

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

**Единый адрес:** [vkz@nt-rt.ru](mailto:vkz@nt-rt.ru) **Веб-сайт:** [www.rzvr.nt-rt.ru](http://www.rzvr.nt-rt.ru)

## ГЕНЕРАТОРЫ ПЕНЫ СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ ГПСС

ГПСС 600, ГПСС 2000

**Пеногенератор ГПСС** предназначен для подачи пены при тушении пожара в резервуаре. Пена вводится в резервуар через пенокамеры, монтируемые в верхнем поясе резервуара. Пена разрывает мембрану (хрупкий сосуд) из промасленного картона или листового свинца, поступает на поверхность нефтепродукта и прекращает горение. Обычно устанавливают 3-5 **пеногенераторов**. **Пеногенератор ГПСС** устанавливают на стальных вертикальных резервуарах объемом 5000 м<sup>3</sup> и выше. Пена подается в резервуары со стационарной крышей из расчета покрытия пеной всей площади зеркала продукта, а в резервуары с плавающей крышей — из расчета кольцевого пространства между стенкой резервуара и металлической диафрагмой плавающей крыши.

ОКП 36 8913

**Генератор пены средней кратности стационарный ГПСС**, предназначен к применению в стационарных установках пенного пожаротушения резервуаров с нефтью и нефтепродуктами. Генератор может применяться с указанной целью в других отраслях промышленности в пределах его технической возможности. Генератор соответствует климатическому исполнению У категории размещения 1, условиям работы в атмосфере типа II ГОСТ 15150-69.

**Пример обозначения при заказе:**

ГПСС-600 У1 ТУ 3689-067-10524112-2004, где

Г - генератор;

П - пены;

С - средней кратности;

С - стационарный;

600 - производительность по пене, л/с;

У1 - климатическое исполнение.

Разрешение Ростехнадзора №РРС 00-15643 от 28.03.2005 г.

**Пожалуйста, обратите внимание**, для крепления генератора пены ГПСС на резервуаре необходимо использовать Комплект ответных фланцев КОФ (ГПССу необходимо два фланца: круглый, квадратный – исполнение на заказ). Также для ГПСС необходима Площадка обслуживания.



Комплект ответных фланцев (КОФ)



Технические характеристики					
Наименование параметров		ГПСС-600	ГПСС-2000	ГПСС-2000А	
Давление перед распылителем, МПа		0,6 - 0,8			
Расход раствора пенообразователя, л/с		5-8	17-21		
Кратность пены, не менее		70			
Давление перед распылителем при автоматическом срабатывании затвора, МПа, не более		0,32			
Усилие срабатывания ручного привода, Н	не менее	80			
	не более	90			
Габаритные размеры, мм, не более	длина	600	900	920	
	ширина	570	620	1100	
	высота	570	620	610	
Масса, кг, не более		34	52	100	

#### ГЕНЕРАТОРЫ ПЕНЫ ГПС



Генераторы пены средней кратности предназначены для формирования воздушно-механической пены и направления струи воды при тушении пожара. ГПС и ГПСС представляют

особый водоструйный аппарат переносного типа, которые состоят из следующих основных частей: кассеты, сеток, ремня и корпуса. К последнему при помощи четырех винтов крепится корпус распылителя, а также соединительная головка. ПО ВЗРК рада предложить вам следующие виды генераторов пены средней кратности: ГПС-600, ГПС-2000.

#### ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ ГПС-600

Генератор пены ГПС-600 предназначен для получения из водного раствора пенообразователя воздушно-механической пены средней кратности. Генератор изготовлен в климатическом исполнении У для категории размещения 1 ГОСТ 15150-69. В комплект поставки входят: 1. генератор ГПС-600 - 1 шт. 2. паспорт ГПС-600.ПС - 1 шт.

Генератор пены ГПС-600 представляет собой водоструйный эжекторный аппарат переносного типа и состоит из следующих основных частей:

1. насадка
2. кассеты сеток
3. корпуса генератора с коллектором
4. корпус распылителя
5. распылитель
6. соединительная головка ГМН-70 ТУ У 29.2-30711025-012-2001

#### Технические характеристики изделия:

Наименование показателей	Значения
Производительность по пене, л/с	600
Расход 4-6 % раствора пенообразователя типа ПО-6КТУ38 10740-82, л/с	4,8-6,0
Давление перед распылителем, МПа(кгс/см <sup>2</sup> )	0,4-0,6 (4-6)
Кратность пены	100±30
Дальность подачи пены, м, не менее	10
Габаритные размеры, мм:	610x350
Масса, кг, не более	4,45

#### ГЕНЕРАТОР ПЕНЫ СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ ГПС-2000

Генератор пены ГПС-2000 предназначен для получения из водного раствора пенообразователя воздушно-механической пены средней кратности.

Генератор пены ГПС-2000 представляет собой водоструйный эжекторный аппарат переносного типа и состоит из следующих основных частей:

1. насадка
2. кассеты сеток
3. корпуса генератора
4. стойка (ручка)
5. сопло
6. распылитель
7. корпус распылителя
8. соединительная головка ГМ-80

#### Технические характеристики изделия:

## Наименование показателей

Зна

Производительность по пене, л/с

Расход 4-6 % раствора пенообразователя типа ПО-6КТУ38 10740-82, л/с

Давление перед распылителем, МПа(кгс/см<sup>2</sup>)

Кратность пены

Дальность подачи пены, м, не менее

Габаритные размеры, мм:

Масса, кг, не более

### КАМЕРА НАДСЛОЙНОГО ПЕНОТУШЕНИЯ КНП(КАМЕРА НИЗКОКРАТНОЙ ПЕНЫ КНП)

**КНП** представляет собой устройство для получения воздушно-механической пленкообразующей пены низкой кратности с использованием эжекции воздуха и предназначена для тушения пожаров нефти и нефтепродуктов в железобетонных и в стальных вертикальных цилиндрических резервуарах со стационарной, плавающей крышей и понтоном.

Конструкцией камеры предусмотрен регулятор эжекции с направляющими и фиксаторами положения. Движение регулятора эжекции в направляющих дает возможность регулировки кратности пены.

**КНП** оснащен обратным клапаном, защищающий систему пожаротушения от нефти и нефтепродуктов. Обратный клапан не снижает скорость потока пены, не разрушает пену.

Есть возможность производства **КНП** специальным заказом, с указанным типом переходного фланца и пенослива. Например, на смену пенокамерам типа ГПСС-600.

#### **Функции:**

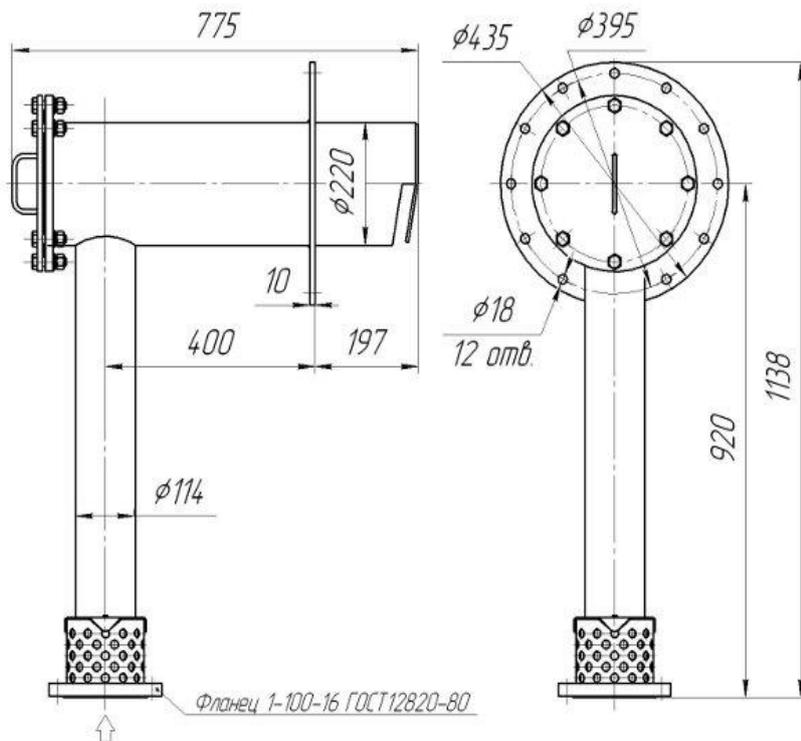
Генерация низкократной пены из раствора фторсинтетического пенообразователя.

Образование и подача плоских веерных струй:

- на внутреннюю стенку стального или железобетонного резервуара;
- в зону кольцевого зазора между понтоном (плавающей крышей) и стенкой резервуара.



### Чертеж КНП:



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КАМЕР НАДСЛОЙНОГО ПЕНУШЕНИЯ КНП

**Пожалуйста, обратите внимание,** для крепления камеры низкократной пены КНП/ПК на резервуаре необходимо использовать Комплектом ответных фланцев КОФ соответствующего диаметра



№ п/п	Параметр изделия	Значение параметра		
		КНП - 5	КНП - 10	КНП - 15
1	Рабочее давление (по раствору пенообразователя) перед генератором пены низкой кратности, МПа			0,7
2	Производительность по раствору пенообразователя, л/с, не менее	5	10	15
3	Кратность пены, не менее			10
4	Масса, кг, не более			150
5	Габаритные размеры, мм, не более			1500
6	Полный срок службы, лет, не менее			10

**Примечания:**

1. Кратность пены указана при давлении перед генератором пены низкой кратности КНП равным 0,7 МПа;
2. Кратность пены указана при использовании в рабочем растворе не более 6 % фторсодержащего пленкообразующего пенообразователя.

Возможен вариант исполнения Камеры пены низкой кратности для установки на резервуар с имеющимся ответным патрубком (КНП Р).

**КНП Р** представляет собой КНП обычного вида, но с корпусом, разделенным на 2 части. Принцип работы **КНП Р** аналогичен работе обыкновенного КНП.

ПЕННАЯ КАМЕРА ПК ("ФЕНИКС")

**Пенная камера ПК «Феникс»** предназначена для образования воздушно-механической пены низкой кратности в установках пенного пожаротушения, в том числе в установках пенного тушения пожаров горючих жидкостей в резервуарах.

Камера соответствует требованиям действующих нормативных и технических документов.

Камера выпускается пяти типоразмеров: **ПК-5 «Феникс», ПК-10 «Феникс», ПК-20 «Феникс», ПК-30 «Феникс» и ПК-40 «Феникс»**, имеющих расход раствора пенообразователя 5, 10, 20, 30 и 40 л/с при номинальном рабочем давлении 0,6 МПа.

По заявке потребителя **пенная камера** выпускается пяти типоразмеров: ПК-5 "Феникс", ПК-10 "Феникс", ПК-20 "Феникс", ПК-30 "Феникс" и ПК-40 "Феникс", имеющих расход раствора пенообразователя, соответственно, 1 - 7, 7 - 15, 15 - 25, 25 - 35 и 35 - 80 л/с при номинальном рабочем давлении от 0,3 до 2,5 МПа.

По конструкции камера может иметь следующие варианты исполнения: **камера типа К** (рекомендуется для вертикальных стальных резервуаров); **камера типа П**.

Камера может изготавливаться в **климатическом исполнении У, ХЛ, Т и ОМ** для категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150.

Камера в климатическом исполнении ХЛ по заявке потребителя может изготавливаться для функционирования при нижнем значении рабочей температуры минус 80 0С.

**Камера пригодна для работы с использованием пресной, жесткой, морской и технической воды.**

Камера пригодна для эксплуатации в условиях, при которых возможен контакт изделия с **горючими жидкостями** (нефтью и нефтепродуктами).

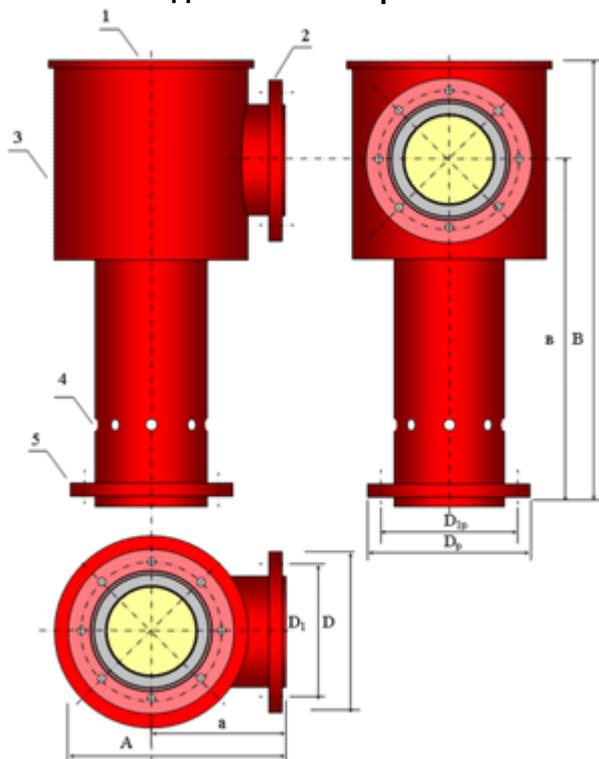
**Камера пригодна для эксплуатации во взрывоопасных зонах.** Класс взрывоопасной зоны и (или) категория паровоздушных и газовоздушных взрывоопасных смесей (по ГОСТ Р 51330.9).

