Использование оперативной врезки для тушения пожаров в резервуарах, не оборудованных стационарной системой пожаротушения

Учреждение
«Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» МЧС Республики Беларусь

ЗАО НПО «Вектор»

Тушение пожара в резервуаре традиционным способом (пенная атака)

Преимущества подслойного пожаротушения

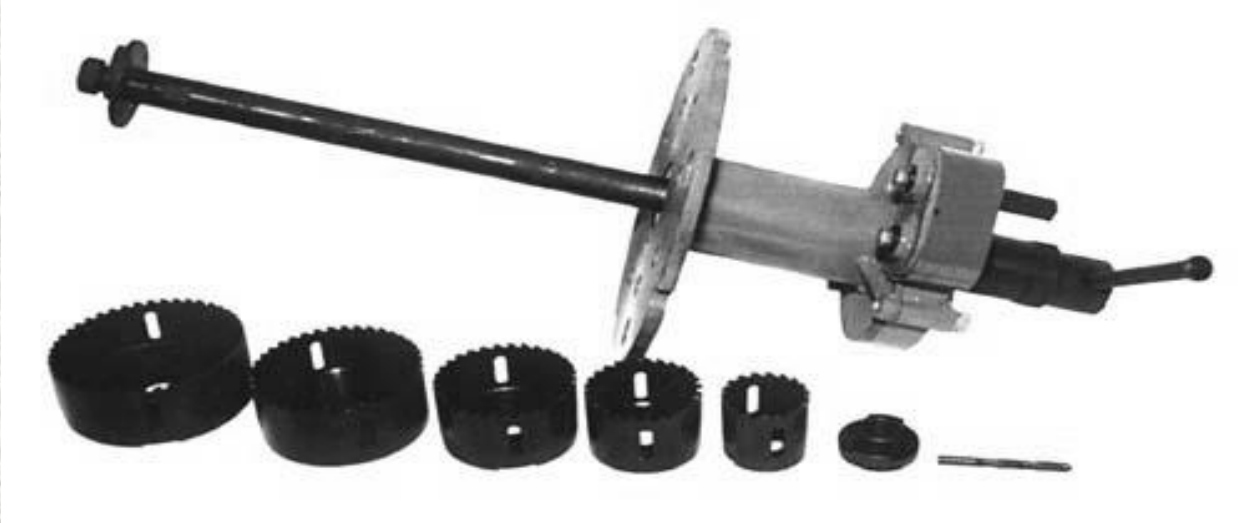
По сравнению с традиционным методом подачи пены средней кратности на поверхность горючего, подслойное пожаротушение обладает преимуществами:

- безопасность для персонала и спасателей;

