
| НШР2               | ШР1    | ШР2    |              |                      |         |           | АВВГ       | 3x50+1x25   | 5       |          |   |         |  |  |
| НШР3               | ШР2    | ШР3    |              |                      |         |           | АВВГ       | 3x25+1x16   | 5       |          |   |         |  |  |
| НЩО1               |        | ЩО1    |              |                      |         |           |            |   |         |          |   |         |  |  |
| НЩО1               |        | АЩО1   |              |                      |         |           |            |   |         |          |   |         |  |  |
| Н1-1               | ШР1    | КМ1    | ПНД          | 20                   | 5       |           | АВВГ       | 4x2,5   | 55      |          |   |         |  |  |
| Н1-2               | КМ1    | поз.1  | ПНД          | 20                   | 10      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 10      |          |   |         |  |  |
| Н2-1               | КМ1    | КМ2    | ПНД          | 20                   | 5       |           | АПВ        | 4(1x2)  | 5       |          |   |         |  |  |
| Н2-2               | КМ2    | поз.2  | ПНД          | 20                   | 10      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 10      |          |   |         |  |  |
| Н3-1               | ШР1    | КМ3    | ПНД          | 20                   | 7       |           | АВВГ       | 4x2,5   | 55      |          |   |         |  |  |
| Н3-2               | КМ3    | поз.3  | ПНД          | 20                   | 10      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 10      |          |   |         |  |  |
| Н5-1               | КМ3    | КМ5    | ПНД          | 20                   | 5       |           | АПВ        | 4(1x2)  | 5       |          |   |         |  |  |
| Н5-2               | КМ5    | поз.5  | ПНД          | 20                   | 5       |           | АПВ        | 4(1x2)  | 5       |          |   |         |  |  |
| Н7-1               | ШР1    | поз.7  |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 40      |          |   |         |  |  |
| Н8-1               | поз.7  | поз.8  |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н9-1               | поз.8  | поз.9  |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н10-1              | поз.9  | поз.10 |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н11-1              | ШР1    | А11    |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 55      |          |   |         |  |  |
| Н11-2              | А11    | поз.11 |              |                      |         |           | КГ         | 3x25+1x15   | 25      |          |   |         |  |  |
| Н12-1              | ШР1    | КМ12   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 30      |          |   |         |  |  |
| Н12-2              | КМ12   | поз.12 | ПНД          | 20                   | 10      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 10      |          |   |         |  |  |
| Н13-1              | КМ12   | КМ13   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н13-2              | КМ13   | поз.13 | ПНД          | 20                   | 10      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 10      |          |   |         |  |  |
| Н14-1              | КМ13   | КМ14   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н14-2              | КМ14   | поз.14 | ПНД          | 20                   | 15      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 15      |          |   |         |  |  |
| Н15-1              | ШР1    | КМ15   |              |                      |         |           | АВВГ       | 3x6+1x4   | 20      |          |   |         |  |  |

Учитано в разд. № 30

Продолжение

| Обозначение кабеля | Трасса |        | Проход через |                      |         |           | Кабель     |   |         |          |   |         |  |  |
|--------------------|--------|--------|--------------|----------------------|---------|-----------|------------|---|---------|----------|---|---------|--|--|
|                    | Начало | Конец  | трубу        |                      |         | Протяж. м | по проекту |   |         | проложен |   |         |  |  |
|                    |        |        | Обозначение  | Диаметр по стандарту | Длина м |           | Марка      | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина м | Марка    | Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение | Длина м |  |  |
| Н15-2              | КМ15   | поз.15 | ПНД          | 32                   | 15      |           | АПВ        | 4(1x6)  | 15      |          |   |         |  |  |
| Н16-1              | ШР1    | КМ16   |              |                      |         |           | АВВГ       | 3x10+1x6  | 20      |          |   |         |  |  |
| Н16-2              | КМ16   | поз.16 | ПНД          | 32                   | 5       |           | АВВГ       | 3x10+1x6  | 20      |          |   |         |  |  |
| Н17-1              | ШР2    | КМ17   | ПНД          | 20                   | 7       |           | АВВГ       | 4x2,5   | 55      |          |   |         |  |  |
| Н17-2              | КМ17   | поз.17 | ПНД          | 20                   | 10      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 10      |          |   |         |  |  |
| Н18-1              | ШР2    | КМ18   |              |                      |         |           | АВВГ       | 3x6+1x4   | 30      |          |   |         |  |  |
| Н18-2              | КМ18   | поз.18 | ПНД          | 32                   | 25      |           | АПВ        | 4(1x6)  | 25      |          |   |         |  |  |
| Н19-1              | ШР2    | КМ19   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 30      |          |   |         |  |  |
| Н19-2              | КМ19   | поз.19 | ПНД          | 20                   | 17      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 17      |          |   |         |  |  |
| Н20-1              | КМ19   | КМ20   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н20-2              | КМ20   | поз.20 | ПНД          | 20                   | 17      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 17      |          |   |         |  |  |
| Н21-1              | КМ20   | КМ21   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н21-2              | КМ21   | поз.21 | ПНД          | 20                   | 15      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 15      |          |   |         |  |  |
| Н22-1              | КМ21   | КМ22   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н22-2              | КМ22   | поз.22 | ПНД          | 20                   | 18      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 18      |          |   |         |  |  |
| Н23-1              | ШР2    | КМ23   |              |                      |         |           | АВВГ       | 3x6+1x4   | 30      |          |   |         |  |  |
| Н23-2              | КМ23   | поз.23 | ПНД          | 32                   | 20      |           | АПВ        | 4(1x6)  | 20      |          |   |         |  |  |
| Н24-1              | ШР2    | КМ24   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 30      |          |   |         |  |  |
| Н24-2              | КМ24   | поз.24 | ПНД          | 20                   | 12      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 12      |          |   |         |  |  |
| Н25-1              | КМ24   | КМ25   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н25-2              | КМ25   | поз.25 | ПНД          | 20                   | 15      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 15      |          |   |         |  |  |
| Н26-1              | КМ25   | КМ26   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н26-2              | КМ26   | поз.26 | ПНД          | 20                   | 12      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 12      |          |   |         |  |  |
| Н27-1              | КМ26   | КМ27   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 5       |          |   |         |  |  |
| Н27-2              | КМ27   | поз.27 | ПНД          | 20                   | 18      |           | АПВ        | 4(1x2)  | 18      |          |   |         |  |  |
| Н28-1              | ШР2    | КМ28   |              |                      |         |           | АВВГ       | 4x2,5   | 30      |          |   |         |  |  |

Приложения

Лист №

902-2-457м.88 - ЭМ

|         |           |   |  |
|---------|-----------|---|--|
| Гип     | Бояринов  | К |  |
| Инж.пр. | Бояринов  | К |  |
| Инж.пр. | Сурянов   | К |  |
| Инж.    | Карлицкий | К |  |

Описание сооружений или сооружений в соответствии с проектом, выполненным в соответствии с требованиями СНиП 3-01-85 в северных районах Q=10л/с

Кабельный журнал (начало)

Гипроавтотранс Новосибирский филиал

Копировал Э.р. Формат А2

Л. № 60 м 4

Лист 1

| Обозначение кабеля | Трасса |        | Проход через             |                      |                   | Кабель     |             |  |         |       |  |         |  |
|--------------------|--------|--------|--------------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------|--|---------|-------|--|---------|--|
|                    | Начало | Конец  | трубу                    |                      | Протяж-ной ящик N | по проекту |             | проложен   |         |       |  |         |  |
|                    |        |        | Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту |                   | Длина м    | Марка       | Количество кабелей число и сечение жил, напряжение | Длина м | Марка | Количество кабелей число и сечение жил, напряжение | Длина м |  |
| Н28-2              | КМ28   | поз.28 | ПНА                      | 20                   | 25                | АПВ        | 4(1x2)      | 25   |         |       |  |         |  |
| Н29-1              | КМ28   | КМ29   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 5  |         |       |  |         |  |
| Н29-2              | КМ29   | поз.29 | ПНА                      | 20                   | 20                | АПВ        | 4(1x2)      | 20   |         |       |  |         |  |
| Н30-1              | ШР2    | А30    |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 35   |         |       |  |         |  |
| Н30-2              | А30    | поз.30 |                          |                      |                   | КГ         | 3x2,5+1x1,5 | 30   |         |       |  |         |  |
| Н31-1              | ШР2    | поз.31 |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 35   |         |       |  |         |  |
| Н32-1              | ШР3    | КМ32   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 35   |         |       |  |         |  |
| Н32-2              | КМ32   | ХТ32   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 15   |         |       |  |         |  |
| Н32-3              | ХТ32   | поз.32 |                          |                      |                   | ПВ2        | 4(1x2)      | 2  |         |       |  |         |  |
| Н33-1              | ШР3    | КМ33   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 35   |         |       |  |         |  |
| Н33-2              | КМ33   | ХТ33   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 10   |         |       |  |         |  |
| Н33-3              | ХТ33   | поз.33 |                          |                      |                   | ПВ2        | 4(1x2)      | 2  |         |       |  |         |  |
| Н34-1              | ШР3    | КМ34   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 40   |         |       |  |         |  |
| Н34-2              | КМ34   | ХТ34   | ПНА                      | 20                   | 20                | АПВ        | 4(1x2)      | 5  |         |       |  |         |  |
| Н34-3              | ХТ34   | поз.34 |                          |                      |                   | ПВ2        | 4(1x2)      | 2  |         |       |  |         |  |
| Н35-1              | ШР3    | КМ35   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 40   |         |       |  |         |  |
| Н35-2              | КМ3    | ХТ35   | ПНА                      | 20                   | 20                | АПВ        | 4(1x2)      | 8  |         |       |  |         |  |
| Н35-3              | ХТ35   | поз.35 |                          |                      |                   | ПВ2        | 4(1x2)      | 2  |         |       |  |         |  |
| Н36-1              | КМ35   | КМ36   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 5  |         |       |  |         |  |
| Н36-2              | КМ36   | поз.36 |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 18   |         |       |  |         |  |
| Н37-1              | ШР3    | КМ37   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 35   |         |       |  |         |  |
| Н37-2              | КМ37   | поз.37 | ПНА                      | 20                   | 10                | АПВ        | 4(1x2)      | 10   |         |       |  |         |  |
| Н38-1              | ШР3    | КМ38   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 30   |         |       |  |         |  |
| Н38-2              | КМ38   | ХТ38   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 10   |         |       |  |         |  |
| Н38-3              | ХТ38   | поз.38 | ПНА                      | 20                   | 3                 | АВВГ       | 4x2,5       | 10   |         |       |  |         |  |
| Н39-1              | ХТ38   | поз.39 | ПНА                      | 20                   | 3                 | АВВГ       | 4x2,5       | 3,5  |         |       |  |         |  |
| Н40-2              | □      | поз.40 | ПНА                      | □                    | 15                | □          | □           | □  |         |       |  |         |  |
| К34-1              | КМ34   | СВ34   |                          |                      |                   | АВВГ       | 4x2,5       | 30   |         |       |  |         |  |

Сводка кабелей и проводов, уложенных кабельным журналом

| Число жил, сечение | Марка, количество, м |     |    |      |       |
|--------------------|----------------------|-----|----|------|-------|
|                    | АПВ                  | ПВ2 | КГ | АВВГ | АКВВГ |
| 1x2                | 1200                 | 30  |    |      |       |
| 1x6                | 250                  |     |    |      |       |
| 4x2,5              |                      |     |    | 900  | 30    |
| 3x2,5+1x1,5        |                      |     | 60 |      |       |
| 3x6+1x4            |                      |     |    | 80   |       |
| 3x10+1x6           |                      |     |    | 60   |       |
| 3x2,5+1x1,6        |                      |     |    | 10   |       |
| 3x50+1x16          |                      |     |    | 10   |       |

Сводка труб

| Обозначение по стандарту | Диаметр по стандарту, мм | Длина м |
|--------------------------|--------------------------|---------|
| Труба полиэтиленовая     | 20                       | 400     |
| То же                    | 32                       | 60      |
| "                        | □                        | 15      |

□ - Заполняется при привязке проекта

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |
| Шкв. №   |  |  |  |

|   |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Г.И.П. Борисов  | С.И.П. Борисов | С.И.П. Борисов | С.И.П. Борисов | С.И.П. Борисов | С.И.П. Борисов | С.И.П. Борисов | С.И.П. Борисов | С.И.П. Борисов | С.И.П. Борисов |
| 902-2-457м.88-3М  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Опытные сотрудники для точных вод.от.модки электр.буров для строительства в северных районах Б.и.р.ч. |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| Кабельный журнал (окончание)  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |
| ИПРОВАТОТРАНС   |                |                |                |                |                |                |                |                |                |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта маркиЗО

| Лист | Наименование               | Примечание |
|------|----------------------------|------------|
| 1    | Общие данные               |            |
| 2    | План на отп. 0.000 и 3.000 |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование  | Примечание |
|-------------|---|------------|
|             | <u>Ссылочные документы</u>  |            |
| 4.407-233   | Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах |            |
| 5.407-19    | Установка одиночных светильников с лампами накаливания  |            |
|             | <u>Прилагаемые документы</u>  |            |
|             | Спецификация оборудования   |            |

1. □ - Заполняется при привязке проекта

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

| Номер щитка | Тип           | Установленная мощность кВт | Номера автоматических выключателей |           |              |           | Ток расцепителя, А |          |
|-------------|---------------|----------------------------|------------------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------------|----------|
|             |               |                            | Двухполюсные                       |           | Трехполюсные |           | на вводе           | на линии |
|             |               |                            | Занятые                            | Резервные | Занятые      | Резервные |                    |          |
| Щ01         | ПРМ-3045-2143 | 4,2                        | 1.. 4                              | 5,6       | -            | -         | -                  | 16       |
| АЩ01        | ПРМ-3045-2143 | 0,92                       | 1, 2                               | 3.. 6     | -            | -         | -                  | 16       |

Принципиальная схема питающей сети



Основные показатели

|   |   |
|---|---|
| Установленная мощность                                | Рабочее освещение - 4,2 кВт   |
|   | Аварийное освещение - 0,92 кВт  |
|   | Общего электроосвещения   |
|   | Первичного освещения  |
| Напряжение  | ~ 380/220 В   |
|   | ~ 36 В  |
|   | Нетипового электроосвещения   |
| ~ 220 В   |   |
| У ламп ~ 220 В  |   |
| Источник питания                                      |   |
| Площадь помещений 288 м <sup>2</sup>                  |   |
| Типы светильников Типы светильников указаны на планах |   |
| Количество светильников 44 шт                         |   |
| Осветительные щитки серии ПРМ                         |   |
| Способ прокладки сетей                                | Питающие сети выполнены  Распределительные сети выполнены кабелем АВВГ-открыто по стенам, потолку, и прогамом строительных конструкций, кабелем АППВ-скрыто в пустотах строительных конструкций |
| Защитное обозначение                                  | Металлические корпуса осветительных приборов крепятся кронштейнами, а так же один из выводов обмотки 36 В понижающих трансформаторов присоединяется к рабочему нулю сети                        |
| Организация эксплуатации                              | Обслуживание светильников производится с использованием телескопического подвешивания, тент и переносных лестниц - стремянок  |

| Уч. №             | Инв. №  | Дата    | Лист            | Всего листов |
|-------------------|---------|---------|-----------------|--------------|
|                   |         |         | 902-2-457-м. 88 | 90           |
| Имя               | Фамилия | Подпись | Подпись         | Подпись      |
| Контр.            | Инженер | Инженер | Инженер         | Инженер      |
| Общие данные      |         |         | ИПРАВ ОТ РИС    |              |
| Копирован 2.11.92 |         |         | Формат А2       |              |

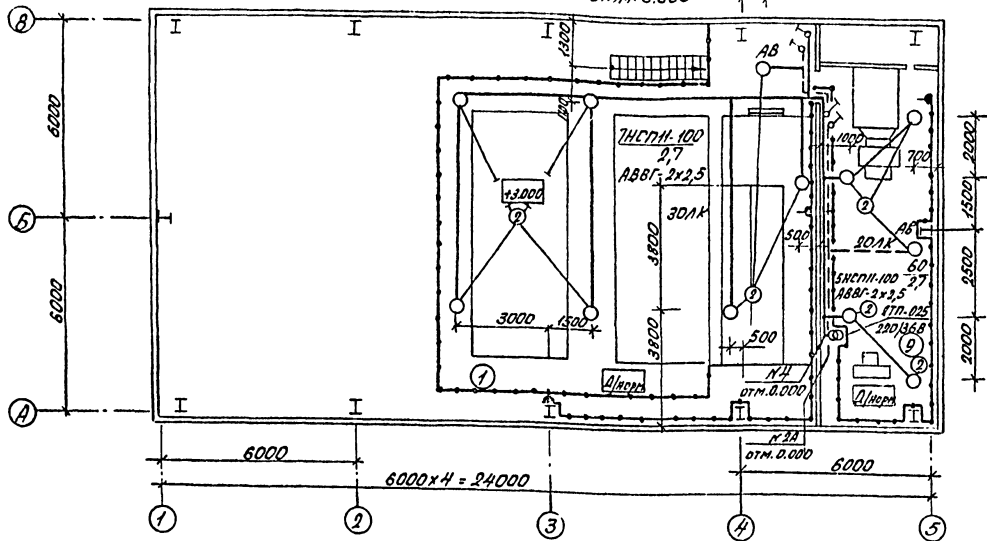
Рабочие чертежи основного комплекта маркиЗО выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Инженер проекта

Борисов

Борисов

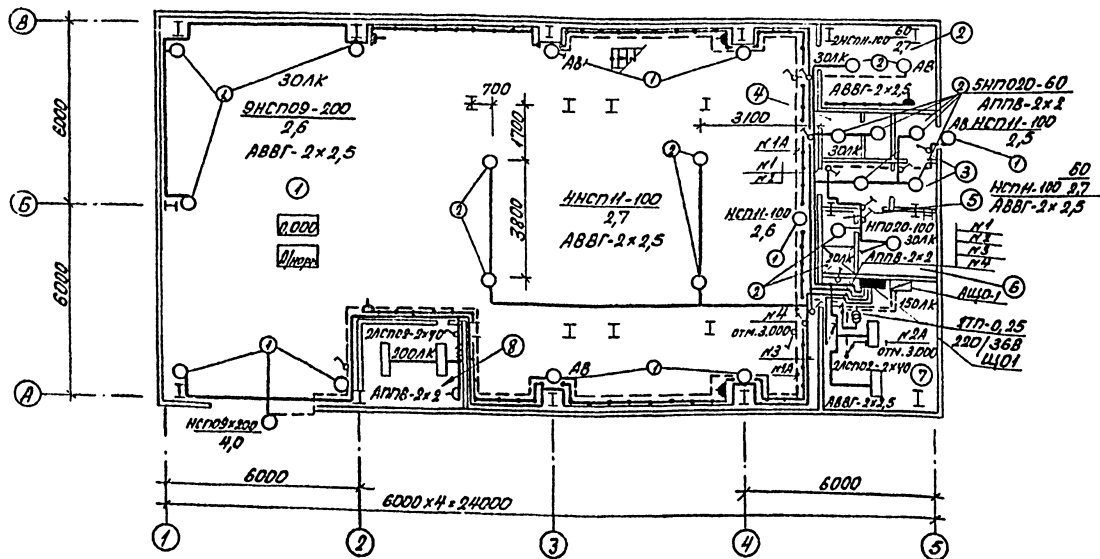
План на отм. 3.000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

| Пол | Обозначение                      | Наименование   | Кол. Примечание |
|-----|----------------------------------|--|-----------------|
| 1   | ТПН 407-233 лист 407-233-018уча1 | Установка светильника с лампой накаливания на кронштейне | 12              |
| 2   | ТПС 407-19 лист 6                | Установка светильника с лампой накаливания на крюке      | 18              |

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

| Номер | Наименование                  |
|-------|-------------------------------|
| 1     | Фильтровальная                |
| 2     | Индивидуальный тепловой пункт |
| 3     | Тамбур и коридор              |
| 4     | Цирная                        |
| 5     | Душевая                       |
| 6     | Гардеробная                   |
| 7     | Щитовая                       |
| 8     | Операторская                  |
| 9     | Венткамера                    |

Прив. эсан

Ш. №

902-2-457м. 88-30

| Ген. Дир.  | Согласовано | Сделано | Сдано | Сделано                                 | Сдано | Сделано |
|--|-------------|---------|-------|---|-------|---------|
|  |             |         |       |   |       |         |
| Участие принимал за печать в...<br>в Свердловской области (с. 10) №... |             |         |       | Лист                                    | 2     | Листов  |
| План на отм. 0.000 и 3.000   |             |         |       | ГМП РАВТОТРАНС<br>Новобурзумский филиал |       |         |

Альбом

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АОВ

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные   |            |
| 2    | Приточная система П1. Схема функциональная                                       |            |
| 3    | Приточная система П1. Схема электрическая управления                             |            |
| 4    | Приточная система П1. Схема электрическая регулирования                          |            |
| 5    | Приточная система П1. Схема электрическая подключения. Начало                    |            |
| 6    | Приточная система П1. Схема электрическая подключения. Окончание                 |            |
| 7    | Воздушно-тепловая завеса Ч1, Ч2. Схема функциональная                            |            |
| 8    | Воздушно-тепловая завеса Ч1, Ч2. Схема электрическая принципиальная управления   |            |
| 9    | Воздушно-тепловая завеса Ч1, Ч2. Схема электрическая подключения                 |            |
| 10   | Индивидуальный тепловой пункт. Схема функциональная                              |            |
| 11   | Индивидуальный тепловой пункт. Схема подключения                                 |            |
| 12   | План расположения на отм. 0,000 в осях 1...6, А...В и на отм. 3,000 в осях А...В |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение                  | Наименование   | Примечание |
|------------------------------|--|------------|
| <u>Ссылочные документы</u>   |  |            |
| ТМ4-142-87                   | Термометр технический  |            |
| ТМ4-143-87                   | Установка на трубопроводе                                    |            |
| ТК4-3138-70                  | Манометр показывающий  |            |
| ТК4-3139-70                  | Установка на трубопроводе                                    |            |
| ТМ4-41-73                    | Датчик температуры   |            |
|                              | ДТКБ. Установка на стене                                     |            |
| ТК4-3526-86                  | Конструкции для установки щитов, электроснабжения и приборов |            |
| ТК4-3450-81                  |  |            |
| ТК4-3576-82                  |  |            |
| ТК4-3408-73                  |  |            |
| ТК4-3425-81                  |  |            |
| ТК3-34-78                    | Вводы в щиты   |            |
| ТК3-36-78                    |  |            |
| ТК3-40-78                    |  |            |
| <u>Прилагаемые документы</u> |  |            |
| 902-2-457м.88 АОВ            | Задание заводу-изготовителю щитов                            | Альбом 5   |
| 902-2-457м.88                | Спецификация оборудования                                    | Альбом 6   |
| 902-2-457м.88 АОВ.6М         | Ведомость потребности в материалах                           | Альбом 7   |

Общие указания

- Проектом предусматривается:
- автоматическое управление приточной системой П1;
  - сигнализация работы остановки вент-

системы П1;

- автоматическое управление воздушно-тепловой завесой Ч1, Ч2 по температуре в зоне ворот;
- автоматическое отключение приточной системы П1 при срабатывании защиты от замораживания;
- в нерабочий период защита осуществляется постоянным потоком теплоносителя через обводную линию у электрообдвигки;
- контроль параметров температуры прямого и обратного теплоносителя, приточной воздуха.

1. Щиты управления приняты по ост 16.0684.116-74.
2. Монтаж кабелей выполнить по проектом строительных конструкций, в бенткамере прокладку выполнить в полу.
3. Установку щитов и монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно требованиям СНиП 3.05.07-85.

