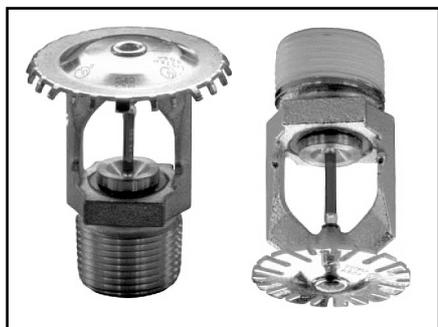




**ОРОСИТЕЛЬ СПРИНКЛЕРНЫЙ** водяной, 3/4", быстрого реагирования (колба 3 мм), с расширенной зоной орошения  
**TY5237/5137 (ЕС-11)** – с плоской/вогнутой розеткой, К-160  
**TY6237/6137 (ЕС-14)** – с плоской/вогнутой розеткой, К-200

**SPRINKLER MODEL TY5237/5137, TY6237/6137, extended coverage type**



**Рис. 1**

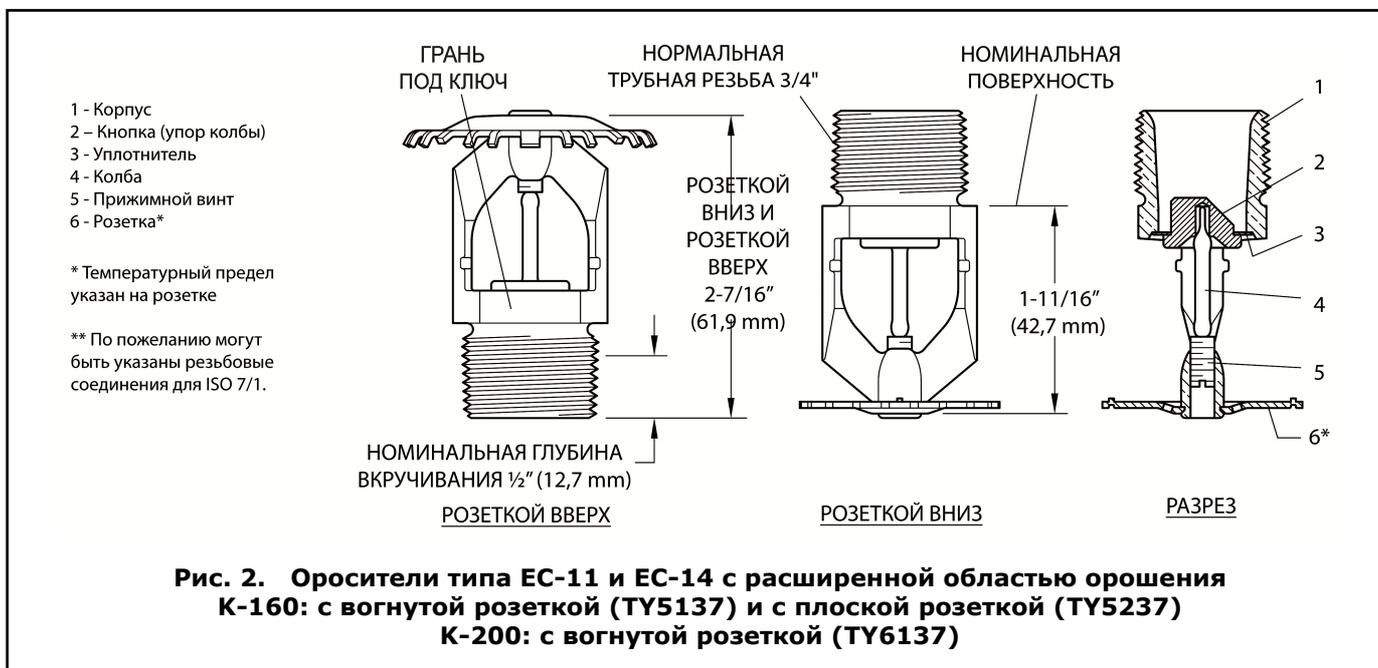
**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 (см. рис. 1) — с К-фактором 160 и 200, с расширенной областью орошения, с установкой розетки вверх и вниз и декоративными стеклянными колбами используются в помещениях с низкой или средней вероятностью возникновения пожара. Спринклеры являются частью автоматической спринклерной системы, спроектированной в соответствии со стандартными правилами NFPA 13 для максимального покрытия площади в 400 ft<sup>2</sup> (37,2 м<sup>2</sup>) - по сравнению с максимальной областью орошения 130 ft<sup>2</sup> (12,1 м<sup>2</sup>) для спринклеров со стандартной зоной орошения, используемых в помещениях со средней вероятностью возникновения пожара, или с областью 225 ft<sup>2</sup> (20,6 м<sup>2</sup>) для спринклеров со стандартной зоной орошения, используемых в помещениях с низкой вероятностью возникновения пожара.

