

ЗАКАЗАТЬ



DINAMIKA

завод
запорной
арматуры

Руководство по эксплуатации

3742-001-27844275-2014 РЭ

Вентиль пробоотборный

ВП1-15x14(21)

Казань 2014

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3742-001-27844275-2014 РЭ

Лист

1

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на вентили прободоотборные Ру 14,0 – 21,0 МПа общепромышленного исполнения, и предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством вентилей прободоотборных, их работой, основными техническими данными и служит руководством по хранению, монтажу, эксплуатации и технике безопасности при проведении монтажных, эксплуатационных и регламентных работ.

К обслуживанию вентилей допускаются лица, изучившие устройство вентилей, его узлов, правила техники безопасности и требования настоящего РЭ.

Предприятие-изготовитель вентилей может вносить изменения в конструкцию с целью её улучшения и усовершенствования, при этом незначительные изменения могут быть не отражены в данном РЭ.

Контактная информация завода-изготовителя:

ООО «Динамика» 420108, РТ, г. Казань, ул. З. Султана д.8 оф.3

Тел/факс: 8 (843) 211-55-11.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата							
					Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3742-001-27844275-2014 РЭ	Лист
										2	

1 Назначение изделия

Вентиль-пробоотборник предназначен для взятия проб продукта из трубопровода под давлением. Для равномерного забора проб по всему сечению трубопровода, пробоотборник снабжен пробоотборной трубкой.

2 Технические характеристики

Технические данные, основные параметры и характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические данные и характеристики

№	Наименование параметра	Значение
1	Проход условный DN, мм	5
2	Давление номинальное PN, МПа	14,0 – 21,0
3	Рабочая среда	Нейтральные жидкости и газы, вода, пар, сырая нефть, неагрессивные к материалам продукты.
4	Рабочая температура, °C	до +200
5	Температура окружающей среды, °C	от -60 до +40
6	Пропуск среды в затворе по ГОСТ 9544-2005, см³/мин	по классу А
7	Климатическое исполнение	У1, ХЛ1
8	Средняя наработка на отказ, циклов	2000
9	Полный срок службы, лет	не менее 10

Таблица 2. Материалы основных деталей

Наименование детали	Условия эксплуатации, ГОСТ 15150		
	У1	ХЛ1	УХЛ1
Корпус	Сталь 20	09Г2С	12Х18Н10Т
Игла	40Х13	40Х13	40Х13
Шток	Сталь 20	09Г2С	12Х18Н10Т
Уплотнение штока	Кольцо резиновое		

3 Устройство и принцип работы

Вентиль состоит из следующих узлов и деталей (рис.1):

1. Шток
2. Ручка
3. Корпус
4. Гайка зажимная
5. Игла
6. Седло
7. Ниппель
8. Поворотная часть корпуса
9. Штуцер

3742-001-27844275-2014 РЭ

Лист

3

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Годп. Дата

10. Трубка

11. Бобышка

Работа вентиля: вращением ручки обеспечивается поступательное движение штока, который, перемещаясь по резьбе корпуса, открывает или закрывает проходное сечение корпуса вентиля.

Вращение ручки при открытии - против часовой стрелки, при закрытии по часовой стрелке.

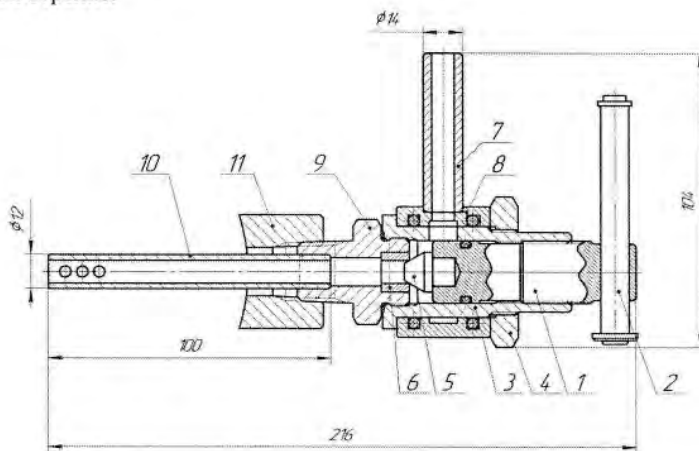


Рисунок 1 – Устройство вентиля

4 Маркировка

4.1 На каждом вентиле в месте, установленном сборочным чертежом, должна быть нанесена маркировка по ГОСТ 4666-2015, содержащая следующую информацию:

- условное давление, МПа;
- условный проход, мм;
- предприятие-изготовитель;
- условное обозначение вентиля.

4.2 Маркировка тары – по ГОСТ 14192-96.

5 Упаковка

5.1 Перед упаковкой вентиля подвергают консервации, обеспечивающей защиту от коррозии при транспортировании и хранении.

5.2 Варианты противокоррозионной защиты изделия:

- Из углеродистых и легированных сталей-ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78;
- Из нержавеющей стали ВЗ-0 ГОСТ 9.014-78.

Допускается по согласованию с потребителем вентиля не консервировать.

5.3 Вентили упаковывают в коробки из гофркартона.

Упаковка должна обеспечивать защиту вентиля от повреждения при перевозке всеми видами транспорта и хранения.

Рисунок 1 – Устройство вентиля

4 Маркировка

4.1 На каждом вентиле в месте, установленном сборочным чертежом, должна быть нанесена маркировка по ГОСТ 4666-2015, содержащая следующую информацию:

- условное давление, МПа;
- условный проход, мм;
- предприятие-изготовитель;
- условное обозначение вентиля.

4.2 Маркировка тары – по ГОСТ 14192-96.

5 Упаковка

5.1 Перед упаковкой вентиля подвергают консервации, обеспечивающей защиту от коррозии при транспортировании и хранении.

5.2 Варианты противокоррозионной защиты изделия:

- Из углеродистых и легированных сталей ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78;
- Из нержавеющей стали ВЗ-0 ГОСТ 9.014-78.

Допускается по согласованию с потребителем вентиля не консервировать.

5.3 Вентиля упаковывают в коробки из гофркартона.

Упаковка должна обеспечивать защиту вентиля от повреждения при перевозке всеми видами транспорта и хранения.

3742-001-27844275-2014 РЭ

Лист

4

5.4 Эксплуатационная документация должна быть герметично упакована в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-82.

6.1 Для обеспечения мер безопасности категорически запрещается:

- производить работу по устранению дефектов и монтажу при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- использовать вентили на параметры, превышающие указанные в разделе «Технические характеристики».

6.3 Монтаж, демонтаж, испытания и эксплуатация вентилей должны соответствовать требованиям настоящего руководства по эксплуатации и ГОСТ 12.3.002-2014.

6.5 Монтаж, демонтаж, испытания и эксплуатацию вентилялов следует проводить с соблюдением требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004-91.

6.7 Установка трубопроводов, имеющих на развальцованной части трещины и разрывы, а также дефекты резьбы соединений, не допускается.

7.1 Перед монтажом вентиля необходимо проверить визуально состояние внутренних поверхностей трубопроводов и при наличии в них песка, брызг от сварки, шлаков и других инородных тел систему тщательно промыть и продуть сжатым воздухом.

7.2 Перед монтажом вентиля удаляется консервационная смазка и проверяется состояние внутренних полостей вентиля доступных для визуального осмотра.

7.3 Вентиль на трубопровод необходимо устанавливать без перекосов.

8.1 К монтажу, эксплуатации и обслуживанию вентилей допускается персонал, изучивший устройство изделия, правила техники безопасности, требования инструкции по эксплуатации и имеющие навыки работы с вентилями.

