

УТВЕРЖДАЮ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «ИПК ПРОМО-КОНСАЛТИНГ»

№ ВТFAS2017

БАК-ДОЗАТОР **ВТ-FAS-FI**

вертикальный бак-дозатор
с хранением пенообразователя внутри
мембраны

■ техническое описание

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ОПИСАНИЕ

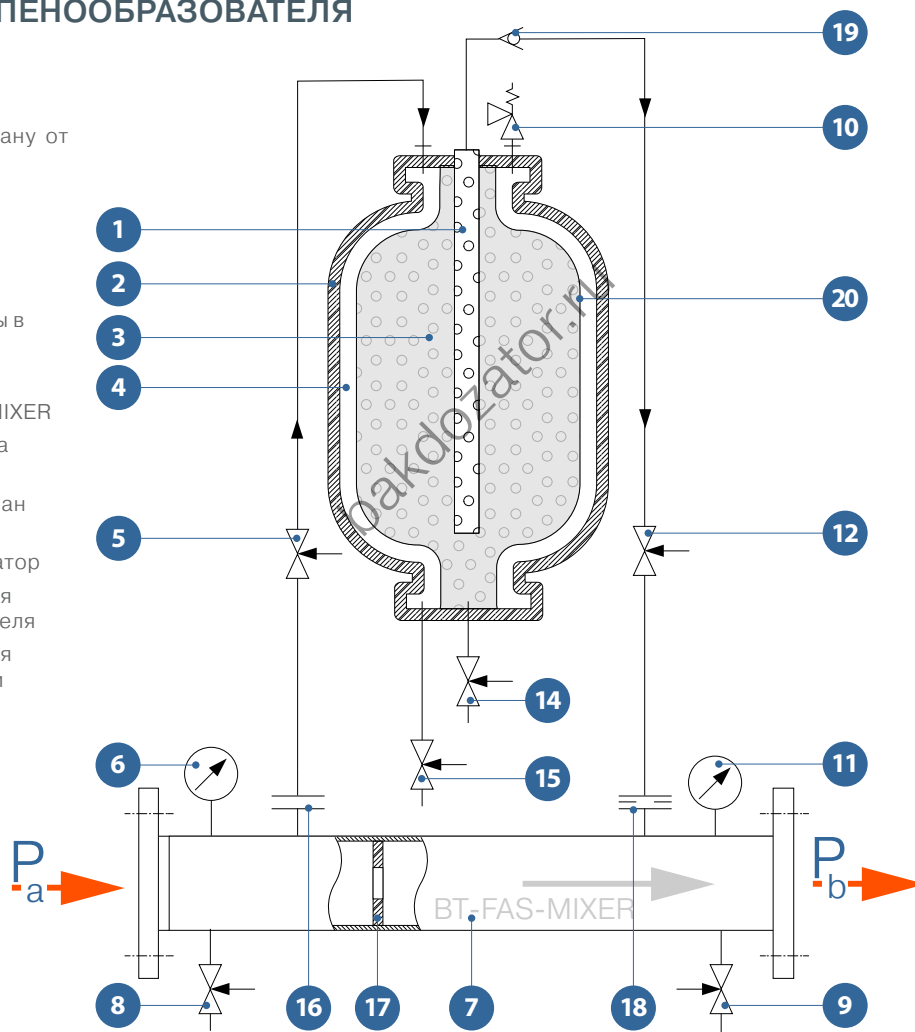
Бак-дозатор компании FAS S.p.A. – это комплексная система хранения и дозирования пенообразователя, включающая в себя высокоточный дозатор пенообразователя в линию и, собственно, резервуар, предназначенный для хранения пенообразователя внутри эластичной мембраны. Бак-дозатор поставляется со всей необходимой для работы в составе АУПТ обвязкой, включающей запорную арматуру, системы трубопроводов и контроля.

Обратите внимание! Любое изделие компании FAS S.p.A. – типовое или выполненное по ТЗ клиента – по умолчанию соответствует требованиям российских, американских и европейских стандартов. Вся выпускаемая продукция проходит жесткий выходной контроль, что подтверждается прилагаемыми к изделию результатами испытаний образцов.

