



Мир технологий
пожарной безопасности

КАТАЛОГ

**МОБИЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ,
ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЕЙ И СМАЧИВАТЕЛЕЙ**



ГРУППА КОМПАНИЙ «ПОЖНЕФТЕХИМ»
РОССИЯ, 2024

Компания «Пожнефтехим» создана в 2004 году и специализируется на **противопожарной защите объектов нефтегазовой промышленности**.

Более 18 лет мы разрабатываем и производим продукцию для стационарных систем пенного пожаротушения и водяного орошения. Мы поставляем оборудование и пенообразователи, а также комплексные системы пожаротушения на промышленные объекты России и других стран.

Группа компаний «Пожнефтехим» ведет работы по проектированию систем пожаротушения, разработке концепций, специальных технических условий (СТУ). Кроме того, компания занимается шефмонтажом, пусконаладочными работами, техническим обслуживанием продукции. Благодаря комплексному подходу к проектам мы заслужили высокие оценки от специалистов в области пожарной безопасности.

ПРОДУКЦИЯ ПОЖНЕФТЕХИМ ДЛЯ ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ



С учетом накопленного опыта и понимания специфики тушения пожаров на промышленных объектах мы разработали современную **линейку мобильной пожарной техники**.

Мобильная пожарная техника Пожнефтехим предназначена для **ликвидации пожаров на промышленных объектах** силами персонала предприятия или пожарно-спасательных служб.

Продукция ГК «Пожнефтехим» для персонала и пожарно-спасательных подразделений – это **качественные и надежные изделия**. Они производятся на собственной производственной базе (4000 кв. м), с аккредитованным испытательным полигоном (1000 кв. м). Продукция имеет подробное техническое описание и изготавливается как со стандартными характеристиками, так и на заказ.

Пожнефтехим поддерживает квалифицированную команду конструкторов и работает по **системе качества производства и управления ISO 9001-2015**. Мы ведем собственную программу НИОКР с плановыми и демонстрационными испытаниями оборудования с пенообразователями собственного производства «Аквафом».



СОДЕРЖАНИЕ

	1. Ствол низкой кратности (СНК), ручной СНК-2,5, СНК-5	c. 4
	2. Генератор пены универсальный повышенной дальности (УГП) «Турбопен», ручной и возимый УГП-2Р, УГП-5Р, УГП-7Р, УГП-10Р, УГП-15Р УГП-20В, УГП-30В	c. 5
	3. Генератор высокократной пены эжекционный (ГВПЭ) «Фаворит», ручной и возимый ГВПЭ-100П, ГВПЭ-200В	c. 7
	4. Насадок пожарный НП-III, переносной НП-III/50П	c. 8
	5. Мобильный пожарный эжекторный дозатор ПЭД-М-20/1,0	c. 10
	6. Дозатор (пеносмеситель) пожарный напорный (ДПН) «Фомикс», переносной ДПН-80П, ДПН-150П	c. 12
	7. Фильтр пожарный универсальный (ПФУ) «Тауэр», переносной ПФУ-80П, ПФУ-150П	c. 13
	8. Водопленочный теплозащитный экран (ВПЭ), переносной ВПЭ-П	c. 14
	9. Пенный мини-модуль (ПММ) «Антифайер», возимый ПММ-30 (УГП-2,5), ПММ-30 (СНК-5), ПММ-60 (УГП-2,5), ПММ-60 (УГП-5)	c. 15
	10. Модуль пенный (ПМВ) «Антифайер», возимый на прицепе ПМВ возимый (характеристики на заказ)	c. 17
	11. Блок-контейнер для пожаротушения (БК-ПТ) «Витязь», возимый на прицепе БК-ПТ возимый (характеристики на заказ)	c. 18
	12. Пенообразователи и смачиватели для пожаротушения «Аквафом» «Аквафом СМ», тип WA «Аквафом», тип S «Аквафом М», тип S «Аквафом S/AR», тип S/AR «Аквафом» I-H, тип AFFF «Аквафом» I-HCB, тип AFFF «Аквафом» II-H, тип AFFF/AR «Аквафом» II-HCB, тип AFFF/AR	c. 20

1. СТВОЛ НИЗКОЙ КРАТНОСТИ (СНК), РУЧНОЙ



Ствол низкой кратности (СНК) ручной

Назначение и область применения

Ствол низкой кратности (СНК) предназначен для тушения пожаров класса В (горючие жидкости), а также для изоляции слоем низкократной пены аварийных разливов горючих жидкостей с применением плёнкообразующих пенообразователей типа АFFF и АFFF/AR согласно ГОСТ Р 50588. Применение СНК с пенообразователями типа S возможно при тушении пожаров класса А (твёрдые вещества).

Отличительные преимущества

- Повышенная дальность.
- Номинальный расход 2,5 и 5 л/с позволяет применять СНК для комплектации пенных пожарных шкафов в составе внутреннего противопожарного водопровода.
- Повышенные эксплуатационные характеристики за счет применения нержавеющей стали.

Технические характеристики	Значение	
	СНК-2,5*	СНК-5
Номинальное давление, бар (МПа)	4 (0,4)	
Номинальный расход раствора пенообразователя, л/с (л/мин)	2,5	5
Диапазон рабочих давлений, бар (МПа)	3-8 (0,3-0,8)	
Кратность пены, не менее	12	
Дальность при номинальном давлении, м, не менее	19	21
Дальность в рабочем диапазоне давлений, м, не менее	16-28	18-30
Масса, кг, не более	1	2,1
Габаритные размеры, мм, не более		
- длина устройства	428	555
- длина ствола	360	400
- ширина (диаметр)	25	50
- высота	109	138

* Примечание. СНК-2,5 изготавливается без перекрывного устройства и с ГМ жесткой посадки.

Примеры записи при заказе

СНК-2,5-50-БП, ТУ 28.99.39-055-72410778-2020, где:

- 2,5 – расход, л/с;
- 50 – тип быстроразъемного пожарного соединения ГМ 50;
- БП – без перекрывного устройства.

СНК-5-50-П, ТУ 28.99.39-055-72410778-2020, где:

- 5 – расход, л/с;
- 50 – тип быстроразъемного пожарного соединения ГМ 50;
- П – с перекрывным устройством.

Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Корпус крана	Д16Т	2024
Труба	12Х18Н10Т	321
Сопло	Д16Т	2024

2. ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОВЫШЕННОЙ ДАЛЬНОСТИ СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ (УГП) «ТУРБОПЕН»

Назначение и область применения

Универсальный генератор пены (УГП) «Турбопен» – генератор пены средней кратности повышенной дальности. Предназначен для тушения пожаров или для изоляции слоем пены аварийных разливов горючих жидкостей.

Универсальность генератора «Турбопен» заключается в возможности его использования как с синтетическими углеводородными пенообразователями (S), так и с плёнкообразующими пенообразователями (AFFF).

Отличительные преимущества

- Запатентованная технология получения «плотной» пенной струи (патент РФ на полезную модель №133743).
- Уменьшенные габаритные характеристики и масса.

РУЧНОЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ «ТУРБОПЕН»



УГП «Турбопен»
ручной без перекрывного
устройства



УГП «Турбопен»
ручной с перекрывным
устройством

Технические характеристики	Значение				
	УГП-2Р*	УГП-5Р	УГП-7Р	УГП-10Р	УГП-15Р
Номинальное давление, бар (МПа)	6 (0,6)				
Номинальный расход раствора пенообразователя, л/с (л/мин)	2 (120)	5 (300)	7 (420)	10 (600)	15 (900)
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,4-0,8				
Кратность пены	30 ± 5				
Дальность при номинальном давлении, м, не менее	7	12	14	16	18
Дальность в рабочем диапазоне давлений, м	4-11	6-16	8-18	10-20	11-24
Масса, кг, не более	2,5*	5,5	6,5	6,5	8
Габаритные размеры, мм, не более					
- длина	530	790	850	850	850
- ширина	200	265	290	290	315
- высота	250	315	335	335	365

* Примечание. УГП-2Р изготавливается без перекрывного устройства.

Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Корпус	08X18H10	304

Пакет сеток	12X18H10Т	321
Каркас	12X18H10Т	321
Сопло	Д16Т	2024

Примеры записи при заказе

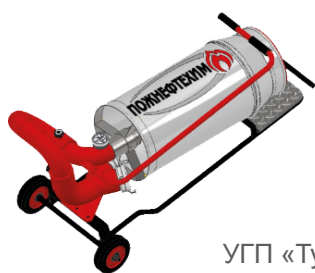
УГП «Турбопен»-2Р-БП, ТУ 4854-027-72410778-2013, где:

- УГП – универсальный генератор пены;
- 2 – расход при номинальном давлении 0,6 МПа, л/с;
- Р – ручной;
- БП – без перекрывного устройства.

