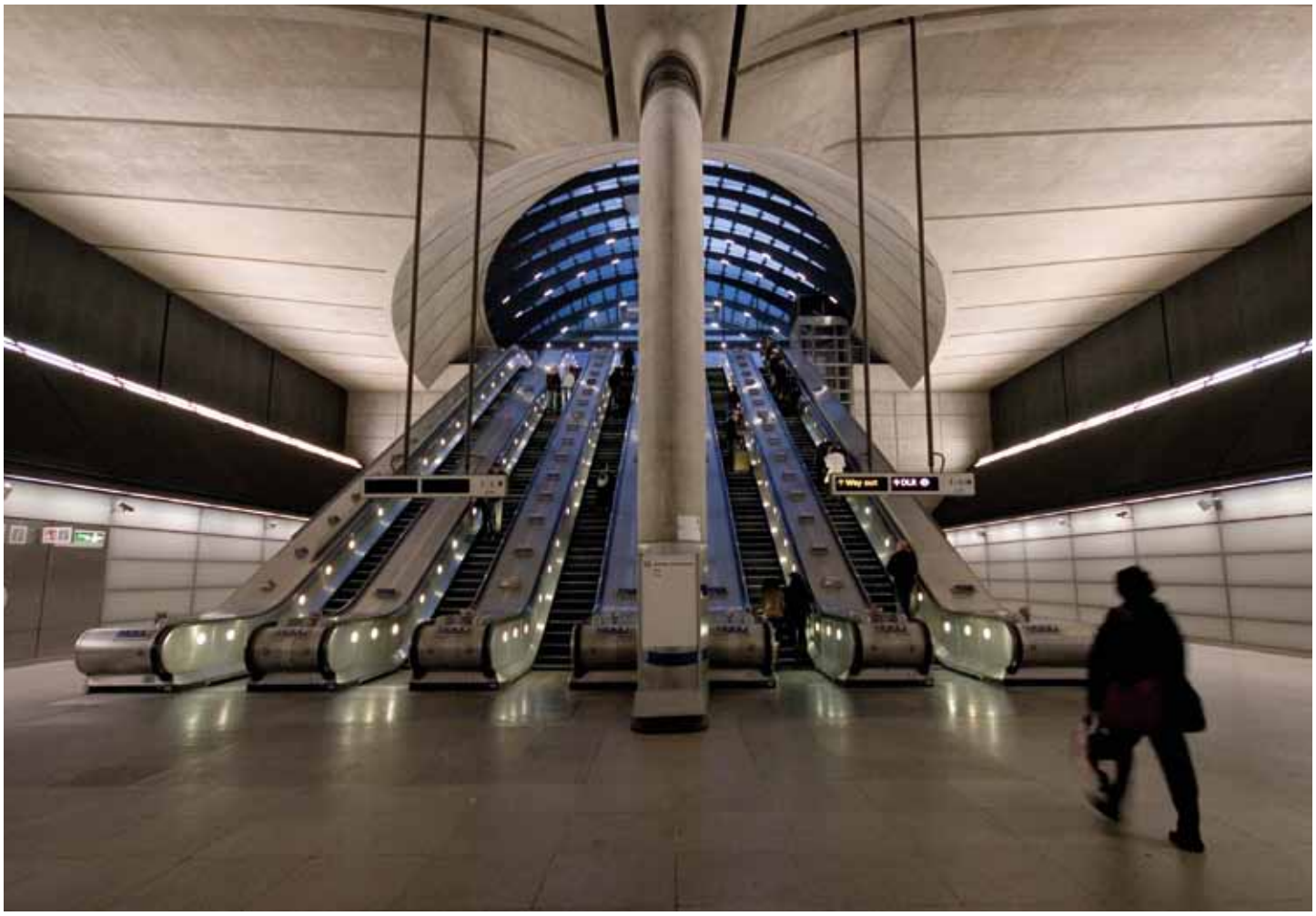
HI-FOG®
water mist fire protection

Гарантия безопасного передвижения

Технология HI-FOG® для подземных станций



ОК ГРУПП

Почему HI-FOG®?

