

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15910 от 3 января 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Узел учета поступающих сточных вод Минской очистной станции № М04**

Производитель:

**УП «МИНСКВОДОКАНАЛ», г. Минск, Республика Беларусь**

Выдан:

**УП «МИНСКВОДОКАНАЛ», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МРБ МП.МН 3489-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Узел учета поступающих сточных вод Минской очистной станции. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 03.01.2023 № 1

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 3 января 2023г. № 15910

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Узел учета поступающих сточных вод Минской очистной станции № М04

Назначение и область применения:

Узел учета поступающих сточных вод Минской очистной станции № М04 (далее – узел учета) предназначен для учета объемного расхода сточных вод.

Область применения – для охраны окружающей среды.

Описание:

Принцип действия узла учета основан на вычислении объемного расхода жидкости в зависимости от уровня жидкости, исходя из настроек индивидуальной градуировочной характеристики.

Узел учета (основной комплект средств измерений) состоит из:

уровнемера ультразвукового PROSONIC (далее – уровнемер) производства «Endress+Hauser GmbH+Co.KG», включающего в себя первичный преобразователь FDU91-RG3BA № LA012B010E8, вторичный преобразователь FMU90-R21CA113BA2A № L701C2010E6;

термопреобразователя сопротивления Omnigrad TR10-ABA1CAS5C3000 № L7069F14152;

измерительного участка – лотка Вентури № М4.

Узел учета (резервный комплект средств измерений) состоит из:

уровнемера ультразвукового PROSONIC (далее – уровнемер) производства «Endress+Hauser GmbH+Co.KG», включающего в себя первичный преобразователь FDU91-RG3BA № LA0127010E8, вторичный преобразователь FMU90-R21CA113BA2A № L701C0010E6;

термопреобразователя сопротивления Omnigrad TR10-ABA1CAS5C3000 № L7069D14152;

измерительного участка – лотка Вентури № М1. В уровнемерах узла учета используется встроенное программное обеспечение.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон измерений глубины потока, мм	от 0 до 1500
Диапазон измерений объемного расхода жидкости, м <sup>3</sup> /ч	от 0 до 14620
Пределы допускаемой относительной погрешности узла учета сточных вод при измерении объемного расхода жидкости, %	±5,0

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Рабочий диапазон температуры окружающего воздуха: для вторичного преобразователя уровнемера, °С для первичного преобразователя уровнемера, °С	от минус 40 до плюс 60 от минус 40 до плюс 80
Диапазон напряжения питания сети переменного тока частотой 50 Гц, В	от 90 до 253

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Узел учета поступающих сточных вод Минской очистной станции № М04	1
Паспорт	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3489-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Узел учета поступающих сточных вод Минской очистной станции». Методика поверки»

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (паспорт) УП «Минскводоканал»;

методику поверки:

МРБ МП.МН 3489-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Узел учета поступающих сточных вод Минской очистной станции». Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UniTess THB1
Измеритель скорости течения жидкости FlowTracker2
Дальномер лазерный Leica Disto D5
Рулетка P10 УК
Штанга гидрометрическая ШГ-2-16
Магазин сопротивления P4831
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
ПО основной	02.01.06-МЕ1
ПО резерв	02.01.03-МЕ1

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: узел учета поступающих сточных вод Минской очистной станции № М04 соответствует требованиям технической документации производителя (паспорт).

Производитель средств измерений  
УП «Минскводоканал», Республика Беларусь  
220088, г. Минск, ул. Пулихова, 15  
Телефон: +375 17 389-40-03  
факс: +375 17 389-42-61  
e-mail: info@minskvodokanal.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)  
Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93  
Телефон: +375 17 374-55-01  
факс: +375 17 244-99-38  
e-mail: info@belgim.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 6 листах.  
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директора БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений