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 (рис. 1) внесены в реестры UL и C-UL, что позволяет их использование с конструкциями без препятствий и потолочными конструкциями с препятствиями, не являющимися легковоспламеняющимися, как предписано NFPA 13, так же, как и внутри бетонных балок и перекрытий.

Спринклеры с расширенной областью орошения серий ЕС-11 и ЕС-14 были протестированы в условиях пожара для того, чтобы можно было сравнить их со спринклерами со стандартной областью орошения. Тесты доказали, что уровень защиты у этих спринклеров находится на том же уровне и выше, чем у спринклеров со стандартной областью орошения.

Антикоррозийные покрытия должны применяться там, где это возможно, для увеличения периода эксплуатации спринклеров, сделанных с применением медного сплава и подверженных влиянию вызывающей коррозию среды. Хотя спринклеры с коррозионностойким покрытием прошли через стандартные тесты вышеуказанных агентств на коррозию, некоторые коррозии вызывающие условия остаются непроверенными. Поэтому владельцам рекомендуется получить консультацию касательно возможности возникновения коррозии в определенной среде у спринклеров с антикоррозийным покрытием. Температура окружающей среды, концентрация химических веществ в воздухе и скорость газового/химического потока должны учитываться так же, как и возможность возникновения коррозии в результате воздействия определенных химических веществ.



**СЕРТИФИКАЦИЯ**

Клейма FM, UL. Сертифицированы ВНИИПО МЧС России.  
 Сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности:  
 № С-US.ПБ97.В.01000 (срок действия 17.04.2018 – 16.03.2023).

Также имеет сертификаты UL, C-UL и FM. Полную информацию о разрешениях (сертификатах), включая статус коррозионной устойчивости, смотрите в Таблице А. Разрешения также распространяются на условия обслуживания, описанные в разделе «Проектные параметры».

**Внимание!**

Описанные здесь спринклеры типа ЕС-11 и ЕС-14 с расширенной областью орошения должны быть установлены, и содержаться в исправности согласно этому документу, а также действующим стандартам NFPA, и стандартам любых других органов власти, имеющих полномочия на введение стандартов и контроль их исполнения. Несоблюдение требований вышеперечисленных документов может привести к выходу оборудования из строя. Владелец системы пожаротушения несет ответственность за надлежащую эксплуатацию системы и поддержание всех ее элементов в рабочем состоянии. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования. Кроме того, следует ознакомиться с "Предупреждениями по установке" в листке технических данных TFP 700, который содержит меры предосторожности при установке и использовании спринклерных систем и их компонентов. Неправильное использование или установка могут серьезно повредить спринклерную систему или ее компоненты и привести к отказу спринклера во время пожара или к его ложному срабатыванию.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Максимальное рабочее давление**  
12,1 бар (175 psi)

**Входное резьбовое соединение**  
нормальная трубная резьба ¾"

**Коэффициент производительности**  
K=161,3 (11,2) или K=201,6 (14,0)

**Номинальная температура**  
от 57°C (135°F) до 141°C (286°F)

**Покрытие:** см. таблицу А

**Физические характеристики**

Корпус – бронза  
Кнопка – бронза  
Уплотнитель – бериллий никель /тефлон  
Колба – стекло (3 мм в диаметре)  
Прижимной винт – бронза  
Розетка – латунь

**Патенты США:** №№ 5,366,022;  
5,579,846; 5,584,344; 5,609,211;  
5,862,994; и 5,865,256.

**Замечания к таблице А**

1. Внесен в реестр Underwriters Laboratories, Inc. (UL).
  2. Внесен в реестр Underwriters Laboratories, Inc. для использования в Канаде (C-UL).
  3. Одобрен корпорацией Factory Mutual Research (FM).
  4. Одобрен в г. Нью-Йорк в соответствии с MEA 177-03-E.
  5. Спринклеры с полиэфировым или свинцовым покрытием, которые внесены в реестры UL и C-UL, обозначены как коррозионностойкие спринклеры.
- \* С корпусом и розеткой исключительно. Реестры и одобрения также распространяются на цвет (Специальный заказ).  
\*\* Вниз розеткой исключительно.  
Н.Д.: недоступен.

