

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15375 от 18 июля 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Счетчик бироторный ViRotor METER B233ABAАААВСААD № 1104-22857U-1-1

Производитель:

«Brodie Meter Co., LLC», Соединенные Штаты Америки

Выдан:

ОАО «Гомельтранснефть Дружба», г. Гомель, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.ГМ 2361-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчик бироторный ViRotor METER B233ABAАААВСААD. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.07.2022 № 69

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 18 июля 2022 № 15375

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Счетчик бироторный BiRotor METER B233ABAAAABCAAD
№ 1104-22857U-1-1.

Назначение и область применения

Счетчик бироторный BiRotor METER B233ABAAAABCAAD
№ 1104-22857U-1-1 (далее - счётчик) предназначен для измерений объёма нефти в заданном диапазоне объёмного расхода в напорных трубопроводах.

Счётчик применяется в составе систем измерения количества и показателей качества нефти (СИКН) при транспортировке нефти по магистральным нефтепроводам ОАО «Гомельтранснефть Дружба».

Описание

Принцип действия счетчика основан на измерении количества оборотов ротора, вращающегося под действием потока нефти. Счетчик относится к группе камерных счетчиков.

Количество оборотов ротора пропорционально объему нефти, прошедшему через счетчик. Форма роторов выбрана таким образом, что при их вращении в образующихся полостях отсекаются известные объемы нефти. Роторы связаны между собой шестернями, обеспечивающими синхронность их вращения под действием напора нефти. Счетное устройство состоит из магнитной муфты, расположенной внутри корпуса, и головки, находящейся вне корпуса. Магнитная муфта служит для передачи движения от роторов входному валу головки. Число оборотов роторов зависит от объёма проходящей через счетчик нефти. Конструкция головки предусматривает возможность дистанционной передачи информации о величине измеренного счетчиком объёма нефти для ее последующего использования в измерительно-вычислительном комплексе с помощью импульсного выхода.

Предусмотрена физическая защита (опломбирование) счётчика от несанкционированного доступа.

Обязательные метрологические требования

Обязательные метрологические требования счетчика представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и единицы измерения характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений объёмного расхода, м ³ /ч	от 300 до 1700
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма в диапазоне объёмного расхода, %	± 0,1
Относительное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерений объёма в диапазоне объёмного расхода (ОСКО), %	не более 0,02

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

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям счетчика, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование и единицы измерения характеристики	Значение характеристики
Номинальный диаметр DN по ГОСТ 28338-89	400
Рабочая среда	нефть
Диапазон температур рабочей среды, °С	от 4 до 40
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	от минус 35 до плюс 50
Давление рабочей среды, МПа, не более	2,5
Диапазон кинематической вязкости рабочей среды, мм ² /с (сСт)	от 5 до 50
Допустимое отклонение кинематической вязкости от значения при определении градуировочной характеристики счётчика, мм ² /с (сСт)	±15
Габаритные размеры, мм, не более	1918 x 1480 x 1372

Комплектность

В комплект поставки входят:

- счетчик бироторный ViRotor METER B233ABAAAABCAAD идентификационный номер 1104-22857U-1-1;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт.

Место нанесения знака утверждения типа средства измерения

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию.

Поверка осуществляется по МРБ МП.ГМ 2361-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчик бироторный ViRotor METER B233ABAAAABCAAD. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

Техническое задание на Счетчик бироторный ViRotor METER B233ABAAAABCAAD идентификационный номер 1104-22857U-1-1, предоставленное ОАО «Гомельтранснефть Дружба».

Методику поверки:

МРБ МП.ГМ 2361-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчик бироторный ViRotor METER B233ABAAAABCAAD. Методика поверки».