**Камера может комплектоваться:** пенным насадком ПН «Феникс» тип 1, тип 2, тип 2ВВ и тип 3 по ТУ 4854-006-54883547-01; приспособлением УВПН «Феникс» и УВПН-М «Феникс», предназначенным для крепления камеры к резервуару с горючей жидкостью.

Камера рекомендована ФГУ ВНИИПО МЧС России и Академией ГПС МЧС России для применения в целях совершенствования противопожарной защиты объектов нефтегазового комплекса России.

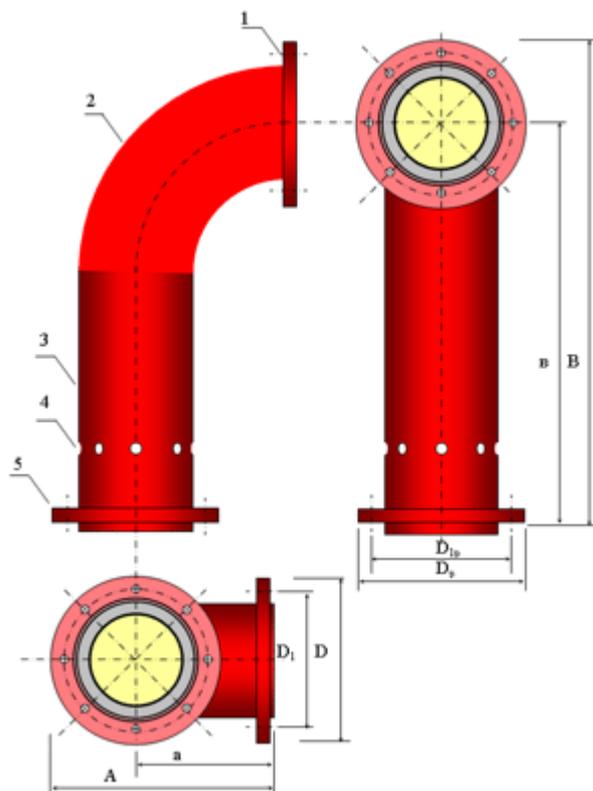
Многообразие типов и моделей камеры, широкий диапазон эксплуатационных параметров камеры, а так же превосходные значения этих параметров позволяет оптимизировать затраты на создание эффективной системы противопожарной защиты.

**Рис. 1. Внешний вид пенной камеры ПК "Феникс" типа К:**



1 - крышка корпуса; 2 - фланцевое соединение, предназначенное для крепления к резервуару; 3 - корпус; 4 - воздухозаборные отверстия; 5 - фланцевое соединение, предназначенное для крепления к растворопроводу.

**Рис. 2. Внешний вид пенной камеры ПК "Феникс" типа П:**



1 - фланцевое соединение, предназначенное для крепления к резервуару; 2 - отвод; 3 - корпус; 4 - воздухозаборные отверстия; 5 - фланцевое соединение, предназначенное для крепления к растворопроводу.

#### ГЕНЕРАТОР ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНЫ ГВП

Генератор высокократной пены ГВП (генератор пены высокой



кратности ГВП) предназначен для получения воздушно-механической пены высокой кратности. Генератор соответствует требованиям действующих нормативных и технических документов.

По конструкции генератор имеет 7 типов и поставляется потребителю с торговой маркой ГВП «Феникс», ГВП «Торнадо», ГВП «Титан», ГВП «Сатурн», ГВП «Прогресс», ГВП «Олимп», ГВП «Стандарт».

Генератор изготавливается в климатическом исполнении У, ХЛ, Т и ОМ для категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150. Генератор в климатическом исполнении ХЛ, Т, и ОМ пригоден для работы с использованием пресной, жесткой, морской и технической воды.

Генератор пригоден для эксплуатации в условиях задымления, во взрывоопасных зонах. Класс взрывоопасной зоны и (или) категория паровоздушных и газоздушных взрывоопасных смесей (по ГОСТ Р 51330.9).

Для тушения горючих жидкостей рекомендуется использовать пенообразователи с торговой маркой Orchidex и Finiflam, предназначенные для образования пены высокой кратности.

Для расчета установок пенного пожаротушения допускается использовать НПБ 88-2001 «Нормы пожарной безопасности. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования».

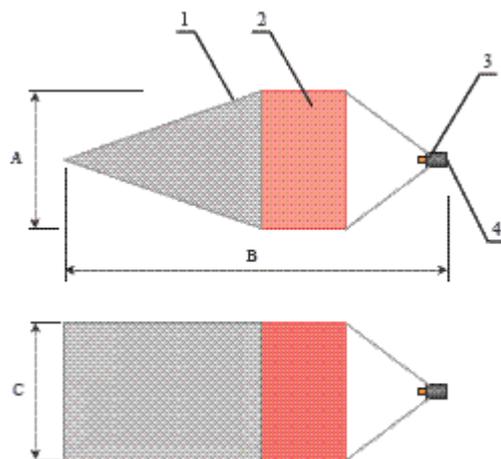
Генератор высокократной пены ГВП рекомендован Академией ГПС МЧС России для применения в целях совершенствования противопожарной защиты объектов нефтегазового комплекса России.

Многообразие типов и моделей генератора, широкий диапазон эксплуатационных параметров генератора, а так же превосходные значения этих параметров позволяют оптимизировать затраты на создание эффективной системы противопожарной защиты.

### Основные параметры генератора высокократной пены ГВП

Значение параметра для модели генератора	Наименование параметра		Рабочее давление раствора пенообраз., в пределах, МПа
	Расход раствора <u>пенообразователя</u> при номинальн. раб. давлении 0,6 МПа, не менее, л*мин <sup>-1</sup>	Кратность пены, не менее	
ГВП-50	40		
ГВП-100	100		
ГВП-150	150		
ГВП-200	200		
ГВП-250	250		
ГВП-300	300		
ГВП-350	350		
ГВП-400	400		
ГВП-450	450		
ГВП-500	500		
ГВП-550	550		
ГВП-600	600		
ГВП-650	650	Значение кратности пены зависит от модели генератора и значения давления рабочего раствора пенообразователя и составляет от 200 до 1200	0,2 ... 1,0 (по заявке до 2,5)
ГВП-700	700		
ГВП-750	750		
ГВП-800	800		

Рис. 1 Внешний вид генератора высокократной пены ГВП-50 «Феникс» (генератора высокократной пены ГВП-50 тип 1):



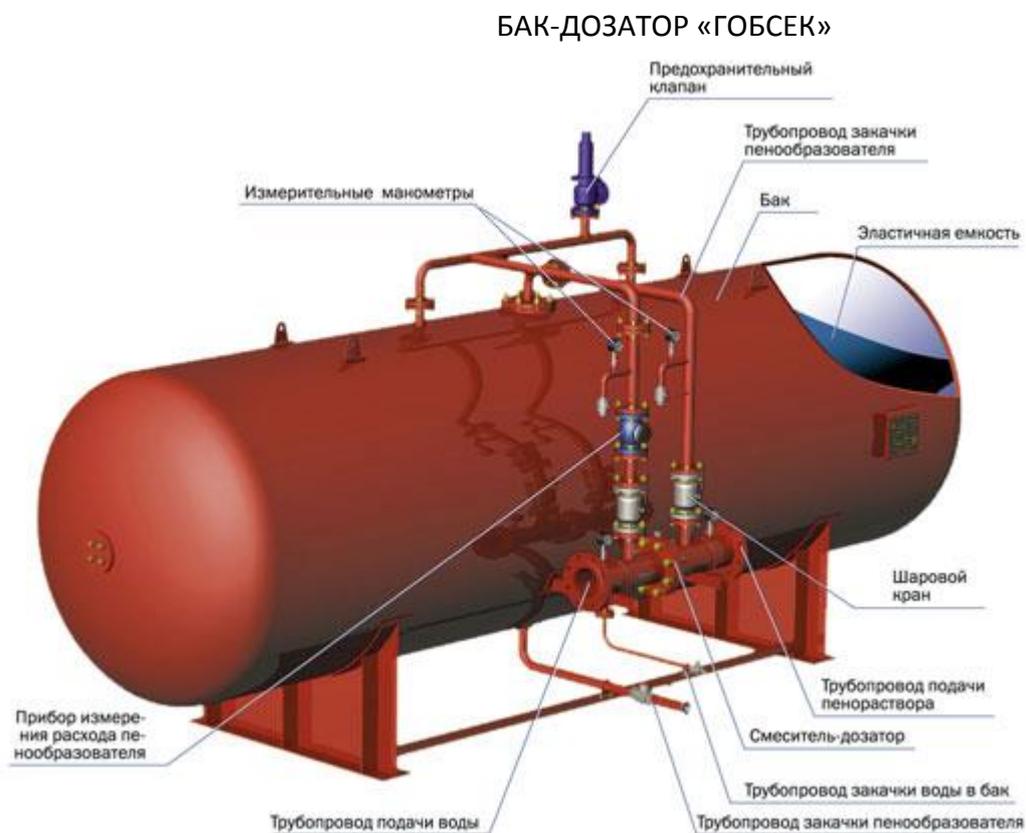
1 - перфорированная сетка;

2 - корпус;

3 - коллектор с распылителем;

4 - патрубок, предназначенный для крепления к растворопроводу.

Рис. 2 Внешний вид генератора высокократной пены ГВП-100 «Феникс» (генератора высокократной пены ГВП-100 тип 1):



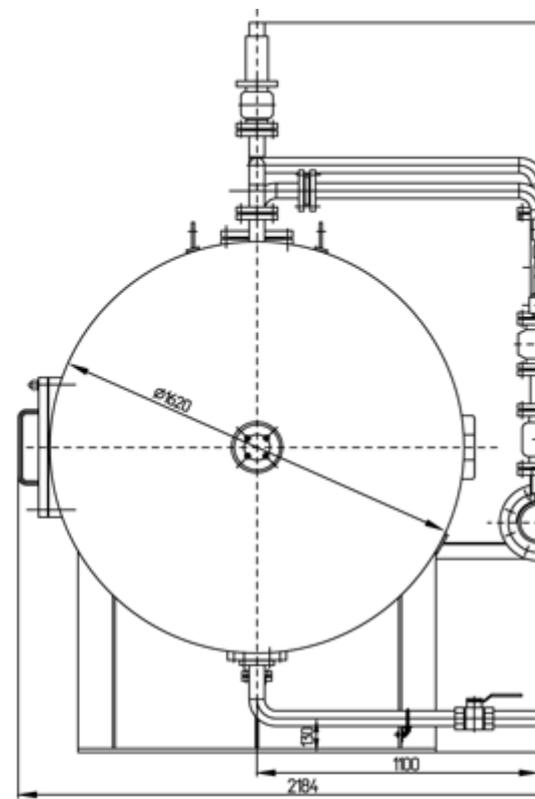
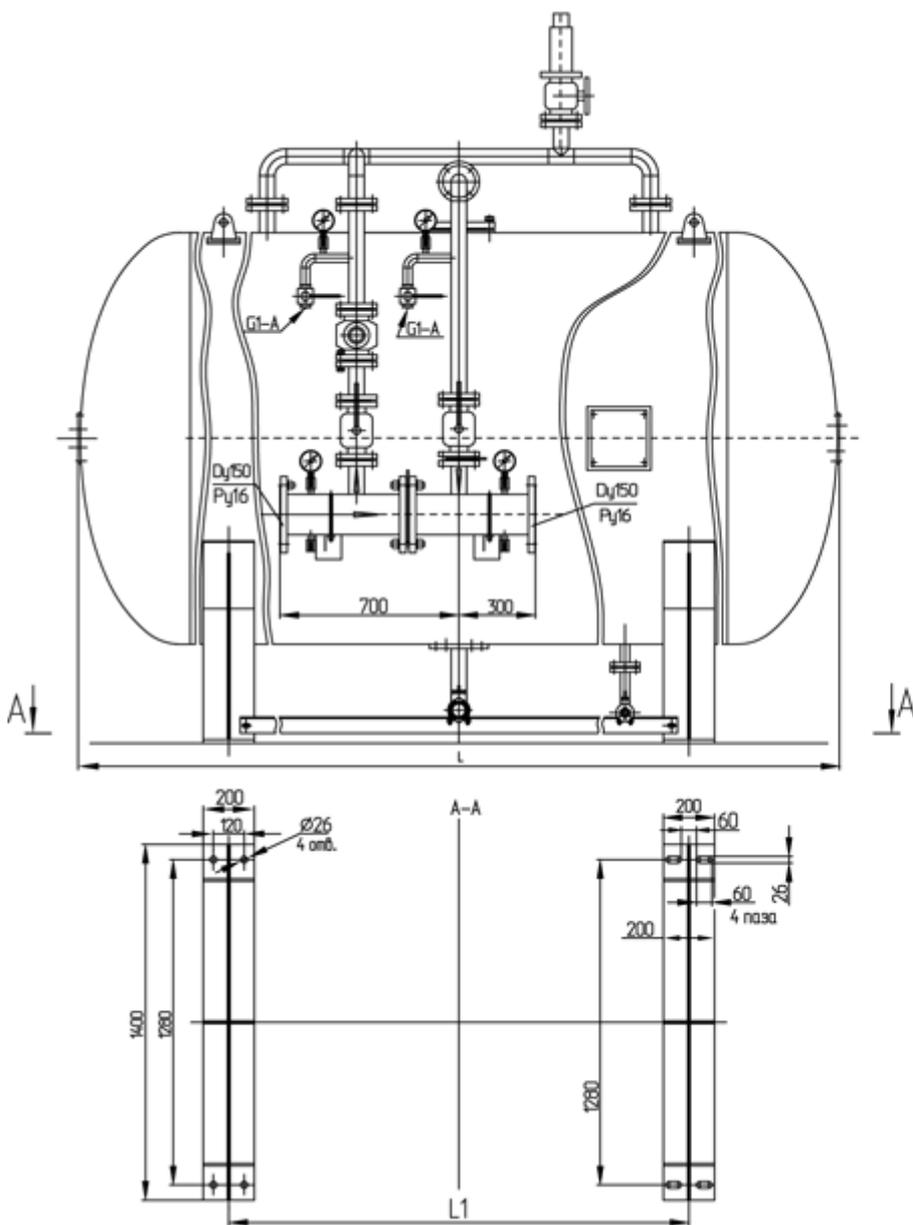
Баки-дозаторы «Гобсек» предназначены для хранения, дозировки и подачи пенообразователя в системах автоматического пожаротушения.