**Таблица А. Лабораторные реестры и разрешения**

Степень риска	Тип	Температура срабатывания	Цвет жидкости в колбе	Покрытие спринклера (см. замечание 5)								
				Латунь	Хром	Белый полиэфир*	Свинец					
НИЗКАЯ См. предел чувствительности UL и C-UL в Таблице В  См. предел чувствительности FM в Таблице С	Розеткой вверх K=160 (TY5137)	57°C	Оранжевый	1, 2, 3**, 4								
		68°C	Красный									
	Розеткой вниз K=160 (TY5237), K=200 (TY6237)	79°C	Желтый	1, 2, 4		1, 2, 4						
		93°C	Зеленый									
		141°C	Синий									
		57°C	Оранжевый					1, 2, 3, 4				
	Розеткой вниз K=160 (TY5237), K=200 (TY6237) с корпусом типа 30	68°C	Красный	1, 2, 4		Н. Д.						
		79°C	Желтый									
		93°C	Зеленый									
		141°C	Синий									
СРЕДНЯЯ См. предел чувствительности UL и C-UL в Таблице В  См. предел чувствительности FM в Таблице С	Розеткой вверх K=160 (TY5137), K=200 (TY6137)	57°C	Оранжевый	1, 2, 3, 4								
		68°C	Красный									
		79°C	Желтый									
	Розеткой вниз K=160 (TY5237), K=200 (TY6237)	93°C	Зеленый	1, 2, 4		1, 2, 4						
		141°C	Синий									
		РОЗЕТКОЙ ВНИЗ K=160 (TY5237) K=200 (TY6237) с корпусом типа 40	57°C					Оранжевый	1, 2, 4			
			68°C					Красный				
	79°C		Желтый									
	93°C		Зеленый									

**Таблица В. Предел чувствительности согласно реестру UL И C-UL для спринклеров типа ЕС-11 И ЕС-14 (см. таблицу D – разрешенные комбинации К-фактора и площади)**

Тип	Легкая степень риска					Средняя степень риска				
	57°C	68°C	79°C	93°C		57°C	68°C	79°C	93°C	
14 x 14 универсальный	–	–	–	–	–	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
14 x 14 тип 30 утопленный	–	–	–	–	–	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
14 x 14 тип 40 утопленный	–	–	–	–	–	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
16 x 16 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
16 x 16 тип 30 утопленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
16 x 16 тип 40 утопленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
18 x 18 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
18 x 18 тип 30 утопленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
18 x 18 тип 40 утопленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
20 x 20 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
20 x 20 тип 30 утопленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Б.Р.*	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.
20 x 20 тип 40 утопленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	Н.П.

Б.Р. – быстро реагирующая, С.Р. – стандартного реагирующая, Н.П. – не применяется, \* - не относится к типу с вогнутой розеткой с K=200

**Таблица С. Предел чувствительности согласно разрешению FM для спринклеров типа ЕС-11 И ЕС-14 (см. листок технических данных 2-8N – разрешенные комбинации К-фактора и площади)**

Тип	Легкая степень риска					Средняя степень риска				
	57°С	68°С	79°С	93°С		57°С	68°С	79°С	93°С	
14 x 14 универсальный	–	–	–	–	–	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
14 x 14 тип 30 утепленный	–	–	–	–	–	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
14 x 14 тип 40 утепленный	–	–	–	–	–	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
16 x 16 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
16 x 16 тип 30 утепленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
16 x 16 тип 40 утепленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
18 x 18 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
18 x 18 тип 30 утепленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
18 x 18 тип 40 утепленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
20 x 20 универсальный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.	С.Р.
20 x 20 тип 30 утепленный	Б.Р.*	Б.Р.*	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.
20 x 20 тип 40 утепленный	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.	Н.П.

