

Ороситель sprinkльный и дренчерный водяной и пенный специальный «СУВ», «СУН», «ДУВ», «ДУН»

CYSO-PBo(д)1,05-R3/4/P57(68,79,93,141,182).B3-«СУВ-K200»
CYSO-PHo(д)1,05-R3/4/P57(68,79,93,141,182).B3-«СУН-K200»
DYSO-PBo(д)1,05-R3/4/B3-«ДУВ-K200»
DYSO-PHo(д)1,05-R3/4/B3-«ДУН-K200»

ТУ 28.29.22-179-00226827-2021



Описание, использование по назначению, работа и область применения

Оросители sprinkльные и дренчерные водяные и пенные специальные «СУВ-K200», «СУН-K200», «ДУВ-K200», «ДУН-K200» устанавливаются в автоматических установках водяного и пенного пожаротушения для тушения и/или локализации пожара, в помещениях с высокими требованиями к интенсивности орошения на защищаемой площади (группы помещений 5 и 6 с высотой складирования до 5,5 м включительно - проектирование по СП 485.1311500-2020 и СН 2.02.03-2019, складские помещения с высотой складирования до 25 м включительно - проектирование по СП 241.1311500-2015, а также в зданиях и сооружениях иного назначения). Оросители могут применяться при проектировании водяных завес (пример расчёта см. в разд. Ороситель дренчерный для водяных завес «ЗВН-8», «ЗВН-15»).

В качестве огнетушащего вещества (ОТВ) используется вода или пена низкой кратности из водного раствора пенообразователя общего назначения углеродистого синтетического типа «s» при наличии на него обязательного сертификата соответствия требованиям ТР ЕАЭС 043/2017 с указанием в нем концентрации рабочего раствора, а также водой со смачивателем.

По монтажному расположению оросители подразделяются на устанавливаемые вертикально вверх «СУВ-K200», «ДУВ-K200» и устанавливаемые вертикально вниз «СУН-K200», «ДУН-K200».

Оросители разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 и ТУ 28.29.22-179-00226827-2021.

Оросители sprinkльные состоят из корпуса (штуцер и две дужки как единое целое), розетки и запорного устройства. Запорное устройство включает в себя разрывной термочувствительный элемент – стеклянную колбу Ø5 мм, крышку и тарельчатую пружину. Дренчерный ороситель выполнен без запорного устройства.

Оросители предназначены для использования в составе систем водяного и пенного пожаротушения в любых помещениях, соответствующих климатическому исполнению В и категории размещения 3 (в закрытых помещениях с естественной вентиляцией) – по ГОСТ 15150-69.

Оросители выпускаются с диаметрами выходных отверстий оросителей 17,7 мм.

В sprinkльном оросителе вскрытие выходного отверстия происходит за счет разрушения блокирующей стеклянной колбы при расширении наполняющей ее жидкости от разогрева во время пожара.

Оросители спроектированы таким образом, что вода (пенообразователь), проходя через профилированное отверстие в корпусе, подается на розетку, которая формирует поток воды (пены), распределяя его по орошаемой площади.

Чтобы противостоять воздействию высоких температур при пожаре и не допустить разрушения и деформации, корпус оросителя изготовлен из латуни с высокой термостойкостью.

В процессе производства оросители подвергаются испытанию: приемосдаточным, периодическим, типовым и сертификационным.

Для обеспечения различных условий эксплуатации оросители подвергаются полимерному (полиэстеровому) покрытию любого цвета.

Спрinkльные оросители предназначены для эксплуатации с нижним температурным пределом окружающей среды:

- в системе, заполненной ОТВ – плюс 5 °С;
- в воздушной – минус 60 °С.

