



ГК «ПОЖНЕФТЕХИМ» • ООО «ТПК Пожнефтехим»
109428, Москва, Рязанский пр-т., д. 10, стр. 18, этаж 6, ком. 1-7
+7 (499) 703 01 32 • mail@pnx-spb.ru • www.pnx-spb.ru



Мир технологий
пожарной безопасности

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «ТПК ПОЖНЕФТЕХИМ»

С.А. Панов

2026 г.



Протокол испытаний по определению устойчивости и изолирующей способности пены средней кратности на поверхности жидкого аммиака с использованием стандартных пенообразователей для тушения пожаров

№ 1101881/3 от 09.07.2026 г.

г. Москва, Донской





1 Общие сведения

Наименование пенообразователя:

- «Аквафом» – синтетический пенообразователь типа S, не содержащий фторированного поверхностно-активного вещества, предназначенный для тушения пожаров классов А и В (водонерастворимых горючих жидкостей) пеной низкой, средней и высокой кратности;
- «Аквафом-S/AR» – синтетический спиртоустойчивый пенообразователь типа S/AR целевого назначения без содержания фторированного поверхностно-активного вещества, предназначенный для тушения пожаров классов А и В водорастворимых и водонерастворимых горючих жидкостей пеной низкой, средней и высокой кратности;
- «Аквафом» ИНСВ – синтетический фторсодержащий пленкообразующий пенообразователь типа AFFF целевого назначения, предназначенный для тушения пожаров классов А и В (водонерастворимых горючих жидкостей) пеной низкой, средней и высокой кратности;
- «Аквафом» ИНСВ – синтетический фторсодержащий пленкообразующий спиртоустойчивый пенообразователь типа AFFF/AR целевого назначения, предназначенный для тушения пожаров классов А и В (водорастворимых и водонерастворимых горючих жидкостей) пеной низкой, средней и высокой кратности.

Изготовитель: ООО «ТПК Пожнефтехим»

Адрес: 109428, Москва г. Рязанский пр-т д.10 стр.18 этаж 6 ком 1-7

Тел./факс. +7-499-703-01-32, Эл. адрес mail@pnx-spb.ru, Сайт <http://pnx-spb.ru/>.

Цель испытаний: оценка эффективности применения пены средней кратности с использованием стандартных пенообразователей для тушения пожаров (типа S, S/AR, AFFF, AFFF/AR) как средства снижения интенсивности испарения аммиака с открытой поверхности.

Испытания проведены в соответствии с Программой и методикой испытаний по определению устойчивости и изолирующей способности пены средней кратности с использованием пенообразователей «Аквафом» на поверхности жидкого аммиака № 1102313/01-АМ-ПМ от 28.07.2025 г.

Место проведения испытаний: полигон «Пожнефтехим-Деталь».

Адрес: 301767, Тульская область, г. Донской, мкр. Центральный, ул. Октябрьская, д. 105.

2 Отбор проб

Дата: 06.07.2026

Пенообразователи:

- «Аквафом» 6% -3Т;
- «Аквафом S/AR» 6% -3Т;
- «Аквафом» ИНСВ 6% -15Т;
- «Аквафом» ИНСВ 6% -15Т;

Дата изготовления: 01.07.2026

Объем каждой пробы: 2х20 л.



3 Проведение испытаний

3.1 Применяемое оборудование, средства измерения

- модельный противень длиной 300 мм., шириной 300 мм, высотой 300 мм, весом не более 3 кг, выполненный из стали Ст3 толщиной 2 мм;
- весы с пределом взвешивания 15 кг и погрешностью измерения не более 1 гр.
- прокладка термоизолирующая под противень (пенопласт)
- компрессор или источник сжатого воздуха;
- секундомер с пределом измерения 60 сек и ценой деления 0,2 сек;
- емкость мерная для приготовления раствора пенообразователя объемом 2 л;
- установка «Пена» для проверки кратности и устойчивости пены средней кратности по ГОСТ 50588-93 в составе: баллон для сжатого воздуха (обеспечивающий рабочее давление не менее 0,6 МПа (6 кгс/см²)), редуктор, трубопровод, мерная трубка, клапаны, краны, генератор пены, прямоугольная ёмкость для сбора пены высотой 0,5 м и вместимостью 50 дм³, крышка, сосуд для рабочего раствора пенообразователя, сифонная трубка, манометр (контролирует давление в ёмкости, верхний предел измерения — 1,0 МПа (10 кгс/см²) и цена деления — 0,04 МПа (0,4 кгс/см²)). Требуемая кратность - 30±5.