Б.Р. – быстрого реагирования, С.Р. – стандартного реагирования, Н.П. – не применяется, \* - только с плоской розеткой

**Таблица D. Критерии потока для спринклеров типа ЕС-11 и ЕС-14 согласно реестру UL И C-UL**

Описание	Площадь	Легкая степень риска 0,10 gpm/ft <sup>2</sup>		Группа I Средняя степень риска 0,15 gpm/ft <sup>2</sup>		Группа II Средняя степень риска 0,20 gpm/ft <sup>2</sup>	
		галл/мин	PSI	галл/мин	PSI	галл/мин	PSI
TY5137 (K=160) РОЗЕТКОЙ ВВЕРХ	14 x 14	–	–	30	7,2	39	12,1
	16 x 16	30	7,2	39	12,1	51	20,7
	18 x 18	33	8,7	49	19,1	65	33,7
	20 x 20	40	12,8	60	28,7	80	51,0
TY5237 (K=160) РОЗЕТКОЙ ВНИЗ	14 x 14	–	–	30	7,2	39	12,1
	16 x 16	30	7,2	39	12,1	51	20,7
	18 x 18	33	8,7	49	19,1	65	33,7
	20 x 20	40	12,8	60	28,7	80	51,0
TY6137 (K=200) РОЗЕТКОЙ ВВЕРХ	14 x 14	Н.Д.	Н.Д.	–	–	–	–
	16 x 16	Н.Д.	Н.Д.	39	7,8	51	13,3
	18 x 18	Н.Д.	Н.Д.	49	12,3	65	21,6
	20 x 20	Н.Д.	Н.Д.	60	18,4	80	32,7
TY6237 (K=200) РОЗЕТКОЙ ВНИЗ	14 x 14	–	–	–	–	–	–
	16 x 16	37	7,0	39	7,8	51	13,3
	18 x 18	37	7,0	49	12,3	65	21,6
	20 x 20	40	8,2	60	18,4	80	32,7

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Стеклообразная колба содержит жидкость, которая расширяется под воздействием тепла. При достижении определенной температуры жидкость расширяется настолько, чтобы разбить стеклянную колбу, приводящую спринклер в действие, и обеспечивает возможность вытекания воды.

## ПРОЕКТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Спринклеры типа ЕС-11 и ЕС-14 с расширенной областью орошения должны быть установлены в соответствии со стандартами UL/C-UL или FM. Критерии сертификации указаны ниже. Для углубленной установки используются только Тип 30 или 40 с утепленным цоколем (см. таблицу А, В, и С).

### Критерии сертификации UL и C-UL:

- Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 могут использоваться для защиты площадей, указанных в таблице D, для которых существует критерий дизайна «площадь/интенсивность потока» и определяется группа потенциальной опасности.
- Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 пригодны для конструкций без препятствий и потолочных конструкций с препятствиями, не являющимися легковоспламеняющимися, как предписывают нормы NFPA 13. Например:
  - Потолочная конструкция без препятствий, легковоспламеняющаяся или несгораемая, с расстоянием от розетки до потолка/крыши от 1 до 12" (от 25 до 300 мм).
  - Потолочная конструкция с препятствиями, несгораемая, с розеткой, расположенной ниже структурных элементов крыши (от 1 до 6", т.е. от 25 до 150 мм) и с максимальным расстоянием от розетки до потолка/крыши 22" (550 мм).
- Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 прошли специальными тестами, и внесены в реестр конструкций, которые не являются легковоспламеняющимися. Спринклеры могут быть использованы внутри балок и перекрытий, которые имеют элементы более 25,4 мм (1"), не являющиеся легковоспламеняющимися, в случае применения правила критерия препятствий 4 раза, описанного в разделе «Разработка системы при присутствии препятствий для потока воды из спринклеров».
- Минимальное расстояние между спринклерами серий ЕС-11 и ЕС-14 – 2,44 м (8 ft) для спринклеров с вогнутой розеткой, чтобы можно было избежать низкотемпературной пайки, и 2,7 м (9 ft) для спринклеров с плоской розеткой.
- Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 должны устанавливаться в соответствии со всеми требованиями NFPA 13 для спринклеров с расширенной областью орошения, с розеткой вверх/вниз. Например: требования для препятствий включают: препятствия для потока воды, препятствия для работы спринклеров в определенном порядке, препятствия на пути водного потока.

