

КЛАПАНЫ СОВМЕЩЕННЫЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ

ОПИСАНИЕ И РАБОТА

Назначение

Совмещенные механические дыхательные клапаны (далее - клапаны) с предохранителем огневым предназначены для герметизации и регулирования давления в газовом пространстве резервуаров предназначенных для хранения нефти и нефтепродуктов и защиты от проникновения пламени и искр внутрь резервуара.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды клапаны соответствуют исполнению У и УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Пример записи клапанов при заказе и в другой документации:

Совмещенный механический дыхательный клапан СМДК-100ЧН исполнения У категории размещения 1:

Клапан СМДК-100ЧН ТУ 63 РСФСР 69-75,

где СМДК – совмещенный механический дыхательный клапан;

100 – диаметр условного прохода, мм;

ЧН – корпус чугунный, лента кассеты коррозионно-стойкая и жаростойкая (нержавеющая) сталь.

Совмещенный механический дыхательный клапан СМДК-50АА исполнения УХЛ категории размещения 1:

Клапан СМДК-50АА УХЛ1 ТУ 63 РСФСР 69-75,

где 50 – диаметр условного прохода, мм;

АА – корпус алюминиевый, лента кассеты алюминиевая.

Технические характеристики

Основные параметры и размеры клапанов соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметра | Обозначение клапана | | | |
|---|---------------------|---------------------|------------|---------------------|
| | СМДК-50АА | СМДК-50АН | СМДК-100АА | СМДК-100АН |
| | Значение параметра | | | |
| 1 Диаметр условного прохода, мм | 50 | | 100 | |
| 2 Пропускная способность м ³ /ч | 25 | | 25-100 | |
| 3 Рабочее давление в пределах, Па (мм вод. ст.) | 220-270 (22-27) | | | |
| без груза | | | | |
| количество грузов: | 1 | 1800-2000 (180-200) | | 1200-1400 (120-140) |
| | 2 | | | 1400-1600 (140-160) |
| | 3 | | | 1600-1800 (160-180) |
| | 4 | | | 1800-2000 (180-200) |
| | 5 | | | 2000-2200 (200-220) |
| 4 Рабочий вакуум в пределах, Па (мм вод. ст.) | 200-250 (20-25) | | | |

Продолжение таблицы 1

| Наименование параметра | | Обозначение клапана | | | |
|--|---|---------------------|-----------|---------------------|------------|
| | | СМДК-50АА | СМДК-50АН | СМДК-100АА | СМДК-100АН |
| | | Значение параметра | | | |
| 5 Давление срабатывания в пределах, Па, (мм вод. ст.): | | | | | |
| без груза | | 200-250 (20-25) | | | |
| количество грузов: | 1 | 1600-1800 (160-180) | | 1000-1200 (100-120) | |
| | 2 | | | 1200-1400 (120-140) | |
| | 3 | | | 1400-1600 (140-160) | |
| | 4 | | | 1600-1800 (160-180) | |
| | 5 | | | 1800-2000 (180-200) | |
| 6 Вакуум срабатывания в пределах, Па (мм вод. ст.) | | 120-160 (12-16) | | | |
| 7 Габаритные размеры, мм, не более: | | | | | |
| длина | | 290 | | 430 | |
| ширина | | 145 | | 170 | |
| высота | | 210 | | 260 | |
| 8 Масса, кг, не более | | 5,8 | 5,9 | 9,0 | 9,5 |
| 9 Климатическое исполнение | | У, УХЛ | | У, УХЛ | |

Средняя наработка на отказ, циклов – 36000.

Под циклом понимается одно открытие и закрытие клапана.

Срок службы, лет – 8.

Состав изделия

Клапаны СМДК-50 (рисунок 1), СМДК-100 (рисунок 2) состоят из корпуса 1, предохранителя огневого 2, клапан давления 3 с грузами 5, клапан вакуума 4, крышек 6, рычага 7, гайка-барашек 8, направляющих осей 12.

Устройство и работа

Корпус клапана 1 служит для размещения в нем всех составных частей. Предохранитель огневой 2 установлен в корпусе и фиксируется от осевого смещения кольцом стопорным 13.

