

**РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ КОМПЛЕКСОВ  
ПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ ДЛЯ  
СОВРЕМЕННЫХ СИСТЕМ ПЕННОГО, ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ,  
ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ, ОРОШЕНИЯ И ВОДЯНЫХ ЗАВЕС**



Мир технологий  
пожарной безопасности

**Склады, производственные здания и помещения  
согласно СП 485.1311500. Концепция комплексных установок  
пенного пожаротушения и установок со смачивателем**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ПРОИЗВОДСТВО, ПОСТАВКА УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

**ГК ПОЖНЕФТЕХИМ**  
г. Санкт-Петербург +7 (812) 309-91-09  
г. Москва +7 (499) 703-01-32

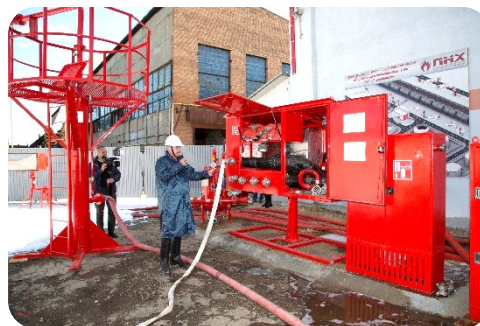
**mail@pnx-spb.ru**  
**www.pnx-spb.ru**

## ИНФОРМАЦИЯ О ПОЖНЕФТЕХИМ

Пожнефтехим – специализированная компания в области пожарной безопасности промышленных объектов, российский разработчик и производитель комплексов пожарного оборудования и пенообразователей для современных систем пенного пожаротушения, водяного орошения и водяных завес.



Год создания **2004**  
 Более **140** сотрудников  
 Производственная база 4000 кв. м  
 Собственный аккредитованный  
 испытательный полигон 1000 кв. м



Лицензия Минобразования (ежегодные курсы повышения квалификации для специалистов проектных организаций и заказчиков)



Система качества ISO 9001-2011  
 Свидетельство СРО АПСФЗ  
 Доступ к работе на **особо опасных объектах**  
 Лицензия МЧС РФ

### География Пожнефтехим

Штаб-квартира в Санкт-Петербурге  
 Торгово-производственная компания в Москве  
 Производство пожарного оборудования в г. Донской Тульской области  
 Производство пенообразователей в Московской области

### Наши заказчики

**СИБУР**

**НОВАТЭК**

**ГАЗПРОМ  
НЕФТЬ**

**СУРГУТНЕФТЕГАЗ**

**ЛУКОЙЛ**

**ГАЗПРОМ**

**РОСНЕФТЬ**

# ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ В АУПТ

ОТВ – воздушно-механическая пена, вода со смачивателем

Автоматические установки пенного пожаротушения применяются на складах разных отраслей промышленности