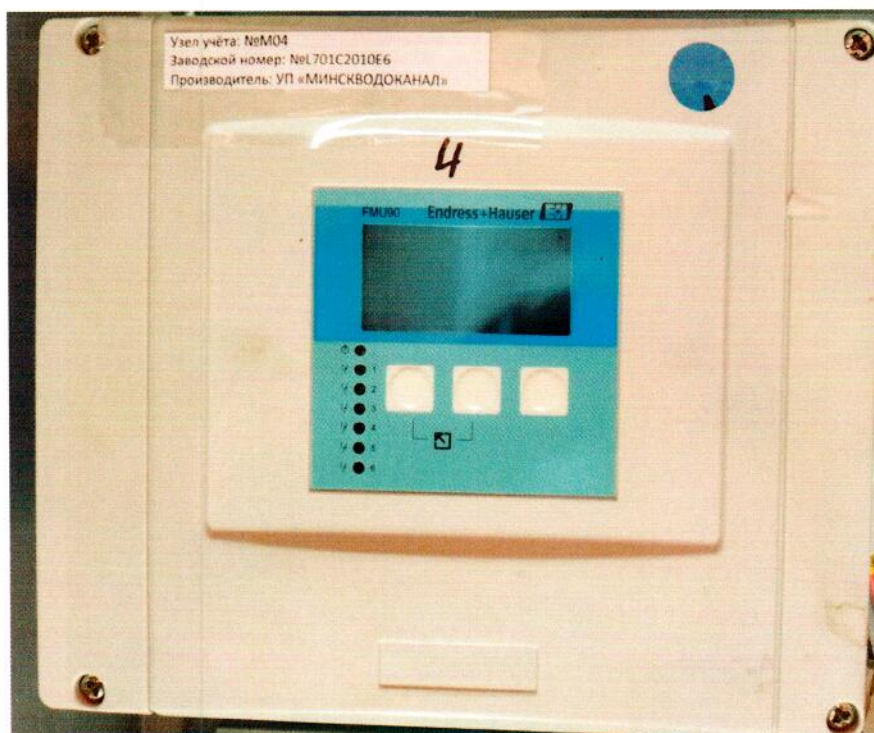


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида вторичного преобразователя FMU90-R21CA113BA2A № L701C2010E6 уровнемера ультразвукового PROSONIC входящего в состав узла учета (основной комплект)

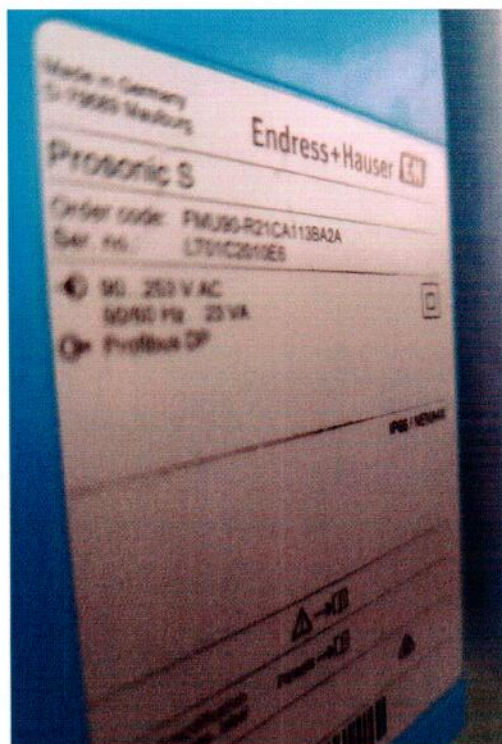


Рисунок 1.2 – Фотография маркировки вторичного преобразователя FMU90-R21CA113BA2A № L701C2010E6 уровнемера ультразвукового PROSONIC входящего в состав узла учета (основной комплект)