В корпусе 1 размещен клапан давления 3, предназначенный для выпуска паровоздушной смеси из резервуара в атмосферу через отверстие закрытое съёмной сеткой 10, и клапан вакуума 4, предназначенный для пропуска атмосферного воздуха в резервуар через отверстие закрытое съёмной сеткой 11.

Клапаны давления и вакуума герметично притерты к седлам корпуса и свободно перемещаются по направляющим осям 12. При достижении давления или вакуума сверх допускаемого один из клапанов открывается и сообщает газовое пространство резервуара с атмосферой.

Отверстия корпуса над клапаном давления и вакуума герметично закрыты крышками 6 с прокладками 9, через эти отверстия производится осмотр, установка и удаление грузов и клапанов.

Клапан СМДК фланцем корпуса крепится к ответному фланцу патрубка резервуара через прокладку.

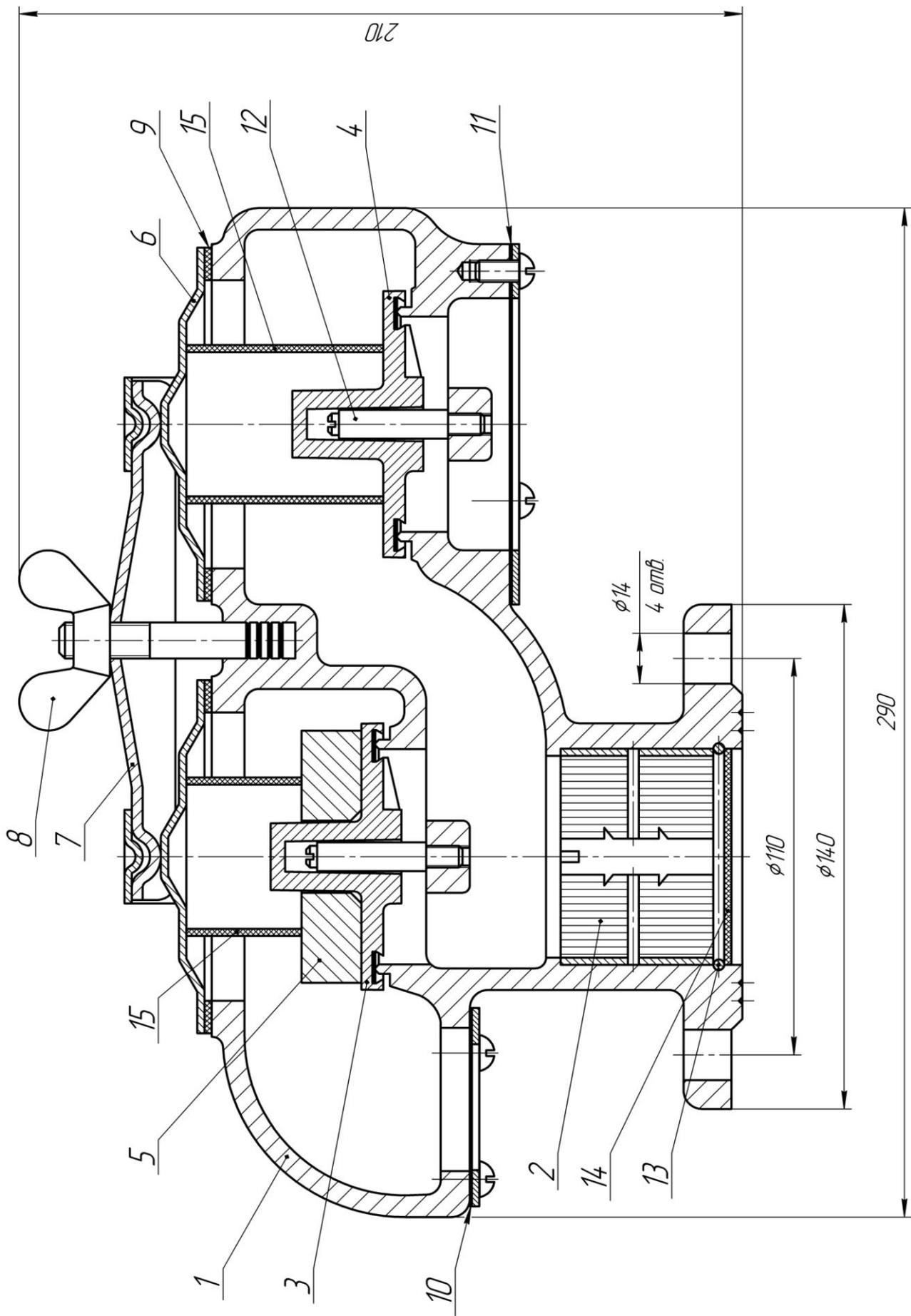


Рисунок 1 – Клапан совмещённый механический дыхательный СМДК-50

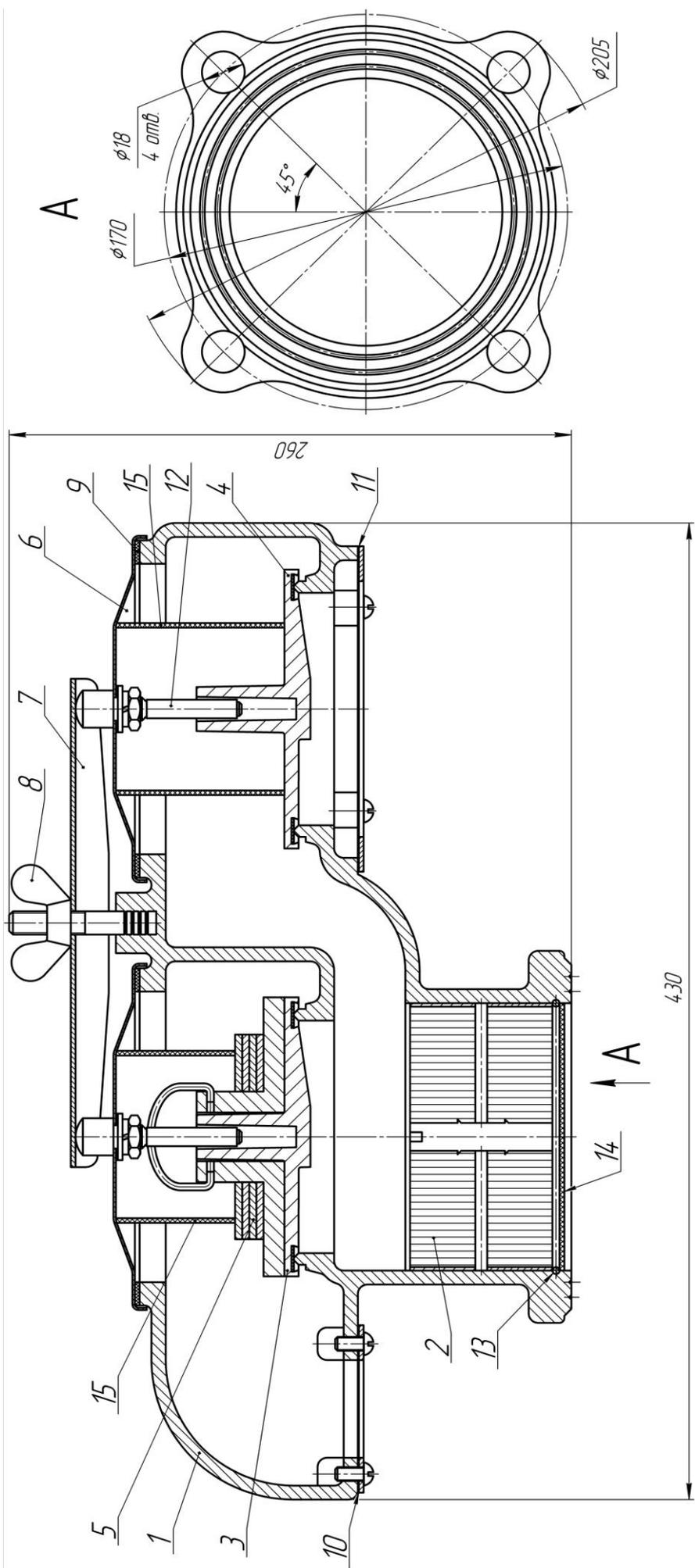


Рисунок 2 – Клапан совмещённый механический дыхательный СМДК-100