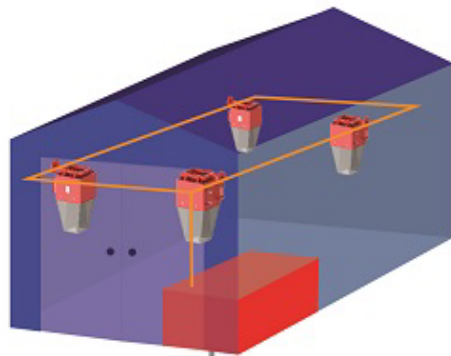


Иллюстрация ООО «Пожнефтехим» © 2018

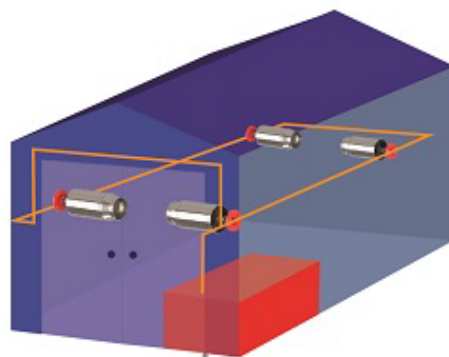
- Склады лакокрасочных и горюче-смазочных материалов (ГСМ)
- Склады химической промышленности (спирты, растворители, пластификаторы, простые и сложные эфиры, каучуки, резины и сырье для резинотехнических изделий, продукты органического синтеза)
- Склады сельскохозяйственной продукции (зерно)
- Склады пищевой промышленности (алкоголь, чипсы, сухарики, масло подсолнечное, какао, арахисовое, пальмовое, мука рисовая, пшеничная, ржаная, овсяная, гречневая, мясная, рыбная и др.)
- Склады строительных материалов (линолеумы, эмали, лаки, латексы, масла индустриальные, машинные, смазки технологические, пластмассы, в том числе ПВХ, полистирол и конструкционные пластики и пр.)
- Склады с бытовой химией (моющие составы, чистящие средства)
- Склады легкой промышленности (ткани, хлопок)
- Склады медицинской промышленности (масло камфорное, эвкалиптовое, касторовое, пихтовое)
- Склады деревообрабатывающей и мебельной промышленности

## УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ДЛЯ СКЛАДОВ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

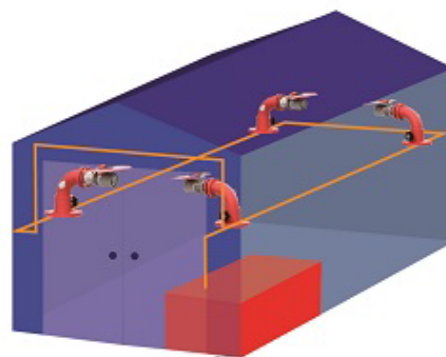
Установка пожаротушения пеной высокой кратности (ГВПЭ «Фаворит»)



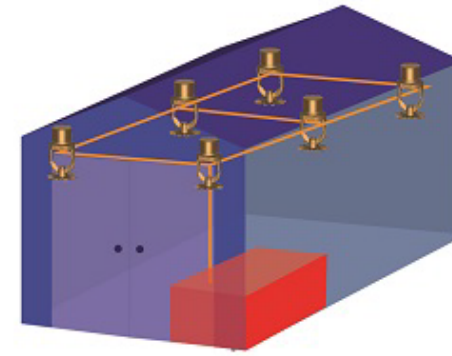
Установка пожаротушения пеной средней кратности (УГП «Турбопен»)



Установка пожаротушения пеной низкой кратности (УВПН «Антифайер»)



Установка пожаротушения пеной низкой кратности (дренчерные оросители пенные)

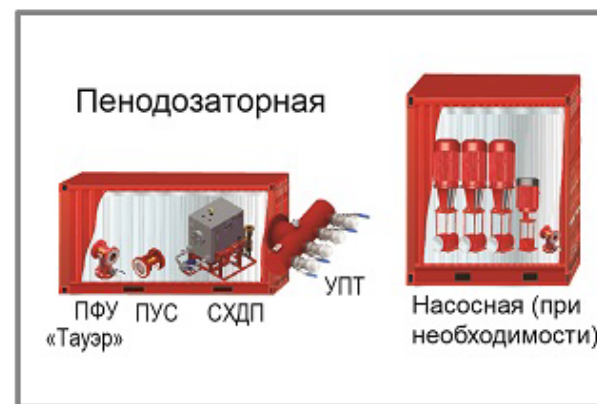


Встроенное помещение

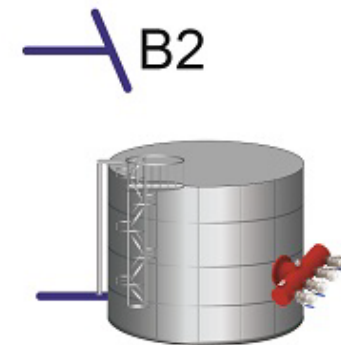


ИЛИ

Пристроенный или отдельный БК-ПТ «Витязь»



Источник воды



# ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ ПОЖНЕФТЕХИМ

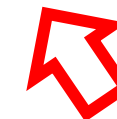
Генераторы пены низкой, средней, высокой кратности



Лафетные стволы, пожарные вышки



Пенообразователи «Аквафом» типа S, S/AR, AFFF, AFFF/AR, AFFF/AR LV, **смачиватели WA**

