

Просто отключите опасность
возникновения пожара



Permatec® – активное предотвращение пожара с
помощью уменьшения содержания кислорода

Safe for certain.
Гарантированная безопасность

MINIMAX

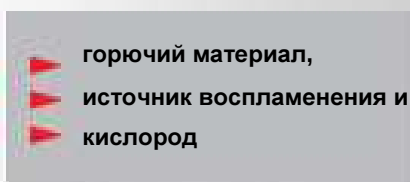
AIR PRESSURE

ПРИНЦИП ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОЖАРА

Активное предотвращение пожара превосходит пожаротушение: система противопожарной защиты Permatest® просто предотвращает возникновение пожара! В отличие от “реактивной борьбы с огнем” с помощью пожарных команд или систем пожаротушения, и имеющей дело с источниками возгорания, Permatest® активно исключают саму возможность возникновения пожара, во-первых, уменьшая содержание кислорода.

Для возникновения пожара должны быть обеспечены определенные условия:

Если три ключевых фактора



присутствуют в необходимых количествах и пропорциях, огонь может вспыхнуть в любое время.

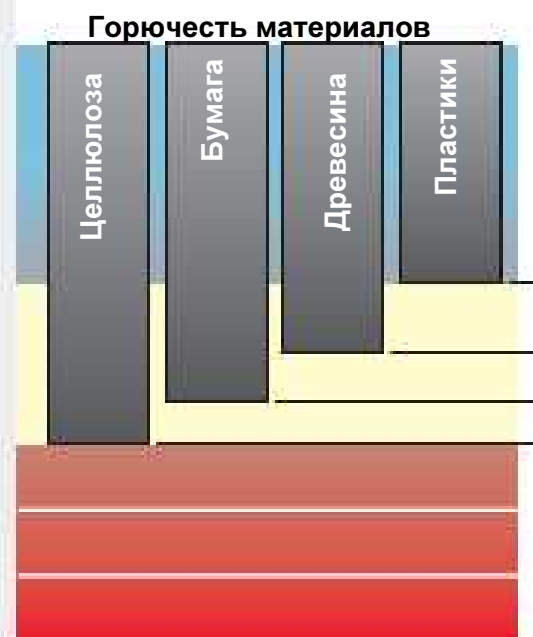
Обычно невозможно устранить все горючие материалы или все потенциальные источники воспламенения. Однако может быть значительно уменьшено содержание кислорода, что сделает горение невозможным: это - активное предотвращение возникновения пожара!

Уменьшение содержания кислорода

Содержание кислорода в окружающем нас воздухе составляет около 21 % объема. Целенаправленное уменьшение этой концентрации в зависимости от вида товаров, которые Вы желаете защитить, устраняет возможность возникновения пожара.

С помощью контролируемой подачи азота система противопожарной защиты Permatest® поддерживает концентрацию кислорода в защищаемой области на нижнем уровне. Азот снижает содержание кислорода, создавая противопожарную атмосферу.

Пределы воспламенения горючих материалов и физиологическое воздействие



Генераторная установка для азота



Генератор сжатого воздуха

ИДЕЯ PERMATEC®

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОЖАРА
ПОСТОЯННОЕ НАПОЛНЕНИЕ
ИНЕРТНЫМ ГАЗОМ

Необходимый для процесса снижения содержания кислорода азот производится непосредственно на месте системой противопожарной защиты Permатес® с помощью генератора азота. Блок постоянного контроля и управления системы противопожарной защиты Permатес® непрерывно регулирует концентрацию кислорода в воздухе.

Вырабатываемая Permатес® атмосфера пригодна для дыхания

Области, защищенные Permатес®, остаются доступными для рабочего персонала и могут использоваться почти без ограничений. Инертный газ азот (инертный = неактивный) полностью безопасен при нормальном атмосферном давлении. Поскольку он составляет 78 % объема естественной атмосферы, человеческий организм прекрасно адаптируется к нему.

Снижение содержания кислорода в воздухе

приблизительно до 15 % объема с помощью азота системой противопожарной защиты Permатес® соответствует уровню содержания кислорода на высоте приблизительно 3 000 м. Противопожарная атмосфера Permатес® сопоставима с атмосферой в высокогорных областях. При должном внимании к определенным мерам безопасности снижение уровня кислорода не представляет никакой опасности.

