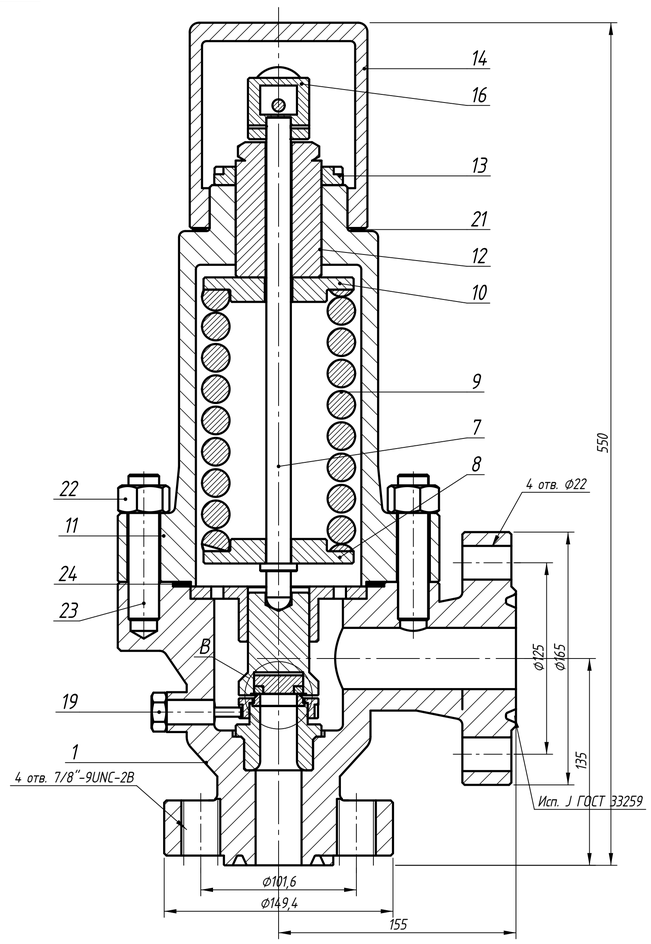
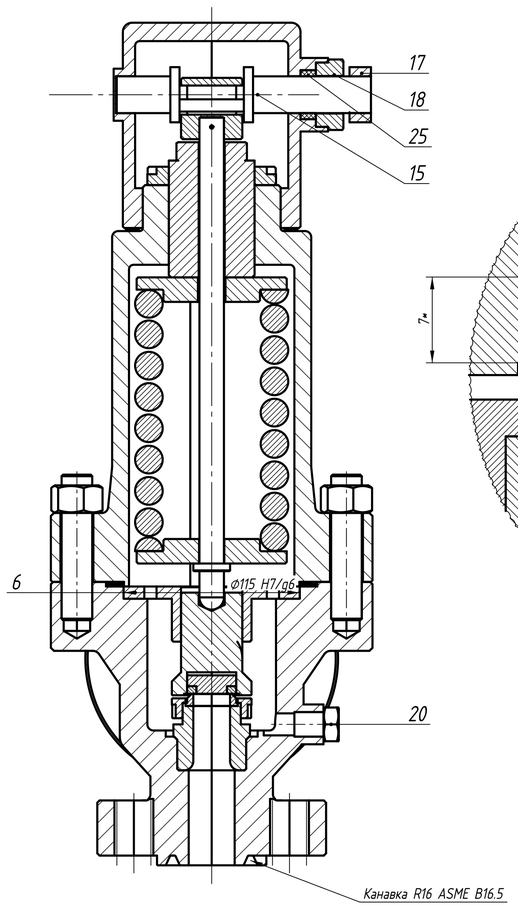
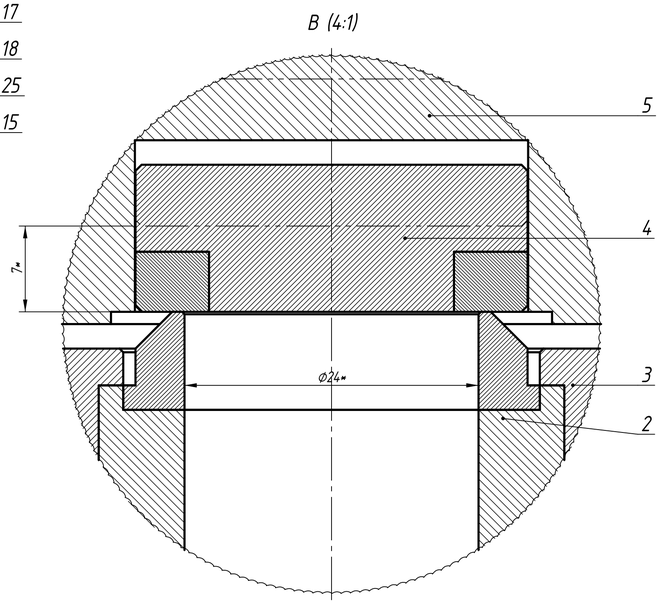
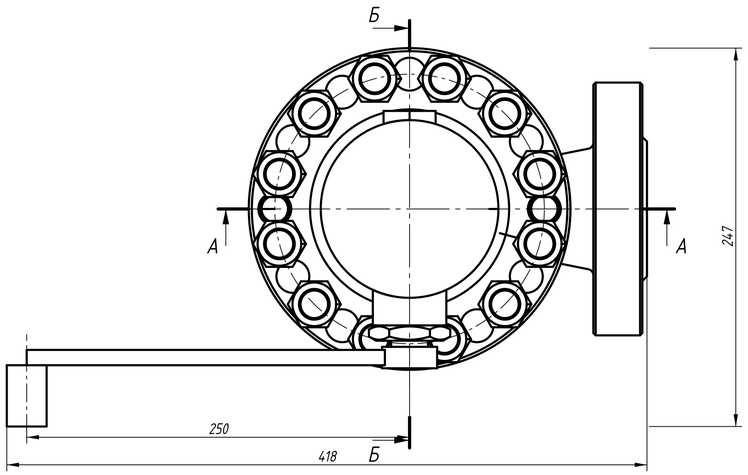
ВКП.25.250.00.000 СБ









1 * Размеры для справок.
2 Резьбовые соединения (кроме резьбы шпилек поз. 23) и трущиеся поверхности, не соприкасающиеся с рабочей средой, смазать смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80 (ГОСТ 31294 п. 6.8.7).
3 Гайки поз. 22 затягивать равномерно, крест-накрест, не менее чем в три обхода; момент затяжки – 143 Н·м (резьба без смазки; ГОСТ 34233.4-2017). Выступание концов шпилек из гаек – не менее одного шага резьбы (ГОСТ 31294 п. 6.6.8).
4 Уплотнительные поверхности седла поз. 2 (наплавка ЦН-6Л, 29,5...39 HRC) и золотника поз. 4 (наплавка ЦН-12М, 39,5...51,5 HRC) притереть; риски, вмятины и другие дефекты не допускаются (ГОСТ 31294 п. 6.8.5).
5 Клапан испытать на прочность и плотность материала корпусных деталей водой (ГОСТ 33257-2015; СТО Газпром 2-4.1-212-2008 п. 8.3.5), подавая давление раздельно во входной и выходной патрубки: входная полость – Рпр = 35,0 МПа (ГОСТ 356-80, PN 250), выходная полость – Рпр = 15,0 МПа (расчетное давление выходной полости 10,0 МПа); выдержка при Рпр – не менее 10 мин.
