

# Акселератор-сигнализатор давления цифровой универсальный порогово-дифференциальный СДЦ «СТРЕСС»



В составе КПУУ «Спринт»

## Назначение и область применения

Акселератор-сигнализатор давления цифровой универсальный порогово-дифференциальный «Стресс» предназначен для ускоренного обнаружения срабатывания спринклерных оросителей путем контроля статических и динамических параметров давления в трубопроводе АУП, выдачи команд для запуска узла управления и подачи ОТВ, для включения/выключения воздушного компрессора либо жожей насоса.

Сигнализатор для формирования команд управления оснащен оптронными реле, для визуального наблюдения - жидкокристаллическим и светодиодными индикаторами. Для контроля параметров давления в трубопроводе АУП обеспечивается выдача измеренного значения давления на ЖКИ индикатор.

Сигнализатор входит в состав КПУУ «Спринт», обеспечивает обнаружение срабатывания спринклерных оросителей и формирование команд управления для запуска АУП в зависимости от:

- условного диаметра выходного отверстия оросителей;
- рабочего давления в системе трубопроводов;
- вместимости системы питающих и распределительных трубопроводов АУП.

Сигнализатор рассчитан на непрерывный режим работы, по устойчивости к климатическим воздействиям соответствует У2 и ОМ2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 40 до 50°C.

## Технические характеристики\*

Напряжение питания - от источника постоянного тока с напряжением в пределах от 9 до 30 В.

Потребляемый ток - не более 0,2 А.

Максимальное гидравлическое давление  $P_{\text{раб.макс}}$  - 1,6 МПа, максимальное пневматическое давление - 0,6 МПа.

Рабочие полости герметичны при гидравлическом давлении  $1,5P_{\text{раб.макс}}$ .

Для обнаружения срабатывания спринклерных оросителей в сигнализаторе реализовано два режима работы:

- «Дифференциальный» (миниджампер ХР1 «Диф/Порог» установлен) с формированием команды «Пуск» при обнаружении скорости изменения давления;

- «Пороговый» (миниджампер ХР1 «Диф/Порог» снят) с формированием команды «Пуск» при достижении установленного порога давления.

В режиме «Дифференциальный» для обнаружения срабатывания спринклерных оросителей скорость падения давления в системе питающих и распределительных трубопроводов должна быть не менее 0,0007 МПа/с.

Время срабатывания - не более 10 с.

Время удержания выходных сигналов - не менее 2 с.

Степень защиты оболочкой от внешних воздействий сигнализатора не ниже IP65 по ГОСТ 14254-96.

Формирует команды управления встроенными оптронными реле (100мА, 220В).

Для визуального наблюдения оснащен жидкокристаллическим и светодиодными индикаторами.

\*Технические характеристики сверяйте с руководством по эксплуатации.

## Функциональные возможности и особенности

- Контроль трубопровода вместимостью до 20м<sup>3</sup>
- Чувствительность к скорости изменения давления - 0,0007 МПа/с
- Автоматическое определение параметров системы
- Цифровая индикация величин давления

● Автоматическое поддержания заданного уровня пневматического давления путем управления компрессором

● Применение в быстродействующих спринклерно-дренчерных и побудительных системах

● Подключение к внешним цепям с помощью контактов реле (100мА, 220В): «Пуск», «Подкачка», «Низкое давление», «Высокое давление»

● Может работать как высокоточный контактный цифровой манометр

## Устройство и принцип работы

На лицевой панели сигнализатора расположены жидкокристаллический и двухцветный светодиодный индикатор «Норма/Пуск», светодиодные индикаторы: «Подкачка», «Низкое давление», «Высокое давление». Для ввода электрических цепей внутрь сигнализатора установлены гермовводы и съемная крышка. Под съемной крышкой расположены: миниджамперы ХР1, ХР2, многополюсный переключатель SA1, кнопка S1. С помощью миниджампера ХР1 обеспечивается выбор режима работы «Дифференциальный/Пороговый». Миниджампер ХР2 обеспечивает выбор режима работы подкачивающего насоса «Подкачка запрещена/Подкачка разрешена» (миниджампер соответственно снят/установлен). Кнопка выбора режима S1 «Режим» используется при программировании параметров. Настройка пределов рабочего пневматического давления выполняется с помощью многополюсного переключателя SA1.

