

S-CR-LR-K-350-C СТАЦИОНАРНАЯ УСТАНОВКА ПОРОШКОВОГО ОГNETУШЕНИЯ

Технические характеристики

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Быстрое сбитие пламени
- Уникальные технологии ожигения
- Многократно проверенные решения
- Проверенная временем репутация
- Внесено в реестр Underwriters Laboratories (UL) и одобрено береговой охраной США

ПРИМЕНЕНИЕ

ANSUL® S-CR-LR-K-350-C предназначена для ручной противопожарной защиты таких опасных объектов, как морские платформы, загрузочные рампы, нефтеперерабатывающие установки, суда, склады горючего, предприятия тяжелой промышленности.

ОПИСАНИЕ

ANSUL® S-CR-LR-K-350-C характеризуется удобством, свойственным портативному ручному огнетушителю, и мощностью, достаточной для тушения пожаров классов "В" (горючие жидкости и газы) и "С" (электрооборудование). Установка порошкового огнетушения ANSUL спроектирована так, что ее может эксплуатировать всего лишь один обученный оператор. Она идеально подходит для защиты пожароопасных мест, где требуется эффективное тушение крупных возгораний, препятствующее дальнейшему распространению огня. Установка порошкового пожаротушения ANSUL является установкой быстрого реагирования, снабжена большим запасом огнетушащего вещества, обеспечивает длительное время выпуска и увеличенный расход вещества, что позволяет бороться с крупными пожарами. Проще говоря, стационарная установка порошкового пожаротушения ANSUL защищает зоны, в которых невозможно применение ручных или колесных огнетушителей. Стандартные агрегаты изготавливаются на шасси с полозьями.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

БАЛЛОН С СУХИМ ОГNETУШАЩИМ ВЕЩЕСТВОМ

Емкость огнетушителя изготавливается из стали методом сварки с двумя эллиптическими вогнутыми днищами (цельными либо составными) и проваренными швами по их окружности.

Емкость сконструирована и изготовлена для работы под давлением 250 psi (17,2 бар), что соответствует новейшим требованиям ASME к противопожарным сосудам под давлением. На баллоне выбит соответствующий знак ASME. Для дополнительной защиты у баллона предусмотрен допуск на коррозию размером 0,12 дюйма (3 мм).

Емкость для сухого огнетушащего вещества оснащена газопроводом, который в достаточной степени ожигает сухое вещество, создает давление в емкости с порошком, и поддерживает в емкости постоянное номинальное давление при выпуске порошка. Газопровод снабжен обратным клапаном, предотвращающим обратный заброс сухого огнетушащего вещества. Емкость для сухого огнетушащего вещества в верхней части оснащается одной заливной горловиной с внутренним диаметром 4 дюйма (10,2 см), а также выпускным штуцером, совместимым с рукавом подачи сухого огнетушащего вещества.

КРЫШКА ЗАЛИВНОЙ ГОРЛОВИНЫ

Емкость для сухого огнетушащего вещества оснащается одной крышкой заливной горловины. Крышка состоит из корпуса, выполненного из литого анодированного алюминия и двух рукояток по бокам крышки, которые обеспечивают ее затяжку руками без использования инструментов, при этом обеспечивается герметичность при нормальном рабочем давлении. На крышку надевается резиновое уплотнение толщиной 5/32 дюйма (4 мм), устанавливаемое в проточку.

В крышке предусмотрено предохранительное отверстие, предназначенное для сброса давления, когда крышка навинчена не менее чем на 3 1/2 витка резьбы.

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

В емкости имеется одобренный ASME предохранительный клапан, предназначенный для сброса давления, если оно превышает максимально допустимое рабочее давление в емкости более чем на 10%.

СУХОЕ ОГNETУШАЩЕЕ ВЕЩЕСТВО

Сухое огнетушащее вещество в данной установке разработано и производится изготовителем установки и соответствует требованиям производителя, а также Underwriters Laboratories. Сухое огнетушащее вещество поставляется в пластиковых контейнерах с водонепроницаемыми сменными крышками.

БАЛЛОН С АЗОТОМ

Баллон с азотом в данной установке соответствует нормативам Министерства транспорта США 3AA2015 и торговым нормативам Т.С. 3AAM154.