Объемное содержание % кислорода

Воздействие на организм человека

21.0

безопасное

15.0

рабочий диапазон Permатес®

14.0

13.5

13.0

10.0

причиняет неудобства

6.0

устомление, боли, обморок

опасное для здоровья

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

ПРОСТАЯ, ТОЧНАЯ, ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА

3 компонента

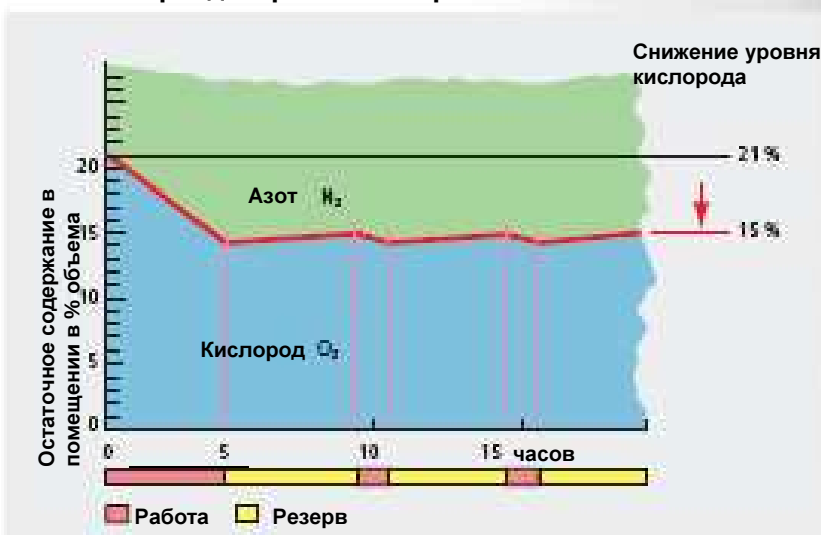
Основными компонентами противопожарной системы Minimax Permatest® являются генераторы сжатого воздуха и азота, а также кислородные датчики с блоком контроля и управления. Ниже описано как эти 3 компонента взаимодействуют между собой:

Обычный наружный воздух сжимается и осушается в компрессоре, очищается от частиц и остатков масла в фильтре и затем разделяется на составляющий азот и кислород в

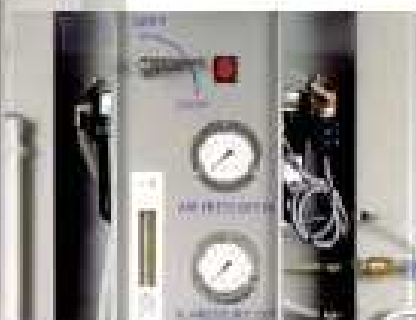
мембранах из полых волокон. Азот заменяет часть атмосферы в защищенной области, вытесняя оставшиеся газы, таким образом уменьшая концентрацию кислорода до уровня ниже требуемого для поддержания горения. В большинстве случаев снижения концентрации от 21 % до 15 % объема достаточно, чтобы предотвратить появление огня. Датчики непрерывно измеряют уровень содержания кислорода в воздухе защищаемой области.

Подача азота регулируется электромагнитным клапаном, управляемым блоком контроля и управления. Как только необходимый уровень азота будет достигнут, система противопожарной защиты Permatest® автоматически переключится в режим ожидания. Она возобновит работу только тогда, когда уровень кислорода начнет повышаться, например через негерметичные точки в помещении или открытые двери и ворота.

Рабочие периоды противопожарной системы Permatest®



Минимакс является единственным в Европе поставщиком передвижных и стационарных противопожарных систем. Имея 100 лет опыта работы, Минимакс может предложить полное обслуживание от планирования и монтажа до технического обслуживания и обучения.

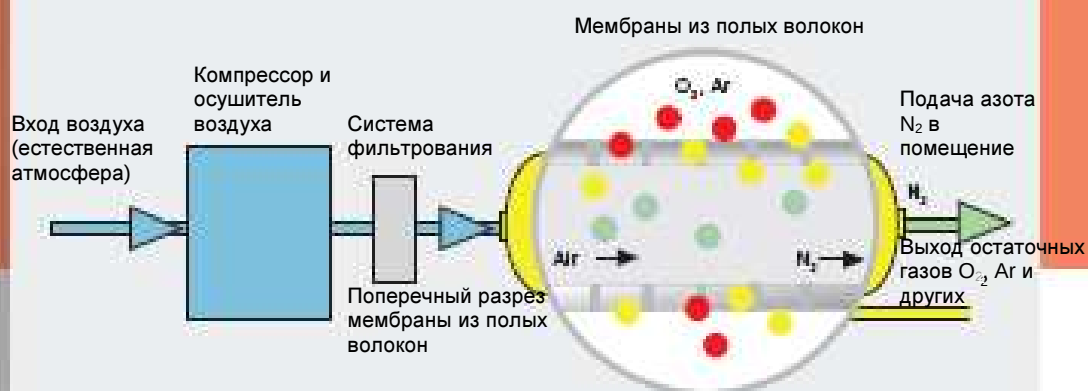


Регулирование сжатого воздуха



Мембраны из полых волокон

Принципиальная схема установки по производству азота



ЗАЩИЩЕННАЯ

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ С НАИБОЛЬШИМИ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ

Везде, где относительно небольшое количество людей использует защищенную область, а само помещение хорошо герметизировано, система противопожарной защиты Permatest® может легко устранить опасность возникновения пожара.