Для контроля давления сигнализатор содержит специализированный высокочувствительный элемент, рассчитанный для работы как в газовой среде, так и в контакте с жидкостью.

При работе сигнализатор автоматически контролирует свое состояние. В дежурном режиме при контролируемом давлении в пределах рабочего диапазона и питания на передней панели должен светиться индикатор «Норма/Пуск» зеленым цветом. В случае возникновения неисправности сигнализатор формирует сигнал об аварии: - размыкает «сухие» контакты реле «Авария».

Сигнализатор обеспечивает обнаружение срабатывания спринклерных оросителей в двух режимах работы:

- «Дифференциальный» (миниджампер ХР1 «Диф/Порог» установлен) с формированием команды «Пуск» при обнаружении скорости изменения давления;

- «Пороговый» (миниджампер ХР1 «Диф/Порог» снят) с формированием команды «Пуск» при достижении установленного порога давления.

При обнаружении срабатывания оросителей по скорости изменения давления в режиме «Дифференциальный» настройка на рабочее давление может быть выполнена в «Ручном» либо «Автоматическом» режимах в зависимости от положения многополюсного переключателя SA1.

Вместимость секции воздушной АУП при обнаружении срабатывания оросителей с условным диаметром выходного отверстия не менее 8 мм в режиме:

- «Пороговый» - не более 1,0 м<sup>3</sup>;

- «Ручной» - не более 4,0 м<sup>3</sup>;

- «Автоматический» - не более 10 м<sup>3</sup>.

При увеличении времени срабатывания до 20 сек (переключатель настройки SA1 в положении «Автоматический») обеспечивается обнаружение срабатывания в АУП с секциями вместимостью:

- до 6,5 м<sup>3</sup> оросителей с условным диаметром выходного отверстия от 5 мм до 8 мм;

- до 20 м<sup>3</sup> оросителей с условным диаметром выходного отверстия более 8 мм.

Сигнализатор формирует команды о своей неисправности («Авария») с помощью размыкания замкнутых нормально разомкнутых (при отсутствии питания) «сухих» контактов сигнального реле с сопротивлением в замкнутом состоянии не более 35 Ом, при коммутируемом токе до 100 мА, переменном напряжении до 250 В, постоянном напряжении до 350 В.

Сигнализатор формирует сигнал о выходе давления за пределы рабочего давления («Высокое давление», «Низкое давление») включением световых индикаторов и «сухими» контактами реле (верхнего и нижнего давления) с сопротивлением в замкнутом состоянии не более 35 Ом, при коммутируемом токе до 100 мА, переменном напряжении до 250 В, постоянном напряжении до 350 В.

Сигнализатор выдает сигнал «Норма» в дежурном режиме и сигнал «Пуск» при обнаружении срабатывания оросителя по изменению параметров давления включением световой индикации с помощью «сухого» контакта реле с сопротивлением в замкнутом состоянии не более 35 Ом, при коммутируемом токе до 100 мА, переменном напряжении до 250 В, постоянном напряжении до 350 В.

Сигнализатор формирует команду управления компрессором «Подкачка» для поддержания давления в пределах выбранного диапазона с помощью «сухого» контакта с сопротивлением в замкнутом состоянии не более 35 Ом, при коммутируемом токе до 100 мА, переменном напряжении до 250 В, постоянном напряжении до 350 В.

Сигнализатор отключает компрессор при подаче на вход «Блокировка компрессора» управляющего сигнала от источника постоянного напряжения от 9 до 30 В с выходным током не менее 3 мА.

## Монтаж и эксплуатация

Диаметр кабеля для подключения электрических цепей к сигнализатору - от 4 до 7 мм.

