

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» августа 2021 г. № 1703

Регистрационный № 31455-06

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки трубопоршневые поверочные стационарные «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100

Назначение средства измерений

Установки трубопоршневые поверочные стационарные «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100 предназначены для измерений количества жидкости при поверке (градуировке), контроле и исследовании метрологических характеристик преобразователей расхода различных принципов действия при их изготовлении, эксплуатации и после ремонта.

Описание средства измерений

Принцип действия установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100 заключается в повторяющемся вытеснении шаровым поршнем известного объема жидкости из калиброванного участка. Шаровой поршень совершает движение под действием потока жидкости, проходящей через калиброванный участок.

В соответствии с ТУ 4213-074-00135786-2005 «Установка трубопоршневая поверочная стационарная» в зависимости от габаритных размеров, массы, верхнего предела диапазона измерений объемного расхода и наибольшего рабочего давления, выпускаются следующие модели установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05»:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| – ОЗНА-Прувер С-0,05-100-1,6; | – ОЗНА-Прувер С-0,05-500-1,6; |
| – ОЗНА-Прувер С-0,05-100-2,5; | – ОЗНА-Прувер С-0,05-500-2,5; |
| – ОЗНА-Прувер С-0,05-100-4,0; | – ОЗНА-Прувер С-0,05-500-4,0; |
| – ОЗНА-Прувер С-0,05-100-6,3; | – ОЗНА-Прувер С-0,05-500-6,3; |
| – ОЗНА-Прувер С-0,05-280-1,6; | – ОЗНА-Прувер С-0,05-1100-1,6; |
| – ОЗНА-Прувер С-0,05-280-2,5; | – ОЗНА-Прувер С-0,05-1100-2,5; |
| – ОЗНА-Прувер С-0,05-280-4,0; | – ОЗНА-Прувер С-0,05-1100-4,0; |
| – ОЗНА-Прувер С-0,05-280-6,3; | – ОЗНА-Прувер С-0,05-1100-6,3. |

Установки трубопоршневые поверочные стационарные «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100 состоят из следующих основных частей, смонтированных на стальной сварной раме: корпуса с калиброванным и разгонными участками, шарового поршня, одной или двух пар сигнализаторов (детекторов) положения поршня, тройника, расширителя, крана-манипулятора, средств измерений давления и температуры автоматических и показывающих, электропривода (устанавливается в зависимости от комплектации).

При работе установку трубопоршневую поверочную стационарную «ОЗНА-Прувер С-0,05» любой модели и поверяемое (градуируемое) или исследуемое, контролируемое средство измерений соединяют последовательно. Через технологическую схему с установкой трубопоршневой поверочной стационарной «ОЗНА-Прувер С-0,05» и средство измерений устанавливают необходимое значение расхода жидкости. Клапан крана-манипулятора установки трубопоршневой поверочной стационарной «ОЗНА-Прувер С-0,05» рукояткой вручную или с помощью электропривода поворачивается в положение «запуск» и в поток жидкости, проходящей через установку трубопоршневую поверочную стационарную «ОЗНА-Прувер С-0,05», запускается шаровой поршень, который скатывается по наклонной направляющей, и увлекаемый потоком жидкости, попадает в калиброванный участок. При воздействии шарового поршня на толкатели сигнализаторов (детекторов) происходит срабатывание их микровыключателей, которые генерируют электрические сигналы, определяющие начало и завершение измерения и поступающие в систему обработки информации (измерительно-вычислительный комплекс, управляющий контроллер и т. п.).

При срабатывании первого (первого и второго – при установке четырех) сигнализаторов (детекторов) начинается счет импульсов с поверяемого (градуируемого) или исследуемого, контролируемого средства измерений, по сигналу второго (третьего и четвертого – при установке четырех) сигнализаторов (детекторов) счет импульсов заканчивается.

Объем жидкости, измеренный установкой трубопоршневой поверочной стационарной «ОЗНА-Прувер С-0,05» и приведенный к условиям измерений поверяемого (градуируемого) или исследуемого, контролируемого средства измерений, соответствует объему жидкости, прошедшему через поверяемое (градуируемое) или исследуемое, контролируемое средство измерений, при этом число импульсов, измеренное счетчиком импульсов системы обработки информации, пропорционально измеренному объему жидкости.

Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может привести к изменению вместимости установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100 на фланцах калиброванного участка и на сигнализаторах (детекторах) (крышки отсеков с толкателем и микровыключателем) предусмотрены места для установки пломб, несущих на себе оттиск поверительного клейма.

Общий вид установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05»

Пломбировка от несанкционированного доступа установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» осуществляется нанесением знака поверки давлением на свинцовые (пластмассовые) пломбы, навешиваемые с помощью проволоки, пропущенную через специальные отверстия в двух шпильках, расположенных диаметрально на всех присоединительных фланцах калиброванного участка и болтах крышек отсеков сигнализаторов (детекторов). Место пломбировки от несанкционированного доступа установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» представлено на рисунке 2.

