

# СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛ VIII. РУЧНЫЕ УСТРОЙСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ТРОСОВАЯ СИСТЕМА

### 1. Ручные устройства пожаротушения

|                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------|-------|
| Устройство внутриквартирного пожаротушения.....                      | 8-1-1 |
| Пожарный кран малорасходный «Роса-6».....                            | 8-1-2 |
| Ручное устройство пожаротушения среднего давления «Роса ТРВ-16»..... | 8-1-3 |
| Ручное устройство пожаротушения высокого давления.....               | 8-1-4 |

### 2. Побудительная тросовая система

|                                                                |       |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| Клапан побудительный тросовый «КПТА».....                      | 8-2-1 |
| Замок тепловой тросовый ЗТК.....                               | 8-2-2 |
| Устройство натяжения троса УНТ. Ролик натяжения троса РНТ..... | 8-2-2 |



**СПЕЦАВТОМАТИКА**  
**БИЙСК** СИСТЕМЫ  
ПОЖАРОТУШЕНИЯ

# **РАЗДЕЛ VIII**

## **РУЧНЫЕ**

### **УСТРОЙСТВА**

#### **ПОЖАРОТУШЕНИЯ,**

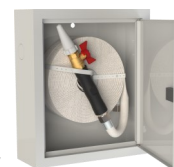
#### **ПОБУДИТЕЛЬНАЯ**

#### **ТРОСОВАЯ**

#### **СИСТЕМА**

# Устройство внутриквартирного пожаротушения

УВП 0,6-0,060(0,082; 0,091) СП(КШ) 15(20).Ш(Ч).О4 - «Роса»



УВП «Роса» в шкафу



sa-biysk.ru



УВП «Роса» в чехле

## Назначение и область применения

Устройство внутриквартирного пожаротушения (далее устройство), предназначено для использования в качестве первичного средства тушения возникших очагов возгораний на ранней стадии до прибытия специализированного подразделения пожарной части. Устройство подключается к трубопроводу холодной воды в жилых помещениях. Устройство размещается в шкафу или чехле.

Применение УВП дает возможность потребителю вовремя предотвратить распространение огня, сохранить свою жизнь и имущество.

Запрещается применять устройство для тушения не отключенных от электропитания электрических бытовых устройств и электропроводок.

## Технические характеристики \*

По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды устройство соответствует исполнению О категории 4 по ГОСТ 15150-69, но для работы с нижним предельным значением температуры плюс 4 °С.

## Устройство и принцип работы

Во время работы устройства по рукаву подается холодная вода из водопровода. При выходе из ствола струя воды распыляется и обеспечивает эффективное тушение возгорания.

Подача воды регулируется при помощи наконечника (крана

шарового), установленного на стволе. Угол распыления регулируется наконечником (K=0,06).

При возникновении очага пожара устройство приводится в действие в следующей последовательности:

- открыть шкаф (чехол) и достать устройство;
- проконтролировать закрытое положение ствола: закрытое положение рукоятки - поперек ствола (или наконечник должен быть завернут до упора, резьба правая);
- раскатать скатку рукава в направлении очага возгорания;
- открыть кран шаровой на трубопроводе холодной воды полностью;
- направить ствол в направлении очага возгорания, повернуть рукоятку крана шарового ствола (или повернуть наконечник ствола в сторону отвинчивания, расход и форма факела регулируются вращением наконечника) и приступить к тушению.

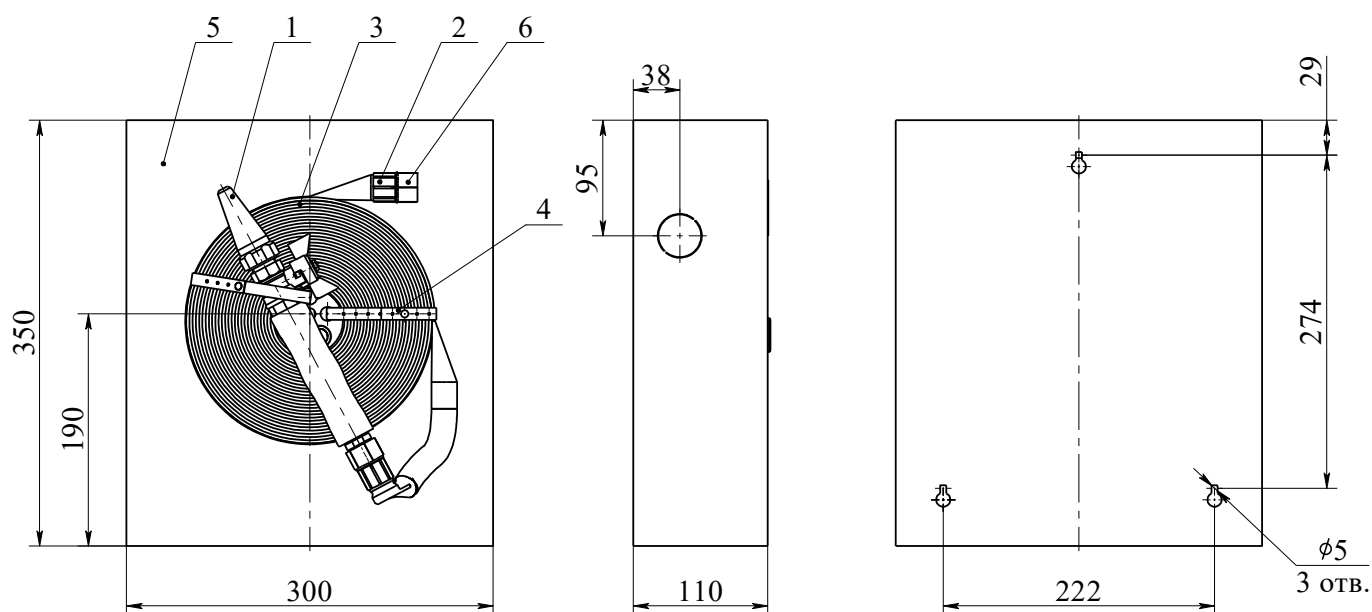
## Функциональные возможности и особенности