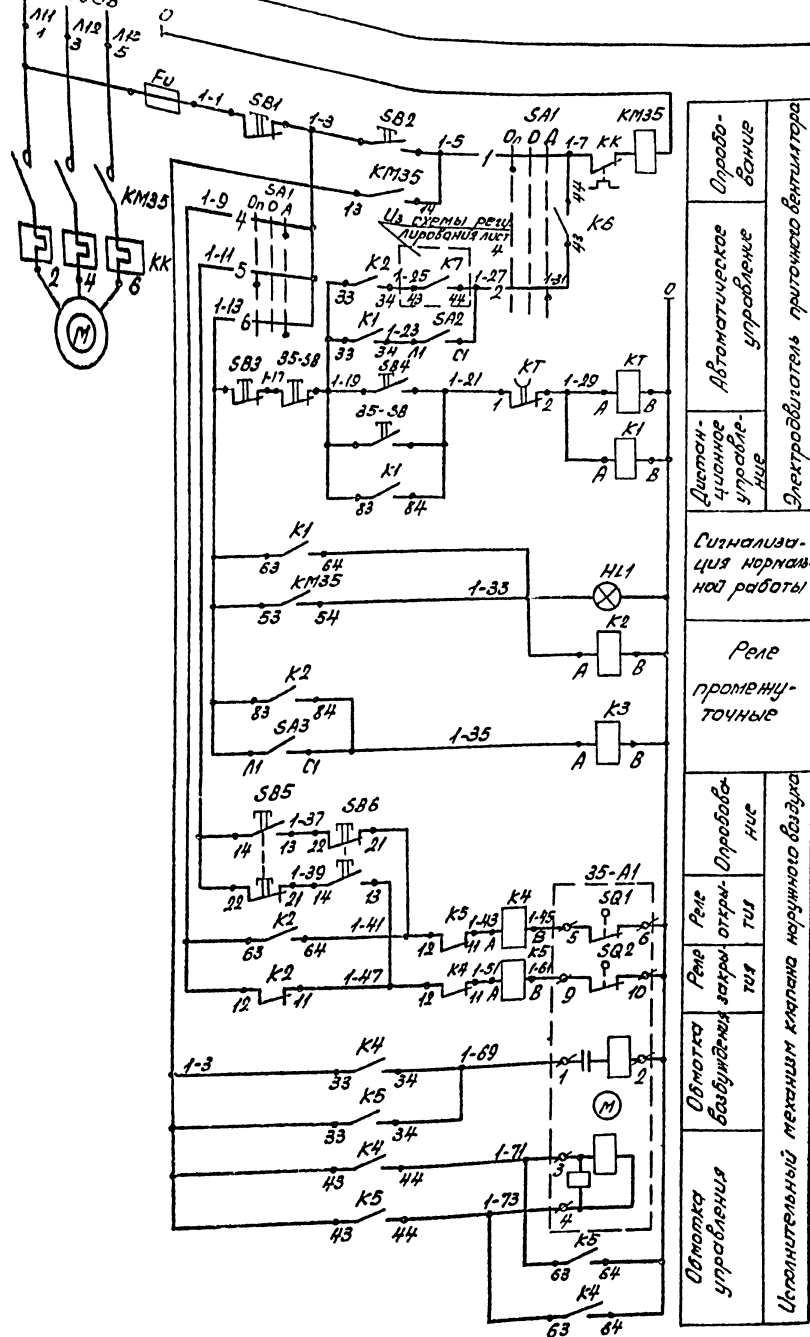
Рабочие чертежи основного комплекта марки АОВ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *С.В. Водришина* в.в.

|   |  |
|---|--|
| Привязан  |  |
| УИИ №   |  |
| 902-2-457м.88-АОВ   |  |
| <p>П1П Водришина С.В.</p> <p>П1П Водришина С.В.</p> <p>П1П Водришина С.В.</p> <p>П1П Водришина С.В.</p> <p>П1П Водришина С.В.</p> | <p>Датские требования для монтажа от модуля отработаны для комплектации 8с. Форма регистрации 9-10-81/1</p> <p>Общие данные</p> <p>Исполнительный проект</p> |
| Итого листов  | Итого листов   |
| 07 1  | 12   |
| Копирован Савельянова формат А1   |  |



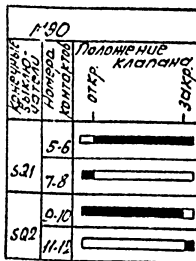
Лист № 22 Двигатель Завода Энергии-4



Диаграммы работы контактов  
Переключатель SA1

| Номер секции | Номер контакта | Положение рукоятки |   |    |      |   |       |
|--------------|----------------|--------------------|---|----|------|---|-------|
|              |                | -45°               |   | 0° | +45° |   | Откл. |
| I            | 1 2            | 1                  | 1 | 1  | 1    | 1 |       |
| II           | 3 4            |                    |   |    |      |   |       |
| III          | 5 6            |                    |   |    |      |   |       |
| IV           | 7 8            |                    |   |    |      |   |       |

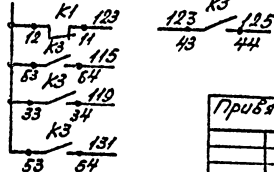
Исполнительный механизм 35-A1



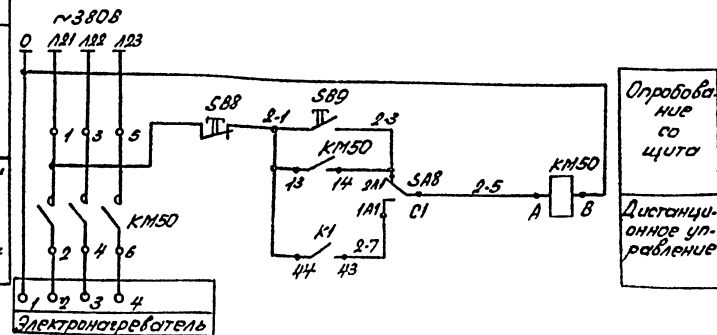
Переключатель SA2

| Символьное обозначение контактов | Положение контактов | Состояние |       |       |
|----------------------------------|---------------------|-----------|-------|-------|
|                                  |                     | Дист.     | Откл. | Св-во |
| C1-111                           | +                   | -         | -     | +     |
| C1-211                           | +                   | -         | -     | -     |
| C2-112                           | -                   | -         | -     | +     |
| C2-212                           | +                   | -         | -     | *     |

В схему регулирования лист 4



| Наименование  | Кол. | Примечание    |
|---|------|---------------|
| На щите управления щит                                      |      |               |
| FU Предохранитель ППТ-10УЗ, пл. зст. ВТФ6УЗ ТУ16-521.037-75 | 1    |               |
| HL1 Арматура АСН11УЗ ~ 220В, цвет зеленый, ТУ16-535.681-76  | 1    |               |
| K1...K5 Реле ПЗ-37-62УЗ, ~ 220В ТУ16-523.622-82             | 5    |               |
| K7 Реле РКВ11-43-112-УХЛ4, ~ 220В 8В 180С, ТУ16-647.036-86  | 1    |               |
| SA1 Переключатель ЧТ5312-С86УЗ ТУ16-524.074-75              | 1    |               |
| SA2 Выключатель П81-16УЧБ, исп.1 ТУ16-642.051-86            | 2    |               |
| SA3 Переключатель ПД2-16Н2УЧБ, исп.1 ТУ16-642.051-86        | 1    |               |
| SB1, SB3 Кнопка КЕОНУЗ, исп.5, толкатель                    |      |               |
| SB8 красный, ТУ16-642.015-84                                | 3    |               |
| SB2, Кнопка КЕОНУЗ, исп.4, толкатель                        |      |               |
| SB4, SB6 черный, ТУ16-642.015-84                            | 3    |               |
| SB5, Кнопка КЕОНУЗ, исп.2, толкатель                        |      |               |
| SB5 черный, ТУ16-642.015-84                                 | 2    |               |
| По месту  |      |               |
| 49-A1 Механизм исполнительный                               | 1    | По раздену 28 |
| KM50, Пускатель магнитный                                   |      |               |
| KM35  | 2    | По раздену 27 |
| 49-SB Пост ПКТ712-2УЗ, 1/2" ТУ16-642.006-83                 | 1    |               |



ГПН Водостроит (1) - 3  
 Фил. Водостроит (1) - 3  
 Вилка (1) - 3  
 Ведущий кабель (1) - 3

902-2-457 м. 88-А08

Привязан

Шиб. №

Длинные соединения для стоек, без вставки, чтобы для стоек не было соединения, чтобы вставить в стойку

Приточная система П. Схема электрическая управления

Склад Лист Устав.

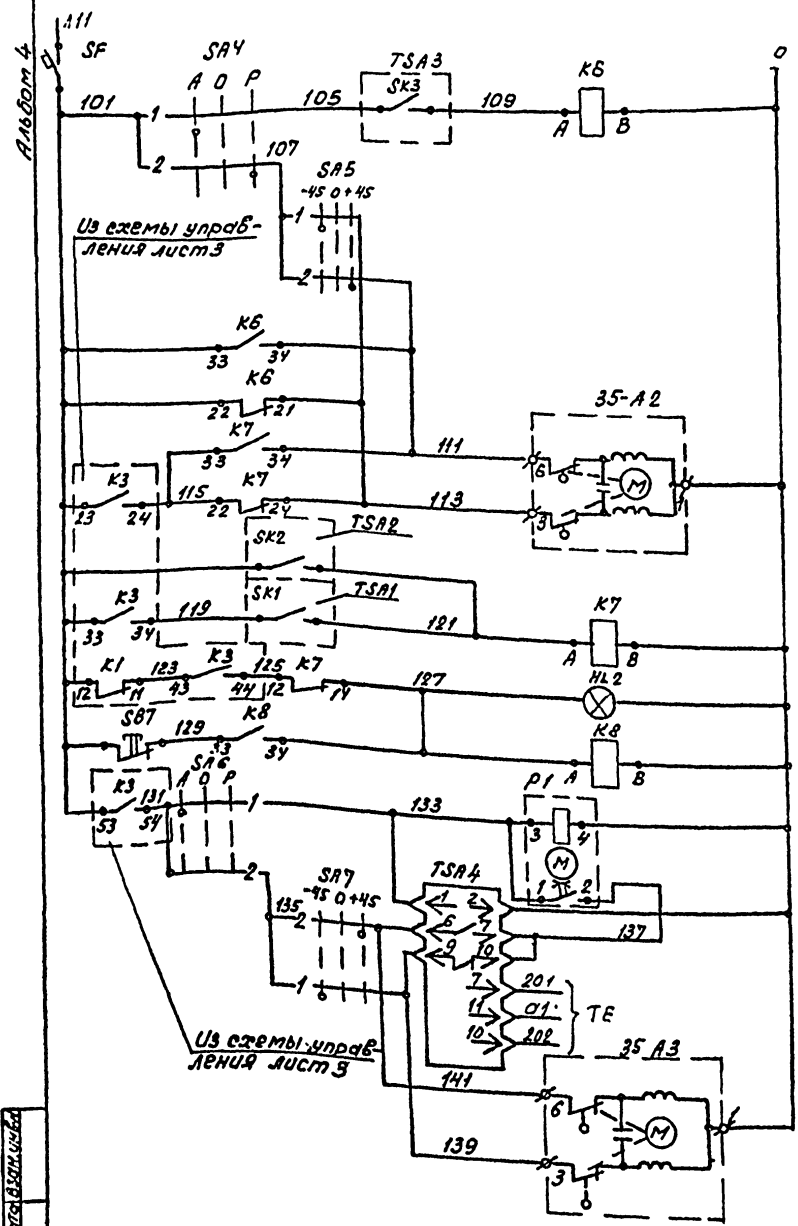
РН 3

ГИПРОАВТОТРАНС

Учебно-исследовательская фирма

Копировал Севастьянов формат А2





1-31 K6 1-7 1-25 K7 1-27  
43 44 43 44

|   |                           |
|---|---------------------------|
| Питание ~ 220 В                               |                           |
| Автоматическое                                | Управление                |
| Ручное  | Управление                |
| Выше нормы                                    | Регулирование температуры |
| Ниже нормы                                    | Регулирование температуры |
| Открытие                                      | Управление                |
| Закрытие                                      | Управление                |
| Регулятор температуры обратного теплоносителя | Защита от замораживания   |
| Регулятор температуры приточного воздуха      |                           |
| Аварийная сигнализация                        | Защита от замораживания   |
| Сген. аварийного сигнала                      |                           |
| Автоматическое                                | Управление                |
| Ручное  | Управление                |
| Выше нормы                                    | Регулирование температуры |
| Ниже нормы                                    | Регулирование температуры |
| Открытие                                      | Управление                |
| Закрытие                                      | Управление                |
| В схему управления лист 3                     |                           |

Диаграммы работы контактов

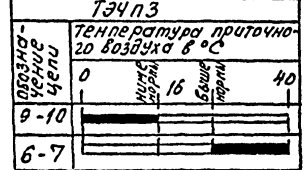
Переключатель SA5, SA7

| Номер секции | Номер контакта |   | Положение рукоятки |  |       |  |           |  |
|--------------|----------------|---|--------------------|--|-------|--|-----------|--|
|              | 1              | 2 | -45°               |  | 0°    |  | +45°      |  |
|              |                |   | Помы-зуть          |  | Откл. |  | Побы-суть |  |
| I            | 1              | 2 |                    |  |       |  |           |  |
| II           | 3              | 4 |                    |  |       |  |           |  |

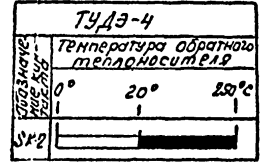
Переключатель SA4, SA6

| Номер секции | Номер контакта |   | Положение рукоятки |  |       |  |      |  |
|--------------|----------------|---|--------------------|--|-------|--|------|--|
|              | 1              | 2 | -45°               |  | 0°    |  | +45° |  |
|              |                |   | Авт.               |  | Откл. |  | Руч. |  |
| I            | 1              | 2 |                    |  |       |  |      |  |
| II           | 3              | 4 |                    |  |       |  |      |  |

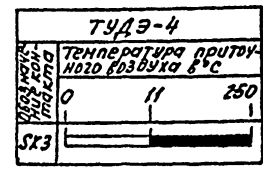
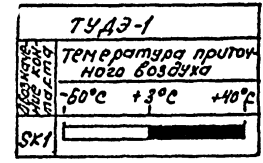
Регулятор температуры TSA4



Регулятор температуры TSA2



Регулятор температуры TSA1



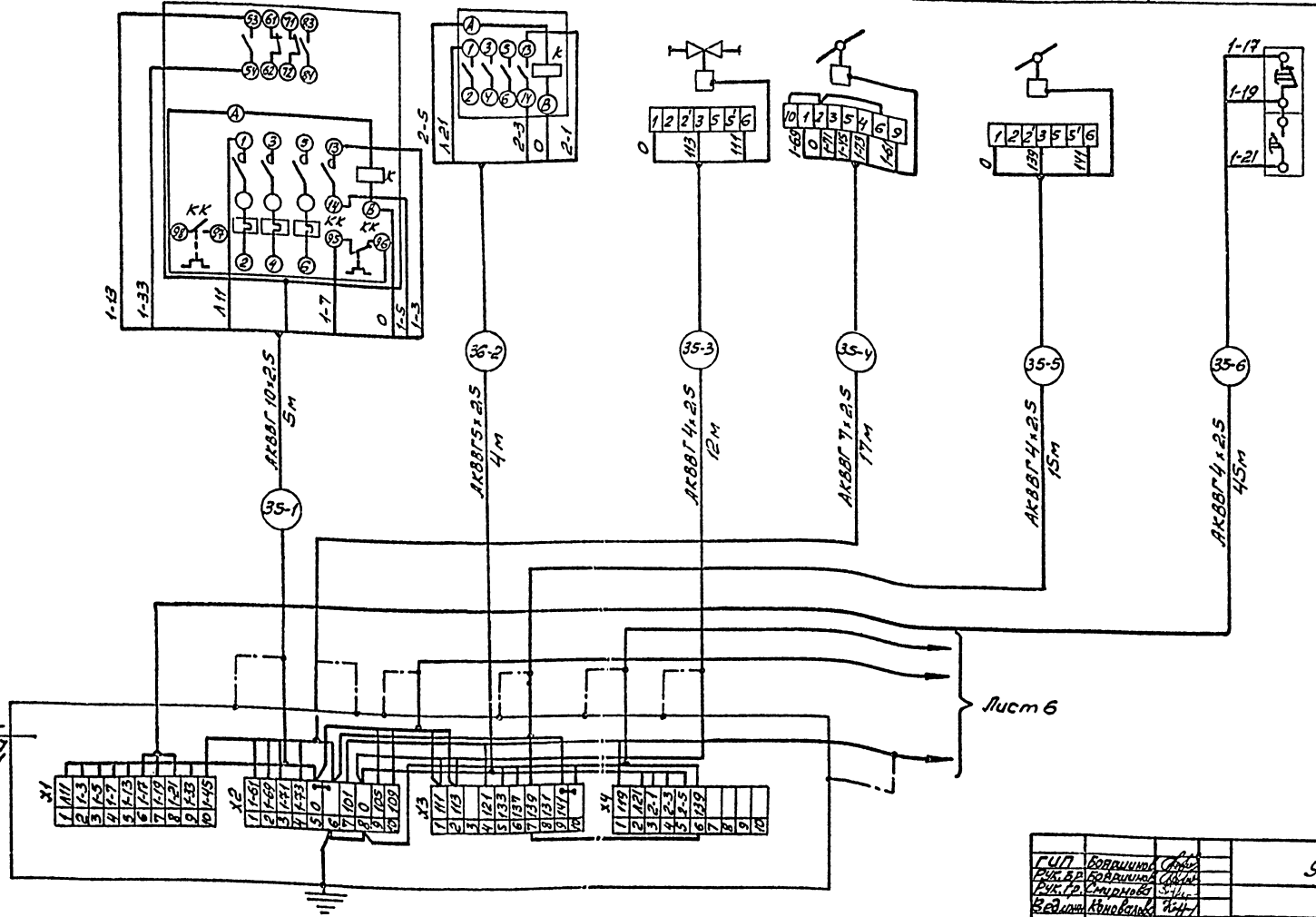
| Поз. обозначение | Наименование   | Кол. | Примечание    |
|------------------|--|------|---------------|
|                  | По месту   |      |               |
| 35-A2            | Механизм исполнительный  |      | По разделу 08 |
| 35-A3            |  | 2    |               |
| TSA1             | Устройство терморегулирующее   |      |               |
|                  | ТУДЭ-1, ТУ25-02.281074-78  | 1    | Поз. 6        |
| TSA2             | Устройство терморегулирующее   |      |               |
| TSA3             | ТУДЭ-4, ТУ25-02.281074-78  | 2    | Поз. 7        |
| TSA4             | Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭПЗ УЗ, град/50 предел регулирования от 0 до 40 °C, ТУ25.02(30.2.574180)-82 | 1    | Поз. 8        |
|                  | На щите управления ЩУ1   |      |               |
| НЛ 2             | Арматура КСЛ1132, ~ 220В, цвет оранжевый ТУ16-535.681-76   | 1    |               |
| К6К7             | Реле РЭ-37-22У3, ~ 220В  |      |               |
| К8               | ТУ16-523.622-86  | 3    |               |
| SA4              | Переключатель УП5311-С 225У3   |      |               |
| SA6              | ТУ 16-524.074-75   | 2    |               |
| SA5              | Переключатель УП5311-А 225У3   |      |               |
| SA7              | ТУ16-524.074-75  | 2    |               |
| SB7              | Кнопка КЕ011У3, исп.5, толкатель красный, ТУ16-642.015-84  | 1    |               |
| SF               | Выключатель АБ3-МУ3, ~ 220В, 2x10, ТУ16-522.110-74   | 1    |               |
| P1, P2           | Прерыватель импульсный СИП-11УМ, ~ 220В, ТУ50-58-76  | 2    |               |

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| Примеры |  |  |  |
| Име. №  |  |  |  |

|   |          |                   |
|---|----------|-------------------|
| ТУП   | Бюро     | 902-2-457М.88-А08 |
| Руч. др.  | Бюро     |                   |
| Руч. др.  | Служба   |                   |
| Бюро  | Контакты |                   |
| Индивидуальное оборудование для строительства в северных районах Q=101С |          |                   |
| Приточная система П1. Схема электрическая регулирование                 |          |                   |
| Служба  | Инженер  | Инженер           |
| Служба  | Инженер  | Инженер           |
| ГИПРОВТОТРАНС   |          |                   |
| Копировал др. Формат А2   |          |                   |

Левый

| Наименование параметра, место установки | Пускатели магнитные   |       | Механизмы исполнительные            |                               |                                   | Пост кнопочный |
|---|-----------------------|-------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|   | На стене в венткамере |       | Трубопровод обратного теплоносителя | На заслонке наружного воздуха | На заслонке обводного воздуховода | В операторской |
| Обозначение установочного чертежа       | —                     |       | —                                   | —                             | —                                 | —              |
| Обозначение по принципиальной схеме     | КМ 35                 | КМ 36 | 35-А2                               | 35-А1                         | 35-А3                             | 35-С8          |



Шит управления  
для приточной  
системы П1

Лист 6

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| Ш. №     |  |

|   |            |      |                |      |        |
|---|------------|------|----------------|------|--------|
| ГУП   | Борзинский | С.И. |                |      |        |
| РДК   | Борзинский | С.И. |                |      |        |
| РДС   | С.И.       |      |                |      |        |
| Ведущий   | Климовский | И.И. |                |      |        |
| 902-2-457м. 88-ЛОБ  |            |      |                |      |        |
| Очистные сооружения для сточных вод 6т модели 500х100х100 |            |      | Страна         | Лист | Листов |
| Приточная система П1                                      |            |      |                | РП   | 5      |
| Схема электрической подключения                           |            |      | ГИПРОАВТОТРАНС |      |        |
| Фб Копирован  |            |      | Формат А2      |      |        |

| Дорожка или устройство  | Регулятор температуры            | Датчик температуры                   | Устройство терморегулирующее   | Устройство терморегулирующее        | Термометры механические           |                                     |                                | Термометр бытового            |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Наименование параметра, места отбора импульсов, место установки | По месту на стене в вент. камере | Температура воздуха после calorifера | Температура приточного воздуха | Температура обратного теплоносителя | Температура воздуха до calorifера | Температура обратного теплоносителя | Температура приточного воздуха | Температура паяра в помещении |
| Обозначение условного чертежа                                   | —                                | ТМ4-178-87                           | ТМ4-178-87                     | ТМ4-178-87                          | ТМ4-178-87                        | ТМ4-178-87                          | ТМ4-112-87                     | ТМ4-113-87                    |
| Обозначение по принципиальной схеме                             | TSA4                             | TE                                   | SK3                            | SK2                                 | SK1                               | —                                   | —                              | —                             |

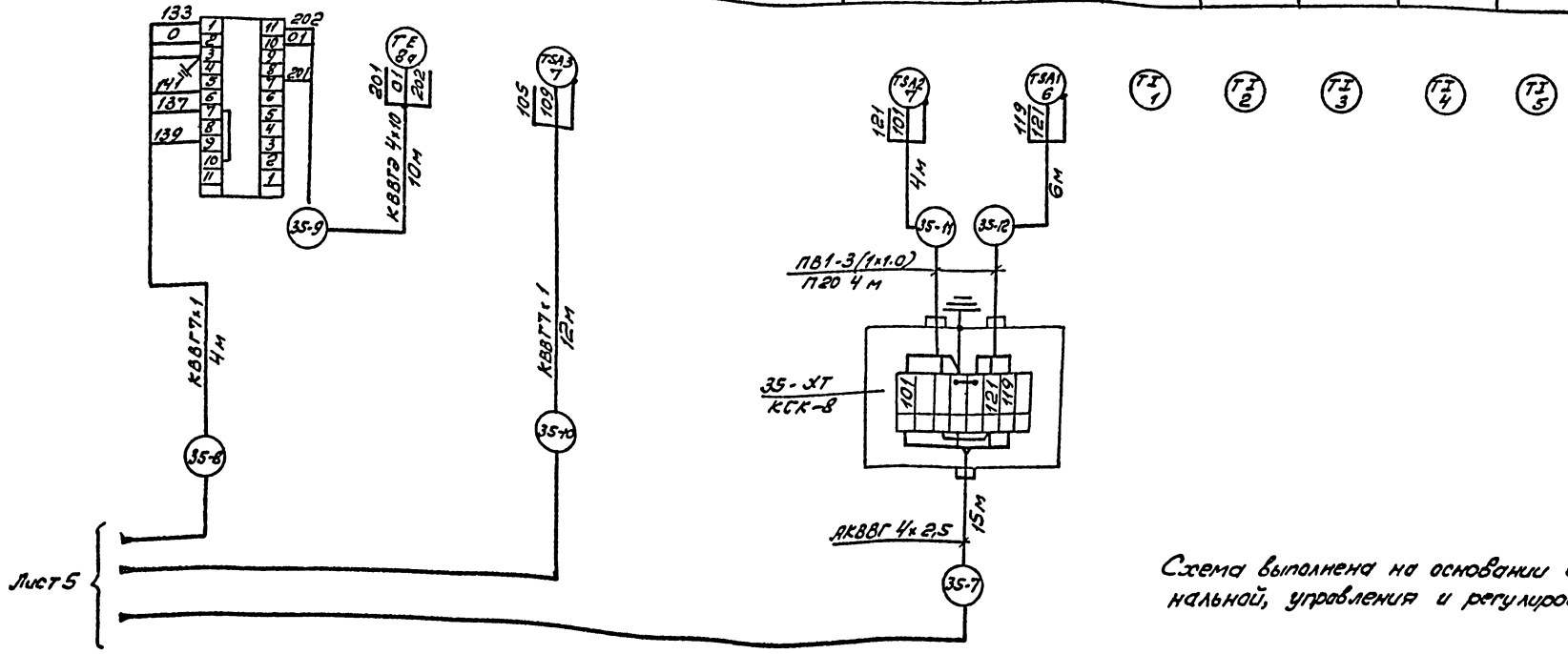


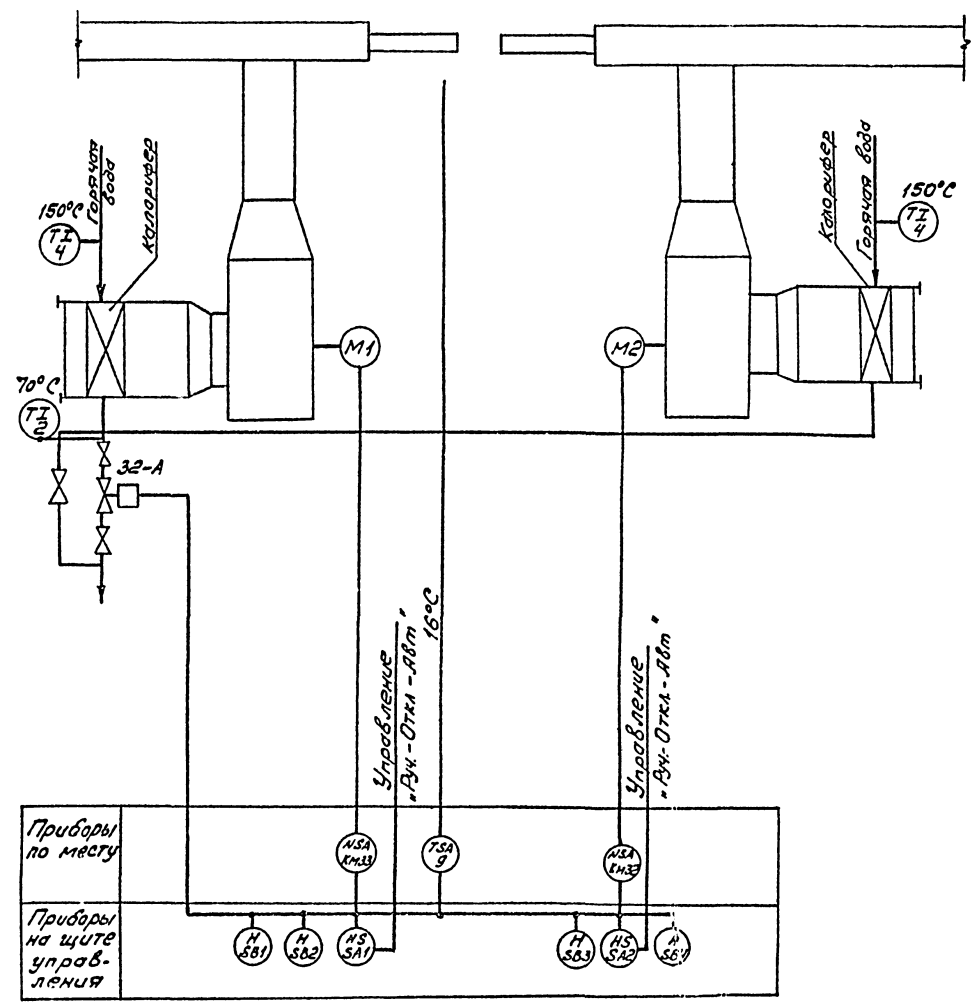
Схема выполнена на основании схем функциональной, управления и регулирования листы 2,3,4.

