

ТИПОВАЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ  
СЕРИЯ 05.901-4

ЭЛЕКТРОВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬ ДЛЯ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗПУ

ВЫПУСК 2

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕМ  
ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ

ТИПОВАЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ  
СЕРИЯ 05.901-4

ЭЛЕКТРОВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬ ДЛЯ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗПУ

ВЫПУСК 2

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕМ.  
ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ — ИЗГОТОВИТЕЛЮ.

РАЗРАБОТАН  
ГИПРОКОММУНДОТРАНСОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Ю. В. Романцов*  
*В. И. Козлов*  
/Ю. В. Романцов/  
/В. И. Козлов/

УТВЕРЖДЕН 13 СЛУЖБОЙ НГО СССР  
ПРОТОКОЛ № 49 ОТ 11.08.89 Г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГИПРОКОММУНДОТРАНСОМ  
ПРИКАЗ № 107 ОТ 01.09.1989 Г.



Выпуск 2

Серия 05.901-4

Инвентарный номер, дата, состояние

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма) | Тип, марка оборудования, обозначение документа и номер опрасного листа | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования, материала | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Кол-во | Масса единицы оборудования, кг. |
|---------|---|--|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|--------|---------------------------------|
|         |   |  | Наименование      | Код |                         |                             |                                      |        |                                 |
| 1       | 2   | 3  | 4                 | 5   | 6                       | 7                           | 8                                    | 9      | 10                              |
|         | Щит   |  |                   |     |                         |                             |                                      |        |                                 |
| 1.      | Щит шкафной малогабаритный исполнение II  | ЩШМ -<br>600x400x<br>250<br>УХЛ4 1Р-30<br>ОСТ 36.13-<br>- 76           | шт                | 796 |                         | 4236210108                  |                                      | 1      |                                 |

|           |           |         |       |      |                        |  |
|-----------|-----------|---------|-------|------|------------------------|--|
|           |           |         |       |      | ЭВП 200. 03. 00. 000   | СО   |
| Изм.      | Лист      | Исполн. | Подп. | Дата | Спецификация<br>Щит об | Лист 1 из 2<br>РФФР<br>Иркутский облтранс<br>г. Москва |
| Разработ. | Крутова   | АМЧ     | 08.89 |      |                        |  |
| Проект.   | Лорантова | ЭМЧ     | 08.89 |      |                        |  |
| Инженер   | Антохина  | ЛЧ      | 08.89 |      |                        |  |
| Учтб.     | Федотова  | ЛЧ      | 08.89 |      |                        |  |

Копировать: Фрей

23349-03 4

Формат А3

Выпуск 2

Серия 05.901-4

Инвентарный № подл. и дата изготовления

| Позиция | Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма). | Тип, марка оборудования | Единица измерения |     | Код завода-изготовителя | Код оборудования, матери ал | Цена единицы оборудования, тыс. руб. | Кол-чество | Масса единицы оборудования кг. |
|---------|--|-------------------------|-------------------|-----|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|
|         |  |                         | Наименование      | Код |                         |                             |                                      |            |                                |
| 1       | 2  | 3                       | 4                 | 5   | 6                       | 7                           | 8                                    | 9          | 10                             |
|         | Аппаратура и приборы, поставляемые комплектно со щитом   |                         |                   |     |                         |                             |                                      |            |                                |
| 1       | Выключатель, исполнение 4, черный, Пуск * П  | КЕ ДИ 43                | шт                | 796 |                         | 342842 0000                 |                                      | 1          |                                |
| 2       | Выключатель, исполнение 5, красный, * Стоп * П   | КЕ ДИ 43                | шт                | 796 |                         | 342842 0000                 |                                      | 1          |                                |
| 3       | Переключатель универсальный с надписью на фронтальной панели:  | УП6311                  | шт                | 796 |                         | 342821 0000                 |                                      | 1          |                                |
|         | 1  | 2                       | 3                 |     |                         |                             |                                      |            |                                |
|         | - 45°  | 0                       | +45°              |     |                         |                             |                                      |            |                                |
|         | Авт  | Откл.                   | Ручн.             |     |                         |                             |                                      |            |                                |
| 4       | Ярматура светосигнальная, линия малочная слаботок 4-215-220-10   | Ас-220                  | шт                | 796 |                         | 346181 0000                 |                                      | 1          |                                |
| 5       | Держатель вставки плавкой  | ДВП4-2В                 | шт                | 796 |                         |                             |                                      | 1          |                                |
| 6       | Вставка плавкая 1 пл. ват = 1А   | ВП25-1                  | шт                | 796 |                         |                             |                                      | 1          |                                |
| 7       | Реле промежуточное 220 В, 5А Гц  | ПЗ-3722 43              | шт                | 796 |                         | 3425141 800                 |                                      | 2          |                                |