6 Герметичность относительно внешней среды (разъем корпус – крышка, соединения колпака, сальник вала) проверить водой давлением 11,0 МПа, подаваемым в выходной патрубок (ГОСТ 31294 п. 9.9.4; СТО п. 8.3.8.1), и воздухом давлением 0,6 МПа пузырьковым методом (ГОСТ 31294 п. 9.10); выдержка – не менее 2 мин. Утечки не допускаются.
7 Герметичность затвора – класс В по ГОСТ 9544-2015, Dc = 24 мм; испытательная среда – воздух; давление испытания – Рн (ГОСТ 9544 п. 5.1.5); выдержка – 2 мин (СТО п. 8.3.9.5).
8 Проверить работоспособность воздухом (ГОСТ 31294 п. 9.12; СТО п. 8.3.9): Рпо ≤ 1,10·Рн, Рз ≥ 0,95·Рн (СТО п. 7.6.5; настраивается втулкой поз. 3), ход золотника h = 7 мм, три цикла «открыто – закрыто» с сохранением герметичности затвора.
9 Проверить срабатывание от рычага поз. 17 трехкратным подъемом при давлении (0,8...1,0)·Рн во входном патрубке; усилие на рычаге – не более 150 Н (СТО Газпром 2-4.1-212 п. 7.2.1.3 ж, D-27; ГОСТ 31294 п. 9.13 – 196 Н), расчетное – 112 Н.
10 Клапан поставляется с пружиной № 1 (Рн 20...25 МПа), настроенным на минимальное давление диапазона, если давление настройки не указано в заказе (ГОСТ 31294 п. 9.12.4). Для Рн 16...20 МПа применяется пружина № 2 (виток поз. 50 по ГОСТ 13773-86, d = 16 мм, D = 79 мм, n = 6).