Физические особенности возникновения и распространения пожаров в подземных помещениях работают отнюдь не в пользу пожарников. Выделение лучистой теплоты и дыма значительно усиливается из-за плохой вентиляции и высокой плотности движения на подземных станциях. Эвакуационные пути очень быстро заполняются народом. Командам спасателей, направляющимся на подземные станции, приходится идти словно против течения, ведь им навстречу движутся потоки испуганных людей и дыма. HI-FOG® вносит существенные изменения в подобный ход развития событий.

Решение - в водяном тумане

HI-FOG® борется с огнем при помощи высокоскоростных струй тонкораспыленной воды, которые моментально проникают в очаг возникновения пожара, эффективно охлаждают окружающий воздух, снижают количество дыма и подавляют огонь, не давая ему распространиться.

Обычные спринклерные системы борются с огнем, насыщая влагой поверхности, и не могут быть использованы для тушения пожаров, вызванных возгоранием жидкого топлива или для борьбы с огненными струями. Газовые системы, как правило, используются для защиты объектов и помещений электротехнического назначения. Их можно устанавливать исключительно в закрытых помещениях, т.к. они представляют угрозу для жизни человека.

Система пожаротушения тонкораспыленной водой HI-FOG® использует чистую воду. В ней сочетаются самые лучшие функциональные характеристики традиционных систем, в то время как какие-либо ограничения в области её применения отсутствуют. HI-FOG® использует очень мало воды, снижает риск причинения ущерба инфраструктуре до минимума и сохраняет в безопасности людей и имущество.

Система пожаротушения тонкораспыленной водой HI-FOG® показывает, на что она способна уже в первые минуты пожара.

Водяной туман HI-FOG® состоит из очень большого количества капель микроскопического размера, которые занимают огромную площадь поверхности. Когда туман контактирует с огнем, он быстро испаряется, моментально охлаждая пламя и окружающее пространство. Водяной туман HI-FOG® не имеет аналогов в отношении воздействия на два из трех факторов, которые способствуют распространению огня - тепловое излучение и кислород (третьим фактором являются легковоспламеняющиеся материалы), оставаясь абсолютно безвредным для людей и окружающей среды.

	Обычный размер капель (мм)	Количество капель на литр воды	Площадь поверхности ($м^2$)
Обычные разбрызгиватели / спринклерные системы	1…5	15 000 - 2 млн	1…6
Системы с водяным туманом, работающие при низком давлении	0,2…1	2 млн - 250 млн	6…30
HI-FOG®	0,025…0,2	250 млн - 150 млрд	30…250

Одна система, множество применений

При помощи центрального насосного агрегата HI-FOG® может защитить большое количество помещений разнообразного назначения на подземных станциях, в т.ч. переходы, платформы, торговые ряды, машинные отделения и электротехнические помещения. Модульный дизайн системы позволяет использовать различные конфигурации.

Общественные и ремонтные помещения
При создании системы HI-FOG® её параметры тщательно просчитываются, что позволяет ей с легкостью обеспечивать противопожарную защиту как в помещениях для ремонта, так и в местах с большим скоплением народа. Спринклеры HI-FOG®, которые активизируются от тепла, выделяют быстродействующий водяной туман, абсолютно безвредный для людей и эффективный при борьбе с возгоранием.

Помещения с электрооборудованием
Система HI-FOG® прошла многочисленные тестирования в области обеспечения противопожарной защиты в помещениях, в которых содержится электрооборудование. Результаты тестов показали, что использование HI-FOG® не способствует значительному росту опасности поражения электрическим шоком. HI-FOG® гарантирует, что ущерб, причиненный оборудованию вследствие пожара, будет минимальным.

Помещения с техническим оборудованием
Техническое оборудование, которое находится в специальных помещениях, таких как машинные отделения и кабельные туннели, является крайне важным для функционирования подземной станции, и во время пожара доступ к таким помещениям может быть затруднен. Наполняя пространство водяным туманом, HI-FOG® мгновенно подавляет огонь и контролирует его распространение до того, как важному оборудованию будет нанесен какой-либо ущерб.