- Ствол-распылитель УВП «Роса» создает мелкодисперсную фазу тушащего водяного потока, что исключает повреждение домашних вещей.
- Наличие шарового крана (ствола перекрывного) в качестве запорного устройства обеспечивает возможность прерывания и повторного возобновления подачи воды.
- Гибкий латексированный рукав УВП позволяет осуществлять подачу воды в любую точку защищаемого помещения.

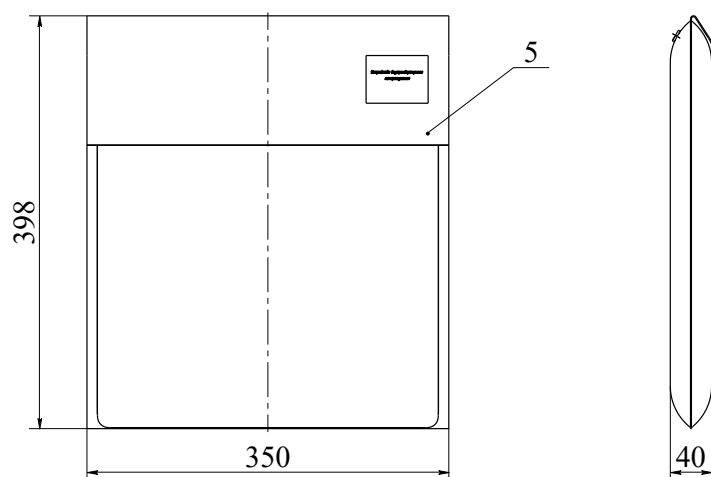
| Наименование параметра                                                                      | Значение      |         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|-------|
| Рабочее давление, МПа                                                                       | 0,1-0,6       |         |       |
| Коэффициент производительности, $\text{дм}^3 \times \text{с}^{-1} \times \text{МПа}^{-0,5}$ | 0,060         | 0,082   | 0,091 |
| Угол факела распыленной струи, °, в диапазоне                                               | 15-90         | 30±10   | 50±10 |
| Длина рукава, м                                                                             | 15±0,5/20±0,5 |         |       |
| Диаметр проходного сечения рукава, мм                                                       | 19-20         |         |       |
| Масса УВП в чехле (в шкафу), кг, не более                                                   | 1,4 (3,6)     | 1,8 (4) |       |
| Дальность водяной распыленной струи, м, при давлении:                                       | 0,1 МПа       | 3       | 5     |
|                                                                                             | 0,2 МПа       | 3,5     | 5,1   |
|                                                                                             | 0,3 МПа       | 3,9     | 5,3   |
|                                                                                             | 0,4 МПа       | 4,5     | 5,6   |
|                                                                                             | 0,5 МПа       | 5       | 6     |
|                                                                                             | 0,6 МПа       | 5,7     | 6,5   |

\*Технические характеристики сверяйте с паспортом.

## Габаритные и установочные размеры устройства в шкафу



## Габаритные и установочные размеры устройства в чехле



1-ствол; 2-штуцер (G1/2, вн. резьба); 3-рукав; 4-лента; 5-шкаф (чехол); 6-переходник (G1/2-G3/4 (нар.-вн, по заказу))

## Структура обозначения УВП «Роса» :

УВП 0,6 - 0,082 КШ 15.Ш.04 – «Роса»

Вид изделия: Устройство внутриквартирного пожаротушения

Рабочее давление минимальное / максимальное, МПа)

Коэффициент производительности

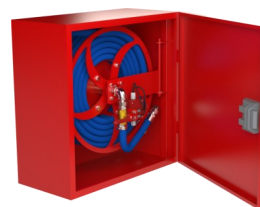
Вид запорного устройства: (КШ-кран шаровой; СП-ствол перекрывной)

Условное наименование

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150

Размещение рукава: Ш-в шкафу; Ч-в чехле

Длина рукава, м: 15-20



sa-biysk.ru

## Назначение и область применения

Пожарный кран малорасходный «Роса-6 (6.2)», предназначен для использования в качестве первичного средства тушения возникших очагов возгораний на ранней стадии до прибытия специализированного подразделения пожарной части. Изделие устанавливается на стене и подсоединяется к внутреннему противопожарному трубопроводу (ВПТ) в жилых, общественных и административных зданиях.

По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды устройство соответствует исполнению О категории 4 по ГОСТ 15150-69. Изделие предназначено для эксплуатации в диапазоне температур плюс (4 – 50) °С.

Пример обозначения стандартного исполнения:

Пожарный кран малорасходный «Роса-6»

Пример обозначения исполнения без шкафа:

Пожарный кран малорасходный «Роса-6.2»

## Технические характеристики \*

| Наименование параметра                                                                | Значение |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Диапазон рабочих давлений, МПа                                                        | 0,1–0,6  |
| Диапазон рабочих расходов, дм <sup>3</sup> /с,                                        | 0,45–1,1 |
| Коэффициент производительности, дм <sup>3</sup> ×с <sup>-1</sup> ×МПа <sup>-0,5</sup> | 0,14     |
| Длина рукава, м                                                                       | 25±0,2   |
| Внутренний диаметр рукава, мм                                                         | 19±1     |
| Угол факела струи, °, в диапазоне                                                     | 0–70     |
| Средний диаметр капель в потоке распыленной струи, мкм, не менее                      | 150      |
| Реактивная сила струи, Н, не более                                                    | 61       |
| Площадь выходного отверстия ствола, мм <sup>2</sup>                                   | 50       |
| Назначенный срок службы, лет                                                          | 10       |
| Масса устройства в шкафу, кг, не более                                                | 27       |

\*Технические характеристики сверяйте с паспортом.

