



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14679 от 28 декабря 2021 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:  
**Клиновый расходомер SEIKO № FE-10016**

Производитель:  
**«Seiko-Flowcontrol Ges. m.b.H.», Австрия**

Выдано:  
**ОАО «НАФТАН», г. Новополоцк, Витебская область, Республика Беларусь**

Документ на поверку:  
**Поверка по МП.ВТ.315-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Клиновые расходомеры SEIKO. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **48 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.12.2021 № 133

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средств измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 5 января 2022 г.

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 28 декабря 2021 г. № 14679

## Наименование типа средств измерений и их обозначение

Клиновый расходомер SEIKO № FE-10016

## Назначение и область применения

Клиновый расходомер SEIKO № FE-10016 (далее – расходомер) предназначен для измерений объемного расхода жидкости в технологических трубопроводах.

Область применения клинового расходомера – измерения объемного расхода сырья (нефтепродуктов) в печь 100-Н01 на технологическом объекте «Установка замедленного коксования нефтяных остатков» ОАО «Нафтан».

## Описание

Расходомер включает в себя первичный преобразователь расхода Wedge\_FL производства фирмы «Seiko-Flowcontrol Ges. m.b.H.», Австрия, и преобразователь давления измерительный EJX110A производства фирмы «Yokogawa Electric Corporation», Япония (сертификат утверждения типа средства измерений №13478, номер в Государственном реестре средств измерений РБ 03 04 1860 20). Первичный преобразователь расхода конструктивно представляет собой цилиндрическую стальную трубу с фланцевыми соединениями, внутри которой установлена клиновая вставка, а сама труба снабжена отборами для измерения перепада давления, расположенными до и после клиновой вставки. К этим отборам присоединен преобразователь давления измерительный.

Вычисление объемного расхода основано на измерении перепада давления, создающегося за счет сужения внутреннего диаметра трубопровода, обусловленного расположенным внутри трубы клина, который имеет заранее определенные геометрические размеры. Перепад давления имеет функциональную (квадратичную) зависимость от объемного расхода, описанную в ГОСТ 8.586.1.

Преобразователь давления измерительный, входящий в состав клинового расходомера, измеряет дифференциальное давление, проводит вычисление объемного расхода измеряемой среды, отображает его значение на жидкокристаллическом дисплее и преобразует его в аналоговый выходной сигнал постоянного тока 4–20 мА с цифровой связью в виде протокола HART.

Общий вид и маркировка клинового расходомера представлены в Приложении А.

## Обязательные метрологические требования

Таблица 1 - Обязательные метрологические требования

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений расхода жидкости, м <sup>3</sup> /ч	от 10 до 90
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении расхода жидкости, %	± 5,0

## Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Таблица 2 - Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальный внутренний диаметр первичного преобразователя расхода $D_N$ , мм	100
Диапазон выходного аналогового сигнала постоянного тока, мА	от 4 до 20
Условия эксплуатации: - температура измеряемой среды, °С - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %	от минус 40 до плюс 300 от минус 30 до плюс 80 от 5 до 100 (при 40 °С)
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10,5* до 42
Габаритные размеры, Д x Ш x В, мм, не более	750 x 490 x 1260
Масса, кг, не более	300
Примечание: * для работы по протоколу HART минимальное значение напряжения питания 16,4 В постоянного тока	

Метрологические характеристики преобразователя давления измерительного EJX110A указаны в его описании типа средства измерений.

### Комплектность

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Количество
Клиновый расходомер SEIKO	1
Паспорт	1
Методика поверки МП.ВТ.315-2021	1

### Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

Знак поверки в виде клейма-наклейки наносят на свидетельство о поверке.