Емкость состоит из металлического бака, изнутри покрытого специальным антикоррозийным составом, с установленной внутри него эластичной емкостью из инертного армированного полимерного материала. К баку подведен напорный трубопровод для закачки воды во внутреннюю полость бака (пространство между стенкой бака и эластичной емкостью) и сливной трубопровод. Эластичная емкость также оснащена трубопроводами для залива/слива пенообразователя. Смешивание в заданной концентрации воды и пенообразователя происходит в смесителе-дозаторе, смешиваемые компоненты в который подводятся через трубопроводы слива бака и внутренней емкости.

Бак-дозатор укомплектован устройствами контроля давления среды в баке и внутренней емкости, а также прибором, регистрирующим расход пенообразователя.

#### **Принцип работы бака-дозатора.**

В момент возникновения пожара насосная установка автоматически подает воду по напорному трубопроводу в бак, которая сдавливает внутреннюю емкость, вытесняя пенообразователь в трубопровод слива эластичной емкости и далее в смеситель-дозатор. Туда же подается вода и из бака по трубопроводу слива бака. Смешивание воды и пенообразователя в заданной концентрации обеспечивается сменной калибровочной диафрагмой в смесителе-дозаторе. Готовый раствор пенообразователя под давлением подается в пеногенераторы. Определение количества пенообразователя, необходимого для дозаправки емкости, производится по расходомеру, регистрирующего его расход в процессе пожаротушения.



Внутренняя емкость заправляется фторсинтетическими пенообразователями типа «Мультипена», «Подслойный», «Нижегородский» и др., которые могут храниться в емкости на протяжении всего срока их годности. Заправка бака-дозатора происходит из передвижной емкости с пенообразователем. При необходимости возможна заправка емкостей мобильной пожарной техники из бака-дозатора.

### Технические характеристики

Характеристик и	БДП-3000Г	БДП-5000Г	БДП-7000Г	БДП-10000Г	БДП-12000Г
Рабочее давление воды на входе в смеситель-дозатор, МПа			1,0-1,3		
Падение давления на			0,08		

## Технические характеристики

выходе  
смесителя-  
дозатора (при  
максимально  
м значении  
расхода), МПа,  
не более

Объем  
пенообразоват  
еля в баке-  
дозаторе, л, не  
менее

3000

5000

7000

10000

12000

Максимальны  
й расход  
рабочего  
раствора  
пенообразоват  
еля при  
минимальном  
значении  
рабочего  
давления, л/с,  
не менее

85

Рабочий  
диапазон  
расхода  
раствора  
пенообразоват  
еля, л/с

10-85

Концентрация  
смешения  
рабочего  
раствора  
пенообразоват  
еля в пределах  
значений  
рабочего  
давления и  
расхода, %

3-4; 6-8

## Технические характеристики

Габаритные  
размеры  
(длина х  
ширина х

высота), мм, не более	2000x2200x2 900	3000x2200x2 900	4000x2200x2 900	5600x2200x2 900	4700x2500x3 100
--------------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Масса, кг, не  
более

2000	2600	3250	3645	4295
------	------	------	------	------

Срок службы,  
лет

20

### ВАРИАБЕЛЬНЫЙ ПЕНОГЕНЕРАТОР НИЗКОЙ И СРЕДНЕЙ КРАТНОСТИ ВПГ (ВЫСОКОНАПОРНЫЙ ПЕНОГЕНЕРАТОР)

Представляет собой устройство эжекционного типа, обеспечивающее устойчивое образование воздушно-механической пленкообразующей пены, кратностью не менее 4, при использовании водного раствора фторсодержащего пленкообразующего пенообразователя с концентрацией не более 6 %.

Устройство состоит из корпуса с двумя фланцами,

в стенках имеются отверстия для прохождения атм. воздуха. В корпусе располагаются сопло с регулятором эжекции и обратный клапан.

В регуляторе эжекции встроены направляющие с фиксаторами положения. Регулятор эжекции обеспечивает изменение кратности пены.

Размеры кольцевого зазора между корпусом и регулятором эжекции достаточны для эжектирования необходимого количества воздуха, тем самым обеспечивается образование пены средней кратности.

**Принцип работы.** При подаче раствора пенообразователя в сопло формируется пакет струй,

направленный под углом к поверхности корпуса ВПГ. Проходя через зазор корпуса и регулятора эжекции, струи расширяются и обеспечивается эффект эжектирования воздуха.

На выходе ВПГ давление в отношении от входного рабочего давления пенораствора составляет 40%. Это дает возможность ввода пены при максимальном уровне жидкости резервуара.

Пеногенераторы ВПГ могут эксплуатироваться в установках во взрывоопасных зонах класса В-1г с параметрами возможных взрывоопасных смесей нефти и нефтепродуктов с воздухом



категории IIА, в условиях соответствующих «У» (N) и «ХЛ» (F) по ГОСТ 15150-69, с пенообразователями любого типа.

#### Чертеж ВПГ:



#### Функции:

Образование воздушно-механической пены из 3% или 6% водного раствора фторсинтетического пленкообразующего пенообразователя типа АFFF ("легкая вода").

Транспортировка образованной пены по пенопроводу через систему пенных насадок на зеркало нефти в резервуаре.

Автоматическое перекрытие линии подачи воздуха в пеногенератор через обратный клапан при превышении противодавления в пенопроводе со стороны резервуара над давлением пены на выходе пеногенератора.

#### Технические характеристики:

**Пожалуйста, обратите внимание,** для крепления высоконапорного пеногенератора ВПГ на трубопроводе необходимо использовать Комплектом ответных фланцев КОФ соответствующего диаметра



<b>Технические характеристики моделей</b>	ВПГ - 5	ВПГ - 10	ВПГ - 15	ВПГ - 20	ВПГ - 25	ВПГ - 30	ВПГ - 40
Рабочее давление (давление раствора пенообразователя перед пеногенератором), МПа	0,9 ± 0,1						
Производительность пеногенератора по раствору пенообразователя, л/с, не менее	5	10	15	20	25	30	40
Коэффициент преобразования давления, %, не менее	40						
Кратность для пены низкой кратности*, не менее	4						
Кратность для пены средней кратности*, не менее	20						
Масса, кг, не более	80						
Габаритные размеры, мм, не более	1050 x 280 x 320						
Полный срок службы, лет, не менее	10						

## ВЫСОКОНАПОРНЫЙ ПЕНОГЕНЕРАТОР ВПГ ("ФЕНИКС")

Высоконапорный пеногенератор ВПГ «Феникс» предназначен для получения воздушно-механической пены низкой кратности в установках пенного пожаротушения, в том числе в установках подслоного тушения пожаров горючих жидкостей в резервуарах и в установках комбинированного тушения пожаров горючих жидкостей в резервуарах.



**Высоконапорный пеногенератор ВПГ** выпускается по ТУ 4854-001-54883547-01 «Высоконапорный пеногенератор ВПГ «Феникс».

Высоконапорный пеногенератор ВПГ соответствует требованиям действующих нормативных и технических документов.

Высоконапорный пеногенератор ВПГ выпускается четырех типоразмеров: **ВПГ-10 «Феникс»**, **ВПГ-20 «Феникс»**, **ВПГ-30 «Феникс»** и **ВПГ-40 «Феникс»**, соответственно, имеющих расход раствора пенообразователя не менее 10, 20, 30 и 40 л·с-1 при номинальном рабочем давлении 0,9 МПа. По заявке потребителя пеногенератор типа: ВПГ-10 «Феникс», ВПГ-20 «Феникс», ВПГ-30 «Феникс» и ВПГ-40 «Феникс» изготавливается с расходом раствора пенообразователя, соответственно, (1 ÷ 15), (15 ÷ 25), (25 ÷ 35) и (35 ÷ 100) л·с-1 при номинальном рабочем давлении (0,3 ÷ 2,5) МПа.

По комплектации дополнительными устройствами высоконапорный пеногенератор может иметь **следующие варианты исполнения**: генератор без дополнительных устройств; генератор с обратным клапаном на линии подачи воздуха; генератор с обратным клапаном для предотвращения слива горючего через генератор; генератор с дозатором; генератор с быстроразъемным приспособлением.

**Высоконапорный пеногенератор ВПГ** может изготавливаться в климатическом исполнении У, ХЛ, Т и ОМ для категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150.

Высоконапорный пеногенератор ВПГ в климатическом исполнении ХЛ по заявке потребителя может изготавливаться для функционирования при нижнем значении рабочей температуры минус 80 °С.

**Высоконапорный пеногенератор ВПГ** пригоден для работы с использованием пресной, жесткой, морской и технической воды.

**Высоконапорный пеногенератор ВПГ** пригоден для эксплуатации в условиях, при которых возможен контакт изделия с горючими жидкостями (нефтью и нефтепродуктами).

**Высоконапорный пеногенератор ВПГ** пригоден для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Класс взрывоопасной зоны и (или) категория паровоздушных и газовоздушных взрывоопасных смесей (по ГОСТ Р 51330.9).

**Высоконапорный пеногенератор ВПГ** может комплектоваться: пенным насадком ПН «Феникс» тип 1, тип 2, тип 2ВВ и тип 3 по ТУ 4854-006-54883547-01; приспособлением УВПН «Феникс» и УВПН-М «Феникс», предназначенным для крепления камеры к резервуару с горючей жидкостью. Для тушения горючих жидкостей рекомендуется использовать пенообразователи с торговой маркой orchidex и finiflam .

Высоконапорный пеногенератор рекомендован ФГУ ВНИИПО МЧС России и Академией ГПС МЧС России для применения в целях совершенствования **противопожарной защиты объектов нефтегазового комплекса России**.

**Многообразие типов и моделей пеногенератора**, широкий диапазон эксплуатационных параметров пеногенератора, а так же превосходные значения этих параметров позволяет оптимизировать затраты на создание эффективной системы противопожарной защиты.

**Пожалуйста, обратите внимание**, для крепления высоконапорного пеногенератора ВПГ на трубопроводе необходимо использовать Комплектом ответных фланцев КОФ соответствующего диаметра



Значение параметра

Наименование параметра	Значение параметра			
	ВПГ-10	ВПГ-20	ВПГ-30	ВПГ-40
Расход раствора пенообразователя при номинальном рабочем давлении 0,9 МПа, не менее, л·с <sup>-1</sup> (производительность генератора по раствору)	10	20	30	40
Расход раствора пенообразователя при номинальном рабочем давлении 0,3..2,5 МПа*, не менее, л·с <sup>-1</sup>	1...15	15...25	25...35	35...100
Коэффициент преобразования давления при номинальном рабочем давлении 0,9 МПа, не менее, %		40		
Кратность пены при номинальном рабочем давлении 0,9 МПа, не менее		4		

Значение параметра

Наименование параметра	Значение параметра			
	ВПГ-10	ВПГ-20	ВПГ-30	ВПГ-40
Рабочее давление раствора пенообразователя (для базового расчетного давления 1,0 МПа), в пределах, МПа	0,3...1,0			
Рабочее давление раствора пенообразователя для расчетного давления**, в пределах, МПа:				
0,6 МПа	0,3...0,6			
1,6 МПа	0,3...1,6			
2,5 МПа	0,3...2,5			
Геометрические размеры стационарного генератора, мм:				
длина генератора (L), в пределах				
значение условного прохода (Dy) фланцевого соединения****, предназначенного для крепления к растворопроводу (базовое / по заявке***)	760 ± 20	1070 ± 20	1310 ± 20	1500 ± 20
значение условного прохода (Dy) фланцевого соединения, предназначенного для крепления к пенопроводу (базовое / по заявке***)	100/80	150/100	200/150	250/200
Геометрические размеры переносного генератора, мм:				
условный проход соединительных головок и быстроразъемных соединений (Dy)	100	150		
длина генератора (L), в пределах	803 ± 20	1117 ± 20		
длина генератора без соединительных головок и быстроразъемного соединения, в пределах	760 ± 20	1074 ± 20		

МЕМБРАННОЕ ПЕРЕКРЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО(МЕМБРАННОЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО МПР) МПУ

**МПУ** представляет собой устройство для предотвращения от проникновения нефтепродуктов и их взрывоопасных газовоздушных смесей в трубопровод системы тушения пожаров, гарантированного удержания давления столба нефти или нефтепродуктов со стороны резервуара, а так же для задержки подачи пены низкой кратности в резервуар при недостаточном её давлении для осуществления подслоного тушения пожара.