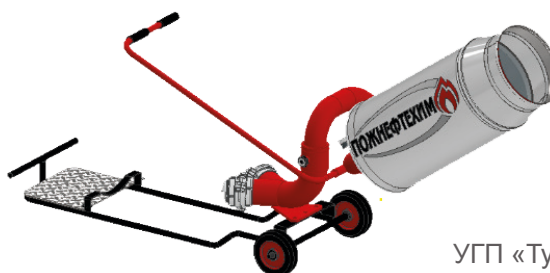
УГП «Турбопен»-10Р-П, ТУ 4854-027-72410778-2013, где:

- УГП – универсальный генератор пены;
- 10 – расход при номинальном давлении 0,6 МПа, л/с;
- Р – ручной;
- П – с перекрывным устройством.

ВОЗИМЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ «ТУРБОПЕН»



УГП «Турбопен» возимый в собранном состоянии



УГП «Турбопен» возимый в рабочем состоянии

Технические характеристики	Значение	
	УГП-20В	УГП-30В
Номинальное давление, бар (МПа)	6 (0,6)	
Номинальный расход раствора пенообразователя, л/с (л/мин)	20 (1200)	30 (1800)
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,4-0,8	
Кратность пены	30 ± 5	
Дальность при номинальном давлении, м, не менее	22	28
Дальность в рабочем диапазоне давлений, м	15-25	18-35
Масса, кг, не более	31	35
Габаритные размеры, мм, не более		
- длина	1170	1290
- ширина	600	600
- высота	560	560

Пример записи при заказе

УГП «Турбопен»-20В, ТУ 4854-027-72410778-2013, где:

- УГП – универсальный генератор пены;
- 20 – расход при номинальном давлении 0,6 МПа, л/с;
- В – возимый.

Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Корпус	08Х18Н10	304
Пакет сеток	12Х18Н10Т	321
Каркас	12Х18Н10Т	321
Сопло	12Х18Н10Т	321
Тележка	Сталь 20	1023

3. ГЕНЕРАТОР ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНЫ ЭЖЕКЦИОННЫЙ (ГВПЭ) «ФАВОРИТ», РУЧНОЙ И ВОЗИМЫЙ



Генератор высокократной пены ручной ГВПЭ-100Р



Генератор высокократной пены возимый ГВПЭ-200В

Назначение и область применения

Ручные и возимые генераторы пены высокой кратности эжекционные (ГВПЭ) «Фаворит» предназначены для тушения пожаров поверхностным и объемным способами. Устройство формирует полидисперсную воздушно-механическую пену высокой кратности (400-800) из водного раствора 1%, 3% или 6%-го синтетического углеводородного пенообразователя (тип S согласно ГОСТ Р 50588). Возможно применение пенообразователей типа AFFF, AFFF/AR, предназначенных для получения пены низкой, средней и высокой кратности. Особенно эффективны при тушении пожаров в подвалах и для заполнения обвалований.

Отличительные преимущества

- Не требуют дополнительных устройств и энергии в отличие от генераторов с принудительной подачей воздуха (достаточно подать раствор пенообразователя).
- Просты в эксплуатации и применении, выполнены из нержавеющей стали.

Технические характеристики	Значение	
	ГВПЭ-100Р	ГВПЭ-200В
Номинальное давление, бар (МПа)	5 (0,5)	
Номинальный расход раствора пенообразователя, л/мин	100	200
Диапазон рабочих давлений, бар (МПа)	5-10 (0,5-1,0)	
Кратность пены, не менее	400-800*	
Масса, кг, не более**	5,8	50
Габаритные размеры, мм, не более**		
- длина	675	1290
- ширина	300	745
- высота	375	880

* Примечание. Кратность пены зависит от пенообразователя и высоты защищаемого объема.

** Примечание. Данные при применении пакета сеток из 12Х18Н10Т.

Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Корпус	08Х18Н10	304
Пакет сеток	12Х18Н10Т	321
	Термоустойчивая ткань	
Каркас	12Х18Н10Т	321
Сопло	Латунь	

Примеры записи при заказе

ГВПЭ «Фаворит»-100Р, ТУ 4854-020-72410778-08, где:

- ГВПЭ – генератор высокократной пены эжекционный;
- 100 – номинальный расход по раствору пенообразователя, л/мин;
- Р – ручной.

ГВПЭ «Фаворит»-200В, ТУ 4854-020-72410778-08, где:

- ГВПЭ – генератор высокократной пены эжекционный;
- 200 – номинальный расход по раствору пенообразователя, л/мин;
- В – возимый.

СХЕМА 1. Подача пены высокой кратности в обвалование изотермического резервуара СУГ

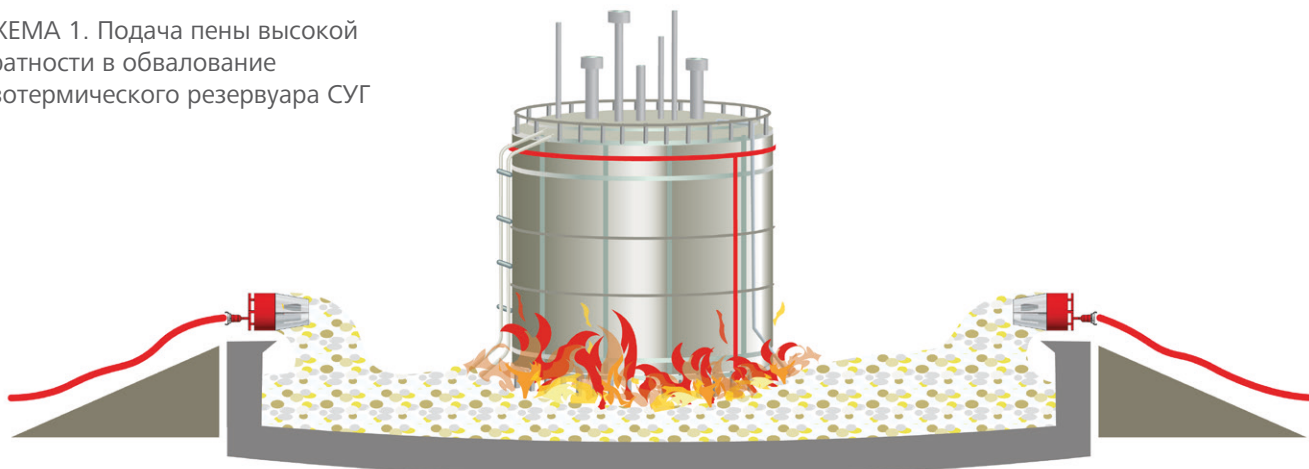


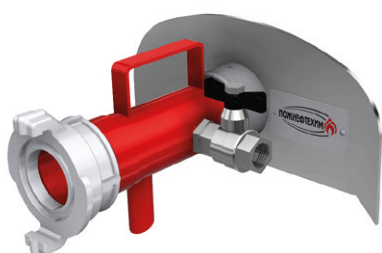
СХЕМА 2. Подача пены высокой кратности через технологический проем в маслоподвал



СХЕМА 3. Подача пены высокой кратности через оконный приямок в подвал производственного назначения



4. НАСАДОК ПОЖАРНЫЙ НР-III, ПЕРЕНОСНОЙ



Насадок пожарный НР-III/50П для водяных завес

Назначение и область применения

Переносной пожарный насадок НР-III предназначен для создания водяных завес с равномерным веерным распределением воды по форме полукруга (патент №177085). НР-III применяются для снижения теплового потока, а также рассеивания облаков опасных паров и газов.

Отличительные преимущества

- Возможность регулировки расхода и напора с учетом тактико-технических характеристик привлекаемой мобильной пожарной техники.
- Защита от засорения за счёт включения в конструкцию встроенного фильтрующего элемента.

Технические характеристики	Значение
	НП-III/50П
Диапазон рабочих давлений, МПа	0,5-1,2
Номинальное давление, МПа	0,7
Глубина водяной завесы, м	0,5-1,5
Тип присоединения к трубопроводу	ГМ-50 согласно ГОСТ Р 53279-2009
Масса, кг, не более	6,0

График: расход / напор (л/с / м)

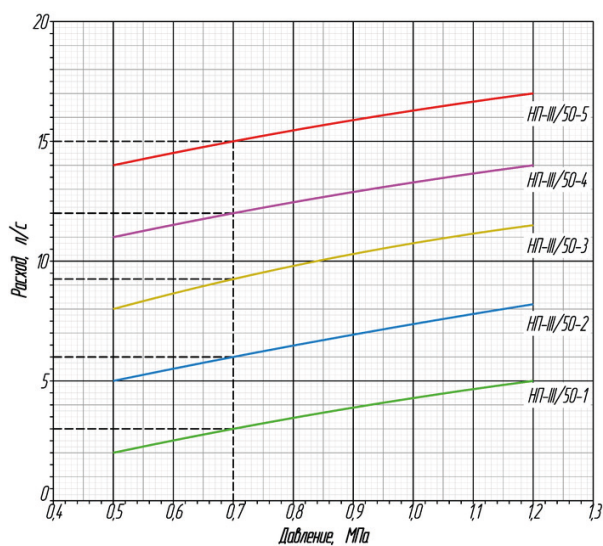
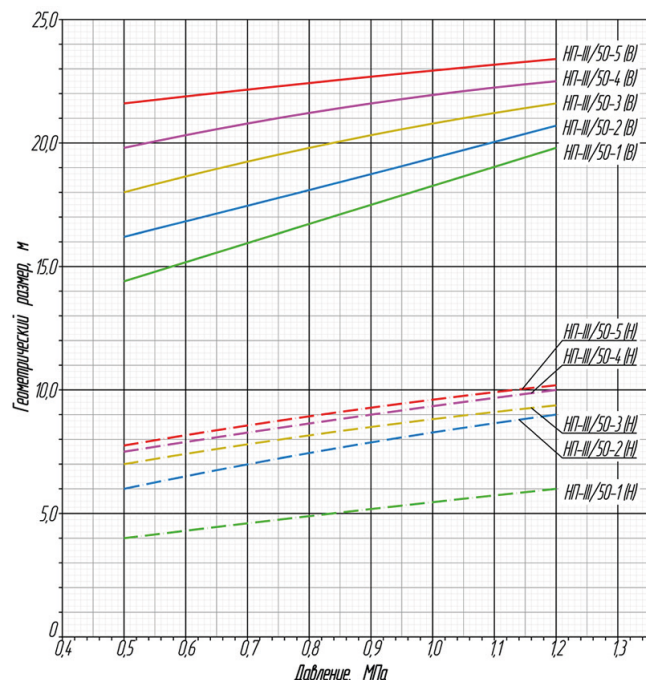