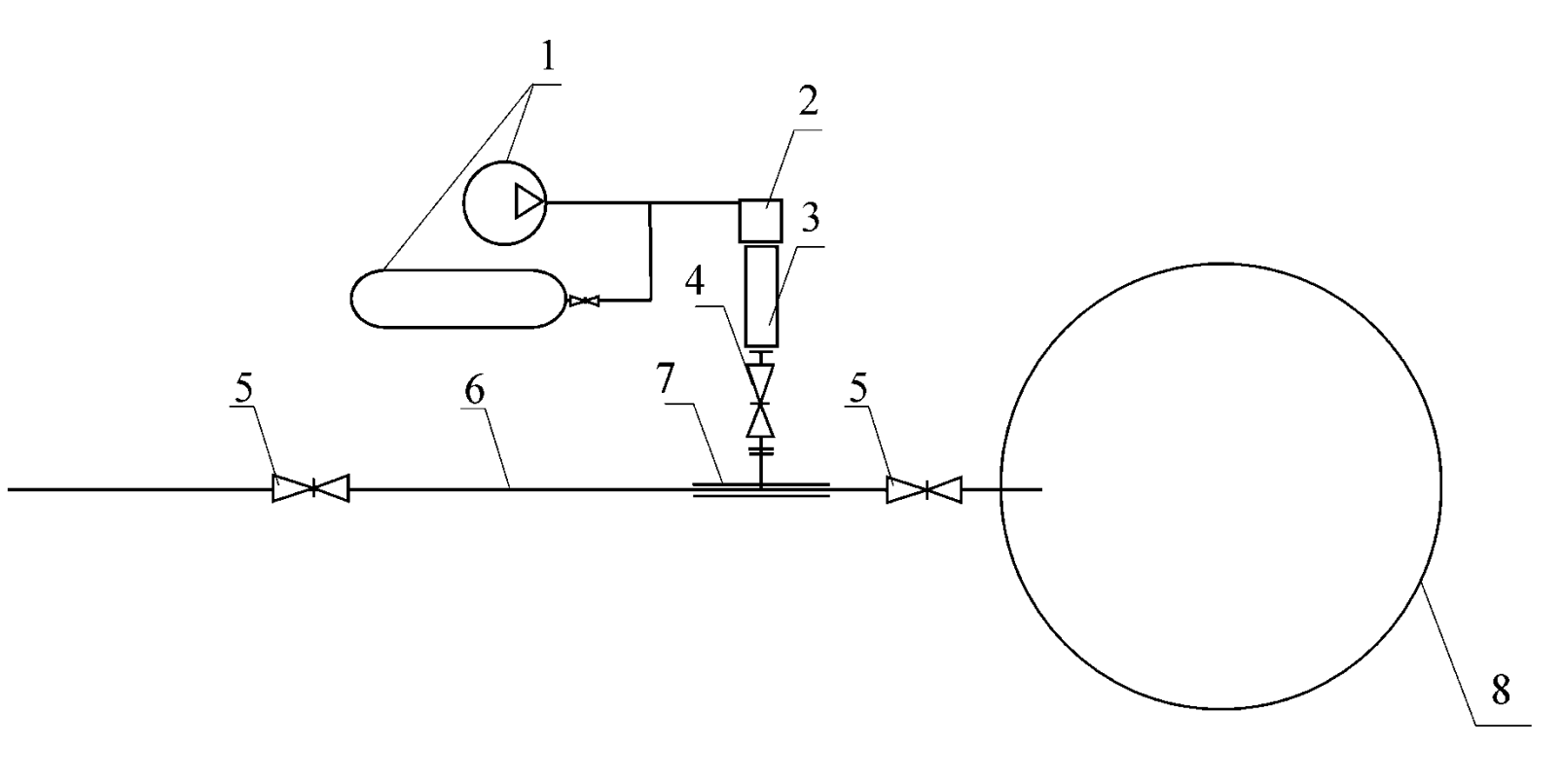
- большая огнетушащая эффективность и надежность защиты от повторного воспламенения;

- меньшие экономические затраты .

Прототип УОВИ: Механизм врезки ВРТ 1-01 (производитель ОАО «Завод КОМЕТА», г. Великий Новгород