### Требования UL и C-UL для установки под бетонными тройниками:

Спринклеры типа ЕС-11 и ЕС-14 с расширенной областью орошения и установкой розеткой вверх/вниз (TY5137, TY5237, TY6137 и TY6237) имеют конкретный реестр UL и C-UL по условиям эксплуатации, и должны быть установлены следующим образом:

- Расстояние между центральными точками бетонных тройников должно быть менее 2,3 м (7,5 ft), но более 0,9 м (3 ft). Глубина бетонной тройниковой конструкции не должна превышать 30" (762 мм). Максимальная разрешенная длина

бетонного тройника – 9,8 м (32 ft); там же, где длина тройника превышает 9,8 м (32 ft), несгораемые балки, равные по высоте ширине тройников, могут быть установлены таким образом, что расстояние между бетонными тройниками не будет превышать 9,8 м (32 ft).

- Розетки спринклеров должны быть установлены в горизонтальной плоскости на том же уровне или на 1" (25,4 мм) ниже основания бетонных тройников.
- Если розетки спринклеров установлены выше горизонтальной плоскости 1" (25,4 мм) в основании бетонных тройников, применяются критерии препятствий для потока воды NFPA 13 для спринклеров с расширенной областью орошения и с установкой розетки вверх.

#### Разрешение FM:

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 с расширенной областью орошения должны быть установлены в соответствии с применяемым листком технических данных FM для ограниченного использования в зданиях с необычной конструкцией крыши и для защиты при среднем уровне опасности (т.е. для помещений, не являющихся складами, и/или там, где хранятся негорючие или легковоспламеняющиеся жидкости). Информация, используемая в листках технических данных FM, относится (но не ограничивается) к гидравлическому дизайну, углу наклона потолка и препятствиям, минимальному и максимальному разрешенному расстоянию, расстоянию от розетки до потолка. Эти критерии могут отличаться от критериев UL и/или NFPA, поэтому проектировщик должен сначала ознакомиться с требованиями FM.

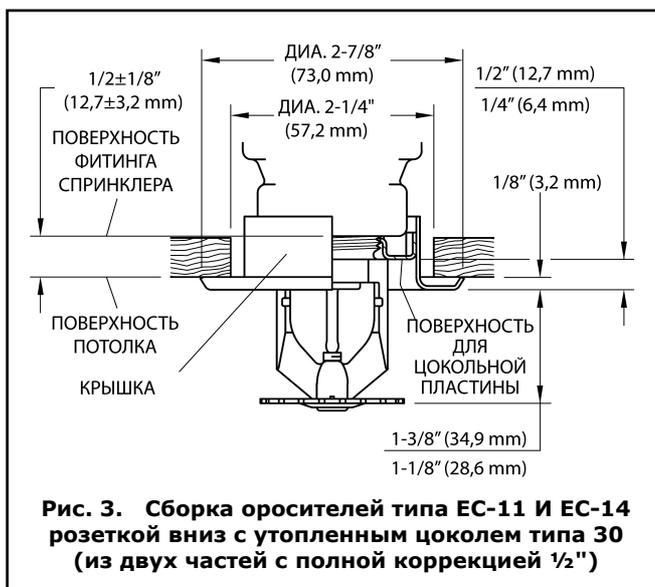
## УСТАНОВКА

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 должны быть установлены и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

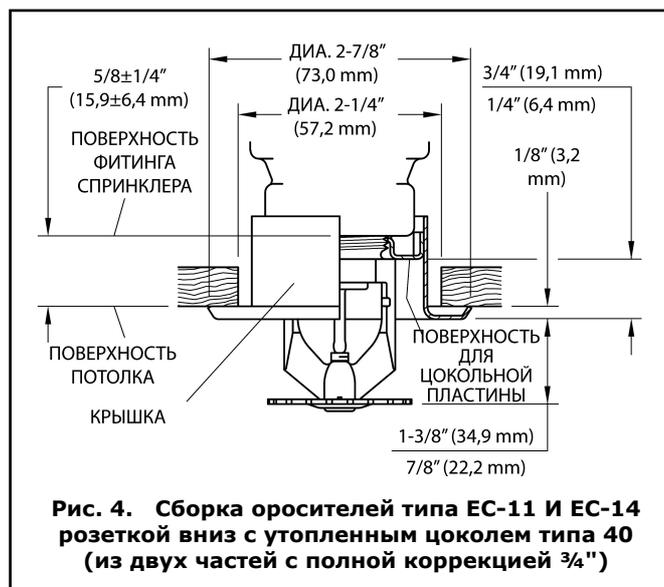
#### Внимание!