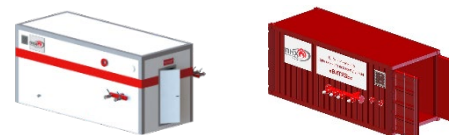


Пенные составы для огнетушителей и для покрытия проливов аммиака

Комплексные функциональные блоки



Блок-контейнеры



Целевое вспомогательное оборудование



Насадки для водяных завес



Системы дозирования пенообразователя



Дозаторы M-TU, M-BP, M-FOI (Matre)



**УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПОЖНЕФТЕХИМ  
БОЛЕЕ 14 ТИПОВ СИСТЕМ / УСТАНОВОК ПО НАЗНАЧЕНИЮ И ОБЪЕКТАМ ЗАЩИТЫ**

## КОМПЛЕКСНАЯ ПОСТАВКА УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Пожнефтехим производит весь комплекс пожарного оборудования и пенообразователи



- 🔥 При комплексной поставке оборудования и пенообразователя / смачивателя действует расширенная гарантия на пожарную продукцию Пожнефтехим
- 🔥 При комплексной поставке специалист Пожнефтехим участвует в пусконаладочных и приемо-сдаточных испытаниях установки пожаротушения
- 🔥 Пожнефтехим отвечает за технологию пожаротушения и гарантирует работоспособность системы



# Рекомендации ВНИИПО МЧС РФ

## «Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа»

Применимость огнетушащих веществ в АУП для тушения пожара различных классов

Класс пожара	Горючие вещества и материалы (объекты)	Распыленная вода	Тонкораспыленная вода	Распыленная вода со смачивателем	Воздушно-механическая пена				Газовые ОТВ			Порошки		Огнетушащие аэрозоли (АОС)
					кратностью			на основе пенообразователей фторированных пленкообразующих	Азот, аргон, "Инерген" и т.п.	CO <sub>2</sub>	Озобезопасные хладоны	общего назначения	специального назначения	
					низкой	средней	высокой							
А	Твердые тлеющие вещества, смачиваемые водой	3	3	3	2	2	–	2	2	2	2	2	–	–/1
	Твердые тлеющие вещества, не смачиваемые водой (хлопок, торф, резина и др.)	1	1	2	2	2	–	2	2	2	2	2	–	–/1
	Твердые нетлеющие вещества (пластмассы и др.)	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	–	3
	Резинотехнические изделия (нетлеющие)	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	2	–	2
В	Предельные и непредельные углеводороды (гептан, бензин и др.)	1			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		(для ЛВЖ и ГЖ с $T_{всп} < 90\text{ }^\circ\text{C}$ )			–	–	–	3	3	3	3	3	3	3
		Спирты водорастворимые (C <sub>1</sub> –C <sub>3</sub> )			1	1	–	3	3	3	3	3	3	3
	Спирты ограниченно растворимые и водонерастворимые (C <sub>4</sub> и выше)	3			–/1	–/1	–/1	2	3	3	3	3	3	3
		(для ЛВЖ и ГЖ с $T_{всп} > 90\text{ }^\circ\text{C}$ )			–	1	1	2	3	3	3	3	3	3
		Кислоты ограниченно водорастворимые и водорастворимые			–	1	–	2	3	3	3	3	3	3
Эфиры простые и сложные					–	1	–	2	3	3	3	3	3	
Альдегиды и кетоны					–	1	–	2	3	3	3	3	3	
С	Углеводородные газы (метан и др.)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	2	1
	Газы, образующие при реакции вещества с водой (ацетилен и др.)	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	2	2	1
	Водород	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	1	1	1
Е*	ЭВЦ	1	2	1	1	1	1	1	3	3	3	1	–	–
	Телефонные узлы	2	2	2	1	1	2	1	3	3	3	1	–	–
	Кабельные сооружения	3	3	3	3	2	–	1	2	2	3	1	–	2
	Трансформаторные подстанции	2	2	2	1	1	2	1	3	3	3	2	–	2
	Электроника	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	–	–

Обозначения:

