

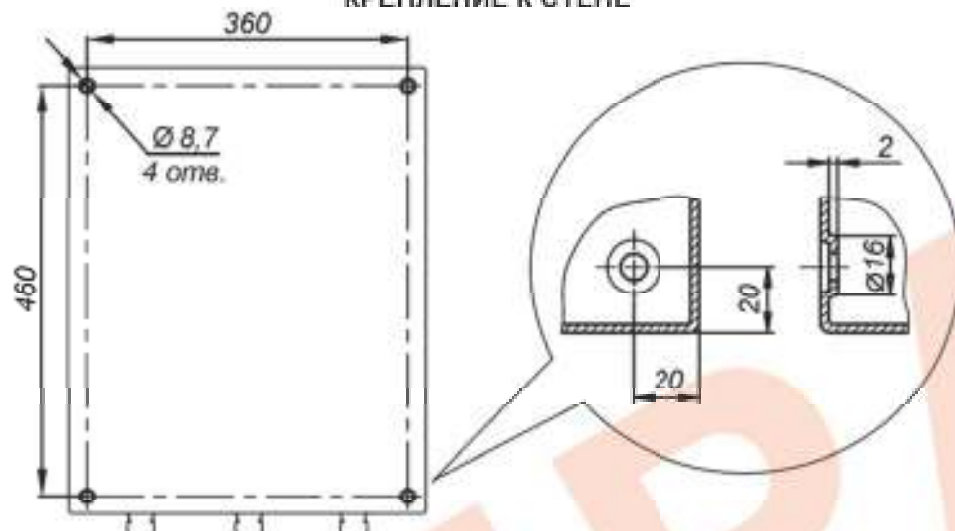
## Внимание!

Температура корпуса обогревателя во время работы превышает 70°C, во избежание повреждения аппаратуры и кабелей производите их монтаж на расстоянии не менее 3 см от обогревателя.

Свободное пространство снаружи термощафа вблизи решёток вентиляторов должно быть не менее 4 см.

На зимний период при достижении температуры окружающей среды  $0\pm 5^{\circ}\text{C}$ , в коробки вентилятора и фильтра (см. рис.3) установить зимние заглушки ВТШ-70 (ФТШ-70), входящие в комплект поставки.

### КРЕПЛЕНИЕ К СТЕНЕ



Отверстия для крепления к стене предусмотрены на задней стенке термощафа.

### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие термощафа требованиям указанных в данном паспорте ТУ и ГОСТ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – **12 месяцев** со дня ввода термощафа в эксплуатацию при условии ввода в эксплуатацию не позднее **6 месяцев** со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – **24 месяца** со дня выпуска термощафа.

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заполняет предприятие – изготовитель

|                    |                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------|
| Номер _____        | Комплект модификации _____                         |
| Дата выпуска _____ | Представитель ОТК предприятия – изготовителя _____ |
| Дата продажи _____ | Отметка торгующей организации _____                |

Адрес предприятия-изготовителя: 190029, Россия, Санкт-Петербург, Пр. Обуховской Обороны 88, литера 3, ООО «Тахион-Климат»  
Тел: (812) 327-1201, факс 327-1153 с 10.00 до 17.00 по рабочим дням.

Адрес в Интернете: [www.tahion-climate.ru](http://www.tahion-climate.ru)

E-mail: [climate@tahion-climate.ru](mailto:climate@tahion-climate.ru)



## Термощаф ТШ-3В

### ПАСПОРТ

ИМПФ.422412.024-02 ПС



Адрес предприятия-изготовителя: 190029, Россия, Санкт-Петербург, Пр. Обуховской Обороны 88, литера 3, ООО «Тахион-Климат»  
Тел: (812) 327-1201, факс 327-1153 с 10.00 до 17.00 по рабочим дням.