Перечень средств поверки

Перечень средств поверки представлен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование, тип	Метрологические характеристики
Трубопоршневая поверочная установка ГПУ OGSB-2-1-2000-300-У1	Рабочий эталон 1-го разряда диапазон измерения расхода жидкости от 200 до 2000 м ³ /ч предел допускаемой относительной погрешности не более ±0,05 %
Термометр лабораторный электронный ЛТ-300	диапазон измерений: от минус 50 °С до 300 °С; допускаемая абсолютная погрешность ± 0,05 °С (в диапазоне измерений от минус 50 °С до 199,99 °С); ± 0,2 °С (в диапазоне измерений от 200 °С до 300 °С)
Прибор измерительный ПИ 002/1	диапазон измерений: от 5 °С до 40 °С; от 5 до 98 % отн. вл.; допускаемая абсолютная погрешность ± 0,5 °С; ± 3 % отн. вл.
Барометр-анероид БАММ-1	диапазон измерений: от 80 до 106 кПа; допускаемая абсолютная погрешность ± 0,2 кПа
Термопреобразователи сопротивления с унифицированным выходным сигналом	диапазон измерений от 0°С до 100 °С допускаемая абсолютная погрешность ± 0,2 °С
Преобразователи избыточного давления с унифицированным выходным сигналом	диапазон измерений от 0 до 3 МПа допускаемая приведенная погрешность ± 0,5 %
Манометры	диапазон измерений от 0 до 1,6 МПа. класс точности 0,6
Измерительно-вычислительный комплекс	допускаемая приведенная погрешность при измерениях входных аналоговых электрических сигналов и преобразования в значения величин ± 0,06 %, допускаемая относительная погрешность при преобразовании и вычислении коэффициента преобразования преобразователей объемного расхода по трубопоршневой поверочной установке ± 0,025 %
Преобразователь плотности	допускаемая абсолютная погрешность ± 0,36 кг/м ³

Идентификация программного обеспечения

Программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: счетчик бироторный BiRotor METER B233ABAAAABCAAD идентификационный номер 1104-22857U-1-1 соответствует требованиям технического задания на счетчик бироторный BiRotor METER B233ABAAAABCAAD, идентификационный номер 1104-22857U-1-1, предоставленного ОАО «Гомельтранснефть Дружба».

Производитель средств измерений

Фирма «Brodie Meter Co., LLC» США.
19237 Highway 301 North (30461)
PO Box 450, Statesboro, GA 30459-0450
тел. (912) 489-0200
факс. (281) 240-6162

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Государственное предприятие «Гомельский ЦСМС»

246015, г. Гомель, ул. Лепешинского, 1

Тел. +375 232 26 33 01

Факс +375 232 26 33 00

e-mail: mail@gomelcsms.by

web: www.gomelcsms.by

- Приложения:**
- 1 Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
 - 2 Схема с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений на 1 листе.
 - 3 Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе.