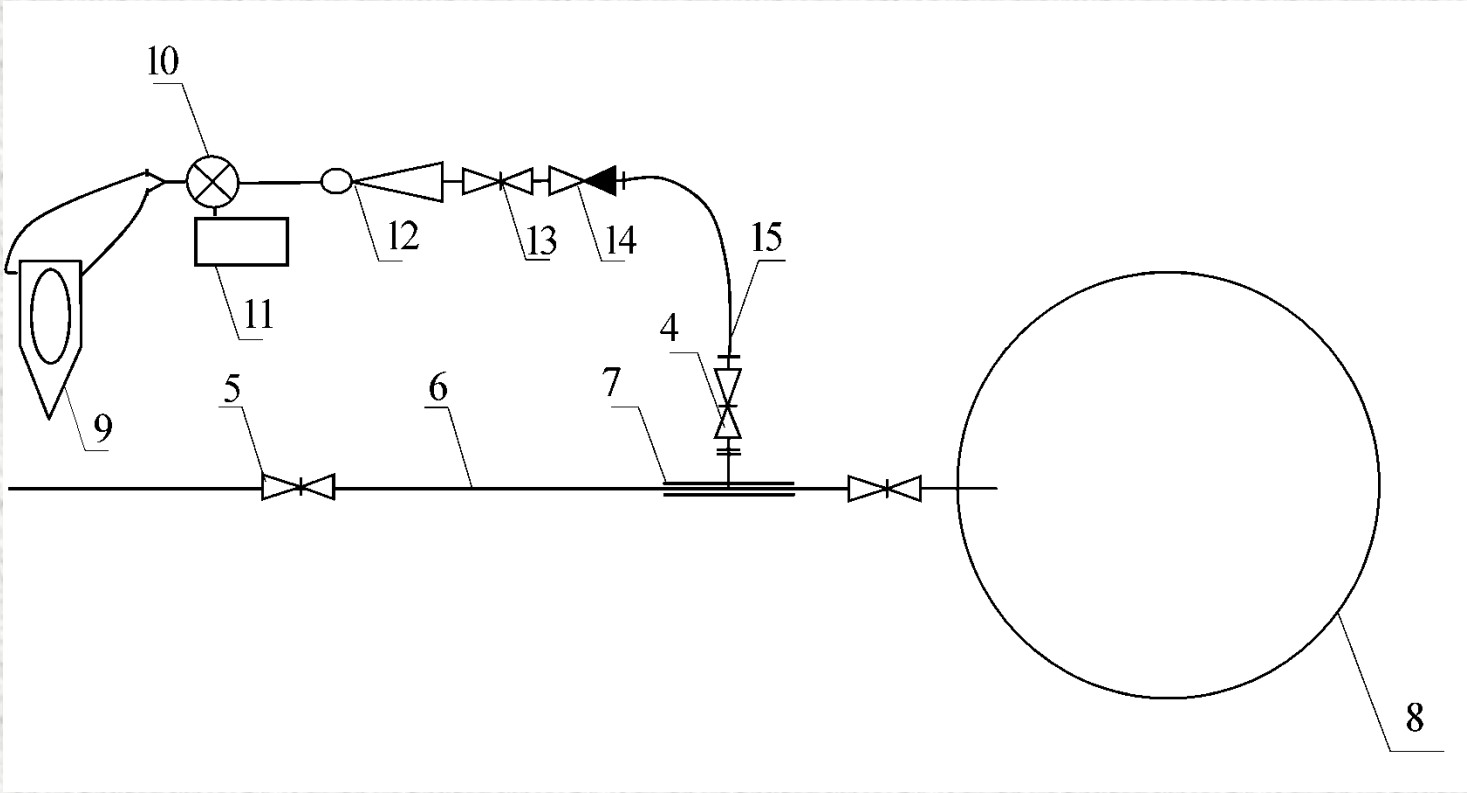


Принципиальная схема оперативной врезки в технологическую коммуникацию с помощью механизма ВРТ 1-01