Адрес в Интернете: [www.tahion-climate.ru](http://www.tahion-climate.ru)

E-mail: [climate@tahion-climate.ru](mailto:climate@tahion-climate.ru)

Таблица 1 Температура в термощафу ТШ-3В ( $T_{\text{в шкафу}}$ , °C) при заданных значениях тепловой мощности устанавливаемой в термощаф аппаратуры ( $P$ , Вт) и температуры окружающей среды ( $T_{\text{окр. среды}}$ , °C)

| Температура окружающей среды<br>$T_{\text{окр. среды}}$ , °C | Мощность тепловыделения устанавливаемой в шкаф аппаратуры $P$ , Вт |                                    |                                     |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                                              | 77                                                                 | 124                                | 155                                 |
|                                                              | 1 ( $\Delta T=5^{\circ}\text{C}$ )                                 | 2 ( $\Delta T=8^{\circ}\text{C}$ ) | 3 ( $\Delta T=10^{\circ}\text{C}$ ) |
| +30                                                          | +35                                                                | +38                                | +40                                 |
| +40                                                          | +45                                                                | +48                                | +50                                 |
| +50                                                          | +55                                                                | +58                                | +60                                 |

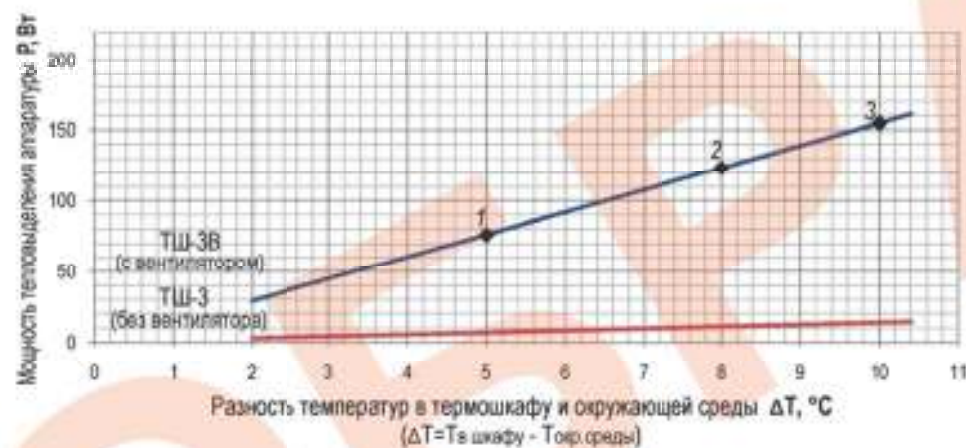


График 1 Зависимость мощности тепловыделения устанавливаемой в термощаф аппаратуры от разности температур в термощафу и окружающей среды