График: давление / высота / ширина



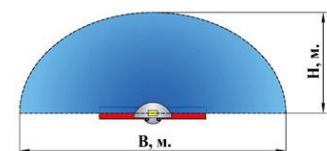
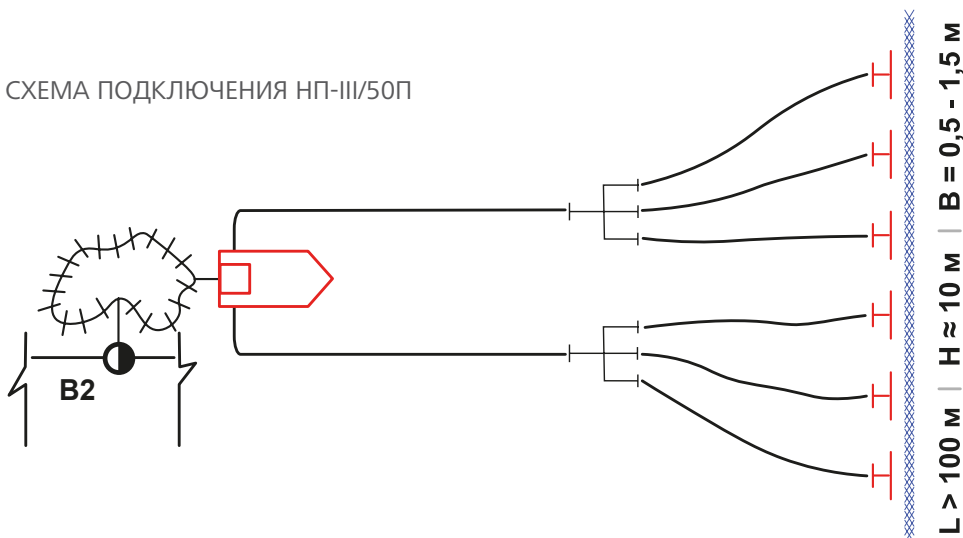
Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Корпус	12X18H10T	321
Фильтр	12X18H10T	321
Отражательная пластина	12X18H10T	321
Регулятор расхода	12X18H10T	321

Пример записи при заказе

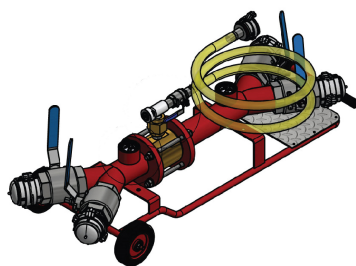
Насадок пожарный НП-III/50П,
ГОСТ Р 51043-2002, ТУ 4854-018-72410778-07

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НП-III/50П



Карта орошения
(верное распределение воды по форме полукруга)

5. МОБИЛЬНЫЙ ПОЖАРНЫЙ ЭЖЕКТОРНЫЙ ДОЗАТОР ПЭД-М-20/1,0-1% (3%, 6%)



Мобильный пожарный эжекторный дозатор ПЭД-М-20/1,0-1%(3%,6%)

- Дозирование 1, 3 или 6% (на выбор), более высокая точность дозирования пенообразователя по сравнению с пеносмесителями ПС-5, ПС-10.
- Простота и надёжность применения, не требует высокой квалификации сотрудников при использовании.
- Повышенная эффективность при использовании на затяжных пожарах (возможность подвоза и быстрой смены емкостей с пенообразователем).
- Возможность быстрого маневрирования при тушении пожаров и т.д.

Назначение и область применения

Мобильный пожарный эжекторный дозатор (далее ПЭД - М) представляет собой устройство, предназначенное для получения рабочего раствора пенообразователя, и применяется в составе насосно-рукавных систем пожарно – спасательных подразделений при организации пенного тушения на различных объектах промышленности, связанных с обращением горючих жидкостей.

Отличительные преимущества

Технические характеристики	Значение
Номинальный расход, л/с	20
Номинальный напор на входе, МПа	1,0
Рабочий диапазон напоров, МПа	0,8 - 1,2
Дозирование, %	1, 3, 6 (на выбор)
Допустимое отклонение от номинального значения дозирования, %	0 + 30
Необходимая разница напоров до и после дозатора, % (для возможности дозирования)	30%
Габаритные размеры, мм, не более (L, B, H)	1400 x 600 x 500
Масса, кг, не более	80

Принцип работы и особенности применения

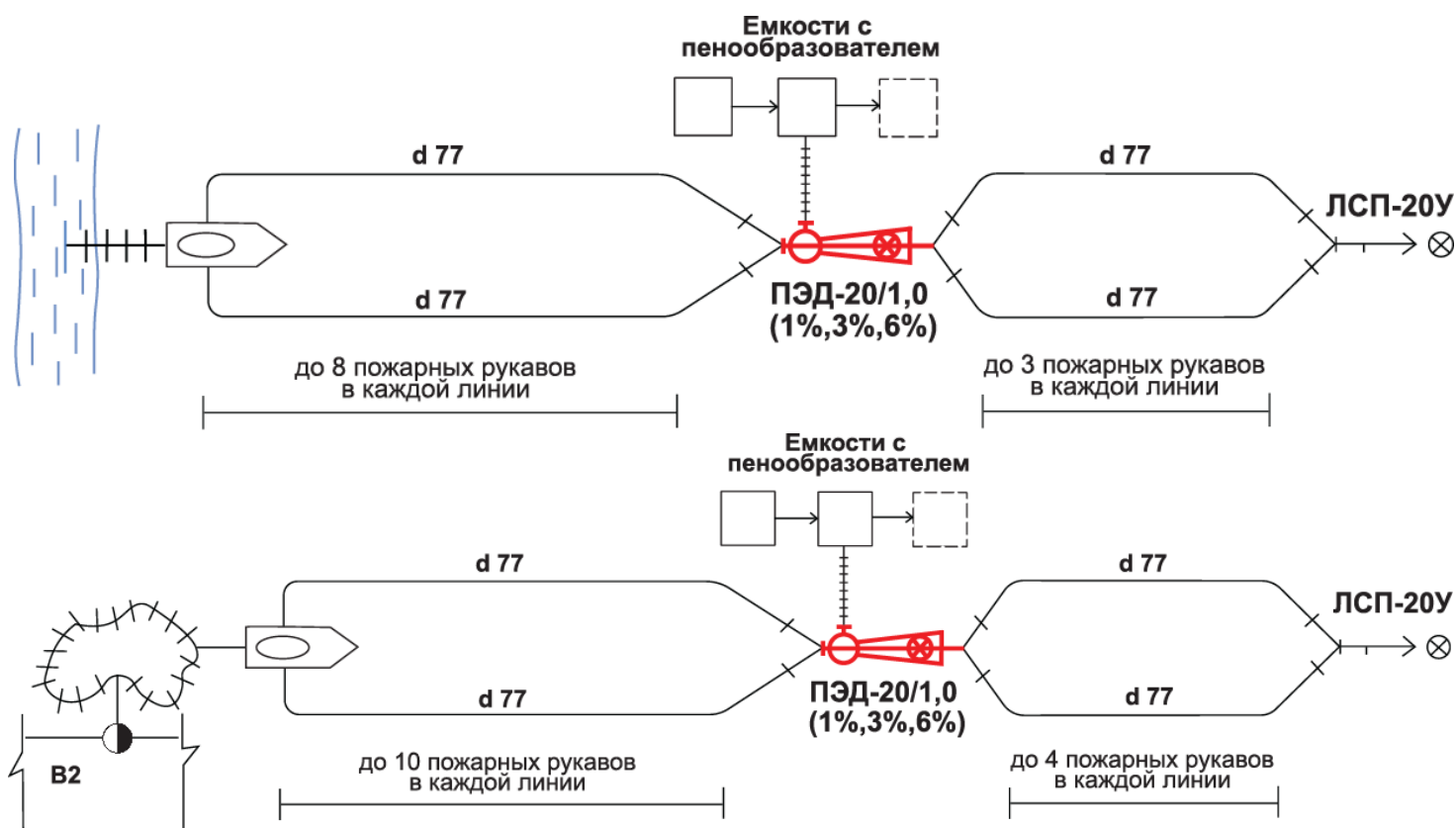
При подаче струи воды из сопла в диффузор в вакуумной камере и во всасывающем трубопроводе создаётся разрежение (трубка Вентури). За счёт этого осуществляется забор пенообразователя из транспортной ёмкости для его хранения (еврокубов или бочек) и далее ввод в поток воды через регулируемое отверстие на запорном устройстве с обеспечением требуемой объемной концентрации 1, 3 или 6% на выбор в зависимости от типа применяемого пенообразователя (кроме высоковязких).