Устройство состоит из корпуса, крепления мембраны, мембраны. Предусмотрена межфланцевая установка для дополнительной герметизации мембраны.

**Принцип работы.** Срабатывает стационарная система пожаротушения. Пена от насосной установки подается в мембранное перекрывающее устройство. Под давлением пены ножи на шарнире поворачиваются и прорезают мембрану. Далее, пена поступает к пенораспределяющим устройствам резервуара. **После тушения пожара требуется замена МПУ.** Конструкция **МПУ** обеспечивает работу на открытом воздухе без защитных сооружений от атмосферных воздействий.

**МПУ** может эксплуатироваться в установках во взрывоопасных зонах класса В-1г с параметрами возможных взрывоопасных смесей нефти и нефтепродуктов с воздухом категории IIA, в условиях соответствующих «У» (N) и «ХЛ» (F) по ГОСТ 15150-69, с пенообразователями любого типа.

**Технические характеристики:**

№ п/п	Наименование параметра	Значение параметра						
		-	-	МПУ - 50	МПУ - 80	МПУ -100	МПУ -150	МПУ -200
1	Максимальное давление (противодавление) столба нефти или нефтепродуктов со стороны резервуара, МПа, не более	0,3						
2	Перепад давления разрыва, не более, МПа, не более	0,05						
3	Диаметр условного прохода фланцевого соединения, в разьеме которого устанавливается МПУ, мм	60	92	110	154	222	274	326
4	Внешний диаметр х толщина, мм	100х 40	130х 40	158х 40	210х 40	256х 40	320х 40	370х 40
5	Масса, кг	1,6	2,1	3,2	5,0	5,2	7,0	7,5

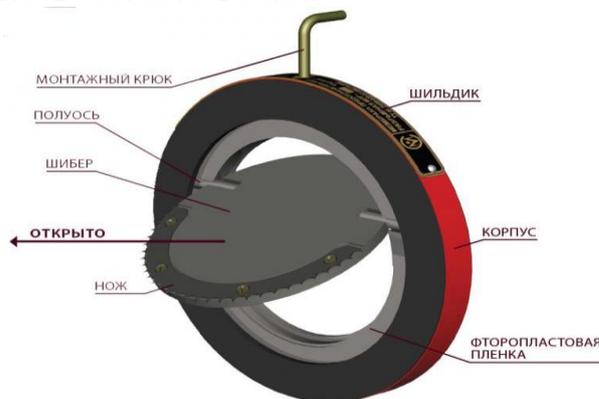
## МЕМБРАННОЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО МПР

### Мембраны предохранительные разрывные

модели «Горгона» (МПР-150, МПР-200, МПР-250, МПР-300) предназначены для герметизации участка трубопровода, соединяющего резервуар с обратным клапаном и высоконапорным пеногенератором.

#### Функции:

- Герметизация пенопроводов со стороны резервуара.
- Гарантированное удержание давления столба нефти или нефтепродуктов со стороны резервуара.
- Прорыв разрывной диафрагмы и открытие проходного сечения пенопровода при срабатывании пеногенератора.
- Герметичное перекрытие пенопровода при прекращении работы пеногенератора (обратный клапан).



**Предохранительные разрывные мембраны** применяются в системах подслоного тушения пожаров в резервуарах с легковоспламеняющимися жидкостями.

**Тонкая предохранительная пленка**, изготовленная из инертного материала (фторопласт), выполняет роль перекрывающего элемента в конструкции мембраны и гарантирует надежную герметизацию пенопровода со стороны резервуара, обеспечивает разрыв и раскрытие мембраны при превышении давления 0,3 Мпа. Дополнительно мембрана работает как обратный клапан.

При срабатывании системы подслоного тушения пожара **высоконапорный пеногенератор** начинает вырабатывать пену с давлением на выходе, превышающим статическое давление жидкости в резервуаре.

Под действием этого давления шибер мембраны поворачивается в сторону резервуара и многозубый нож, закрепленный на этом шибере, ровно разрывает фторопластовую пленку и открывает свободный проход для поступления пены в нижний слой жидкости в резервуаре.

В отличие от известных отечественных и зарубежных аналогов **предохранительная мембрана модели «Горгона»** исключает попадание в трубопровод собственных разрушаемых элементов раскрытия тем, что шибер мембраны надежно закреплен на собственных полуосях.

Многозубый нож ровно по периметру разрезает предохранительную пленку, обеспечивая беспрепятственное поступление пены в резервуар.

Нож, скрытый под резиновой прокладкой в исходном состоянии, не повреждает предохранительную пленку при колебаниях атмосферного и внутритрубного давления.

Все детали предохранительной разрывной мембраны «Горгона» изготовлены из коррозионностойких сталей, что обеспечивает **ее длительный срок службы**.

Конструкция защищена патентом на полезную модель.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	МПР-150	МПР-200	МПР-250	МПР-300
Максимально допустимое давление со стороны резервуара, МПа	0,3	0,3	0,3	0,3
Минимальный перепад давлений для разрыва диафрагмы с полным раскрытием мембраны, МПа	0,02	0,02	0,02	0,02
Габаритные размеры, мм (диаметр/ширина)	214x23	270x23	322x23	372x23
Габариты упаковки, мм (диаметр/ширина)	280x125	335x125	390x125	440x125
Масса нетто, кг	3,6	5,0	7,3	9,4
Масса брутто, кг	20	25	30	35
Климатическое исполнение	У1	У1	У1	У1
Минимальный срок службы, лет	5	5	5	5

#### ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ МЕМБРАНА ПМ ("ФЕНИКС")



**Предохранительная мембрана** предназначена для применения в установках пенного пожаротушения, в том числе в установках подслоного тушения пожаров горючих жидкостей в резервуарах и установках комбинированного тушения пожаров горючих жидкостей в резервуарах.

Предохранительная мембрана **служит для предотвращения попадания горючей жидкости** из резервуара в коммуникации установки подслоного тушения пожара горючей жидкости в резервуаре, а так же для предотвращения попадания паров горючей жидкости в коммуникации установки комбинированного тушения пожара горючей жидкости в резервуаре.

Предохранительная мембрана **соответствует** требованиям действующих **нормативных и технических документов**.

Предохранительная мембрана выпускается двенадцати типоразмеров: ПМ-50 «Феникс», ПМ-80 «Феникс», ПМ-100 «Феникс», ПМ-125 «Феникс», ПМ-150 «Феникс», ПМ-200 «Феникс», ПМ-250 «Феникс», ПМ-300 «Феникс», ПМ-350 «Феникс», ПМ-400 «Феникс», ПМ-450 «Феникс» и ПМ-500

«Феникс». Мембрана выпускается двенадцати типоразмеров: ПМ-50 "Феникс", ПМ-80 "Феникс", ПМ-100 "Феникс", ПМ-125 "Феникс", ПМ-150 "Феникс", ПМ-200 "Феникс", ПМ-250 "Феникс", ПМ-300 "Феникс", ПМ-350 "Феникс", ПМ-400 "Феникс", ПМ-450 "Феникс" и ПМ-500 "Феникс".

**Предохранительная мембрана** изготавливается с присоединительными размерами, соответствующими присоединительным размерам фланцевых соединений по ГОСТ 12815 - ГОСТ 12822 для расчетного давления не более 1,0 МПа. По заявке потребителя мембрана может изготавливаться с присоединительными размерами, соответствующими присоединительным размерам фланцевых соединений для расчетного давления не более 0,6 МПа, 1,6 МПа и 2,5 МПа.

**Предохранительная мембрана** может изготавливаться в климатическом исполнении **У, ХЛ, Т и ОМ** для категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150.

**Предохранительная мембрана** в климатическом исполнении **ХЛ** по заявке потребителя может изготавливаться для функционирования при нижнем значении рабочей температуры минус 80 °С.

**Предохранительная мембрана** пригодна для работы с использованием **пресной, жесткой, морской и технической воды**.

**Предохранительная мембрана** пригодна для эксплуатации в условиях, при которых **возможен контакт изделия с горючими жидкостями** (нефтью и нефтепродуктами).

Предохранительная мембрана пригодна для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Класс взрывоопасной зоны и (или) категория паровоздушных и газоздушных взрывоопасных смесей (по ГОСТ Р 51330.9).

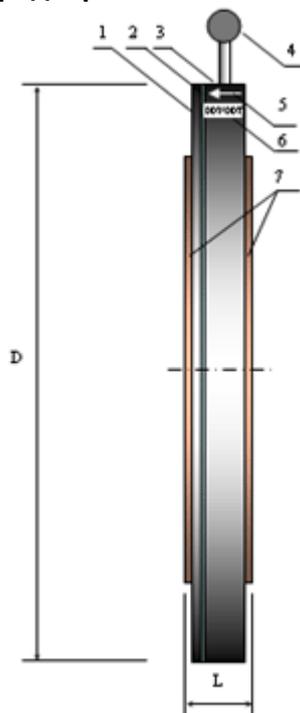
**Предохранительная мембрана** рекомендована ФГУ ВНИИПО МЧС России и Академией ГПС МЧС России для применения в целях совершенствования противопожарной защиты объектов нефтегазового комплекса России.

Широкий диапазон эксплуатационных параметров мембраны и высокая надежность позволяют создать эффективную систему противопожарной защиты.

Типоразмер мембраны	Наименование показателя				
	Давление разрыва (перепад давления разрыва)	Обратное гидростатическое давление и герметичность	Отношение площади прохода пены через мембрану к площади внутреннего прохода пенопровода	Условный проход, мм	Толщина мембраны в сборе, мм
ПМ-50				50	8 ± 5

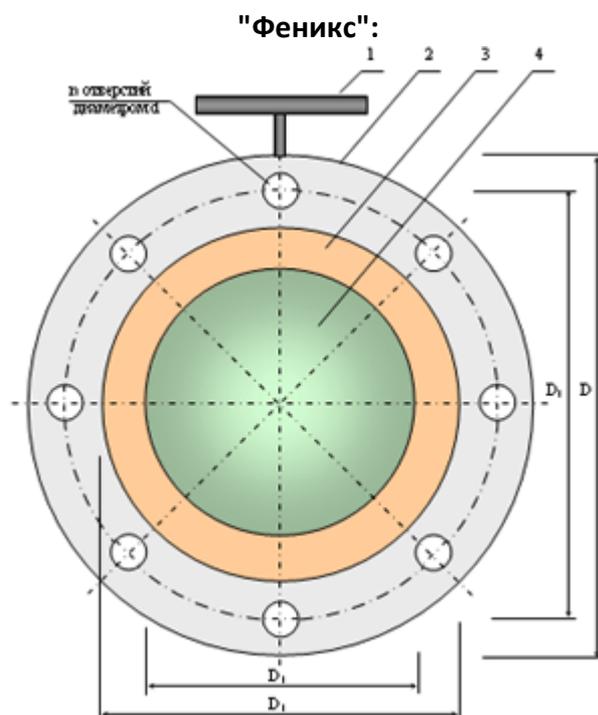
Типоразмер мембраны	Наименование показателя				
	Давление разрыва (перепад давления разрыва)	Обратное гидростатическое давление и герметичность	Отношение площади прохода пены через мембрану к площади внутреннего прохода пенопровода	Условный проход, мм	Толщина мембраны в сборе, мм
ПМ-80	Не более 0,05 МПа. По заявке потребителя мембрана может быть изготовлена со значением обратного гидростатического давления и герметичности от 0,01 до 10 МПа	Должна выдерживать давление 0,3 МПа. По заявке потребителя мембрана может быть изготовлена со значением перепада давления разрыва от 0,001 до 1 МПа	Не менее 70 %	80	
ПМ-100				100	
ПМ-125				125	
ПМ-150				150	
ПМ-200				200	
ПМ-250				250	
ПМ-300				300	
ПМ-350				350	
ПМ-400				400	
ПМ-450				450	
ПМ-500				500	

**Рис. 1. Внешний вид предохранительной мембраны ПМ "Феникс":**



1 - диафрагма; 2 - разрывная мембрана; 3 - корпус; 4 - ручка; 5 - стрелка, указывающая направление потока пены от пеногенератора к резервуару; 6 - цифры, обозначающие номер партии и порядковый номер предохранительной мембраны ПМ "Феникс"; 7 - прокладка.