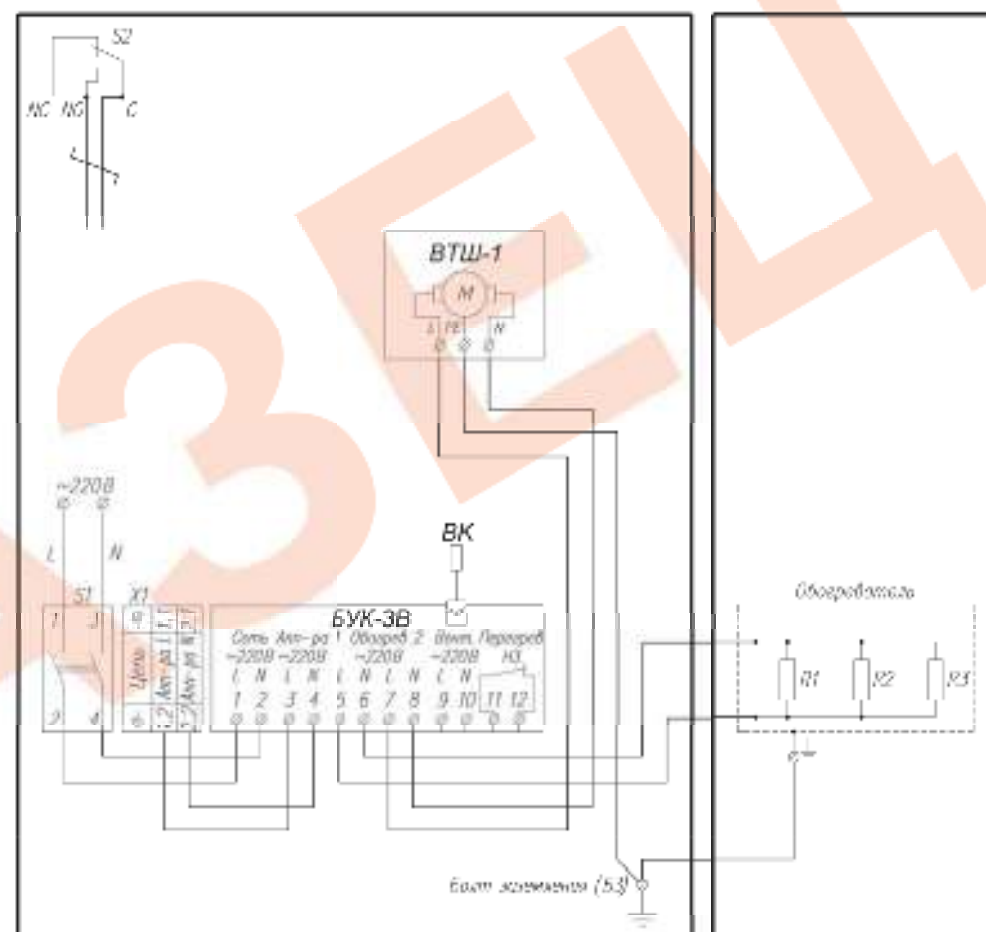


Рис. 4 Схема электрическая принципиальная



## Описание БУК-3В:

Блок управления климатом БУК-3В обеспечивает управление холодным запуском аппаратуры, установленной в термощафу, обогревом и вентиляцией.

Температура отключения питания аппаратуры устанавливается переключателем «Откл. аппаратуры», температура включения обогрева устанавливается переключателем «Вкл. обогрева», температура включения вентилятора устанавливается переключателем «Вкл. вентилятора» (рис.2). Производителем выставлены следующие значения:

«Откл. аппаратуры» -10°C «Вкл. обогрева» 0°C «Вкл. вентилятора» +35°C

При данных установках отключение аппаратуры произойдет, если температура в термощафу опустится до -10°C, включение питания аппаратуры произойдет при повышении температуры до -7°C. Обогрев включается при достижении температуры 0°C, а отключается при повышении до +3°C. Вентиляция включается при достижении температуры в термощафу +35°C, а отключается при понижении до +32°C.

Для изменения предустановленных параметров температуры необходимо установить переключатели в нужное положение, руководствуясь таблицами 1, 2 и 3.

Таблица 1

| Переключатель<br>«Откл. апп-<br>ры» | t <sub>откл.</sub><br>апп-ры,<br>°C | t <sub>вкл.</sub><br>апп-ры,<br>°C |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| -30                                 | -30                                 | -27                                |
| -25                                 | -25                                 | -22                                |
| -20                                 | -20                                 | -17                                |
| -15                                 | -15                                 | -12                                |
| -10                                 | -10                                 | -7                                 |
| -5                                  | -5                                  | -2                                 |
| 0                                   | 0                                   | +3                                 |
| +5                                  | +5                                  | +8                                 |

Таблица 2

| Переключатель<br>«Вкл. обогре-<br>ва» | t <sub>вкл.</sub><br>обогрева,<br>°C | t <sub>откл.</sub><br>обогрева,<br>°C |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| -20                                   | -20                                  | -17                                   |
| -15                                   | -15                                  | -12                                   |
| -10                                   | -10                                  | -7                                    |
| -5                                    | -5                                   | -2                                    |
| 0                                     | 0                                    | +3                                    |
| +5                                    | +5                                   | +8                                    |
| +10                                   | +10                                  | +13                                   |
| +15                                   | +15                                  | +18                                   |

Таблица 3

| Переключатель<br>«Вкл. Вентиля-<br>тора» | t <sub>вкл.</sub><br>вент.,<br>°C | t <sub>откл.</sub><br>вент.,<br>°C |
|------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| +20                                      | +20                               | +17                                |
| +25                                      | +25                               | +22                                |
| +30                                      | +30                               | +27                                |
| +35                                      | +35                               | +32                                |
| +40                                      | +40                               | +37                                |
| +45                                      | +45                               | +42                                |
| +50                                      | +50                               | +47                                |
| +55                                      | +55                               | +52                                |

### Функция тепловой защиты:

в БУК-3В предусмотрена система тепловой защиты, предназначенная для аварийного отключения обогрева в случае достижения температуры в термощафу +30±3°C из-за климатических факторов, либо выхода из строя системы обогрева. Система отключает питание обогревателя при температуре внутри термощафа +30±3°C и включает его после понижения температуры до +20±3°C.