ЭВП 200. 03. 00. 000

СО

Лист

2

Копирован: Формат 23949-03 5 Формат А3

Выпуск 2

Серия 05.901-4

| Поз. | Обозначение | Наименование  | Кол. | Примеч. |
|------|-------------|---|------|---------|
|      |             | Выключатель кнопочный   |      |         |
| 6    | S1          | КЕ 01143 исп. 4 толкатель<br>черный, надпись "ПУСК"                                 | 1    |         |
| 7    | S2          | КЕ 01143 исп. 5 толкатель<br>красный, надпись "СТОП"                                | 1    |         |
| 8    | HW          | Арматура светосигналь-<br>ная АС-220 с<br>лампой Ч-215-225-10<br>с молочной линзой  | 1    |         |
| 9    | K1, K2      | Реле промежуточное<br>ПЭ37 2243 ~ 220В, 50Гц  | 2    |         |
| 10   | FU          | Держатель вставки<br>плавкой АВП4-2В<br>вставка плавкая<br>ВП2Б-1 I плав. вст. = 1А | 1    |         |
| 11   |             | Блок зажимов<br>БЗ24-4П16-8/843-10  | 2    |         |
| 12   |             | Рамка 66x26   | 5    |         |
| 13   |             | Переключок  | 5    |         |
|      |             | <b>Материалы</b>  |      |         |
| 14   |             | Провод ПБЗ 1,0<br>ГОСТ 6323-79*   | 40 м |         |

ЭВП 200.03.00.000

80

Лист  
2

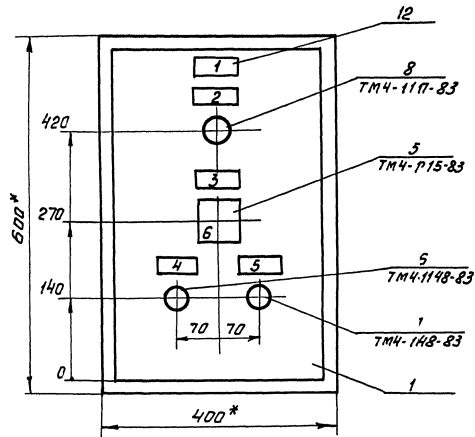
Формат А4

Циклограммы, таблицы и схемы

| Поз. | Обозначение           | Наименование   | Кол. | Примеч. |
|------|-----------------------|--|------|---------|
|      |                       | Документация   |      |         |
|      | ЭВП 200.03.00.000 ТЭ4 | Таблица с порядком   | 2    |         |
|      | ЭВП 200.03.00.000 ТЭ5 | Таблица подключения  | 3    |         |
|      |                       | Стандартные изделия  |      |         |
| 1    |                       | Щит шкафной малогаба-<br>ритный исполнение Д<br>ЩМ-6 00x400x250<br>УХЛ4 IP30 ГОСТ 36.13-76 | 1    |         |
| 2    |                       | Рейка  | 2    |         |
| 3    |                       | Угольник УЗМ 400 ТКЗ-12883   | 2    |         |
| 4    |                       | Рейка РМ 400 ТКЗ-101-83  | 1    |         |
|      |                       | Прочие изделия   |      |         |
| 5    | SA                    | Универсальный переключатель<br>УП5311 с 225  | 1    |         |