При этом предельная температура окружающей среды во время эксплуатации sprinkльного оросителя должна быть:

- 38 °С – для оросителей с температурой срабатывания 57 °С;
- 50 °С – для оросителей с температурой срабатывания 68 °С;
- 58 °С – для оросителей с температурой срабатывания 79 °С;

- 70 °С – для оросителей с температурой срабатывания 93 °С;
 - 100 °С – для оросителей с температурой срабатывания 141 °С;
 - 140 °С – для оросителей с температурой срабатывания 182 °С.
- Предельное значение температуры воздуха при эксплуатации дренчерных оросителей от минус 60 °С до плюс 140 °С.

Технические характеристики

Важнейшими техническими характеристиками оросителей являются: расход; интенсивность орошения; площадь орошения, в пределах которой обеспечивается требуемая интенсивность.

Расход оросителя Q (дм³/с) определяется по формуле

$$Q = 10 \cdot K \cdot \sqrt{P}$$

где K – коэффициент производительности, дм³/((10·с·МПа)^{1/2})
P – давление перед оросителем, МПа.

Монтаж и эксплуатация

Оросители изготовлены и испытаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51043-2002 «Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний» и ТУ 28.29.22-179-00226827-2021 «Оросители sprinkльные и дренчерные водяные и пенные специальные «СУВ(Н)-K200» и «ДУВ(Н)-K200» и предназначены для установки в соответствии с общепризнанными стандартами монтажа.

Любые отклонения от стандартов или внесения изменений в конструкцию оросителей, в том числе окраска и нанесение покрытий, недопустимы и автоматически аннулируют все гарантии предприятия-изготовителя.

Все работы, связанные с монтажом и эксплуатацией оросителей, должны проводиться персоналом, имеющим право на проведение работ с изделиями трубопроводной арматуры, работающими под давлением и при соблюдении требований ГОСТ 12.2.003-91.

В установках, заполненных ОТВ, sprinkльные оросители устанавливаются как вертикально розетками вверх, так и вертикально розетками вниз, а в воздушных установках только вертикально розетками вверх с целью исключения скопления конденсата в оросителях и их повреждения при замерзании ОТВ.

В неотопляемых помещениях дренчерные оросители устанавливаются розетками вниз с целью гарантированного дренажа конденсата наружу в процессе его образования и предотвращения замерзания ОТВ в распределительном трубопроводе при температуре окружающей среды ниже 0 °С.

Перед установкой оросителей следует провести их тщательный визуальный осмотр:

- на наличие маркировки;
- на отсутствие механических повреждений розетки, дужек корпуса и присоединительной резьбы;
- на отсутствие засорения входной части.

Запрещается установка оросителей с треснувшей колбой или если в колбе отсутствует часть жидкости. В этом случае ороситель подлежит утилизации или возврату предприятию-изготовителю.

Запрещается установка и эксплуатация оросителей, которые подверглись воздействию температур, превышающих предельно допустимую рабочую температуру.

Не следует устанавливать sprinkльные оросители рядом с источниками тепла. Рабочая температура окружающей среды должна быть ниже значения температуры срабатывания оросителя.

Во избежание повреждений, оросители устанавливаются после окончания монтажа трубопровода.

Спрinkльные оросители изготавливаются:

- с резьбовым уплотнителем (герметиком) под монтаж (на присоединительную резьбу нанесен уплотнитель, который