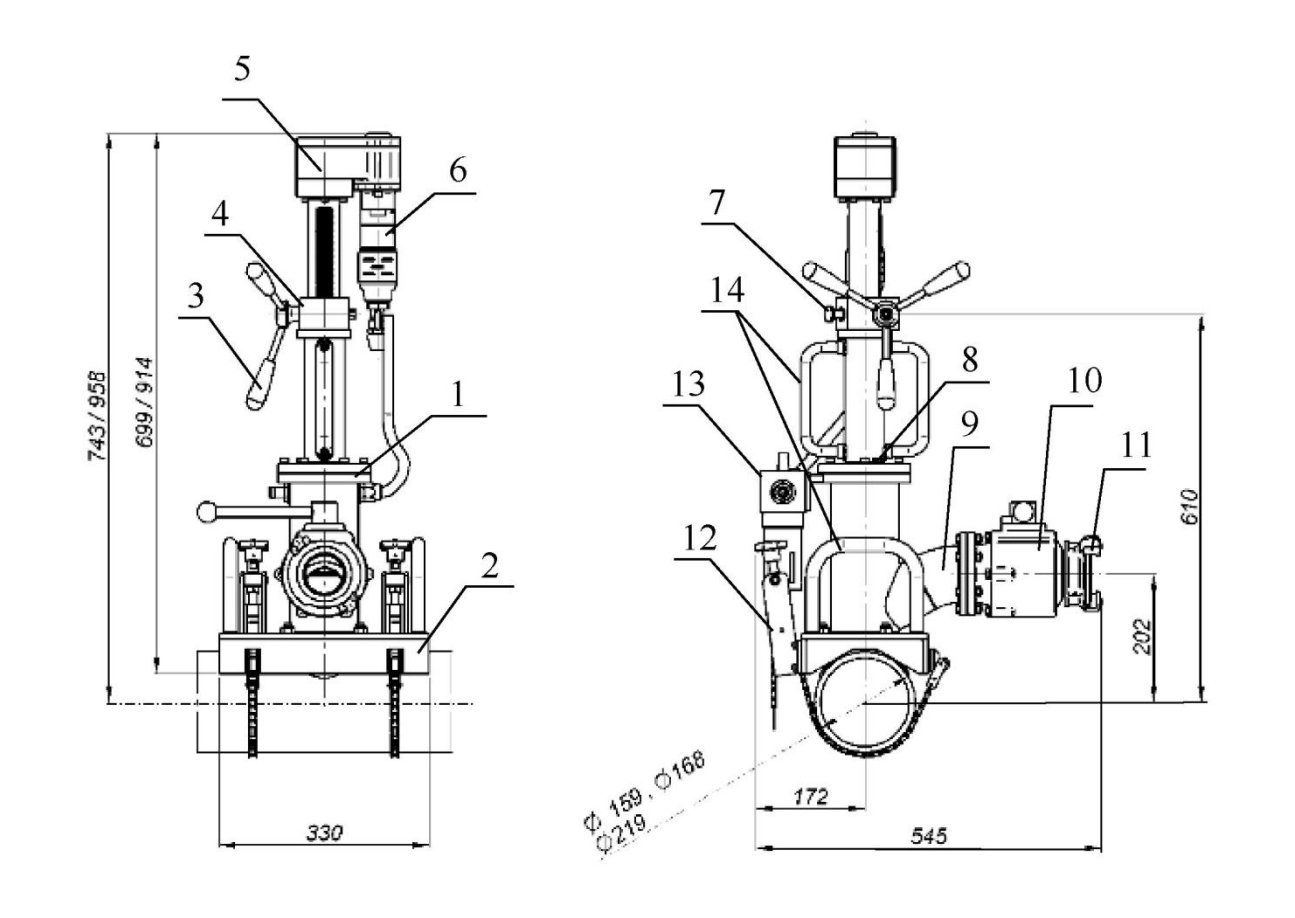
1 – источник сжатого воздуха; 2 – привод пневматический;
3 – механизм врезки; 4 – задвижка полнопроходная;
5, 13 – вентили перекрывные; 6 – технологическая коммуникация резервуара; 7 – быстросъемный бандаж с фланцевым отводом; 8 – РВС

Принципиальная схема подачи воздушно-механической пены через технологическую коммуникацию



4 – задвижка полнопроходная; 5, 13 – вентили перекрывные;
6 – технологическая коммуникация резервуара;
7 – быстросъемный бандаж с фланцевым отводом; 8 – РВС;
9 – автоцистерна пожарная; 10 – пеносмеситель;
11 – емкость с пленкообразующим пенообразователем; 12 – ВПГ;
14 – клапан обратный; 15 – рукав пожарный напорный.