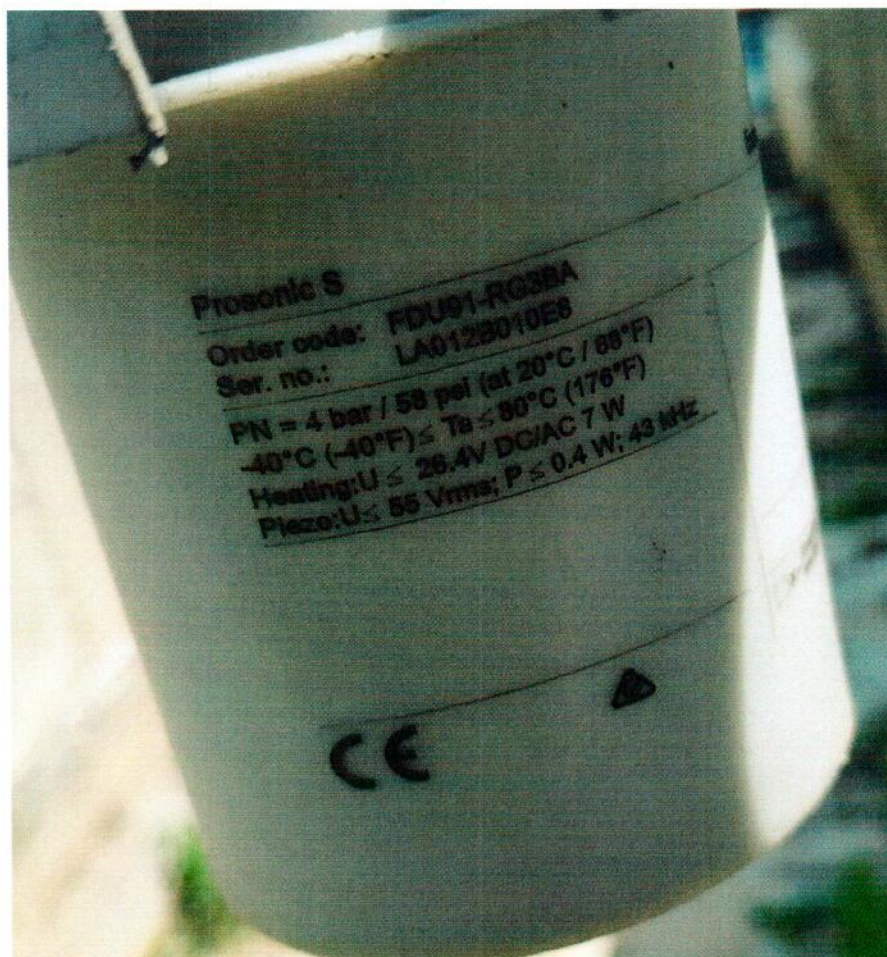


Рисунок 1.3 – Фотография общего вида первичного преобразователя FDU91-RG3BA № LA012B010E8 уровнемера ультразвукового PROSONIC входящего в состав узла учета (основной комплект)

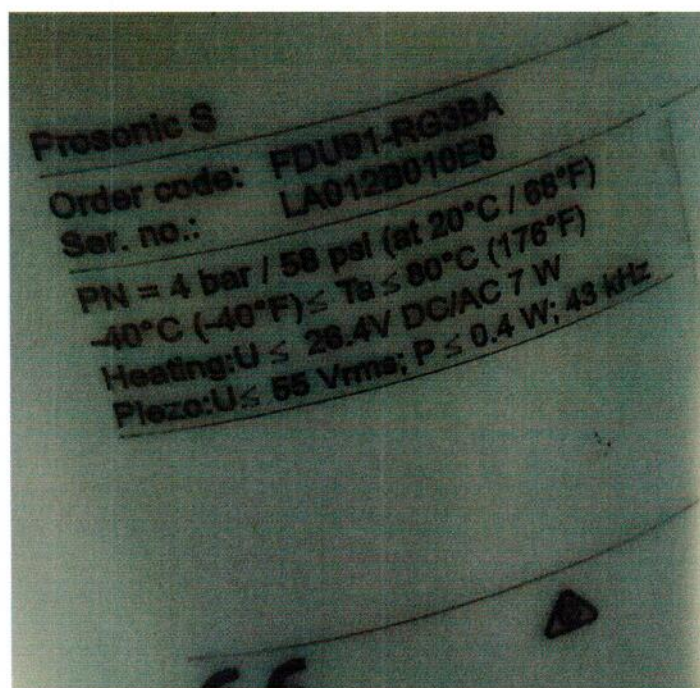


Рисунок 1.4 – Фотография маркировки первичного преобразователя FDU91-RG3BA № LA012B010E8 уровнемера ультразвукового PROSONIC входящего в состав узла учета (основной комплект)