Основная особенность применения ПЭД-М – необходимость обеспечения разности давлений до и после дозатора 30% и более, тем самым обеспечиваются условия для создания необходимой эжекции пенообразователя из емкостей. Это достигается правильным подбором технических характеристик средств получения и подачи пены, диаметром и количеством пожарных напорных рукавов, особенно, после дозатора, исключением их резких изгибов и переломов и т.п.

Для эффективного применения ПЭД-М рекомендуется совместное использование с переносными пожарными лафетными стволами типа ЛСП-20У с регулируемым в период непосредственной работы ствола расходом и функцией промывки, с номинальным давлением 0,6 МПа, а также проверка их совместимости перед использованием по назначению. В качестве пенообразователя следует применять пенообразователь типа АFFF.

Базовые схемы применения

Предлагаемые схемы позволяют в кратчайшие сроки организовать непрерывное приготовление рабочего раствора пенообразователя с его забором из подвозимых кубовых емкостей или бочек, обеспечивать получение и подачу пены с помощью ЛСП-20У (как пример) с разных направлений и применять их в условиях сложных затяжных пожаров на объектах нефтяной промышленности, в т.ч. с наличием двух и более очагов.



Примечания

1. Схемы носят рекомендательный характер и предлагаются с учетом следующих допущений:

- напор на насосе пожарного автомобиля составляем в пределах 1,0 – 1,2 МПа;
- ЛСП-20У применяется с номинальным давлением 0,6 МПа;
- пожарные рукава имеют сопротивление не более указанных в соответствующих справочниках руководителей тушения пожаров.

2. Возможно увеличение длины рукавных линий за счет применения пожарных рукавов большего диаметра, либо увеличения количества параллельных линий (для сокращения потерь).

3. Перед использованием ПЭД-М по назначению следует производить отработку схем применения с замером соответствующих параметров.

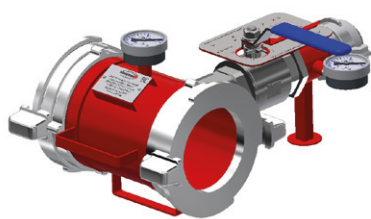
4. Рекомендуется закупка ПЭД-М совместно ЛСП-20У (или других средств для получения и подачи пены), прошедшими соответствующую предварительную проверку на совместимость на заводе изготовителе.

Запись при заказе

ПЭД-М- 20/1,0- 1% (3%, 6%) с узлом для подключения пожарной техники на 2-е гм-80 на входе и выходе, в комплекте с всасывающим шлангом (на тележке), ТУ 28.99.39-067-05645247-2023, где:

- ПЭД-М- мобильный пожарный эжекторный дозатор;
- 20/1,0 – номинальный расход (л/с) и напор (МПа);
- 1% (3%, 6%) – процент дозирования.

6. ДОЗАТОР (ПЕНОСМЕСИТЕЛЬ) ПОЖАРНЫЙ НАПОРНЫЙ «ФОМИКС» (ДПН), ПЕРЕНОСНОЙ



Дозатор пожарный напорный «Фомикс» переносной

Назначение и область применения

Дозатор (пеносмеситель) пожарный напорный «Фомикс» – устройство для дозирования пенообразователя в поток воды в трубопроводе или в пожарной рукавной линии. Дозатор предназначен для использования в составе насосно-рукавных систем пожарных подразделений при тушении пожаров от передвижной пожарной техники и на узлах для подключения передвижной пожарной техники.

Отличительные преимущества

- Запатентованная конструкция узла дозирования, обеспечивающая взаимосвязь расхода воды в рукавной линии и пенообразователя.
- Минимальные вес и габариты.
- Удобство пользования при размещении на пожарной технике.

Технические характеристики	Значение	
	ДПН-80П	ДПН-150П
Рабочее давление, МПа	0,3-1,6	
Рабочий диапазон расходов воды через дозатор, л/с	0-15	0-55
Дозирование пенообразователя, %	1, 3, 6	
Разность давления воды в корпусе и пенообразователя перед дозирующей диафрагмой, ΔP , МПа, не менее	0,1	
Габаритные размеры, мм	350x270x520	375x300x550
Масса, кг, не более	10	12

Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Корпус	Д16Т	2024
Клапан	12Х18Н10Т	321
Дозирующее устройство	08Х18Н10 / 12Х18Н10Т	304 / 321
Регулир. шкала	08Х18Н10	304
Манометр (тип)	320Т (0-1,6 МПа) 1/4"	

Примеры записи при заказе

ДПН «Фомикс»-80П, ТУ 4854-021-72410778-09, где:

- ДПН – дозатор (пеносмеситель) пожарный напорный;
- 80 – тип быстроразъемного пожарного соединения ГМ 80;
- П – переносной.

ДПН «Фомикс»-150П, ТУ 4854-021-72410778-09, где:

- ДПН – дозатор (пеносмеситель) пожарный напорный;
- 150 – тип быстроразъемного пожарного соединения ГМ 150;
- П – переносной.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДПН-80П

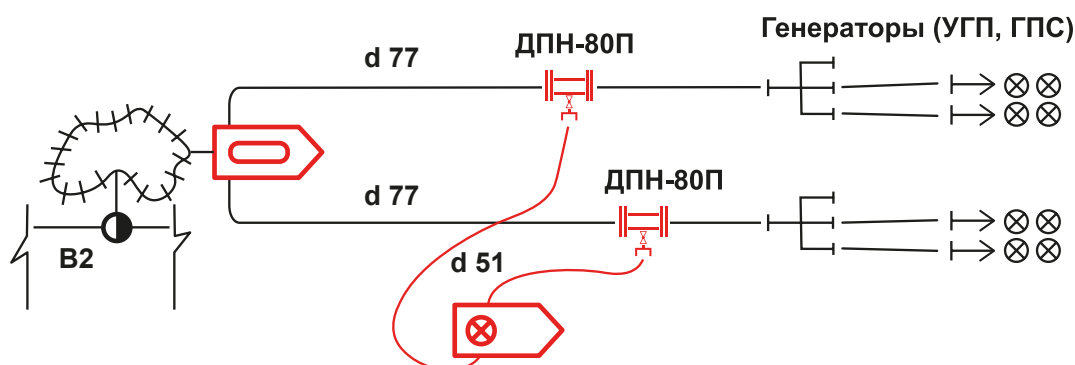
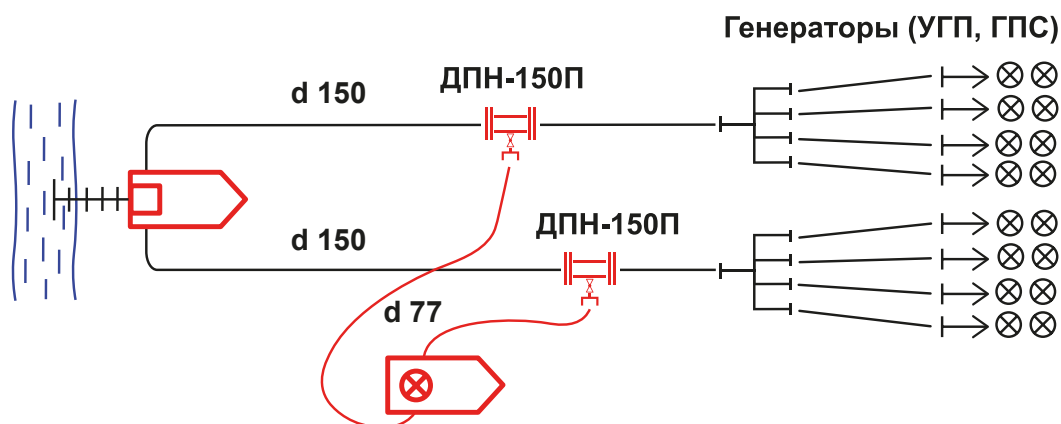


СХЕМА
ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ДПН-150П



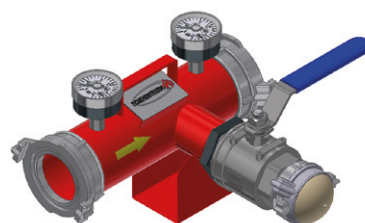
7. ФИЛЬТР ПОЖАРНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (ПФУ) «ТАУЭР», ПЕРЕНОСНОЙ

Назначение и область применения

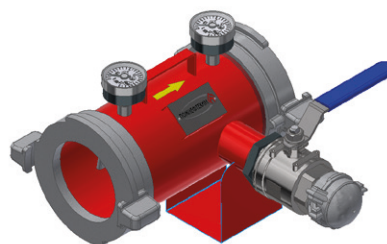
Переносной пожарный фильтр универсальный «Тауэр» предназначен для фильтрации воды, раствора пенообразователя и пенообразователя от посторонних включений. Устройство предотвращает выход из строя оборудования (генераторов пены, ручных и лафетных стволов) в составе насосно-рукавных систем пожарно-спасательных подразделений.

