

ЗАКАЗАТЬ

**Общество с ограниченной ответственностью
«Торговый дом «РУАРМ»**

**КЛАПАНА СТАЛЬНЫЕ ПРЯМОТОЧНЫЕ
ПОД МАНОМЕТР**

Руководство по эксплуатации

Р2101 РЭ

2020

1. Введение.

Настоящие руководство по эксплуатации распространяются на клапана стальные прямооточные Р2101-005.350(700) с эластомерным уплотнением (далее – **клапана**), предназначенные для установки в качестве запорных устройств на вторичных отводах арматуры в трубопроводах для добычи, транспортировки и переработки нефти, нефтепродуктов, других жидкостей и природного газа для подсоединения манометров, отбора проб и т.д.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, назначением и монтажом **клапанов**.

2. Основные технические данные и назначения.

Клапана Р2101-005.350(700)предназначенные для установки в качестве запорных устройств на вторичных отводах арматуры в трубопроводах для добычи, транспортировки и переработки нефти, нефтепродуктов, других жидкостей и природного газа для подсоединения манометров, отбора проб и т.д.

Установочное положение **клапана** любое.

Проводимая среда: Вода, пар, нефть, жидкие и газообразные нефтепродукты.

Температура проводимой среды – не выше 120°С.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У, ХЛ, категория размещения 1.

3. Основные параметры и характеристики.

Номинальный проход, мм - 5

Рабочее давление, РН, **клапана** составляет:

35 МПа (350 кгс/см²);

70 МПа (700 кгс/см²);

На корпусе **клапана** должна быть стрелка, указывающая направление потока рабочей среды.

4. Комплектность

Клапан в сборе, один паспорт в один адрес, но на партию не более 100 шт., одно руководство по эксплуатации в один адрес, но на партию не более 100 шт.

5. Устройство.

5.1 **Клапана** состоят из следующих основных узлов и деталей (см. приложение 1):

а) корпуса поз. 1, через который при открытом затворе осуществляется поток рабочей среды, с запрессованным в него седлом поз.2;

б) узла затвора состоящего из втулки резьбовой поз.3, штока поз.4 и резиновых колец поз. 5;

в) спускник поз. 6 для сброса давления, уплотнительный шарик поз.7;

					Р2101 РЭ	Лист
						2
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

г) рукоятки поз. 8, закрепленной на штоке поз. 4 гайкой поз.9;

д) резьба штока поз. 4 и втулки резьбовой поз. 3.

5.2 Внешний вид, конструктивное исполнение **клапанов**, а также методику их обозначения см. приложение А.

5.3 На изделие типа ВПЭ узел спускного клапана отсутствует.

5.4 Внешний вид **клапана** может отличаться от представленного рисунка в приложении 1

6. Принцип работы.

а) Вращением рукоятки поз. 8 передается вращательно - поступательное движение штоку поз.4, который перемещаясь, освобождает или перекрывает проходное отверстие седла поз.2, тем самым открывает или перекрывает поток рабочей среды.

б) При вращение спускника поз.6 происходит открытие или закрытие клапана сброса давления.

7. Монтаж.

7.1 **Клапана** поставляются в положение «закрыто», готовые к эксплуатации. Перед монтажом **клапанов** на трубопровод их необходимо расконсервировать и сжатым воздухом очистить внутренние поверхности патрубков от возможного загрязнения.

7.2. К монтажу и эксплуатации **клапанов** допускается персонал, изучивший устройство, правила техники безопасности, требования руководства по эксплуатации.

Монтаж и эксплуатацию **клапанов** следует проводить в соответствии с сопроводительными документами.

7.3. Транспортирование **клапанов** к месту монтажа должно производиться в упаковке предприятия-изготовителя.

7.4. Расконсервацию разрешается производить только перед монтажом **клапана** на трубопровод. При расконсервации необходимо соблюдать требования правил безопасности труда и пожарной безопасности. Удаление консервационных средств производится протиркой ветошью, смоченной органическим растворителем или воднощелочным моющим раствором.

7.5. **Клапана** должны устанавливаться в местах, доступных для монтажа, осмотра, обслуживания.

7.6. Направление подачи рабочей среды указано стрелкой на корпусе.

7.7. **Клапана** не должны воспринимать температурные расширения, колебания, вес установок, а так же не могут служить в качестве опоры для трубопровода.

					Р2101 РЭ	Лист
						3
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

8. Меры безопасности.

8.1. **Клапана** применять в строгом соответствии с их назначением в части рабочих параметров, рабочих сред, условий эксплуатации. Запрещается использовать **клапана** на параметры, превышающие значения, указанные в паспорте на изделие.