Лист 5

|        |  |
|--------|--|
| Приказ |  |
| Изм. № |  |

|   |          |                |                      |
|---|----------|----------------|----------------------|
| Г/И/П   | Борисов  | С/В            | 902-2-457М.88-108    |
| Ч/К: ВР   | Борисов  | С/В            |                      |
| Ч/К: ГР   | Степанов | С/В            |                      |
| В/Р: И/П  | Канонин  | С/В            |                      |
| Очистные сооружения для сточных вод от мойки оборудования для строительства в северных районах в 104с |          | Страна         | Лет                  |
|   |          | Р/П            | 6                    |
| Приточная система п/Схема электрическая подключения. Окончание  |          | Гидроавтотранс | Новосибирский филиал |

Рис. 60



- Схемой предусматривается:
- автоматическое включение воздушно-тепловой завесы при открытии ворот.
  - автоматическое включение воздушно-тепловой завесы по температуре в помещении в зоне ворот, если она ниже заданной.
  - автоматическое отключение воздушно-тепловой завесы при закрытии ворот и восстановлении температуры в зоне ворот до заданной.
  - ручное управление воздушно-тепловой завесой кнопками, установленными на щите управления.
  - автоматическое открытие клапана на обратном теплоносителе при включении вентиляторов (автоматическом или вручную) и автоматическое закрытие - при отключении вентиляторов.

Исполн. по заданию № 3.5.00.00.00.00

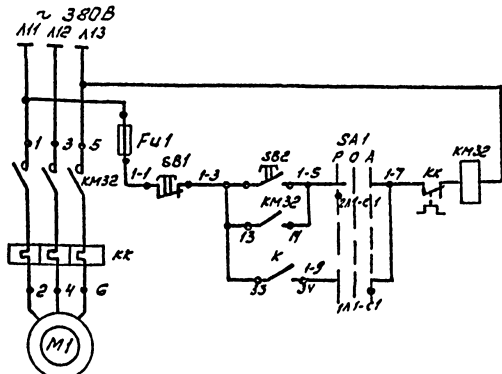
|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Приказан |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |

|           |            |       |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| ИМ        | Боршова    | Селин |  |  |  |  |  |  |  |
| РК        | Боршова    | Селин |  |  |  |  |  |  |  |
| РК        | Боршова    | Селин |  |  |  |  |  |  |  |
| Вед. инж. | Кондратьев | Селин |  |  |  |  |  |  |  |

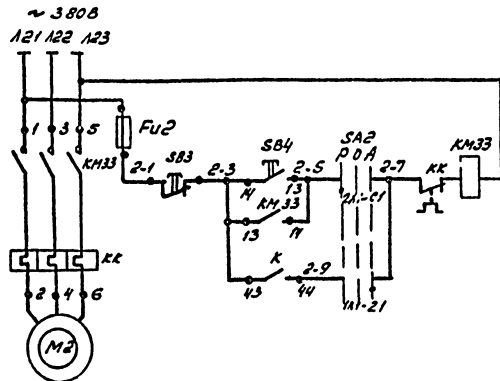
902-2-457M 88 - АОВ

|  |        |      |        |
|--|--------|------|--------|
| Описание: Водяной котел для отопления в помещениях для хранения автомобилей в северных районах в +10°C | Страна | Лист | Листов |
| Воздушно-тепловая завеса У1, У2. Схема функциональная  | РП     | 7    |        |

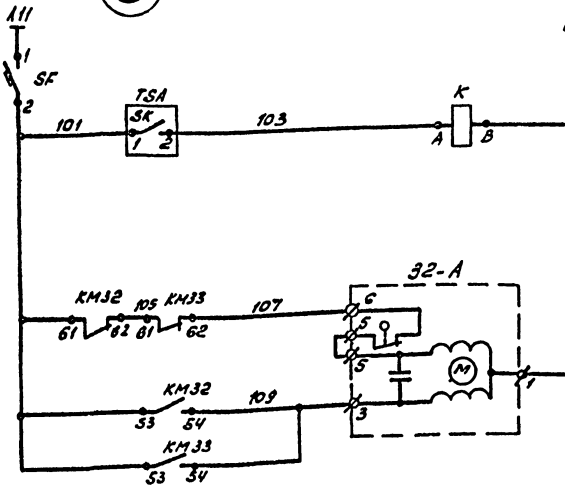
ГПРОВАСТРАНС  
Архитектурный филиал  
Формат А2



Питание  
Ручное  
Автоматическое  
Управление вентилятором №1



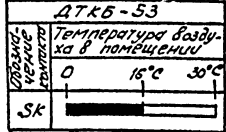
Питание  
Ручное  
Автоматическое  
Управление вентилятором №2



Питание  
По температуре в зоне вара  
Автоматическое управление вентилем в котле  
Закрытое  
Открытое  
Управление клапаном теплоносителя

Диаграммы работы контактов

Прибор TSA



Переключател SA1 и SA2

| Соединение контактов | Положение |          |   |   |
|----------------------|-----------|----------|---|---|
|                      | Контакты  | Реле TSA |   |   |
|                      | 1         | 0        | 2 |   |
| С1-111               |           | -        | - | + |
| С1-211               |           | +        | - | - |
| С2-112               |           | -        | - | + |
| С2-212               |           | +        | - | - |

\* не используются

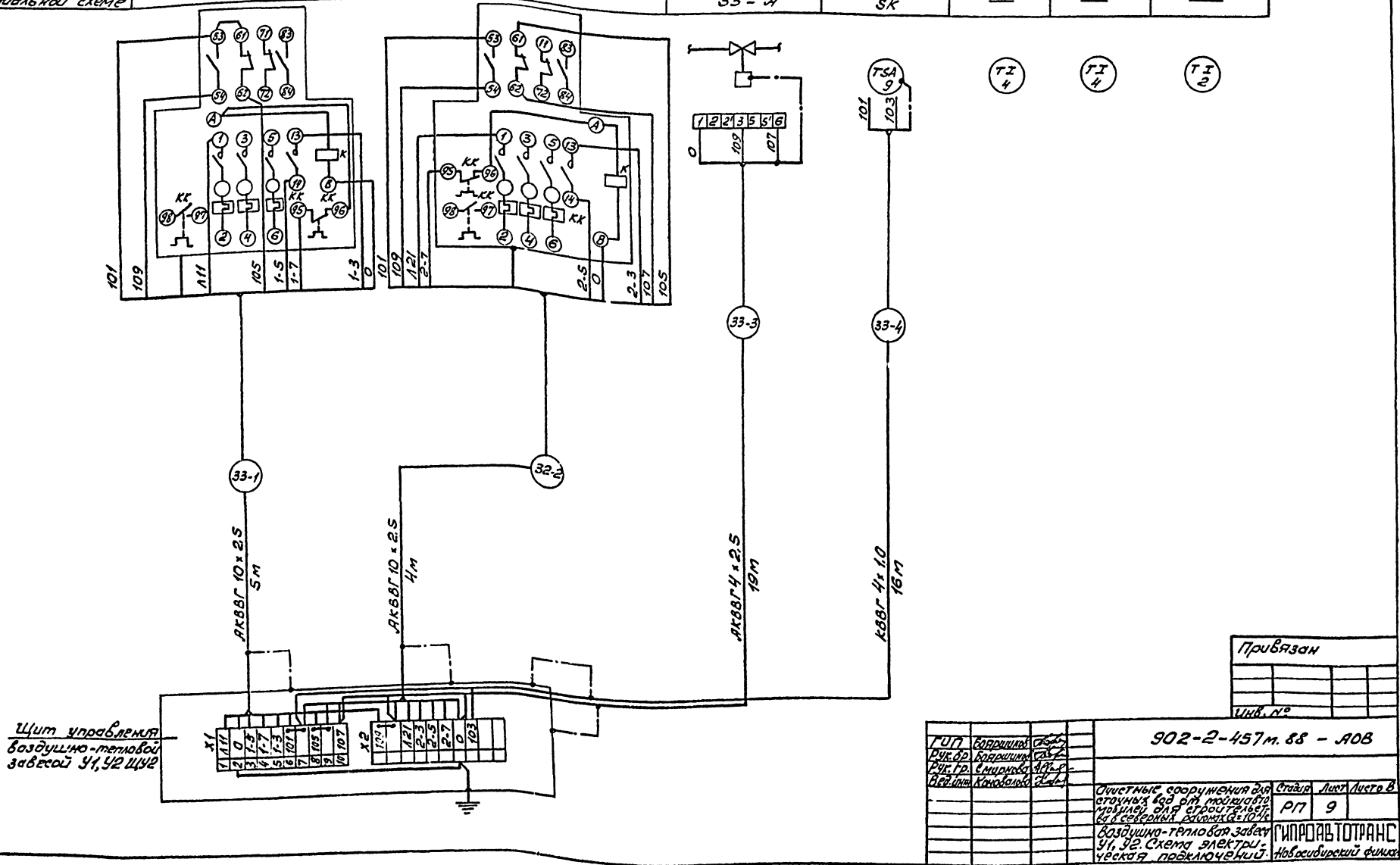
| № обозначения           | Наименование  | Кол | Примечание    |
|-------------------------|---|-----|---------------|
| По месту                |   |     |               |
| 32-А                    | Механизм исполнительный   | 1   | По разделу ВВ |
| КМ32                    | Пускатель магнитный   |     |               |
| КМ33                    |   | 2   | По разделу ВМ |
| TSA                     | Датчик-реле камерный биметаллический, ДТКБ-53, шкала от 0 до 30°C |     |               |
| ТЧ25-02                 | 888-75  | 1   |               |
| На шите управления ЦУ.8 |   |     |               |
| Fu1                     | Предохранитель ППТ-1043 с п.п.                                    |     |               |
| Fu2                     | 8 ст. ВГБ5У3, ТУ16-521.037-75                                     | 2   |               |
| К                       | Реле ПЭ-37-22-У3, ~220В   |     |               |
|                         | ТУ16-523.622-82   | 1   |               |
| SA1                     | Переключатель пакетный  |     |               |
| SA2                     | ПП2-16/112У46, исп I  |     |               |
|                         | ТУ16-642.051-86   | 2   |               |
| SB1                     | Кнопка КЕ011У3, исп 5, толк. красн.                               |     |               |
| SB3                     | ТУ16-642.015-84   | 2   |               |
| SB2                     | Кнопка КЕ011У3, исп 4, толк. черн.                                |     |               |
| SB4                     | ТУ16-642.015-84   | 2   |               |
| SF                      | Выключатель обратный  |     |               |
|                         | 163-МУ3, Ip= 46А, отс 10  |     |               |
|                         | ТУ16-522.110-74   | 1   |               |

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| Инд. №   |  |

|  |            |        |                      |        |  |
|--|------------|--------|----------------------|--------|--|
| ГВП  | Борщевский | 888-75 |                      |        |  |
| РКБ  | Борщевский | 888-75 |                      |        |  |
| РКБ  | Смирнов    | 888-75 |                      |        |  |
| ВК   | Конюхов    | 888-75 |                      |        |  |
| 902-2-457 м. 88 - 108  |            |        |                      |        |  |
| Очистные сооружения за сточных вод от майки для строительства очистных сооружений в 1974г. |            |        | Станд. лист          | Листов |  |
| Воздушно-тепловая завеса № 42. Система закрытия: регулируемая вращением                    |            |        | РЛ                   | 8      |  |
|  |            |        | Гипространс          |        |  |
|  |            |        | Новосибирский филиал |        |  |

Листов

|  |  |                               |                   |                              |                               |
|--|--|-------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Наименование параметра, место отбора импульса, место установки | Пушкатель магнитный<br>На стене в зоне ворот | Механизм запорно-регулируемый | Датчик температур | Термометры технические       |                               |
| Обозначение монтажного чертежа                                 |  |                               |                   | На трубопроводе горячей воды | На трубопроводе обратной воды |
| Обозначение по принципиальной схеме                            | КМ 33  | КМ 32                         | ТМ4-41-73         | ТМ4-143-87                   |                               |
|  |  | 33-Я                          | СК                |                              |                               |



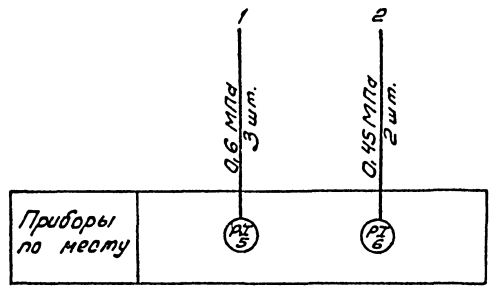
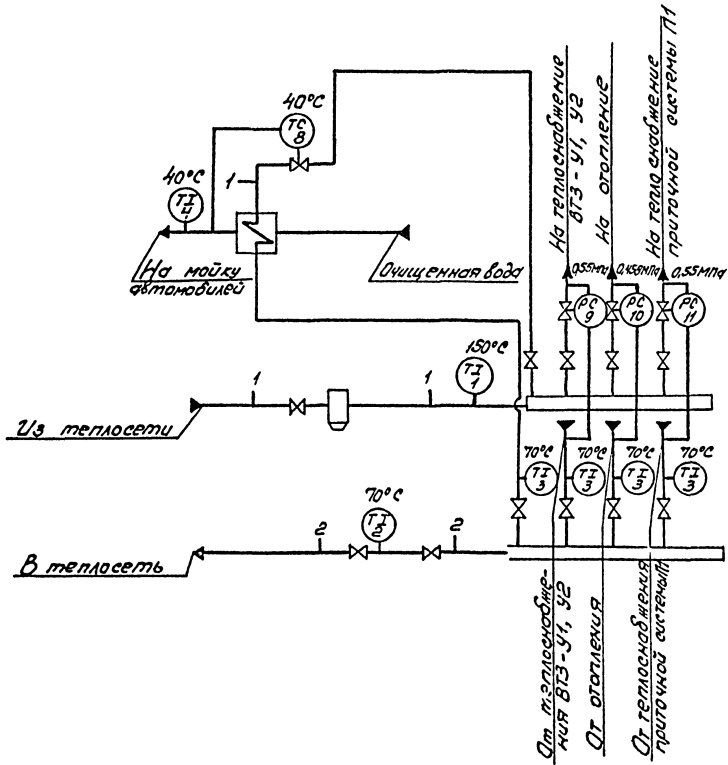
Щит управления, в зоне в. зам. ЦУР 41, 42

|          |  |  |  |  |
|----------|--|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |  |
| Шт. №    |  |  |  |  |

Копировал *Я.*

Формат А4

Мельком



Схемой предусматривается:

- автоматическое регулирование температуры воды на мойку автомобилей;
- автоматическое регулирование перепада давления воды на теплообменник ВТЗ и приточной системы, на отопление и от обратной воды от теплообменника и от отопления;
- контроль параметров температуры и давления воды из теплосети, в теплосеть, прямой и обратной, очищенной на мойку автомобилей.

Для регулирования температуры очищенной воды принят регулятор прямого действия типа РТ-40.

Для регулирования перепада давления принят регулятор типа УРРДМ-25.

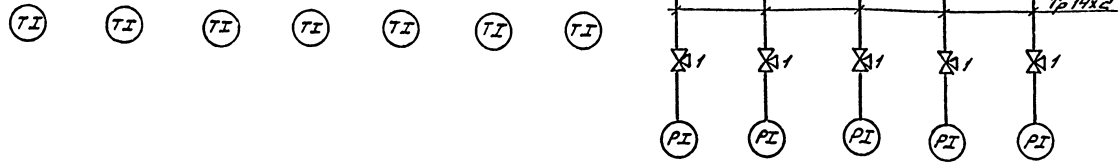
Для измерения температуры воды приняты термометры стеклянные ртутные типа ПУ. Для измерения давления воды приняты манометры показывающие типа 05М-100.

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| Инд. №   |  |  |  |

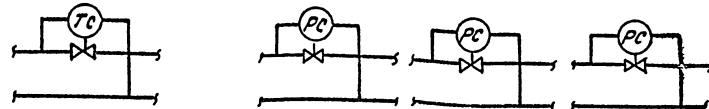
|   |                      |      |        |
|---|----------------------|------|--------|
| И.И.П. Зорин  | 08.08.2010           |      |        |
| В.И.П. Воронин  | 08.08.2010           |      |        |
| В.И.П. Сидоров  | 08.08.2010           |      |        |
| В.И.П. Ковалев  | 08.08.2010           |      |        |
| 902-2-457М. 8Р - АОВ  |                      |      |        |
| Специальные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в соответствии с проектом №10/0 | Страна               | Лист | Листов |
| Индивидуальный тепловой пункт   | РП                   | 10   |        |
| Схема функциональная  | ТИПРОАВТОТРАНС       |      |        |
|   | Новосибирский филиал |      |        |

Маслен 4

| Наименование параметра, место отбора импульса | Температура                              |                                       |   |   |  |  |  | Давление                                     |   |  |  |   |  |
|---|--|---------------------------------------|---|---|--|--|--|--|---|--|--|---|--|
|   | Трубопровод перегретой воды из теплосети | Трубопровод обратной воды в теплосеть | Трубопровод обратной воды перед насосом | Трубопровод обратной воды от теплообменника | Трубопровод обратной воды от отопительной системы ПУ | Трубопровод обратной воды от теплообменника ПУ | Трубопровод перегретой воды на мойку автомобилей | Трубопровод перегретой воды перед теплосетью | Трубопроводы перегретой воды из теплосети | Трубопроводы обратной воды в теплосеть | Трубопроводы обратной воды в теплосеть |   |  |
| Обозначение установочного чертежа             | ТМ4-142-87                               |                                       |   | ТМ4-143-87                                  |  |  |  | ТК4-31397                                    | ТК4-3138-70                               |  |  |   |  |
| Позиция                                       | 1  | 2                                     | 3                                       | 3   | 3  | 3  | 4  | 5  | 5   | 5                                      | 6                                      | 6 |  |



1. Схема выполнена на основании схемы функциональной лист АОВ-10.
2. Запорная арматура поз. 1 учтена в разделе 08.

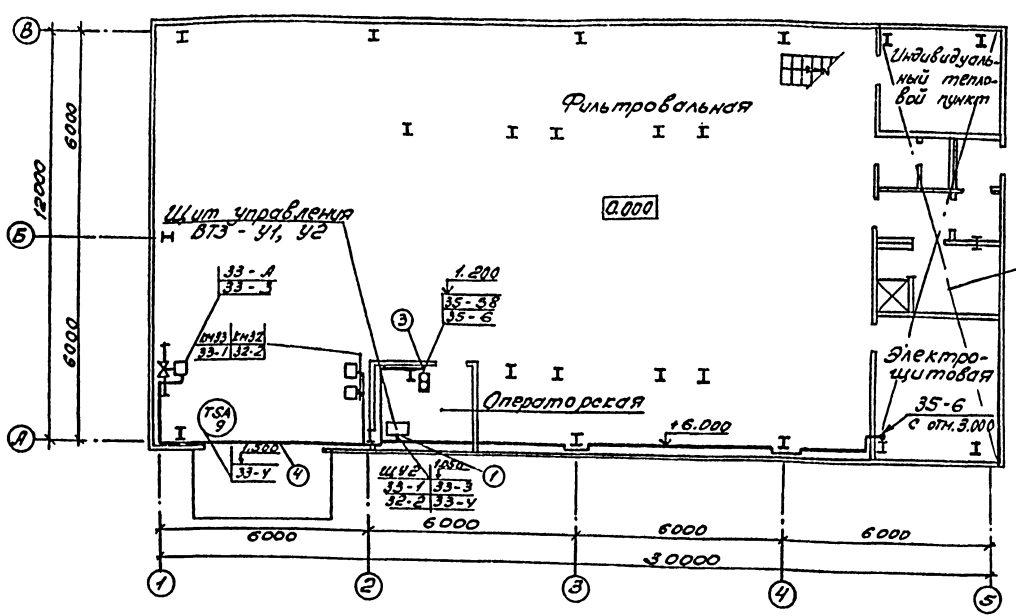


| Позиция                                       | 9   | 10  | 10  |
|---|---|---|---|
| Обозначение установочного чертежа             | —   |   |   |
| Наименование параметра, место отбора импульса | Трубопровод пара перегретой воды на мойку автомобилей | Трубопроводы воды на отопление и от отопительной системы ПУ | Трубопроводы воды на теплообменник приточной системы ПУ от теплообменника системы |
| Регуляторы температуры                        | Регуляторы перепада давления                          |   |   |

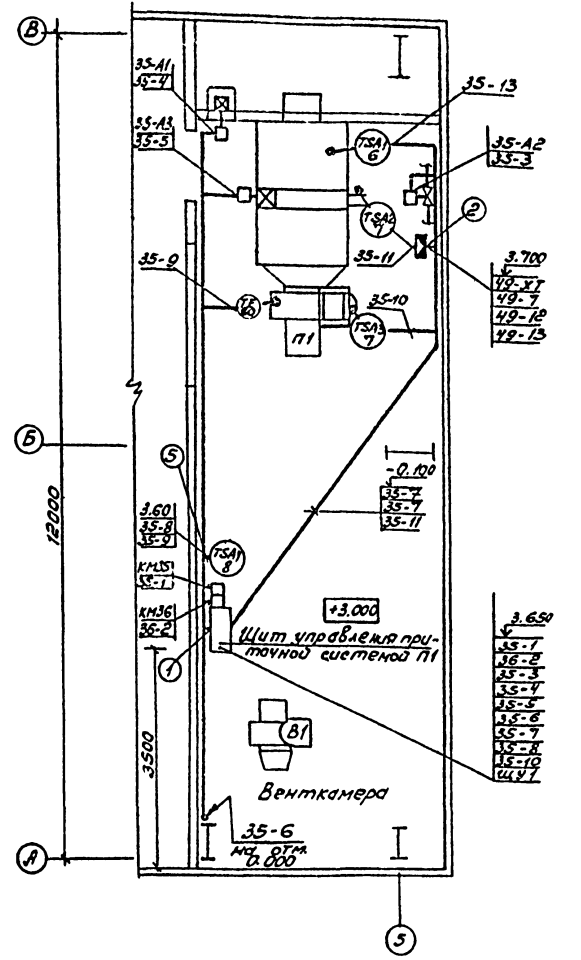
|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязки |  |  |  |
| Эл. №    |  |  |  |

|  |         |    |  |  |  |  |  |                      |      |        |  |
|--|---------|----|--|--|--|--|--|----------------------|------|--------|--|
| МПП  | Борисов | СМ |  |  |  |  |  |                      |      |        |  |
| Рисов  | Борисов | СМ |  |  |  |  |  |                      |      |        |  |
| Рисов  | Смирнов | СМ |  |  |  |  |  |                      |      |        |  |
| Рисов  | Смирнов | СМ |  |  |  |  |  |                      |      |        |  |
| 902-2-457м. 88- АОВ  |         |    |  |  |  |  |  |                      |      |        |  |
| Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северном районе ВЛТИС |         |    |  |  |  |  |  | Страна               | Лист | Листов |  |
| Универсальный тепловод пункт. Схема подключения  |         |    |  |  |  |  |  | РП                   | 11   |        |  |
|  |         |    |  |  |  |  |  | ТИП РАВТОТРАНС       |      |        |  |
|  |         |    |  |  |  |  |  | Новосибирский филиал |      |        |  |





Венткамера на отм. 3.000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

| Поз. | Обозначение          | Наименование                                   | Количество | Примечание |
|------|----------------------|--|------------|------------|
| 1    | ТКЧ-3586-86<br>СС-4  | Стойка-статив для установки ящиков ЯУЗ на полу | 2          |            |
| 2    | ТКЧ-3450-81<br>СП-27 | Стойка для установки коробки КСК на полу       | 1          |            |
| 3    | ТКЧ-3495-81<br>СП-32 | Стойка для установки поста ПКЕ на полу         | 1          |            |
| 4    | ТКЧ-3408-73<br>К-1   | Кронштейн для установки ДТКБ на стене          | 1          |            |
| 5    | ТКЧ-3576-82<br>СП-37 | Стойка для установки приборов на полу          | 1          |            |

1. План расположения выполнен на основании схем подключения листы А0В-5, 6, 9.
2. Прибор поз. 9 установить на колонне с помощью типовой конструкции К-1.

|   |           |                      |
|---|-----------|----------------------|
| Привязан  |           |                      |
| Инд. №  |           |                      |
| 902 -2 -457м.88 - А0В   |           |                      |
| ГЛП   | Борисов   | С                    |
| Р.И.П.  | Борисов   | С                    |
| Р.И.П.  | Смирнов   | С                    |
| В.Р.И.П.  | Кановалов | С                    |
| Степень   | Лист      | Листов               |
|   | 17        | 12                   |
| План расположения на отм. 0.000 в осях А...Б и на отм. 3.000 в осях 5, А...В. |           | ГИПРОВТОТРАНС        |
| Копировал ЛЗ-   |           | Новосибирский филиал |
|   |           | Формат А2            |

Согласовано  
 Инженер  
 Инженер

Листы

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ Начало

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные (начало)   |            |
| 2    | Планы общие (окончание)   |            |
| 3    | Схема функциональная (начало)                                       |            |
| 4    | Схема функциональная (окончание)                                    |            |
| 5    | Насосы сточных вод Р-3 Схема электрическая управления (начало)      |            |
| 6    | Насосы сточных вод Р-3 Схема электрическая управ. (окончание)       |            |
| 7    | Схема электрическая принципиальная управления                       |            |
| 8    | Схема электрическая управ. ления заборной и фильтр-транспортером    |            |
| 9    | Насосы технологические Р-0 Схема электрическая управ. ления         |            |
| 10   | Фильтр-Полимер-ПВ6? Схема электрическая принципиальная управ. ления |            |
| 11   | Насос технической воды Схема электрическая управления и подключения |            |
| 12   | Схема электрическая принци-   |            |