11 После настройки опломбировать соединения: колпак поз. 14 – крышка поз. 11; стопорный винт поз. 19 – корпус поз. 1 (ГОСТ 31294 п. 6.6.1, 6.12.2; СТО п. 7.6.14).
12 Присоединение ко входному трубопроводу (фланец NPS 1 Class 1500 RTJ по ASME B16.5) – шпильками 7/8"–9UNC–2A, ввинчиваемыми в корпус поз. 1 на глубину не менее 28 мм (длина 100 мм), материал 45Х14Н14В2М или по согласованию; гайки и кольцо R16 – по проекту трубопровода (D-26). Шпильки в состав клапана не входят.
13 Присоединение выхода – ответный фланец DN 40 PN 160, исп. J по ГОСТ 33259-2015. Кольцевые прокладки – из стали 10895 ГОСТ 11036, НВ ≤ 130 (D-24). При ответных фланцах строго по ASME B16.5 – Рн ≤ 22,5 МПа при t ≤ 38 °С (D-23).
14 Рабочее положение – вертикальное, колпаком вверх; допускаемое отклонение ±15° (ГОСТ 31294 п. 5.13).
15 Реактивную силу при срабатывании клапана (до 14,1 кН, по оси выходного патрубка) должна воспринимать опора сбросного трубопровода у первого отвода; передача реактивной силы на клапан не допускается (ГОСТ 31294 п. 11.16.2).
16 Строповку производить за корпус поз. 1 под фланцем разъема; строповка за колпак и рычаг не допускается (масса более 16 кг, ГОСТ 31294 п. 6.6.9).
17 Маркировка – по ГОСТ 4666-2015 и СТО Газпром 2-4.1-212-2008 п. 8.4: на корпусе – товарный знак изготовителя, обозначение, DN 25/40, PN 250/63, марка материала корпуса, стрелка направления потока, Заводской номер и год изготовления, УХЛ1, сейсмостойкость, масса, клеймо ОТК; на табличке – также диапазон давления настройки и давление настройки Рн.
18 Наружные поверхности, кроме уплотнительных и присоединительных поверхностей фланцев, покрыть климатически стойким покрытием по НД, согласованной с ПАО «Газпром»; отличительная окраска – красная (СТО п. 7.2.3, 8.2.1.8). Покрытие наносить после гидравлических испытаний.
19 Консервация – по ГОСТ 9.014 на срок не менее 3 лет; присоединительные поверхности закрыть заглушками (СТО п. 8.6.1, 8.6.3).
20 Остальные технические требования – по ГОСТ 31294-2005 и СТО Газпром 2-4.1-212-2008.

Техническая характеристика

1 Номинальный диаметр DN: вход / выход	25 / 40
2 Номинальное давление PN: вход / выход, МПа (кгс/см²)	25,0 (250) / 6,3 (63)
3 Рабочая среда	природный газ
4 Диаметр седла Dc, мм / площадь седла F, мм²	24 / 452
5 Ход золотника h, мм (полноподъемный, h ≥ Dc/4)	7
6 Давление настройки Рн, МПа: с пружиной № 1 / № 2	20...25 / 16...20
7 Давление полного открытия Рпо, не более	1,10·Рн
8 Давление закрытия Рз, не менее	0,95·Рн
9 Коэффициент расхода: по газу α1 / по жидкости α2, не менее	0,8 / 0,6
10 Пропускная способность при Рн = 25 МПа: газ / вода, кг/ч	81 241 / 228 958
11 Допустимое противодавление, не более	0,10·Рн
12 Расчетное давление выходной полости при срабатывании, МПа	10,0
13 Реактивная сила при срабатывании (по оси выхода), кН, не более	14,1
14 Допускаемый изгибающий момент от трубопровода: вход / выход, Н·м	786 / 768
15 Температура рабочей среды, °С	от -60 до +100
16 Климатическое исполнение	УХЛ1 по ГОСТ 15150
17 Сейсмостойкость по ГОСТ 30546.1	10 баллов по шкале MSK-64 при установке на трубопроводе на отметке до 10 м
18 Герметичность затвора по ГОСТ 9544-2015	класс В
19 Усилие на рычаге при (0,8...1,0)·Рн, Н, не более	150 (расчетное 112)
20 Назначенный срок службы, лет / назначенный ресурс, циклов	20 / 1000
21 Масса, кг	59,2

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВКП.25.250.00.000 СБ			
Разраб.					Клапан предохранительный пружинный DN 25/40, PN 250/63 Сборочный чертеж	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.							59,2	1:2
Т.контр.						Лист 1	Листов 1	
Н.контр.								
Утв.								