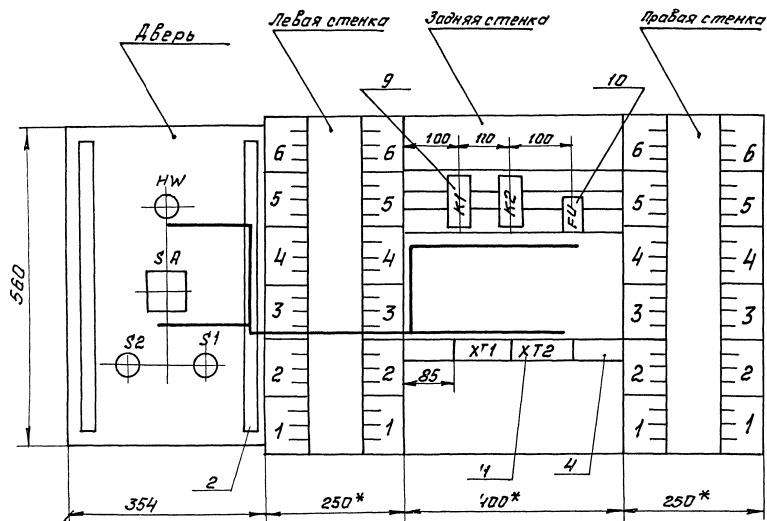
Циклограммы, таблицы и схемы

| ЭВП 200.03.00.000                             | 80          | Лист                              | Масса | Масштаб |
|---|-------------|-----------------------------------|-------|---------|
| Чит. лист / 1 документ                        | Лист        | Дата                              |       |         |
| Разработчик                                   | Удостоверен | 08.89                             |       |         |
| Проектировщик                                 | Исполнитель | 08.89                             |       |         |
| Контроль качества                             | Исполнитель | 08.89                             |       |         |
| Начальник отдела                              | Исполнитель | 08.89                             |       |         |
| Утвержден                                     | Исполнитель | 08.89                             |       |         |
| Щит управления электр-<br>водоподогревателем. |             | Лист 1 / Листов 5                 |       |         |
| Общий вид                                     |             | МЖКХ РСФСР                        |       |         |
| Капирова Г. Ф.                                |             | Дипрактикундираторна<br>с. Москва |       |         |
| 23949-03 6                                    |             | Формат А4                         |       |         |



- 1.\* Размеры для справок.
2. Покрытие вариант 1  
ОСТ 36. 13-76.
4. По данному чертежу  
изготовить один щит.

Вид на внутренние плоскости (развернуто)



38П 200.03.00.000

80

Лист

4

Копирован: Формат 23949-03 8 Формат А3



Выпуск 2

Серия 05.901-4

Шифр панели, панели и даты изготовления

Надписи на табла  
и в рамках

Продолжение

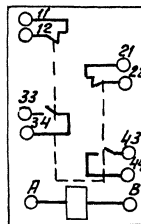
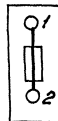
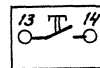
| № надписи                           | Текст надписи                                   | кол.  | № надписи | Текст надписи | кол. |
|-------------------------------------|---|-------|-----------|---------------|------|
|                                     | Рамка 66x26                                     |       |           |               |      |
| 1                                   | Щит управления<br>электровадоп-<br>догревателем | 1     |           |               |      |
| 2                                   | Электровадоп-<br>догреватель<br>включен         | 1     |           |               |      |
| 3                                   | Режим управления                                | 1     |           |               |      |
| 4                                   | "Пуск"  | 1     |           |               |      |
| 5                                   | "Стоп"  | 1     |           |               |      |
| Фронтальная панель<br>переключателя |   |       |           |               |      |
| 6                                   | 1   | 2     | 3         | 1             |      |
|                                     | -45°  | 0     | +45°      |               |      |
|                                     | Авт.  | Пткл. | Ручн.     |               |      |

ЭВП 200.03.00.000 ВД

Лист  
5

Формат А4

8

ноз. 8  
HWноз. 9  
K1, K2ноз. 10  
FUноз. 7  
S2ноз. 6  
S1

ЭВП 200.03.00.000 ТЭ5

Лист  
3

Копиравали Фурман

23949-03 9 Формат А4

Выпуск 2

Серия Д.5.901-4

Универсальная таблица

| Проводник             | Откуда идет                    | Куда поступает | Данные провода | Примечание |
|-----------------------|--------------------------------|----------------|----------------|------------|
| 301                   | ХТ2:6                          | Ф4:1           |                |            |
| Н                     | НВ:2                           | ХТ2:5          |                |            |
| Н                     | ХТ2:5                          | К1:В           |                |            |
| Н                     | К1:В                           | К2:В           |                |            |
|                       |                                |                | ПВЗ 1,0        |            |
| 301 Н                 | ХТ1:1                          | ХТ1:2          |                | П          |
| 301 Н                 | ХТ1:2                          | ХТ1:5          |                | П          |
| Земля                 | Рейки для установки аппаратуры |                |                |            |
| Земля                 | Скобы для установки аппаратуры |                |                |            |
|                       |                                |                |                | Лист       |
| ЭВП 200.03.00.000 ТЭ4 |                                |                |                | 2          |