3 – подходит отлично

2 – подходит хорошо

1 – подходит, но не рекомендуется

«–» не подходит

Документ доступен онлайн [http://www.technos-m.ru/upload/files/sredsna\\_pozharnoi\\_avtomatiki.pdf](http://www.technos-m.ru/upload/files/sredsna_pozharnoi_avtomatiki.pdf)

# ПОЖАРОТУШЕНИЕ ВОЗДУШНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕНОЙ

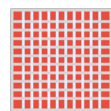
установки пожаротушения с пенообразователями «Аквафом», типы S, S/AR, AFFF, AFFF/AR

**1** Предельные и непредельные углеводороды (гептан, бензин)



*Низкая и средняя (фторсинтетические), высокая кратность*

**2** Твердые тлеющие вещества, смачиваемые водой (текстиль, уголь)



*Низкая, средняя кратность*

**3** Твердые тлеющие вещества, не смачиваемые водой (хлопок, торф, резина)



*Низкая, средняя кратность*

**4** Твердые нетлеющие вещества (пластмассы)



*Низкая, средняя, высокая кратность, фторсинтетические пленкообразующие пенообразователи*

**5** Резинотехнические изделия (нетлеющие)



*Низкая, средняя, высокая кратность,*

*фторсинтетические пленкообразующие пенообразователи*



**6** Спирты водорастворимые, ограниченно водорастворимые и водонерастворимые



*Фторсинтетические пленкообразующие спиртоустойчивые пенообразователи*

**7** Телефонные узлы

*Высокая кратность*



**8** Кабельные сооружения

*Высокая, средняя кратность*



**9** Трансформаторные подстанции

*Высокая кратность*



**10** Эфиры простые и сложные



**11** Альдегиды и кетоны



**12** Кислоты ограниченно водорастворимые и водорастворимые



фторсинтетические  
пленкообразующие  
спиртоустойчивые  
пенообразователи



## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ «АКВАФОМ»

Применение в автоматических **установках пенного пожаротушения** и при пожаротушении переносными / передвижными средствами



Бочка  
200 л

S/AR – «Аквафом S/AR» – синтетические спиртоустойчивые пенообразователи целевого назначения без содержания фторированного поверхностно-активного вещества. Применяются для тушения водорастворимых и водонерастворимых горючих жидкостей. S/AR – биоразлагаемый пенообразователь. Разработан для предприятий, предъявляющих высокие требования к экологической безопасности. Пригоден при тушении передвижной пожарной техникой.



Куб  
1 тонна

S – «Аквафом», «Аквафом М» – синтетические пенообразователи, не содержащие фторированные поверхностно-активные вещества для тушения пожаров. Предназначены для пожаров класса А и Б. Используются при тушении по площади пеной средней кратности и при тушении по объему пеной высокой кратности. Синтетические пенообразователи могут использоваться в качестве смачивателя.

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ «АКВАФОМ»

Применение в автоматических **установках пенного пожаротушения** и при пожаротушении переносными / передвижными средствами



Бочка  
200 л

Куб  
1 тонна



AFFF – «Аквафом» I-НСВ, «Аквафом» I-Н – синтетические фторсодержащие пленкообразующие пенообразователи целевого назначения для тушения горючих жидкостей. Рабочие растворы обладают низким поверхностным натяжением, за счет чего способны быстро распространяться по поверхности горячей жидкости и образовывать пленку. AFFF эффективно защищает горючее вещество от повторного воспламенения. Эффективны для тушения нефти, нефтепродуктов и других неполярных (водонерастворимых) жидкостей и смесей с содержанием полярных компонентов не более 15%. Используются при тушении как подачей пены сверху, так и в слой (подслойное тушение).

AFFF/AR – «Аквафом» II-НСВ, «Аквафом» II-Н – синтетические фторсодержащие пленкообразующие спиртоустойчивые пенообразователи целевого назначения для тушения водорастворимых и водонерастворимых горючих жидкостей. На поверхности горючей жидкости (кроме водной), образуют полимерную пленку. Она защищает пену от разрушения и смешивания с горючей жидкостью. AFFF/AR обладает высокой вязкостью. Для дозирования применяется бак-дозатор.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ «АКВАФОМ»