Отличительные преимущества

- Обеспечение контроля за степенью засорения фильтра.
- Возможность оперативной очистки без остановки подачи огнетушащих веществ для тушения пожара.



Фильтр
пожарный
переносной
ПФУ-80П



Фильтр
пожарный
переносной
ПФУ-150П

Технические характеристики	Значение	
	ПФУ-80П	ПФУ-150П
Условное давление, P_u , МПа	1,6	
Гидравлические потери, МПа, не более	0,05	
Размер ячейки фильтрующего элемента, мм	1 x 1	
Допустимая разность давлений до и после фильтр. элемента (ΔP), МПа *	0,6	0,4
Масса, кг, не более	7	11

* Примечание. Фильтрующий элемент должен сохранять прочность при допустимой разности давлений до и после него.

СХЕМА
ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ПФУ-80П

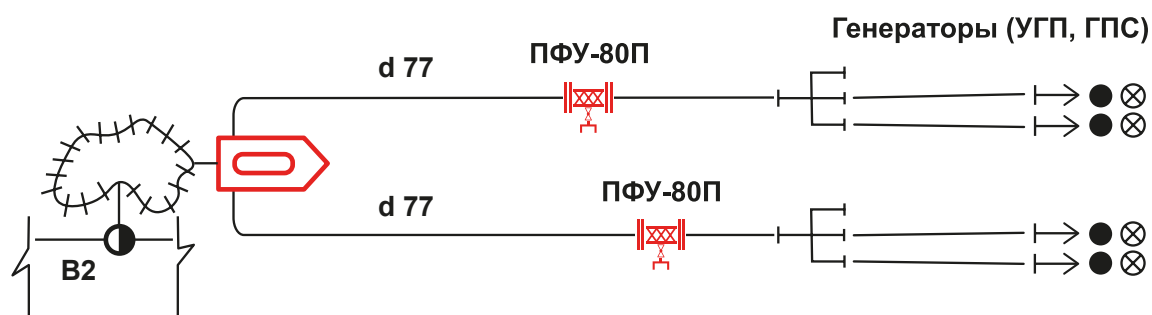
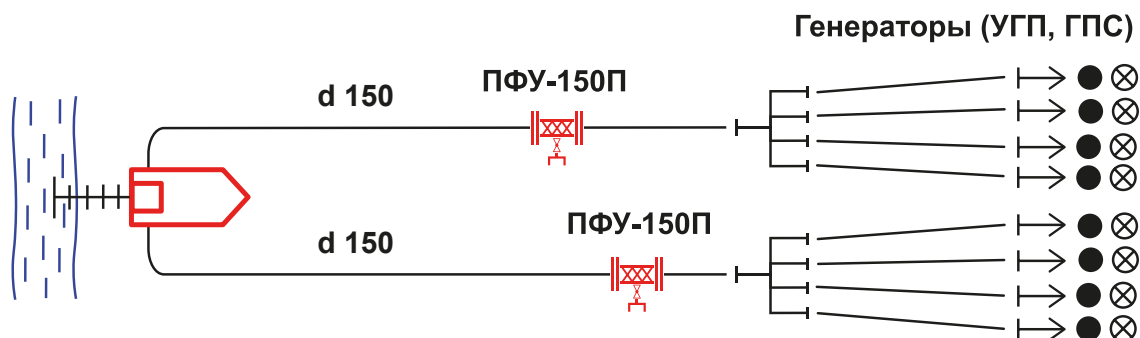


СХЕМА
ПОДКЛЮЧЕНИЯ
ПФУ-150П



Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Корпус	Д16Т	2024
Фильтр.сетка	12Х18Н10Т	321
Обр.клапан	12Х18Н10Т	321
Полнопроточный шаровый кран	12Х18Н10Т	321

Примеры записи при заказе

ПФУ «Тауэр»-80П, ТУ 4854-012-72410778-07 (с изм. 2), где:

- ПФУ – пожарный фильтр универсальный,
- 80 – тип быстроразъемного пожарного соединения ГМ 80;
- П – переносной.

ПФУ «Тауэр»-150П, ТУ 4854-012-72410778-07 (с изм. 2), где:

- ПФУ – пожарный фильтр универсальный,
- 150 – тип быстроразъемного пожарного соединения ГМ 150;
- П – переносной.

8. ВОДОПЛЕНОЧНЫЙ ТЕПЛОЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН (ВПЭ), ПЕРЕНОСНОЙ

Водо пленочный
теплозащитный
экран ВПЭ-П



Назначение и область применения

Водо пленочный теплозащитный экран – это устройство для снижения интенсивности теплового излучения пламени при пожаре на оператора («ствольщика») или оборудование. Применение ВПЭ предусматривается требованиями СП 155.13130, СП 231.1311500.2015, СП 326.1311500.2017.

Отличительные преимущества

- Повышенная защита от разрушения экрана в условиях переменных температур (условия пожара – отрицательные температуры наружного воздуха).
- Дополнительная защита проема для ствола.

Технические характеристики	Значение
	ВПЭ-П
Диапазон рабочих расходов воды, л/с	В пределах погрешности расхода ЛС
Масса, кг, не более	58
Интенсивность теплового излучения за экраном при воздействии теплового потока со стороны водяной завесы 100 кВт, кВт/м ² * не более	5*

* Примечание. При параметрах интенсивности теплового потока до 100 кВт обеспечивается параметр теплового потока не более 5 кВт, что соответствует нормативным требованиям (по результатам испытаний в аккредитованной лаборатории на специальном стенде).

Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Корпус *	12X18H10T	321

* Примечание. Материал щита: листовая сталь 2 мм 12X18H10T по ГОСТ 5949-75 (или AISI321).

Пример записи при заказе

ВПЭ-П, ТУ 28.99.39-049-72410778-2018, где:

- ВПЭ – водопленочный теплозащитный экран;
- П – переносной.

9. ПЕННЫЙ МИНИ-MОДУЛЬ «АНТИФАЙЕР» (ПММ), ВОЗИМЫЙ

Назначение и область применения

Пенный мини-модуль возимый «Антифайер» (ПММ) – мобильная система пенного тушения, обеспечивающая хранение и дозирование пенообразователя в поток воды.

ПММ применяется для противопожарной защиты пожаровзрывоопасных помещений, зданий с обращением ЛВЖ, ГЖ, где смонтирован внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами (ПК). Эффективно применение ПММ для тушения локальных пожаров горючих жидкостей, тлеющих материалов (с применением смачивателя) персоналом на других объектах, где есть источник подачи воды, обеспечивающий давление не менее 0,3 МПа (например, пожарная мотопомпа, пожарный гидрант и т.п.).

Основные преимущества

- Соответствие техническим параметрам внутренних противопожарных водопроводов по расходу и напору.
- Высококачественные материалы.
- Удобство применения.

Пенный мини-модуль ПММ-30 с СНК-2,5



Пенный мини-модуль ПММ-60 с УГП-5



Технические характеристики	ПММ-30	ПММ-60
Объем пенообразователя*, л, не менее	30	60
Тип применяемого пенообразователя (смачивателя)	WA, S, AFFF согласно ГОСТ Р 50588. Допустимая объемная концентрация 0,5% (для смачивателей), 1, 3, 6%	
Расход, л/с	2,5 или 5 (по заказу)	
Напор на входе дозатора, МПа, не менее	0,3	
Время работы, мин, при использовании ствола с расходом 2,5 л/с:		
0,5% (смачиватель)	40	80
1% пенообразователь	20	40
3% пенообразователь	6,6	13,2
6% пенообразователь	3,3	6,6
Время работы, мин, при использовании ствола с расходом 5 л/с:		
0,5% (смачиватель)	20	40
1% пенообразователь	10	20
3% пенообразователь	3,3	6,6
6% пенообразователь	1,6	3,3

Параметр	ПММ-30		ПММ-60	
	УГП-2,5	СНК-5	УГП-2,5	УГП-5
Масса, кг, не более	34	35	35	38
Габаритные размеры, мм				
- длина	417	417	500	658
- ширина	600	600	652	652
- высота	1241	906	1409	1266

* Примечание.
По заказу ПММ могут быть изготовлены с другим количеством пенообразователя.

Принцип действия

ПММ устанавливаются рассредоточено по площади, не менее 2-х штук на одно помещение. При пожаре один рукав длиной 10 метров присоединяется к пожарному крану внутреннего противопожарного водопровода, второй 20-ти метровый с пожарным стволом СНК или УГП «Турбопен» прокладывается к месту горения ЛВЖ и ГЖ. При подаче воды от пожарного крана в ПММ получается рабочий раствор пенообразователя, и далее обеспечивается пенное пожаротушение. Стволы пены низкой кратности типа СНК применяются при использовании пенообразователей типа АFFF или смачивателя (с пенообразователями типа S не эффективны). Генераторы УГП «Турбопен» могут применяться при использовании пенообразователей типа S и АFFF.