Наименование параметра	Значение для оросителей	
	«СУВ-К200», «ДУВ-К200»	«СУН-К200», «ДУН-К200»
Диаметр выходного отверстия, мм	17,7	
Диапазон рабочего давления, МПа	0,05 – 1,00	
Защищаемая площадь, м ²	12	
Средняя интенсивность орошения при высоте установки оросителя 2,5 м*: - на воде при давлении 0,10(0,30)МПа, дм ³ /(с·м ²); - на пене при давлении 0,15(0,30)МПа, дм ³ /(с·м ²)	0,18 (0,36) 0,25 (0,35)	0,20 (0,38) 0,30 (0,45)
Габаритные размеры, не более, мм	66×41	68×36
Кратность пены, не менее	7	
Масса, не более, кг	0,101(0,091)	0,098(0,088)
Присоединительная резьба	R3/4	
Термочувствительный элемент спринклерных оросителей стеклянная- колба фирмы Day Imprex;	5,0×20 (DI 937)	
Номинальная температура срабатывания, °С	57±3/68±3/79±3/93±3/141±5/182±5	
Предельно допустимая рабочая температура, °С	до 38 включ./до 50 включ./от 51 до 58 включ./от 53 до 70 включ./от 71 до 100 включ./от 101 до 140 включ.	
Номинальное время срабатывания, с	300/300/330/380/600/600	
Коэффициент тепловой инерционности оросителя Кт.и., (м·с) ^{0,5**}	>80	
Маркировочный цвет жидкости в стеклянной колбе	оранжевый/красный/желтый/зеленый/ голубой/фиолетовый	
Коэффициент производительности, дм ³ /(10·с·МПа ^{1/2})	1,05± 5 %	
К-фактор, GPM/PSI ^{0,5} (LPM/bar ^{0,5})	200± 4	
*Предельное отклонение значения средней интенсивности орошения на защищаемой площади – ± 5 %.		
** По технической документации производителя колб.		

обеспечивает герметичность соединения спринклерного оросителя с трубопроводом и не требует использования дополнительных материалов), а для удобства и быстроты монтажа оросители могут изготавливаться с нанесенным резьбовым герметиком;

- без резьбового уплотнителя (герметика) - по требованию заказчика.

Герметичность резьбового соединения оросителя при монтаже обеспечивается закручиванием оросителя в приварную муфту (фитинг) до получения зазора 4 – 6 мм между торцом муфты (фитинга) и фланцем оросителя (момент затяжки оросителя должен быть не более 40 Н·м.

Затяжка оросителя с меньшим зазором или без зазора может привести к выходу оросителя из строя (деформация, механические повреждения).

Внимание! Резьбовой герметик имеет свойство самоуплотнения при контакте с водой (раствором пенообразователя).

В случае обнаружения капель воды по месту соединения оросителя с муфтой (фитингом) при проведении гидравлических испытаний трубопроводов с установленными оросителями следует повернуть ороситель на ¼ оборота.

Категорически запрещается создавать преграды орошению. Все преграды должны быть устранены или установлены дополнительные оросители.

Предприятие не несет ответственности за качество монтажа оросителей, установленных в приварные муфты других производителей.

Техническое обслуживание

Систему пожаротушения необходимо постоянно поддерживать в рабочем состоянии.

Оросители должны регулярно осматриваться на предмет отсутствия механических повреждений, коррозии, повреждения покрытия, преград орошению. Поврежденные оросители подлежат замене. Даже небольшие протечки требуют немедленной замены оросителя. Для этого следует иметь запас оросителей и постоянно пополнять его.

Система пожаротушения, подвергшаяся воздействию пожара, должна быть как можно быстрее возвращена в рабочее состояние.

Для этого всю систему необходимо осмотреть на предмет отсутствия всевозможных повреждений.

Спринклерные оросители, подвергшиеся воздействию температуры, превышающей значения предельно допустимой, подлежат замене на новые.

Сработавшие спринклерные оросители ремонту и повторному использованию не подлежат. Их необходимо заменить на новые.

Перед заменой оросителей необходимо отключить систему пожаротушения, полностью сбросить давление в трубопроводе, слить воду. Затем следует демонтировать старый ороситель и установить новый, предварительно убедившись в том, что его конструкция, температура и время срабатывания соответствуют указанным в проекте.

После замены оросителей следует установить систему

пожаротушения в дежурный режим.

Назначенный срок службы - не менее 10 лет.

Транспортирование и хранение

При транспортировании и хранении обращение с оросителями должно быть очень осторожным.

Ящики с упакованными спринклерными оросителями должны транспортироваться и храниться при температуре не выше плюс 38 °С, в условиях, исключающих непосредственное воздействие на них атмосферных осадков, и на расстоянии не менее 1 м от отопительных и нагревательных приборов.

Ящики с упакованными дренчерными оросителями должны транспортироваться и храниться в условиях, исключающих непосредственное воздействие на них атмосферных осадков.