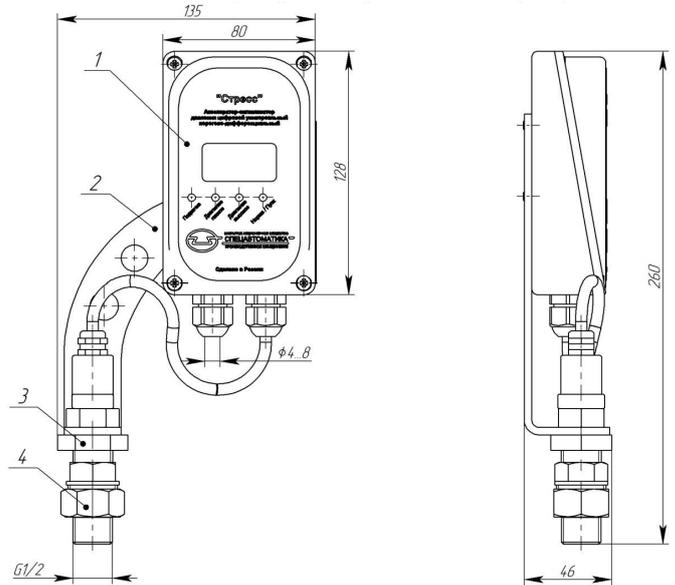
Сечение подключаемых проводников - не более 2,5 мм<sup>2</sup>.

Монтаж сигнализатора следует проводить при отключенном питании.

Перед установкой сигнализатора необходимо снять защитный колпачок с резьбовой части чувствительного элемента. Приварить присоединительную муфту к трубе и установить сигнализатор таким образом, чтобы индикаторы сигнализатора были удобны для наблюдения. При невозможности использования сварки рекомендуется воспользоваться разъемной муфтой с отводом. Резьбовое соединение штуцера сигнализатора с приварной муфтой дополнительно уплотнить, например, герметиком типа «Анакрол-2052» либо лентой ФУМ.

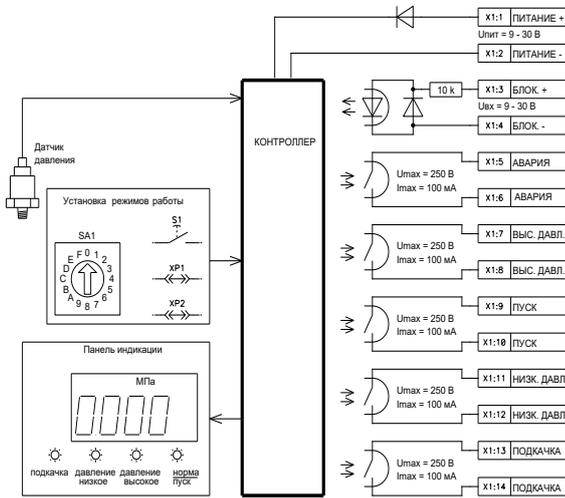
Источник питания постоянного тока (с выходным напряжением от 9 до 30 В и током не менее 200 мА) подключается к клеммам X1.1 (+), X1.2 (-).

## Внешний вид, габаритные и присоединительные размеры



1 - СДЦ «Стресс», 2 - кронштейн, 3 - контргайка G1/2, 4 - разъемное соединение «Американка» G1/2 (внутренняя-наружная резьба)

Схема внутренних цепей сигнализатора



Расположение клемм и миниджамперов

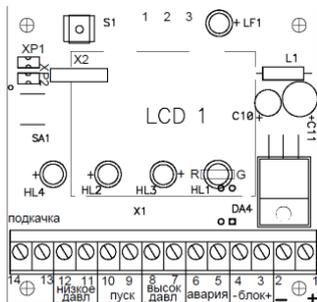


Схема СДЦ «Стресс» к С200-КДЛ (С2000-СП2 вер.1.01, С2000-АР2 исп.02)

