

РЕКЛАМНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Установка **МУПТВ**

ПОЖАРОТУШЕНИЕ ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ

о Системе

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Данная разработка является практической реализацией исследований российских ученых в области разработки технологий пожаротушения нового поколения, ведущихся с 1970 года.

Базовым элементом системы является уникальная пневмоакустическая форсунка, создающая водо-азотную огнетушащую смесь (мелкодисперсный водяной туман).

Установка создает в защищаемом объеме помещения огнетушащую концентрацию компонентов огнетушащего состава за время от 120 до 240 секунд. Водяной туман эффективно воздействует на все факторы пожара, что достигается процентным снижением содержания кислорода в защищаемом объеме (замещение водяным паром и азотом) и резким снижением температуры среды и строительных конструкций в помещении (вследствие испарения мелкодисперсной воды), что увеличивает предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Превращение воды в водяной туман позволяет в миллиарды раз увеличивать ее поверхность, что значительно увеличивает эффективность тушения. Основное преимущество системы состоит в способности производить большие объемы водяного тумана с

о Системе

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

размерами капель меньше 80 микрон, что позволяет ему обладать проникающей способностью газа. Наша система пожаротушения эффективно справляется с подавлением пожара, используя как минимум в 10 раз меньшее количество воды, по сравнению с традиционными спринклерными системами. Ее применение сводит к минимуму ущерб, наносимый помещениям и оборудованию, а время и расходы, затрачиваемое на чистку, незначительны.

Установка предназначена для тушения в закрытых помещениях пожаров классов: А, В и Е.



Классификация пожаров

Пожар класса «А» — горение твёрдых веществ.

А1 — горение твёрдых веществ, сопровождаемое тлением (уголь, текстиль).

А2 — горение твёрдых веществ, не сопровождаемых тлением (пластмасса).

Пожар класса «В» — Горение жидких веществ.

В1 — горение жидких веществ нерастворимых в воде (бензин, эфир, нефтепродукты). Также, горение сжижаемых твёрдых веществ. (парафин, стеарин).

В2 — Горение жидких веществ растворимых в воде (спирт, глицерин).

Пожар класса «Е» — горение электроустановок.

Ключевые **Преимущества**

УСТАНОВКИ МУПТВ

- **высокая эффективность объемного пожаротушения**

- **минимум ущерба**

При тушении пожара от воздействия воды. Не наносит ущерба даже документам.

- **не вызывает замыканий в электропроводке**

Разрешено применение на установках до 1000В) согласно СП 5.13130.2009 п. 5.4.1.

- **абсолютно безопасна для людей**

Концентрация водоазотной смеси, возникающая в помещении при тушении абсолютно безопасна для людей. Трубопроводы системы в режиме ожидания не находятся под давлением.

- **не вызывает взрывной реакции при тушении горящих масел**

- **возможно использование для поверхностного или объемного охлаждения**

- **НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ**

Установка собирается из стандартных компонентов низкого давления. Стоимость перезарядки после срабатывания не превышает 3 000 рублей.

Область Применения

УСТАНОВКИ МУПТВ

Изначально система разрабатывалась для применения на пассажирских авиалайнерах и судах.

Также установка может применяться для тушения пожаров классов А, В и Е в замкнутых объемах помещений различных классов по функциональной пожарной опасности на объектах административного, общехозяйственного, промышленного и специального назначения, медицинских и образовательных учреждениях, спортивных сооружениях, архивах, складах, библиотеках, объектах жилищного строительства (относящихся к 1 и 2 группам помещений в соответствии с СП 5.13130.2009, Приложение Б), при том, что категоричность данных объектов определяется в соответствии с СП 12.13130.2009, а классы зон по ПУЭ.

По взрывопожарной безопасности рекомендуется применение установки для помещений категорий Б, В1, В2, В3.

Также установка рекомендуется к применению на объектах железнодорожного транспорта и метрополитена, морского транспорта, морских нефтедобывающих платформах, портовых терминалах (в том числе и перегрузки сыпучих грузов), а также на любых других объектах с повышенной запыленностью и тепловыделением, поскольку

2012-2013

Область Применения

УСТАНОВКИ МУПТВ

установка может выполнять функцию теплоснимающей завесы и устройства пылеосаждения.