Типы пенообразователей «Аквафом»	Основное назначение	Рекомендации по применению
<b>Синтетический пенообразователь «Аквафом» тип S</b>	Используется для получения пены различной кратности и растворов смачивателей	Наиболее распространенный тип пенообразователей. Применяется, как правило, для оснащения пожарно-спасательных подразделений общего назначения.  В стационарных установках пожаротушения применяется для тушения высокократной пеной.
<b>Синтетический пленкообразующий пенообразователь «Аквафом» I Н (тип AFFF)</b>	Используется для получения пены низкой кратности при тушении неполярных горючих жидкостей.	Обладает высокой изолирующей способностью и при тушении неполярных жидкостей пеной низкой кратности.
<b>Синтетический пленкообразующий пенообразователь «Аквафом» I-НСВ (тип AFFF)</b>	Используется для получения пены низкой, средней и высокой кратности при тушении неполярных жидкостей.	Используется, когда необходимо применение раствора пенообразователя в нескольких направлениях с применением разных типов пеногенерирующих устройств для получения пен низкой, средней и высокой кратности. Рекомендуется использовать для тушения пеной низкой и средней кратности подачей сверху на поверхность горючей жидкости.
<b>Смачиватель «Аквафом СМ» (тип WA)</b>	Для улучшения смачивания гидрофобных и волокнистых веществ	Наиболее эффективен: - при тушении плохо смачивающихся водой горючих материалов (древесина, уголь, бумага, торф, хлопок и т.д.); - при тушении лесных пожаров; - для повышения эффективности водяного пожаротушения; - для пылеподавления и пылеосаждения.

**Безопасность:** Биоразлагаемые продукты согласно ГОСТ 32509-2013. Не содержат перфторактансульфонатов, перфтороктановой кислоты, ее солей и гомологов с длиной цепи 8 и более атомов углерода, соответствуют

международным экологическим требованиям. Система менеджмента качества Пожнефтехим прошла сертификацию на соответствие ГОСТ ISO 9001-2015

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ «АКВАФОМ»

Типы пенообразователей «Аквафом»	Основное назначение	Рекомендации по применению
<b>Синтетический фторсодержащий пленкообразующий спиртоустойчивый пенообразователь «Аквафом» II-HCB (тип AFFF/AR)</b>	Используется для получения пены низкой, средней и высокой кратности при тушении водорастворимых (полярных) жидкостей.	Как и пенообразователи типа AFFF, образуют на поверхности горючей жидкости саморастекающуюся водную пленку, препятствующую испарению ГЖ и доступу кислорода. В состав этих пенообразователей вводятся компоненты, препятствующие взаимопроникновению раствора пенообразователя и полярной жидкости и образующие защитную полимерную пленку на поверхности горючей жидкости. Пенообразователи типа AFFF/AR также могут применяться в качестве изолирующего средства при разливах агрессивных летучих жидкостей и ядовитых веществ. Пенообразователи «Аквафом» II-HCB и «Аквафом» II-H можно дозировать с помощью баков-дозаторов. Применение эжекторных дозаторов не рекомендуется. Пенообразователи «Аквафом» IIH-LV могут использоваться с любыми типами дозирующих устройств.
<b>Синтетический фторсодержащий пленкообразующий спиртоустойчивый пенообразователь «Аквафом» II-H (тип AFFF/AR)</b>	Используются для получения пены низкой кратности при тушении водорастворимых (полярных) горючих жидкостей.	
<b>«Аквафом» II-H-LV низковязкий пенообразователь (тип AFFF/AR-LV)</b>		
<b>Синтетический спиртоустойчивый пенообразователь без содержания фторированного поверхностно-активного вещества для тушения водорастворимых и водонерастворимых горючих жидкостей «Аквафом S/AR» типа S/AR</b>	Тушение водонерастворимых и водорастворимых (полярных) горючих жидкостей, особенно на объектах с высокими требованиями экологической безопасности.	Как и пенообразователи типа AFFF/AR, образуют на поверхности горючей жидкости защитную полимерную пленку, препятствующую испарению ГЖ и доступу кислорода. При разработке составов этих пенообразователей решается проблема взаимопроникновения раствора пенообразователя и полярной жидкости. Пенообразователи типа S/AR также могут применяться в качестве изолирующего средства при разливах агрессивных летучих жидкостей и ядовитых веществ. Пенообразователи «Аквафом S/AR» можно использовать с баками-дозаторами.