### Поверка осуществляется по

МП.ВТ.315-2021 «Клиновые расходомеры SEIKO. Методика поверки»

### Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

#### -требования к типу средств измерений:

ГОСТ 8.586.1-2005 ГСИ. Измерение расхода количества жидкостей и газов с помощью сужающих устройств. Часть 1. Принцип метода измерений и общие требования

ISO 5167.6:2019 Измерение потока текучей среды с помощью устройств для измерения перепада давления, помещенных в заполненные трубопроводы круглого сечения. Часть 6. Клиновые расходомеры

Документация фирмы «Seiko-Flowcontrol Ges. m.b.H.», Австрия.

**-методику поверки:**

МП.ВТ.315-2021 «Клиновые расходомеры SEIKO. Методика поверки»

**Перечень средств поверки:**

Манометр показывающий МП

Установка поверочная расходомерная ОРУ-100

Секундомер СоСпр-2б-2

Калибратор многофункциональный МС2-R

Источник постоянного тока Б5-48

Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определенные метрологические характеристики с требуемой точностью

**Идентификация программного обеспечения**

Таблица 4 - Идентификационные данные ПО

Разработчик ПО	Наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Контрольная сумма
Фирма «Yokogawa Electric Corporation», Япония	Software	3.01 (и выше)	нет

**Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя**

Клиновый расходомер SEIKO № FE-10016 соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (регистрационный номер декларации ЕАЭС № RU Д-JP.РА01.В.61163/21, действительна по 11.05.2026 включительно), ГОСТ 8.586.1-2005, ISO 5167.6:2019, документации фирмы «Seiko-Flowcontrol Ges. m.b.H.», Австрия.

**Производитель средства измерений**

Фирма «Seiko-Flowcontrol Ges. m.b.H.», Австрия

Адрес: Zur Schleuse 5, 2000 Stockerau, Austria

Телефон: +43 2266 62036-0

Факс: +43 2266 62036-26

e-mail: office@seiko-flowcontrol.com

**Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средства измерений**

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210016, г. Витебск,

тел./факс: (0212) 48-04-19

E-mail: info@vcsms.by

**Приложения:** Фотографии общего вида средства измерений на 1 листах.

Заместитель директора – главный метролог  
РУП «Витебский ЦСМС»

 В.А. Хандогина

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**

**Фотографии общего вида средства измерений**

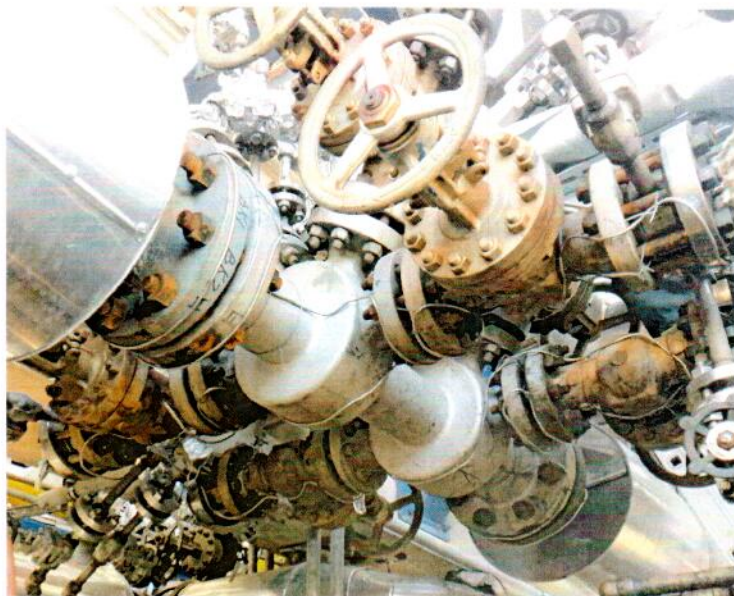


Рисунок А.1 – Общий вид первичного преобразователя расхода SEIKO



Рисунок А.2 – Общий вид преобразователя давления измерительного EJX110A



Рисунок А.3 – Маркировка клинового расходомера SEIKO № FE-10016