### Функция аварийной сигнализации:

при достижении температуры в термощафу +70°C (из-за климатических факторов - в летний период) с контактов «Перегрев» (нормально замкнутые контакты реле) во внешнюю цепь сигнализации может быть снят сигнал об аварийно высокой температуре.

### Функция тестирования:

для проверки исправности системы управления климатом предусмотрена кнопка «Тест», расположенная на корпусе БУК-3В. При нажатии на эту кнопку все светодиоды погаснут, после чего последовательно должны загораться и гаснуть следующие светодиоды, а также включаться и выключаться соответствующее оборудование:

- «Сеть» и «Аппаратура»; • «Сеть» и «Обогрев»; • «Сеть» и «Вентилятор»;
- «Сеть», «Аппаратура», «Обогрев» и «Вентилятор»;

После этого светодиод «Сеть» дважды мигнет и БУК-3В вернется в рабочий режим.

**Внимание:** включение светодиода «Обогрев» и обогревателя, при тестировании, будет происходить при температуре не выше +20±3°C.

## Назначение:

Термощаф ТШ-3В (далее термощаф) предназначен для установки в нём телевизионного либо другого электронного оборудования и поддержания заданного температурного режима при эксплуатации этого оборудования.

Термощаф оборудован:

- блоком управления климатом (БУК-3В), предназначенным для управления холодным запуском аппаратуры, установленной в термощафу, обогревом и вентиляцией;
- вентиляторной системой охлаждения;
- тамперным контактом для сигнализации о несанкционированном доступе.

Термощаф выпускается по техническим условиям ТУ 4372-026-31006686-2011.

По способу защиты человека от поражения электрическим током термощаф соответствует классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Климатическое исполнение термощафа соответствует УХЛ1, 5 ГОСТ 15150-69. Степень защиты IP 55.

## Общие указания:

Проверьте комплектность поставки и наличие штампа торгующей организации в настоящем паспорте.

## Комплект поставки:

- |                          |       |
|--------------------------|-------|
| 1. Термощаф.....         | 1 шт. |
| 2. Заглушка.....         | 2 шт. |
| 3. Ключ.....             | 1 шт. |
| 4. Паспорт.....          | 1 шт. |
| 5. Упаковочная тара..... | 1 шт. |

## Приобретаются по отдельной заявке:

- Комплект для крепления термощафа на стену
- Комплект для крепления термощафа на опоры Ø от 40 до 190мм, □ от 50 до 150мм
- Козырек К-1
- Замок для термощафа
- Карман для документации

## Основные технические характеристики:

- |                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. Питание термощафа                                                                |                      |
| напряжение питания.....                                                             | 220 В AC ±10%, 50 Гц |
| максимальный ток нагрузки.....                                                      | 6 А                  |
| 2. Обогрев:                                                                         |                      |
| напряжение питания.....                                                             | 220 В AC ±10%, 50 Гц |
| потребляемая мощность.....                                                          | 102 Вт               |
| 3. Вентиляция:                                                                      |                      |
| напряжение питания.....                                                             | 220 В AC ±10%, 50 Гц |
| потребляемая мощность.....                                                          | 18 Вт                |
| 4. Максимальная мощность тепловых потерь устанавливаемой в термощаф аппаратуры..... | 155 Вт               |
| 5. Диапазон регулирования температуры обогрева в термощафу.....                     | -20°C ÷ +15°C        |
| 6. Диапазон регулирования температуры вентиляции термощафа.....                     | +20°C ÷ +55°C        |
| 7. Температура срабатывания тепловой защиты обогрева.....                           | +30°C ± 3°C          |



8. Температура срабатывания аварийной сигнализации..... $+70^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$
9. Диапазон регулирования температуры холодного запуска аппаратуры ..... $-30^{\circ}\text{C} \div +5^{\circ}\text{C}$
10. Диапазон рабочих температур окружающей среды ..... $-50^{\circ}\text{C} \div +50^{\circ}\text{C}$
11. Материалы и поверхности термощафа:
  - корпус ..... листовая сталь 1,25 мм, грунтовка, порошковое покрытие
  - дверь ..... листовая сталь 1,5 мм, грунтовка, порошковое покрытие
  - панель монтажная ..... листовая сталь 2 мм, оцинкованная
12. Габаритные размеры ШхВхГ (без гермовводов)..... 400 x 500 x 210 мм
13. Вес с упаковкой, не более..... 15 кг
14. Гермоввод РВА16-13 - Ø кабеля 9-14мм..... 3 шт.

