

## “ЧИСТОЕ ПОМЕЩЕНИЕ” –

герметичная конструкция, спроектированная, построенная и используемая таким образом, чтобы минимизировать поступление, выделение загрязнений, а также при необходимости контролировать различные параметры среды. В чистых помещениях в воздухе поддерживаются в определенном заданном диапазоне размер и число на кубический метр таких частиц, как пыль, микроорганизмы, аэрозольные частицы и химические пары.

### ПРИМЕНЕНИЕ:

в медицинской промышленности (асептическое производство; другие зоны, непосредственно окружающие асептическое производство; вспомогательные зоны для асептического производства);

в микроэлектронике, космической технологии, тонкопленочной технологии, индустрии производства печатных схем и в смежных направлениях этих областей, где необходимо удаление загрязняющих частиц.

Система пожаротушения тонкораспыленной водой высокого давления **EI-MIST®** для защиты чистых производственных помещений

## ОСОБЕННОСТИ ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ:

- > Основная характеристика чистых комнат – количество пылинок, содержащихся в объеме воздуха;
- > Чистая комната является так называемым «бункером», в котором всегда есть избыточное давление, что препятствует проникновению загрязнений из окружающего пространства;
- > Пол в чистой комнате гладкий и антистатический, есть «фальшпол», что позволяет пыли продавливаться через перфорацию в фальшполе и опускаться ниже уровня рабочей зоны;
- > Круглый год в чистой комнате поддерживаются одинаковые температуры, давление и влажность;
- > На один квадратный чистый метр чистой комнаты приходится 10 квадратных метров инфраструктуры (трубопроводы, кондиционеры, система вентиляции и фильтров).

Средства тушения пожара (вода, химические вещества или газы) являются потенциальными загрязнителями чистого помещения, и при случайном или предусмотренном выбросе наружу могут быть причинами повреждений элементов чистого помещения.

Какой должна быть идеальная система пожаротушения для чистых помещений?

- Эффективной;
- Не занимающей много места;
- Которая при срабатывании не причинит вреда элементам чистого помещения

## EI-MIST®

уникальная система, основанная на технологии тонкораспыленной воды

**EI-MIST®** благодаря использованию в качестве огнетушащего вещества воды, подаваемой под высоким давлением и получению капель диаметром менее 100 мкм, создает мелкодисперсный туман, который быстро насыщает защищаемый объем помещения, значительно увеличивая эффективность пожаротушения при использовании минимальной массы воды.

## ПРЕИМУЩЕСТВА СИСТЕМЫ EI-MIST®:

- Минимальный расход воды при максимальной эффективности системы
- Экологически чистая система, используется чистая вода
- Нержавеющие трубопроводы, заполненные деминерализованной водой, обеспечивают подачу чистой воды на протяжении всего срока эксплуатации системы
- Применение стальных нержавеющих труб небольшого диаметра обеспечивает небольшой вес системы, долговечность эксплуатации системы (до 50 лет)
- В случае срабатывания системы ОТВ легко убирается из помещения

## ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ЗАВОДА “МИКРОН”



Автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой высокого давления EI-MIST® защищает чистые помещения ОАО «НИИМЭ и Микрон» (г. Москва, Зеленоград) - крупнейшего в России и СНГ производителя и экспортера микроэлектроники.

Чистые помещения - сердце микропроцессорного производства. В чистых комнатах завода "Микрон" на кремниевых пластинах изготавливают микрочипы с топологическим уровнем 180-90 нм для транспортных карт, SIM-карт, паспортно-визовых документов и универсальных электронных карт, а также RFID-метки.

В микроэлектронике чистые помещения решают проблему чистоты воздуха в производственных зонах, обеспечивая надежность производства и минимизируя брак при производстве.

Общая площадь защищаемых помещений составляет 4 644 м<sup>2</sup>.

Для защиты чистых помещений используется автоматическая спринклерная система ТРВ EI-MIST® производства фирмы Eusebi Impianti, Италия:

- > Насосная станция высокого давления на насосах с электроприводом (3 рабочих и 1 резервный), щитом управления, устанавливаемыми на единой опорной платформе;
- > Спринклерные распылители высокого давления из нержавеющей стали (700 шт., k-factor 2,1; температура срабатывания 57°);
- > Резервуары из нержавеющей стали 2 x 8000 литров с деминерализованной водой, обеспечивают работу установки пожаротушения в течение 30 минут;
- > Распределительные устройства из нержавеющей стали AISI 316 с ручным и электроприводом для подачи воды к насадкам в различных зонах;
- > Трубопроводы и специальные соединительные устройства, выполненные из нержавеющей стали AISI 316.

АУП ТРВ EI-MIST® состоит из 2-х секций (по количеству направлений): 1-я секция для защиты помещений на отметке 0,000 и 2-я секция для защиты помещений на отметке 10,800.