Заместитель директора



О.А. Борович

Приложение 1

Фотографии общего вида средства измерений

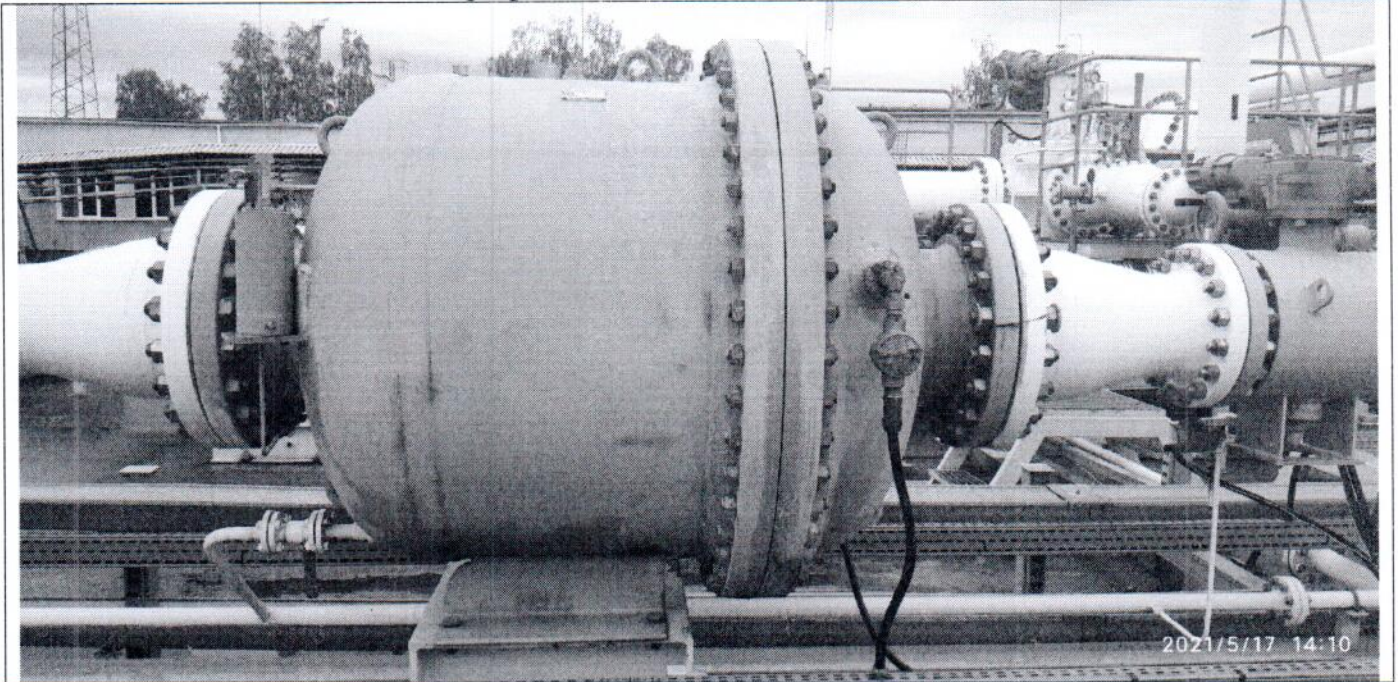


Рисунок 1.1 – Внешний вид счётчика