Нельзя устанавливать спринклеры колбового типа с разбитой колбой или без жидкости в колбе. Если держать спринклер горизонтально, то в колбе должен быть виден небольшой пузырек воздуха. Диаметр воздушного пузырька - приблизительно от 1/16" (1,6 мм) для колбы с температурой срабатывания 57°C до 3/32" (2,4 мм) для колбы с температурой срабатывания 182°C. Для герметичной установки спринклеров их нужно закручивать с усилием от 10 до 20 ft.lbs. (от 13,4 до 26,8 N·m). Максимально допустимое усилие для установки спринклеров составляет 30 ft.lbs. (40,7 N·m). Больше усилие может вызвать деформацию входного отверстия спринклера и утечку воды или повреждение самого спринклера.

Не пытайтесь отрегулировать установку спринклера в цокольной пластине, вывинчивая или завинчивая спринклер. Корректируйте положение спринклера посредством спринклерной арматуры.



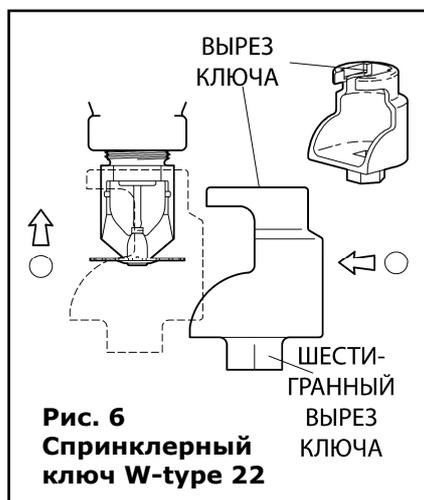
**Рис. 3. Сборка оросителей типа ЕС-11 и ЕС-14 розеткой вниз с утопленным цоколем типа 30 (из двух частей с полной коррекцией 1/2")**



**Рис. 4. Сборка оросителей типа ЕС-11 и ЕС-14 розеткой вниз с утопленным цоколем типа 40 (из двух частей с полной коррекцией 3/4")**



**Рис. 5. Спринклерный ключ W-type 3**



**Рис. 6. Спринклерный ключ W-type 22**

**Шаг 1.** Спринклеры ЕС-11 и ЕС-14 должны быть установлены с розеткой параллельно к посадочной поверхности. Спринклеры с вогнутой розеткой должны быть установлены в положение розеткой вверх, спринклеры с плоской розеткой – в положение розеткой вниз.

**Шаг 2.** После установки установочной пластины типа 30 или 40 (или другого цоколя, если это допускается) на резьбу спринклера рукой вкрутите спринклер в фитинг, используя герметик для резьбовых соединений.

**Шаг 3.** Затяните спринклер ключом, используя только спринклерный ключ W-Туре 3 (конец А). Для утопленных спринклеров используйте только спринклерный ключ W-Туре 22. Вырез используемого ключа (рис. 5 и 6) должен применяться к монтажной поверхности (рис. 2).

## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Спринклеры серий ЕС-11 и ЕС-14 должны устанавливаться и обслуживаться в соответствии со следующими инструкциями:

### Внимание!

Перед закрытием контрольно-сигнального узла системы противопожарной безопасности для проведения работ по обслуживанию системы, сначала необходимо получить от соответствующих органов разрешение на отключение связанных с ним систем противопожарной защиты, а все лица, которых может затронуть это решение, должны быть предупреждены.

Спринклеры, дающие течь или имеющие признаки коррозии, должны быть заменены.

Спринклеры, находившиеся в условиях коррозионных сред, но не сработавшие, должны быть заменены, если они не могут быть полностью очищены. Нельзя окрашивать, металлизировать и любым образом изменять автоматические спринклеры. Изменённые или перегретые (сработавшие) спринклеры должны быть заменены.