Окончание

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
|      | пиальная измерений (начало)                                |            |
| 13   | Схема электрическая принци- пиальная измерений (окончание) |            |
| 14   | Схема электрическая принци- пиальная сигнализации          |            |
| 15   | Схема электрическая подклю- чений (Начало)                 |            |
| 16   | Схема электрическая подклю- чений (продолжение)            |            |
| 17   | Схема электрическая под- ключений (продолжение)            |            |
| 18   | Схема электрическая подклю- чений (Продолжение)            |            |
| 19   | Схема электрическая подклю- чений (продолжение)            |            |
| 20   | Схема электрическая под- ключений (Продолжение)            |            |
| 21   | Схема электрическая под- ключений (продолжение)            |            |
| 22   | Схема электрическая подклю- чений (окончание)              |            |
| 23   | План расположения на отм. 0.000 в осях 1...4, А...3        |            |
| 24   | План расположения на отм. 3.000 в осях 1...5, А...8        |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение           | Наименование   | Примечание |
|-----------------------|--|------------|
|                       | Ссылочные документы  |            |
| Группа в Сборник 87   | Приборы для измерения давления, расхода и уровня                     |            |
| Группа в Сборник 87   | Установка групповая на полу  |            |
| Группа в Сборник 87   | Приборы для измерения и регулирование давления, разрежения и расхода |            |
| Группа в Сборник 87   | Приборы для измерения давления, разрежения и расхода                 |            |
| Группа в Сборник 87   | Установка на технологическом оборудовании и трубопроводах            |            |
| Группа в Сборник 87   | Отборные устройства для измерения давления, разрежения, уровня       |            |
| Группа в Сборник 87   | Установка на технологических трубопроводах и резервуарах             |            |
| 902-2-457 м.88        | Здание завода-изготовителя АТХ                                       | Альбом 5   |
| 902-2-457 м.88        | Спецификация оборудования  | Альбом 6   |
| 902-2-457 м.88 АТХ.ВМ | Ведомость потребности в материалах                                   | Альбом 7   |

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 здания.  
Главный инженер проекта *В.С.* (Возришинов В.С.)

| Привязан |  |
|----------|--|
|          |  |
|          |  |
| ИМЕНИ    |  |
|          |  |

902-2-457 м.88 - АТХ

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| ГНП                     | Возришинов В.С. |
| Рук.пр. Возришинов В.С. |                 |
| Рук.пр. Степанов В.С.   |                 |
| Инж.пр. Степанов В.С.   |                 |
| Инж.пр. Степанов В.С.   |                 |
| Инж.пр. Степанов В.С.   |                 |

Исходные согласованы для строительства в соответствии с требованиями СНиП 3-01-85

Общие данные (начало)

Копирован Свобода Янова Формат А2

Автоматизация

Общие указания

1. В данном проекте предусмотрена автоматизация технологических процессов очистных сооружений для сточных вод от мойки автомобилей и санитарно-технических устройств.  
 2. Описание работы приточной системы дано на листе А08-2.  
 3. В тепловом узле предусматривается местный контроль технологических параметров: температуры и давления на прямом и обратном трубопроводах.  
 4. Автоматизация технологических агрегатов предусматривает:  
 - ручное и автоматическое управление насосами Р-3М1, Р-3М2 и Р-3М3, электромагнитным вентилем УА2 в зависимости от уровней в приемном резервуаре В-1 и резервуаре чистой воды В-3;  
 - ручное управление насосом Р-М15 с пульты 1П, автоматическое отключение по уровню в емкости фильтра «Полимер-П-86»;  
 - автоматический ввод резервного агрегата Р-3 при выводе из строя рабочего и при верхнем аварийном уровне в резервуаре В-1;  
 - ручное и автоматическое управление технологическими насосами Р9М55, Р-9М56;  
 - включение и отключение насосов Р9 заблокировано с работой установок для мойки автомобилей. Предусмотрено отключение насосов при нижнем аварийном

уровне в резервуаре В-8;  
 - местное управление работой фильтра «Полимер-П-86» со щита 4У;  
 - ручное и автоматическое управление пневмовыдросом, ручное с пульта управления 1П, автоматическое - от уровня в пневмобаке;  
 - заблокированное управление компрессора Р-20 с насосом охлаждения Р-М17;  
 - заблокированное управление насосов в приемном резервуаре Р-3 с рециркуляционным насосом и механизмом скребка во флотаторе;  
 - контроль технологических параметров: давления и разрежения на напорных и всасывающих линиях насосов, уровней в резервуарах В-1, В-6, В-8, в отстойниках В-1А, В-1Б, в фильтре «Полимер-П-86». Световая сигнализация нормальной работы технологических агрегатов, уровней в резервуарах, в отстойниках, в фильтре «Полимер-П-86» и в пневмобаке и звуковая аварийная сигнализация неисправности насосов, агрегатов.  
 5. Вся аппаратура дистанционного управления технологическими агрегатами и светозвуковая сигнализация выполнены на пульте 1П, который установлен в помещении операторской.

6. Проект выполнен для моечных установок М 129- для мойки грузовых автомобилей, М 136 - для мойки автобусов снизу и М 123 - для мойки автобусов.  
 7. Щиты управления приняты по ГОСТ 16.0884.116-74.  
 8. Монтаж кабелей выполнить по прогамом строительных конструкций и в полу.  
 9. Установку электроаппаратуры, приборов и щитов выполнить на типовых конструкциях (ТК) с установкой на полу.  
 10. Установку щитов и монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно требованиям СНиП 3.05.07-85.

Указания по привязке проекта.

Проект выполнен для случая когда технологический насос Р-9 входит в комплект установки для мойки автомобилей или автобусов.

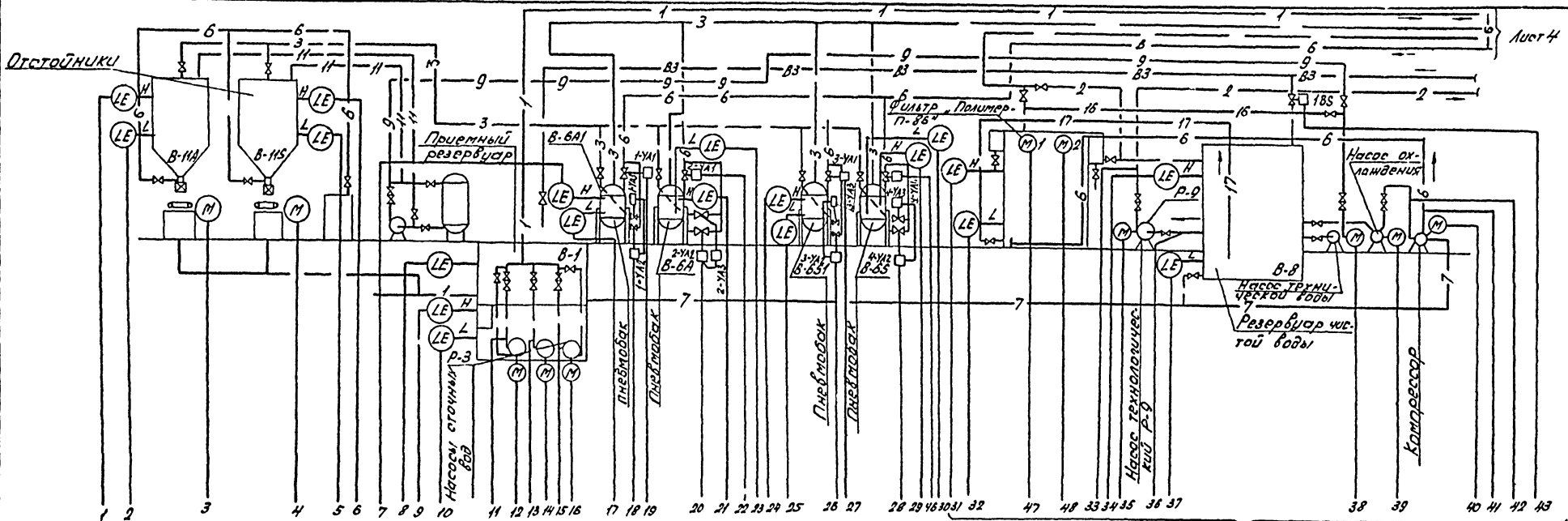
1. Схемы управления насосом Р-9 выбираются в зависимости от типа установки для мойки.
2. На листах АТХ-4 АТХ-9 выбрать конкретную схему, а неиспользованный вариант исключить.
3. В перечне элементов исключить электроаппаратуру и прибор для неиспользованной мойки.
4. На плане расположения лист АТХ-24 выбрать необходимые аппараты и трассы в соответствии со схемой подключения, промаркировать трассы выбранного варианта.
5. Индекс перед аппаратурой и маркировкой кабелей проставить согласно номера электропривода технологического насоса по электротехнической части проекта марки ЭМ, лист 4.

Привязан

Инд.П?

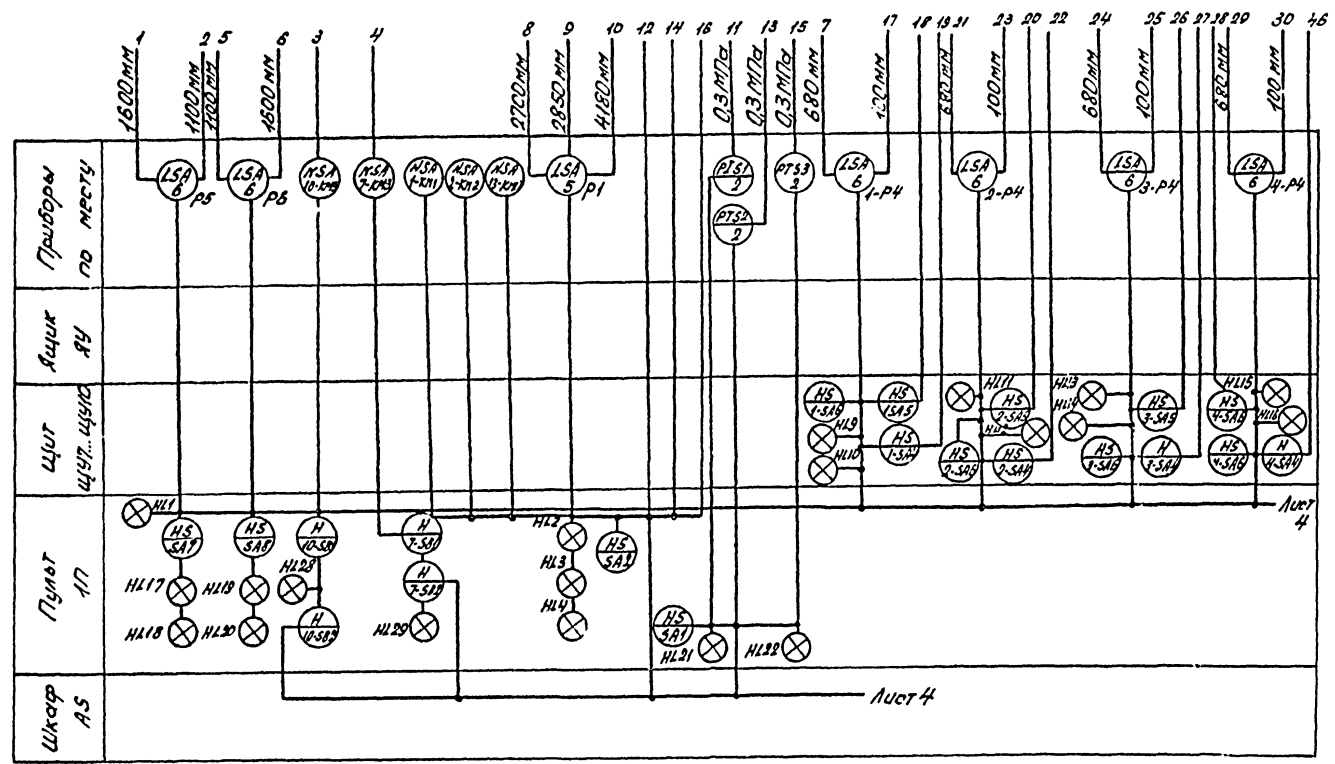
|    |        |                   |  |  |
|----|--------|-------------------|--|--|
| ИП | В.И.И. |                   |  |  |
| ИП | В.И.И. |                   |  |  |
| ИП | В.И.И. |                   |  |  |
|    |        | 902-2-457м.88-АТХ |  |  |
|    |        | 902-2-457м.88-АТХ |  |  |
|    |        | 902-2-457м.88-АТХ |  |  |
|    |        | 902-2-457м.88-АТХ |  |  |
|    |        | 902-2-457м.88-АТХ |  |  |
|    |        | 902-2-457м.88-АТХ |  |  |

Автомат



Лист 4

Составлено по: 1. Проектная документация на строительство...



Лист 4

Прибавки

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Шиб. №:

ГИП Боршинский  
 Рук. Орловский  
 Рук. Орловский  
 Ред. Ильяшенко

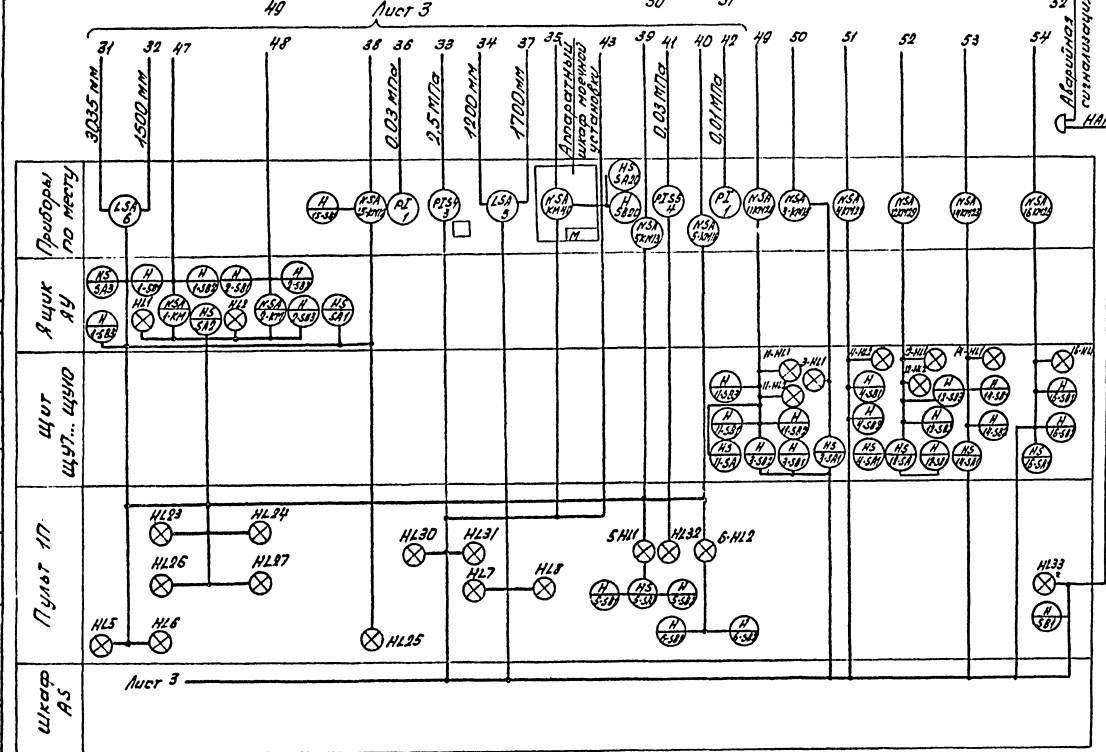
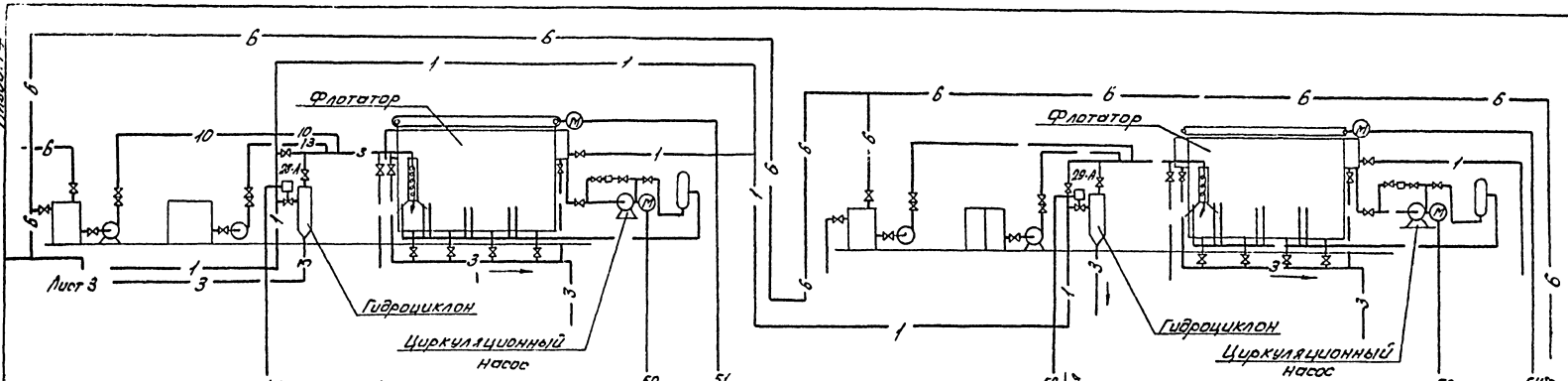
902-2-457 м. 88-АТХ

Исполнение: 100%  
 Состав: Лист 1, Лист 2, Лист 3, Лист 4

Схемы функциональные  
 (Начало)  
 ГИПРОАВТОТРАНС  
 Новосибирский филиал

Климова Светлана А2

Выводы



02-107-02-020  
 02-107-02-021  
 02-107-02-022  
 02-107-02-023  
 02-107-02-024  
 02-107-02-025  
 02-107-02-026  
 02-107-02-027  
 02-107-02-028  
 02-107-02-029  
 02-107-02-030  
 02-107-02-031  
 02-107-02-032  
 02-107-02-033  
 02-107-02-034  
 02-107-02-035  
 02-107-02-036  
 02-107-02-037  
 02-107-02-038  
 02-107-02-039  
 02-107-02-040  
 02-107-02-041  
 02-107-02-042  
 02-107-02-043  
 02-107-02-044  
 02-107-02-045  
 02-107-02-046  
 02-107-02-047  
 02-107-02-048  
 02-107-02-049  
 02-107-02-050  
 02-107-02-051  
 02-107-02-052  
 02-107-02-053  
 02-107-02-054  
 02-107-02-055  
 02-107-02-056  
 02-107-02-057  
 02-107-02-058  
 02-107-02-059  
 02-107-02-060  
 02-107-02-061  
 02-107-02-062  
 02-107-02-063  
 02-107-02-064  
 02-107-02-065  
 02-107-02-066  
 02-107-02-067  
 02-107-02-068  
 02-107-02-069  
 02-107-02-070  
 02-107-02-071  
 02-107-02-072  
 02-107-02-073  
 02-107-02-074  
 02-107-02-075  
 02-107-02-076  
 02-107-02-077  
 02-107-02-078  
 02-107-02-079  
 02-107-02-080  
 02-107-02-081  
 02-107-02-082  
 02-107-02-083  
 02-107-02-084  
 02-107-02-085  
 02-107-02-086  
 02-107-02-087  
 02-107-02-088  
 02-107-02-089  
 02-107-02-090  
 02-107-02-091  
 02-107-02-092  
 02-107-02-093  
 02-107-02-094  
 02-107-02-095  
 02-107-02-096  
 02-107-02-097  
 02-107-02-098  
 02-107-02-099  
 02-107-02-100

Функцион:

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Лист № 2

ГИП Проектная  
 Инж. Б.В. Воронцов  
 Инж. С.В. Орлов  
 Инж. А.В. Рязанский  
 Инж. М.В. Романов

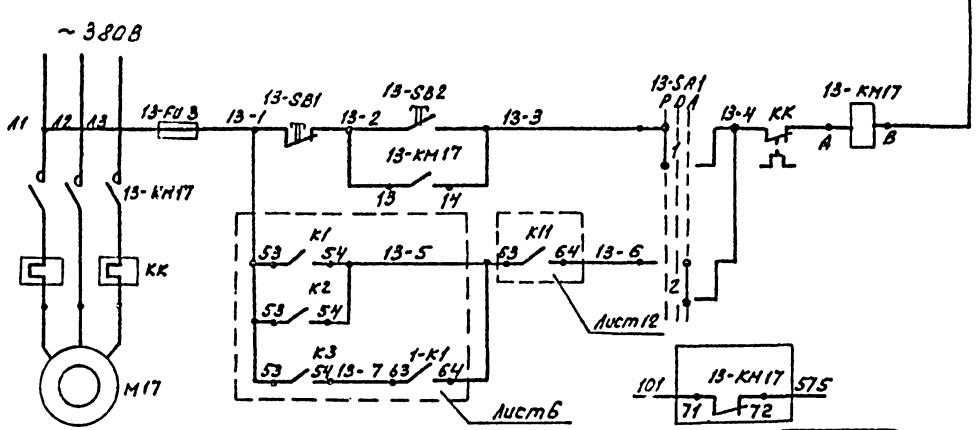
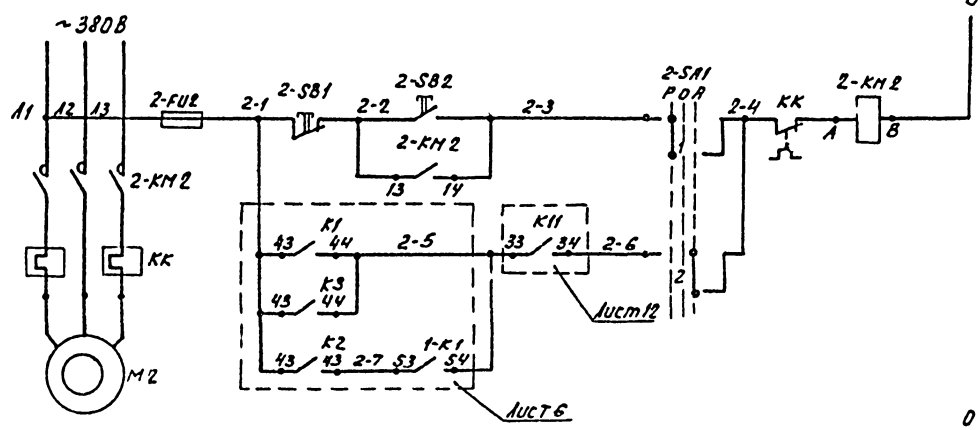
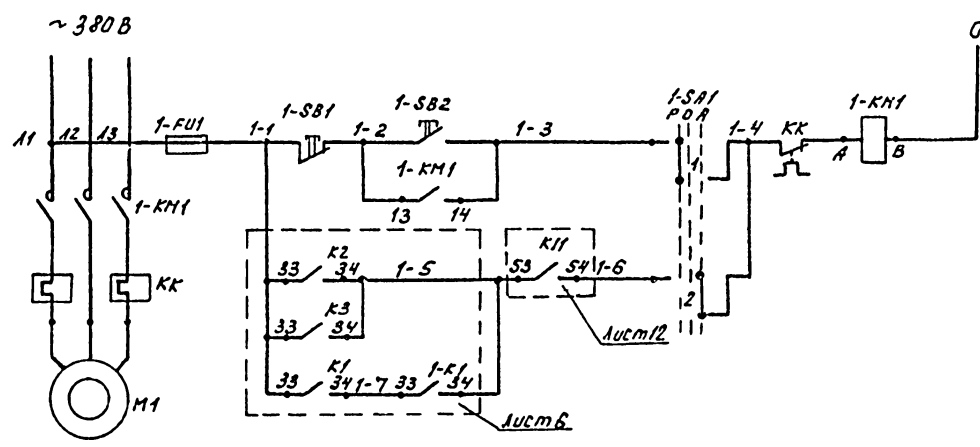
002-2-457 м. 88-АТХ

Отдельные соединения для  
 сточных вод от мойки агрегата  
 и для сточных вод от  
 мойки агрегата в  
 мойке агрегата в 02-107-02-041

Схема функциональная  
 (окончание)

Листов 12  
 РИ 4  
 ГИПРОАВТОТРАНС  
 Севастопольский филиал  
 Копирован Севастьянова Формат А2

Рис. 60м 4



Питание и защита цепей управления

Ручное управление

Автоматическое управление

Питание и защита цепей управления

Ручное управление

Автоматическое управление

Питание и защита цепей управления

Ручное управление

Автоматическое управление

Насос 1

Насос 2

Насос 3

Насосы Р-3 подачи сточных вод из приемного резервуара (В-1) на капарные гидротрансформеры

Контакты в схему сигнализации лист 14

Диаграмма работы контактов избирателей управления

СА1; СА2; СА3

| УП 5312 - С86 |                  | Положение рукоятки |   |   |
|---------------|------------------|--------------------|---|---|
| Номера секции | Номера контактов | Пол. р.            |   |   |
|               |                  | П                  | А | В |
| 1             | 1                | ×                  |   |   |
| 2             | 2                | ×                  |   |   |
| 3             | 3                |                    | × |   |
| 4             | 4                |                    |   | × |
| 5             | 5                | ×                  |   |   |
| 6             | 6                | ×                  |   |   |
| 7             | 7                |                    | × |   |
| 8             | 8                |                    |   | × |

\* - не используется

| Наз. обозначение | Наименование                      | Кол. | Примечание    |
|------------------|-----------------------------------|------|---------------|
|                  | По месту                          |      |               |
| 1-КМ1,           | Пускатель магнитный               |      |               |
| 2-КМ2,           |                                   |      |               |
| 13-КМ17          |                                   | 3    | По разделу ЭМ |
|                  | Пульт П                           |      |               |
| 1-СА1,           | Переключатель УП5312У3            |      |               |
| 2-СА1,           | ТУ16-524.074-74                   |      |               |
| 13-СА1           |                                   | 3    |               |
| 1-SB1,           | Кнопка КЕ011У3, исп. 5, толкатель |      |               |
| 2-SB1,           | красный, ТУ 16-642.015-84         |      |               |
| 13-SB1           |                                   | 3    |               |
| 1-SB2,           | Кнопка КЕ011У3, исп. 4, толкатель |      |               |
| 2-SB2,           | черный, ТУ 16-642.015-84          |      |               |
| 13-SB2           |                                   | 3    |               |
|                  | Щкаф АС                           |      |               |
| 1-FU1,           | Предохранитель ПНТ-10У3, пл. вст. |      |               |
| 2-FU1,           | ВТФБУЗ, ТУ16-521.037-75           |      |               |
| 13-FU1           |                                   | 3    |               |