**Рис. 2. Габаритные и присоединительные размеры предохранительной мембраны ПМ "Феникс":**



1 - ручка; 2 - корпус; 3 - прокладка; 4 - прокладка.

УСТРОЙСТВО ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕЕ ВНУТРИРЕЗЕРВУАРНОЕ ПРОСТРАНСТВО УГВП(УСТРОЙСТВО ГЕРМЕТИЗИРУЮЩЕЕ ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ РАЗВОДКИ ПЕНОПРОВОДОВ СИСТЕМ ПОДСЛОЙНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРОВ УГВП)

Предназначено для подачи низкократной пены в слой нефти или нефтепродукта, в системах подслоного пожаротушения (далее по тексту - СПТ) вертикальных стальных резервуаров типа РВС, РВСП, РВСПК и в железобетонных резервуарах, и обеспечения герметичности внутренней разводки пенопроводов СПТ после прекращения подачи низкократной пены.



УГВП может использоваться как одинарно, так и в «Т»-образных насадках, входящих в состав внутренней разводки пенопроводов СПТ и обеспечивает:

- изоляцию нефти и нефтепродуктов, хранящихся в резервуарах, от СПТ;
- поддержание внутренней разводки СПТ в работоспособном состоянии, за счет исключения потери пропускной способности пенопроводов, при скоплении «парафинистых» и других отложений в период эксплуатации резервуаров для хранения нефти или нефтепродукта;
- сохранение параметров работы высоконапорных пеногенераторов, применяемых в СПТ;
- формирование и подачу в основание резервуаров сплошных пенных струй;
- полное раскрытие рабочего проходного сечения при подаче пены подслоным способом тушения пожаров.

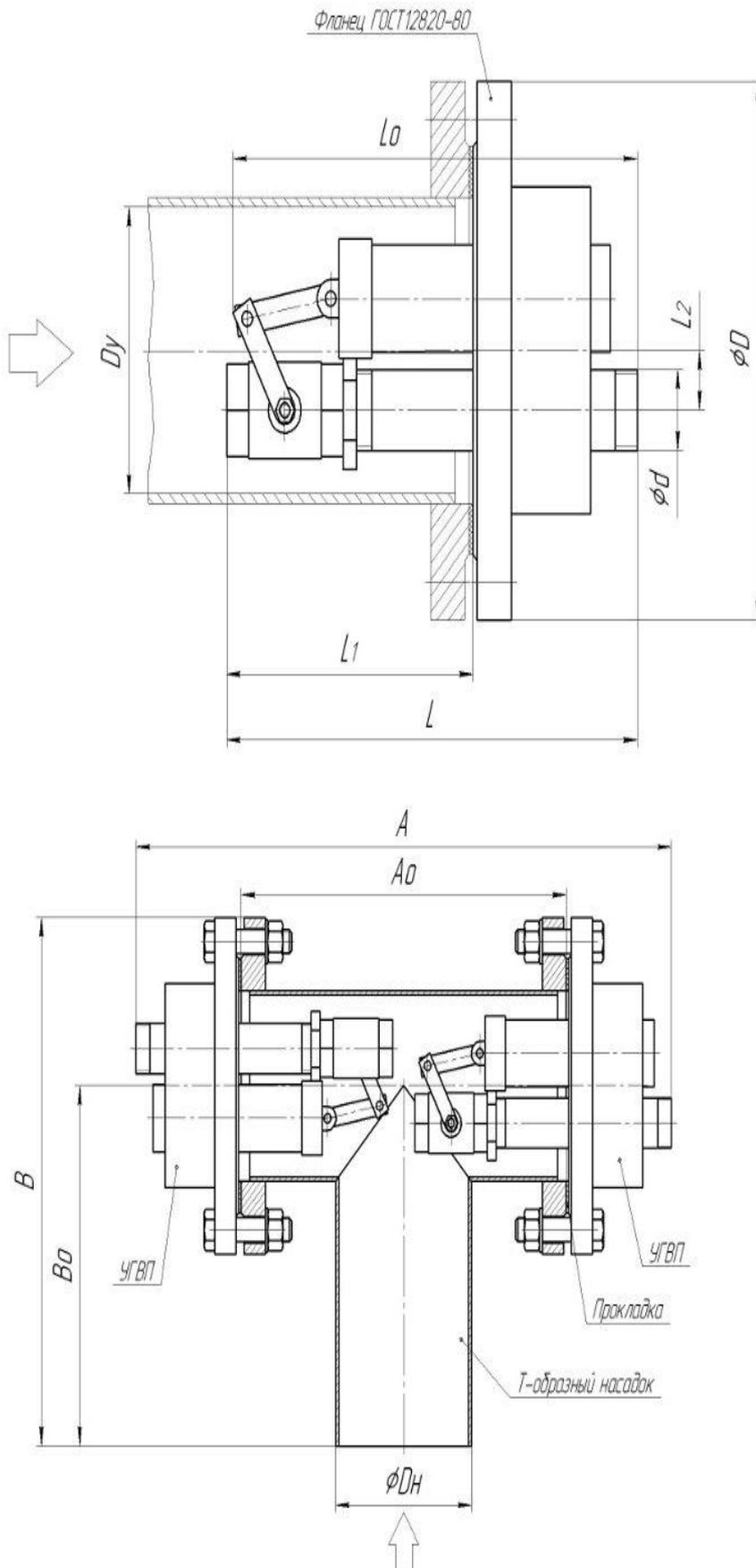
**УГВП может устанавливаться в систему пожаротушения несколькими способами:**

1. При помощи Т-образного насадка, в который монтируется только парное количество УГВП;
2. В торце трубопровода.

**При заказе необходимо указать следующие технические характеристики:**

1. Внутренний диаметр проходного сечения «Т»-образного насадка с учетом присоединительных фланцев;
2. Характеристики используемых пеногенераторов (рабочее давление на входе ВПГ, принятое по проекту, коэффициент преобразования давления);
3. Необходимый расход и длину струи пены создаваемый УГВП.

Чертеж УГВП:



Технические характеристики устройств герметизирующих внутрирезервуарное пространство УГВП

Модель	УГВП - 50	УГВП - 80	УГВП - 100	УГВП - 150	УГВП - 200	УГВП - 250	УГВП - 300
Диаметр условного прохода «Т»-образного насадка внутренней разводки пенопровода, мм	50	80	100	150	200	250	300
Перепад давления для вскрытия УГВП с полным раскрытием проходного сечения, МПа	0,015						
Сохранение герметичности при давлении со стороны резервуара, МПа, не менее	0,3						
Срок эксплуатации, лет, не менее	10						

#### ВАРИАБЕЛЬНОЕ ВОДОПЕННОЕ УСТРОЙСТВО ВПУ

Водопенное устройство ВПУ-4/25 предназначено для формирования:

1. Компактной или распыленной струи воды для создания водяной защиты несущих конструкций, на которые устанавливается ВПУ при тушении пожара и водяного охлаждения конструкций различного назначения;
2. Компактной или распыленной струи пены низкой кратности образующейся из раствора пенообразователя, а также создания пенной защиты несущих конструкций, на которые устанавливается ВПУ при тушении пожара и водяного охлаждения конструкций различного назначения.



ВПУ-4/25 обеспечивает применение объемно-поверхностного способа тушения пожаров как в закрытых зданиях и сооружениях, так и на открытых площадках с технологическим оборудованием.

Конструкция устройства не имеет в своем составе горючих материалов и уплотнительных прокладок и сохраняет свою работоспособность при воздействии высоких температур в течение длительного времени.

Конструкция устройства позволяет устанавливать требуемый расход огнетушащего вещества в диапазоне от 4 до 25 л/с, а также угол факела в диапазоне от 0° до 120°.

Широкий диапазон расходов огнетушащих веществ, углов факела и гребенки позволяет формировать различные варианты карт орошения в зависимости от геометрических характеристик защищаемых зон и расположенного на них технологического оборудования.

Для достижения максимального эффекта при применении ВПУ следует предусматривать его установку на поворотных устройствах.

Водопенное устройство ВПУ выпускается со следующими типами присоединения: фланец 1-40-16 ГОСТ 12820-80 (а также 1-50-16 ГОСТ 12820-80 по заказу); по заказу - головка муфтовая ГМ – 50 (а также ГМ-70 или ГМ – 80).

Вариабельное водопенное устройство ВПУ может эксплуатироваться в установках во взрывоопасных зонах класса В-1г с параметрами возможных взрывоопасных смесей нефти и нефтепродуктов с воздухом категории IIA, в условиях соответствующих «У» (N) и «ХЛ» (F) по ГОСТ 15150-69, с пенообразователями любого типа.

#### Технические характеристики ВПУ:

Модель	ВПУ-4/25
Рабочее давление раствора пенообразователя, МПа	0,6-0,8
Расход раствора, л/с	16-80
Кратность пены*, не менее	4
Габариты (ДхШхВ), мм	410x350x140
Масса, кг	15
Полный срок службы, лет	10

#### Примечание к таблице:

\*Кратность пены указана при использовании 6% рабочего раствора воды с пенообразователем общего назначения (ГОСТ Р 50588-93) с забором пены на излете сплошной струи.

#### ПОЖАРНЫЙ ФИЛЬТР УНИФИЦИРОВАННЫЙ «ВОРЯ»(ПОЖАРНОЕ ФИЛЬТРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПФУ)

Представляет собой устройство для фильтрации воды, рабочих растворов пенообразователей и других жидкостей, используемых в системах тушения пожаров, водяного охлаждения и других видах трубопроводных систем.

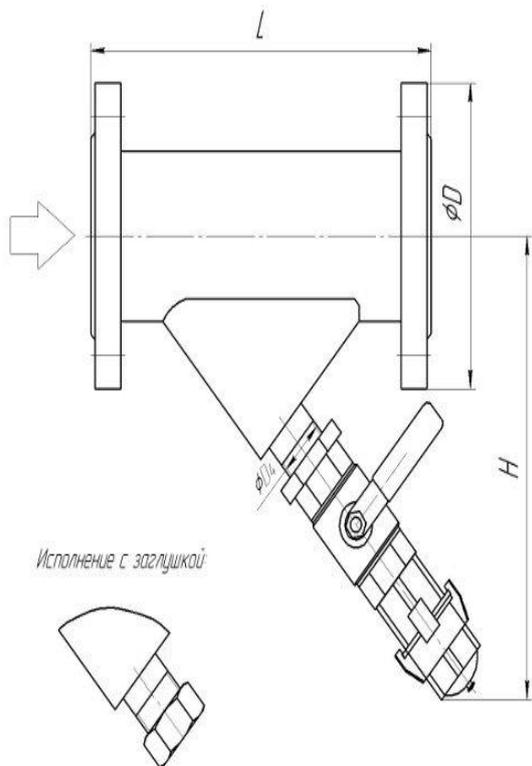
#### ПФУ обеспечивают:

- - защиту водо- и пеноподающих пожарно-технических средств от засорения выходных отверстий;
- - фильтрацию пропускаемых огнетушащих веществ от посторонних включений с заданным размером (устанавливается размером ячейки сетки фильтрующего элемента в зависимости от характеристик защищаемого оборудования);
- - сохранение пропускной способности с установленными гидравлическими потерями при заполнении полезного объема посторонними включениями до 1 дм<sup>3</sup>;
- - возможность контроля технологических режимов при подаче огнетушащих веществ по трубопроводам систем тушения пожаров;
- - возможность экстренного удаления загрязнений из полезного объема для его очистки в случае критического переполнения;



- - образование низкотурбулентного потока на выходе из устройства для формирования благоприятных условий подхода огнетушащих веществ к водо- и пеноподающим пожарно-техническим средствам.

Чертеж ПФУ:



**Технические характеристики пожарного фильтра унифицированного «Воря» ПФУ**

Пожалуйста, **обратите внимание**, для крепления фильтра ПФУ необходимо использовать Комплектом ответных фланцев КОФ соответствующего диаметра



<b>Модель</b>	ПФУ-50	ПФУ-80	ПФУ-100	ПФУ-150	ПФУ-200	ПФУ-250	ПФУ-300
Условный диаметр трубопровода (Ду), мм	50	80	100	150	200	250	300
Рабочее давление, МПа: - для стационарных систем пожаротушения - для трансформируемых систем пожаротушения	от 0,1 до 2,5 в зависимости от используемых соединительных головок по ГОСТ Р 15.201, ГОСТ 2.103 и НПБ 153-2000						
Коэффициент гидравлического сопротивления, не более	2,5						
Коэффициент гидравлического, сопротивления при заполненном полезном объеме*, не более	18						
Полезный объем, л, не менее	0,5	0,75	1,0	1,6	2,25	3,0	3,75
Размер ячейки фильтрующего элемента**, мм	1x1, 2x2, 3x3, 4x4, 5x5, 6x6, 8x8, 10x10, 12x12						
Масса устройства, кг, не более	10	13	17	26	37	68	90
Габариты, (длина х высота), мм, не более	250x320	350x300	400x410	450x465	550x470	700x600	850x750
Срок эксплуатации, лет, не менее	10						

Примечания к таблице:

\* Полезный объем – объем для сбора посторонних включений, при заполнении которого сохраняется пропускная способность фильтрующего устройства (расход через ПФУ) при Раб.