Баки-дозаторы FAS более 10 лет с успехом применяются в составе систем автоматического пожаротушения на объектах энергетики и нефтяной промышленности в России и странах СНГ: Казахстан, Туркменистан, Азербайджан и другие.

ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ И ДОЗИРОВАНИЯ ПЕНООБРАЗОВАТЕЛЯ

1. перфорированная металлическая штанга – удерживает пустую мембрану от смятия
2. стальной корпус бака
3. пенообразователь внутри мембраны
4. вода внутри корпуса бака
5. шаровый кран подачи воды в корпус бака
- 6, 11. манометр
7. корпус дозатора BT-FAS-MIXER
- 8, 9. шаровые краны дренажа дозатора
10. предохранительный клапан
12. шаровый кран подачи пенообразователя в дозатор
14. шаровый кран и муфта для заправки пенообразователя
15. шаровый кран и муфта для заполнения/слива воды и корпуса бака
16. отвод
17. диффузор
18. шайба дозатора
19. обратный клапан
20. мембрана



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип работы и принципиальная гидравлическая схема представлены на рис. 1.

Структурно бак-дозатор состоит из стального бака (поз. 2) с содержащейся внутри эластичной мембраной (поз. 20) и автоматического дозатора (поз. 7).

Хранение пенообразователя осуществляется внутри эластичной мембраны (поз. 20). Пространство внутри корпуса бака, но снаружи мембраны, заполняется водой под рабочим (или дежурным в режиме ожидания) давлением магистрали.

Принцип работы бака-дозатора основан на явлении снижения давления в трубе дозатора (поз. 7) после прохождения потоком воды кольца диффузора (поз. 17), имеющего меньший проходной диаметр, чем труба дозатора. В гидравлике этот эффект носит имя Джованни Вентури и объясняется законом (уравнением) Бернулли.

Разница давлений до и после диффузора ($P = P_a - P_b$) воздействует через трубопровод на внешнюю оболочку эластичной мембраны (поз. 20), выдавливая содержащийся внутри нее пенообразователь в дозатор (поз. 7), где и происходит его смешение с водой. При этом процент смешивания точно регулируется шайбой дозатора (поз. 18) и не зависит от реального значения входного давления, а определяется только разницей давлений P – величиной постоянной для данного отверстия диффузора (поз. 17).

В дежурном режиме на входе бака-дозатора поддерживается небольшое давление – как правило, порядка 1,5–2 бар. После включения системы пожаротушения (срабатывания узла управления) давление в системе поднимается до рабочего, и полученный рабочий раствор пенообразователя подается на оконечные устройства (столы, оросители и т.п.) через открытую автоматическую (или ручную) задвижку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объем	по запросу: от 200 до 12 000 л	ТАБЛИЦА 1
Расчетное давление	12 бар (или другое по запросу)	
Испытательное давление	18 бар (или другое по запросу)	
Максимальное раб. давление	12 бар (или другое по запросу)	
Рабочая температура	от –29°С до +80°С	
Пенконцентрат	по запросу: 1%, 2%, 3%, 4%, 6%	
Материал корпуса	по запросу: углеродистая или нержавеющая сталь	
Материал мембраны	неопрен/гипалон	
Наружное покрытие	полиуретановое RAL 3000 (красный)	
Контроль уровня ПО	индикаторная трубка	
Дозатор в комплекте: ■ Диапазон расхода ОТВ ■ Направление подачи ОТВ ■ Диаметр условного прохода	по запросу: от 250 до 25 000 л/мин по запросу: слева направо справа налево по запросу: от 3" до 10"	

Нестандартные исполнения по запросу:

- Другие размеры и вместимость бака
- Утепление бака
- Количество циклов покраски
- Другое расчетное давление

Дополнительная комплектация по запросу:

- Ручной насос для дозаправки ПО
- Лестница для доступа к основной горловине
- Компрессор для наполнения мембраны воздухом
- Эквипотенциальное заземление
- Комплект вентилей для установки на высоте дозатора