8.2. Пробное давление при опрессовке системы не должно превышать пробного давления, установленного для **клапана** и указанного в паспорте.

8.3. Не допускается эксплуатировать **клапана** при отсутствии эксплуатационных документов.

8.4. Не разрешается проводить работы по устранению дефектов при наличии давления и рабочей среды в трубопроводах.

9. Правила эксплуатации и порядок работы.

Клапана могут нормально функционировать только при условии эксплуатации их в определенных климатических условиях, на соответствующих рабочих средах, при рабочих температурах, давлениях и других технических параметрах, которые указаны в паспорте на **клапана**.

При эксплуатации **клапанов** не рекомендуется употребление дополнительных рычагов при их открытии или закрытии.

Закрытие **клапана** всегда осуществляется поворотом рукоятки поз. 8 по часовой стрелке.

Не допускается использование **клапана** для регулирования параметров среды. Рабочее положение может быть только полностью открытое или закрытое.

Порядок работы с клапаном сброса давления:

для сброса давления в системе при пуско-наладочных работах, установке манометра необходимо:

- а) - закрыть **клапан** закрутив рукоятку поз. 8 вправо до упора;
- б) - отвернуть спускник поз.6 на 1-2 оборота;
- в) - плавно поворачивать рукоятку поз.8 влево, сбрасывая давление в системе или стравливая воздух из под манометра;
- г) - после выравнивания давления в системе или появления жидкости без пузырьков перекрыть **клапан** рукояткой поз.8 и закрыть клапан сброса давления, завернув спускник поз. 6 до упора.

Во время эксплуатации **клапанов** следует проводить межремонтное обслуживание и плановые технические осмотры.

При обнаружении протечек в уплотнительные элементы, необходимо произвести разборку **клапана** с целью устранения дефектных мест.

При разборке и сборке необходимо выполнять указания по технике безопасности.

Разборку **клапана** можно производить, как на трубопроводе при отсутствии давления и рабочей среды, так и в снятом положении, учитывая удобство обслуживания.

					Р2101 РЭ	Лист
						4
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Разборку клапана нужно производить в следующем порядке (см. приложение А):

1. открыть клапан;
2. отвернуть гайку поз. 9 и снять рукоятку поз. 8;
3. извлечь запорный узел, вывернув резьбовую втулку поз.3 из корпуса поз.1, снять уплотнительное кольцо поз. 5;
4. вывернуть из резьбовой втулки поз.3 шток поз.4;
5. снять с резьбовой втулки поз.3 уплотнительное кольцо поз.5;
6. снять со штока поз.4 уплотнительное кольцо поз.5;
7. вывернуть клапана сброса давления вращая спускник поз.6;
8. вынуть из корпуса поз.1 уплотнительный шарик поз.7.

Сборка клапана осуществляется в обратной последовательности.

Собранные после устранения дефектов клапана должны подвергаться испытаниям на герметичность затвора, запорного узла и узла клапана сброса давления в соответствии со стандартами и техническими условиями.

10. Возможные неисправности и способы их устранения.

Таблица 1.

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений сборочной единицы (детали)	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1. Течь в затворе.	- износ уплотнения	- визуальный осмотр	- замена штока
	- износ седла		- замена седла
	- попадание посторонних предметов		- удаление посторонних предметов
2. Течь соединения втулка резьбовая-корпус.	- нарушение уплотнения (резинового кольца)		- замена кольца
3. Течь под шток (втулка-шток)	-износ уплотнительного кольца	- визуальный осмотр	- замена уплотнения
4. Затрудненное вращение	- износ резьбы шпинделя	-визуальный осмотр, контроль	-замена дефектной детали

	-износ резьбовой		
5.Течь под спускной клапан	-нарушение уплотнения спускного клапана	-визуальный осмотр	-замена уплотнительного кольца
	- Попадание посторонних предметов		-удаление посторонних предметов.

11.Упаковка

Упаковка должна обеспечивать сохранность **клапанов** и запасных частей при транспортировании и хранении до монтажа на объекте.

Консервация, защита и упаковка - в соответствии с ГОСТ 9.014.

Срок консервации - 3 года.

По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность **клапанов** при транспортировании и хранении.

12. Транспортирование и хранение

Клапана следует транспортировать всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики с **клапанами** не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

При погрузочно-разгрузочных работах должны быть соблюдены правила безопасности, установленные ГОСТ 12.3.009.

Способ укладки ящиков с **клапанами** на транспортное средство должен исключать их перемещение.