БАЗОВАЯ СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ПЕННОГО МИНИ-МОДУЛЯ «АНТИФАЙЕР»

Пожарный кран ВПВ



Горение ЛВЖ, ГЖ
(водой тушить нельзя)

Пожарный кран ВПВ



Горение ЛВЖ, ГЖ
(эффективное тушение)

Пенный мини-модуль (ПММ)

Материалы изготовления

Спецификация материалов	ГОСТ РФ	AISI
Емкость	Пластик	
Дозатор эжекционный	Латунь / Бронза	
Стволы	12X18H10T	321
Тележка	Сталь 20 / 09Г2С	1023 / A516-55,-60,-65

Примеры записи при заказе

1. Пенный мини-модуль «Антифайер» возимый ПММ-30-2,5/0,3-СНК, ТУ 4854-037-72410778-2015, где:

- 30 – объем хранимого пенообразователя (смачивателя), л;
- 2,5 – расход ствола, л/с;
- 0,3 – давление на входе дозатора, МПа;
- СНК – оснащение стволом пены низкой кратности типа СНК.

2. Пенный мини-модуль «Антифайер» возимый ПММ-60-5/0,3-УГП, ТУ 4854-037-72410778-2015, где:

- 60 – объем хранимого пенообразователя (смачивателя), л;
- 5 – расход ствола, л/с;
- 0,3 – давление на входе дозатора, МПа;
- УГП – оснащение стволом пены средней кратности повышенной дальности типа УГП «Турбопен».

10. ПЕННЫЙ МОДУЛЬ (ПМВ) «АНТИФАЙЕР», ВОЗИМЫЙ

Назначение и область применения

Пенный модуль возимый «Антифайер» – мобильная система хранения и дозирования пенообразователя в поток воды, предназначенная для применения пожарно-спасательными подразделениями. ПМВ обеспечивает получение рабочего раствора из любых типов пенообразователей (в т. ч. высоковязких) и его подачу к пенным пожарным стволам и пеногенераторам для получения пены низкой, средней или высокой кратности.

Пенный модуль возимый
«Антифайер»



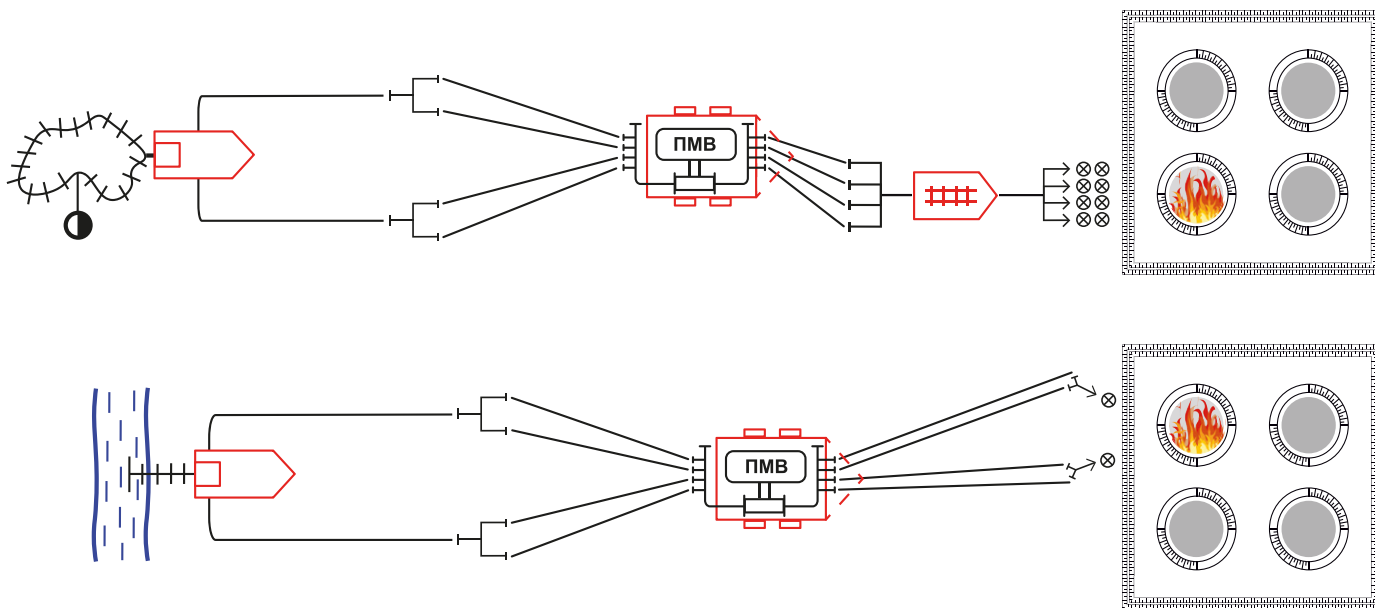
Пенный модуль «Антифайер» в базовой модификации состоит из следующих элементов:

- бак-дозатор специальной конструкции;
- прицеп автомобильный;
- трубопроводная обвязка с узлами для подключения пожарных напорных рукавов.

Дополнительные модификации:

- бак-дозатор специальной конструкции в теплоизоляции;
- бак-дозатор специальной конструкции в теплоизоляции с электрообогревом;
- дополнительное оснащение стационарным лафетным стволом.

Основные технические параметры	Значение
Объем пенообразователя 1, 3 или 6%-го, м ³	1-10
Диапазон расходов, л/с (конкретизируется при заказе)	10-150
Давление на входе, МПа	0,6-1,2
Гидравлические потери, м (МПа)	5-20 (0,05-0,2), в зависимости от расхода
Время работы на пожаре, час.	0,5-6, в зависимости от расхода и типа пенообразователя



Пример записи при заказе

Пенный модуль возимый «Антифайер» ПМВ-2-(20-100)-3%, в теплоизоляции, ТУ 4854-037-72410778-2015, где:

- 2 – объем пенообразователя, м³;
- 20-100 – диапазон расходов воды, при которых ПМВ обеспечивает получение рабочего раствора пенообразователя, л/с;
- 3 – объемная концентрация применяемого пенообразователя, %;
- «в теплоизоляции» – дополнительное оснащение относительно базовой модификации.

11. БЛОК-КОНТЕЙНЕР ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ (БК-ПТ) «ВИТЯЗЬ», ВОЗИМЫЙ НА ПРИЦЕПЕ

Блок-контейнер пенного пожаротушения «Витязь», возимый на прицепе



Назначение и область применения

Мобильный БК-ПТ «Витязь» (на прицепе) — это комплектное изделие оперативного применения для обеспечения покрытия пеной аварийных разливов нефти или нефтепродуктов, либо непосредственно для пенного пожаротушения на объектах нефтяной и нефтехимической промышленности, а также на других объектах, где основным средством пожаротушения является воздушно-механическая пена низкой, средней или высокой кратности. Мобильный БК-ПТ может храниться на открытом воздухе с подключением электрокабеля для обеспечения обогрева в период отрицательных температур. При вывозе БК-ПТ к месту ЧС автоматически запускается дизельный генератор, который обеспечивает поддержание положительной температуры внутри БК-ПТ, а также освещение внутри контейнера.

БК-ПТ состоит из следующих основных элементов

- блок-контейнер, установленный на прицеп, с необходимыми инженерными системами;
- емкость для хранения концентрата пенообразователя из нержавеющей стали;
- турбинный осевой дозатор (1 или 2 шт.);
- узел подключения ППТ для подачи воды в систему дозирования;
- узел подключения пожарных рукавов для подачи раствора пенообразователя к очагу возгорания;
- ручная запорная арматура;
- трубопроводная обвязка;
- контрольно-измерительные приборы;
- дизельный генератор для обеспечения автономной работы БК-ПТ;
- стеллажи для хранения пожарно-технического вооружения.