Транспортирование оросителей должно осуществляться в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании оросителей в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны соблюдаться требования ГОСТ 15846-2002.

Гарантийные обязательства

Завод-изготовитель гарантирует соответствие оросителей требованиям ГОСТ Р 51043-2002 и ТУ 28.29.22-179-00226827-2021 при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

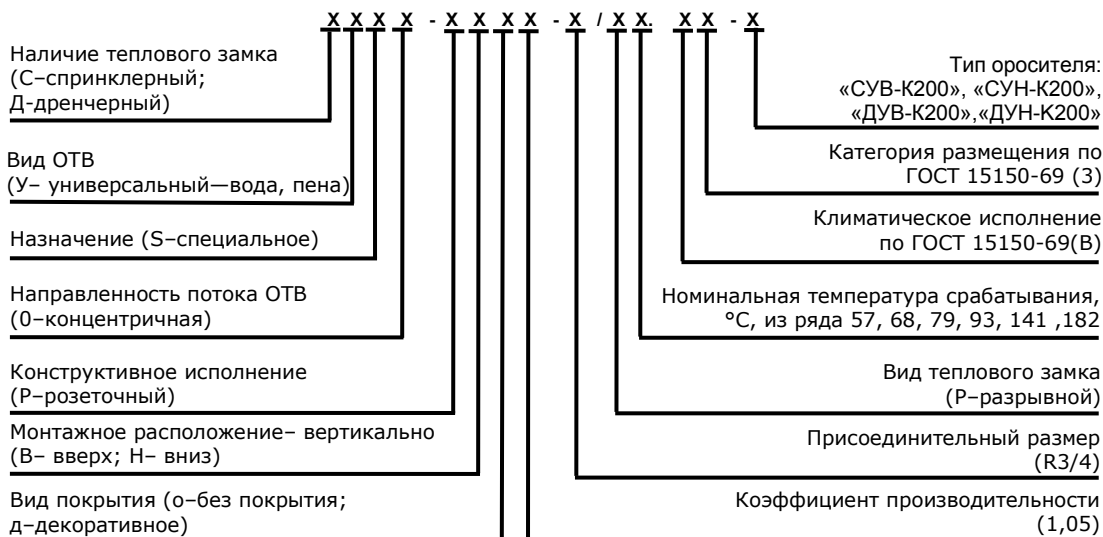
Гарантийный срок эксплуатации оросителей 36 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 48 месяцев со дня приемки ОТК.

Функциональные возможности и особенности

- Исполнение в любом цвете.
- Изготовление с резьбовым уплотнителем (герметиком).
- Возможность поставки в комплекте с приварной муфтой.



Структура обозначения оросителей по ГОСТ Р 51043-2002



Обозначение и маркировка спринклерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
CYS0-PBo1,05-R3/4/P93.B3-«СУВ-К200»	CSY-B - 1,05 - 93 °С - дата	о - без покрытия
CYS0-PHд1,05-R3/4/P57.B3-«СУН-К200»	CSY-H - 1,05 - 57 °С - дата	д - декоративное полиэфирное (полиэстеровое)

Обозначение и маркировка дренчерных оросителей по ГОСТ Р 51043-2002

Обозначение	Маркировка	Покрытие
DUY0-PHo1,05-R3/4/B3-«ДУН-К200»	DSU-H - 1,05 - дата	о - без покрытия
DUY0-PBд1,05-R3/4/B3-«ДУВ-К200»	DSU-B - 1,05 - дата	д - декоративное полиэфирное (полиэстеровое)