Условия транспортировки **клапанов** должны соответствовать условиям 6 по ГОСТ 15150. Время воздействия условий транспортировки – не более 30 суток.

На **клапанах** нанесена противокоррозионная защита методом гальванического покрытия.

Хранение **клапанов** должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

13. Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки заводом-изготовителем. Гарантийная

					Р2101 РЭ	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

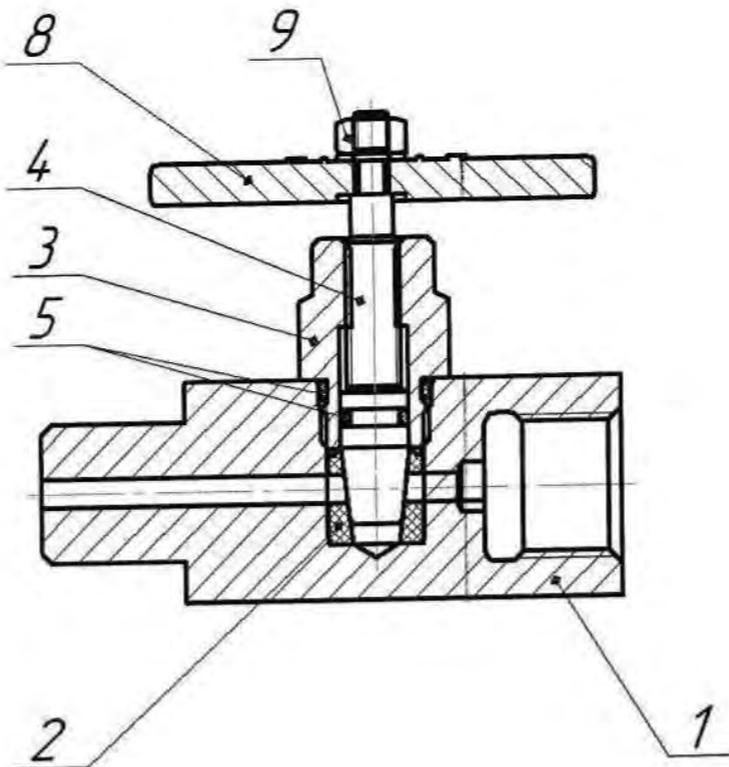
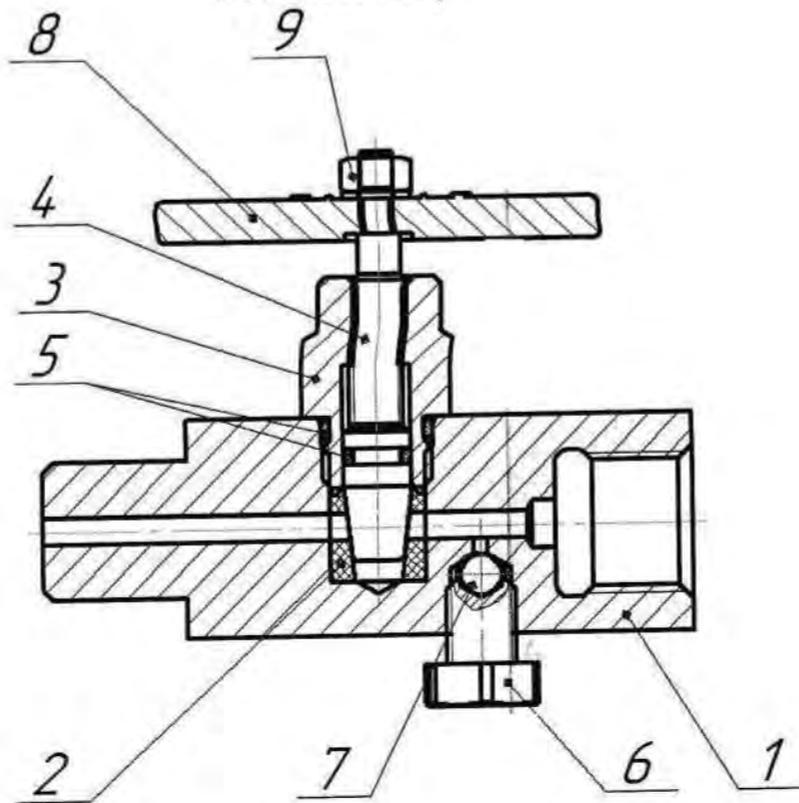
наработка — 200 или 600 циклов в зависимости от материального исполнения втулки резьбовой (указывается в паспорте).

Гарантийный срок хранения **клапана** - 3 года с момента изготовления.