ГАБАРИТНО-ОБЪЕМНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

модель	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	F, мм	объем, л	масса пустого, кг	масса с ПО, кг	масса с водой и ПО, кг
BT-FAS-FI-2	1650	—	—	—	480	860	200	200	400	440
BT-FAS-FI-3	2006	—	—	610	480	860	300	250	550	575
BT-FAS-FI-4	2320	—	—	610	480	860	400	300	700	740
BT-FAS-FI-6	2220	1570	535	922	700	1300	600	640	1240	1300
BT-FAS-FI-10	2820	2170	535	922	700	1300	1000	800	1800	1900
BT-FAS-FI-15	2895	2245	670	1112	800	1500	1500	940	2440	2590
BT-FAS-FI-20	2800	2150	850	1366	900	1730	2000	1000	3000	3200
BT-FAS-FI-25	3150	2500	850	1366	900	1730	2500	1150	3650	3900
BT-FAS-FI-30	3450	2800	850	1366	900	1730	3000	1450	4450	4750
BT-FAS-FI-40	3425	2775	1045	1630	1060	2050	4000	1600	5600	5760
BT-FAS-FI-50	3925	3275	1045	1630	1060	2050	5000	1850	6850	7035
BT-FAS-FI-60	3630	2980	1190	1920	1250	2400	6000	1960	7960	8560
BT-FAS-FI-70	3980	3330	1190	1920	1250	2400	7000	2250	9250	9950
BT-FAS-FI-80	3950	3300	1295	2074	1300	2550	8000	2700	10 700	10 970
BT-FAS-FI-90	4250	3600	1295	2074	1300	2550	9000	2900	11 900	12 800
BT-FAS-FI-100	4550	3900	1295	2074	1300	2550	10 000	3200	13 200	14 200
BT-FAS-FI-120	5150	4500	1295	2074	1300	2550	12 000	3600	13 600	16 800