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| Изм. №  |  |  |  |
| Прил. № |  |  |  |

|           |           |    |  |  |               |       |
|-----------|-----------|----|--|--|---------------|-------|
| ГИП       | Борзин    | СА |  |  | 902-2-457М.88 | - АТХ |
| Рис. зр.  | Борзин    | СА |  |  |               |       |
| Рис. зр.  | Смирнов   | СА |  |  |               |       |
| Вед. инж. | Коновалов | СА |  |  |               |       |
|           |           |    |  |  |               |       |
|           |           |    |  |  |               |       |
|           |           |    |  |  |               |       |
|           |           |    |  |  |               |       |
|           |           |    |  |  |               |       |
|           |           |    |  |  |               |       |

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства в северных районах Q=10л/к

Насосы сточной воды Р-3. Схема электрическая принципиальная управление

Станд. лист Мистов рп 5

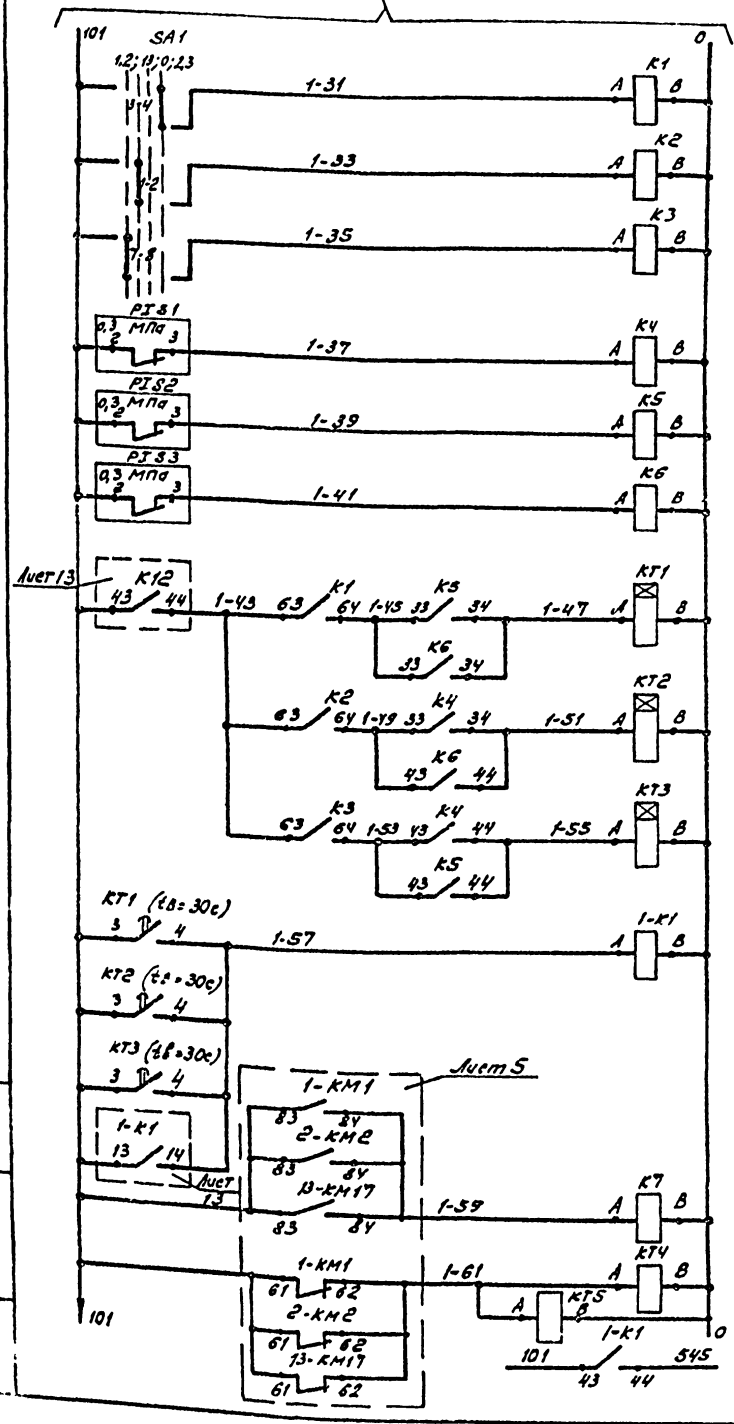
ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал

Формат А2

Копировать

Автом.

Лист 12



2,3 - рабочие насосы  
1 - резервный насос  
1,3 - рабочие насосы  
2 - резервный насос  
1,2 - рабочие насосы  
3 - резервный насос

Выбор режима насосов

Падение давления в магистраль трубопровода насосов

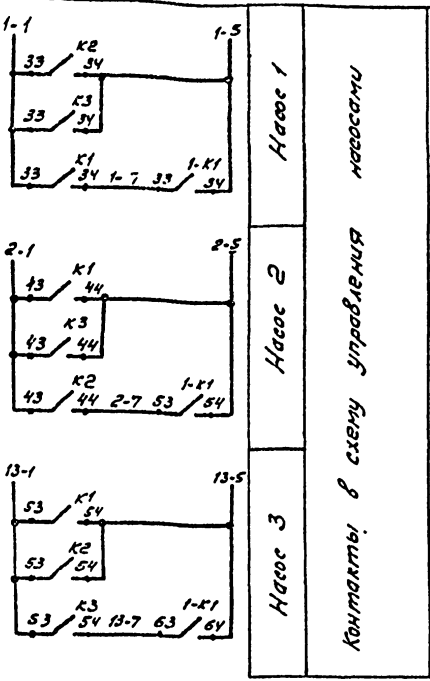
Автоматический сброс резервного насоса

Насос 1  
Насос 2  
Насос 3

Насос 1-1 резервный  
Насос 2- резервный  
Насос 3- резервный

Реле промежуточное

В схему сигнализации лист 14

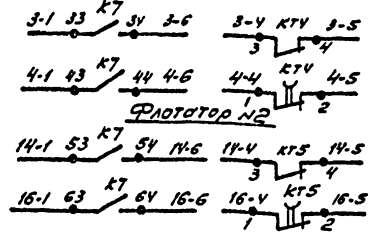


Диаграммы работы контактов избирателя управления

SA1  
УП5312-Ф343

| Номер секции | Номер контактора | Положение рукоятки |   |   |   |   |   |   |
|--------------|------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|
|              |                  | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1            | 1                | х                  | х | х | х | х | х | х |
| 2            | 2                | х                  | х | х | х | х | х | х |
| 3            | 3                | х                  | х | х | х | х | х | х |
| 4            | 4                | х                  | х | х | х | х | х | х |
| 5            | 5                | х                  | х | х | х | х | х | х |
| 6            | 6                | х                  | х | х | х | х | х | х |
| 7            | 7                | х                  | х | х | х | х | х | х |
| 8            | 8                | х                  | х | х | х | х | х | х |

\* не используется  
В схему управления лист 7 ФЛОТОТОР 1



| Поз. обозначения | Наименование                   | Кол. | Примечание |
|------------------|--------------------------------|------|------------|
|                  | По месту                       |      |            |
| PI S1            | Манометр электроконтактный     |      |            |
| PI S2            | ЭКМ-14, предел шкалы от 0 до   |      |            |
| PI S3            | 0,4 МПа                        | 3    | поз. 2     |
|                  | Шкаф ПС.                       |      |            |
| K1, K2, K7       | Реле ПЭ-37-42-У3, ~ 220В       |      |            |
| K3               | ТУ16-523.622-82                | 4    |            |
| 1-K1             | Реле ПЭ-37-62-У3, ~ 220В       | 1    |            |
| K4, K5           | Реле ПЭ-37-22-У3, ~ 220В       |      |            |
| K6               | ТУ16-523.622-82                | 3    |            |
| K1, K2           | Реле РКВ11-33-112-УХЛ4, ~ 220В |      |            |
| K3               | 8В 30С, ТУ16-647.036-86        | 3    |            |
| K4               | Реле РКВ11-43-122-УХЛ4, ~ 220В |      |            |
| K5               | 8В 180С, ТУ16-647-036-86       | 2    |            |
|                  | Пульт ПП                       |      |            |
| SA1              | Переключатель УП5312-Ф343У     |      |            |
|                  | ТУ16-524.074-75                | 1    |            |

Привязан

И№. №

902-2-457 м. 88 - ЛТХ

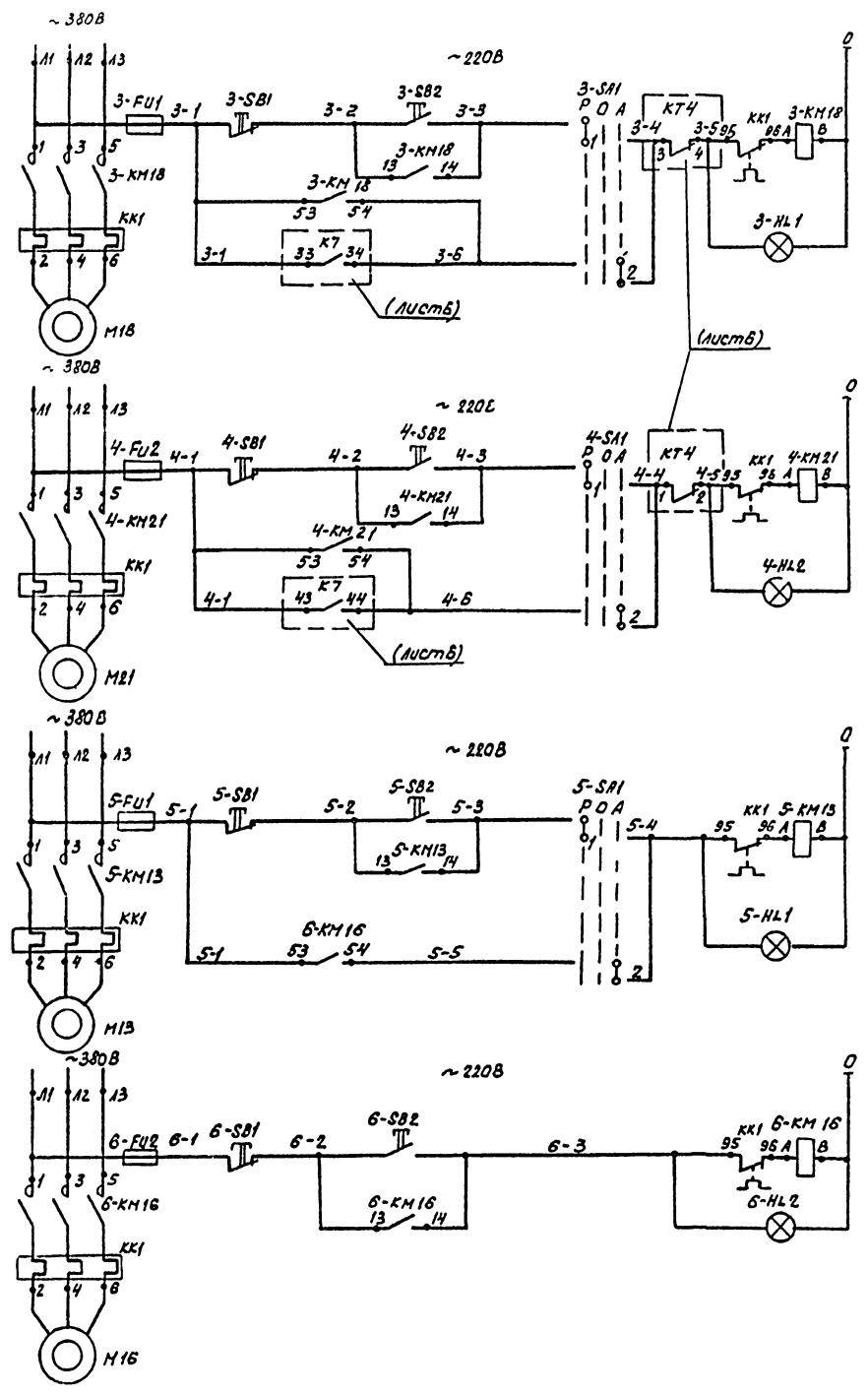
Очистные сооружения для сточных вод в районе водозабора для строительства в северных районах Q=10 м³/с

Схема электрическая принципиальная управления объектом

Катировал СЛЗ

Формат 3:

Листом 4



|  |            |                        |
|--|------------|------------------------|
| Питание цепей управления и силовых цепей | Управление | Насос Р-118            |
| Ручное                                   | Управление | Насос Р-118            |
| Автоматическое                           |            |                        |
| Питание цепей управления и силовых цепей | Управление | Метанализ срезка Р-118 |
| Ручное                                   | Управление | Метанализ срезка Р-118 |
| Автоматическое                           |            |                        |
| Питание цепей управления и силовых цепей | Управление | Насос Р-113            |
| Ручное (опробо-вание)                    | Управление | Насос на охлаждение    |
| Сблокированное                           |            |                        |
| Питание цепей управления и силовых цепей | Управление | Компрессор М16         |
| Ручное                                   | Управление | Компрессор М16         |
|  |            |                        |

Диаграмма работы контактов избирателя управления

SA1

| Номера контактов | УП5311-С225 |       |      | Положение рукоятки |    |      |
|------------------|-------------|-------|------|--------------------|----|------|
|                  | Руч.        | Откл. | Авт. | -45°               | 0° | +45° |
| I                | А           | П     | А    | П                  | А  | П    |
| II               | В           | У     | Х    | У                  | Х  | У    |

| Поз. обозначение | Наименование                       | Кол. | Примечание    |
|------------------|------------------------------------|------|---------------|
| По месту         |                                    |      |               |
| 3-КМ18           | Пускатель магнитный                |      |               |
| 4-КМ21           |                                    |      |               |
| 5-КМ13           |                                    |      |               |
| 6-КМ16           |                                    | 4    | По разделу ЭМ |
| Шкаф АС          |                                    |      |               |
| 5-FU1            | Предохранитель ППТ-10УЗ            |      |               |
| 6-FU2            | пл. в ст. ВТФБУ 3ТУ16-521.037-75   | 2    |               |
| Пульт ПП         |                                    |      |               |
| 5-НЛ1            | Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет      |      |               |
| 6-НЛ2            | зеленый, ТУ16-535.681-76           | 2    |               |
| 5-SA1            | Переключатель УП5311-С225УЗ        |      |               |
|                  | ТУ16-524.074-76                    | 1    |               |
| 5-SB1            | Кнопка КЕ011УЗ, исп.5, толкатель   |      |               |
| 6-SB1            | Красный, ТУ16-642.015-84           | 2    |               |
| 5-SB2            | Кнопка КЕ011УЗ, исп.4, толкатель   |      |               |
| 6-SB2            | Черный, ТУ16-642.015-84            | 2    |               |
| Цит. цу7         |                                    |      |               |
| 3-FU1            | Предохранитель ППТ-10УЗ, пл. в ст. |      |               |
| 6-FU2            | ВТФБУЗ, ТУ16-521.037-75            | 2    |               |
| 3-НЛ1            | Арматура АСЛ11У2, ~220В, цвет      |      |               |
|                  | зеленый                            |      |               |
| 4-НЛ2            | ТУ16-535.681-76                    | 2    |               |
| 3-SA1            | Переключатель УП5311-С225УЗ        |      |               |
| 4-SA1            | ТУ16-524.074-76                    | 2    |               |
| 3-SB1            | Кнопка КЕ011УЗ, исп.5, толкатель   |      |               |
| 4-SB1            | Красный, ТУ16-642.015-84           | 2    |               |
| 3-SB2            | Кнопка КЕ011УЗ, исп.4, толкатель   |      |               |
| 4-SB2            | Черный, ТУ16-642.015-84            | 2    |               |

Схема управления флотатором выполнена для одного, для других она аналогична с заменой индексов "18 и 21" на "23 и 26" и "3, 4" на "14, 16".

Лист 2 из 2. Проверка и сборка. ШИЗ

|         |  |
|---------|--|
| Приказ  |  |
| Исполн. |  |

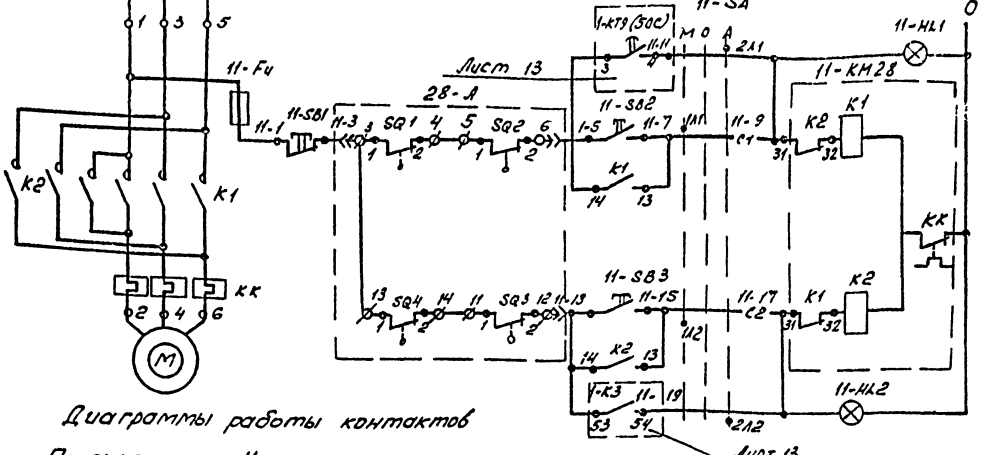
|   |          |      |  |               |                      |
|---|----------|------|--|---------------|----------------------|
| ГУП   | Бабичин  | А.В. |  | 902-2-457м.88 | - АТХ                |
| РЛС вр.   | Бабичин  | А.В. |  |               |                      |
| РЛС зр.   | Смирнова | Е.И. |  |               |                      |
| РЛС инж.  | Ковалева | Е.И. |  |               |                      |
| Очистные сооружения для сточных вод от мойки стиральных машин в северном районе Уфы |          |      |  | Ставил        | Лист                 |
| Схема электрической принципиальной управления                                       |          |      |  | РП            | 7                    |
|   |          |      |  | ГИПРОВТОТРАН  | Нью-Дибирский филиал |
|   |          |      |  | Формат А2     |                      |

копирован бл.



Лист 4

Схема электрическая управления задвижкой



Диagramмы работы контактов

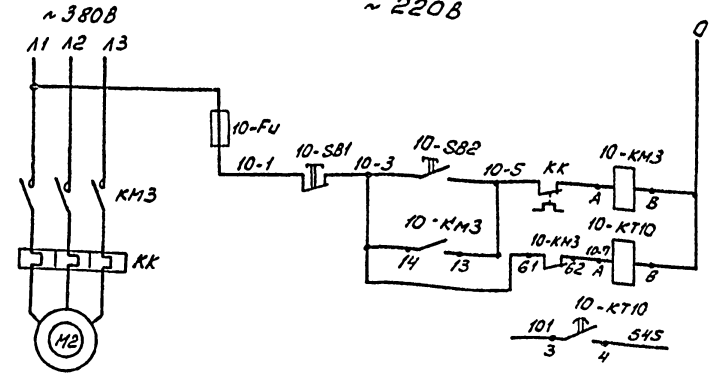
Переключатель 11- SA

Table with columns for switch position (On, Stop, Off) and contact status (+, -) for various switch models like 11-1A1, 11-2A1, 11-1A2, 11-2A2.

Конечные выключатели привода А

Table showing limit switch status for drive A, with columns for contact status and switch type (SQ1, SQ4, SQ5).

Схема электрическая управления фильтр-транспортером



Vertical text block: Автоматическое, Ручное, Ручное, Автоматическое. Управление электроприводом задвижки на гидростанции.

Vertical text block: Питание, Ручное управление с пульта 117, Фильтр - транспортер, В схему сигнализации лист 14

Large table with columns: Назначение, Наименование, Кол, Примечание. Lists various electrical components like relays, switches, and fuses.

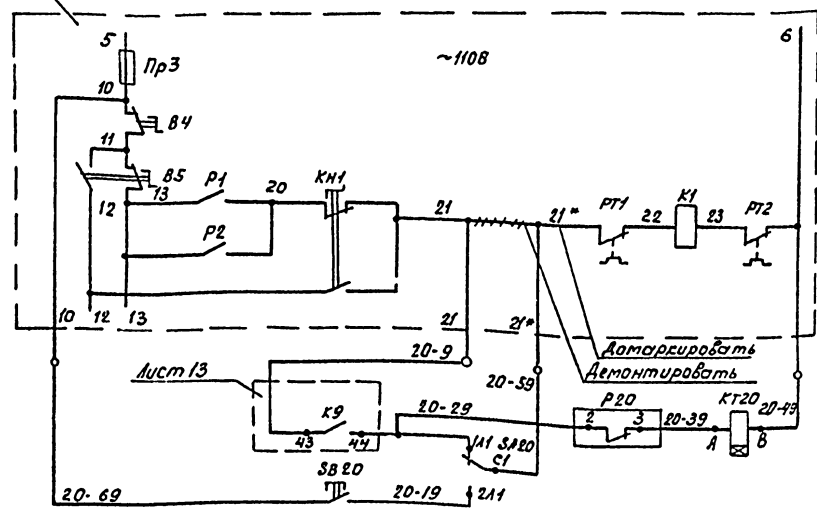
- 1. Схема управления задвижкой выполнена для одной, для других она аналогична с заменой индекса, 28 на 29 и 11 на 12.
2. Схема управления фильтр-транспортером выполнена для одного, для другого она аналогична с заменой индекса, 3 на 5 и 10 на 7.

Привязан table with columns for drawing number and other identifiers.

Bottom right table with columns: ГИП, Борьба, Сроки, 902-2-457 м. 88 - АТХ, and other project details.

Лист №4

Фрагмент схемы электрической управления (Л. М123.00.00 001ЭЗ)



Фрагмент схемы электрической управления (М135.00.00 000ЭЗ)

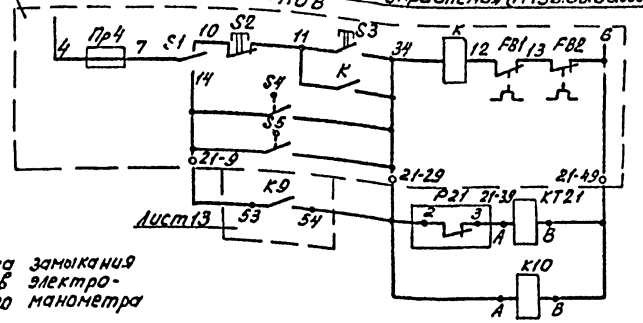
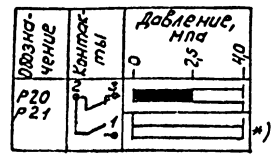
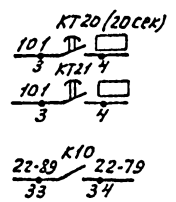


Диаграмма замыкания контактов электроконтактного манометра



\* Не используется



Цели управления насосом MS2 установки М129  
 Техникологический насос Р-0М для поставленных в комплекте установке для мойки автобусов (модель М129)  
 Нижний уровень в резервуаре чистой воды В-8  
 Ручное опробование  
 Цели управления насосом MS3 установки М135  
 Техникологический насос Р-0М для поставленных в комплекте установке для мойки автобусов (М135)  
 Нижний уровень в резервуаре чистой воды В-8  
 Реле протечки  
 В схеме сигнализации лист 14  
 В схему управления установкой для мойки автобусов (М123)

| Поз. обозначение | Наименование   | кол. | Примечание |
|------------------|--|------|------------|
|                  | <u>Шкафы АЗ</u>  |      |            |
| КТ               | Реле времени РКВ1135-112-УХЛ4; -110В<br>60 сек, ТУ16-547.036-86                      | 1    |            |
| К10              | Реле ПЭ-37-2243; ~110В, ТУ16-523.622-82<br><u>Аппаратура по месту</u>                | 1    |            |
| SV20             | Паст управления ПКЕ222-1У3, 1/4 <sup>х</sup><br>черный, 131р "Пуск", ТУ16-642,006-83 | 1    |            |
| SA20             | Переключатель пакетный<br>ПП2-16/М2 УЧ566, ТУ16-642, 051-86, 1                       | 1    |            |
| Р                | Манометр показывающий сигнализирующий ЭКМ-1У, 0мк 4,0 МПа<br>ГОСТ 13717-84 *         | 1    | Поз.3      |

Заполняется при привязке проекта.