По истечении гарантийного срока хранения **клапана** могут быть использованы по назначению только после испытаний на полное соответствие требованиям ТУ на конкретный **клапан**, по результатам которых заполняется новый паспорт.

					Р2101 РЭ	Лист
						7
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Приложение А
Внешний вид и исполнение клапанов
Клапана стальные прямогочные
(аналог типов ВПЭМ и ВПЭ)
Р2101-005.350(700)



					Р2101 РЭ	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		

Номинальный проход, DN мм - 5

Рабочее давление, PN,:

35 МПа (350 кгс/см²);

70 МПа (700 кгс/см²).

Установочное положение **клапана** любое.

Проводимая среда: Вода, пар, нефть, жидкие и газообразные нефтепродукты.

Температура проводимой среды – не выше 120°С.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150: У, ХЛ.

Присоединительные резьбы:

	На входе		на выходе
Внутренняя	R1/2" K1/2" K3/4"	Внутренняя	R1/2" K1/2" K3/4"
Наружная	G1/2" M20x1,5 1/2" LP	Наружная	G1/2" M20x1,5 1/2" LP

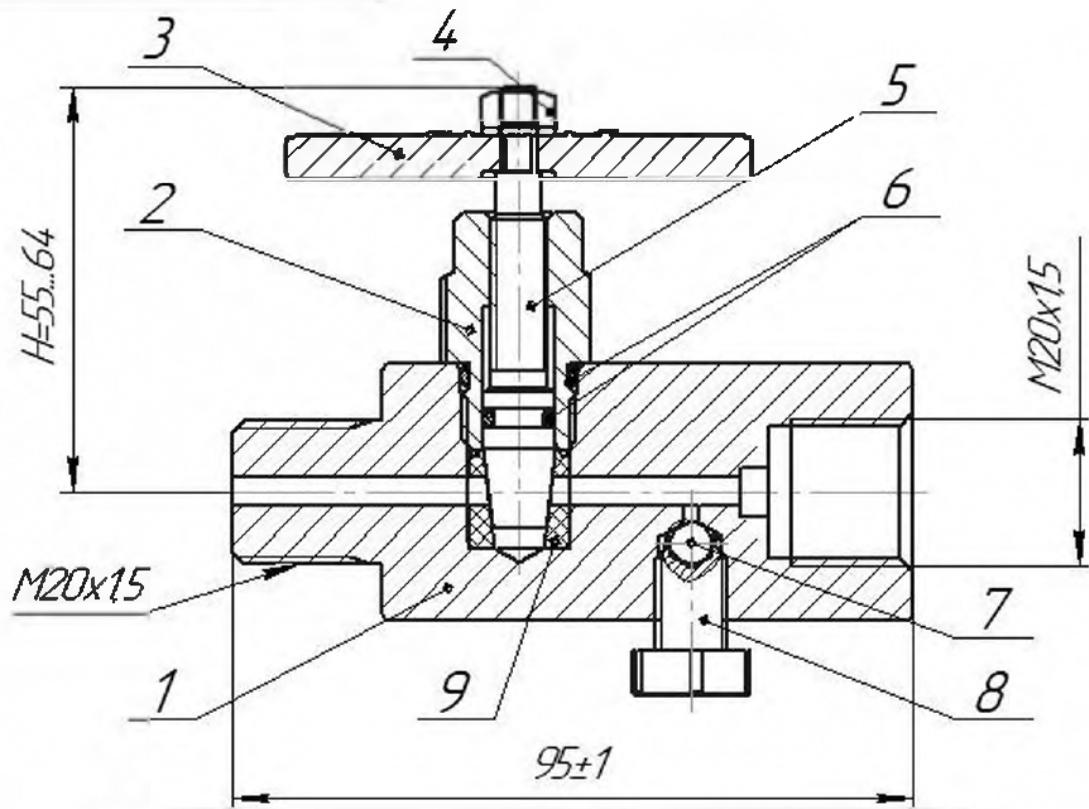
Пример обозначения клапана:

Клапан PN=350 кгс/см², климатическое исполнение ХЛ1, N наружная резьба K1/2" и M внутренняя резьба M20x1,5 будет иметь обозначение:

P2101-5.350 ХЛ1 Н-K1/2" В-M20x1,5

					P2101 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		9

P2101-BПЭМ-5x35



Позиция	Наименование	Материал
1	Корпус	09Г2С
2	Втулка	40Х
3	Маховик	Алюминий
4	Гайка	Ст35
5	Шпindelь	20Х13
6	Кольцо уплотнительное	Резина
7	Шарик	95Х18
8	Винт	40Х
9	Седло	Ф4К20

P2101-BПЭМ-5x35

Клапан запорный
прямоточный под манометр
DN 5 PN 35

Лист	Масса	Масштаб
	0,7	1:1
Лист	Листов	1

ООО ТД "Рударм"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № докл.

