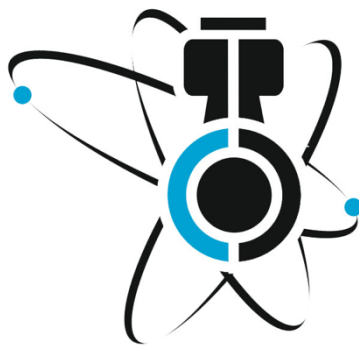




ООО «ТДИ»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ НА КЛАПАНЫ
ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЙ ДИСКОВЫЙ КРЗд,
ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩИЙ ДИСКОВЫЙ ОСЕВОЙ КРЗдо,
ДРОССЕЛЬНЫЙ КД**



ТУ 25.62-003-54119513-2026

Сертификат соответствия ТР ТС 032/2013	ЕАЭС RU C-RU.НА65.В.03003/26 СЕРИЯ RU № 0604158
Декларация соответствия ТР ТС 010/2011	ЕАЭС N RU Д-RU.РА02.В.82908/26
Декларация соответствия ТР ТС 032/2013	ЕАЭС N RU Д-RU.РА02.В.83978/26
Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)	СДС.НПС. RU.001.ОС.01.СМ.02177

г. Волгодонск

2026 г.

НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ

Клапаны разработаны для использования в качестве регулирующих устройств, конструкция которых позволяет без помощи байпасных клапанов во всем диапазоне открытия обеспечивать устойчивую линейную или равнопроцентную характеристику регулирования давления и расхода при различных условиях работы: с жидкостями, паром, газообразными, агрессивными и др. средами.

Затвор клапана состоит из дискового седла и золотника, изготовленного в виде лепестков, которые поворачиваясь вокруг оси, скользят по седлу, открывая профилированные отверстия. Плотное прилегание к седлу притёртых поверхностей золотника, имеющего острые кромки в ходе цикла «закрыто-открыто», производят самоочистление поверхности, вследствие чего не происходит задигов и заклиниваний, даже со средами, содержащими загрязнения в виде твердых частиц. Саморазгруженное жесткое золотниковое устройство не вызывает вибрацию даже при больших перепадах давления. При любой степени открытия пропускных отверстий всегда сохраняется небольшое усилие прижатия золотника к седлу, обеспечивая работу клапана практически без трения и износа, что позволяет использовать приводы малой мощности. Седло и золотник изготавливаются из износостойких материалов или имеют специальную наплавку (в зависимости от условий работы). Рабочие поверхности запорного органа у клапана такой конструкции надежнее и долговечнее, чем у клапанов клеточного, игольчатого и шиберного типа. Шпиндель изготавливается из коррозионностойкой закалённой стали.

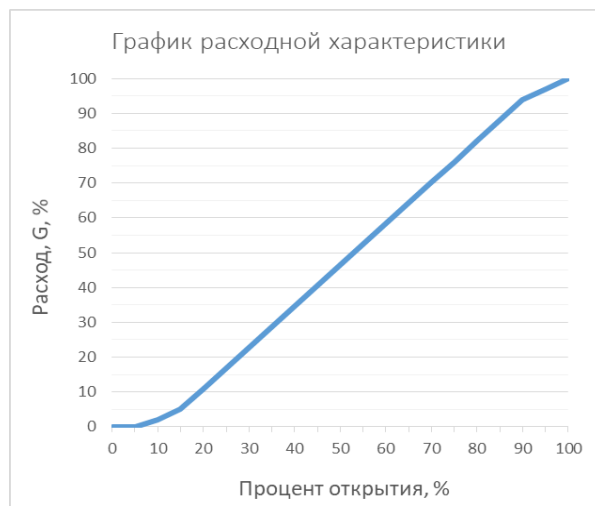
Клапаны запорно-регулирующие дисковые осевые КРЗдо (см. рис. 3) имеют осесимметричное расположение золотника и обеспечивают прямоточное прохождение среды. При той же пропускной способности масса значительно ниже аналогов. Клапан не требует частого технического обслуживания. Люфт от запорного органа к датчику положения исключён. Для защиты от кавитационного размыва проточная полость за затвором, при необходимости, изготавливается из нержавеющей стали. Срок до первого капитального ремонта - не менее 6 лет, срок службы - не менее 30 лет. Быстросъемное седло с золотником и несложная конструкция делают клапан предельно простым в обслуживании и ремонтпригодным в условиях небольшой ремонтной службы.

Клапан дроссельный КД (см. рис. 2) предназначен для работы в режиме долговременных высоких перепадов давления (в том числе критических). Для уменьшения кавитации и вибрационных шумов, вызванных прохождением среды в местах заужения затвора, внедрён метод разбивания общего перепада давления на несколько меньших, с помощью от 2-х до 5-ти дросселирующих ступеней расширения.

