

## Клапаны осевые серии 900



Регулирующие, запорные и запорно-регулирующие клапаны РУСТ® серии 900 построены по принципу осевого потока и предназначены для точного регулирования и/или высококлассной отсечки потоков жидких и газообразных сред.

Область применения: газовая, нефтяная и химическая промышленности; высокие давления и перепады, высокие пропускные способности.

Клапаны изготавливаются со следующими основными параметрами:

Диаметр номинальный, DN, мм.: от 80 до 400;

Давление номинальное, PN, МПа: от 6,3 до 40.;

Температура рабочей среды, ОС: от -60 до +225;

Перепад давления на клапане при регулировании: до PN;

Рабочие среды: разнообразные жидкие и газообразные продукты, в том числе агрессивные и содержащие абразивные включения; за исключением особо вязких и кристаллизующихся сред;

Тип запорных клапанов: полнопроходный;

Присоединение к трубопроводу: фланцевое.

## Преимущества применения осевых клапанов РУСТ® серии 900

Массогабаритные характеристики. Благодаря осевой конструкции клапаны 900-й серии имеют относительно малые веса и размеры, что упрощает их монтаж, демонтаж и техническое обслуживание.

Отсутствие у клапана крышки. При сборке внутренние детали клапана устанавливаются через один из его патрубков, поэтому пропадает необходимость в крышке клапана, а значит и в ревизии и обслуживании её крепежа и уплотнения.

Перестановочные усилия на штоке. Благодаря сбалансированной по давлению конструкции штока и плунжера клапана, для приведения его в действие требуются достаточно незначительные по величине усилия, даже при наличии высокого давления или перепада на клапане. Это позволяет использовать для клапанов 900-й серии приводы малой мощности.

Двухсторонняя отсечка. Уплотнения плунжера клапана позволяют герметично перекрывать клапан при двухстороннем воздействии перепада.

Антишумовые и антиэрозионные свойства. Осевая форма проточной части клапана не оказывает значительного возмущающего воздействия на поток, что делает осевые клапаны менее шумными. И наоборот, спокойно продвигающийся по клапану поток не оказывает разрушительного воздействия на стенки корпуса, а также на выходной участок трубопровода.

Пропускная способность. Корпус осевого типа обладает низким сопротивлением движению потока, а конструкция запорного/регулирующего узла позволяет выполнять клапан полнопроходным. Все вместе способствует увеличению пропускной способности клапанов 900-й серии.

Наименование параметра	Значение
Диаметр условного прохода (Ду), мм	80; 100; 150; 200; 250; 300; 400
Номинальное давление, РН, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	6,3 (63); 10 (100); 16 (160); 25 (250); 40 (400)
Рабочая среда	Газообразные и жидкие продукты, в том числе агрессивные и содержащие твердые включения. За исключением особо вязких и кристаллизующихся сред.
Температура рабочей среды, °С	-60...+225
Климатическое исполнение (температура окружающей среды, °С)	У (-40...+70); УХЛ(1) (-60...+70)
Присоединение к трубопроводу	Фланцевое по ГОСТ 12815, ANSI B16.5
Тип устанавливаемых приводов	Пневматический, Электрический (AUMA, Schibel,...), Ручной
Материал корпуса	12Х18Н9ТЛ, 12Х18Н12М3ТЛ, 07Х20Н25М3Д2ТЛ Сплавы: 06ХН28МДТЛ, Н65МФЛ, ХН65МВЛ (Хастеллой С)
Тип клапанов	Регулирующие, Запорно-регулирующие, Запорные (полнопроходные)
Специальные исполнения	Кавитационностойкое, антишумовое, абразивостойкое, эрозионностойкое, сероводородостойкое.
Тип уплотнения	«Металл-металл»; «мягкое уплотнение»
Классы герметичности	III, IV по ГОСТ, А, В по ГОСТ
Характеристика регулирования	Линейная; равнопроцентная
Тип отсечки потока	Двухсторонняя
Минимальное время срабатывания (с пневматическим приводом), сек.	1-2

\* Климатическое исполнение: У – от минус 40°С;

УХЛ (1) – от минус 60°С, для эксплуатации на открытом воздухе.