\*\*Допускается отклонение ±5 %.

## Устройство и принцип работы

Изделие включает в себя: ручной ствол 1, поворотный барабан 2 с полужестким рукавом 3, шкаф 4 (только в «Роса-6») и запорный кран 5 для подключения к трубопроводу.

Шкаф 4 состоит из металлического корпуса, на который навешивается дверка, оборудованная евроручкой 6. На боковой стенке корпуса имеется отверстие для присоединения к водопроводу здания (сооружения). Внутри шкафа имеются петли для установки поворотного барабана (см. «Общий вид»).

Во время работы по рукаву подается вода из водопровода.

При выходе из ствола струя воды распыляется и обеспечивает эффективное тушение возгорания. Подача воды регулируется при помощи шарового крана, установленного на стволе. Угол распыления регулируется рукояткой, установленной на стволе.

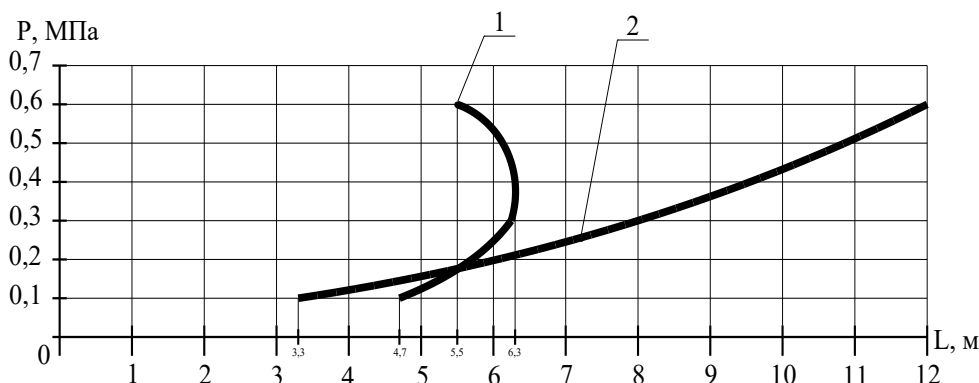
Материал рукава исключает его перегиб в любом положении в шкафу.

Запорный кран 5 оснащен устройством контроля положения запорной арматуры V1 (УКПЗА). УКПЗА оснащено бесконтактными датчиками, для формирования команд во внешние цепи - оптронными реле с «сухими» контактами, для визуального наблюдения - светодиодными индикаторами.

Технические характеристики и правила эксплуатации УКПЗА согласно ДАЭ 100.484.000 РЭ.

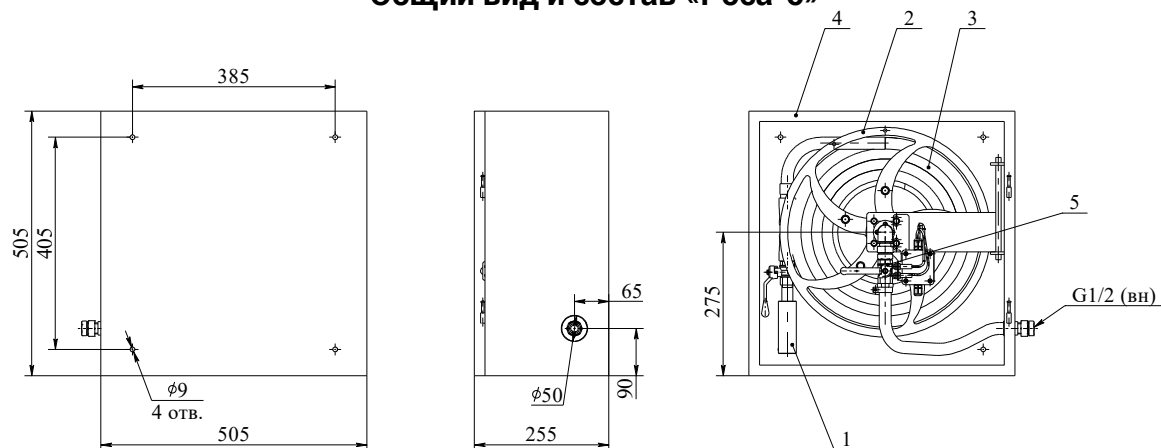
## Функциональные возможности и особенности

- Водяной поток устройства обеспечивает эффективное пожаротушение и минимальный ущерб от огнетушащего вещества.
- Для удобства эксплуатации размотки и намотки шланга, барабан закреплен на поворотном кронштейне, закрепленном консольно.
- Контроль положения запорного пожарного крана, подключенного к трубопроводу ВПТ.
- Возможность переключения между распыленной и компактной струями.