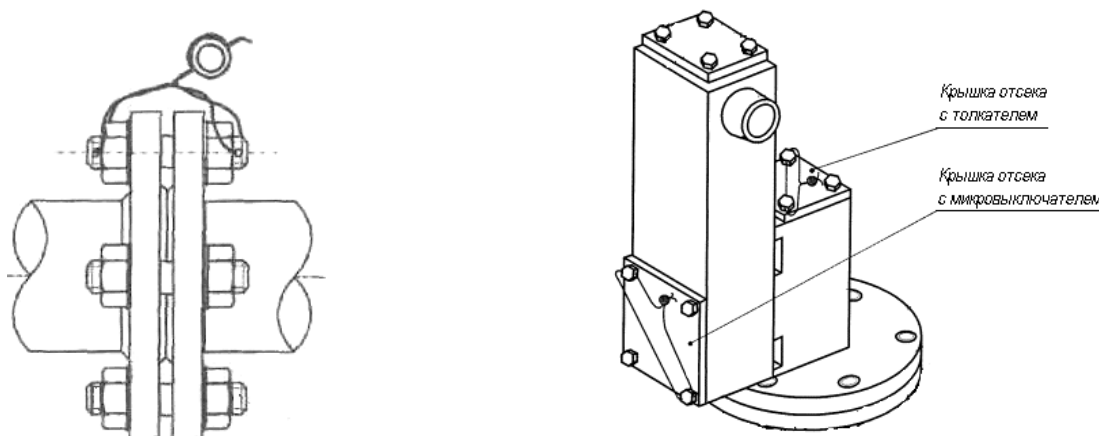


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05»

Заводской номер указывается на маркировочной табличке, прикрепленной на расширителе корпуса установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100, методом лазерной маркировки. Обозначение места нанесения заводского номера представлено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Обозначение места нанесения заводского номера установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100

Программное обеспечение
отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Характеристики	ОЗНА- Прувер С-0,05-100	ОЗНА- Прувер С-0,05-280	ОЗНА- Прувер С-0,05-500	ОЗНА- Прувер С-0,05-1100
Диапазон расхода, м ³ /ч	от 5 до 100	от 10 до 280	от 50 до 500	от 100 до 1100
Номинальная вместимость калиброванного участка, м ³	0,5	1,4	2,5	5,5
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) для 1-го разряда, %	± 0,05			
Пределы допускаемой относительной погрешности (доверительные границы суммарной погрешности) для 2-го разряда, %	± 0,1			

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Характеристики	ОЗНА-Прувер С-0,05-100	ОЗНА-Прувер С-0,05-280	ОЗНА-Прувер С-0,05-500	ОЗНА-Прувер С-0,05-1100
1	2	3	4	5
Измеряемая среда	вода, нефть, нефтепродукты			
Диапазон кинематической вязкости измеряемой среды, мм ² /с (сСт)	от 0,55 до 120			
Температура измеряемой среды, °С	от 2 до 60			
Диапазоны давления, МПа	от 0,3 до 1,6 от 0,3 до 2,5 от 0,3 до 4,0 от 0,3 до 6,3			
Параметры электрического питания: – род тока – напряжение, В – частота, Гц	переменный, одно- или трехфазный 220±10 %, 380±10 % 50±1			
Сигнализаторы (детекторы)	взаимозаменяемые			

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
Калиброванный участок	Конструкция фланцевых соединений калиброванного участка при использовании штатных уплотнительных колец обеспечивает возможность разборки-сборки калиброванного участка без последующей внеочередной поверки			
Диаметр шарового поршня, дюймы (мм)	6 (152,4)	8 (203,2)	12 (304,8)	16 (406,4)
Габаритные размеры, мм, не более:				
– длина	6500	8000	8200	12000
– ширина	2000	2200	2200	2400
– высота	1900	2400	2800	3500
Масса, т, не более	2,8	4,9	12	20
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от - 40 до + 40			
Средний срок службы, лет	20			
Маркировка взрывозащиты: – сигнализаторы (детекторы)	1Exd IIB T3			
– электропривод*	EExd IIB T4			
– соединительная коробка	2Exd IIB T5			
* Устанавливается в зависимости от комплектации				

Знак утверждения типа

наносится в левом верхнем углу титульного листа паспорта, руководства по эксплуатации типографским способом и на маркировочную табличку, прикрепленную на расширителе корпуса установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100, методом лазерной маркировки. В левом верхнем углу титульного листа паспорта, руководства по эксплуатации, рядом со знаком утверждения типа, указывается номер регистрации типа средств измерений в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность установок трубопоршневых поверочных стационарных «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100

Наименование	Обозначение	Количество
Установка трубопоршневая поверочная стационарная	«ОЗНА-Прувер С-0,05»	1 шт.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Паспорт	–	1 экз.
Комплект запасных частей и принадлежностей	–	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» эксплуатационного документа «Установка трубопоршневая поверочная стационарная «ОЗНА-Прувер С-0,05». Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установкам трубопоршневым поверочным стационарным «ОЗНА-Прувер С-0,05» моделей 100, 280, 500, 1100

Приказ Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости.

Технические условия ТУ 4213-074-00135786-2005 «Установка трубопоршневая поверочная стационарная «ОЗНА-Прувер С-0,05»

Изготовитель

Акционерное общество «ОЗНА-Измерительные системы»

(АО «ОЗНА-Измерительные системы»)

ИНН 0265037983

Адрес: 452607, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Северная, д.60

Телефон (факс): +7 (34767) 9-50-10

Web-сайт: www.ozna.ru

E-mail: ms@ozna.ru

Акционерное общество «Акционерная компания ОЗНА»

(АО «АК ОЗНА»)

ИНН 0265004219

Адрес: 452607, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Северная, д.60

Телефон (факс): +7 (34767) 4-05-67, +7 (34767) 4-05-76

Web-сайт: www.ozna.ru

E-mail: ozna@ozna.ru

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им.Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»)

Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7«а»

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: +7(843) 272-70-62, факс: +7(843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: office@vniir.org

Регистрационный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.310592.