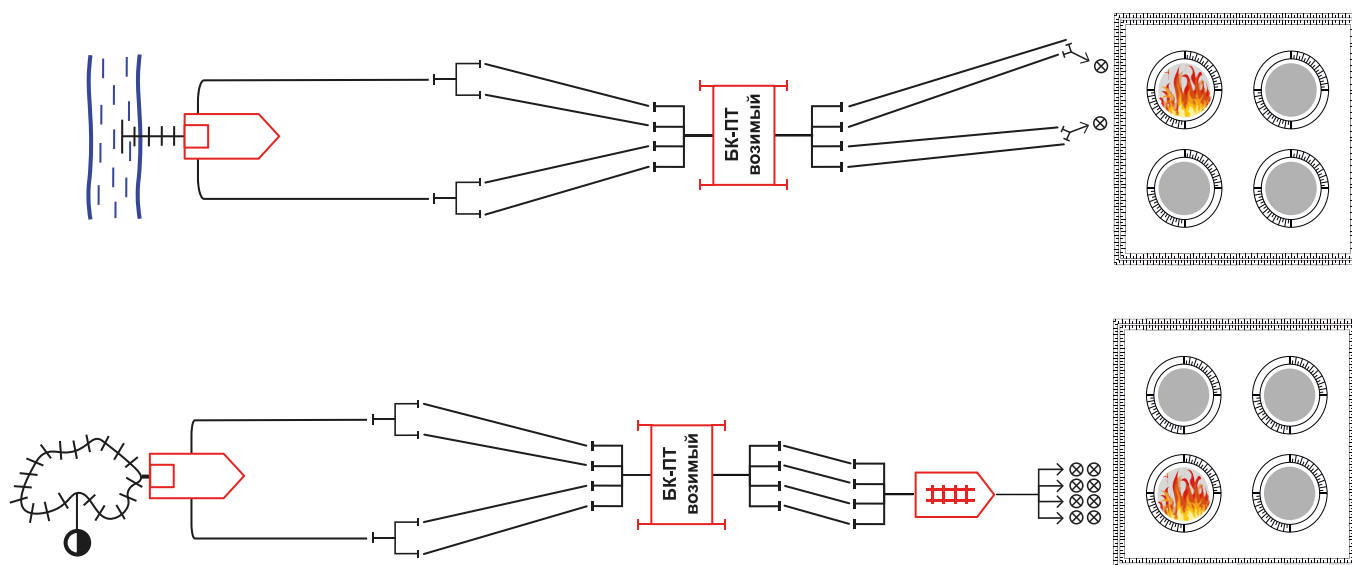
Применение БК-ПТ «Витязь» наиболее целесообразно:

- для оснащения добровольной пожарной охраны, дружины, других пожарных подразделений на объектах, удаленных от пожарных депо;
- в качестве мобильного средства пожаротушения с подключением к стационарно установленным устройствам для подачи раствора пенообразователя (генераторами пены, пеносливками или насадками и иными устройствами).

Пример технических характеристик БК-ПТ «Витязь»

Наименование параметра	Значение параметра
Степень огнестойкости по Федеральному закону №123-ФЗ, СП 2.13130.2012, не ниже	IV
Класс конструктивной пожарной опасности по Федеральному закону №123-ФЗ	C0
Класс функциональной пожарной опасности по Федеральному закону №123-ФЗ	Ф5.1
Климатическое исполнение	ХЛ
Габаритные размеры, длина/ширина/высота, мм	6058 x 2438 x 2591
Масса (без пенообразователя) с прицепом, кг, не более	10000
Масса с пенообразователем, кг, не более	12000
Срок эксплуатации, лет, не менее	10
Турбинный осевой дозатор	
Обозначение	M-TU 30
Присоединение к трубопроводу, мм	Ду80
Расход, л/мин*	1000-3000*
Емкость для хранения пенообразователя	
Обозначение	ПНХ.2000
Объем хранения, V, м ³ *	2,0*
Дизельный генератор	
Номинальная мощность, кВт	5,0
Напряжение, В	220
Расход топлива, л/ч	1,5
Объем топливного бака, л	12,5
Масса, кг	125

* Примечание. По заказу изготавливается с другими значениями расходов и объемом емкости для пенообразователя.



12. ПЕНООБРАЗОВАТЕЛИ И СМАЧИВАТЕЛИ «АКВАФОМ»

Пенообразователь для пожаротушения – концентрированный водный раствор стабилизатора пены (поверхностно-активного вещества), образующий при смешении с водой рабочий раствор пенообразователя или смачивателя.

Смачиватель – синтетический пенообразователь, не содержащий фторированные поверхностно-активные вещества, используемый для тушения пожаров (класс А) в качестве смачивателя.



Пенообразователи и смачиватели «Аквафом»

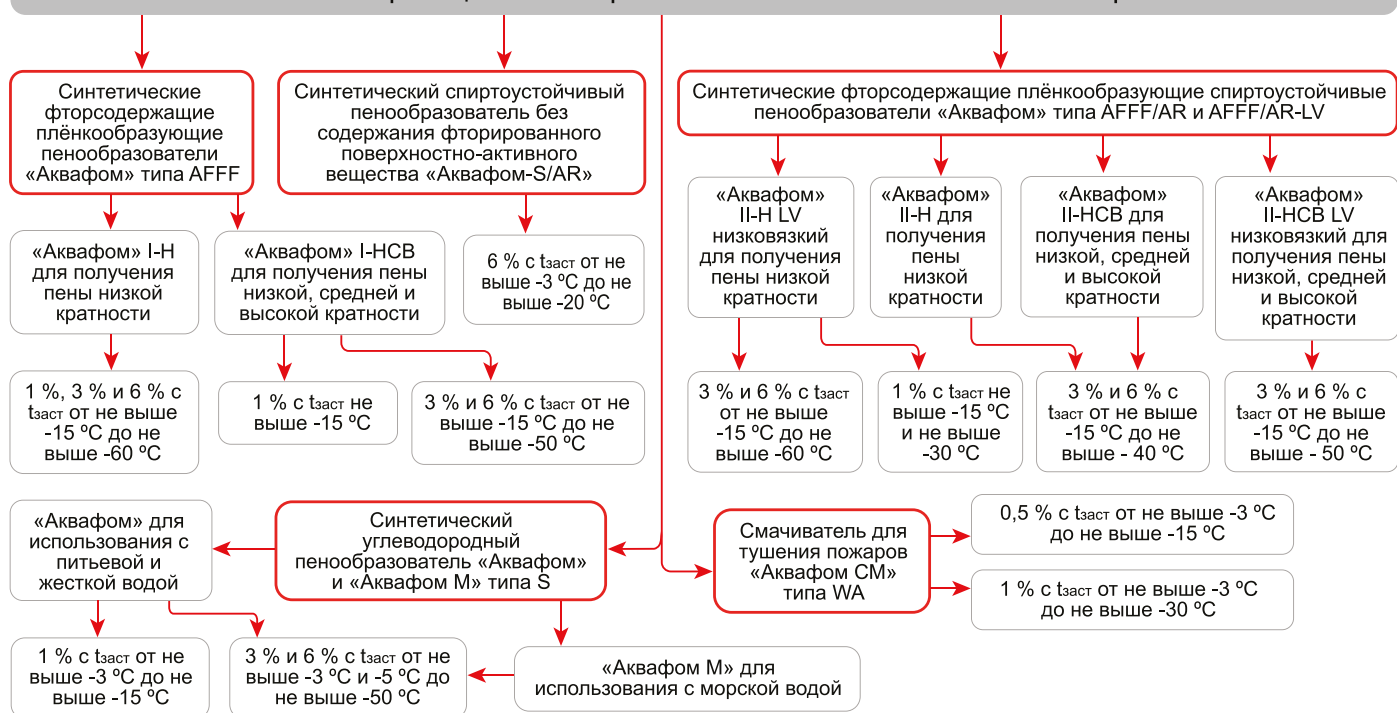
1. Преимущества пенообразователей и смачивателей «Аквафом» производства Пожнефтехим

- совместимость с оборудованием Пожнефтехим;
- дополнительные гарантии на хранение пенообразователя в системах хранения и дозирования производства Пожнефтехим;
- дополнительные гарантии на пенообразователь в составе комплексных систем (установок) пожаротушения Пожнефтехим.

2. Общая классификация пенообразователей и смачивателей «Аквафом»

ГК «Пожнефтехим» производит пенообразователи под торговой маркой «Аквафом» с 2011 года. Продуктовая линейка включает более 180 типов, принятых к производству. Продолжаются разработки новых продуктов, в том числе с индивидуальными характеристиками.

Классификация пенообразователей и смачивателей «Аквафом»



3. Алгоритм выбора пенообразователя (смачивателя)



3.1. Выбор пенообразователя по назначению

Наименование, тип по ГОСТ Р 50588-2012	Назначение и область применения
«Аквафом SM», тип WA, ТУ 2481-025-72410778-2012	Для сокращения расходов воды при тушении и улучшения смачивания гидрофобных и волокнистых веществ (древесина, уголь, бумага, торф, хлопок и т.д.), для пылеподавления и пылесосаждения. Обеспечивает лучшую проникающую способность, а значит и большую эффективность тушения по сравнению с водой. Применяется только для тушения по площади.
«Аквафом», тип S, ТУ 2481-021-72410778-2010	Для тушения пеной различной кратности водонерастворимых горючих жидкостей, твердых горючих материалов, для защиты от воздействия тепловых потоков строительных конструкций, технологических аппаратов и хранящихся материалов. Может использоваться как смачиватель. Обеспечивает изоляцию горючего вещества пеной средней или высокой кратности, либо тушение твердых веществ пеной любой кратности. Применяется для тушения по объему, а также в качестве смачивателя для тушения по площади.