ТАБЛИЦА 2

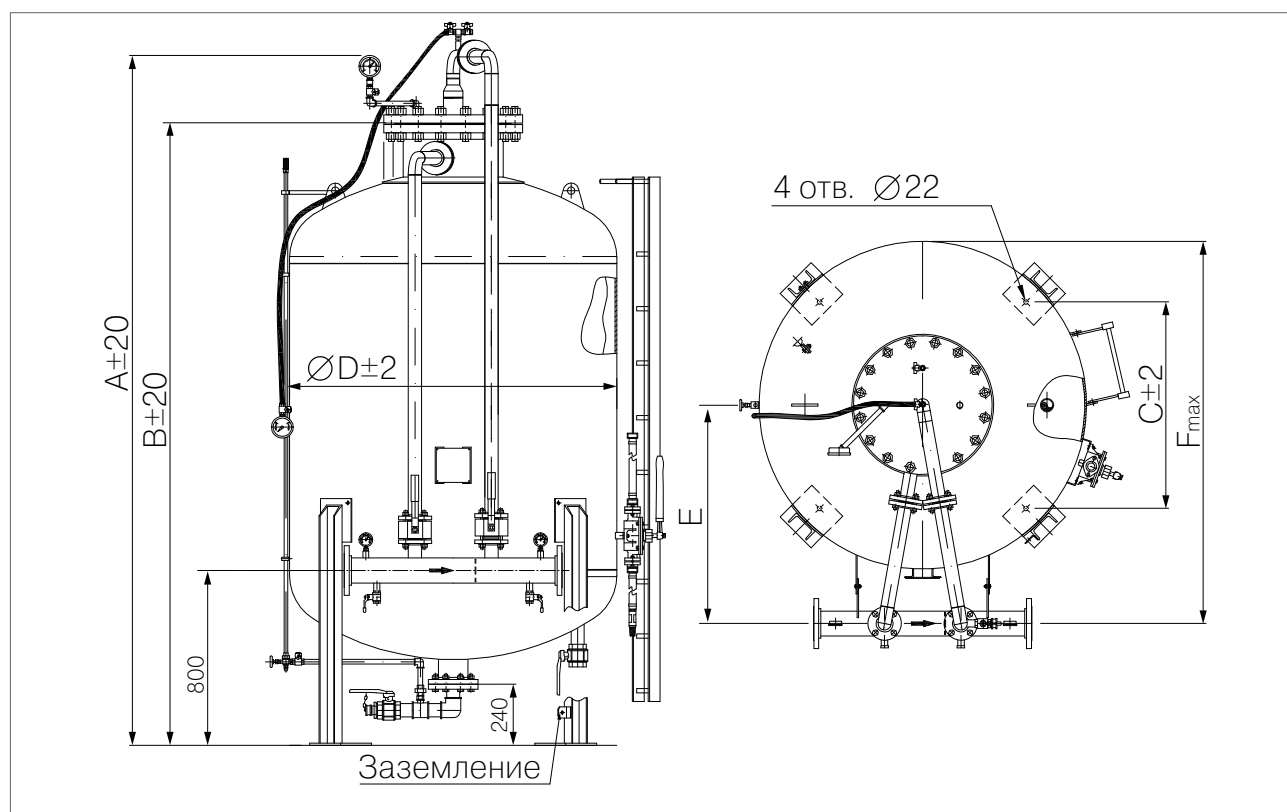
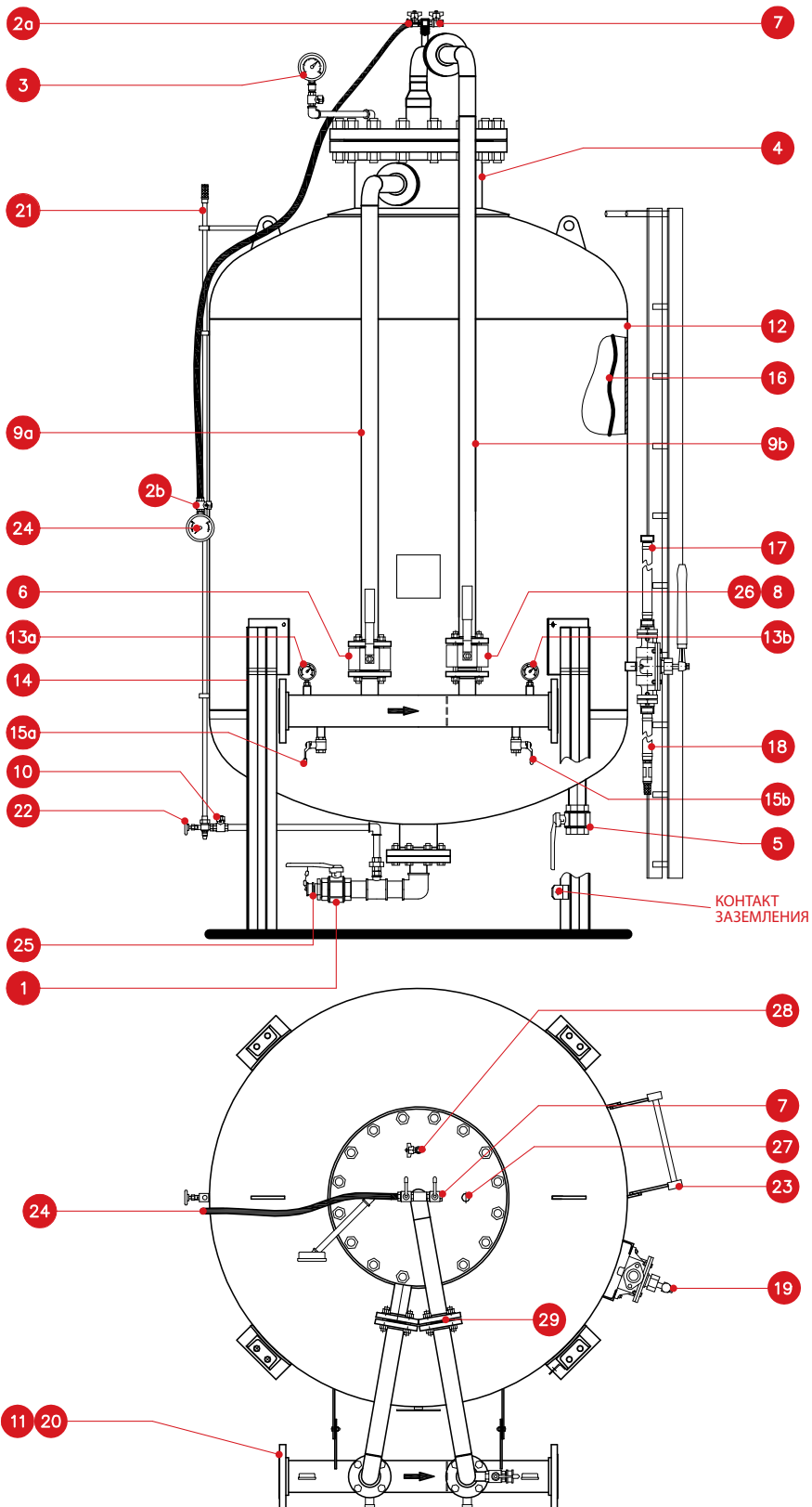