Привязка

|   |      |             |
|---|------|-------------|
| № | Дата | Исполнитель |
|   |      |             |

ИМБ.НЗ

|          |          |  |  |                                     |      |
|----------|----------|--|--|-------------------------------------|------|
| ГПП      | Барвинов |  | 902-2-457М. 88 - АТХ   |                                     |      |
| РКЕ.вр.  | Барвинов |  |  |                                     |      |
| РКЕ.вр.  | Смирнов  |  |  |                                     |      |
| Вед.инж. | Колодина |  |  |                                     |      |
|          |          |  | Исключительные инструменты для мойки автобусов для строительства в сборных районах в зонах | Стандарт                            | Лист |
|          |          |  |  | рп                                  | 9    |
|          |          |  | Насосы технологоические. Схема электрической управления                                    | ГИПРОАВТОТРАНС Новосибирский филиал |      |

Копировать - Форма А2

Т.п.р. 902-2-0415.88

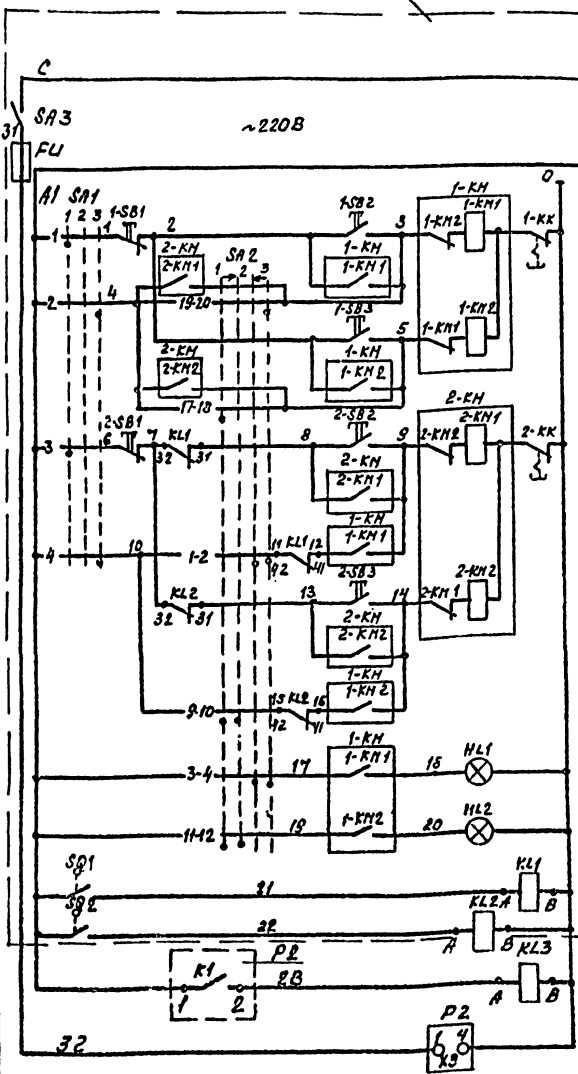
Диаграммы работы контактов

конечных выключателей

| № секции | № выключателя | Положение механизма |   |   | Назначение цепи                   |
|----------|---------------|---------------------|---|---|-----------------------------------|
|          |               | 0                   | 1 | 2 |                                   |
| 1        | 1             | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении вперед |
| 1        | 2             | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 3             | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении назад  |
| 1        | 4             | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 5             | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении вперед |
| 1        | 6             | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 7             | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении назад  |
| 1        | 8             | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 9             | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении вперед |
| 1        | 10            | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 11            | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении назад  |
| 1        | 12            | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 13            | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении вперед |
| 1        | 14            | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 15            | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении назад  |
| 1        | 16            | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 17            | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении вперед |
| 1        | 18            | 1                   | 1 | 1 |                                   |
| 1        | 19            | 1                   | 1 | 1 | Итакновение при отключении назад  |
| 1        | 20            | 1                   | 1 | 1 |                                   |

■ КОНТАКТ ЗАМКНУТ □ КОНТАКТ РАЗОМКНУТ

| № обозначения | Наименование   | Кол | Примечание |
|---------------|--|-----|------------|
|               | По месту   |     |            |
| P2            | Сигнализатор уровня СУС-13-                              |     |            |
| LE1, LE2      | ПП-04 0МВ, Длина погружаемой части датчиков 0,25М        |     |            |
|               | ТУ 25-02.081991-83                                       | 1   |            |
| SQ1           | Выключатель ВП16Е23А231-                                 |     |            |
| SQ2           | 55У2,3 ТУ16-526.486-81                                   | 2   |            |
|               | Ящик управления ЯУ                                       |     |            |
| Fu            | Предохранитель ППТ-10У3, п. бст. ВТФ6У3, ТУ16-521.037-75 | 1   |            |
| HL1           | Арматура АМЕ32522У2, ~220В                               |     |            |
| HL2           | ТУ16-535.582-76  | 2   |            |
|               | Реле ТУ16-523.549-82                                     |     |            |
| 1-КК          | РТА-101204   | 1   |            |
| 2-КК          | РТА-100804   | 1   |            |
| KL1, KL2      | Реле РПА-72204Б, ~220В с контактной приставкой ПКА-1104  |     |            |
| KL3           | ТАКТНОЙ приставкой ПКА-1104                              | 3   |            |
|               | ТУ16-523.554-78  |     |            |
|               | Пускатель, ТУ16-644.001-83                               |     |            |
| 1-КМ          | ПМА150104, ~220В, с двумя приставками ПКА-4004           | 1   |            |
| 2-КМ          | ПМА150104, ~220В, с двумя приставками ПКА-2204           | 1   |            |
| QF            | Выключатель АЕ2026-10М-00У3Б 10А, ТУ16-522.064-82        | 1   |            |
|               | Переключатель, ТУ16-524.074-75                           |     |            |
| SA1           | УП5312-С225У3  | 1   |            |
| SA2           | УП5315-А165У3  | 1   |            |
| SA3           | Выключатель ПВ1-16У2                                     | 1   |            |
|               | ТУ16-642.051-86  |     |            |
|               | Кнопка, ТУ16-642.015-84                                  |     |            |
| KL1, KL2      | КЕ011У3, исп. 5, толк. красн.                            | 2   |            |
| 1-СБ1, 1-СБ2  | КЕ011У3, исп. 4, толк. черн.                             | 4   |            |
| 1-СБ3, 2-СБ3  | КЕ011У3, исп. 5, толк. черн.                             | 4   |            |

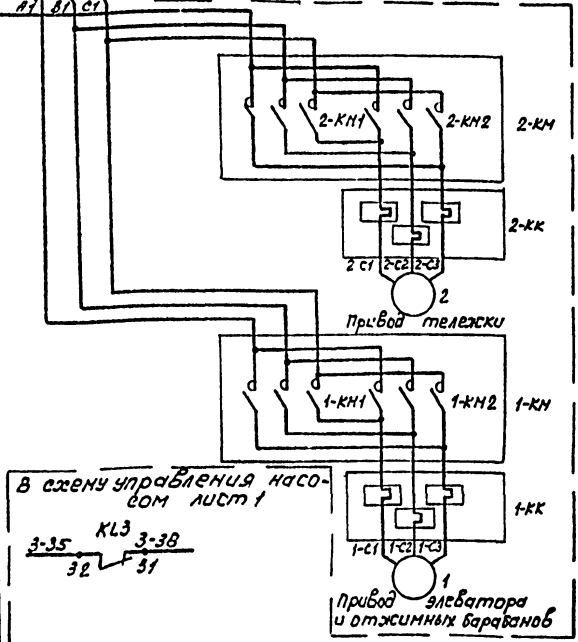


Управление двигателем

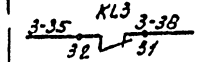
Сигнализация работы электродвигателя

Реле-проборители конечных выключателей

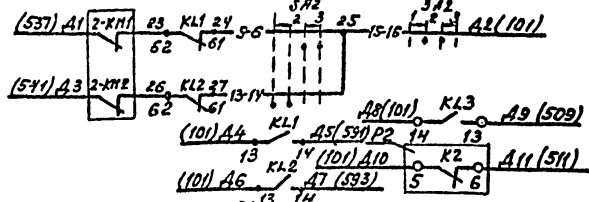
Питание блока сигнализации затвора ~220В



В схему управления насосом лист 1

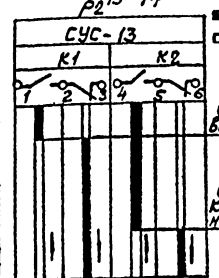


В схему диспетчерской сигнализации лист 14



SA2

| № секции | № выключателя | Положение ручки |   |   |
|----------|---------------|-----------------|---|---|
|          |               | 0               | 1 | 2 |
| 1        | 1             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 2             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 3             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 4             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 5             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 6             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 7             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 8             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 9             | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 10            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 11            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 12            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 13            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 14            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 15            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 16            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 17            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 18            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 19            | 1               | 1 | 1 |
| 1        | 20            | 1               | 1 | 1 |



Сигнализация верхний уровень 3.035

Сигнализация контроль исправности прибора 1.500

фильтр

1. Реле KL3 установить в ящик ЯУ при монтаже
2. \* Контакты не используются.

| №  | УИ. № | Гип | Борисов | Сави | 902-2-457м.88 - АТХ |
|----|-------|-----|---------|------|---------------------|
| 81 |       |     |         |      |                     |
| 82 |       |     |         |      |                     |
| 83 |       |     |         |      |                     |
| 84 |       |     |         |      |                     |
| 85 |       |     |         |      |                     |
| 86 |       |     |         |      |                     |
| 87 |       |     |         |      |                     |
| 88 |       |     |         |      |                     |

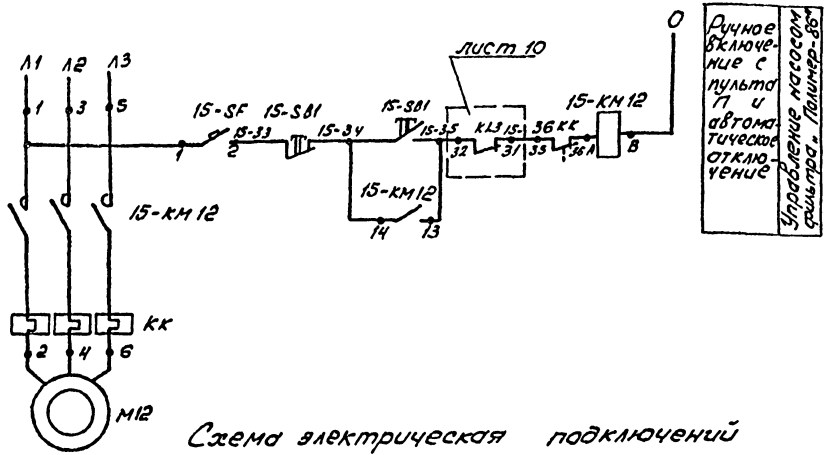
Индивидуальные обозначения для сигнализации для отработки в случае аварии в секциях районной ГЭС/КЭС

Фильтр, полимер-786

Схема электромонтажа принципиальная схема

Копия: 500 шт. Форм. шт А2

Схема электрическая управления



Дружное включение с пультот 71 и автоматическое отключение

Управление насосом (схема, Пашинер-88)

В схему сигнализации лист 14

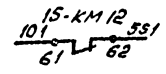
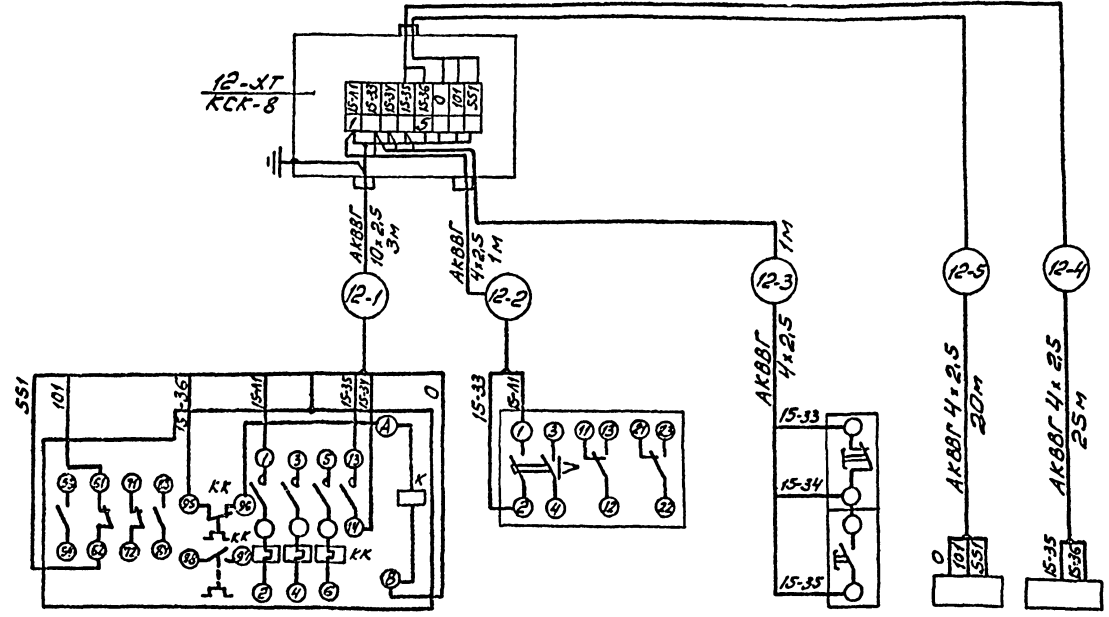


Схема электрическая подключений



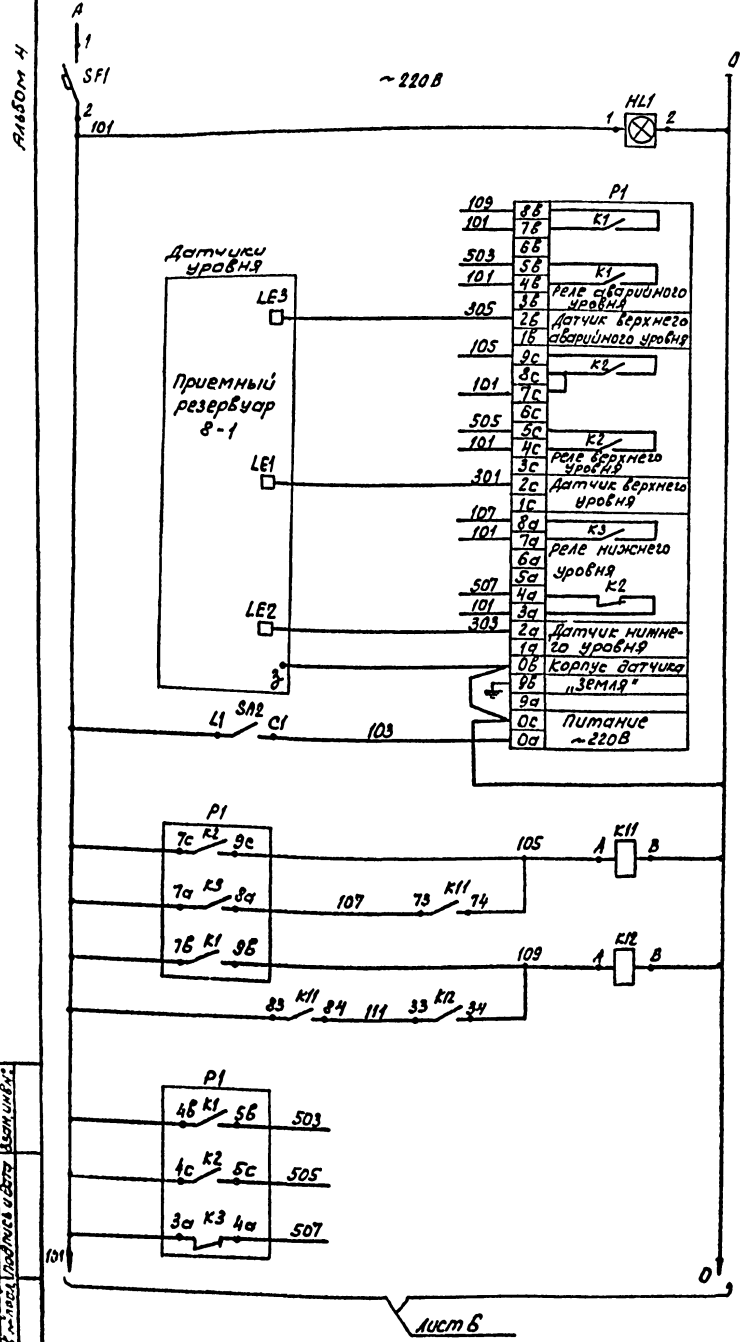
| По обозначению | Наименование             | кол | Примечание    |
|----------------|--------------------------|-----|---------------|
|                | По месту                 |     |               |
| 15-КМ12        | Пускатель магнитный      | 1   | По разделу ЭИ |
| 15-SF          | Выключатель АП506-2М42   |     |               |
| 15-SB1         | Пост ПКЕ 712 - 2У3, 1/2" | 1   |               |
|                | ТУ 16-642.006-83         | 1   |               |

| Обозначение по схеме | 15 - КМ12           | 15 - SF        | 15 - SB1        | —                | —                           |
|----------------------|---------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------------------|
| Места установки      | Около насоса        | В операторской | По месту        | В электрощитовой | На площадке в ц. Пашинер-88 |
| Устройство           | Пускатель магнитный | Выключатель    | Пост управления | Шкаф АС          | Щиток управления СУ         |

| Привязан                                     |          | И.И.В. №             |      |
|--|----------|----------------------|------|
| ГЛП  | Коробов  | 902-2-457М. 88 - АТЭ |      |
| Р.К.СР.                                      | Воробей  |                      |      |
| Дир. ПР                                      | Сидорова |                      |      |
| Вед. инж.                                    | Каноника |                      |      |
| Осн. данные                                  |          | Страна               | Лист |
| Лист   |          | РП                   | 11   |
| Насос технической воды.                      |          | ГИПРОВАНТ Д.П.А.Н.С. |      |
| Схема электрическая управления и подключения |          | Новосибирский филиал |      |

Копировал СЗ.

Формат А2



Питание и защита цепей управления  
 Сигнализация наличия напряжения

Релейный блок и датчики уровня

Питание релейного блока

Управление рабочим насосом

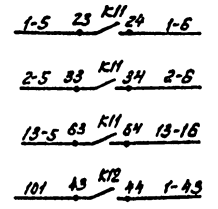
включение резервного насоса

Контакты в схему сигнализации лист 14

Реле автоматического регулирования насосов Р-3 сточных вод

Электрический регулятор-сигнализатор уровня

Замер уровня в приемном резервуаре (8-1)



Контакты в схему управления насосами Р-3 лист 5 и лист 6

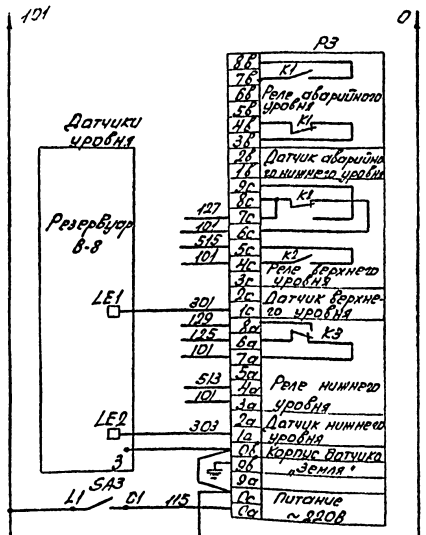
| Показатель | Наименование   | Кол. | Примечание |
|------------|--|------|------------|
|            | По месту   |      |            |
| P1         | Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3УЗ, ~220В ТУ 25-02.080678-79 | 1    |            |
|            | Шкаф АЗ  |      |            |
| K11        | Реле ПЭ-37-80УЗ, ~220В ТУ 16-523.622-82                          | 1    |            |
| K12        | Реле ПЭ-37-22УЗ, ~220В ТУ 16-523.622-82                          | 1    |            |
|            | Пульт 1П   |      |            |
| НЛ1        | Табло ТСМ-III-УЗ-01, и 220-10 ТУ 16.535-79                       | 1    |            |
| SA2        | Выключатель ПВ1-16.00УЗ, Уср. III, ТУ 16-642.051-86              | 1    |            |
| SF1        | Выключатель АКБЗ-1мУЗ 5Х12, ТУ 16-522.140-78                     | 1    |            |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| привязан |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| ИМБ.Л:   |  |  |  |

|           |           |      |  |
|-----------|-----------|------|--|
| ГП        | Бояринов  | 2013 | 902-2-457М.88 - АТХ                          |
| Рук. пр.  | Бояринов  | 2013 |  |
| Рук. пр.  | Смирнов   | 2013 |  |
| Вед. инж. | Коновалов | 2013 |  |
|           |           |      | Листы: 11, 12, 13, 14                        |
|           |           |      | Схема электрическая принципиальная изменение |
|           |           |      | ГИПРОВСТОТРАНС                               |
|           |           |      | Копирован 8/12                               |
|           |           |      | Формат А2                                    |

Лист 6 из 6

Масштаб

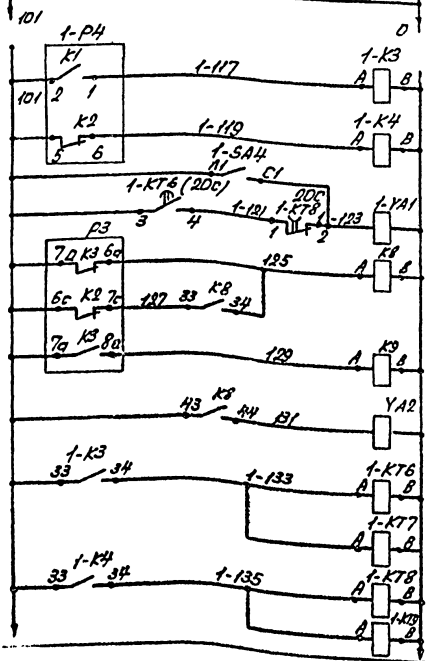


Релейный блок и датчики уровня

Электрический регулятор - сигналатор уровня

Уровень резервуара В-8

Питание релейного блока



верхний уровень

нижний уровень

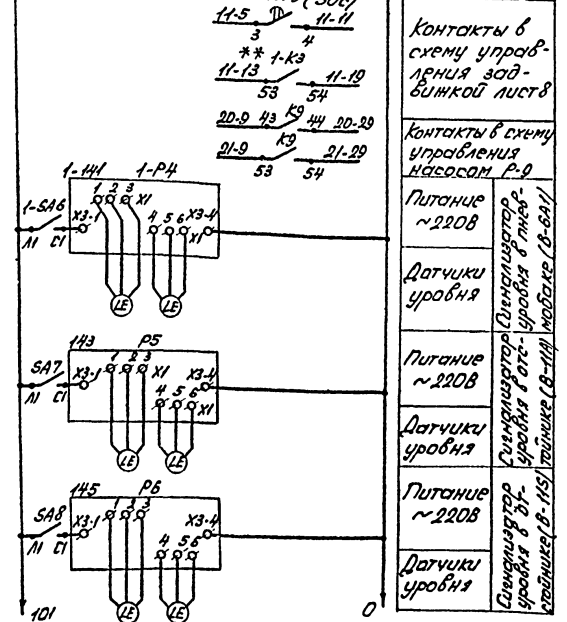
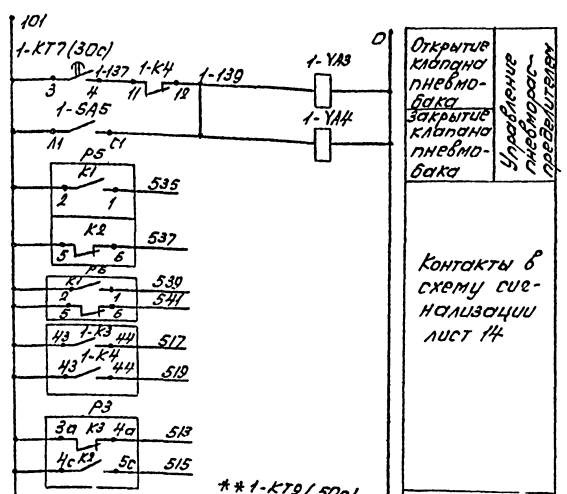
вентиль

Управление вентилем пайпкой резервуара чистой воды В-8

Реле промежуточного автоматического останова насосов Р-9

вентиль Р-18С

Реле времени управления пневмобросом



1. Схема управления пневмобросом выполнена для одного, для других она аналогична с заменой индекса, 1" на 2...4"

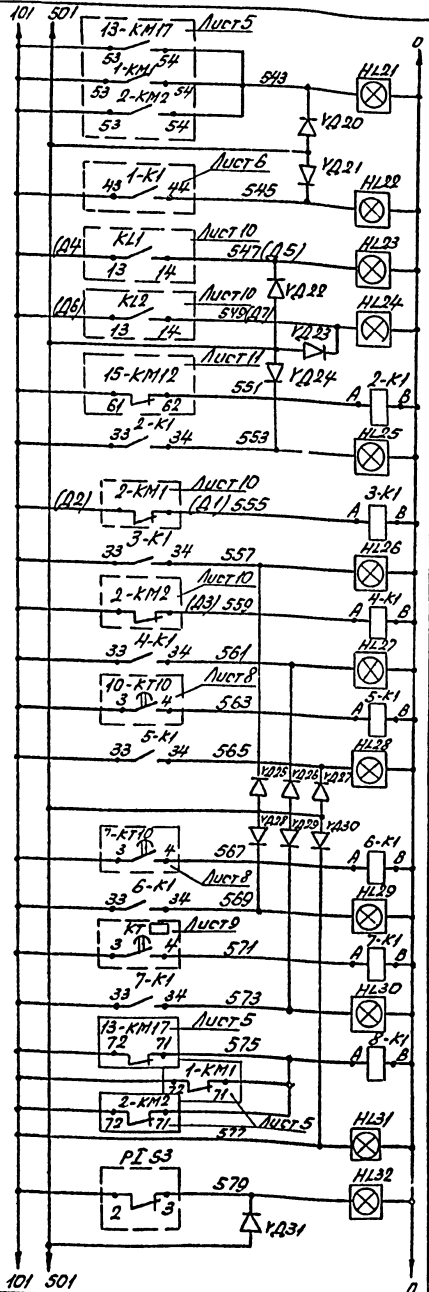
2. \*\* контакты только для пневмобросов от шиброциклонов.

| Лист                                   | Наименование   | Кол         | Примечание  |
|--|--|-------------|---|
| Лист 12                                | По месту   |             |   |
|  | Р3   |             | Регулятор-сигнализатор уровня 9РСУ-4 ~ 220В, с двумя датчиками 2м, 1,15м, давление атмосферное, температура - 16°С, исполнение обыкновенное, ТУ 25.08.0678-70 |
|  | 1-Р4   | 1           | Сигнализатор уровня СИС-13-ПП-04  |
| Лист 14                                | Р5, Р6   |             | 0,25м, с двумя датчиками ТУ 25-02.08.1991-83  |
|  | YA1, YA2, YA3, YA4   |             | 3   |
|  | YA1, YA2, YA3, YA4   |             | 2 По разделу ВК   |
| <b>Шкаф А.5</b>                        |  |             |   |
| К8                                     | Реле П9-37-2243 ~ 220В ТУ 16-523.622-82  | 1           |   |
| К9                                     | Реле П9-37-4243 ~ 220В ТУ 16-523.622-82  | 1           |   |
|  | Пульт ПП   |             |   |
| СА3, СА7, СА8                          | Выключатель ПВ1-1643Б, исп. Г ТУ 16-642.051-86   | 3           |   |
|  | Цит 1447   |             |   |
| 1-СА4, СА5, СА6                        | Выключатель ПВ1-1643Б, исп. Г ТУ 16-642.051-86   | 3           |   |
| 1-К3, 1-К4, 1-КТ6, 1-КТ7, 1-КТ8, 1-КТ9 | Реле П9-37-4243 ~ 220В ТУ 16-523.622-82<br>Реле РКВН-33-112-4214 ~ 220В, 6530с ТУ 16-647.036-86<br>Реле РКВН-43-112-4214 ~ 220В, 66100с ТУ 16-647.036-86 | 2<br>3<br>1 |   |
| <b>Пробв.ком</b>                       |  |             |   |
| <b>Шибр.ЦП</b>                         |  |             |   |
| 902-2-457м. 88-АТХ                     |  |             |   |
| Лист 12                                | Лист 13  | Лист 14     |   |
| Лист 15                                | Лист 16  | Лист 17     | Лист 18   |
| <b>ПНПРОАВТОПРАНС</b>                  |  |             |   |
| Копировал Себастьянова формат А2       |  |             |   |