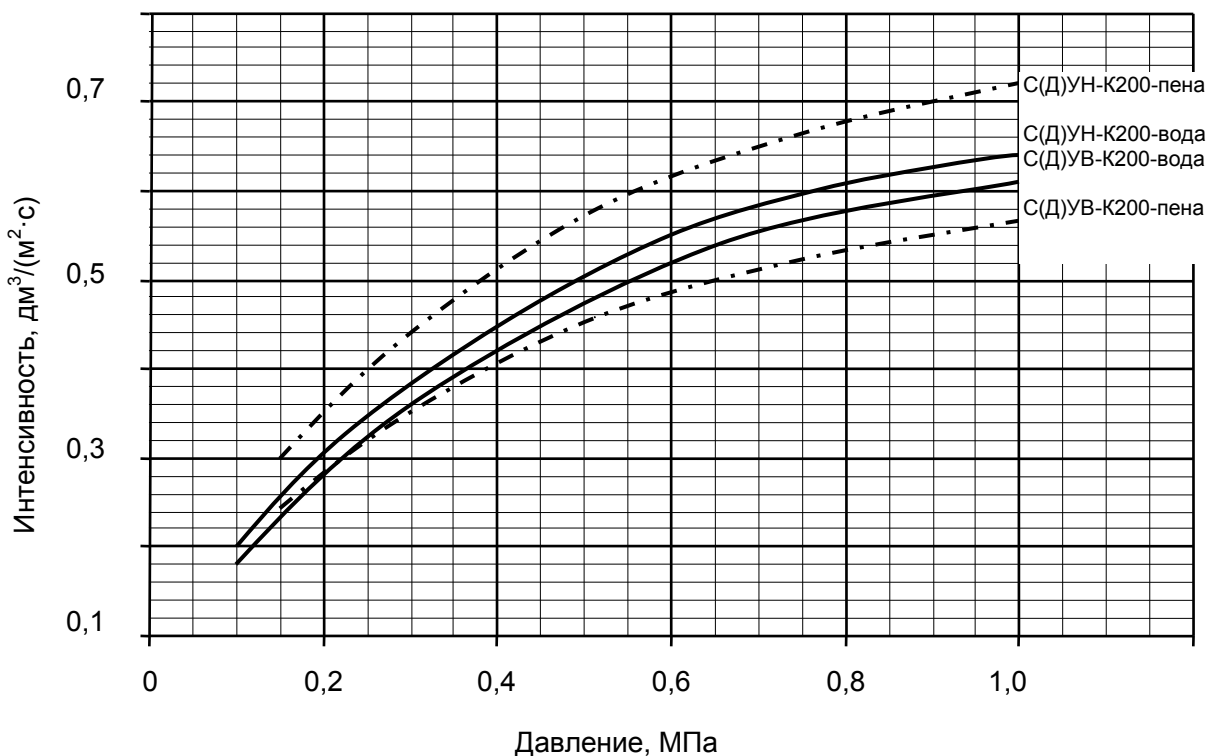
Маркировка проставляется на корпусах и розетках оросителей.

Пример записи обозначения оросителей при заказе и в другой документации в соответствии с ГОСТ Р 51043-2002:

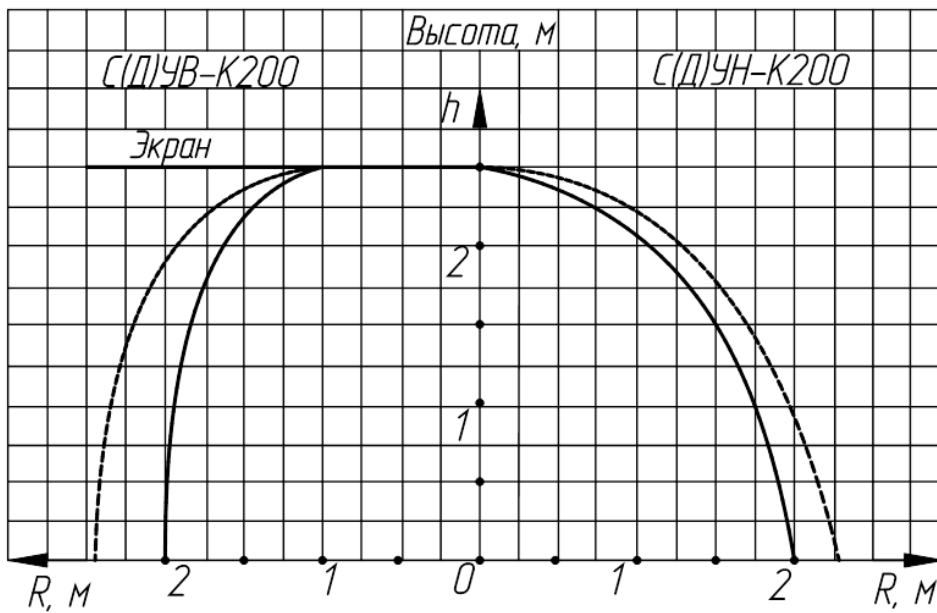
CYS0-PHo1,05-R3/4/P57.B3-«СУН-К200» ТУ 28.29.22-179-00226827-2021;