РИСУНОК 2





СПЕЦИФИКАЦИЯ

поз.	кол-во	описание	материал
1	1	Шаровой кран дренажа пенообразователя с резьбой 2" BSP FxF	Латунь
2a-2b	2	Шаровой кран подключения манометра для контроля давление воздуха в мембране при заправке: 2a – 3/8", 2b – 1/4"	
3	1	Манометр для контроля давления в корпусе бака DN 100 (шкала 0–16 бар) с резьбой 1/2" BSP M	AISI 304
4	1	Усиленная горловина ANSI 150 RF 18"	Угл. сталь A105
5	1	Шаровой кран дренажа воды из корпуса бака, резьба 2" BSP FxF	Латунь
6	1	Шаровой кран подачи воды в корпус бака, фланец ANSI 150 RF 2"	Корпус A105 Шар AISI 304
7	1	Шаровой кран дренажа воздуха из мембраны, резьба 3/8" BSP MxF	Латунь
8	1	Шаровой кран подачи пенообразователя в дозатор, фланец ANSI 150 RF 2"	Корпус A105 Шар AISI 304
9a-9b	2	Трубопровод подачи воды (9a) и пенообразователя (9b), фланец ANSI 150 RF 2"	Угл. сталь A105
10	2	Шаровой кран индикатора уровня 1/2" BSP MxF	Латунь
11	1	Дозатор с фланцами	Угл. сталь
12	1	Корпус бака	
13a-13b	2	Манометр DN63 (шкала 0–25 бар), резьба 1/4" BSP M	AISI 304
14	4	Опора бака	Угл. сталь
15a-15b	2	Шаровой кран дренажа дозатора, резьба 3/4" BSP	Латунь
16	1	Мембрана	Усиленная резина
17*	1	Шланг ручного насоса для подачи пенообразователя 1" x 2,5 м с адаптером UNI25	Резина, латунь
18*	1	Всасывающий шланг ручного насоса 1" x 2,5 м с клапаном	
19*	1	Ручной насос для дозирования пенообразователем, подача 60 л/мин	Чугун
20	1	Диффузор	AISI 304
21	1	Индикатор уровня, прозрачная трубка Ø 16 мм	Поликарбонат
22	1	Трехходовой шаровой кран индикатора уровня, резьба 1/2" BSP	Латунь
23*	1	Лестница	AISI 304
24	1	Манометр контроля давления воздуха внутри мембраны (шкала 0–1 бар)	
25	1	Переходник 2" x 1" MxF с адаптером UNI25 для подключения воздушного насоса	Различный
26	1	Дозирующий насадок	AISI 304
27	1	Предохранительный клапан, резьба 1/2" BSP M, номинальное давление срабатывания 12 бар	Латунь
28	1	Шаровой кран дренажа воздуха из корпуса бака, резьба 3/8" BSP MxF	
29	1	Обратный клапан пенообразователя	

ТАБЛИЦА 3

* не входят в базовую комплектацию бака-дозатора ВТ-FAS-FI и поставляются по отдельному запросу заказчика.