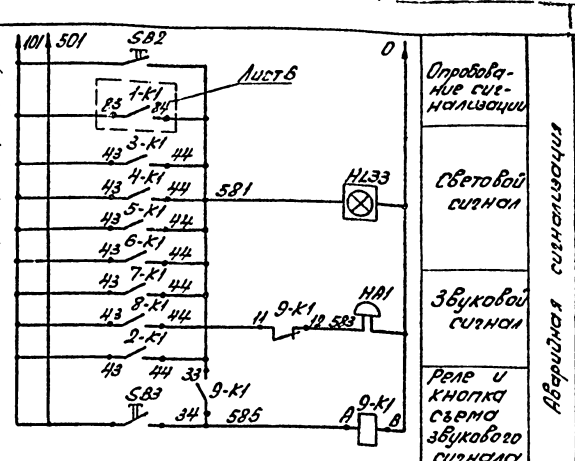
### Отработка сигнала

Верхний аварийный  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Нижний аварийный  
 Верхний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний  
 Верхний  
 Нижний

Приемный резерватор (8-1)  
 Фильтр резерватор (8-2)  
 Урабень резерватор (8-3)  
 Пневмобак (8-4)  
 Пневмобак (8-5)  
 Пневмобак (8-6)  
 Пневмобак (8-7)  
 Пневмобак (8-8)  
 Оптический датчик В-НВ  
 Оптический датчик В-НГ



Работа насосов  
 Включение резервного насоса  
 Вперед  
 Назад  
 Реле промежуточного  
 Авария насоса  
 Реле промежуточное  
 Авария  
 Реле промежуточное  
 Авария  
 Реле промежуточное  
 Авария  
 Реле промежуточное  
 Авария  
 Реле промежуточное  
 Авария насоса  
 Реле промежуточное  
 Авария насоса  
 Авария компрессора



| Лист 13   | Наименование  | кол | Примечание |
|-----------|---|-----|------------|
| Лист 13   | Пульт 1П  |     |            |
| НЛ2, НЛ8  | Табло ТСУ-III-43-01, ~ 220В                               |     |            |
| НЛ8, НЛ33 | ТЧ16-535.424-79   | 24  |            |
| 581, 582  | Кнопка КЕОИУЗ, исп. 4, толкатель черный, ТЧ16-642.015-84  | 2   |            |
| 583       | Кнопка КЕОИУЗ, исп. 4, толкатель красный, ТЧ16-642.015-84 | 1   |            |
|           | Щкаф А5   |     |            |
| 2-к1-8    | Реле Р9-37-2043, ~ 220В                                   |     |            |
| К1, 9-К1  | ТЧ16-523.622-82   | 8   |            |
| НЛ1, НЛ7  | Диод Д.2266, ~ 220В                                       |     |            |
| НЛ6, НЛ3  | Щит Щ47   |     |            |
| НЛ9, НЛ10 | Табло ТСУ-III-43-01, ~ 220В                               |     |            |
| НЛ8, НЛ9  | ТЧ16-535.424-79   | 2   |            |
| НЛ8, НЛ9  | Диод Д.2266, ~ 220В                                       | 2   |            |
| НА1       | Звонок ЗВТЧ4, ~ 220В, ТЧ16-730.054-76                     | 1   |            |

□ Заполняется при привязке проекта.

| Приб.язан |      |      |
|-----------|------|------|
| Изм.      | Изм. | Изм. |
|           |      |      |
|           |      |      |
|           |      |      |

Изм. № 2

|                         |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|
| Т.И.П. Обращение (С.И.) |  |  |  |
| Руч. обративший (С.И.)  |  |  |  |
| Руч. застрахов. (С.И.)  |  |  |  |
| Руч. инж. (С.И.)        |  |  |  |
| Руч. инж. (С.И.)        |  |  |  |

902-2-457 м. 88- АТХ

|                                     |           |         |
|-------------------------------------|-----------|---------|
| Очистные сооружения для сточных вод | Служба НС | Лист 20 |
| Судовые котельные                   | ПР        | 14      |
| Секционные насосы                   |           |         |

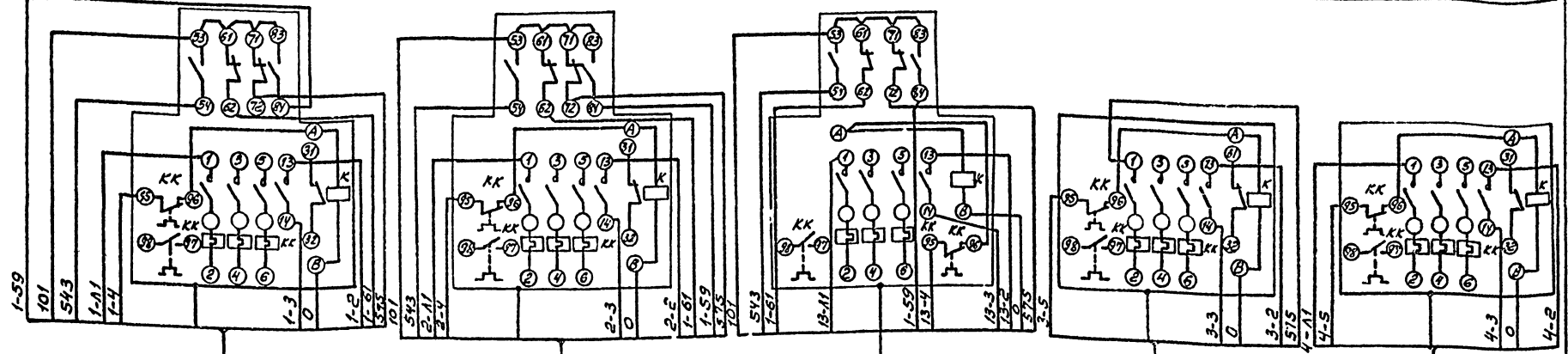
Схема электрическая принципиальная сигнализации

ГИПРОАВТОТРАНС

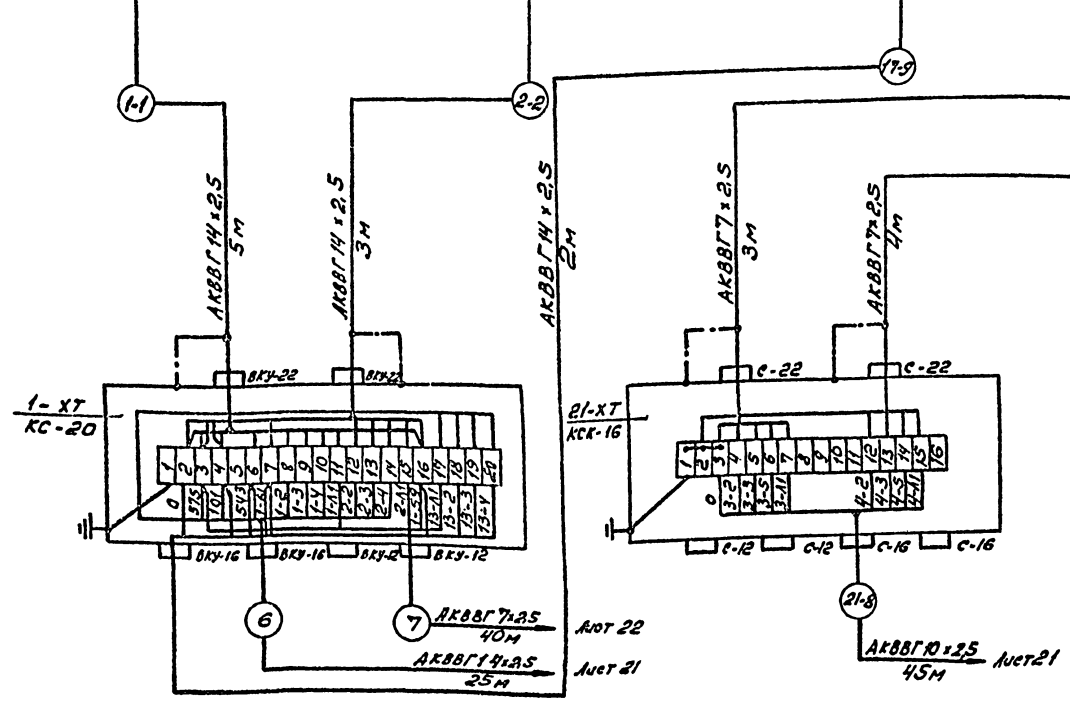
Копировала: Себастьянова Формат А 2

Лист №

|   |                               |                    |              |                     |                        |
|---|-------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|------------------------|
| наименование параметра, место отбора импульса | Насосы подачи сточных вод Р-3 |                    |              | Флотатор            |                        |
|   | Насос Р-3М1                   | Насос Р-3М2        | Насос Р-3М17 | Насос Р-118         | Механизм с/ребка Р-М21 |
|   | Пускатели магнитные           |                    |              | Пускатели магнитные |                        |
|   | По месту на стойке            | По месту на стойке |              | По месту на стойке  |                        |
| Обозначение установочного чертежа             |                               |                    |              |                     |                        |
| Обозначение по принципиальной схеме           | 1-КМ1                         | 2-КМ2              | 13-КМ17      | 3-КМ18              | 4-КМ21                 |



|             |            |    |
|-------------|------------|----|
| Агрег. вода | Длина      |    |
| ка-бара     | 18, 23, 26 |    |
| 3           | 3          | 3  |
| 4           | 4          | 4  |
| 8           | 45         | 47 |



1. Схема выполнена на основании схем управления листы АТХ-5, АТХ-6, АТХ-7.  
 2. Схема подключения флотатора выполнена для одного, для других она аналогична с заменой индексов, 18, 21 на 23, 26 и 3, 4 на 14, 16."

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| Унб. №   |  |

|   |                |        |                      |
|---|----------------|--------|----------------------|
| ГИП   | Борисов        | С/М    | 902-2-457М.88 - АТХ  |
| ВК.Ор.  | Борисов        | С/М    |                      |
| Р.К. Гр.  | Степанов       | С/М    |                      |
| Инженер   | Каваленко      | С/М    |                      |
| Учтеные, сооружения для сточных вод от мойки автомобилей для строительства, вверенная работа на 10% | Стан. Лист     | Листов | РЛ 15                |
| Схема электрическая подключения. Начало   | ГИПРОАВТОТРАНС |        | Новосибирский филиал |
| Копировал   | М              |        | Формат А2            |



|   |                           |                     |                            |                       |                                      |
|---|---------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Наименование параметра, место отбора импульса | Насос на охлаждение Р-М13 | Компрессор          |                            |                       | Рвардирная звонка для сигнала сдвига |
|   | Насос Р-М13               | Компрессор Р-М16    | Электроконтактный манометр | Фильтр-транспортёр №1 | Фильтр-транспортёр №2                |
|   | Пускатель магнитный       | Пускатель магнитный | На напорном трубопроводе   | Пускатель магнитный   | Пускатель магнитный                  |
|   | По месту на стойке        | По месту на стойке  | На напорном трубопроводе   | На стойке             | На стойке                            |
| Обозначение установочного чертежа             | —                         | —                   | ТМ4-105-83                 | —                     | —                                    |
| Обозначение по принципиальной схеме           | 5-КМ13                    | 6-КМ16              | PI5.3                      | 10-КМ3                | 7-КМ5                                |
|   |                           |                     |                            |                       | Звонка                               |
|   |                           |                     |                            |                       | Наклонне                             |

АВБОМ 4

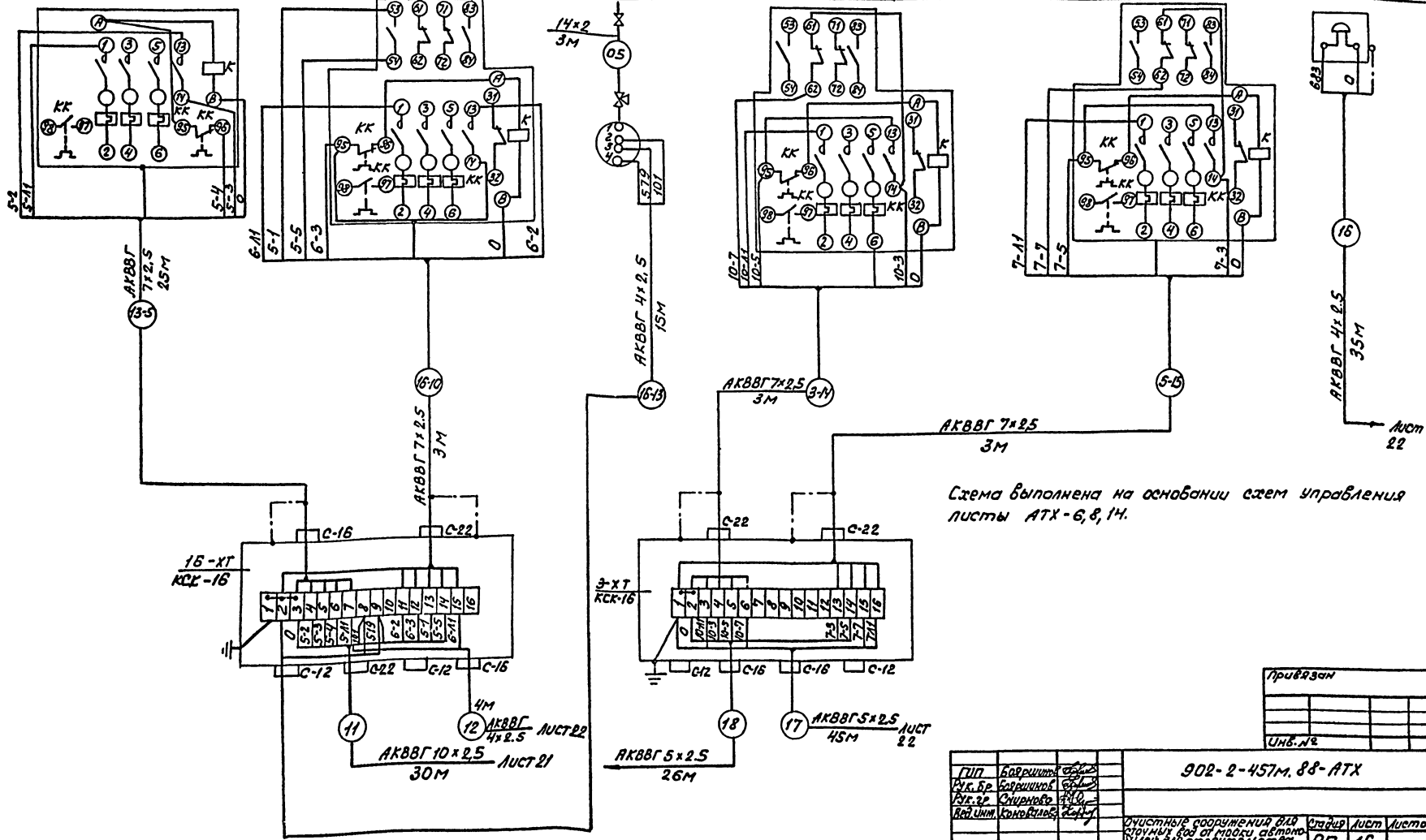


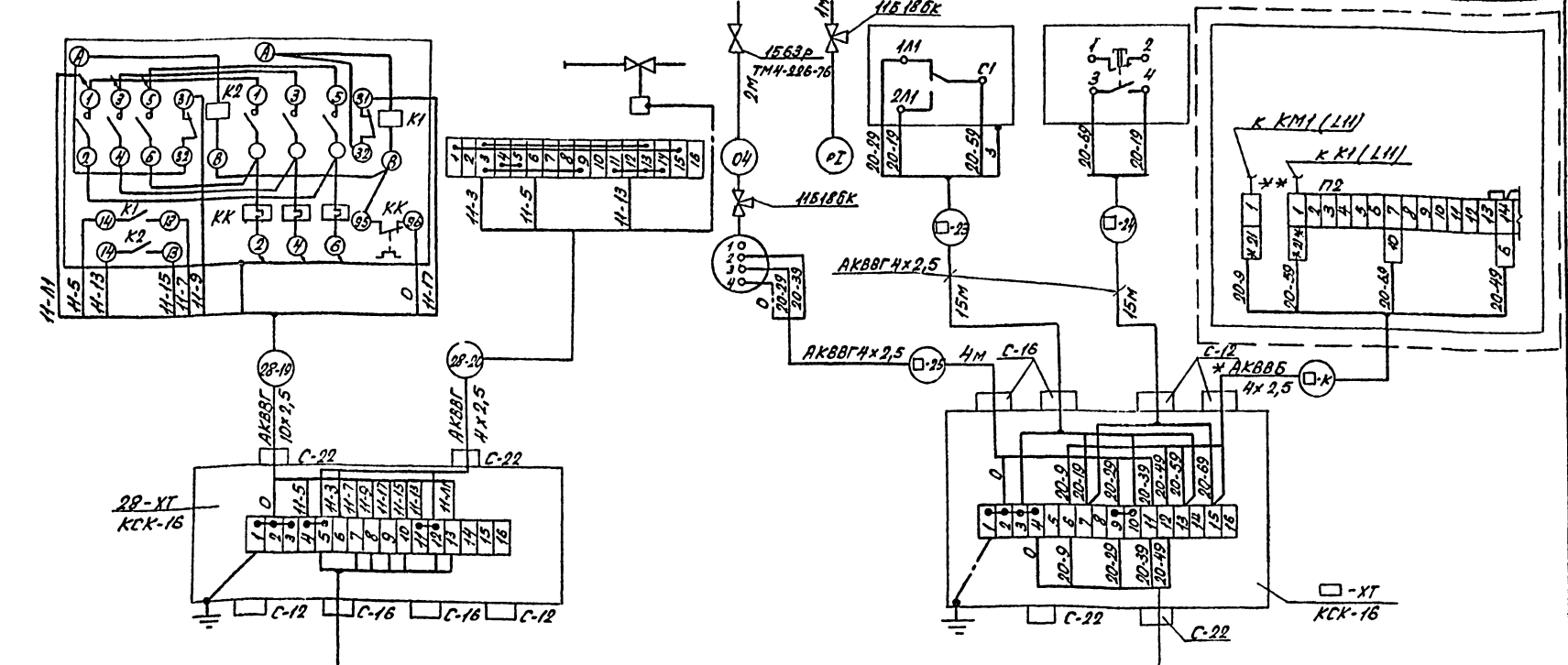
Схема выполнена на основании схем управления листы АТХ-6, 8, 14.

В.С. Школов

|          |
|----------|
| Привязан |
|          |
|          |
| Инд. №   |

|  |          |      |                          |      |        |
|--|----------|------|--------------------------|------|--------|
| ГПП  | Борисов  | В.С. | 902-2-457М, 88-АТХ       |      |        |
| Инж. Бр.   | Борисов  | В.С. |                          |      |        |
| Инж. Зр.   | Смирнова | В.А. |                          |      |        |
| Инж. Ив.   | Колосов  | В.А. |                          |      |        |
|  |          |      |                          |      |        |
|  |          |      |                          |      |        |
|  |          |      |                          |      |        |
| Очистить оборудование для сточных вод от масла, автомобиль для отработки сточных вод северных районов Q=10м³ |          |      | Лист                     | Лист | Листов |
|  |          |      | Р17                      | 16   |        |
| Схема электрическая подключения (продолжение)  |          |      | ГИПРОВТРОТРАНС           |      |        |
| Копировал АТХ  |          |      | И.С. Воробьевский филиал |      |        |
|  |          |      | Формат А2                |      |        |

|   |                     |                 |   |                             |               |                                   |
|---|---------------------|-----------------|---|-----------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Наименование параметра, место отбора импульса | Гидроциклон         |                 | Технологический насос Р-9М <input type="checkbox"/> поставляемый в комплекте установки для мойки грузовых автомобилей (Модель М129) |                             |               |                                   |
|   | Заводская           |                 |   |                             |               |                                   |
|   | Пускатель магнитный | Электропривод   | Давление  | Ручное управление насосом   |               | Модель М129***<br>Шкаф аппаратный |
|   | По месту на стойке  | На трубопроводе | Напорный трубопровод  | Вспомогательный трубопровод | Переключатель |                                   |
| Обозначение установочного чертежа             |                     |                 | ТМН-106-83  | ТМН-3136-70                 |               |                                   |
| Обозначение по принципиальной схеме           | Н-КМ28              | 28-А            | Р20   | Р1                          | 5А20          | 5Б20                              |



Лист 28 — АКВВГ 7x2,8  
46M

Таблица длин кабелей для гидроциклонов Лист 23

| № индекса | Длина |    |
|-----------|-------|----|
|           | 28    | 29 |
| 19        | 3     | 4  |
| 20        | 15    | 10 |
| 21        | 40    | 41 |

1. Схема выполнена на основании схем управления листы АТХ-8,9.
2. Схема подключения для гидроциклона выполнена для одного, для трех других она аналогична с заменой индексов, 28" на, 29" и, 41" на, 42".
3.  Заполняется при привязке проекта.

|        |            |            |        |
|--------|------------|------------|--------|
| ГМП    | Возвращена | Служба     |        |
| РЛК    | по         | Возвращена | Служба |
| РЛК    | по         | Служба     | Служба |
| Исполн | Канала     | Служба     | Служба |

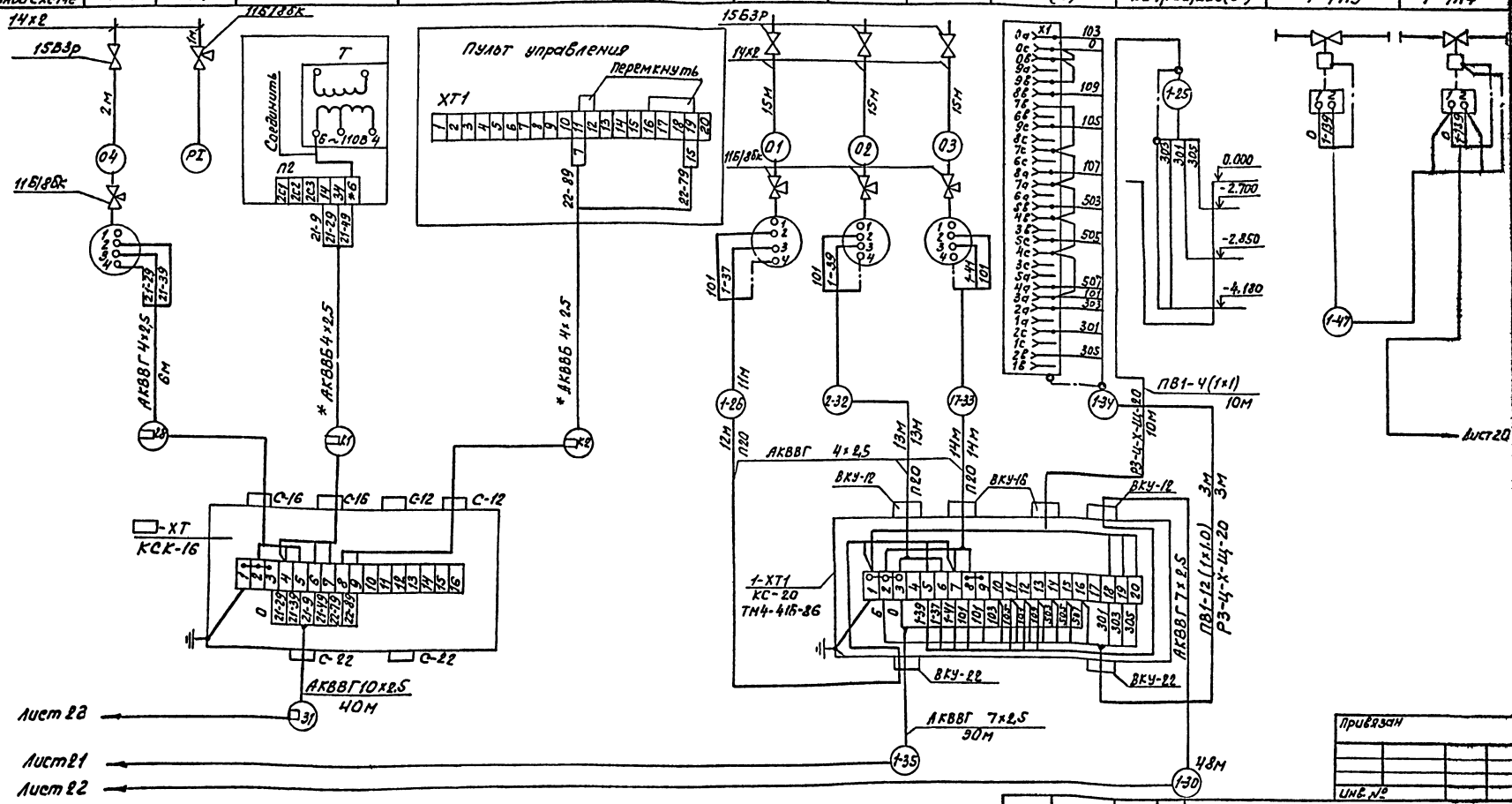
902-2-457м.88-АТХ

|             |        |      |        |
|-------------|--------|------|--------|
| Исполнитель | Степан | Лист | Листов |
|             | РП     | 17   |        |