«Аквафом М», тип S, ТУ 2481-021- 72410778-2010	Для тех же целей, что и «Аквафом». Отличается повышенной огнетушащей способностью с использованием морской воды.
«Аквафом S/AR», тип S/AR, ТУ 2481-30- 72410778-2014	Спиртоустойчивый пенообразователь. Универсальный, для тушения любых горючих жидкостей (водорастворимых и водонерастворимых), твердых веществ пеной низкой, средней и высокой кратности подачей сверху. Особенно рекомендуется на объектах с высокими требованиями экологической безопасности и небольшими объемами ГЖ. Применяется для тушения по площади и по объему.
«Аквафом» I-H, тип AFFF, ТУ 2412-019- 72410778-08 (с изм. 1)	Для тушения водонерастворимых горючих жидкостей (ГЖ) пеной низкой кратности. При необходимости можно использовать для тушения твердых веществ. Применяется для тушения по площади. В настоящее время наиболее эффективный саморастекающийся пенообразователь для водонерастворимых ГЖ. Обеспечивает защиту от повторных воспламенений. Рекомендуется для объектов с большими объемами ГЖ.
«Аквафом» I-HCB, тип AFFF, ТУ 2412-019- 72410778-08 (с изм. 1)	По свойствам тушения пеной низкой кратности аналогичен «Аквафом» I-H. Может использоваться и для тушения водонерастворимых жидкостей пеной средней и высокой кратности. Применяется при необходимости использования одного и того же пенообразователя как для тушения нефтепродуктов пеной низкой кратности (тушение по площади), так и для тушения пеной средней и высокой кратности (тушение по объему).
«Аквафом» II-H, тип AFFF/AR, ТУ 2412-019- 72410778-08 (с изм. 1)	Спиртоустойчивый пенообразователь. Универсальный, для тушения любых (водонерастворимых и водорастворимых) горючих жидкостей пеной низкой кратности. Обеспечивает защиту от повторного воспламенения любых горючих жидкостей. Формирует полимерную спиртоустойчивую пленку на поверхности водорастворимых горючих жидкостей, которая обеспечивает защиту водной саморастекающейся пленки и пены от разрушения.
«Аквафом» II-HCB, тип AFFF/AR, ТУ 2412-019- 72410778-08 (с изм. 1)	По свойствам при тушении пеной низкой кратности аналогичен «Аквафом» II-H. Может использоваться для тушения пеной средней и высокой кратности водорастворимых горючих жидкостей и других веществ. Используется при необходимости использования одного и того же пенообразователя для тушения пеной низкой, средней и высокой кратности на объектах с оборотом горючих водорастворимых жидкостей. Применяется для тушения по площади и по объему.

3.2. Выбор пенообразователя по кратности

Применяемое оборудование для тушения или принятые технические решения по установке пожаротушения	Пенообразователь по типу и кратности		
	Класс пожара		
	A (горение твердых веществ)	B1 (горение жидких не во- дорастворимых веществ)	B2 (горение жидких водо- растворимых веществ)
Для получения пены низкой кратности			
Генераторы пены низкой кратности ручные (СНК) Стволы водопенные универсальные ручные Лафетные стволы типа ЛС-СУ (пенные, водопенные универсальные) переносные, возимые	«Аквафом» (S) «Аквафом М» (S) и смачиватель «Аква- фом СМ» (WA)	«Аквафом» I-H (AFFF)	«Аквафом» II-H (AFFF/AR)
Дренчерные оросители, водопенные насадки «Антифайер» для стационарных устано-	«Аквафом» (S) «Аквафом М» (S)	«Аквафом» I-H (AFFF)	«Аквафом» II-H (AFFF/AR)

вок пожаротушения	смачиватель «Аквафом СМ» (WA)		
Для получения пены средней кратности			
Генераторы пены средней кратности	«Аквафом» (S) «Аквафом М» (S)	«Аквафом» I-HCB (AFFF)	«Аквафом» II-HCB (AFFF/AR)
Для получения пены высокой кратности			
Генераторы пены высокой кратности	«Аквафом» (S) «Аквафом М» (S)		«Аквафом» S/AR» (S/AR)
Для получения пены низкой, средней и высокой кратности			
При совместном применении генераторов пены низкой, средней или высокой кратности	«Аквафом» (S) «Аквафом М» (S)	«Аквафом» I-HCB (AFFF)	«Аквафом» II-HCB (AFFF/AR)

На объектах с оборотом горючих жидкостей и повышенными требованиями по экологической безопасности или предполагающих пребывание большого количества людей (складского, торгового назначения и т.д.) рекомендуется применять пенообразователь «Аквафом S/AR».

3.3. Выбор пенообразователя по температуре застывания

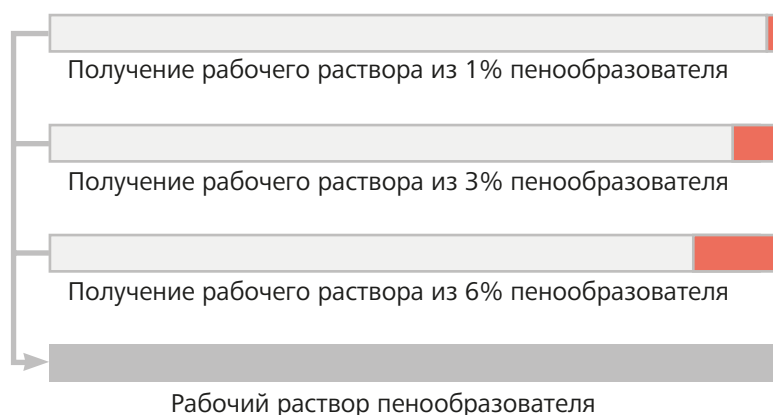
Если у предприятия есть возможность обеспечить хранение пенообразователя при положительной температуре, перед применением рекомендуется выбирать минимальные температуры застывания пенообразователей.

Выбор более низкой температуры застывания осуществляется при необходимости немедленного применения пенообразователя после длительного нахождения при низких температурах. При этом возможность застывания пенообразователя при транспортировке от изготовителя к месту назначения не учитывается, так как при размораживании и перемешивании пенообразователь восстанавливает свои свойства.

Пенообразователь	Мин. температура застывания
«Аквафом», «Аквафом М», «Аквафом СМ», «Аквафом S/AR»	-3 °С
«Аквафом» I-H, «Аквафом» I-HCB, «Аквафом» II-H, «Аквафом» II-HCB	-15 °С

3.4. Выбор пенообразователя по объемной концентрации

Согласно ГОСТ Р 50588-2012 рабочая концентрация пенообразователя составляет от 0,5 до 6%. Эта величина показывает, сколько в процентах по объему содержится пенообразователя в рабочем растворе. Наиболее часто используются пенообразователи с объемной концентрацией 1, 3 и 6%. При этом характеристики рабочего раствора, полученного из пенообразователей



разных объемных концентраций, но одного типа будут одинаковые.

Для получения одного и того же количества рабочего раствора 1% пенообразователя необходимо в 6 раз меньше, чем 6%. Это связано с тем, что пенообразователи разных объемных концентраций содержат одни и те же активные вещества, но в разных количествах. То есть пенообразователь 1% – самый концентрированный, 6% – самый «разбавленный».

Выбор пенообразователя с концентрацией 1% или 3% наибольшее значение имеет при необходимости размещения емкостей хранения на ограниченной площади и экономии денежных средств.

Сравнительный экономический анализ применения пенообразователя с объемными концентрациями 1, 3 и 6% (пример)

Параметры сравнения	Объемная концентрация пенообразователя		
	6%	3%	1%
Среднерыночная цена, у.е./тн	1 800	3 100	7 600
Расчетное количество пенообразователя, необходимое для установки пожаротушения, тн	6	3	1
Стоимость пенообразователя, у.е.	10 800	9 300	7 600
Стоимость бака-дозатора, у.е.	18 500	14 000	10 000
Общая стоимость бака-дозатора и пенообразователя, у.е.	29 300	23 300	17 600
Занимаемая установкой площадь	+++	++	+
Транспортные затраты	+++	++	+

4. Пример маркировки пенообразователя для заказа

Пенообразователь «Аквафом» I-НСВ, 6%, Т15

- I – синтетический фторсодержащий пленкообразующий пенообразователь целевого назначения;
- НСВ – для тушения пожаров пеной низкой, средней и высокой кратности;
- 6% – объемная концентрация пенообразователя в рабочем растворе;
- Т15 – с температурой застывания не выше -15°C.

ГК «Пожнефтехим» © 2004-2022

ООО «Пожнефтехим»

Адрес офиса: 196006, г. Санкт-Петербург,
вн. тер. г. Муниципальный округ, Московская
застава, ул. Цветочная, д. 25, литера Ж,
эт./помещ. 1/1-Н, офис 105А

Тел.: +7 (812) 309 9109

**ООО «Торгово-производственная
компания Пожнефтехим»**

Адрес офиса: 109428, г. Москва,
Рязанский пр-т, д. 10, стр. 18, офис ба1

Тел.: +7 (499) 703 0132)

ООО «Пожнефтехим-Деталь»

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

Тел.: +7 (812) 309 9109



Мир технологий
пожарной безопасности

Основано в 2004 году

mail@pnx-spb.ru

www.pnx-spb.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Пожнефтехим»

Лицензия МЧС РФ №2-Б-01526 от 26.12.2013 г.

Лицензия Министерства образования Тульской области №0133/03315 от 30.09.2016 г.

ООО «Пожнефтехим» входит в СРО АПСФЗ с 22 марта 2010 г. (допуск к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты)