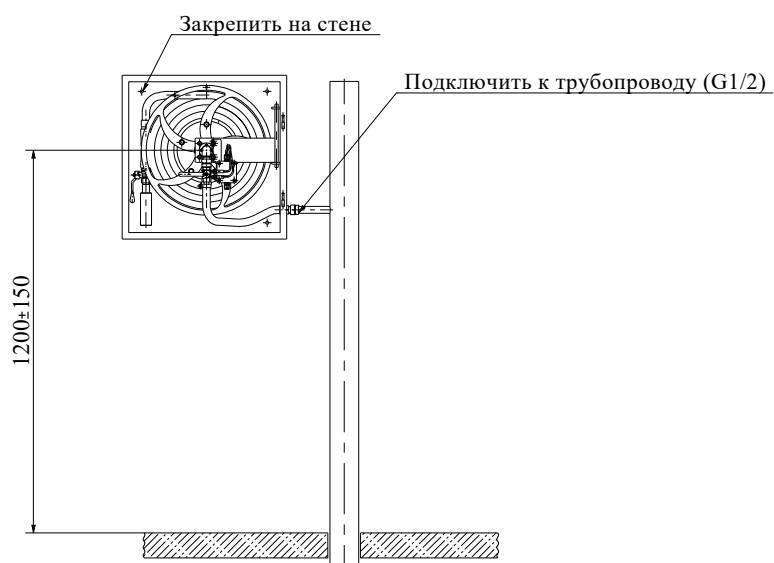
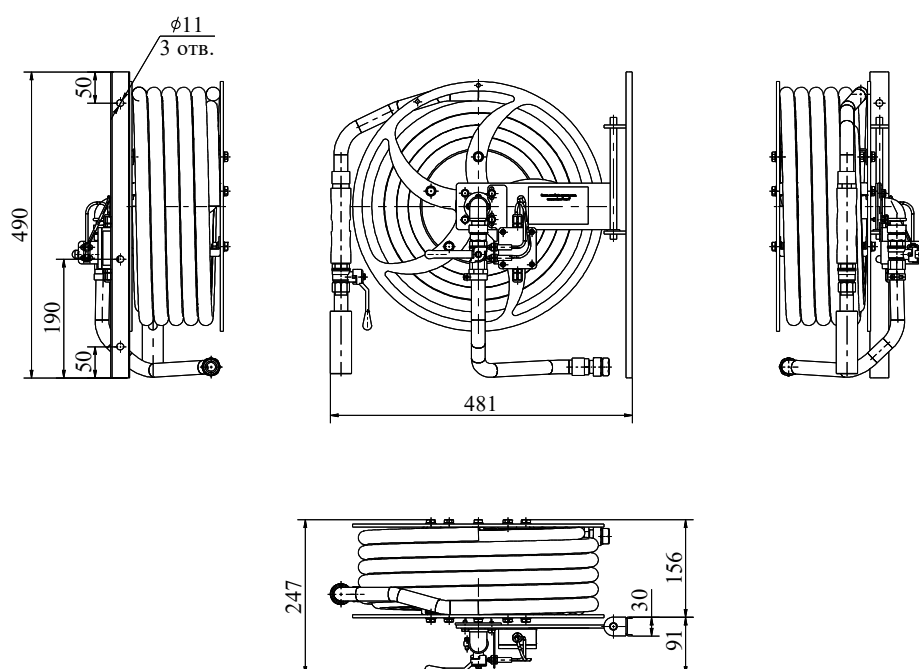
Графики зависимости дальности тонкораспыленной (1) и компактной (2) струи от давления воды при установке ствола на высоте 1,2±0,005 м от уровня пола с углом наклона его оси 30° к горизонту

## Общий вид и состав «Роса-6»

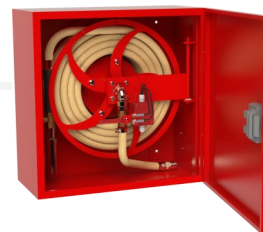


1-ручной ствол; 2-поворотный барабан; 3-полужесткий рукав; 4-шкаф;  
5-запорный кран; 6-евроручка.

## Общий вид и состав «Роса-6.2»



Рекомендуемая схема размещения согласно нормативным требованиям



sa-biysk.ru

## Назначение и область применения

Ручное устройство пожаротушения среднего давления «Роса ТРВ-16» (далее изделие), предназначено для использования в качестве первичного средства тушения возникших очагов возгораний на ранней стадии до прибытия специализированного подразделения пожарной части. Изделие устанавливается на стене и подсоединяется к внутреннему противопожарному трубопроводу (ВПВ) в жилых, общественных и административных зданиях.

Ручное устройство пожаротушения среднего давления удовлетворяет требованиям СП 10.13130.2020.

По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды изделие соответствует исполнению О категории 4 по ГОСТ 15150-69. Устройство предназначено для эксплуатации в диапазоне температур плюс (4 – 50) °С.

## Технические характеристики\*

| Наименование параметра                                                     | Значение  |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Диапазон рабочих давлений, МПа                                             | 0,6–1,6   |
| Диапазон рабочих расходов, л/с,                                            | 0,33–0,54 |
| Коэффициент производительности*,<br>л·с <sup>-1</sup> ·МПа <sup>-0,5</sup> | 0,043     |
| Длина рукава, м                                                            | 20±0,5    |
| Угол факела тонкораспыленной струи, °,<br>в диапазоне                      | 0–85      |
| Средний диаметр капель в потоке<br>тонкораспыленной струи, мкм, не более   | 150       |
| Реактивная сила струи, Н, не более                                         | 41        |
| Площадь выходного отверстия ствола, мм <sup>2</sup>                        | 12,56     |
| Назначенный срок службы, лет                                               | 10        |
| Масса устройства в шкафу, кг, не более                                     | 27        |

\*Технические характеристики сверяйте с паспортом.

\*\*Допускается отклонение ±5 %.