\*\* Размер ячейки фильтрующего элемента указывается при заказе.

#### ФИЛЬТРЫ МАГНИТНЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ (НЕРЖАВЕЮЩИЕ). ФМФ, ФМФН

Фильтры магнитные фланцевые предназначены для улавливания стойких механических примесей, в том числе ферромагнетиков, в системах подачи холодной и горячей воды, пенообразователей различных марок и других, в том числе слабоагрессивных жидкостей с температурой до 150°C и давлением 1,6-2,5 МПа (16-25 кгс/см<sup>2</sup>). Фильтр магнитный фланцевый ФМФ сочетает в себе достоинства сетчатого и магнитного фильтров: сетчатый фильтр задерживает крупные (в пределах размера ячейки сетки) частицы, магнитная система собирает частицы с ферромагнитными свойствами (любого размера).



Сетчатый фильтр задерживает все те включения, которые по размерам больше характерного размера его фильтрующего элемента. В качестве фильтрующего элемента используется стальная сетка из нержавеющей проволоки с размером ячейки 4x4, 2x2 или 1x1. Устройство сетчатого фильтроэлемента аналогично сетке пожарного фильтра ПФУ, но имеет свои особенности: фильтроэлемент извлекается из корпуса (патрубка) фильтра для очистки или замены через технологическое отверстие.

Магнитные системы, устанавливаемые в фильтре, могут иметь различную конструкцию в зависимости от выполняемых задач, но имеют ряд общих признаков: магниты располагаются таким образом, чтобы фильтруемая жидкость обтекала наибольшую площадь магнитных элементов на минимальном расстоянии от той их поверхности, где магнитное поле имеет наибольшую напряженность.

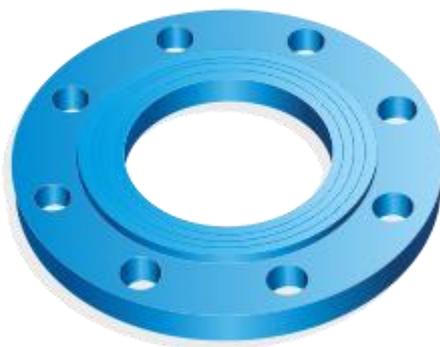
Полный срок службы составляет не менее 15 лет при соблюдении правил монтажа и эксплуатации.

#### Основные технические данные:

Материал корпуса	08(12)X18H10T
Размер ячейки фильтра сетчатого	4x4, (2x2)*, (1x1)*
Материал фильтра сетчатого	08(12)X18H10T
Материал каркаса магнитной вставки	08(12)X18H10T
Тип присоединения	Фланцевое с присоединительными размерами по ГОСТ12815

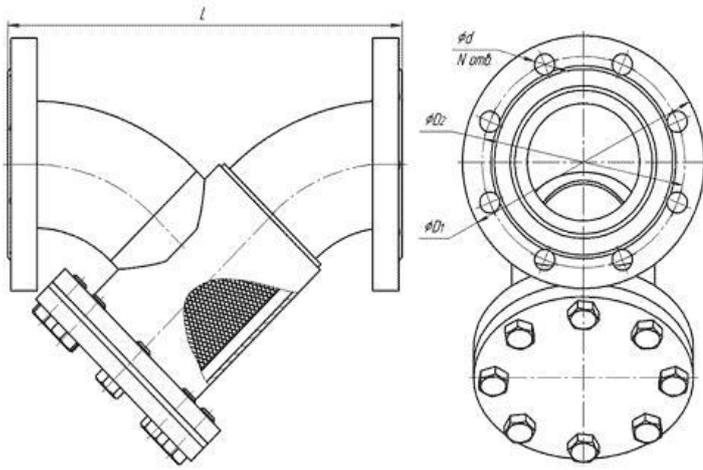
### Основные размеры:

Пожалуйста, обратите внимание, для крепления фильтра ФМФ необходимо использовать Комплектом ответных фланцев КОФ соответствующего диаметра



Наименование	Диаметр условный (Ду)	Габаритные размеры			Масса, кг	D
		Длина (L), мм	Ширина (D1), мм	Высота (H), мм		
ФМФ-50н, 1,6/4x4	50	230	160	200	9.0	
ФМФ-80н, 1,6/4x4	80	310	195	250	13.0	
ФМФ-100н, 1,6/4x4	100	350	215	330	19.0	
ФМФ-150н, 1,6/4x4	150	480	280	470	33.0	
ФМФ-200н, 1,6/4x4	200	650	335	625	51.0	
ФМФ-250н, 1,6/4x4	250	750	405	740	79.0	
ФМФ-300н, 1,6/4x4	300	860	460	830	122.0	

## Общий вид ФМФ:



## ПОВОРОТНОЕ УСТРОЙСТВО ПУ

Поворотное устройство предназначено для установки ВПУ-4/25 на несущих конструкциях стационарных систем пожаротушения и охлаждения резервуаров, сливо-наливных эстакад и других конструкций и сооружений.

Поворотное устройство ПУ позволяет регулировать направление подачи струй воды или пены через водопенные устройства в диапазоне от  $0^\circ$  до  $360^\circ$  как по горизонтали, так и по вертикали. Поворотное устройство выпускается с проходным сечением 80 мм, что обеспечивает максимальный расход огнетушащей жидкости не менее 40 л/с при рабочем давлении 0,7-1,0 МПа.

Конструкция ПУ позволяет использовать его при максимальном давлении в подающем трубопроводе 1,6 МПа.

Поворотное устройство оборудуется двумя фланцевыми соединениями, для крепления к подающему трубопроводу и ВПУ-4/25 (стационарному).

Поворотное устройство может выпускаться с комбинированными способами крепления – фланцы и соединительные головки по НПБ-153-00.

Использование ПУ в данном варианте позволяет использовать различные водяные и пенные устройства в системах пожаротушения различного назначения, без внесения изменений в их конструктивную часть, что также это позволяет обеспечить более точную направленность водяных или пенных струй на объекты тушения и защиты.

В конструкции ПУ отсутствуют материалы, подверженные разрушению при воздействии на них тепловых (огневых) нагрузок и агрессивных сред, что значительно увеличивает срок эксплуатации и практически не требует технического обслуживания.

Поворотное устройство может эксплуатироваться в установках во взрывоопасных зонах класса В-1г с параметрами возможных взрывоопасных смесей нефти и нефтепродуктов с воздухом категории IIA, в условиях соответствующих «У» (N) и «ХЛ» (F) по ГОСТ 15150-69, с пенообразователями любого типа.



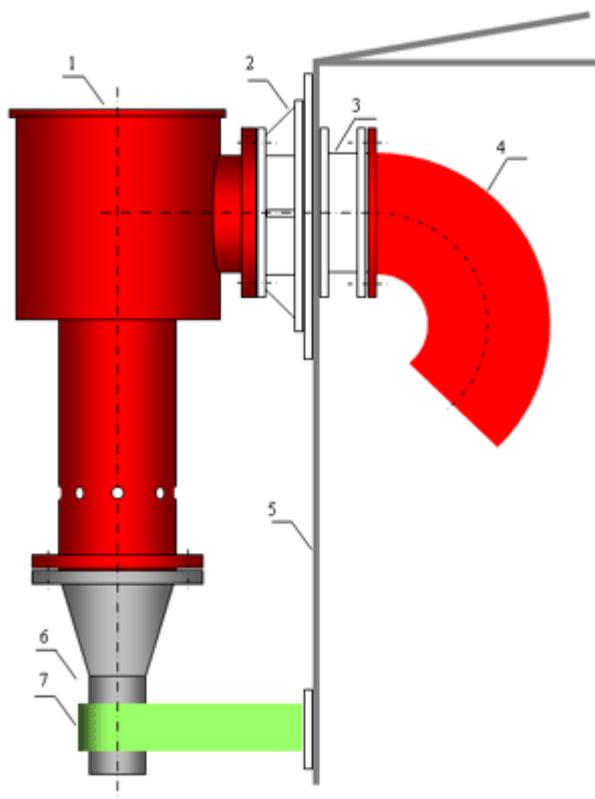
## ПЕННЫЙ НАСАДОК ПН ("ФЕНИКС")

Пенный насадок предназначен для получения струи пены низкой кратности, поступающей от любого пеногенератора, например, от высоконапорного пеногенератора ВПГ "Феникс" или пенной камеры ПК "Феникс". Пенный насадок используется в установках пенного пожаротушения, в том числе в установках **подслойного тушения резервуаров** нефтепродуктов для подачи струи пены низкой кратности на борт резервуара и в кольцевой зазор понтона или плавающей крыши.

По конструкции пенный насадок может иметь следующие варианты исполнения: насадок типа 1, предназначенный для подачи компактной струи пены на борт резервуара; насадок типа 2, предназначенный для подачи распыленной струи пены на борт резервуара и в кольцевой зазор понтона; насадок типа 3, предназначенный для мягкой подачи струи пены на борт резервуара.

Пенный насадок выпускается семи типоразмеров: ПН-50 "Феникс", ПН-80 "Феникс", ПН-100 "Феникс", ПН-125 "Феникс", ПН-150 "Феникс", ПН-200 "Феникс" и ПН-250 "Феникс" - с присоединительными размерами, соответственно,  $D_y = 50$ ,  $D_y = 80$ ,  $D_y = 100$ ,  $D_y = 125$ ,  $D_y = 150$ ,  $D_y = 200$  и  $D_y = 250$  - для расчетного давления не более 0,6 МПа, 1,0 МПа, 1,6 МПа и 2,5 МПа по ГОСТ 12815 - ГОСТ 12822.

**Рис. 1. Схема крепления пенной камеры ПН "Феникс" типа К к резервуару со стационарной крышей:**



1 - пенная камера ПК "Феникс" типа К;

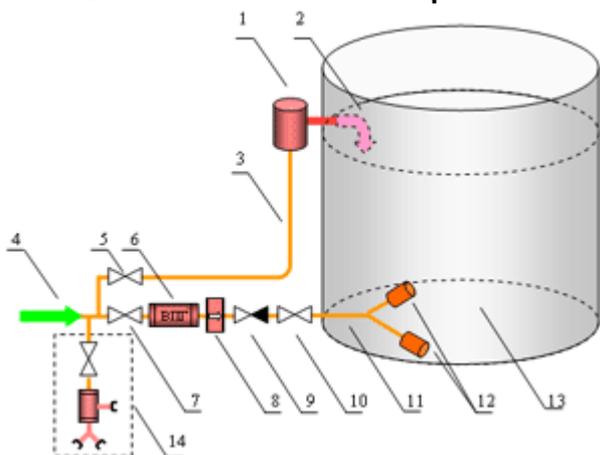
2 - приспособление, предназначенное для крепления пенной камеры к резервуару для подслойного тушения;

3 - приспособление, предназначенное для крепления пенного насадка ПН "Феникс" к резервуару с горючей жидкостью;

4 - пенный насадок ПН "Феникс" типа 1;

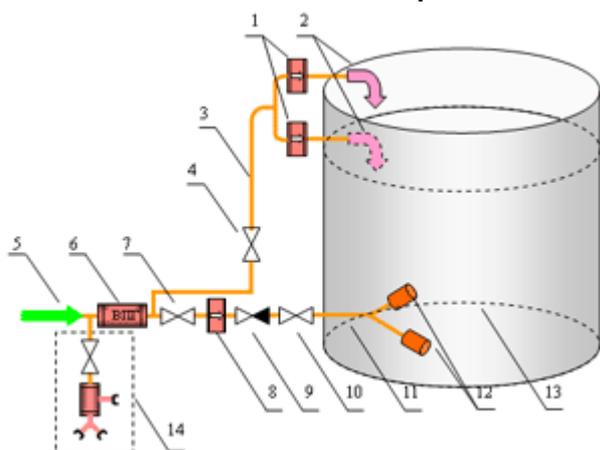


**Рис. 4. Схема стационарной установка комбинированного тушения пожара нефтепродукта в резервуаре (СУКТ) с линией подачи в верхний уровень резервуара пены, образованной с использованием пенных камер:**



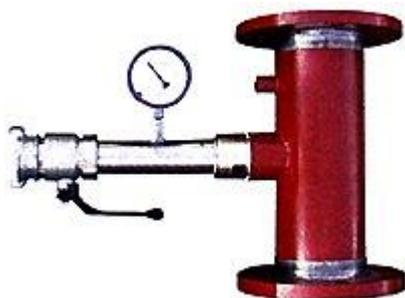
- 1 - пенная камера типа ПК "Феникс";
- 2 - пенный насадок ПН "Феникс";
- 3 - растворопровод, предназначенный для подачи пены в верхний уровень резервуара;
- 4 - растворопровод;
- 5, 7, 10 - задвижка;
- 6 - высоконапорный пеногенератор ВПГ "Феникс";
- 8 - предохранительная мембрана ПМ "Феникс", предназначенная для предотвращения попадания нефтепродукта в пенопровод установки подслоного тушения резервуаров с нефтепродуктом;
- 9 - обратный клапан;
- 11 - внутренняя разводка пенопровода установки подслоного тушения резервуаров с нефтепродуктом;
- 12 - пенный насадок подслоной подачи пены;
- 13 - резервуар с нефтепродуктом;
- 14 - устройство подключения передвижной пожарной техники (включая: задвижку; дозатор ПС "Феникс" или ПСЭ "Феникс"; соединительные головки типа ГМ с заглушками типа ГЗ по ГОСТ 28352-89).