Спринклер HI-FOG®

HI-FOG® подавляет и контролирует распространение огня:

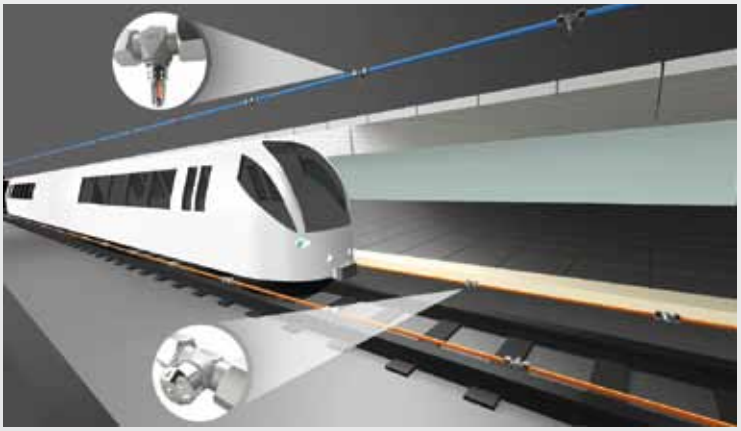
- Охлаждая очаг возникновения пожара
- Блокируя лучистое тепло
- Вытесняя кислород
- Соединяясь с сажистыми частицами

Противопожарная защита для поездов и станций

Marioff представляет единое решение - инновационный способ защиты станций и поездов.

Если в поезде метро начинается пожар, согласно стандартной процедуре поезд должен продолжить движение до следующей станции для эвакуации пассажиров и аварийного технического обслуживания.

Когда поезд прибывает на станцию, трубопровод HI-FOG®, который находится на борту поезда, подсоединяется для активации к системе HI-FOG®, установленной на станции. Такое сочетание противопожарной защиты станции и поезда позволяет снизить общие системные расходы и повысить уровень противопожарной безопасности.



Защита HI-FOG® для подвижных составов. Если обнаружено возгорание, происходит активация системы. Форсунки HI-FOG®, установленные в рельсах, и спринклеры HI-FOG®, установленные над подвижным составом, разбрызгивают влагу, подавляя пламя.

Типичная система HI-FOG® для подземных станций состоит из следующих компонентов:

- Насосный агрегат HI-FOG®
- Форсунки или спринклеры HI-FOG®
- Трубопровод из нержавеющей стали: 12 мм - 38 мм
- Секционные клапаны
- Устройства для водоснабжения
- Система пожарообнаружения

Система HI-FOG®, установленная на станции, подсоединяется автоматически или вручную к трубопроводу HI-FOG® на борту поезда.

Преимущества решений «под ключ»

Marioff предлагает системы HI-FOG® «под ключ», которые гарантируют бесперебойное движение подземного транспорта от станции к станции и снижают угрозу распространения пожара до минимального уровня. Установка противопожарной системы подразумевает её использование в долгосрочной перспективе, и Marioff гарантирует поддержку качества работы системы HI-FOG® на протяжении всего срока её эксплуатации.

Услуги по созданию подходящего дизайна и проекта
Marioff спроектирует систему HI-FOG®, подходящую для любой станции метро, основываясь на анализе риска, особенностях водоснабжения и специальных требованиях по безопасности. Руководитель проекта, который также является сотрудником Marioff, проследит за ходом работ и своевременной доставкой системы.

Установка
Сотрудники Marioff, занимающиеся сервисом и ремонтом, предлагают широкий спектр услуг, которые помогут Вам сохранить максимальную эффективность системы HI-FOG® на протяжении всего срока её эксплуатации. Наши эксперты по всему миру обеспечат Вас необходимой поддержкой.

Обучение
В качестве неотъемлемой части программы обеспечения безопасности Marioff проведет обучение для сотрудников Вашей компании и научит их работать с системой HI-FOG® и содержать её в исправности. Такое обучение гарантирует максимально эффективное функционирование системы в те моменты, когда это действительно необходимо - без каких-либо сбоев.