#### Установка телевизионного (электронного) оборудования:

Для установки в термощаф телевизионного (электронного) оборудования необходимо извлечь монтажную панель (рис.1) из термощафа, для чего необходимо:

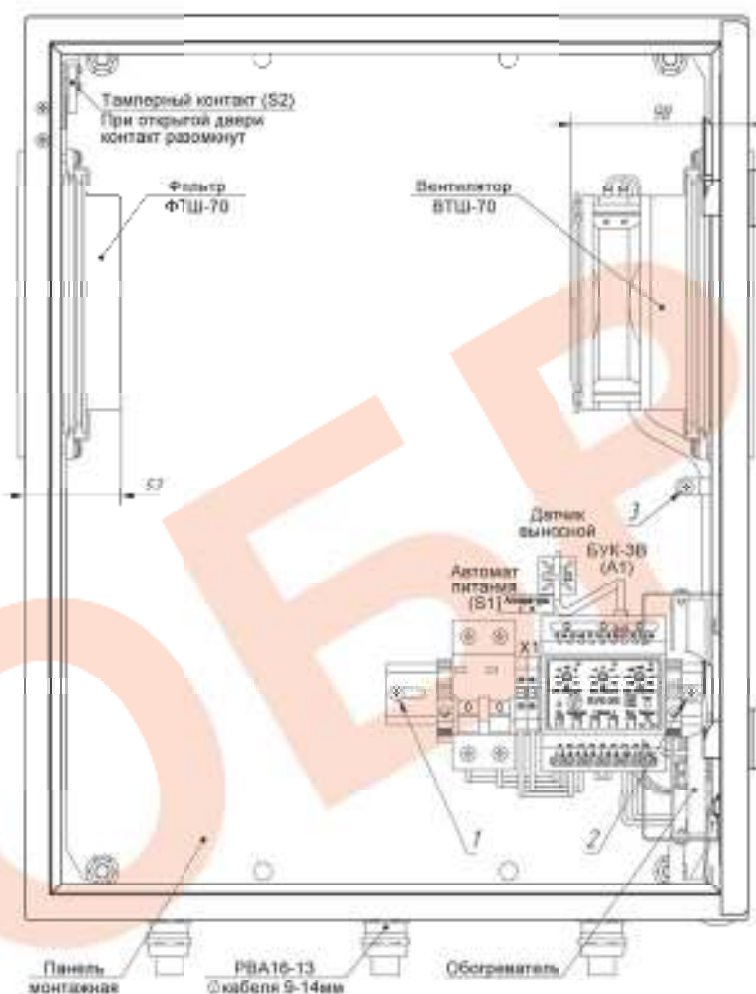


Рис.1. Устройство термощафа (дверь открыта на 90°)

1. Открыть дверь термощафа.
2. Выкрутить саморез 3, крепящий хомут провода вентилятора.
3. Снять с монтажной платы DIN-рейку с установленными на ней автоматом питания S1, клеммами X1, блоком управления климатом БУК-3В (A1), выкрутив крепящие DIN-рейку саморезы 1 и 2 (рис.1).
4. Извлечь коробки вентилятора и фильтра из их решёток, выкрутив винты крепёжных скоб (рис.3).
5. Извлечь решетки вентилятора и фильтра из термощафа, выкрутив винты крепёжных планок (рис.3).
6. Открутить четыре гайки крепящие монтажную панель и извлечь ее из термощафа. Установить на нее необходимое телевизионное (электронное) оборудование.
7. Поместить монтажную панель с закрепленным на ней оборудованием в термощаф, произведя сборку в обратном порядке.