бироторного BiRotor METER B233ABAAAABCAAD идентификационный номер 1104-22857U-1-1.

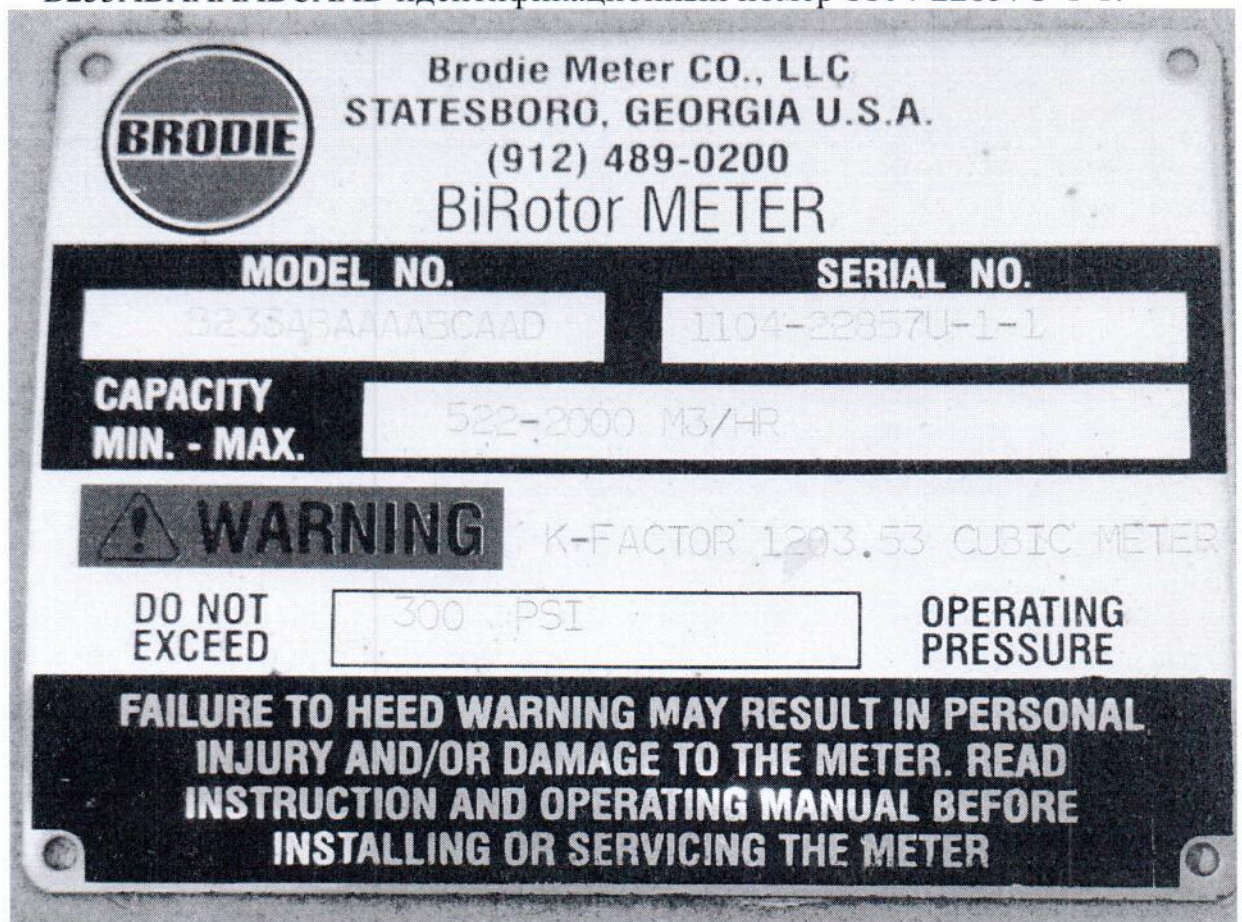
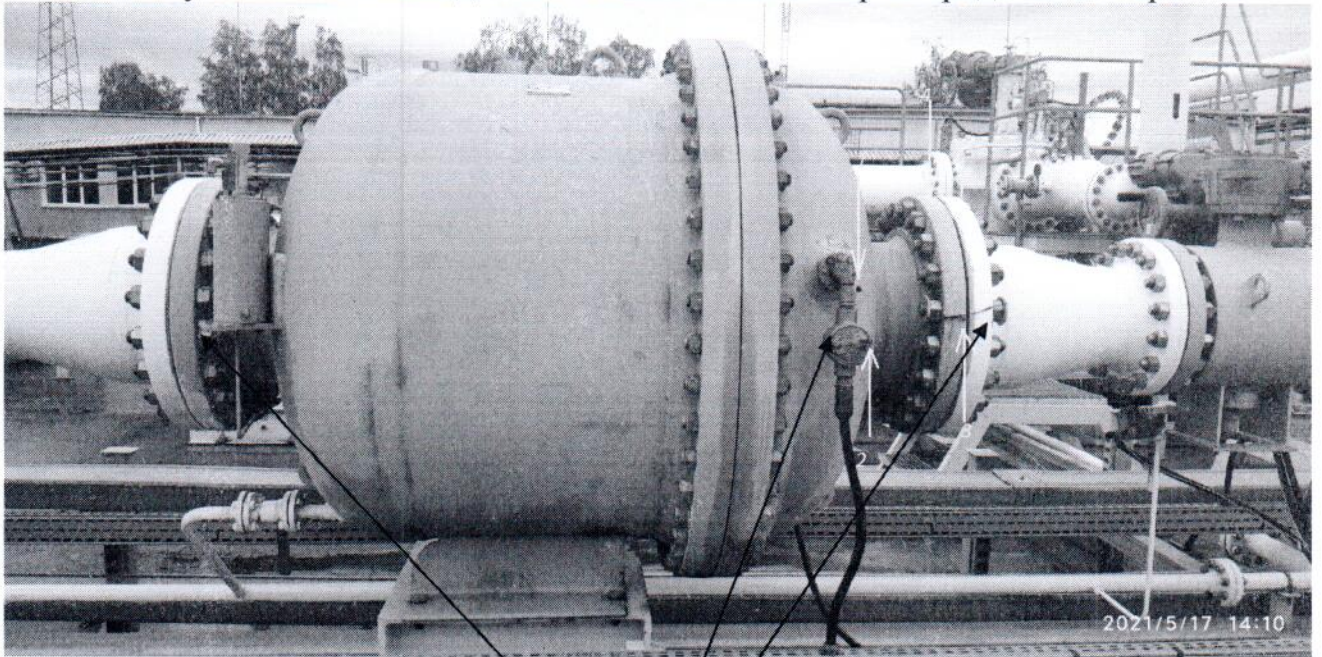


