

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1080 от 17.06.2020 г.)

**Установка поверочная на базе лопастного счетчика**

**Назначение средства измерений**

Установка поверочная на базе лопастного счетчика предназначена для хранения и передачи единиц объема и объемного расхода протекающей жидкости.

**Описание средства измерений**

Принцип действия установки поверочной на базе лопастного счетчика основан на прямом методе динамических измерений объема и объемного расхода протекающей жидкости эталонным средством измерений.

Установка поверочная на базе лопастного счетчика состоит из прямолинейных участков, счетчика (преобразователя) жидкости лопастного Dy 16" модели M16-S6 (регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее по тексту – регистрационный номер) 44007-10), преобразователя измерительного модели 3144 Р (регистрационный номер 14683-09), преобразователя давления измерительного ЕJX модели 530A (регистрационный номер 28456-09), манометра для точных измерений типа МТИ модели 1246 (регистрационный номер 1844-63), термометра ртутного стеклянного лабораторного ТЛ-4 (регистрационный номер 303-91), запорной арматуры, контроллера измерительного FloBoss модели S600+ (регистрационный номер 38623-11) и персонального компьютера с программным обеспечением.

Установка поверочная на базе лопастного счетчика расположена на одной платформе с системой измерений количества и показателей качества нефти № 722 АО «Транснефть - Западная Сибирь».



Рисунок 1 – Общий вид установки поверочной на базе лопастного счетчика

Пломбирование установки поверочной на базе лопастного счетчика не предусмотрено.

## Программное обеспечение

установки поверочной на базе лопастного счетчика встроенное.

Программное обеспечение установки поверочной на базе лопастного счетчика предназначено для преобразований сигналов, выполнения математической обработки результатов измерений, обеспечения взаимодействия с периферийными устройствами, хранения в энергонезависимой памяти результатов измерений и их вывода на устройства индикации.

Идентификационные данные программного обеспечения установки поверочной на базе лопастного счетчика приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения (ПО)

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LinuxBinary.app
Номер версии (идентификационный номер ПО)	06.13
Цифровой идентификатор ПО	9935
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC16

Уровень защиты ПО средний в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

В ПО предусмотрена многоступенчатая защита от несанкционированного доступа к текущим данным и параметрам настройки (индивидуальные пароли и программные средства защиты файлов и баз данных). Отсутствует возможность изменения и удаления информации с помощью команд интерфейса.

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики установки поверочной на базе лопастного счетчика приведены в таблицах 2, 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 200 до 1775
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений, %	±0,10

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры измеряемой среды: - измеряемая среда - температура, °C - плотность при рабочих условиях, кг/м <sup>3</sup> - вязкость кинематическая, мм <sup>2</sup> /с (сСт) - массовая доля воды, %, не более - массовая доля механических примесей, %, не более - массовая концентрация хлористых солей, мг/дм <sup>3</sup> , не более - давление насыщенных паров, кПа (мм рт. ст.), не более - содержание свободного газа	нефть по ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия» от -10 до +30 от 750 до 950 от 0,5 до 80 1,0 0,05 900 66,7 (500) не допускается

### Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	380±38, трехфазное 220±22, однофазное 50±1
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +40 от 30 до 90 от 86 до 107
Срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на техническом блоке установки поверочной на базе лопастного счетчика, методом наклейки и в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность установки поверочной на базе лопастного счетчика приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность установки поверочной на базе лопастного счетчика

Наименование	Обозначение	Количество
Установка поверочная на базе лопастного счетчика, заводской № 1	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 1068-14-2019	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 1068-14-2019 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная на базе лопастного счетчика. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 12.11.2019 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 1-го разряда (установка поверочная) в соответствии с Государственной поверочной схемой (часть 2), утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256, с пределами допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,05\%$ .

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик установки поверочная на базе лопастного счетчика с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке установки поверочной на базе лопастного счетчика.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к установке поверочной на базе лопастного счетчика

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 № 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

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие ОЗНА-Инжиниринг» (ООО «НПП ОЗНА-Инжиниринг»)

ИНН 0278096217

Адрес: 450071, г. Уфа, проспект Салавата Юлаева, дом 89

Телефон: 8 (347) 292-79-10, 292-79-11, 292-79-13

### **Испытательный центр**

Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

(ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 420088, РТ, г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7 «а»

Телефон: 8 (843) 272-70-62

Факс: 8 (843) 272-00-32

Web-сайт: [www.vniir.org](http://www.vniir.org)

E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)

Аттестат аккредитации ВНИИР – филиала ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.                    « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.