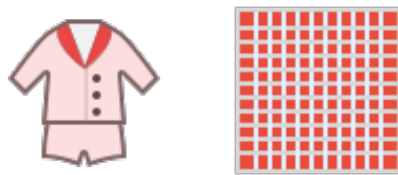
**Безопасность:** Биоразлагаемые продукты согласно ГОСТ 32509-2013. Не содержат перфторактансульфонатов, перфтороктановой кислоты, ее солей и гомологов с длиной цепи 8 и более атомов углерода, соответствуют

международным экологическим требованиям. Система менеджмента качества Пожнефтехим прошла сертификацию на соответствие ГОСТ ISO 9001-2015

# ПОЖАРОТУШЕНИЕ РАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ СО СМАЧИВАТЕЛЕМ

подходит и рекомендуется для тушения следующих веществ и материалов

**1** Твердые тлеющие вещества, смачиваемые водой (текстиль, уголь)



**2** Твердые тлеющие вещества, не смачиваемые водой (хлопок, торф, резина и др.)



**3** Твердые нетлеющие вещества (пластмассы)



**4** Резинотехнические изделия (нетлеющие)



**5** Кислоты ограниченно водорастворимые и водорастворимые (см. Рекомендации ВНИИПО)

**6** Телефонные узлы



**7** Кабельные сооружения



**8** Трансформаторные подстанции



**9** Эфиры простые и сложные (см. Рекомендации ВНИИПО)

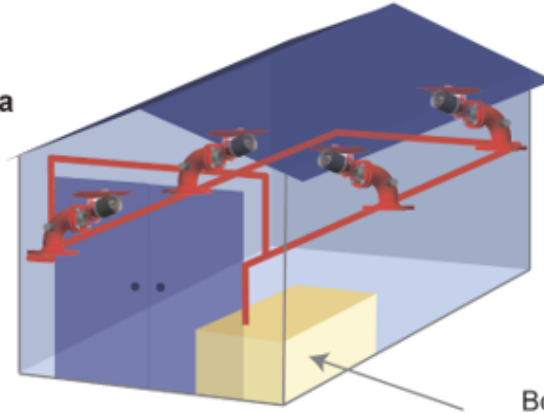


**10** Альдегиды и кетоны (см. Рекомендации ВНИИПО)

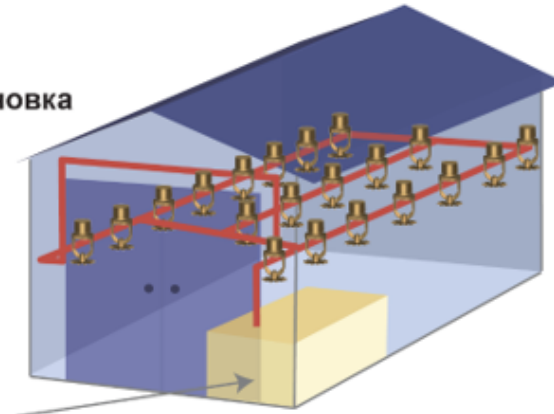


# УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ СО СМАЧИВАТЕЛЕМ ДЛЯ СКЛАДСКИХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ

Дренчерная установка пожаротушения со смачивателем «Аквафом СМ»



Спринклерная установка пожаротушения со смачивателем «Аквафом СМ»



Встроенное помещение или отдельно стоящий БК-ПТ «Витязь»

Дренчерный ороситель УВПН «Антифайер» специального назначения



Смачиватель «Аквафом СМ»



Системы хранения и дозирования пенообразователя, смачивателя



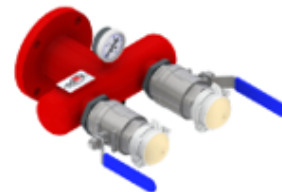
Дозирующее оборудование на 1%, бак-дозатор на 0,5%



Вспомогательное оборудование для систем пожаротушения со смачивателем



Пожарный фильтр ПФУ «Тауэр»