**Рис. 5. Схема стационарной установка комбинированного тушения пожара нефтепродукта в резервуаре (СУКТ) с линией подачи в верхний уровень резервуара пены, образованной с использованием высоконапорных пеногенераторов:**



- 1 - предохранительная мембрана ПМ "Феникс", предназначенная для предотвращения попадания нефтепродукта и паров горючей жидкости в пенопровод линии подачи пены низкой кратности в верхний уровень резервуара;
- 2 - пенный насадок ПН "Феникс";
- 3 - пенопровод, предназначенный для подачи пены в верхний уровень резервуара;
- 4, 7, 10 - задвижка;
- 5 - растворопровод;
- 6 - высоконапорный пеногенератор ВПГ "Феникс";
- 8 - предохранительная мембрана ПМ "Феникс", предназначенная для предотвращения попадания нефтепродукта в пенопровод установки подслоного тушения пожара нефтепродукта в резервуаре;
- 9 - обратный клапан;
- 11 - внутренняя разводка пенопровода установки подслоного тушения пожара нефтепродукта в резервуаре;
- 12 - пенный насадок подслоной подачи пены;
- 13 - резервуар с нефтепродуктом;
- 14 - устройство подключения передвижной пожарной техники (включая: задвижку; дозатор ПС "Феникс" или ПСЭ "Феникс"; соединительные головки типа ГМ с заглушками типа ГЗ по ГОСТ 28352-89).

ДОЗАТОР ПС ("ФЕНИКС")



**Дозатор** предназначен для получения рабочих растворов пенообразователя в установках пенного пожаротушения, в том числе в системах подслоного тушения резервуаров нефтепродуктов и системах комбинированного тушения пожаров нефтепродуктов в резервуарах, а так же для получения рабочих растворов пенообразователя с использованием передвижной пожарной техники.

С помощью дозатора можно получить требуемое количество пенообразователь раствора.

**Дозатор может использоваться в комплекте с баком-дозатором.**

Дозатор соответствует требованиям действующих нормативных и технических документов.

Дозатор выпускается девяти типоразмеров: ПС-10 «Феникс», ПС-20 «Феникс», ПС-30 «Феникс», ПС-40 «Феникс», ПС-60 «Феникс», ПС-100 «Феникс», ПС-200 «Феникс», ПС-300 «Феникс» и ПС-1000 «Феникс», выпускается для работы при расходе раствора пенообразователя, соответственно: 10, 20, 30, 40, 60, 100, 200, 300 и 1000 л·с-1. По заявке потребителя дозатор изготавливается для работы при значении расхода раствора пенообразователя, указанном потребителем.

По комплектации дополнительными устройствами дозатор может иметь следующие **варианты исполнения**: дозатор без дополнительных устройств; дозатор с устройством для переключения рабочих концентраций пенообразователя; дозатор с вентилем (шаровым краном), установленным на патрубке, предназначенном для подачи пенообразователя; дозатор с манометрами, установленными на патрубках, предназначенных для подачи воды и пенообразователя.

**Дозатор выпускается** по заявке потребителя **в зависимости от**: рабочей концентрации пенообразователя; расхода раствора пенообразователя; давления воды и концентрата пенообразователя; климатического исполнения и категории размещения дозатора; типа дозатора, условного прохода и расчетного давления соединительных устройств; потребности в дополнительных устройствах.

Для дозирования пенообразователя в насосных выпускаются **стационарные дозаторы** с фланцевыми соединениями девяти типоразмеров: ПС-10 «Феникс», ПС-20 «Феникс», ПС-30 «Феникс», ПС-40 «Феникс», ПС-60 «Феникс», ПС-100 «Феникс», ПС-200 «Феникс», ПС-300 «Феникс» и ПС-1000 «Феникс».

Для обеспечения рабочим раствором пенообразователя **мобильного пожарного оборудования** выпускаются переносные дозаторы восьми типоразмеров: ПС-10 «Феникс» П, ПС-20 «Феникс» П, ПС-30 «Феникс» П, ПС-40 «Феникс» П, ПС-60 «Феникс» П, ПС-100 «Феникс» П, ПС-200 «Феникс» П и ПС-300 «Феникс» П.

Для обеспечения рабочим раствором пенообразователя (подаваемого от передвижной пожарной техники) высоконапорных пеногенераторов ВПГ «Феникс», пенных камер ПК «Феникс» и т. п. выпускаются **дозаторы типовые**.

Дозатор может изготавливаться **в климатическом исполнении У, ХЛ, Т и ОМ** для категории размещения 1 - 5 по ГОСТ 15150.

Дозатор в климатическом исполнении ХЛ по заявке потребителя может изготавливаться для функционирования при нижнем значении рабочей температуры минус 80 0С.

Дозатор пригоден для работы с использованием пресной, жесткой, морской и технической воды.

Дозатор **пригоден** для эксплуатации в условиях, при которых возможен **контакт изделия с горючими жидкостями (нефтью и нефтепродуктами)**.

Дозатор **пригоден** для эксплуатации **во взрывоопасных зонах**. Класс взрывоопасной зоны и (или) категория паровоздушных и газовоздушных взрывоопасных смесей (по ГОСТ Р 51330.9).

Дозатор рекомендован ФГУ ВНИИПО МЧС России и Академией ГПС МЧС России для применения в целях совершенствования противопожарной защиты объектов нефтегазового комплекса России.

Многообразие типов и моделей дозатора, широкий диапазон эксплуатационных параметров генератора, а так же превосходные значения этих параметров позволяет оптимизировать затраты на создание эффективной системы противопожарной защиты.

### Значение параметра

Наименование параметра	ПС-10	ПС-20	ПС-30	ПС-40	ПС-60	ПС-100	ПС-200	ПС-300	ПС-1000
Расход раствора пенообразователя, в пределах, л·с <sup>-1</sup>	1÷10	2÷20	20÷30	30÷40	40÷60	60÷100	100÷200	200÷300	300÷1000
Требуемое превышение давления <b>пенообразователя</b> над давлением воды на входе в дозатор	Значение по заявке потребителя. Не менее 0,05 МПа. Рекомендуется 0,1 МПа								
Диапазон концентрации пенообразователя в водном растворе, в пределах	Значение рабочей концентрации по заявке потребителя или 6 %								
Базовое значение условного прохода крепежных соединений, предназначенных для подачи воды и отвода раствора <b>пенообразователя*</b> , мм	100	150	200	250	300			300 и более	
Базовое значение условного прохода крепежных соединений, предназначенных для подачи концентрата <b>пенообразователя*</b> , мм			50					80	

### ДОЗАТОР ПСЭ ("ФЕНИКС")



**Дозатор** предназначен для получения рабочих растворов пенообразователя в установках пенного пожаротушения, в том числе в системах подслоного тушения нефтепродуктов в резервуарах и системах комбинированного тушения пожаров нефтепродуктов в резервуарах, а так же для получения рабочих растворов пенообразователя с использованием передвижной пожарной техники.

По назначению дозатор может иметь следующие варианты исполнения: **дозатор стационарный; дозатор переносной. Дозатор стационарный** рекомендуется для оборудования пожарных насосных станций и узлов подключения передвижной пожарной техники к стационарным установкам пенного пожаротушения. **Дозатор переносной** рекомендуется для

получения рабочих растворов пенообразователя с использованием передвижной пожарной техники.

Дозатор стационарный и переносной пригоден для эксплуатации в условиях, при которых **возможен контакт изделия с нефтью и нефтепродуктами**.

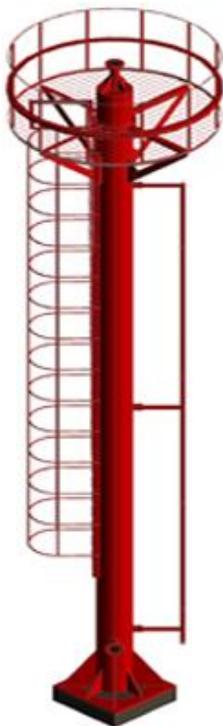
Дозатор выпускается восьми типоразмеров: ПСЭ-10 "Феникс", ПСЭ-20 "Феникс", ПСЭ-30 "Феникс", ПСЭ-40 "Феникс", ПСЭ-60 "Феникс", ПСЭ-100 "Феникс", ПСЭ-200 "Феникс", ПСЭ-300 "Феникс", предназначенный для работы в диапазоне расхода раствора пенообразователя: 1 - 10, 10 - 20, 20 - 30, 30 - 40, 40 - 60, 60 - 100, 100 - 200 и 200 - 300 л/с, соответственно, при номинальном рабочем давлении от 0,3 до 2,5 МПа.

Дозатор изготавливается с фланцевыми соединениями, с резьбовыми соединениями, с соединительными головками и с быстроразъемным приспособлением.

**Дозатор ПСЭ "Феникс" сертифицированных аналогов не имеет.** Дозатор типовой переносной следует использовать взамен переносных "пенных вставок". Дозатор стационарный следует использовать взамен "пенных вставок" установок дозирования пенообразователя с использованием насосов-дозаторов. Дозатор типовой стационарный следует использовать для оборудования стационарных установок пенного тушения резервуаров (и других объектов) узлами подключения передвижной пожарной техники.

#### ПОЖАРНАЯ ВЫШКА ПВ

Пожарная вышка ПВ «Феникс» по ТУ 4854-011-



54883547-09 предназначена для размещения лафетных стволов или водопенного насадка ВПН «Феникс», оборудованного поворотным устройством УП «Феникс».

Вышка используется в установках водяного и пенного пожаротушения, в том числе в установках охлаждения технологических установок, устройств и строительных конструкций.

**Отличительные особенности:** Вышка может быть изготовлена с требуемыми потребителю параметрами (в том числе: высота; комплектация системой водяного охлаждения вышки; комплектация системой молниезащиты вышки; тип, условный проход и расчетное давление присоединительных устройств для подключения пожарного водопровода (растворопровода);

условный проход и расчетное давление присоединительных устройств для подключения лафетного ствола; расход лафетного ствола; сейсмичность района расположения вышки; нагрузки и воздействия по СНиП 2.01.07-85\*).

По заявке потребителя и проектных организаций вышка может быть оборудована системой охладений пожарной вышки, системой охладений лафетных стволов и системой защиты пожарных.

По заявке потребителя и проектных организаций производитель направляет паспорта на конкретное изделие и дает необходимые консультации.

Вышка пригодна для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Класс взрывоопасной зоны и (или) категория паровоздушных и газоздушных взрывоопасных смесей (по ГОСТ Р 51330.9), в которых допускается эксплуатация вышка, указываются в паспорте на конкретное изделие.

Вышка позволяет обеспечить увеличение тактико-технических возможностей лафетного ствола или водопенного насадка ВПН «Феникс».

Вышка может изготавливаться в климатическом исполнении У, ХЛ, Т и ОМ для категории размещения 1 ÷ 5 по ГОСТ 15150. Вышка в климатическом исполнении ХЛ по заявке потребителя может изготавливаться для функционирования при нижнем значении рабочей температуры минус 80 0С. Вышка пригодна для работы с использованием пресной и жесткой, а так же для работы с оборотной водой предприятий.

Вышка может изготавливаться для работы с использованием воды имеющей параметры, указанные потребителем, а так же для работы в окружающей среде с параметрами, указанными потребителем.

Вышка пригодна для эксплуатации во взрывоопасных зонах.

Вышка может комплектоваться системой водяного охлаждения вышки.

Вышка может комплектоваться системой молниезащиты вышки.

**Основные параметры и размеры:** Вышка выпускаются в следующих модификациях: ПВ «Феникс»; ПВ «Феникс» с системой водяного охлаждения (см. Рис. 1).

2. Вышка выпускается следующих типоразмеров: ПВ-1, ПВ-2, ПВ-3, ПВ-4, ПВ-5, ПВ-6, ПВ-7, ПВ-8, ПВ-9, ПВ-10, ПВ-11, ПВ-12, ПВ-13, ПВ-14, ПВ-15, ПВ-16, ПВ-17, ПВ-18, ПВ-19, ПВ-20, соответственно, имеющих высоту (L): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 и 20 метров.