3.2 Условия проведения испытаний

Испытания проводились 09.07.2026 г. при следующих условиях:

- температура воздуха 20°C;
- скорость ветра 1,0 м/с;
- осадки отсутствуют.

3.3 Результаты испытаний

Испытания проведены в соответствии с разделом 3 Программы и методики испытаний по определению устойчивости и изолирующей способности пены средней кратности с использованием пенообразователей «Аквафом» на поверхности жидкого аммиака № 1102313/01-АМ-ПМ от 28.07.2025 г.

Таблица 1 Результаты испытаний стандартных пенообразователей для тушения пожаров (типа S, S/AR, AFFF, AFFF/AR) по определению устойчивости и изолирующей способности пены средней кратности на поверхности жидкого аммиака

Измеряемый (вычисляемый) показатель	Значение			
	Пенообразователь «Аквафом» 6% -3 (тип S)	Пенообразователь «Аквафом» IHCВ 6% -15 (тип AFFF)	Пенообразователь «Аквафом S/AR» 6% -3 (тип S/AR)	Пенообразователь «Аквафом» IHCВ 6% -15 (тип AFFF/AR)
Время подачи пены, сек	30	32	31	30



Кратность пены	29	31	31	30
Масса поданной пены, г	1734	1692	1451	1462
Объем поданной пены, см ³	50286	52452	44981	43860
Высота пенного слоя, м	0,3	0,3	0,3	0,3
Начальная масса противня после заполнения аммиаком, г	600	595	550	560
Масса противня через 1 мин после заполнения аммиаком, г	595	589	544	555
Масса противня через 30 мин после покрытия аммиака пеной, г	Измерить не удалось. Полное разрушение пенного слоя произошло через 1 мин 25 сек после заполнения противня	Измерить не удалось. Полное разрушение пенного слоя произошло через 1 мин 33 сек после заполнения противня	Измерить не удалось. Полное разрушение пенного слоя произошло через 4 мин 47 сек после заполнения противня	Измерить не удалось. Полное разрушение пенного слоя произошло через 4 мин 25 сек после заполнения противня
Масса противня через 31 мин после покрытия аммиака пеной, г				

3.4 Обработка результатов испытаний

Таблица 2 Значения показателей эффективности пенообразователей для тушения пожаров (типа S, S/AR, AFFF, AFFF/AR) по результатам испытаний устойчивости и изолирующей способности пены средней кратности на поверхности жидкого аммиака при высоте пенного слоя 0,3 м.

Измеряемый (вычисляемый) показатель	Значение			
	Пенообразователь «Аквафом» 6% -3 (тип S)	Пенообразователь «Аквафом» ПНСВ 6% -15 (тип AFFF)	Пенообразователь «Аквафом S/AR» 6% -3 (тип S/AR)	Пенообразователь «Аквафом» ПНСВ 6% -15 (тип AFFF/AR)
Устойчивость пены средней кратности на поверхности	1 мин 25 сек	1 мин 33 сек	4 мин 47 сек	4 мин 25 сек



ГК «ПОЖНЕФТЕХИМ» • ООО «ТПК Пожнефтехим»
109428 Москва, Рязанский пр-т, д. 10, стр. 18, этаж 6, ком. 1-7
+7 (499) 703 01 32 • mail@pnx-spb.ru • www.pnx-spb.ru



Мир технологий
пожарной безопасности

жидкого аммиака				
Коэффициент эффективности сокращения испарений жидкого аммиака пеной средней кратности через 30 мин. после окончания подачи пены	Измерить не удалось. Полное разрушение пенного слоя произошло через 1 мин 25 сек после заполнения противня	Измерить не удалось. Полное разрушение пенного слоя произошло через 1 мин 33 сек после заполнения противня	Измерить не удалось. Полное разрушение пенного слоя произошло через 4 мин 47 сек после заполнения противня	Измерить не удалось. Полное разрушение пенного слоя произошло через 4 мин 25 сек после заполнения противня
Коэффициент разрушений пены средней кратности на поверхности жидкого аммиака	1,9	1,9	1,7	1,6

Ведущий менеджер пенного проекта
ООО «ТПК Пожнефтехим»

Я.С. Степаненко

Начальник производства
ООО «ТПК Пожнефтехим»

П.В. Севостьянов

Начальник ОТК
ООО «ТПК Пожнефтехим»

О.В. Радачинская

Протокол №1101881/3 от 05.07.2026



Мир технологий
пожарной безопасности