#### Подключение термощафа:

Подключение термощафа производится в соответствии со схемой электрической принципиальной (рис.2 и рис.4). Для подключения необходимо:

1. Заземлить термощаф при помощи болта заземления (БЗ).
2. Подключить телевизионное (электронное) оборудование к клеммам X1 (сечение подключаемых проводов до 6 мм<sup>2</sup>), при этом фазный провод (L) соединить с контактом 1.1, нулевой провод (N) с контактом 2.1.
3. Подключить температурный контакт S2 к внешнему устройству сигнализации.
4. Подключить БУК-3В (контакты 11 и 12 «Перегрев НЗ») к внешнему устройству сигнализации (рис.2 и рис.4).
5. Подключить кабель питания к входу автомата питания S1 (сечение подключаемых проводов до 25 мм<sup>2</sup>), при этом фазный провод (L) соединить с контактом 1, нулевой провод (N) с контактом 3 (рис.2 и рис.4).

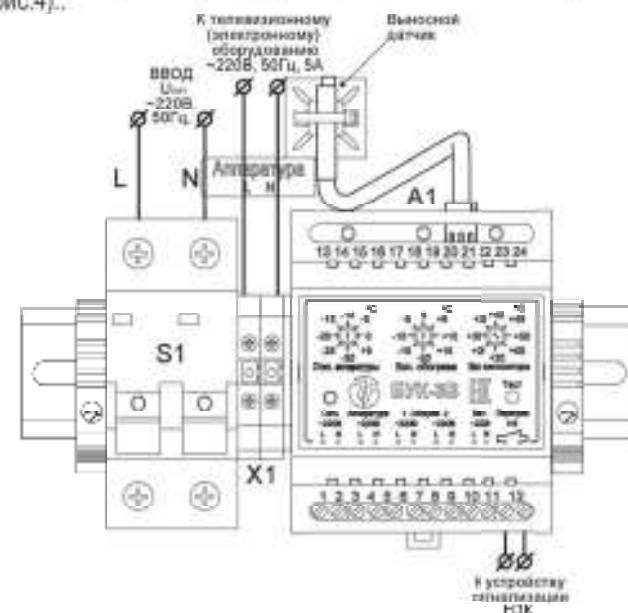


Рис.2. Подключение термощафа

### Установка ВТШ-70 (ФТШ-70):

Для установки ВТШ (ФТШ) в термошкаф, (рис.3) необходимо:

1. Вставить решётку в монтажный вырез термошкафа.
2. Закрепить решётку внутри термошкафа, при помощи крепежных планок.
3. Установить фильтрующий элемент.
4. Установить коробку вентилятора (фильтра) и закрепить её крепежными скобами.

### Замена фильтрующего элемента ВТШ-70 (ФТШ-70):

Для замены фильтрующего элемента (рис.3), необходимо:

1. Отключить вентилятор от сети ~220В
2. Снять прижимные скобы.
3. Извлечь коробку вентилятора (фильтра) из решетки.
4. Извлечь фильтрующий элемент.
5. Установить новый фильтрующий элемент и произвести сборку ВТШ-70 (ФТШ-70) в обратном порядке.