Узел подключения пожарной техники, УПТ

Дополнительные услуги  
Проектирование системы пожаротушения  
Производство оборудования, смачивателя на заказ  
Комплексная поставка (один заказ)  
Шефмонтаж, пусконаладка  
Приемосдаточные испытания

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СМАЧИВАТЕЛЯ «АКВАФОМ»

Применение в стационарных **водопенных установках пожаротушения** и при пожаротушении переносными / передвижными средствами

ТУ 2481-025-72410778-2012

Сертификат соответствия № RU C-RU.ЧС13.В.00061/19 с 31.01.2019 по 31.01.2024

**Область применения:** тушение пожаров класса А, лесных и природных пожаров, пожаров в складских помещениях разного назначения согласно СП 485.1311500.2020 и ГОСТ Р 50588-2012.

**Модификации:** «Аквафом СМ» (1%),  
«Аквафом СМ» (0,5%)

**Срок хранения:** 18 месяцев / 5 лет (по запросу)

**Основное предназначение:** в спринклерных и дренчерных установках пожаротушения, для пылеподавления и пылесаждения, для повышения эффективности тушения по сравнению с водой, что позволит значительно сократить расход воды, избежать проливы, уменьшить риски для личного состава пожарных расчетов, сократить время тушения.

Смачиватель «Аквафом СМ» относится к малоопасным веществам. В концентрированном виде может вызвать раздражение кожных покровов и слизистых оболочек глаз. Кумулятивные свойства слабо выражены. Смачиватель не оказывает канцерогенного и мутагенного действия на организм человека.

Водный раствор смачивателя «Аквафом СМ» соответствует единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (согласно Решению Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 г. №299).

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СМАЧИВАТЕЛЯ «АКВАФОМ СМ»

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Внешний вид	однородная жидкость без осадка и расслоения	по п. 5.2 ГОСТ Р 50588-2012
Плотность при 20 °С, в пределах, кг·м <sup>-3</sup>	1000-1100	по ГОСТ 18995.1
Температура застывания, не выше, °С	-3	по ГОСТ 18995.5
Кинематическая вязкость при 20 °С, мм <sup>2</sup> ·с <sup>-1</sup> , не более	100	по ГОСТ 33
Водородный показатель (рН) ПОС, в пределах	6,5-8,5	по ГОСТ 22567.5
Кратность пены из рабочего раствора, низкой кратности, не более	5	по п. 5.3 ГОСТ Р 50588-2012
Поверхностное натяжение рабочего раствора, не более, мН·м <sup>-1</sup>	32	по п. 5.8 ГОСТ Р 50588-2012
Показатель смачивающей способности при использовании питьевой/морской воды, с, не более	45	по п. 5.9/5.10 ГОСТ Р 50588-2012

«Аквафом СМ» – это негорючее, невзрывоопасное, умеренно опасное вещество 4 класса опасности по ГОСТ 12.1.007. Температура вспышки в открытом тигле отсутствует. Биоразлагаемый продукт по ГОСТ 32509-2013. Температура самовоспламенения отсутствует до температуры кипения.

**Применение растворов смачивателей позволяет уменьшить расход воды на 35–50 %, значительно повышает эффект использования воды.** «Аквафом СМ» быстрее и легче проникает в массу горящих веществ и смачивает большую площадь.



## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Системы пожаротушения:  
техническая поддержка**

Юрий Потеряев, заместитель генерального директора по развитию  
+7 (499) 703 01 32, доб.151

**Системы пожаротушения:  
концепции ППЗ, СТУ, МОПБ**

Сергей Титенков, руководитель нормативно-технического отдела  
+7 (499) 703 01 32, доб.159

**Пожарное оборудование**

Сергей Выприцкий, руководитель проектного отдела  
+7 (499) 703 01 32, доб.153

**Пенообразователи «Аквафом»**

Татьяна Потапенко, руководитель пенного проекта  
+7 (499) 703 01 32, доб.172

[mail@pnx-spb.ru](mailto:mail@pnx-spb.ru)

[www.pnx-spb.ru](http://www.pnx-spb.ru)



Мир технологий  
пожарной  
безопасности

Основано в 2004 году