## Устройство и принцип работы

Изделие включает в себя: ручной ствол 1, поворотный барабан 2 с полужестким рукавом 3, шкаф 4; и запорный кран 5 для подключения к трубопроводу.

Шкаф 4 состоит из металлического корпуса, на который навешивается дверка, оборудованная евроручкой 6.

На боковой стенке корпуса имеется отверстие для присоединения к водопроводу здания (сооружения). Внутри шкафа имеются петли для установки поворотного барабана (см. «Общий вид»).

Во время работы по рукаву подается вода из водопровода. При выходе из ствола струя воды распыляется и обеспечивает эффективное тушение возгорания. Подача воды регулируется при помощи шарового крана, установленного на стволе. Угол распыления регулируется рукояткой, установленной на стволе.

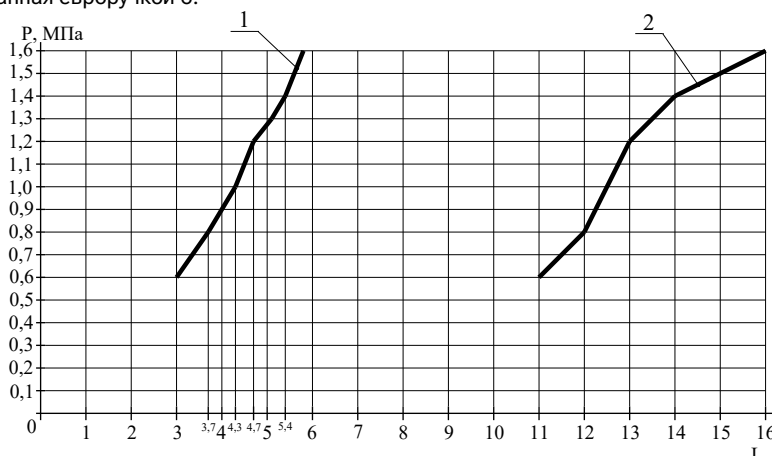
Материал рукава исключает его перегиб в любом положении в шкафу.

Запорный кран 5 оснащен устройством контроля положения запорной арматуры V1 (УКПЗА). УКПЗА оснащено бесконтактными датчиками, для формирования команд во внешние цепи – оптронными реле с «сухими» контактами, для визуального наблюдения – светодиодными индикаторами.

Технические характеристики УКПЗА согласно ДАЭ 100.484.000 РЭ.

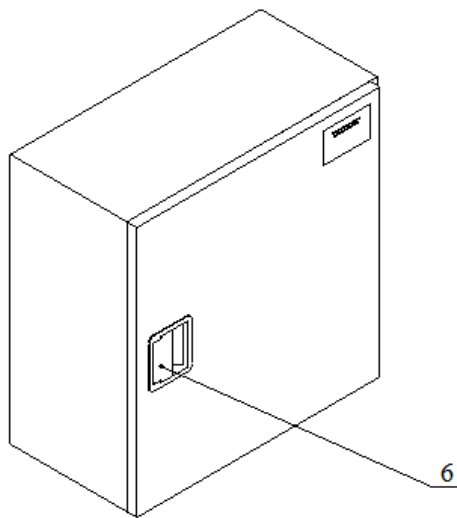
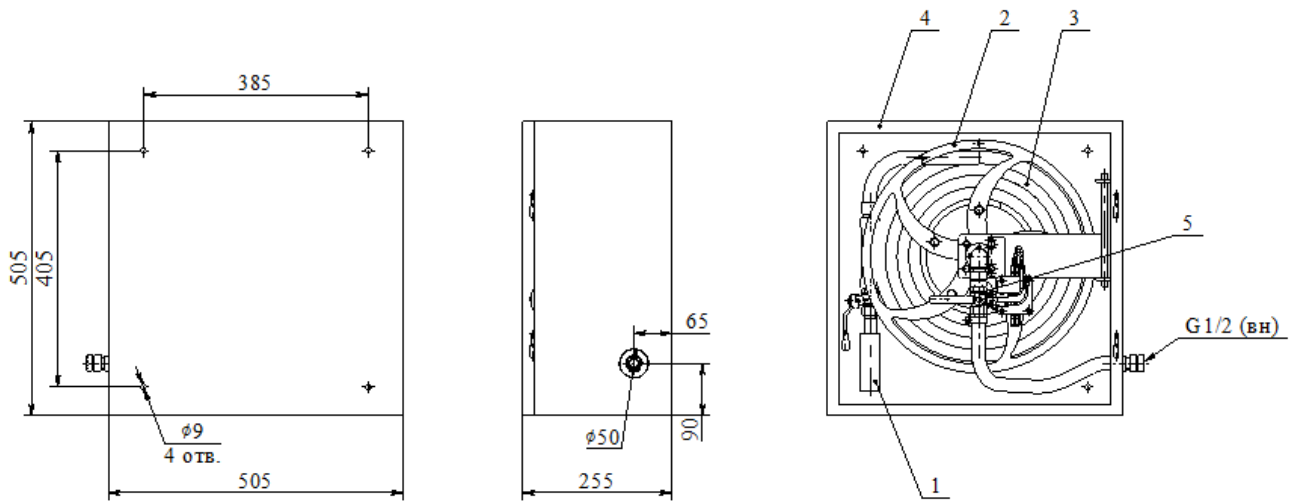
## Функциональные возможности и особенности

- Мелкодисперсная фаза тушащего водяного потока устройства обеспечивает эффективное пожаротушение и минимальный ущерб от огнетушащего вещества.
- Охлаждающий эффект обеспечивает снижение температуры в защищаемом помещении.
- Шланг с высоким уровнем эластичности позволяет выдерживать давление и при этом сохраняет изначальные характеристики.
- Для удобства эксплуатации размотки и намотки шланга, барабан закреплен на поворотном кронштейне, закрепленном консолю.
- Возможность переключения между тонкораспыленной и компактной струями.
- Контроль положения запорного пожарного крана, подключенного к трубопроводу ВПВ.
- Использование в качестве ствола, обеспечивающего подачу тонкораспыленной струи в установках водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с применением оросителей «Бриз®».