### Рекомендуемые значения условной пропускной способности регулирующих и запорно-регулирующих клапанов

[illegible][illegible][illegible]

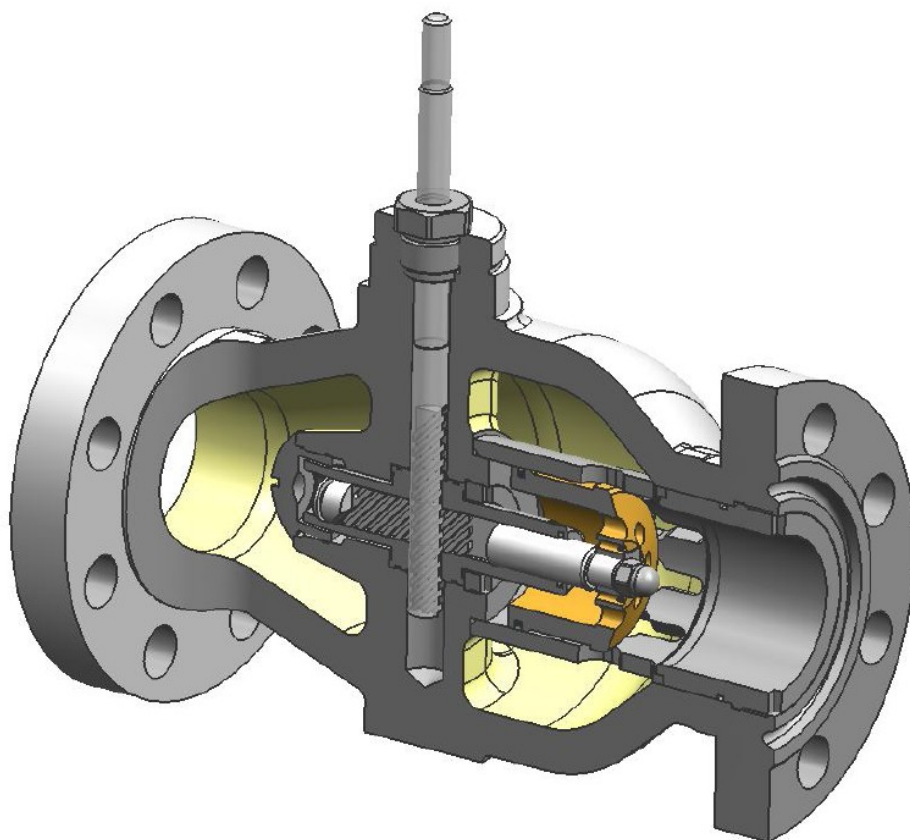
Dy, мм	Условная пропускная способность Kvy, м³/час*									
	320	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
80										
100										
150	*	*								
200	*	*	*	*						
250		*	*	*	*	*	*			
300						*	*	*		
400							*	*	*	*

Жестким ограничением максимальной пропускной способности является условный диаметр клапана. В то же время, в любом клапане может быть установлен малорасходный дроссельный узел

### Принцип действия

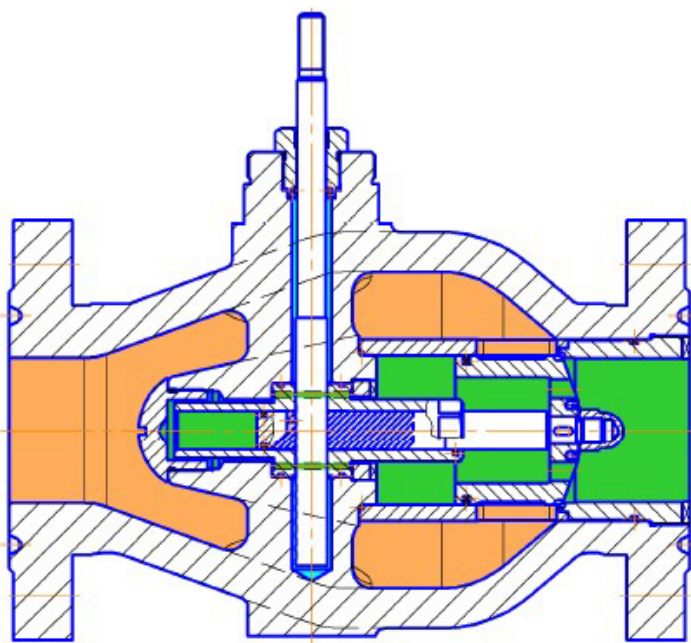
В основе конструкции клапанов 900-й серии лежит принцип осевого потока. В соответствии с этим принципом поток рабочей среды движется вдоль оси клапана, обтекая срединное тело, в котором установлен регулирующий проходное сечение узел. Плунжер также движется вдоль оси клапана, осуществляя перекрытие проходного сечения во втулке, перфорированной отверстиями определенной формы. Форма и размер отверстий определяют величину пропускной способности и пропускную характеристику клапана.