Рисунок 1.2 – Маркировка счётчика бироторного BiRotor METER B233ABAAAABCAAD идентификационный номер 1104-22857U-1-1.

Приложение 2

Схема с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений



Места нанесения знака поверки методом давления на пломбу

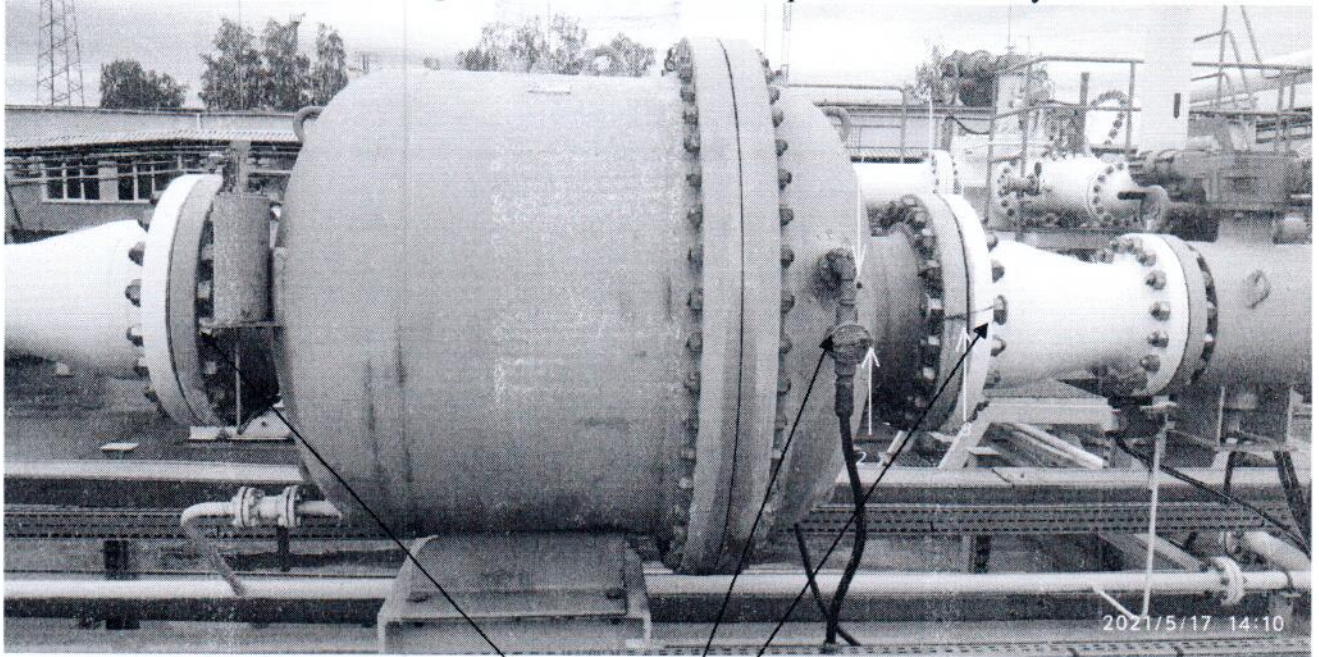
Рисунок 2.1 – Места для нанесения знака поверки средства измерений



Рисунок 2.2 – Места для нанесения знака поверки средства измерений

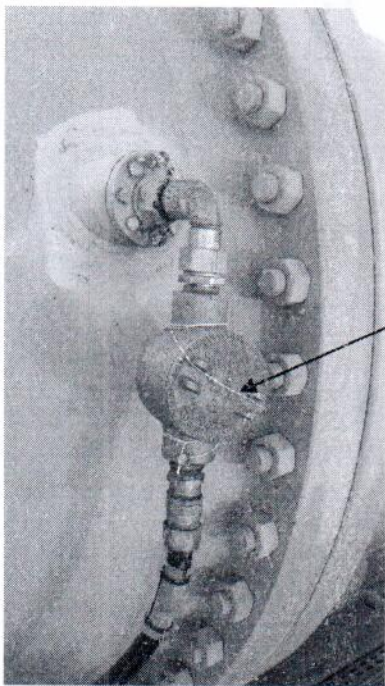
Приложение 3

Схема пломбировки от несанкционированного доступа



Места пломбировки
от несанкциониро-
ванного доступа

Рисунок 3.1 – Места пломбировки от несанкционированного доступа



Места пломбировки
от несанкциониро-
ванного доступа

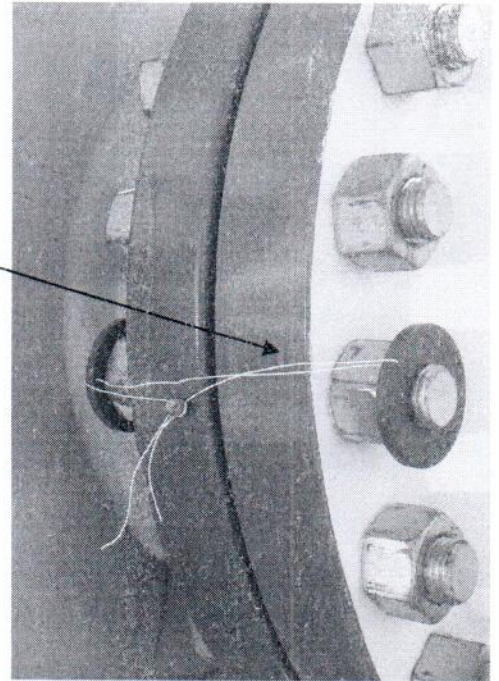


Рисунок 3.2 – Места пломбировки от несанкционированного доступа