Формат А4

9

| Проводник   | Откуда идет | Куда поступает | Данные провода | Примечание            |
|---|-------------|----------------|----------------|-----------------------|
| Технические   |             | требования     |                |                       |
| Таблица соединений выполнена на основании схемы чертеж ЭВП 200.03.00.000-ЭЗ |             |                |                |                       |
| 1   | К2:11       | Ф4:2           |                |                       |
| 2   | К2:12       | СА:2А          |                |                       |
| 3   | СА:1        | ХТ1:3          |                |                       |
| 3   | ХТ1:3       | ХТ1:6          |                | П                     |
| 3   | ХТ1:6       | К1:4З          |                |                       |
| 4   | К1:А        | ХТ1:4          |                | ПВЗ 1,0               |
| 5   | К2:А        | ХТ1:7          |                |                       |
| 6   | НВ:1        | С1:14          |                |                       |
| 6   | С1:14       | ХТ2:3          |                |                       |
| 6   | ХТ2:3       | К1:44          |                |                       |
| 7   | СА:2        | С2:11          |                |                       |
| 8   | С2:12       | С1:13          |                |                       |
| 8   | С1:13       | ХТ2:4          |                |                       |
| ЭВП 200.03.00.000 ТЭ4   |             |                |                |                       |
| Универсальная таблица соединений  |             |                |                | Лист / Листов         |
| Исполн  | Н.С.Кучум   | Проф           | 08.89          | Масса                 |
| Разработ  | Кривошапкин | Инж            | 08.89          | Масштаб               |
| Проф  | Верасимова  | Инж            | 08.89          | -                     |
| Т.Конт.   | Антохина    | Инж            | 08.89          | -                     |
| Улит управления электровадопоогревателем.                                   |             |                |                | Лист / Листов         |
| Исполн  | Казлов      | Инж            | 08.89          | ИРФР                  |
| Утв   | Редотов     | Инж            | 08.89          | Гипрокоммундорган     |
| Таблица соединений  |             |                |                | г. Москва             |
| Копирован Фел-  |             |                |                | 23949-03 10 Формат А4 |

Выпуск 2

Серия 05.901-4

Именное Лист. и дата. Взамин №

| Проводник            | Вывод | Вид кон-такта | Вывод | Проводник | Проводник | Вывод | Вид кон-такта | Вывод | Проводник |
|----------------------|-------|---------------|-------|-----------|-----------|-------|---------------|-------|-----------|
| <u>Задняя стенка</u> |       |               |       |           |           |       |               |       |           |
|                      |       | K1            |       |           |           |       |               |       |           |
| 3                    | 43    | 3             | 44    | 6         |           |       |               |       |           |
| 4                    | A     | K             | B     | N*        |           |       |               |       |           |
|                      |       | K2            |       |           |           |       |               |       |           |
| 1                    | 11    | Л             | 12    | 2         |           |       |               |       |           |
| 5                    | A     | K             | B     | N         |           |       |               |       |           |
|                      |       | FU            |       |           |           |       |               |       |           |
| 801                  | 1     |               | 2     | 1         |           |       |               |       |           |
|                      |       | X71           |       |           |           |       |               |       |           |
| 801N                 | 1n    |               | n2    | 801N*     |           |       |               |       |           |
| 3*                   | 3n    |               | 4     | 4         |           |       |               |       |           |
| 801N                 | 5n    |               | n6    | 3*        |           |       |               |       |           |
| 5                    | 7     |               |       |           |           |       |               |       |           |
|                      |       | X72           |       |           |           |       |               |       |           |
| 6*                   | 3     |               | 4     | 8         |           |       |               |       |           |
| N*                   | 5     |               | 6     | 801       |           |       |               |       |           |