Техническое обслуживание
Сотрудники Marioff являются экспертами в области установки в различных окружающих условиях. Мы обладаем обширным опытом работы, которым с удовольствием поделимся с Вами при составлении проекта. Филиалы Marioff есть во многих странах мира, и наши представители всегда будут рады помочь Вам.

HI-FOG® - это проверенное решение для железнодорожных станций. Система HI-FOG® была установлена и обеспечивает защиту помещений различного назначения в следующих местах:

- Метро в Барселоне
- Метро в Бильбао
- Лондонское метро
- Метро в Мадриде
- Метро в Пальма-де-Мальорка
- Система транспортировки пассажиров (ATS) в Вашингтонском аэропорту имени Даллеса

Метро в Мадриде: более 2 000 помещений с защитой HI-FOG®, в т.ч. эскалаторы, помещения с электрообрудованием и места для технического обслуживания.

Ведущий поставщик противопожарных систем тонкораспыленной воды в мире

Компания Marioff была основана в 1985 году. Она является ведущим в мире поставщиком противопожарных систем тонкораспыленной воды, которые можно использовать на воде и на суше. Около 1 000 пассажирских круизных лайнеров, паромов и военных судов оснащены системой HI-FOG® на воде.

Около 1 500 объектов по всему миру защищены системой HI-FOG® на суше: исторические здания и музеи, больницы, библиотеки и архивы, телекоммуникационные и инфотехнологические объекты, энергетические объекты, дорожные туннели, поезда и станции метро, фабрики и т.д., и этот список постоянно растет.

Постоянные тестирования
С момента запуска системы HI-FOG® она выдержала более 6 000 полномасштабных тестирований. На данный момент эта система является самой тестируемый системой пожаротушения тонкораспыленной водой в мире. HI-FOG® выдержала испытания в таком количестве различных областей применения, которое превышает соответствующий показатель остальных систем водяного тумана.

Система водяного тумана, признанная во всем мире
HI-FOG® имеет больше сертификатов соответствия во всех областях применения, чем какая-либо другая система водяного тумана. На сегодняшний день системе было выдано более 100 сертификатов.

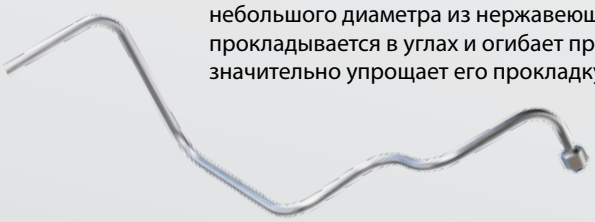
Полномасштабные тестирования в туннелях, проводимые при разработке проекта противопожарной системы для туннеля M30 в Мадриде.

Спринклер HI-FOG® для установки в общественных местах

Форсунка HI-FOG® для установки в машинных отделениях

Трубопровод HI-FOG® из нержавеющей стали: 12 мм. Подводится к спринклерам. Действительный размер.

Трубопровод HI-FOG® из нержавеющей стали: 30 мм. Основной трубопровод в насосном агрегате. Действительный размер.



Высококачественная гибкий трубопровод HI-FOG® небольшого диаметра из нержавеющей стали легко прокладывается в углах и огибает препятствия, что значительно упрощает его прокладку.

Газоприводной насосный агрегат системы HI-FOG®, работающий под высоким давлением. Автономный насосный агрегат, который идеально подходит для использования в помещениях, где нет возможности подключить систему HI-FOG® к основным линиям электроснабжения.

Блочный электрический насосный агрегат системы HI-FOG®, работающий под высоким давлением. Во время активации гарантирует непрерывный поток давления в 140 бар. После окончания работы происходит быстрая автоматическая перенастройка установки.

HI-FOG® water mist fire protection

Адрес: Россия, г. Москва,
127083, ул. 8 Марта, д.1, стр.12
Тел./факс: +7 (495) 785-55-01
e-mail: 01@hi-fog.su
www.oskgroup.ru
www.hi-fog.su

ОСК ГРУПП