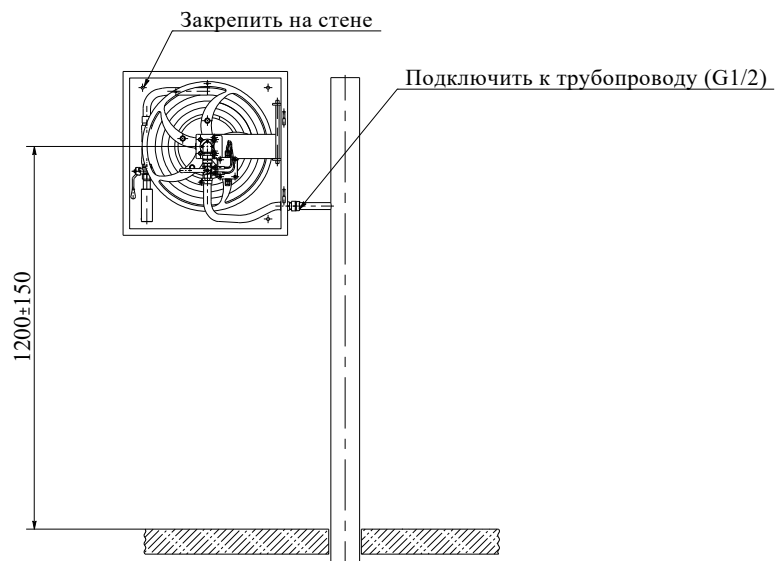


Графики зависимости дальности тонкораспыленной (1) и компактной (2) струи от давления воды при установке ствола на высоте 1,2±0,005 м от уровня пола с углом наклона его оси 30° к горизонту

## Общий вид и состав «Роса ТРВ-16»



1-ручной ствол; 2-поворотный барабан; 3-полужесткий рукав; 4- шкаф; 5-запорный кран; 6-евроручка.



Рекомендуемая схема размещения согласно нормативным требованиям





sa-biysk.ru

## Назначение и область применения

Ручное устройство пожаротушения высокого давления (далее РУП), предназначено для использования в качестве первичного средства тушения возникших очагов возгораний пожаров класса А на ранней стадии до прибытия специализированного подразделения пожарной части. Устройство устанавливается на стене и подсоединяется к внутреннему пожарному трубопроводу в жилых и производственных помещениях.

Устройство предназначено для эксплуатации в закрытых, отапливаемых, вентилируемых, жилых и производственных помещениях (отсутствие воздействия прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствие или существенное уменьшение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги) в диапазоне температур 4 – 50 °С при относительной влажности до 98 % при 35 °С.

| Наименование параметра                                                                                  | Значение |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Диапазон рабочих давлений, МПа                                                                          | 7,0–12,0 |
| Расход воды при максимальном рабочем давлении**, л/с                                                    | 0,5      |
| Коэффициент расхода $K^{**}$ , $л \cdot с^{-1} \cdot МПа^{-0,5}$                                        | 0,014    |
| Длина рукава высокого давления, м                                                                       | 20±0,5   |
| Дальность водяной распыленной струи (минимальная по крайним каплям при минимальном рабочем давлении), м | 6        |
| Угол факела распыленной струи, °, в диапазоне                                                           | 50–60    |
| Угол поворота дверцы, °, не менее                                                                       | 160      |
| Угол поворота барабана, °, не более                                                                     | 90       |
| Средний диаметр капель в потоке, мкм, не более                                                          | 100      |
| Назначенный срок службы                                                                                 | 10       |
| Масса, кг, не более                                                                                     | 46       |

Технические характеристики\*

## Устройство и принцип работы

Ручное устройство пожаротушения высокого давления включает в себя: 1-ручной пистолет-распылитель, 2-поворотный барабан с рукавом-3, 4-шкаф и 5-запорный кран для подключения к трубопроводу (см. «Общий вид»).

Шкаф 4 состоит из металлического корпуса, на который навешивается дверца, оборудованная замком. На дверце шкафа выполнен специальный карман, закрытый пластиковой заглушкой, для размещения запасного ключа. На боковых стенках корпуса выполняются отверстия для присоединения к водопроводу здания (сооружения). Внутри шкафа имеются петли для установки поворотного барабана 2.

Во время работы шкафа устройства по рукаву подается вода от насосной установки. При выходе из ствола струя воды распыляется и обеспечивает эффективное тушение возгорания. Материал рукава исключает его перегиб в любом положении в шкафу.

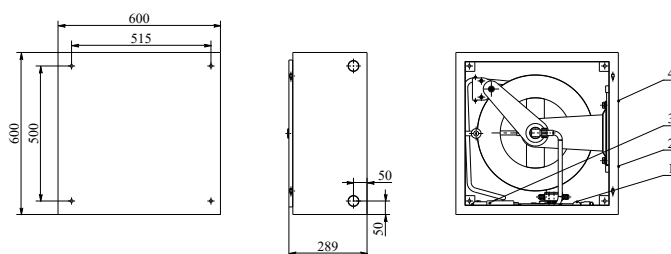
Запорный кран 5 оснащен устройством контроля положения шарового крана (УКПШК). УКПШК оснащено бесконтактными датчиками, для формирования команд во внешние цепи - оптоэлектронными реле с «сухими» контактами, для визуального наблюдения - светодиодными индикаторами (Схема подключения УКПШК).