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ  
Продолжение  
Новосибирский филиал

|   |   |                               |  |                             |          |            |                        |               |            |  |  |
|---|---|-------------------------------|--|-----------------------------|----------|------------|------------------------|---------------|------------|--|--|
| Наименование параметра, место отбора импульса | Технологический насос Р-9М, поставляемый в комплекте установкой для мойки автобусов (Модель М136) |                               |  | Давление                    |          |            | Уровень                |               |            | Пневмораспределитель к пневмоклапану В-6А1 |  |
|   | Давление  |                               |  | Напорный трубопровод        |          |            | Приемный резервуар В-1 |               |            | Вентиль на закрытие пневмоклапана          |  |
|   | Аппаратный шкаф модели М136   |                               |  | Аппаратный шкаф модели М123 |          |            | Насосы Р-3             |               |            | Вентиль на открытие пневмоклапана          |  |
|   | Напорный трубопровод  | Восстановительный трубопровод |  | Насос М1                    | Насос М2 | Насос М17  | Релейный блок ЭРСУ-4   | Датчик уровня |            |  |  |
| Обозначение установочной чертежа              | ТМ4-106-83  | ТМ4-3136-70                   |  |                             |          | ТМ4-107-83 |                        |               | ТМ4-132-74 | ТМ4-124-74                                 |  |
| Обозначение по принципиальной схеме           | PIS4  | P1                            |  |                             |          | PIS1       | PIS2                   | PIS3          | P1(5)      | LE1 LE2 LE3(50)                            |  |

Лист 4



Лист 20  
Лист 21  
Лист 22

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Прибаван |  |  |  |
| Лист №   |  |  |  |

- 1\* Кабель учитывается при привязке проекта в разделе 9С.  
 2.  Заполнить при привязке проекта  
 3. Схема выполнена на основании схем управления и измерения листы АТХ-5, АТХ-9.

|            |            |         |                       |
|------------|------------|---------|-----------------------|
| Г.И.П.     | Возвращено | Сделано | 902-2-457М.88 - А.Т.Х |
| Рук.пр.    | Возвращено | Сделано |                       |
| Рук.пр.    | См. список | Сделано |                       |
| Возвращено | Сделано    | Сделано |                       |

Листовые сооружения для сточных вод от мойки автобусов, расположенной в резервуаре В-1

Схема электрическая (подключенная) (привязанная) № 902-2-457М.88 - А.Т.Х

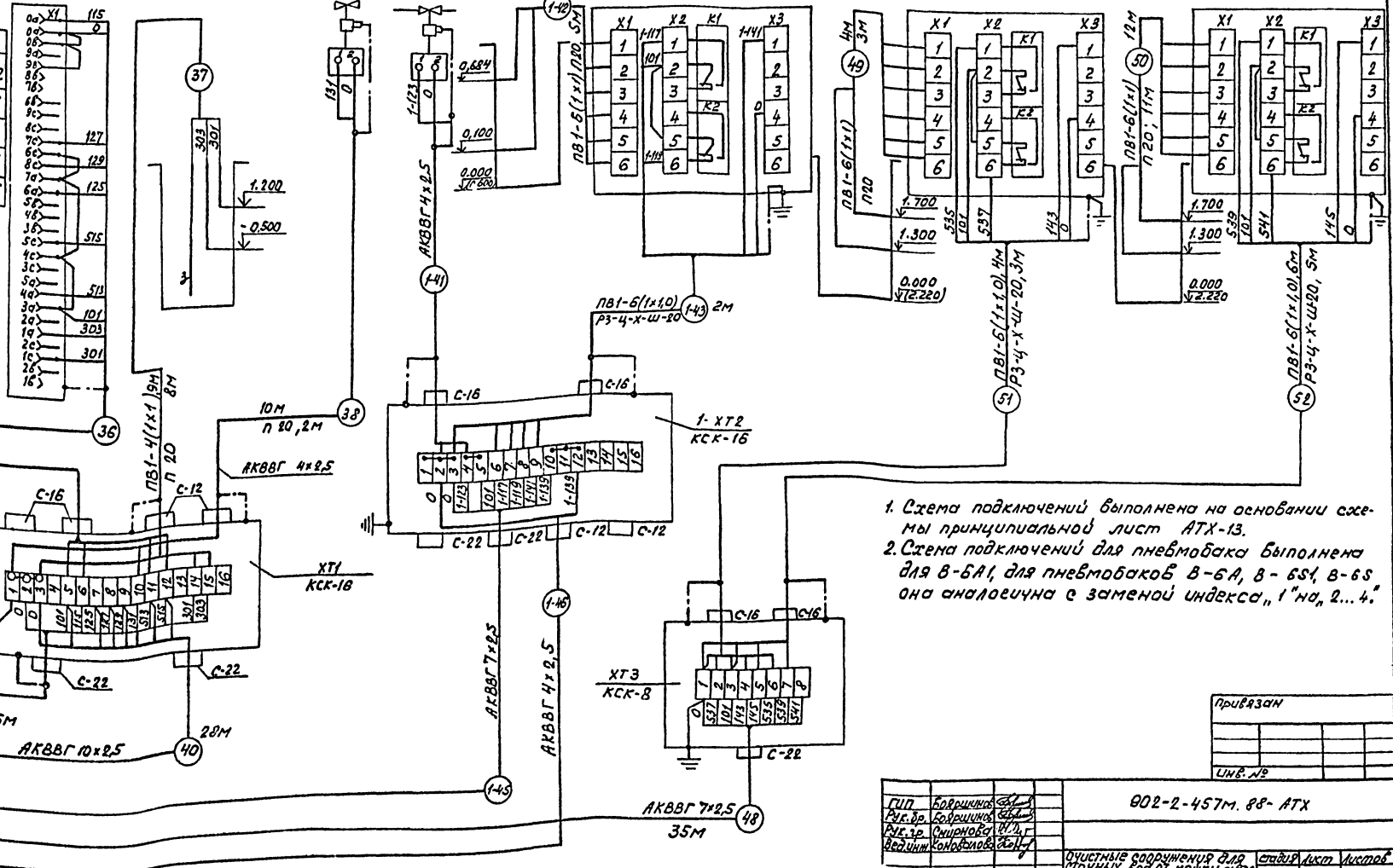
|  |        |      |        |
|--|--------|------|--------|
| Листовые сооружения для сточных вод от мойки автобусов, расположенной в резервуаре В-1 | Страна | Лист | Листов |
|  | РП     | 18   |        |

ГИПРОВТОТРАНС  
 (привязанная) № 902-2-457М.88 - А.Т.Х  
 Копировать

|   |                           |                |                               |                             |                        |                      |                 |                      |                 |                      |                |  |
|---|---------------------------|----------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|-----------------|----------------------|-----------------|----------------------|----------------|--|
| Наименование параметра, место отбора импульса | Уровень                   |                | Доводка чистой воды в емкость |                             | Воздух                 |                      | Уровень         |                      |                 |                      |                |  |
|   | Резервуар чистой воды В-8 |                | Электромеханический вентиль   |                             | Воздуховод к пневмокаб |                      | Пневмокаб В-БА1 |                      | Отстойник В-11А |                      | Отстойник В-13 |  |
|   | Релейный блок ЭРСУ-4      | Датчики уровня | Электромеханический вентиль   | Электромеханический вентиль | Датчики уровня         | Релейный блок СЧС-13 | Датчик уровня   | Релейный блок СЧС-13 | Датчик уровня   | Релейный блок СЧС-13 |                |  |
| Обозначение условного чертёжа                 | ТМ4-134-86                | ТМ4-122-74     | по документации марки ВК      |                             | ТК4-3451-87            | ТМ4-134-86           | ТК4-3451-87     | ТМ4-134-86           | ТК4-3451-87     | ТМ4-134-86           | ТМ4-134-86     |  |
| Обозначение по принципиальной схеме           | РЗ/58                     | LE (5a)        | YA2                           | 1-YA1                       | LE                     | 1-PC                 | LE              | P5                   | LE              | P6                   |                |  |

таблица

| № ка-на-ла | длина в м |    |    |    |    |    |
|------------|-----------|----|----|----|----|----|
|            | 41        | 43 | 45 | 46 | 47 | 42 |
| В-БА1      | 4         | 4  | 27 | 5  | 1  | 5  |
| В-6А       | 4         | 6  | 33 | 3  | 1  | 7  |
| В-6С1      | 5         | 3  | 23 | 6  | 1  | 5  |
| В-6С       | 6         | 3  | 32 | 7  | 1  | 5  |



1. Схема подключений выполнена на основании схемы принципиальной лист АТХ-13.
2. Схема подключений для пневмокаба выполнена для В-БА1, для пневмокабов В-6А, В-6С1, В-6С она аналогична с заменой индекса, 1" на, 2...4."

Лист 21 АКВВГ 4x2,5 25М 39

Лист 22 АКВВГ 10x2,5 20М 40

Лист 21

Лист 18

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
|          |  |
|          |  |
|          |  |
|          |  |
|          |  |
|          |  |
|          |  |
|          |  |

|                     |              |
|---------------------|--------------|
| 902-2-457М. 88- АТХ |              |
| ГИП                 | Борисов С.А. |
| Руч. др.            | Борисов С.А. |
| Руч. др.            | Смирнов В.И. |
| Ведущий инженер     | Смирнов В.И. |
|                     |              |
|                     |              |
|                     |              |
|                     |              |
|                     |              |
|                     |              |
|                     |              |
|                     |              |

Участные соединения для стандартных листов

Можно для строительства в северных районах России

Схема электрическая подключения (продолжение)

ГИПРОАВТ ОТАРАНС

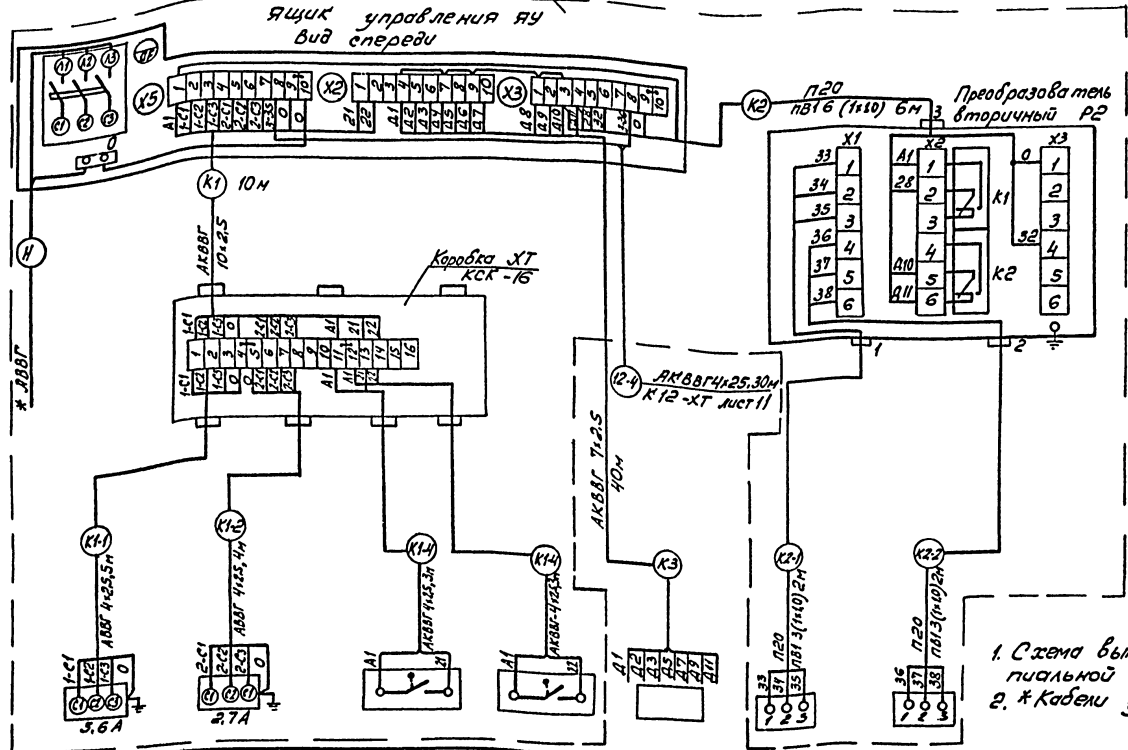
Новгородский филиал

Формат А2

копирован др.

Т.П.Р. 902-2-0415.86

Ящик управления ЯУ  
вид спереди



1. Схема выполнена на основании схемы принципиальной лист АТХ-10
2. \*Кабели учтены в разделе ЭМ.

|  |                        |    |                      |         |  |             |    |
|--|------------------------|----|----------------------|---------|--|-------------|----|
| Обозначение по принципиальной схеме                            | N1                     | N2 | SQ1                  | SQ2     |  | B1          | B2 |
| Обозначение установочного чертежа                              |                        |    |                      |         |  | TK4-3451-87 |    |
| Наименование параметра, место отбора импульса, место установки | На конструкции фильтра |    | В операторской       |         | В фильтре                              |             |    |
|  | Двигатели              |    | Конечные выключатели | Пульт/П | Датчики уровня сигнала/датчик СЭС (P2) |             |    |
|  | Фильтр-„Полимер-17-86“ |    |                      |         |  |             |    |

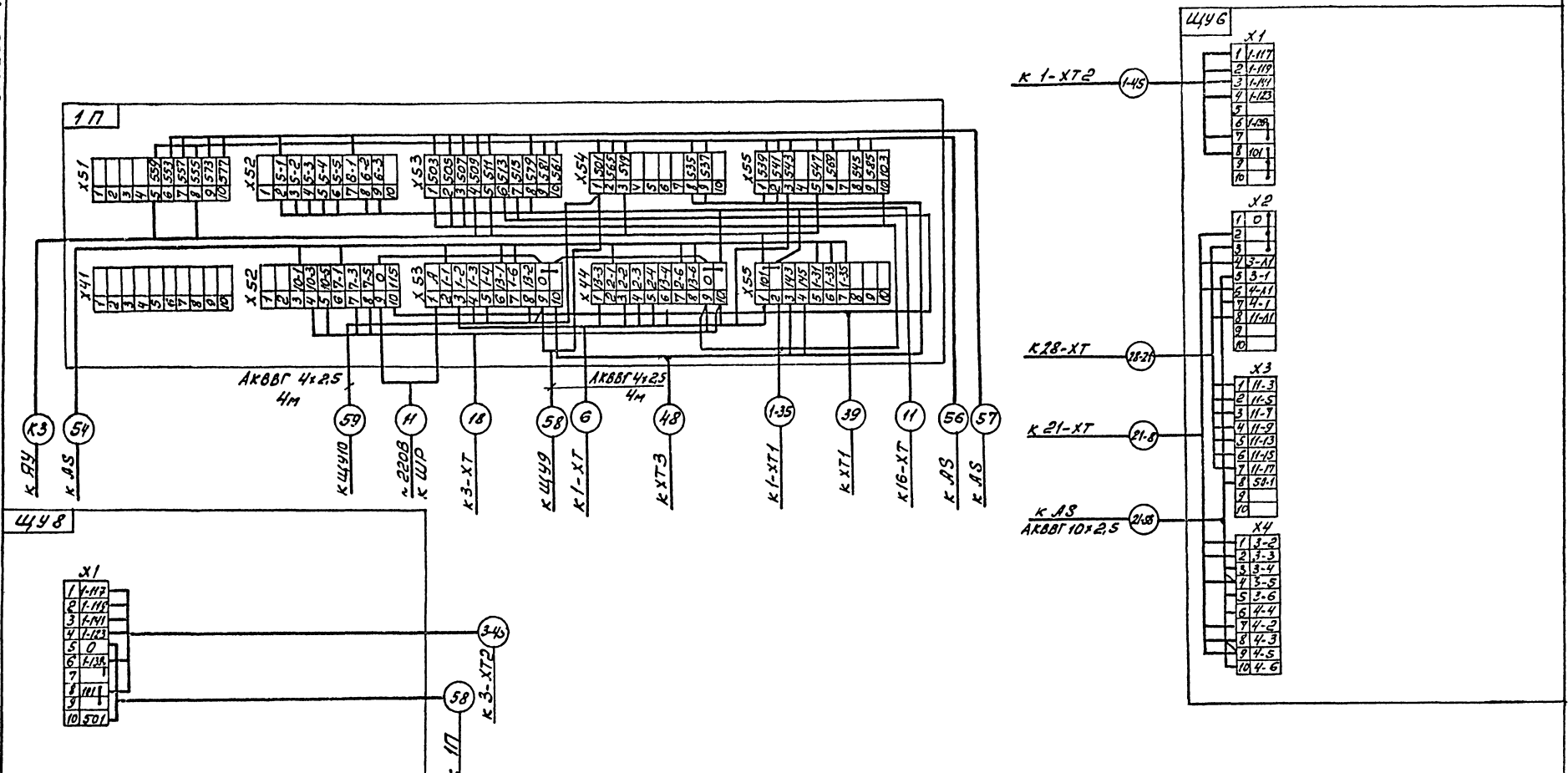
|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| Проб.ВЗАН |  |  |  |
| И.К.В. №  |  |  |  |

|          |          |
|----------|----------|
| Лист     | Борисов  |
| Куб. Др. | Борисов  |
| Сус. Др. | Скворцов |
| Ведущий  | Князьков |

|  |        |  |
|--|--------|--|
| 902-2-457м.88 - АТХ  |        |  |
| Лист   | Листов |  |
| Р/П  | 20     |  |
| Чистые сооружения для хранения вод в майки для мойки для строительства секций работы в 10/15 |        |  |
| Схема электрической аппаратуры   |        |  |
| продолжение  |        |  |
| ПРОРАБ ОТРАС   |        |  |
| Начальник проектной группы   |        |  |
| Формат А2  |        |  |

Копировал А.

Листом 4



1. Щит ЦУ6 аналогичен щиту ЦУ7.
2. Щит ЦУ8 аналогичен щиту ЦУ9.

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| Инв. №   |  |

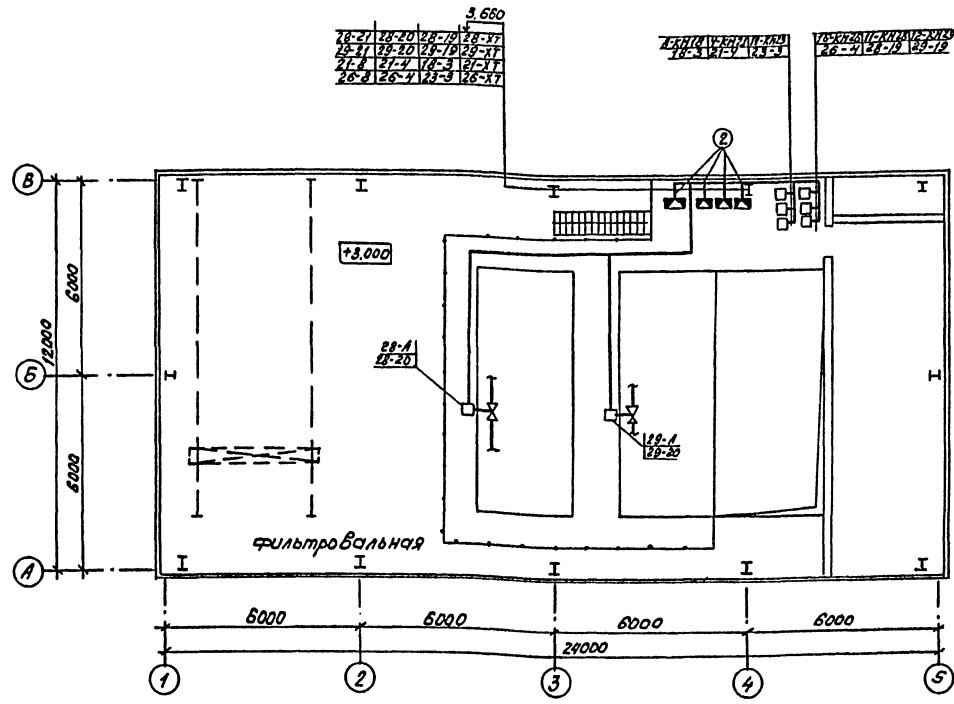
|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 902-2-457М.88 - АТХ    |                        |
| Листыные поручения для | Страна                 |
| Страна                 | Лист                   |
| Листыные поручения для | Метров                 |
| Листыные поручения для | РП                     |
| Листыные поручения для | 21                     |
| Листыные поручения для | Гипроавтотранс         |
| Листыные поручения для | Железнодорожный филиал |







Альбом 4



| поз. | Обозначение          | Наименование  | кол. | примечание |
|------|----------------------|---|------|------------|
| 1    | ТКЧ-3586-86<br>СС-4  | Стойка-статив для установки ящиков ЯЧУ на полу                | 5    |            |
| 2    | ТКЧ-3450-81<br>СП-27 | Стойка для установки коробки соединительных КСК и КС на полу  | 14   |            |
| 3    | ТКЧ-3546-81<br>СП-51 | Стойка для установки манометров ЭКМ на полу                   | 2    |            |
| 4    | ТКЧ-3484-81<br>С-11  | Скоба для установки звонка на стене                           | 1    |            |
| 5    | ТКЧ-3442-82<br>ССК-2 | Скоба для установки коробки КСК на стене                      | 2    |            |
| 6    | ТКЧ-3451-87<br>КП-9  | Кронштейн для установки датчиков ЭРСУС/СУС/В                  | 9    |            |
| 7    | ТКЧ-3496-81<br>КУ-1  | Кронштейн для установки КУ СУС-13 на стене                    | 2    |            |
| 8    | ТКЧ-3495-81<br>СП-30 | Стойка для установки ЭРСУ-4 и СУС-13 на полу                  | 6    |            |
| 9    | ТКЧ-3576-82<br>СП-35 | Стойка для установки электроаппаратуры с коробкой КСК на полу | 2    |            |

1. План расположения бысполмен на основании схем подключений листы АТХ-15, АТХ-17.
2. Крепление кабелей, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами.
3. Установка и привязка пускателей дана в разделе ЭМ.

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| привязки |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| лист №   |  |  |  |

|                         |      |  |                      |
|-------------------------|------|--|----------------------|
| ГШП - Бояринов С.В.     | С.В. | 902-2-457М.88 - АТХ                                  |                      |
| Рис. в.р. Бояринов С.В. | С.В. |  |                      |
| Рис. эр. Смирнов А.И.   | А.И. |  |                      |
| Ведущий Канюков Ю.И.    | Ю.И. |  |                      |
|                         |      | Счетные сооружения для установки ртутной лампы       | Стандарт Листы       |
|                         |      | для строительства в северных районах от 10 до 3000   | Р7 24                |
|                         |      | План расположения на отгм. 3,000 в осях А...Б, А...В | ГИПРОАВТОПРОАНС      |
|                         |      |  | Новосибирский филиал |
|                         |      | Копировал Стр.                                       | Формат А2            |

Составлено в соответствии с проектом, выполненным в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85. Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85.

Листом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

| Лист | Наименование                           | Примечания |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные. План сети теле-фонизации |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

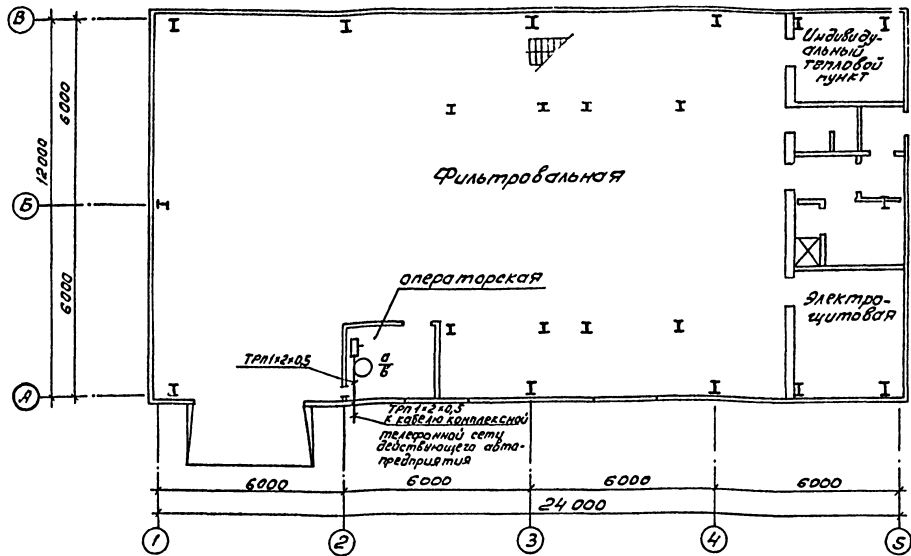
| Обозначение           | Наименование   | Примечание |
|-----------------------|--|------------|
|                       | Ссылочные документы  |            |
|                       | Правила по строительству линейных сооружений городских телефонных сетей. |            |
|                       | Прилагаемые документы  |            |
| 902-2-457М.88 - СС.СФ | Спецификация оборудования  |            |

Условные обозначения

- 8 - Телефонный аппарат производственной связи с указанием:
  - а - номера коробки
  - в - номера, занятой пары.
- Розетка телефонная
- ТПП12х05 Провод телефонный с указанием марки
- |— Труба поливинилхлоридная d=50 мм.

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

Главный инженер проекта *С.И. Бояринов* в.с.



Общие указания

1. Провод ТПП12х05 прокладывается к кабелю комплексной телефонной сети действующего предприятия.
2. Крепление провода к стене осуществляется при помощи пластинчатых скоб, которые крепятся к стене дюбелями (шурупами) или приклеиваются.
3. Прокладка и монтаж провода производится в соответствии с ВСН-600-81 Минсвязи СССР

|  |          |                      |      |
|--|----------|----------------------|------|
| Привязан   |          |                      |      |
| УИВ. №   |          |                      |      |
| Г.И.П.   | Борисин  | С.С.                 |      |
| Эк. в.р.   | Борисин  | С.С.                 |      |
| Эк. г.р.   | Сидорова | И.И.                 |      |
| С.г. инж.  | Игнатова | И.И.                 |      |
| Н.контр.   | Игнатова | И.И.                 |      |
| Очистные сооружения для сточных вод в модуль ввода |          | Страна               | Лист |
| набор для строительства в составе работ в здании   |          | РН                   | 1    |
| Общие данные. План сети телефонизации              |          | ГИПРОАВТОТРАНС       |      |
|  |          | Новосибирский филиал |      |