По заявке потребителя вышка выпускается с требуемой высотой (с добавлением к обозначению цифр, обозначающих численное значение высоты).

Вышка выпускается с фланцевым соединением, предназначенным для подключения пожарного водопровода (растворопровода), и с фланцевым соединением, предназначенным для подключения лафетного ствола или водопенного насадка ВПН «Феникс», с присоединительными размерами по ГОСТ 12815 – ГОСТ 12822 с условным проходом (Dy) 100 мм для расчетного давления (Py) 1,0 МПа.

По заявке потребителя вышка выпускается с фланцевыми соединениями с

присоединительными размерами по ГОСТ 12815 – ГОСТ 12822 с условным проходом (Dy) от 50 до 500 мм для расчетного давления (P<sub>р</sub>) 0,6 МПа, 1,6 МПа, 2,5 МПа и 4,0 МПа (с добавлением к обозначению цифр, обозначающих условный проход и расчетное давление фланцевых соединений). По заявке потребителя вышка выпускается с требуемым типом присоединительных устройств.

Система водяного охлаждения вышки оборудуется резьбовым или фланцевым соединением. Для подключения передвижной пожарной техники система водяного охлаждения вышки с резьбовым соединением оборудуется соединительными головками типа ГМ по ГОСТ 28352. Основные параметры и размеры вышки должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 1. При внесении соответствующих изменений в конструкторскую документацию, техническое описание и паспорт вышка может быть изготовлены с параметрами отличными от значений, приведенных в таблице 1.

Пример условного обозначения вышки:

***Пожарная вышка ПВ-10 "Феникс" У по ТУ 4854-011-54883547-11***

- вышка высотой 10 м, оборудованная присоединительными фланцами с условным проходом 100 мм для расчетного давления 1,0 МПа, изготовленная в климатическом исполнении У для категории размещения 1.

***Пожарная вышка ПВ-8,5 200-25/150-16/ГМ-50 "Феникс" ХЛ по ТУ 4854-011-54883547-11***

- вышка высотой 8,5 м, оборудованная присоединительным фланцем для подключения пожарного водопровода (растворопровода) с условным проходом 200 мм для расчетного давления 2,5 МПа, оборудованная присоединительным фланцем для подключения лафетного ствола с условным проходом 150 мм для расчетного давления 1,6 МПа, изготовленная в климатическом исполнении ХЛ для категории размещения 1, с системой охлаждения, оборудованной соединительной головкой ГМ-50.

Срок эксплуатации вышки составляет десять лет со дня ввода в эксплуатацию.

Комплектовать вышку рекомендуется лафетными стволами с ручным, с автоматическим (оборудованных функцией осцилирования) и с дистанционным управлением производства ООО «Тема Системы» или водопенными насадками ВПН «Феникс» с поворотными устройствами УП «Феникс» по ТУ 4854-009-54883547-09.

Для образования пены и водных растворов пенообразователя рекомендуется использовать пенообразователь **orchidex** производства химической фабрики ORCHIDÉE GERMANY GmbH по заказу ООО «ФИНИФЛАМ», отличающийся высокой огнетушащей и пенообразующей эффективностью, а так же низкой коррозионной активностью.

Основные параметры и размеры водопенного насадка ВПН «Феникс» с поворотным устройством УП «Феникс»

## Основные параметры пожарной вышки «Феникс»

Ти  
по  
-  
ра  
зм  
ер

Значение параметра\*

Ти по - ра зм ер	Значение параметра*										
	Выс ота раб оче й пло щад ки (L), мм 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	Выс ота раб оче й пло щад ки (H), мм 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	Рассто яние от насти ла рабоч ей площа дки до присо еди нител ьной повер хности фланц а для подкл ючени я лафет ного ствола (h), мм 1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0	Рассто яние от насти ла рабоч ей площа дки до присо еди нител ьной повер хности фланц а для подкл ючени я лафет ного ствола (h), мм 1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0	Услов ный прох од флан цевы х соед инен ий (Dy), мм 100 100 100 100 100 100 100 100	Расче тное давл ение флан цевы х соед инен ий (Py), МПа 1 1 1 1 1 1 1 1	Ши рин опо рно й пли ты (m), мм 800 ±50 800 ±50 800 ±50 800 ±50 800 ±50	Диаме тр распол ожени я крепе жных отверс тий (dm), мм 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10	Ди аме тр кре п. отв ерс т. (do ) , мм 24± 5 24± 5 24± 5 24± 5	Ко л- во кре п. отв ерс т. (n), мм 8 8 8 8 8 8 8 8	Диа мет р раб оче й пло щад ки (D), мм 220 0±1 00 220 0±1 00 220 0±1 00 220 0±1 00
ПВ -1	100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0	400±5 0 800±5 0 800±5 0 800±5 0 800±5 0	100 1 100 1 100 1 100 1 100 1	800 ±50 800 ±50 800 ±50 800 ±50 800 ±50	520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10	24± 5 24± 5 24± 5 24± 5	8 8 8 8 8 8 8 8	220 0±1 00 220 0±1 00 220 0±1 00	
ПВ -2	100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0	800±5 0 800±5 0 800±5 0 800±5 0	100 1 100 1 100 1 100 1	800 ±50 800 ±50 800 ±50 800 ±50	520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10	24± 5 24± 5 24± 5 24± 5	8 8 8 8 8 8 8 8	220 0±1 00 220 0±1 00 220 0±1 00	
ПВ -3	100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0	800±5 0 800±5 0 800±5 0	100 1 100 1 100 1	800 ±50 800 ±50 800 ±50	520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10	24± 5 24± 5 24± 5 24± 5	8 8 8 8 8 8 8 8	220 0±1 00 220 0±1 00 220 0±1 00	
ПВ -4	100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100 0±5 0 100	1000± 50 0 1000± 50 0 1000± 50 0	800±5 0 800±5 0 800±5 0	100 1 100 1 100 1	800 ±50 800 ±50 800 ±50	520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10 520±10	24± 5 24± 5 24± 5 24± 5	8 8 8 8 8 8 8 8	220 0±1 00 220 0±1 00 220 0±1 00	

Ти  
по  
-  
ра  
зм  
ер

Значение параметра\*

	500	100									220
ПВ	0±5	0±5	1000±	800±5			900		32±		0±1
-5	0	0	50	0	100	1	±50	620±10	5	8	00
	600	100									220
ПВ	0±5	0±5	1000±	800±5			900		32±		0±1
-6	0	0	50	0	100	1	±50	620±10	5	8	00
	700	100									220
ПВ	0±5	0±5	1000±	800±5			900		32±		0±1
-7	0	0	50	0	100	1	±50	620±10	5	8	00
	800	100									220
ПВ	0±5	0±5	1000±	800±5			900		32±		0±1
-8	0	0	50	0	100	1	±50	620±10	5	8	00
	900	100									220
ПВ	0±5	0±5	1000±	800±5			900		32±		0±1
-9	0	0	50	0	100	1	±50	620±10	5	8	00
	100	100									220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			900		32±		0±1
-10	50	0	50	0	100	1	±50	620±10	5	8	00
	110	100									220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			900		32±		0±1
-11	50	0	50	0	100	1	±50	620±10	5	8	00
	120	100									220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			960		32±		0±1
-12	50	0	50	0	100	1	±50	680±10	5	8	00
	130	100					104				220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			0±5		34±		0±1
-13	50	0	50	0	100	1	0	760±10	5	8	00
	140	100					112				220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			0±5		34±		0±1
-14	50	0	50	0	100	1	0	840±10	5	8	00
	150	100					120				220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			0±5		36±		0±1
-15	50	0	50	0	100	1	0	920±10	5	8	00
	160	100					128				220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			0±5	1000±1	38±		0±1
-16	50	0	50	0	100	1	0	0	5	8	00
	170	100					136				220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			0±5	1080±1	40±		0±1
-17	50	0	50	0	100	1	0	0	5	8	00
	180	100					144				220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			0±5	1160±1	44±		0±1
-18	50	0	50	0	100	1	0	0	5	8	00
	190	100					152				220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			0±5	1240±1	46±		0±1
-19	50	0	50	0	100	1	0	0	5	8	00

Ти  
по  
-  
ра  
зм  
ер

Значение параметра\*

	200	100					160				220
ПВ	00±	0±5	1000±	800±5			0±5	1320±1	48±		0±1
-20	50	0	50	0	100	1	0	0	5	8	00

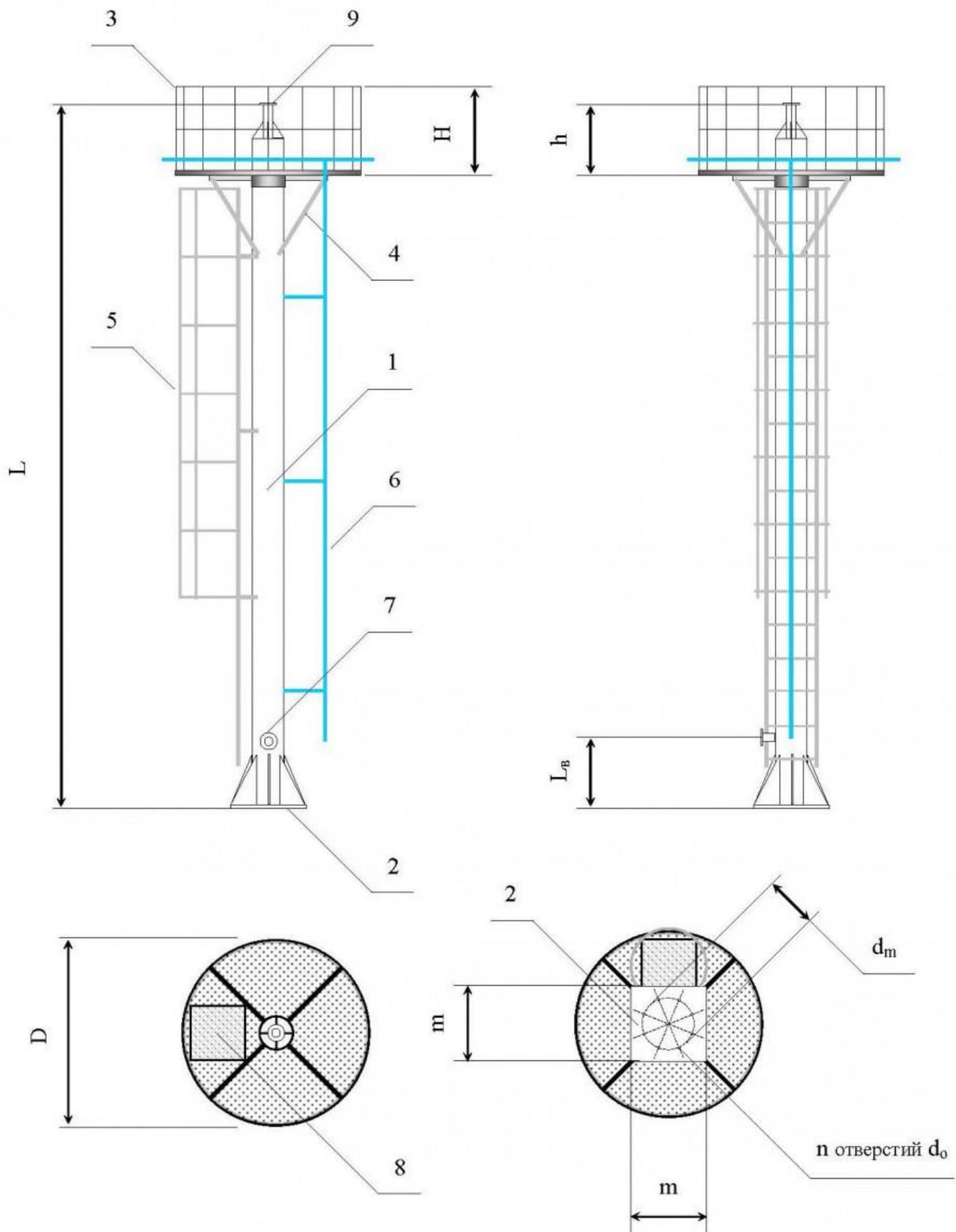


Рис. 1. Внешний вид пожарной вышки ПВ «Феникс»: 1 – колонна; 2 – опорная плита; 3 – рабочая площадка; 4 – подкос; 5 – лестница; 6 – коллектор системы охлаждения\*; 7 – подводящий патрубок; 8 – люк; 9 – патрубок.

\* По заявке потребителя и проектных организаций вышка может быть оборудована системой охлаждения пожарной вышки, системой охлаждения лафетных стволов и системой защиты пожарных.

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

**Единый адрес:** [vkz@nt-rt.ru](mailto:vkz@nt-rt.ru) **Веб-сайт:** [www.rzvr.nt-rt.ru](http://www.rzvr.nt-rt.ru)