Для обеспечения всех необходимых требований конкретного объекта, клапаны могут быть изготовлены по индивидуальным техническим заданиям, с учетом особенностей применения материалов для различных типов сред, температур и климатических исполнений. Поэтому в одной и той же конструкции могут быть применены разные материалы основных деталей, покрытия, приводы с различной комплектацией, дроссельные устройства и т.д.

Марка привода и быстродействие клапана не лимитируется конструкцией и определяется заказчиком.

Клапаны соответствуют требованиям РД 153-34.1-39.504-00 (ОТТ – 2000) «Общие технические требования к арматуре ТЭС» и ТУ 25.62-003-54119513-2026 «Клапаны регулирующие и запорно-регулирующие. Технические условия».



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Условный проход DN	25-1600 ¹ мм	
Условное давление PN	От 1,0 до 50, МПа	rating class ASME 150 — 2500, API 3000 – 10000
Рабочая температура t, °C	От -70 до +260/+560 и др.	
Материал корпуса	Ст. 20 / Ст 09Г2С / 12Х1МФ / 12Х18Н10Т и др. по заказу	
Среда рабочая	газ, жидкость, пар и др. среды в т.ч. агрессивные	
Вид расходной характеристики	близкая к линейной / равнопроцентная	
Класс герметичности	II / III / IV / IV-S1 в соответствии с требованиями ГОСТ 9544-2015	
Тип привода	электропривод / пневмопривод / гидропривод / ручной	
Соединение с трубопроводом	приварное / фланцы по ГОСТ 33259-2015 / ГОСТ 12820-80 / ГОСТ 12821-80 / ANSI и др. по заданию Заказчика	

¹ Клапаны от Ду 400 мм рекомендуется применять в осевой конструкции корпуса – КРЗдо (рис. 3)

УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

Клапан (см. рис. 1) состоит из следующих конструктивных элементов:

- сварной корпус 1, состоящий из: обечайки 1.1, патрубков 1.2, дна 1.3, горловины 1.4, стакана 1.5;
- крышка 5. Соединение крышки с корпусом уплотняется сальниковой набивкой 8 («Графлекс») с помощью кольца прижимного 9, кольца разрезного 10, шпилек 11 и гаек 12;
- сальниковый узел, обеспечивающий герметичность соединения шпинделя 6 и крышки, состоит из: сальниковой набивки 13, втулки 14, грундбоксы 15, планки нажимной 16, шпилек, гаек и шайб;
- затвор, состоящий из: седла 2, установленного на стакане 1.5 и имеющего сквозные окна для обеспечения заданной пропускной способности, золотника 3 и ограничителя 1.6 угла поворота золотника;
- узел передачи вращения от привода к золотнику 3, состоящий из: шпинделя 6, крышки-муфты 4, подшипникового узла и сварного бугеля 7.

Управление клапаном (вращение золотника) осуществляется приводом, который устанавливается на бугеле клапана.

Герметичность затвора обеспечивается:

- притиркой уплотнительных поверхностей седла и золотника;
- наличием пружины тарельчатой, обеспечивающей требуемое прижатие при работе на малых перепадах давления.

Долговечная работа клапана обеспечивается:

- изготовлением затвора и стакана из стойких к износу, коррозии и эрозии материалов;
- наличием узла разгрузки затвора, расположенного в золотнике и передающего на дно стакана до 98% усилия прижатия при работе на больших перепадах давления.

* В связи с широким диапазоном условий эксплуатации применяются различные модификации конструкции, возможны отличия в некоторых деталях.

СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№ поз. на рис. 1	Наименование	Основной материал		Полуфабрикаты	
		Марка	Стандарт	Тип, стандарт	Примечания
1	Корпус (сборка)				
1.1	Обечайка	Сталь 20*	ГОСТ	Труба / Поковка	
1.2	Патрубки	Сталь 20*	ГОСТ	Труба / Поковка	
1.3	Дно	Сталь 20*	ГОСТ	Поковка	
1.4	Горловина	Сталь 20*	ГОСТ	Труба / Поковка	
1.5	Стакан	12X18H10T	ГОСТ	Круг	
2	Седло	95X18	ГОСТ	Круг	
3	Золотник	95X18	ГОСТ	Круг	
5	Крышка	Сталь 20*	ГОСТ	Круг / Лист	
6	Шпindelь	14X17H2	ГОСТ	Круг	
11	Шпильки	Сталь 40X*	ГОСТ	Круг	
14	Втулка	14X17H2	ГОСТ	Круг	

*Примечание: материалы для стандартного исполнения.