Основные преимущества системы Permatest®:

- ▶ предлагает постоянную защиту от огня, уменьшая содержание кислорода в воздухе.
- ▶ предотвращает ущерб окружающей среде от огня или его воздействия.
- ▶ предотвращает ущерб от дыма или самого реагента гашения.

▶ Permatest® может быть адаптирована к измененным условиям применения и пожароопасности.

Система Permatest® также предлагает следующие определенные преимущества в отдельных областях применения:

Автоматически охлаждаемые и холодные складские помещения

- ▶ Надежная противопожарная защита даже при очень низких температурах.
- ▶ Экономичная противопожарная защита, использующая существующие условия герметизации.
- ▶ Система легко адаптируется различным помещениям.
- ▶ Легкодоступность, поскольку компоненты системы находятся снаружи холодной области.

Хранилища опасных грузов и автоматизированные склады с высокими стеллажами

- ▶ Оптимальная пригодность для пожароопасности высокого уровня и смешанных складов.
- ▶ Минимальные издержки на установку трубопроводов и датчиков.
- ▶ Легкая интеграция в существующие здания.
- ▶ Большой диапазон размеров защищаемых помещений.
- ▶ Никакие ядовитые вещества не образуются от тушащего реагента и сгоревших изделий.

Автоматические парковки

- ▶ Минимальные издержки на установку трубопроводов.
- ▶ Оптимальная противопожарная защита для труднодоступных мест с высоким уровнем пожароопасности.

**Помещения передачи
данных и обработки
информации**

- ▶ Предотвращение пожара гарантирует работоспособность системы.
- ▶ Может быть легко адаптирована к измененным условиям применения.
- ▶ Минимальные издержки на установку и техническое обслуживание в охранных и технических помещениях.

**Архивы, библиотеки, музеи,
хранилища**

- ▶ Предотвращение пожара и последующих повреждений невозможных объектов художественного и культурного значения.
- ▶ Обслуживающий персонал и посетители могут находиться в защищаемых помещениях.
- ▶ Дополнительное преимущество: уменьшение содержания кислорода также иногда помогает сохранять ценные объекты.

**Бункеры и смесители,
судовые кладовки и камеры
хранения**

- ▶ Максимально использует преимущество существующих условий герметизации хранилища, идеальная система для экономичной схемы заполнения инертным газом.
- ▶ Эффективное предотвращение пожара.
- ▶ Защищаемые помещения остаются доступными.
- ▶ Легко может быть адаптирована к измененным условиям применения и пожароопасности.

Мы будем рады предложить совет.

Наша цель состоит в том, чтобы объединить самые безопасные и наиболее экономичные решения противопожарной защиты для Вашей пожаробезопасности. Обращайтесь к нам!



Генератор азота



Компактная система

ПРЕИМУЩЕСТВА

СИСТЕМА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ PERMATEC®

Обдумайте наше предложение.

Система противопожарной защиты Permatest® предлагает лучшее решение, чем системы пожаротушения, если относительно небольшое количество людей работает в защищаемой области, а само помещение хорошо герметизировано.

При таких условиях система Permatest® предлагает самый лучший вид противопожарной защиты: активное предотвращение пожара.

Принимая во внимание, что системы пожаротушения спроектированы для устранения существующих возгораний, система противопожарной защиты Permatest® фактически останавливает возможность их возникновения.

Краткий обзор преимуществ:

- ▶ Препятствует возникновению пожара.
- ▶ Повреждение системы ограничивается неисправным компонентом.
- ▶ Гарантирует работоспособность технического оборудования и процессов.
- ▶ Никаких повреждений от воздействия дыма.
- ▶ Система Permatest® избегает возможных побочных эффектов методов обычного пожаротушения (быстрые изменения температур в отдельных точках, электрические короткие замыкания, остатки тушащего реагента и другие убытки, понесенные после пожара).

ООО «Минимакс Раша»
142143, Россия, Московская обл.
Подольский район, с. Покров,
ул. Полевая, д. 1
Тел.: +7 496- 760-94-12 (15)
Факс: +7 496- 760-94-13
E-mail: info@minimax-russia.ru
www.minimax-russia.ru