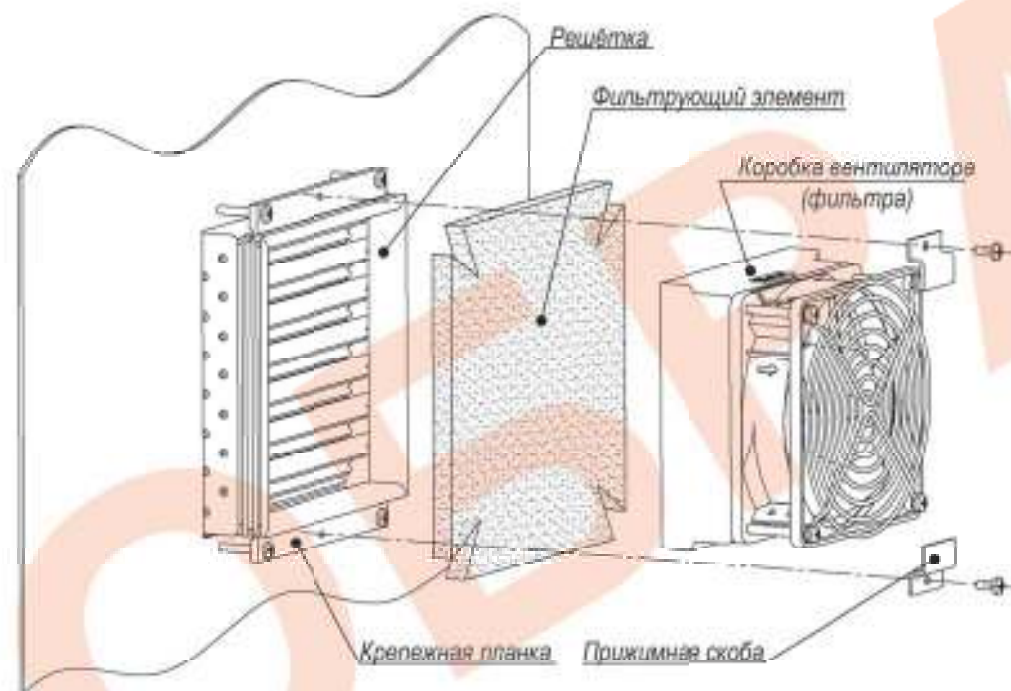


Рис.3 Замена фильтрующего элемента ВТШ-70

### Установка ВТШ-70 (ФТШ-70):

Для установки ВТШ (ФТШ) в термошкаф, (рис.3) необходимо:

1. Вставить решётку в монтажный вырез термошкафа.
2. Закрепить решётку внутри термошкафа, при помощи крепежных планок.
3. Установить фильтрующий элемент.
4. Установить коробку вентилятора (фильтра) и закрепить её крепежными скобами.

### Замена фильтрующего элемента ВТШ-70 (ФТШ-70):

Для замены фильтрующего элемента (рис.3), необходимо:

1. Отключить вентилятор от сети ~220В
2. Снять прижимные скобы.
3. Извлечь коробку вентилятора (фильтра) из решетки.
4. Извлечь фильтрующий элемент.
5. Установить новый фильтрующий элемент и произвести сборку ВТШ-70 (ФТШ-70) в обратном порядке.

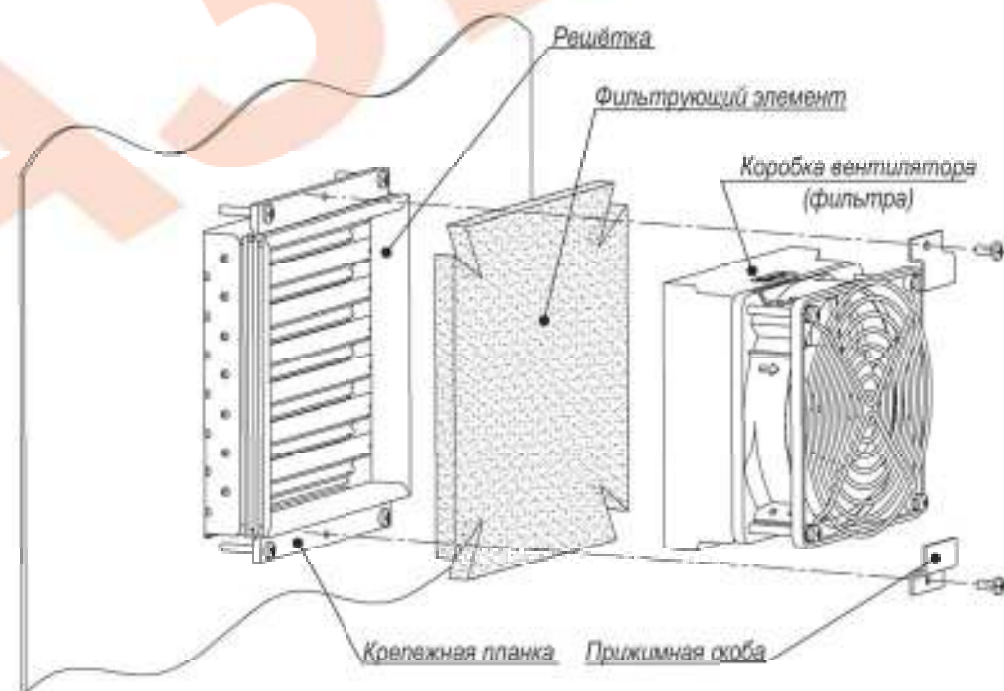


Рис.3 Замена фильтрующего элемента ВТШ-70