ВЕНТИЛЬ БАЛЛОНА С АЗОТОМ

Баллон с азотом оснащен вентиляем быстрого открытия, внесенным в реестр Underwriters Laboratories, который выполняет следующие функции:

1. Ручное дистанционное открытие при помощи пневматического пускателя.
2. Ручное непосредственное открытие вентиля при помощи:
 - a. Рычага быстрого открытия
 - b. Обычного ручного маховичка
3. Все три способа открытия вентиля независимы и не влияют друг на друга.
4. В вентиль вмонтирован встроенный предохранительный клапан, установленный на давление 3 000-3 360 psi (206,8-231,7 бар) и на открытие при максимальном давлении 3360 psi (231,7 бар) и температуре 160 °F (71,1 °C).
5. Закрытие вентиля выполняется стандартным маховичком.
6. В вентиль вмонтирован встроенный манометр с диапазоном измерений от 0 до 3000 psi (206,8 бар), на шкале которого отмечен рабочий диапазон давлений.
7. Вентиль целиком изготовлен из материалов с высокой коррозионной стойкостью.

Все подверженные износу подвижные части выполнены из закаленной нержавеющей стали и/или из медно-бериллиевого сплава.

ХРАНЕНИЕ БАЛЛОНА С АЗОТОМ

Баллон с азотом устанавливается вертикально. Способ крепления должен обеспечивать легкий доступ к баллону для его использования и замены.

РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ АЗОТА

Азот подается через устанавливаемый на каждом баллоне регулятор давления. Регулятор рассчитан на входное давление 3 000 psi (206,8 бар) и снижает давление азота на выходе до 195...215 psi (13,4...14,8 бар). В регуляторе предусмотрен пружинный предохранительный клапан. Он соединяется с баллоном с азотом при помощи шланга в металлической или полиэфирной оплетке внутренним диаметром 3/8 дюйма (10 мм).

МОНТАЖ КЛАПАНОВ И ТРУБОПРОВОДОВ

Клапаны и трубопроводы монтируются таким образом, чтобы при нормальной эксплуатации азот из баллона попадал через регулятор и трубную обвязку в емкость с веществом, оживая его и создавая в емкости требуемое давление. Поток вещества из емкости в распределительную обвязку контролируется ручным нормально открытым шаровым краном.

Клапаны и трубопроводы устанавливаются таким образом, чтобы после выполнения пожаротушения рукава можно было очистить от порошка продувкой давлением, образующимся в верхней части емкости.

Кроме того, клапаны и трубопроводы выполнены так, чтобы давление непосредственно из баллона с азотом могло поступать в рукава и в целях технического обслуживания.

ТРУБНАЯ ОБВЯЗКА

Трубная обвязка, по которой к рукавам подается сухое огнетушащее вещество, выполняется из 300-фунтовых фитингов, клапанов из цветных металлов, при этом допускаются внутренние детали из нержавеющей стали, и переходников рукавов из цветных металлов. Обвязка в сборе покрывается одним слоем грунтовки и не менее чем одним слоем красной эпоксидной краски.

РАЗРЫВНАЯ ДИАФРАГМА

Дополнительный узел разрывной диафрагмы состоит из муфты, прочно удерживающей диафрагму. Узел ставится в месте подсоединения трубной обвязки к емкости, чтобы перед выпуском вещество подверглось ожигению. Диафрагма изготавливается из никеля и снабжена насечками, гарантирующими разрушение при заданном давлении.

Задержка выпуска, во время которой в емкости с сухим огнетушащим веществом поднимается давление подаваемого по газопроводу азота, достаточна для надежного ожигения порошка. Разрывная диафрагма также работает как пароизоляция, предотвращающая попадание влаги из трубной обвязки в емкость с сухим огнетушащим веществом.

После каждого срабатывания установки диафрагмы подлежат замене.

РУКАВ ПОДАЧИ СУХОГО ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА

Рукав прокладывается горизонтально, при этом максимальное увеличение внутреннего диаметра составляет 0,010 дюйма (0,25 мм) под давлением 200 psi (13,8 бар). Согласно проведенным UL испытаниям, угол закрутки рукава в любом направлении не должен превышать 10 1/2 градусов. Наружное покрытие рукава перфорировано для обеспечения диффузии газов и имеет четыре ряда отверстий, размещенных по всей длине с постоянным шагом по окружности и на расстоянии в 1 дюйм (2,5 см) параллельно оси. Отверстия на 1/32 дюйма (0,8 мм) глубже, чем покрытие. На один погонный фут (30,5 см) требуется не менее 25 свободных отверстий. Рукав для подачи сухого огнетушащего вещества соединяется с трубной обвязкой, идущей от емкости, и с насадками, с целью управления направлением потока порошка.