Следует быть внимательным, чтобы избежать повреждения до, во время и после установки. Спринклеры, повреждённые в результате падения, удара, соскальзывания ключа и т.п., должны быть заменены. Спринклеры с треснувшей колбой или с недостатком жидкости должны быть заменены (см. раздел «Установка»).

Рекомендуем проводить частые визуальные проверки для спринклеров с антикоррозийной защитой, с целью проверки целостности антикоррозийного покрытия. Одной проверки в год в соответствии со стандартами NFPA 25 должно быть достаточно. Владелец несёт ответственность за инспектирование, проверку и техническое обслуживание противопожарной системы и её элементов в соответствии с данным документом, а также с соответствующими стандартами NFPA (например, NFPA 25) и любых других органов, имеющих соответствующие полномочия. Для разрешения всех возникающих вопросов следует обращаться к подрядчику, установившему оборудование, или к изготовителю данного оборудования.

Рекомендуется, чтобы инспекцию, проверку и техническое обслуживание спринклерных систем производила квалифицированная инспекционная служба в соответствии с местными требованиями и/или государственными законами.

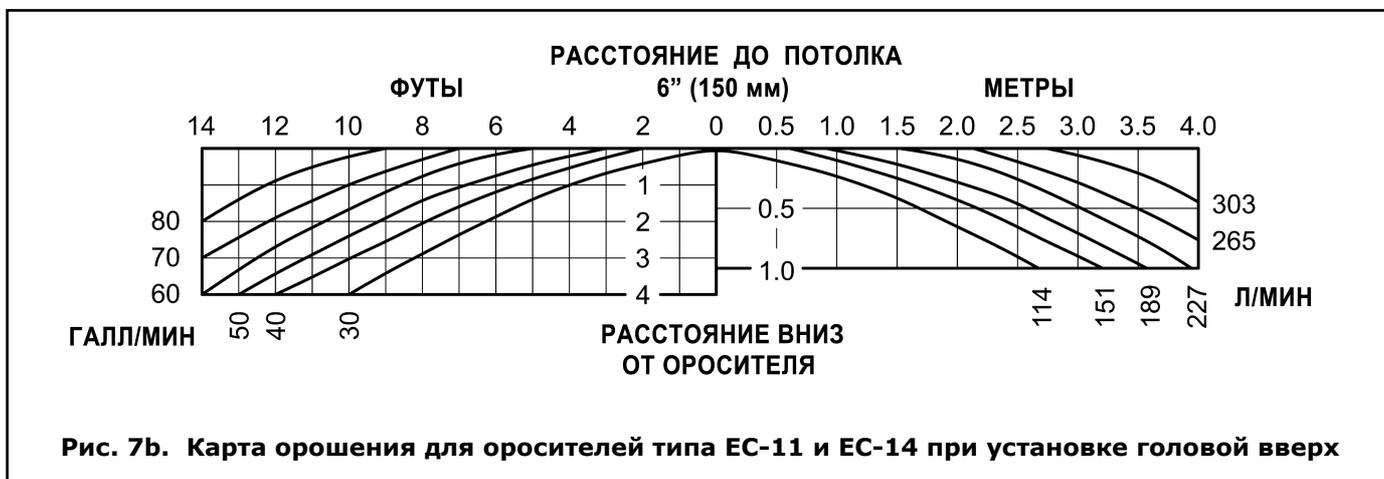
## ГАРАНТИЯ

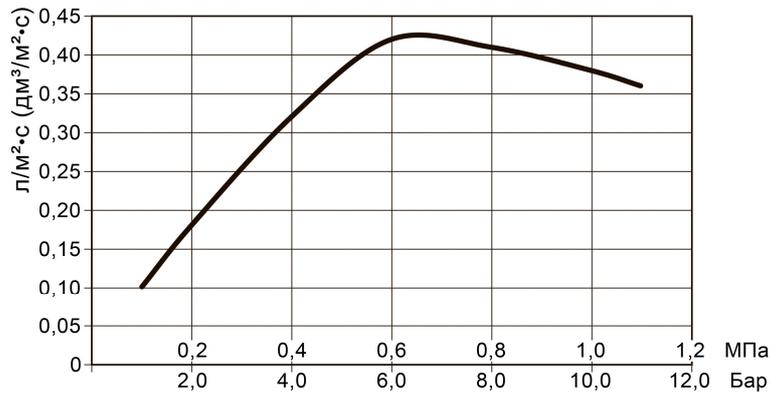
Поставщик гарантирует отсутствие дефектов в материалах и технологии изготовления оборудования в течение **одного года** со дня отгрузки оборудования (гарантийного периода).