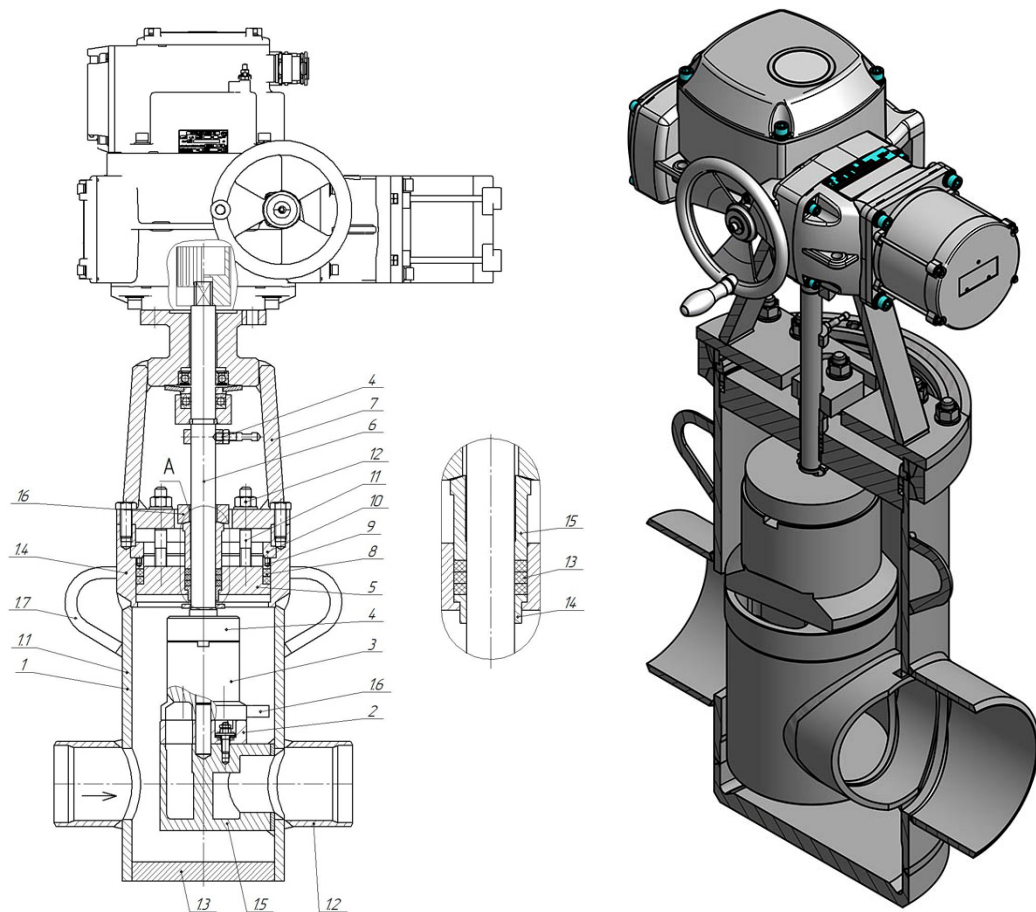


Рисунок 1 - Клапан запорно-регулирующий дисковый КРЗд

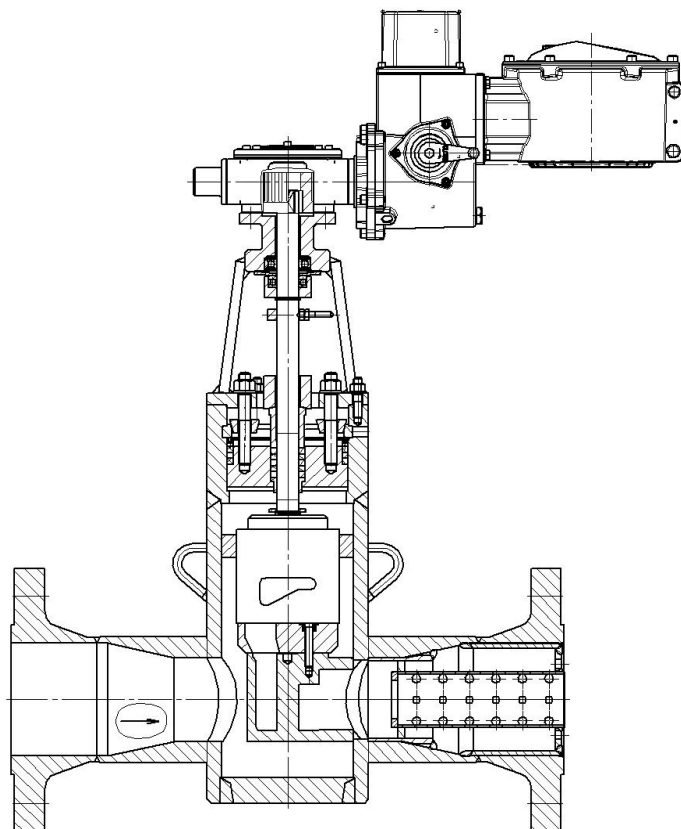


Рисунок 2 - Клапан дроссельный КД

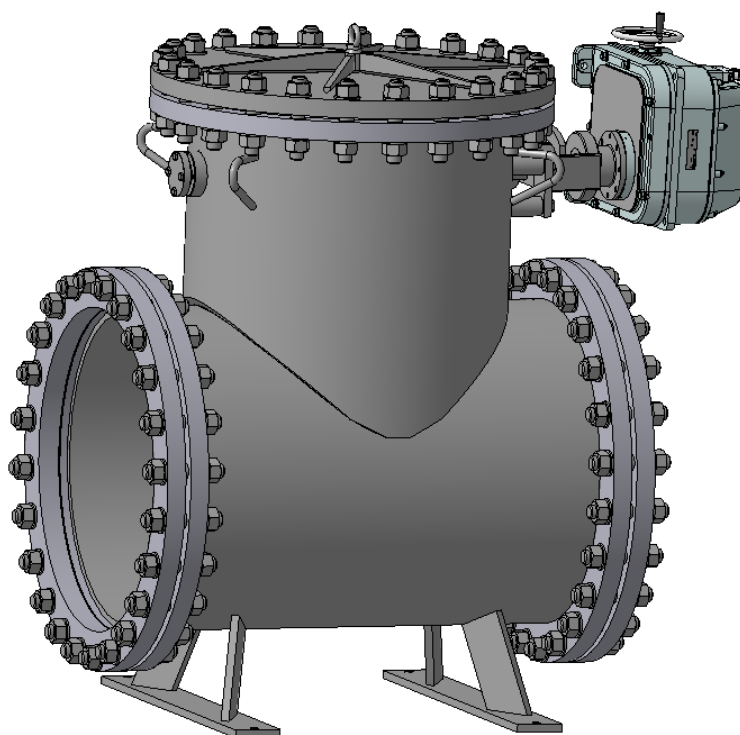
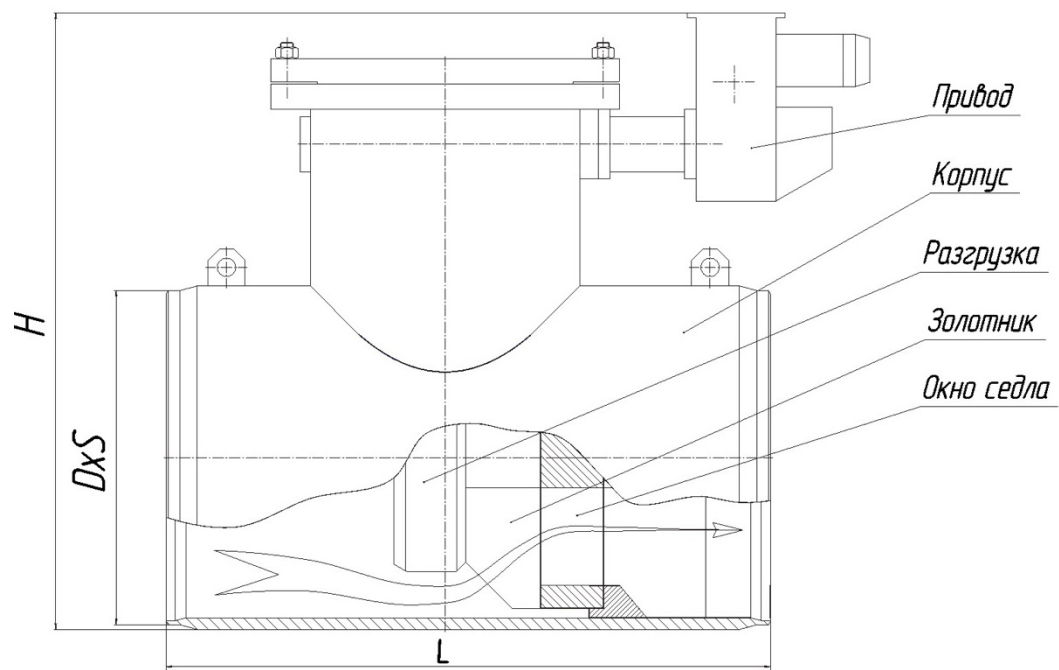


Рисунок 2 - Клапан запорно-регулирующий дисковый осевой КРЗдо

СХЕМА ОБОЗНАЧЕНИЯ КЛАПАНОВ

1 - 2 . 3 . 4 – 5 . 6 - 7 - 8 - 9 - 10 – 11 - 12 ТУ 25.62-003-54119513-2026

1 - Тип клапана: КРд (КРЗд), КРдо (КРЗдо) или др.