РАСПЫЛИТЕЛЬ РУЧНОГО РУКАВА

Распылитель состоит из двухпозиционного шарового клапана и насадка. Насадок сходящегося-расходящегося типа изготовлен из анодированного алюминия. Узел клапана распылителя изготовлен из хромированной латуни.

Клапан распылителя на рукаве состоит из корпуса, выполненного из литой латуни, и рукоятки. Его внутренние детали изготовлены из цветных металлов и нержавеющей стали. Держатель распылителя предназначен для защиты рукава и распылителя от повреждений при транспортировке. Он фиксируется прочным стержнем, приваренным к катушке с рукавом.

Рукоятка клапана имеет два положения - открытое и закрытое. Рукоятка приводит в движение сферическую заглушку, которая поворачивается вокруг оси, перпендикулярной продольной оси распылителя. Это позволяет включать и отключать прямой поток огнетушащего вещества через клапан и распылитель. Отверстие в сферической заглушке совпадает по диаметру с отверстием в распылителе.

Потоку сухого огнетушащего вещества придается форма при прохождении через камеру распылителя, оснащенную наконечником с отверстиями, создающими отдельные потоки порошка, которые отражаются от внутренних стенок камеры и объединяются уже вне пределов распылителя, формируя поток огнетушащего вещества высокой плотности и средней дальности действия.

КАТУШКА ДЛЯ РУКАВА

Металлическая катушка с ручной намоткой специально предназначена для хранения рукавов, по которым подается сухое огнетушащее вещество. На катушке помещается весь рукав. Для облегчения доступа катушка размещена на высоком металлическом основании, окрашенном в красный цвет, как и вся установка. В катушку встроены фиксатор, блокирующий ее при транспортировке на полозьях.

ПУСК УСТАНОВКИ

Система пневматического пуска использует картридж с азотом для открытия баллона с азотом и привода распределительного клапана в емкости или в удаленном месте и подачи давления к насадкам установки пожаротушения. Устройство активации картриджа является двухшаговым и состоит из вытяжной чеки и ударника.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН

Внесенный в реестр UL распределительный клапан встраивается в выходной штуцер и переключается пневматически давлением из картриджа с азотом.

ПОЛОЗЬЯ

Полозья являются сварной стальной конструкцией достаточного размера и прочности, защищенной от коррозии специальными видами обработки поверхности — пескоструйной обработкой, покрытием грунтовкой и эпоксидной краской.

ПОДЪЕМНАЯ БАЛКА

Подъемная балка из высокопрочной стали прикреплена болтами к основанию узла на полозьях и легко снимается на месте. Подъемная планка обеспечивает подъем груза за одну точку, устраняя необходимость в применении стропов и растяжек. Точка подъема находится над узлом на полозьях и выровнена относительно его центра тяжести.

ЛАКОКРАСНОЕ ПОКРЫТИЕ

Собранный агрегат защищается от коррозии особой обработкой поверхности, в том числе пескоструйной обработкой, покрытием грунтовкой и эпоксидной краской.

НАДЕЖНОСТЬ

Данная установка порошкового пожаротушения может проектироваться организациями, имеющими не менее 25 лет опыта проектирования и производства высокопроизводительных ручных рукавов для порошкового огнетушения и иного противопожарного оборудования.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ СТАЦИОНАРНОГО УЗЛА НА ОПОРНОЙ РАМЕ

Узел №	Модель	Вещество / Заправка	Покрытие	Длина рукава	Насадок	Номинальный расход*	Время эффективного выпуска**	Вес в заряженном состоянии	Примерная дальность действия
470619	S-CR-LR-K-350-C (без разрывной диафрагмы)	Вещество Purple-K / 350 фунтов (159 кг)	Эпоксидная краска	1 дюйм x 100 футов (30,5 м)	LR-44	8,0 фунтов/с (3,6 кг)	45 с	1 250 фунтов (567 кг)	45 футов (13,7 м)
407524	S-CR-LR-K-350-C (с разрывной диафрагмой)	Вещество Purple-K / 350 фунтов (159 кг)	Эпоксидная краска	1 дюйм x 100 футов (30,5 м)	LR-44	8,0 фунтов/с (3,6 кг)	45 с	1 250 фунтов (567 кг)	45 футов (13,7 м)

* Указано среднее значение расхода с допуском в 10% согласно рекомендациям UL

** Эффективное время определяется визуально по моменту прекращения истечения газа и является приблизительным

