

**Технология производства работ (технологические карты)**  
**Технологическая карта №1 монтаж спринклерных оросителей**

**1.1 Технология работ**

**Подготовительные работы**

До начала работ по монтажу распылителей и оросителей должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- закончены работы по устройству и закреплению опорных конструкций;
- проведена очистка опорных поверхностей конструкций от мусора, грязи, снега и наледи;
- оформлены акты на скрытые работы;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- подготовлены средства для производства работ на высоте (при необходимости);
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

**Доставка и хранение**

Транспортирование оросителей в упаковке следует проводить в крытых транспортных средствах любого вида в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

При погрузке и выгрузке следует избегать ударов и других неосторожных механических воздействий на тару.

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

Ящики с упакованными спринклерными оросителями с температурой срабатывания 57° С должны транспортироваться и храниться при температуре не выше плюс 38° С, с температурой срабатывания 68, 79, 93, 141, 182° С – при температуре не выше плюс 50° 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 оросителями должны транспортироваться и храниться в условиях, исключающих непосредственное воздействие на них атмосферных осадков.

**Основные работы**

**Технологический процесс**

№ процесса	Описание процесса
1	Разметка мест установки
2	Сверление отверстий в трубопроводе
3	Монтаж оросителей и распылителей
4	Осмотр оросителей после гидравлических испытаний

**Разметка мест монтажа**

Все работы, связанные с монтажом и эксплуатацией оросителей, должны проводиться персоналом, имеющим право на проведение работ с изделиями трубопроводной арматуры,

работающими под давлением. Выполнение монтажных работ должно соответствовать нормативным документам, проектной документации и инструкциям изготовителей.

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.

Перед монтажом спринклеров необходимо разметить места установки, смонтировать трубопровод и подготовить места установки.

Расстояние между оросителями: максимальное — 3,5 м, минимальное — 1,5 м; расстояние от оросителя до стены (перегородки) не должно превышать 1,75 м.

### **Монтаж оросителей и распылителей**

Запрещается установка спринклерных оросителей с треснувшей колбой или если в колбе отсутствует часть жидкости. Запрещается установка и эксплуатация спринклерных оросителей, которые подверглись воздействию температур, превышающих предельно допустимую рабочую температуру.

Рабочая температура окружающей среды должна быть ниже значения температуры срабатывания оросителя. Во избежание повреждений оросители устанавливаются после окончания монтажа трубопровода.

Перед монтажом следует вывернуть муфту (при наличии ее в комплекте), провести визуальный осмотр на отсутствие разрушения колбы, трещин в колбе, утечки жидкости из колбы, механических повреждений дужек корпуса, муфты, повреждений и загрязнения отверстий фильтра.

На распределительном трубопроводе необходимо просверлить отверстия в местах, указанных в проекте, приварить муфты, ввернуть в них распылители ключом для водяных оросителей.

Для обеспечения герметичности соединений следует использовать уплотнительный материал. Следует проследить за тем, чтобы уплотнительный материал не попал во входное отверстие оросителя. Герметичность резьбового соединения оросителя при монтаже обеспечивается закручиванием оросителя в приварную муфту до получения зазора не менее 1–1,5 мм между торцом муфты и фланцем оросителя. Затяжка оросителя с меньшим зазором или без зазора может привести к выходу оросителя из строя.

Во избежание механических повреждений затяжку оросителей на распределительном трубопроводе рекомендуется проводить специальным ключом.

В случае обнаружения капель воды по месту соединения оросителя с муфтой при проведении гидравлических испытаний трубопроводов с установленными оросителями следует довернуть ороситель на  $\frac{1}{4}$  оборота. В местах, где имеется опасность механического повреждения, оросители должны быть защищены специальными защитными решетками из жесткой проволоки.

### **Заключительные работы**

По завершении работ провести уборку территории производства от мусора, а также вернуть использованные технические средства и инструменты в места хранения. Необходимо также снять сигнальные ограждения и предупредительные знаки, чтобы обеспечить безопасность передвижения на участке.

## **1.2 Требования к качеству**

### **Входной контроль качества**

					<b>ППР 48</b>	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной проектной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала входного контроля и иной исполнительной документации по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

При входном контроле проверяют соответствие качества поступающих изделий и комплектующих требованиям ГОСТов и ТУ. Проверяют соответствие изделий проекту, их внешний вид, наличие дефектов.

При поступлении на объект материалы сопровождаются документом о качестве (паспортом), содержащим:

- наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение материала;
- номер партии;
- количество или метраж поставляемого материала;
- дату изготовления;
- результаты испытаний.

К данному документу может быть приложена копия сертификата пожарной безопасности, заверенная в установленном порядке.

### Операционный контроль качества

Состав операций и средства контроля работ при монтаже распылителей и оросителей:

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Паспорт, (сертификат), общий журнал работ
	- наличие сопроводительного документа;	Визуальный, лабораторный	
	- очистку трубопровода от мусора, грязи;	Визуальный	
	- правильность разбивки осей.	Измерительный	
Монтаж спринклеров оросителей	Контролировать:		Общий журнал работ
	- установку оросителей в проектное положение;	Измерительный, каждый элемент	
	- надежность закрепления оросителей;	Технический осмотр	
	- герметичность соединений.	Технический осмотр, лабораторный	
Приемка выполненных работ	Проверить:		Исполнительная геодезическая схема, акт освидетельствования скрытых работ
	- фактическое положение оросителей;	Измерительный, каждый элемент	
	- соответствие закрепления оросителей проектным.	Визуальный, технический осмотр	
Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая, уровень, нивелир.			

Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист - в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.

### **Приемочный контроль**

При приемочном контроле надлежит проверять качество работ выборочно по усмотрению Заказчика с целью проверки эффективности ранее проведенного операционного контроля и соответствия выполненных работ проектной и нормативной документации с составлением актов освидетельствования скрытых работ. Этот вид контроля может быть проведен на любой стадии работ.

					<b>ППР 48</b>	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3