2 - Исполнение по расположению патрубков на корпусе: соосное (не указывается), 5 - угловое, 2 - со смещением, 3 – трехходовой.

3 - Диаметр номинальный: DN - для одинаковых патрубков, DN_{вход}/DN_{выход} - для разных.

4 – Давление: 01-1,6 МПа, 02-2,5 МПа; 04-4 МПа; 06-6,3 МПа; 08-8 МПа; 10-10 МПа; 12-12,5 МПа; 16-16 МПа; 20-20 МПа; 25-25 МПа; 32-32 МПа; 40-40 МПа; 50-50 МПа; 63-63 МПа.

5 - Исполнение по расчетной температуре:

- для всех типов (кроме КРЗдо и КРдо): 0 – 250°C, 3 - 300°C, 4 - 450°C, 5 - 510°C, 6 - 560°C, 7 - 600°C, 8 - 650°C, 9 - 700°C.;

- для клапанов КРЗдо и КРдо цифрой «0» обозначается исполнение для температуры до 100°C, 1 - 160°C; 2 - 250°C; 3 - 300°C, 4 - 450°C, 5 - 510°C, 6 - 560°C, 7 - 600°C, 8 - 650°C, 9-700°C.

«0» допускается не указывать в обозначении.

6 – Исполнение по пропускной способности Kv обозначается цифрами 1...12. Номер исполнения выбирается из стандартов предприятия. Исполнение «0» в обозначении не указывается.

7 - Исполнение по материалу корпуса: ст20 – не указывается в обозначении, «ХМ» – 12Х1МФ, 15Х1М1Ф, «Х5М» - 15Х5М, «Х» – 12ХМ, 15ХМ, «С» – 09Г2С, «Н» – коррозионностойкие стали, «Д» - другие стали согласно опросного листа. В случае использования для корпуса литой заготовки, после знака, обозначающего материал корпуса, добавляется буква Л.

8 - Тип привода: Э - электрический; П - пневматический; Г - гидравлический; Р – ручной.

9 - Исполнение по взрывозащищенности устанавливаемого на клапане электрооборудования: например - 1ExdIIBT4 (в случае отсутствия требований к взрывозащищенности в ОЛ, не указывается).

10 - Исполнение по сейсмостойкости: не сейсмостойкое - не указывается, сейсмостойкое - в соответствии с требованием ОЛ (например - С9, где 9 - магнитуда по шкале MSK-64).

11 - Способ соединения с трубопроводом: приварной – не указывается; Ф - фланцевый.

12 - Климатическое исполнение: согласно ГОСТ 15150-69, например - УХЛ1. Климатическое исполнение УЗ в обозначении клапанов не указывается.

Примечание: в температурном исполнении «0» при одновременном исполнении «0» по пропускной способности, символы исполнения температуры и пропускной способности в обозначении не указываются.

Пример обозначения клапана:

КРЗд-200.02-54-Х-Э

Клапан регулирующий типа КРЗд, соосное расположение патрубков, DN 200 мм, давление 2,5 МПа, расчетная температура 510°C, по коэффициенту пропускной способности Kv – исполнение 4, материал корпуса 12ХМ, с электроприводом, без требований по взрывозащищенности и сейсмостойкости, приварной, климатическое исполнение УЗ.

СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Назначенный срок службы:

- корпуса 30 лет
- выемных деталей не менее 10 лет

Назначенный срок службы до капитального ремонта не менее 6 лет

Назначенная наработка (ресурс) 240 000 часов

Клапан относится к классу ремонтируемых и восстанавливаемых изделий.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода клапана в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня изготовления.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

ООО «ТДИ»

Юридический адрес: 347360, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Весенняя, д.22 комн. 11

Адрес производства: 7-я Заводская улица, 34, Волгодонск, Ростовская область, 347360

Почтовый адрес: 347360, Ростовская область, г. Волгодонск, а/я №28

E-mail: info@oootdi.ru, сайт: www.oootdi.ru,

тел/факс 8(863)275-39-00

* Для стандартного исполнения.