CYS0-PBд1,05-R3/4/P57.B3-«СУВ-К200» - белый ТУ 28.29.22-179-00226827-2021;

DUY0-PHд1,05-R3/4/B3-«ДУН-К200» - черный, ТУ 28.29.22-179-00226827-2021;

График зависимости средней интенсивности орошения оросителей «С(Д)УВ-К200», «С(Д)УН-К200» от давления на защищаемой площади 12 м²

Эпюры орошения оросителей «С(Д)УВ-К200», «С(Д)УН-К200» на воде



от 0,10 до 0,20 МПа

—— 65% внутри/35% снаружи

—— 72% внутри/28% снаружи

- - - - 100% внутри

- - - - 100% внутри

от 0,20 по 0,40 МПа

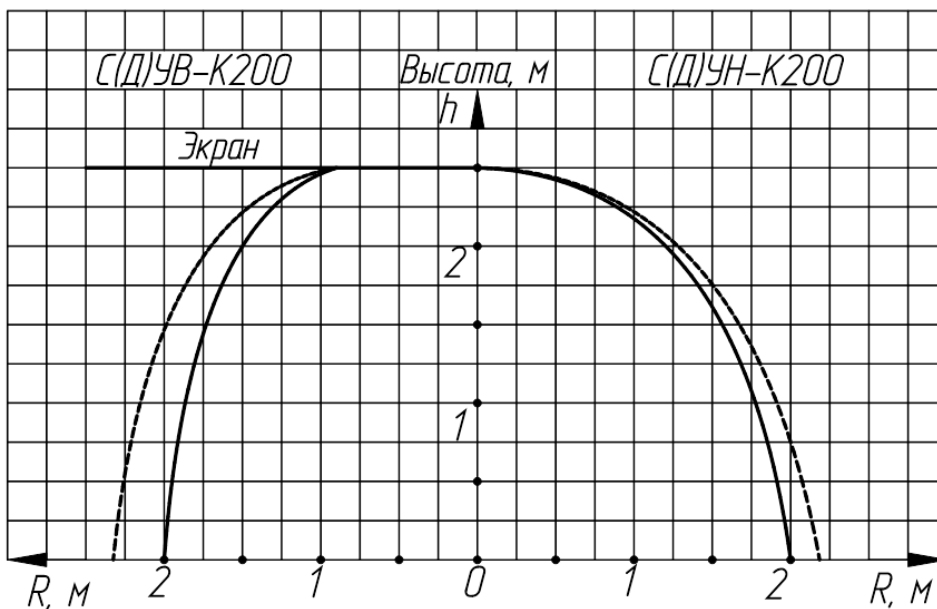
—— 75% внутри/25% снаружи

—— 79% внутри/21% снаружи

- - - - 100% внутри

- - - - 100% внутри

Эпюры орошения оросителей «С(Д)УВ-К200», «С(Д)УН-К200» на пене



от 0,15 до 0,20 МПа

—— 73% внутри/27% снаружи

—— 88% внутри/12% снаружи

- - - - 100% внутри

- - - - 100% внутри

от 0,20 по 0,40 МПа

—— 74% внутри/26% снаружи

—— 91% внутри/9% снаружи

- - - - 100% внутри

- - - - 100% внутри