ЭВП 200. 03. 00. 000      Т35      Лист 2

Формат А4

| Проводник                                  | Вывод | Вид кон-такта | Вывод | Проводник | Проводник            | Вывод | Вид кон-такта | Вывод | Проводник |
|--|-------|---------------|-------|-----------|----------------------|-------|---------------|-------|-----------|
| <u>Технические</u>                         |       |               |       |           |                      |       |               |       |           |
| Таблица подключения выполнена на основании |       |               |       |           | требования           |       |               |       |           |
| ЭВП 200. 03. 000 Э3                        |       |               |       |           | и таблицы соединений |       |               |       |           |
| ЭВП 200. 03. 000 ТЭ4.                      |       |               |       |           |                      |       |               |       |           |
| <u>Дверь</u>                               |       |               |       |           |                      |       |               |       |           |
| <u>NW</u>                                  |       |               |       |           |                      |       |               |       |           |
| 6  | 1     |               | 2     | N         |                      |       |               |       |           |
|  |       | SA            |       |           |                      |       |               |       |           |
| 7  | 2     |               | 1     | 3         |                      |       |               |       |           |
| 2  | 2A    |               |       |           |                      |       |               |       |           |
|  |       | S2            |       |           |                      |       |               |       |           |
| 7  | 11    |               | 12    | 8         |                      |       |               |       |           |

8\*      S1      13      3      14      6\*

Именное Лист. и дата. Взамин №

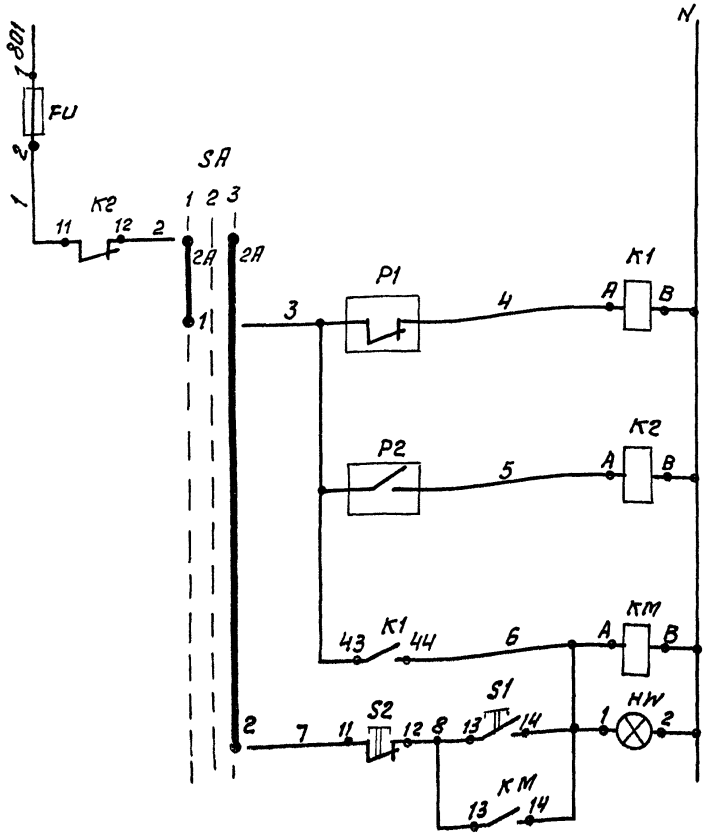
ЭВП 200. 03. 00. 000      Т35

|           |           |       |       |                              |           |         |
|-----------|-----------|-------|-------|------------------------------|-----------|---------|
| Изм. Лист | Исполнит. | Проб. | Дата  | Лист                         | Масса     | Масштаб |
| Разработ  | Крутова   | 08.89 | 08.89 |                              | -         | -       |
| Проб.     | Черемшова | 08.89 | 08.89 | Лист 1                       | Листов 3  |         |
| Техн.т.   | Антохина  | 08.89 | 08.89 | № ж/к                        | РГ.Ф.Ф.Р. |         |
| Исполнит. | Позлов    | 08.89 | 08.89 | Гипрокоммунартранс г. Москва |           |         |
| Чтб.      | Федотов   | 08.89 | 08.89 | Формат А4                    |           |         |

Копировал: Фрун

ЭВП управления электро-отопительными телем. Таблица подключения.