В последние несколько лет были проведены успешные испытания системы для подавления различных сценариев развития пожара в жилых и промышленных помещениях.

2012-2013

Патенты **С**видетельства

И ПРОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- сертификат соответствия
- лицензионное соглашение

Наша компания обладает лицензионным соглашением на производство установок с использованием пневмоакустической форсунки.

- одобрение речного регистра
- свидетельство морского регистра

В настоящее время ведется подготовка к получению данного свидетельства.

Устройство **Установки**

И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Установка МУПТВ состоит из следующих блоков:

1. Блока подачи газа (азота).
2. Блок подачи воды.
3. Блок управления.
4. Пневмоакустические форсунки

Принцип работы:

1. При получении сигнала «пожар» блок управления запускает блок подачи азота и блок подачи воды.
2. Вода и азот по трубам поступают в форсунки.
3. При прохождении газа(азота) через форсунку образуются акустические волны посредством которых вода разбивается на капли размером от 35 до 120 мкм.
4. Образующийся туман заполняет объем защищаемого помещения, что приводит к тушению.

Варианты **Исполнения**

И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ

Установки могут разрабатываться как в обычном, так и взрывозащищенном исполнении.

Версия 1.0

В данной версии применяются стандартные баллоны с азотом, что повышает универсальность.

Версия 2.0

В настоящий момент находится в разработке. Отличается использованием одного баллона из кевлара, что позволило значительно снизить габаритные характеристики.

Перспективы

В настоящий момент проводятся адаптация системы «Защитный туман» для использования на судах речного флота и на пожарных машинах.

Так же ведется работа по уменьшению массогабаритных характеристик системы путем перехода на более современные материалы и оборудование.

Ведется работа над проектом “Завеса”.

2012-2013

Характеристики

СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Сравнительные технические и экономические характеристики существующих систем, а также подробные технические данные установки, находятся в приложениях 1, 2 и 3.

Сравнительные практические характеристики существующих систем пожаротушения

Параметр	Спринклерное/дренч рное пожаротушение	Аэрозольное пожаротушение	Порошковое пожаротушение	Газовое пожаротушение		ТРВ	МУПТВ
				Газ хладон	Газ инерген (вытеснитель)		
Опасность для людей	нет	да	нет	да	да	нет	нет
Опасность для культурных ценностей	да	да	да	нет	нет	да	да
Опасность для прочего имущества	да	нет	да	нет	нет	нет	нет
Опасность для окружающей среды	нет	нет	да	да	нет	нет	нет
Опасность для электроустановок	да	нет	нет	нет	нет	свыше 1000В	свыше 1000В
Возможность тушения электрооборудования под напряжением	нет	да	нет	да	да	до 1000В	до 1000В
Требуется постоянное поддержание давления в трубопроводах	да/нет	-	-	нет	нет	да	нет
Требование к наличию воды на объекте	да	-	-	-	-	нет	нет
Требования к водоподготовке	нет	-	-	-	-	да	нет
Требования к герметичности помещения	нет	да	нет	да	да	да	нет
«Объемное тушение»	нет	да	нет	да	да	нет	да
Охлаждение очага возгорания	да	нет	нет	нет	нет	да	да
Высокая проникающая способность	нет	нет	нет	да	да	нет	да
Способность к дымоосаждению	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да
Размер капли, микрон	400-2000	-	-	-	-	150-120	30-80
Общая эффективность тушения	высокая	низкая	низкая	высокая	высокая	средняя	высокая
Работа при отрицательных температурах	нет/да	да	да	да	да	нет	нет
Тушение химически активных веществ, реагирующих с водой	нет	да	да	да	да	нет	нет

Сравнительные экономические характеристики существующих систем пожаротушения

Параметр	Спринклерное/дренч рное пожаротушение	Аэрозольное пожаротушение	Порошковое пожаротушение	Газовое пожаротушение		ТРВ	МУПТВ
				Газ хладон	Газ вытеснитель		
Стоимость проектирование, м ²	высокая	низкая	низкая	средняя	средняя	низкая	низкая
Стоимость монтажных работ, м ²	высокая	низкая	низкая	средняя	средняя	низкая	низкая
Стоимость технического обслуживания, м ²	высокая	низкая	низкая	средняя	средняя	средняя	низкая
Стоимость перезарядки	очень низкая	замена	замена	высокая	высокая	низкая	низкая