- 8.2 Управление вентилем – ручное.
- 8.3 Установочное положение вентиля на трубопроводе – любое.
- 8.4 Вентиль следует устанавливать на трубопроводе в местах, доступных для осмотра, обслуживания.
- 8.5 Рабочая среда не должна содержать механических примесей.
- 8.6 Рабочее положение затвора – полностью открыто или полностью закрыто. Использовать вентиль в системе регулирования не допускается.
- 8.7 Перед монтажом вентиля на трубопровод проверить его визуально. При обнаружении загрязнения – промыть и продуть.
- 8.8 При гидравлических испытаниях трубопровода на прочность вентиль должен быть открыт.
- 8.9 Запрещается эксплуатация вентиля при отсутствии эксплуатационной документации.

9 Техническое обслуживание

9.1 Во время обслуживания следует проводить периодические осмотры (регламентные работы) вентиля в определенные сроки, установленные графиком в зависимости от режима работы соответствующей системы, но не реже двух раз в год.

9.2 К регламентным работам относится надзор за правильной эксплуатации вентиля, который осуществляют на основе руководства по эксплуатации, паспортных данных и норм, принятых в организации, эксплуатирующей вентиль.

9.3 при периодическом осмотре вентиля произвести:

- Внешний осмотр;
- Визуально проверить герметичность относительно внешней среды;
- Внешний осмотр сальникового узла;
- Проверку качества затяжки крепежа;
- Очистку наружных поверхностей от загрязнений, а также проверить поверхности изделия на отсутствие трещин, вмятин и других дефектов;
- Проверить плавность хода (при полном открывании и закрывании вентиля шток должен перемещаться плавно, без рывков и «заеданий»);
- Проверить наличие смазки резьбовых соединений или трущихся поверхностей (не реже одного раза в год);
- Проверку герметичности в затворе.

9.4 При долговременных перерывах в работе проводить консервацию поверхности изделия.

9.5 Осмотр и проверку вентиля проводит персонал, обслуживающий трубопровод.

9.6 Предельные состояния вентиля предшествуют ее отказам. К критериям предельного состояния относятся:

- потеря герметичности по отношению к внешней среде в прокладочных соединениях;
- потеря герметичности по отношению к внешней среде материала

3742-001-27844275-2014 РЭ

Лист

6

Име. № докл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № докл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

корпусных деталей;

- протечки по затвору, превышающие норму герметичности по ГОСТ 33423;

- заклинивание подвижных частей.

10 Порядок сборки и разборки вентиля

10.1 Порядок разборки и сборки вентиля.

10.2 Допускается производить разборку и сборку вентиля, как на трубопроводе при отсутствии давления рабочей среды, так и в снятом положении, учитывая удобство обслуживания и соблюдая меры безопасности.

10.3 Запрещается производить работы по устранению неисправностей при наличии давления рабочей среды в трубопроводе.

10.4 Не допускается снимать вентиль с трубопровода при наличии в нем рабочей среды.

10.5 Разборку и сборку вентиля, снятого с трубопровода, производить в специально оборудованном помещении. При разборке вентиля без снятия с трубопровода, должны быть приняты меры по обеспечению чистоты рабочего места. Должна быть исключена возможность загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость вентиля при разборке и сборке.

*- разборка вентиля может быть осуществлена в пределах гарантийного срока, после письменного разрешения от завода производителя ООО «Динамика».

10.6 При разборке и сборке вентиля обязательно:

- выполнять правила мер безопасности;

- предохранять уплотнительные и контактные поверхности от повреждений;

- производить разборку и сборку стандартным инструментом.

10.7 Перед сборкой тщательно очистить все детали, а уплотнительные поверхности промыть уайтспиритом и насухо протереть.

10.8 Перед сборкой смазать трущиеся поверхности деталей, не прикасающиеся со средой смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

10.9 Сборка вентилей производится в следующем порядке:

- а) Установить уплотнительное кольцо на шток 1;
- б) Шток 1 ввернуть в корпус 3, предварительно установив иглу 5;
- в) Установить прокладку медную на штуцер 9 и вкрутить в корпус 3 манометрическим ключом ($M_{кр}=200Нм$);
- г) Трубку 10 вернуть в штуцер 9;
- е) Привести вентиль в положение «Закрыто».