Перемещение плунжера клапана осуществляется за счет реечной передачи, преобразующей движение штока на угол в 90 градусов. Реечный узел размещен в заполненной смазкой полости внутри срединного тела корпуса, и защищен от воздействия рабочей среды уплотнениями, т.е. находится под атмосферным давлением. Рейки изготавливаются из специальных высокопрочных и твердых сталей, что в совокупности со смазкой обеспечивает их долговременную эксплуатацию. Уплотнение штока выполняет дублирующую роль, на случай, если выйдут из строя уплотнения реечного узла, и включается в работу после закрытия встроенной в корпус резьбовой пробки. Плунжер и перфорированная втулка выполняются из специальных материалов, исключающих их заклинивание.



### Принцип разгрузки клапанов серии 900

Конструкция плунжера и штока является разгруженной (сбалансированной) по давлению. За счет разгрузочных каналов на торцевые поверхности и плунжера и штока действуют одинаковые давления, не зависимо от направления подачи среды в клапане. При перемещении плунжера, привод клапана преодолевает усилия только от трения в реечной передаче и от трения радиальных уплотнений плунжера и штока, которые обычно составляют лишь незначительную часть от усилий для клапанов несбалансированных конструкций.

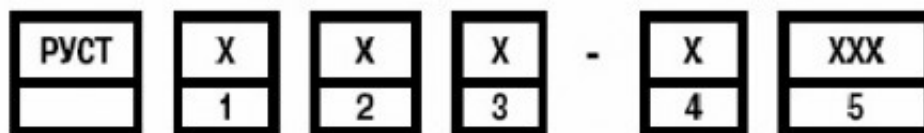


*При прямом направлении перепада давления*

- давление на входе в клапан;
- давление на выходе из клапана;
- атмосферное давление.

*При обратном направлении перепада давления*

- давление на выходе из клапана;
- давление на входе в клапан;
- атмосферное давление.



1	Тип клапана	3 – запорный 4 – запорно-регулирующий 5 – регулирующий
2	Номер серии	1 – с сальниковым уплотнением штока; 2 – с сильфонным уплотнением штока
3	Тип корпуса	0 – прямой проходной 1 – угловой
4	Тип привода	1 – пневматический 3 – ручной
5	Климатическое исполнение	У – минус 40 плюс 70°C УХЛ (1) – минус 60 плюс 70°C

После условного обозначения должна следовать описательная часть со следующей информацией:

Условный проход клапана DN, мм;

Номинальное давление PN, кгс/см<sup>2</sup>;

Максимальная температура рабочей среды;

Требуемый класс герметичности;

Материал корпуса;

Условная пропускная способность и пропускная характеристика

Исходное положение клапана при комплектации пневматическим приводом;

Специальное исполнение, если предусмотрено. Пример условного обозначения клапана при заказе:

Запорно-регулирующий клапан РУСТ 940-1 УХЛ(1), DN100, PN160, 150OC,

класс герметичности «А», НЖ, Kvy 200Л, НЗ.

Клапаны, в соответствии с заказом, комплектуются ответными монтажными фланцами с крепежом, приборами автоматического управления (для пневматических приводов)

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(77172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,  
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70,  
Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15,  
Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: [rst@nt-rt.ru](mailto:rst@nt-rt.ru)

[www.rust.nt-rt.ru](http://www.rust.nt-rt.ru)