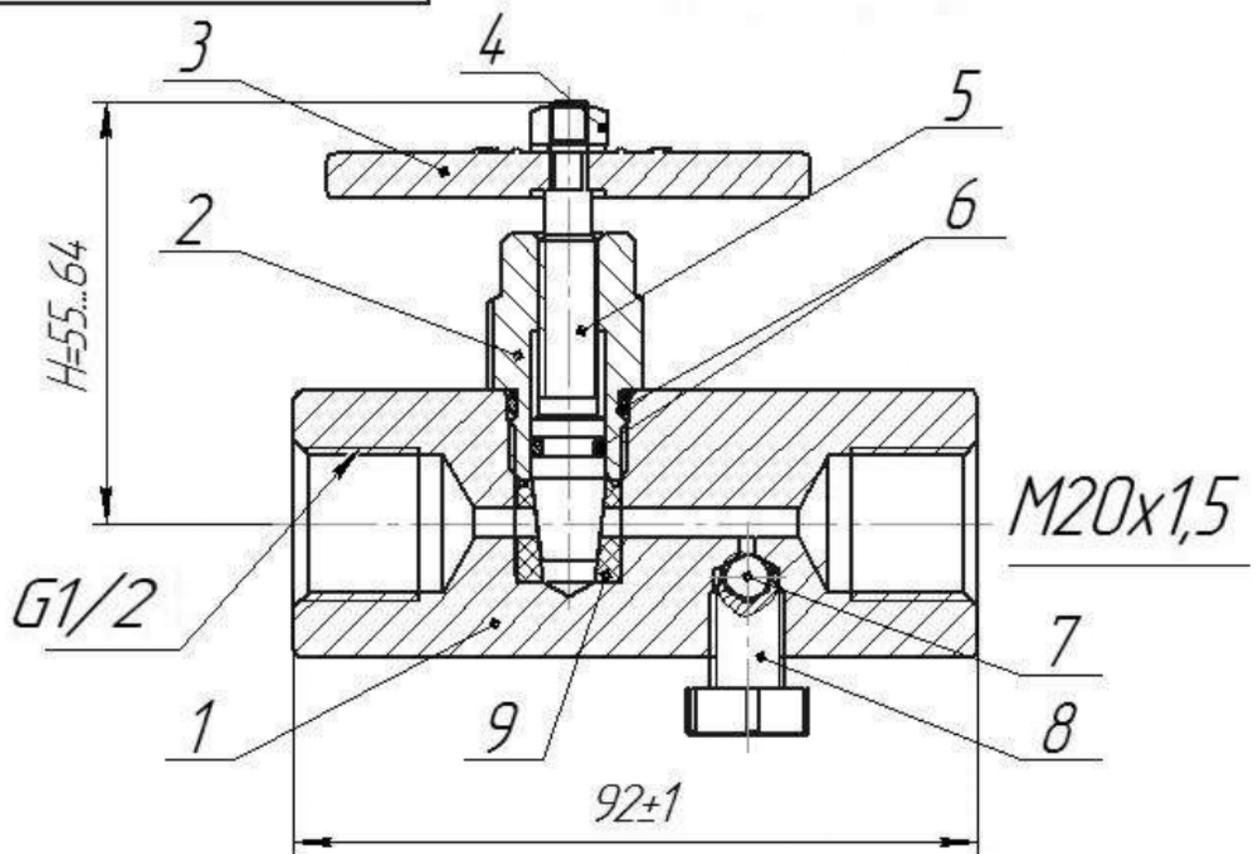
Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				

R2101-ВПЭМ-5x35



Позиция	Наименование	Материал
1	Корпус	09Г2С
2	Втулка	40Х
3	Маховик	Алюминий
4	Гайка	Ст35
5	Шпиндель	20Х13
6	Кольцо уплотнительное	Резина
7	Шарик	95Х18
8	Винт	40Х
9	Седло	Ф4К20

R2101-ВПЭМ-5x35

Клапан запорный
прямоточный под манометр
DN 5 PN 35

ЗАКАЗАТЬ

Лист	Масса	Масштаб
	0,7	1:1
Лист	Листов	1

ООО ТД "Руарм"

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Т.контр.				
И.контр.				
Утв.				