### Технические характеристики УКПШК:

- питание устройства должно осуществляться от источника постоянного тока с напряжением в пределах от 9 до 30 В;
- потребляемый ток - не более 0,05 А;
- устройство формирует отдельные сигналы о положении крана «Кран закрыт» и «Кран открыт» с помощью замыкания нормально разомкнутых (при отсутствии питания) «сухих» контактов сигнальных реле с сопротивлением в замкнутом состоянии не более 25 Ом, при коммутируемом токе до 100 мА, переменном либо постоянном напряжении до 230 В; степень защиты оболочкой не ниже IP65 по ГОСТ 14254-2015.

## Функциональные возможности и особенности

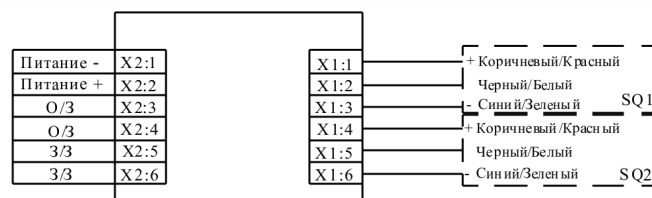
- Мелкодисперсная фаза тушащего водяного потока устройства обеспечивает эффективное пожаротушение и минимальный ущерб от огнетушащего вещества.
- Водяной туман позволяет эффективно осаживать газообразные продукты горения.
- Охлаждающий эффект тонкораспыленной воды обеспечивает снижение температуры в защищаемом помещении.
- Шланг с высоким уровнем эластичности позволяет выдерживать высокое давление и при этом сохраняет изначальные характеристики.
- Для удобства эксплуатации размотки и намотки шланга, барабан закреплен на поворотном кронштейне, закрепленном консольно.



1-пистолет-распылитель; 2-поворотный барабан; 3-рукав; 4-шкаф; 5-запорный кран.

Рисунок 1 — Общий вид

## Схема подключения УКПШК

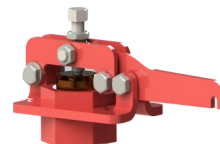


Диаметр кабеля для подключения электрических цепей к устройству должен быть в пределах от 4 до 7 мм. Сечение подключаемых проводников кабеля - не более 2,5 мм<sup>2</sup>.

## Клапан побудительный тросовый «КПТА-25»

### Назначение и область применения

Клапан побудительный тросовый «КПТА-25» (далее по тексту «Клапан») предназначен для запуска дренчерных автоматических установок водяного и пенного пожаротушения, приводимых в действие при срабатывании разрушающихся термочувствительных или других приводов, обеспечивающих снятие нагрузки на рычаг клапана. Устанавливается на гидравлическом побудительном трубопроводе. По параметрам и принципу действия является аналогом клапана побудительного 7П.



КПТА-25

| Наименование параметра                                |              | Значение         |
|-------------------------------------------------------|--------------|------------------|
| Условный проход                                       | DN           | 25               |
| Рабочее давление                                      | минимальное  | 0,14             |
|                                                       | максимальное | 1,60             |
| Присоединительная резьба                              |              | G1" (внутренняя) |
| Номинальный расход, л/мин                             |              | 100              |
| Время срабатывания после снятия нагрузки, с, не более |              | 2                |
| Рабочая нагрузка троса, Н                             |              | 300±10           |
| Назначенный срок службы, лет                          |              | 10               |
| Габаритные размеры LxВxН (ДxШxВ), мм                  |              | 185x64x90        |
| Масса, кг, не более                                   |              | 1,5              |

### Технические характеристики\*

#### Устройство и принцип работы

Конструкция клапана (рис. 1) состоит из корпуса 1 с входным и выходным отверстиями, регулировочного болта-штока 2 с контргайкой 3, тарелки 4, уплотнения 5, рычагов 6, установленных на оси 7 на опорах 9. Рычаг 10 предназначен для запираания клапана за счет натяжения тросовой системы и открытия клапана при разрушении тросовой системы.

При натяжении тросовой системы рычаг 10, через перемычку 8 воздействует на рычаги 6 и болт-шток 2, обеспечивает закрытие клапана (перекрытие и герметизация входного отверстия). За счет разрушения термочувствительного элемента происходит обрыв натяжного троса, рычаг 10 освобождает рычаги 6, болт-шток 2 и тарелку 4, которые перемещаются в другое крайнее положение и обеспечивают сброс жидкости через выходное отверстие клапана.