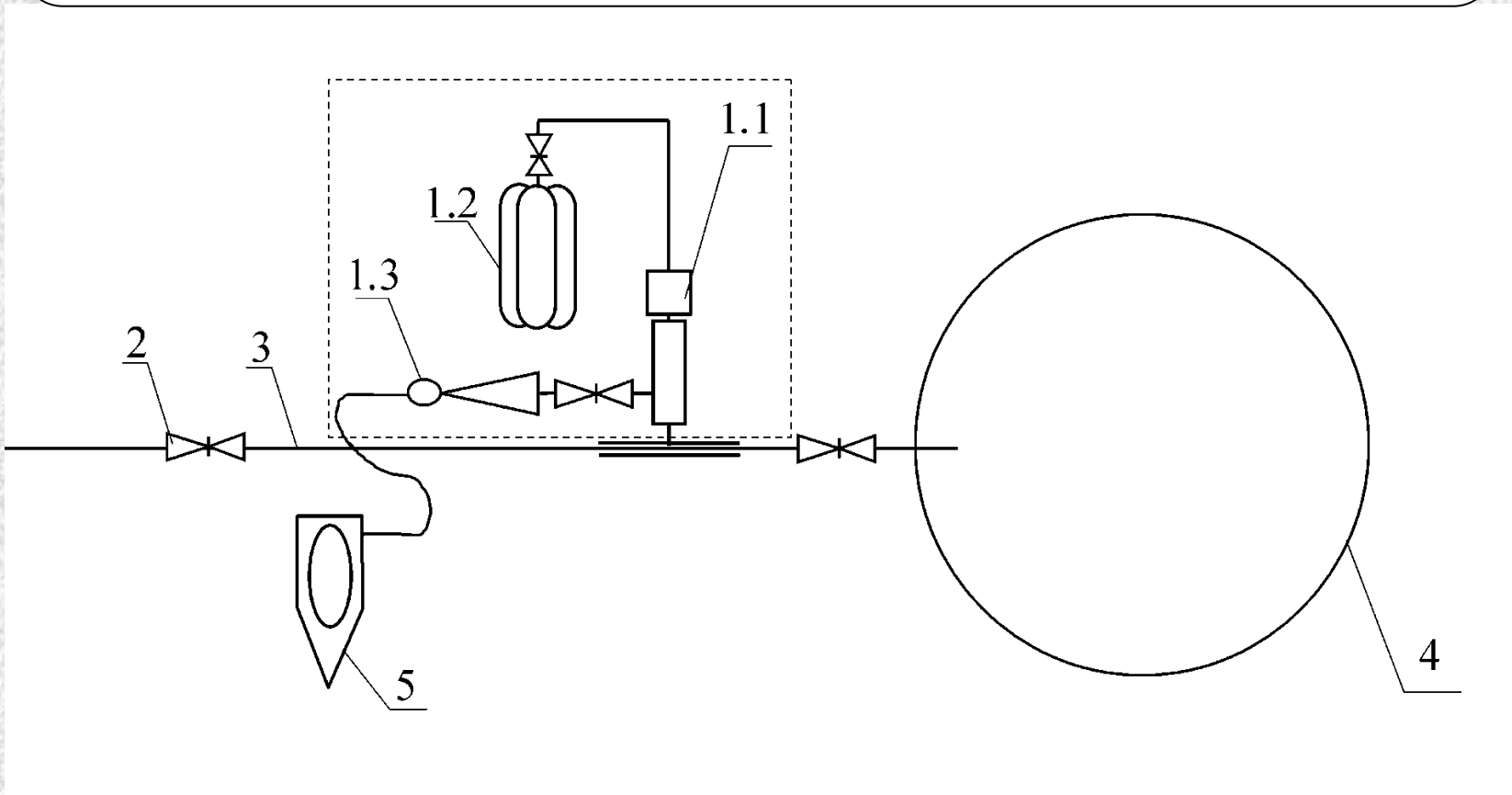
Устройство оперативной врезки интегрированное УОВИ (разработчик НИИ ПБиЧС МЧС Беларуси, г. Минск, производитель ЗАО НПО «Вектор», г. Гродно)



1 – корпус;
2 – бандаж;
3 – рукоятка подачи / отвода фрезы;
4 – редуктор подачи / отвода фрезы;
5 – редуктор вращения фрезы;
6 – привод вращения фрезы пневматический;
7 – кнопка фиксатора подачи / отвода фрезы;
8 – клапан для подачи смазывающей охлаждающей жидкости;