## ОФОРМЛЕНИЕ ЗАКАЗА

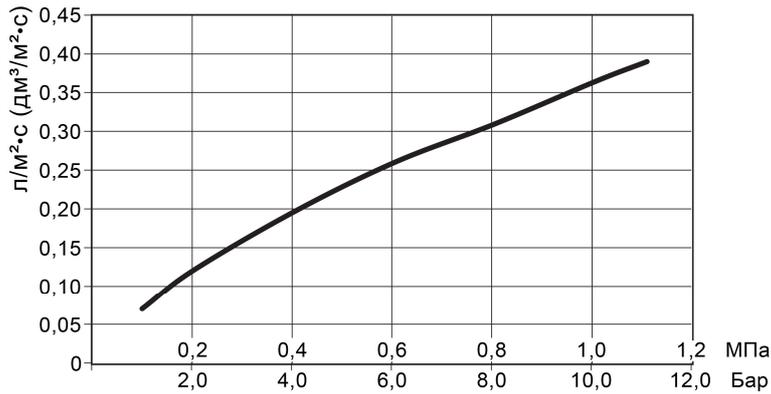
Указать модель оросителя, температуру срабатывания, форму розетки, вид покрытия. При необходимости указать наличие цоколя и спринклерного ключа.

Вес: 0,08 кг

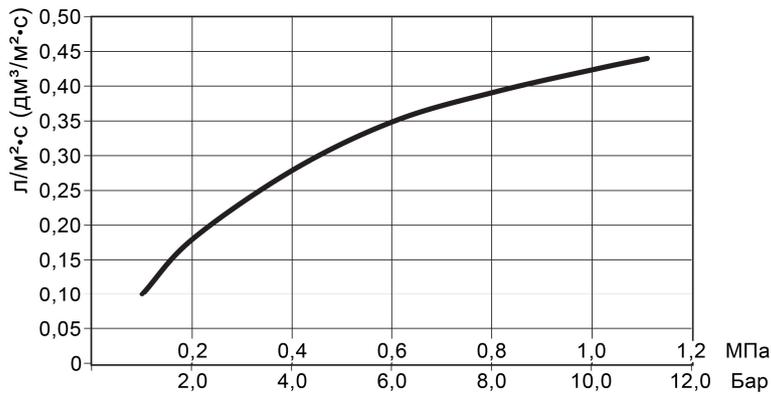




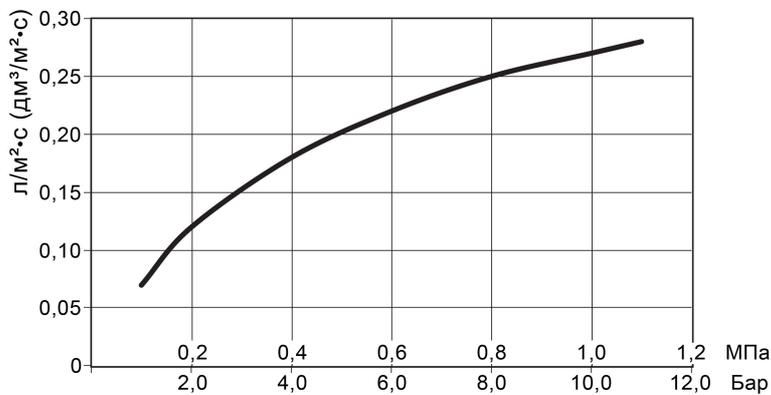
**Рис. 8а** График зависимости интенсивности орошения оросителей от давления для оросителя ТУ5137 (ЕС-11) (ГОСТ Р 51043-2002)



**Рис. 8б** График зависимости интенсивности орошения оросителей от давления для оросителя ТУ5237 (ЕС-11) (ГОСТ Р 51043-2002)



**Рис. 8с** График зависимости интенсивности орошения оросителей от давления для оросителя ТУ6137 (ЕС-14) (ГОСТ Р 51043-2002)



**Рис. 8д** График зависимости интенсивности орошения оросителей от давления для оросителя ТУ6237 (ЕС-14) (ГОСТ Р 51043-2002)