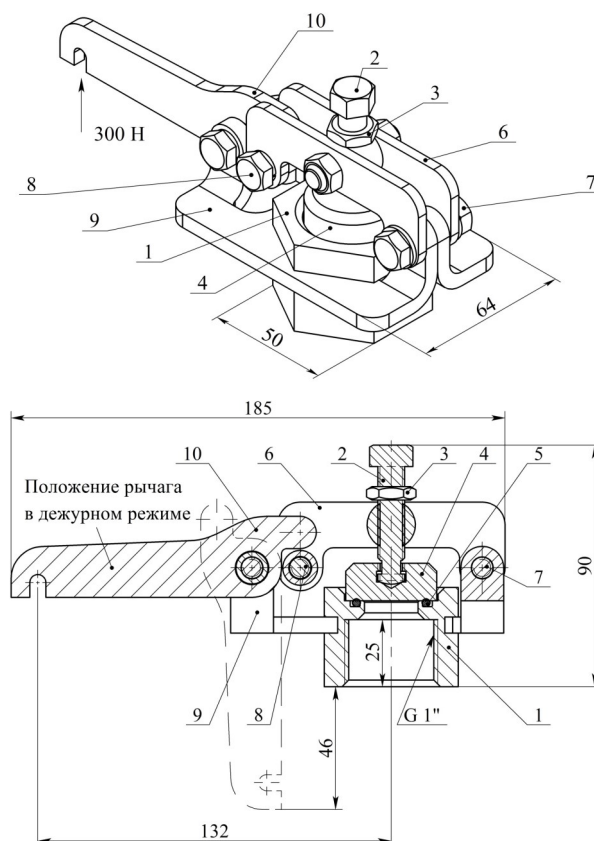


Рисунок 1—Общий вид клапана побудительного тросового «КПТА-25»

## Назначение и область применения



3TK

Замки изготавливаются в двух исполнениях корпусов: ЗТ – металлический корпус; ЗТК – композитный корпус.

## Технические характеристики\*

| Наименование параметра                                                      | Значение                                                                      |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Номинальная рабочая нагрузка троса, Н                                       | 300                                                                           |                     |
| Кратковременная, действующая в течение 10 с, нагрузка на замок, Н, не более | 450                                                                           |                     |
| Диаметр колбы, мм                                                           | 3                                                                             | 5                   |
| Номинальная температура срабатывания, °С                                    | 57/68/79/93                                                                   | 57/68/79/93/141/182 |
| Габаритные размеры, не более, мм                                            | 150×45×40                                                                     |                     |
| Масса, не более, кг                                                         | 0,11                                                                          |                     |
| Номинальное время срабатывания, с                                           | 300 (57 °С)/300 (68 °С)/330 (79 °С)/<br>380 (93 °С)/600 (141 °С)/600 (182 °С) |                     |
| Назначенный срок службы, лет                                                | 10                                                                            |                     |

Замок тросовый тепловой представляет собой термически срабатывающий разъединитель и состоит из двух пластин. Пластины удерживаются между собой в фиксированном положении с помощью термически размыкающего элемента, выполненного в виде стеклянной колбы (d3 и d5 мм). Звенья тросового замка крепятся к стропам с помощью скоб. Замок тросовый исключает возможность его регулирования, разборки и повторной сборки в процессе эксплуатации. При достижении температуры в зоне теплового замка выше температуры его срабатывания происходит разрушение термоколбы, замок распадается под действием натянутых строп. В результате происходит снятие нагрузки на рычаг клапана, открытие клапана и запуск системы.

предназначено для создания требуемого натяжения тросовой системы



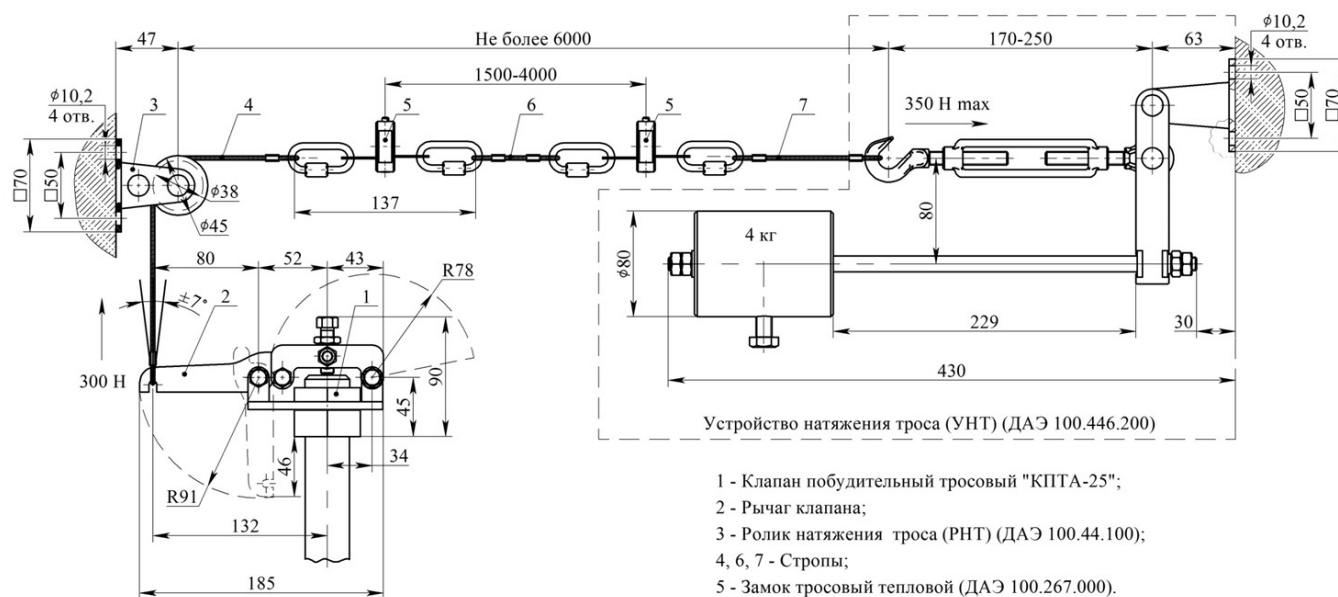
YHT

предназначен для установки в местах изменения направления троса и при длине троса более 6 м



PHT

## Схема монтажная



## ПОБУДИТЕЛЬНАЯ ТРОСОВАЯ СИСТЕМА

8-2-2