23949-03 11      Формат А4



Питание ~ 220 В

Аварийное отключение при температуре 97°С

Включение электроподогревателя при температуре воды ниже 60°С и отключение при температуре выше 70°С

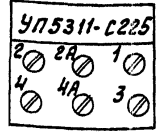
Промежуточное реле аварийного отключения при температуре воды выше 97°С

Катушка магнитного пускателя

Сигнализация "включено" при ручном и автоматическом управлении

Диаграмма замыкания контактов переключателя УП 5311 - С225

| № секции | № конт. | Положение рукоятки |   |   |
|----------|---------|--------------------|---|---|
|          |         | 1                  | 2 | 3 |
|          |         | -45 0 +45          |   |   |
|          |         | Авт. Откл. Ручн.   |   |   |
| I        | 1 2     | ×                  |   | × |
| II       | 3 4     | ×                  | * |   |



\* - контакт не используется

Диаграмма работы регулятора температуры Р1

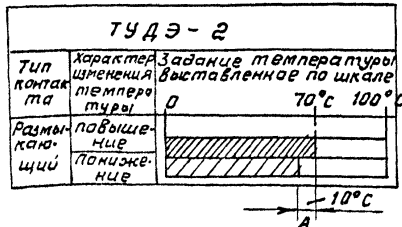
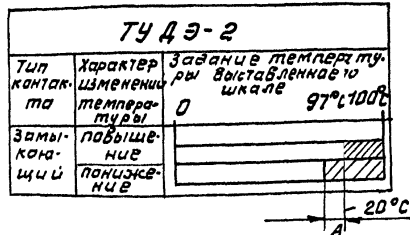


Диаграмма работы регулятора температуры Р2



А - величина, выставленного дифференциала

|                           |          |       |       |
|---------------------------|----------|-------|-------|
| ЭВ П 2000. 03. 00. 000 93 |          |       |       |
| Изм. лист                 | № докум. | Подп. | Дата  |
| Разраб.                   | Крутова  | В.С.  | 08.89 |
| Проб.                     | Борисова | Э.М.  | 08.89 |
| Контр.                    | Яншина   | Л.И.  | 08.89 |
| Н.контр.                  | Козлов   | В.С.  | 08.89 |
| Чтб                       | Протав   | В.С.  | 08.89 |

|     |       |         |
|-----|-------|---------|
| Лит | Масса | Масштаб |
|     |       |         |

Лист 1 из 2  
Илкоммундортранс г. Москва

Схема электрическая принципальная управления электроводоподогревателем (начало)

капировал: сурган 23949-03 12 формат А3

| Поз. обозн. | Наименование   | Кол. | Примечание |
|-------------|--|------|------------|
|             | Аппаратура на щите управления электроподогревателем  |      |            |
| SA          | Универсальный переключатель<br>УП5311 С225 ТУ16.524.074-75<br>выключатель кнопочный,<br>ТУ 16.642.015-84     | 1    |            |
| S1          | КЕ011У3 исп.4, толкатель черный, Пуск  | 1    |            |
| S2          | КЕ011У3 исп.5, толкатель красный, Стоп   | 1    |            |
| FU          | Держатель вставки плавкой<br>ДВ ПЧ-2В АГО.481.301 ТУ<br>вставка плавкая ВП2Б-1<br>Пл.вст = 1А АГО.481.304 ТУ | 1    |            |
| K1          | Реле промежуточные ПЭ37.22 У3  | 2    |            |
| K2          | ~220В, 50Гц ТУ16.523.622-82  |      |            |
| HW          | Армаатура светосигнальная<br>Яс-220 с лампой Ч-215-225-10 с<br>молочной линзой ~220В ТУ16.533.426-70         | 1    |            |

| Поз. обозн. | Наименование   | Кол. | Примечание  |
|-------------|--|------|---|
|             | Аппаратура пп.мессингу   |      |   |
| P1          | Терморегулирующее устройство<br>ТУДЭ-2 диапазон регулировки<br>температур от 0 до 100 °С<br>длина чувствительной трубки<br>265 мм, дифференциал 10°С, контакт<br>размыкающий ТУ 25.02.28.1074-78 | 1    | Установить<br>на боковой<br>стенке корпу-<br>са электрова-<br>лоподогревателя |
| P2          | Терморегулирующее устройство<br>ТУДЭ-2 диапазон от 0 до 100°С,<br>L=265 мм, дифференциал 20°С<br>контакт замыкающий<br>ТУ 25.02.28.1074-78.  | 1    | Установить<br>на верхней стен-<br>це электрова-<br>лоподогревателя            |
| KM          | Магнитный пускатель<br>ПМЛ   | 1    | Установли-<br>вается на стене   |