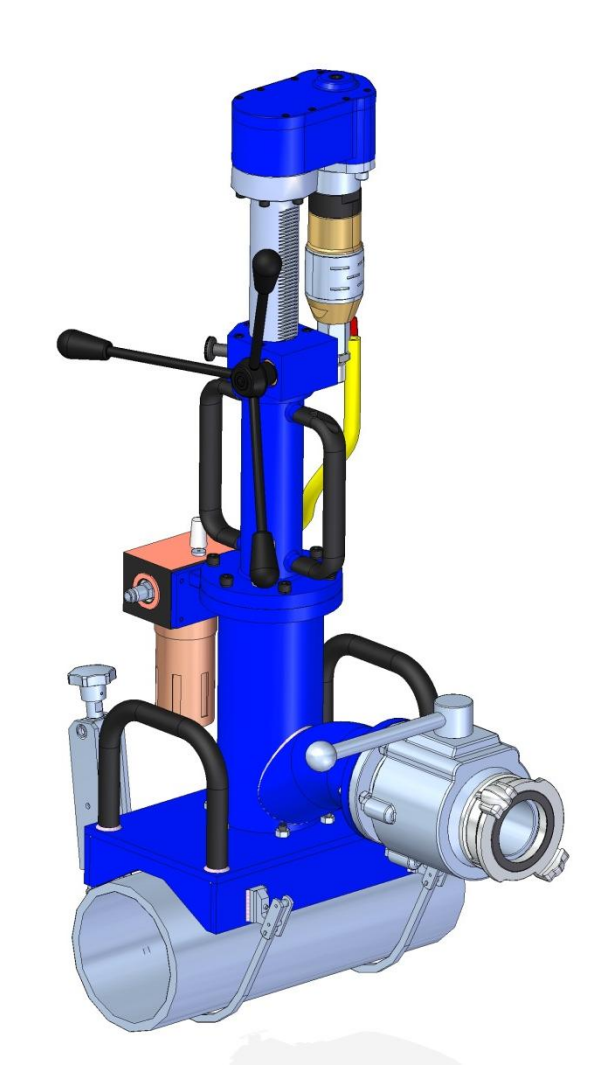
9 – отвод; 10 – кран шаровый; 11 – головка соединительная;
12 – фиксатор цепной; 13 – блок подготовки воздуха;
14 – рукоятки транспортировочные

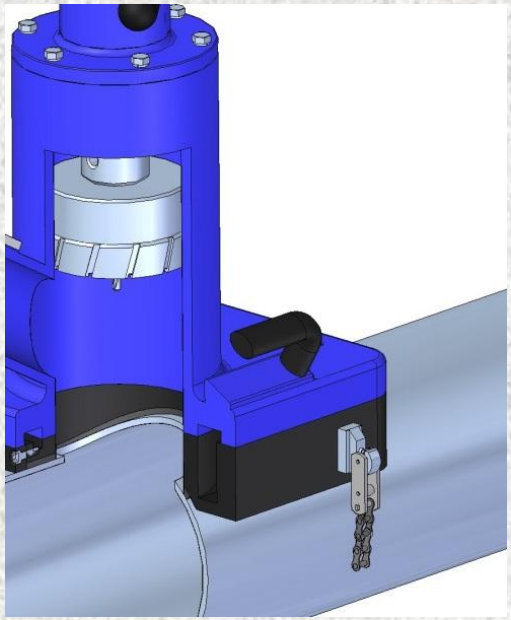
Принципиальная схема оперативной врезки и подачи воздушно-механической пены через технологическую коммуникацию с помощью УОВИ

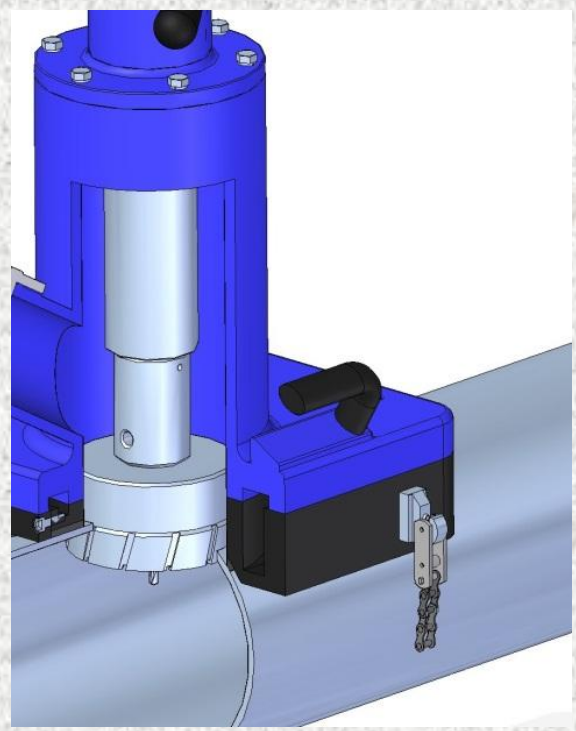


1 – комплекс оборудования оперативной врезки:
1.1 – устройство оперативной врезки интегрированное УОВИ;
1.2 – модуль хранения сжатого воздуха МХСВ;
1.3 – генератор пены высоконапорный ГПВ;
2 – задвижка; 3 – технологическая коммуникация резервуара;
4 – резервуар; 5 – автомобиль пожарный.