10.9 Собранные после устранения неисправностей вентили подвергнуть следующим испытаниям:

- испытания на работоспособность (испытания проводить наработкой трех циклов «открыто - закрыто» на всю величину входа без подачи рабочей среды в вентиль);

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. или №	Име. № докл.
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3742-001-27844275-2014 РЭ

Лист

7

- испытания на прочность;
- испытания на герметичность сальникового уплотнения по отношению к внешней среде;
- испытания на герметичность затвора.

11 Возможные неисправности и способы их устранения

К ремонту вентиля допускаются лица, изучившие РЭ и имеющие соответствующую квалификацию.

При ремонте соблюдать правила безопасности согласно ГОСТ 12.2.063.

Возможные неисправности вентиля, их причины и методы устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

№	Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
1	Пропуск среды выше допустимого при закрытом затворе	Полный износ уплотнительной поверхности пропускной части корпуса	Заменить вентиль
		Попадание на уплотнительные поверхности затвора посторонних частиц	Продуть вентиль
2	Пропуск среды через сальниковое уплотнение	Недостаточность уплотнения	Заменить сальниковое уплотнение

12 Транспортировка и хранение

12.1 При транспортировании и хранении вентиля должно осуществляться в заводской упаковке, а также должны быть защищены от механических повреждений, загрязнения, пыли, влаги, паров, кислот и других веществ вредно влияющих на металл.

12.2 При упаковке, транспортировании и хранении затвор вентиля должен быть закрыт.

12.3 Транспортирование вентиля производится всеми видами транспорта в соответствии с «Правилами перевозок грузов», действующими на данном виде транспорта. При транспортировании должна быть исключена возможность перемещения вентиля внутри транспортных средств.

12.4 При транспортировании следует соблюдать правила перевозок грузов, действующие на транспорте конкретного вида.

12.5 Условия хранения – 2 (ЖЗ) по ГОСТ 15150.

12.6 Условия транспортирования:

- в части воздействия климатических факторов - 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150;
- в части воздействия механических факторов - средние С по ГОСТ 23170.

Изм.	№ подл.	Подп.	и дата
Изм.	№ доп.	Изм.	№ доп.
Взам.	инв.	№	
Подп.	и дата		
Изм.	№ подл.		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3742-001-27844275-2014 РЭ

Лист

8

**Перечень нормативно-технической документации,
указанной в руководстве по эксплуатации**

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 2.114-2016	ЕСКД. Технические условия
ГОСТ 2.601-2019	ЕСКД. Эксплуатационные документы
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделия. Общие требования
ГОСТ 12.0.003-2015	ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.2.063-2015	Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 5761-2005	Клапаны на номинальное давление не более PN 250. Общие технические условия
ГОСТ 9433-80	Смазка ЦИАТИМ-221. Технические условия
ГОСТ 9544-2015	Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 14068-79	Паста ВНИИ НП-232. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 31441.1-2011	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования
ГОСТ 9.014-78	ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
ГОСТ 4666-2015	Арматура трубопроводная. Требования к маркировке
ГОСТ 12.2.063-2015	Арматура трубопроводная. Общие требования безопасности
ТУ 3742-001-27844275-2015	Клапаны запорные игольчатые, типы: 15С (ЛС, НЖ) 54БК(НЖ); 15С (ЛС, НЖ) 57БК(НЖ); 15С (ЛС, НЖ) 67БК(НЖ); 15С (ЛС, НЖ) 68БК(НЖ), DN 6-50, PN 1,6-50 МПа. Технические условия
ФНП. Приказ Ростехнадзора от 12 марта 2013 года № 101	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности".
ГОСТ Р 56006-2014	Арматура трубопроводная. Испытания и приемка на объектах магистральных газопроводов перед вводом их в эксплуатацию. Общие технические требования

ЗАКАЗАТЬ

3742-001-27844275-2014 P3

Лист

9