Внешний вид и принцип действия устройства оперативной врезки интегрированного УОВИ







Сменный уплотнитель УОВИ

а) сверху

б) в бандаже

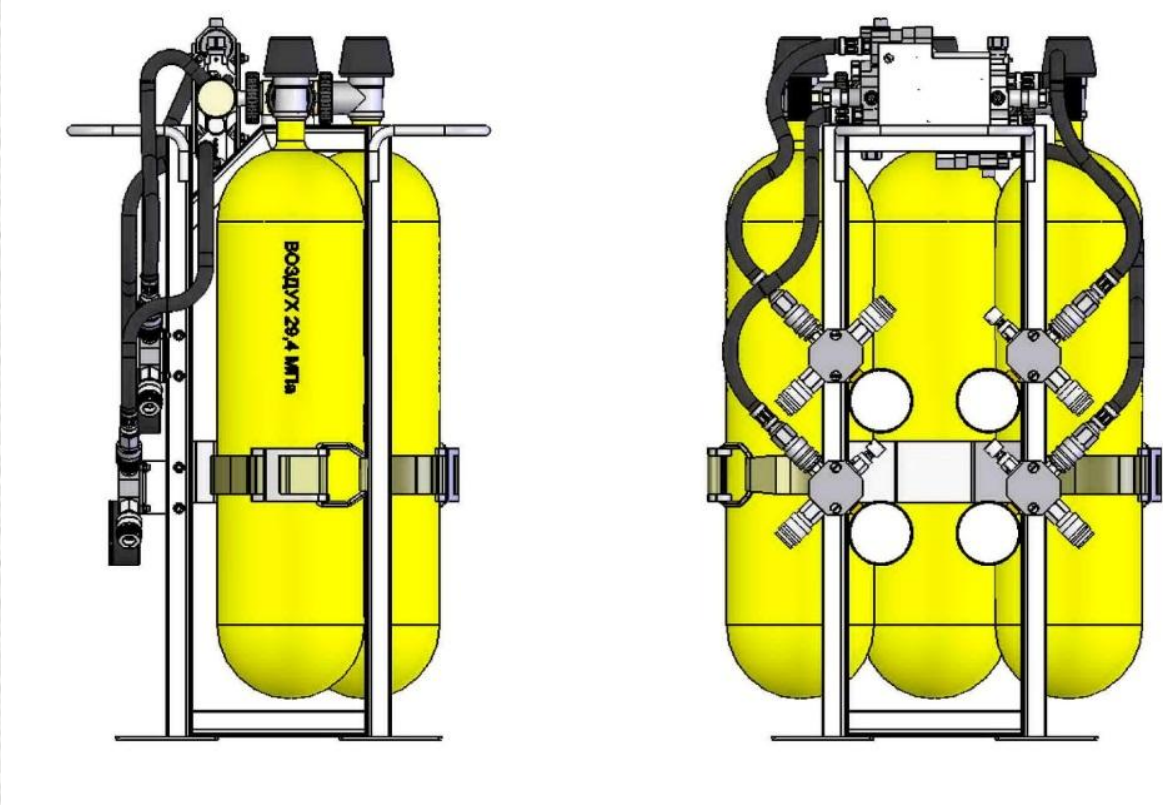
в) снизу

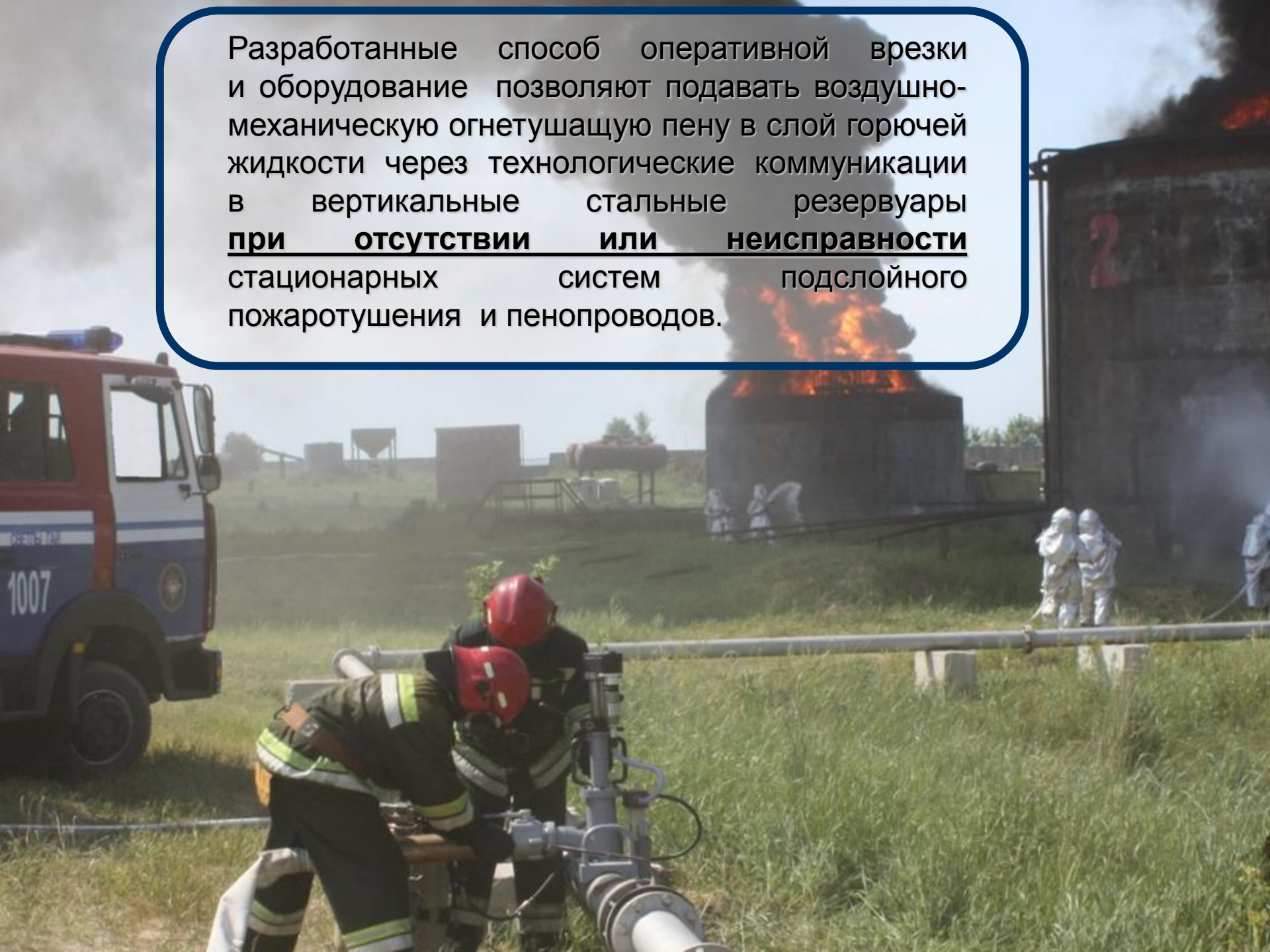
Внешний вид:

а) устройства оперативной врезки интегрированного (слева)

б) прототипа – механизма врезки ВРТ 1-01 (справа)

Модуль хранения сжатого воздуха



Генератор пены высоконапорный
портативный

Разработанные способ оперативной врезки и оборудование позволяют подавать воздушно-механическую огнетушащую пену в слой горючей жидкости через технологические коммуникации в вертикальные стальные резервуары **при отсутствии или неисправности** стационарных систем подслойного пожаротушения и пенопроводов.