Рисунок 1.5 – Фотография общего вида термопреобразователя сопротивления Omnigrad TR10-ABA1CAS5C3000 № L7069F14152 входящего в состав узла учета (основной комплект)

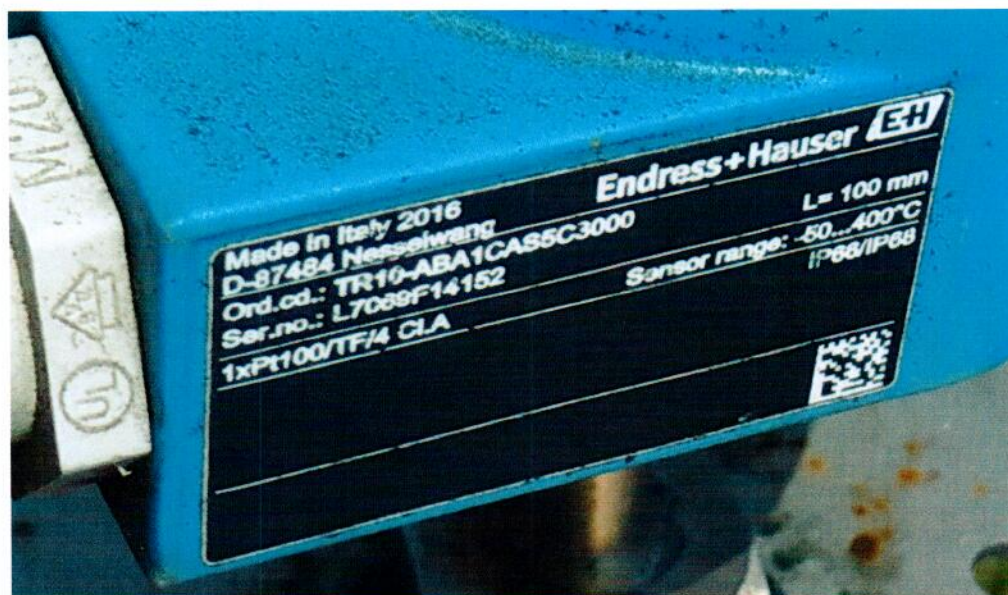


Рисунок 1.6 – Фотография маркировки термопреобразователя сопротивления Omnigrad TR10-ABA1CAS5C3000 № L7069F14152 входящего в состав узла учета (основной комплект)



Рисунок 1.7 – Фотография общего вида вторичного преобразователя FMU90-R21CA113BA2A № L701C0010E6 уровнемера ультразвукового PROSONIC входящего в состав узла учета (резервный комплект)

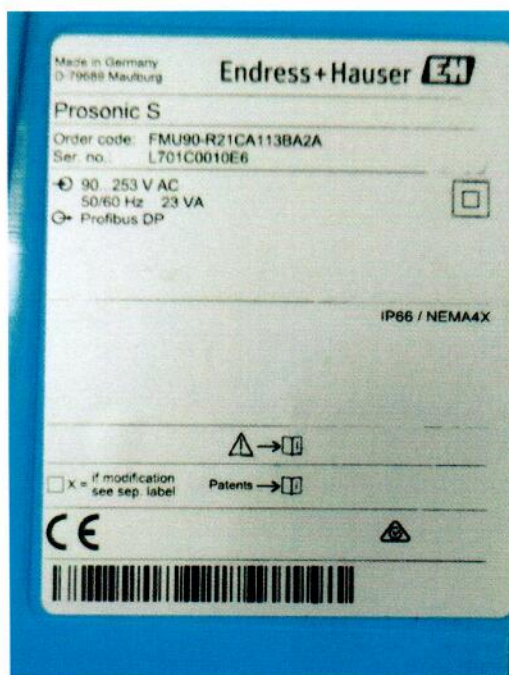


Рисунок 1.8 – Фотография маркировки вторичного преобразователя FMU90-R21CA113BA2A № L701C0010E6 уровнемера ультразвукового PROSONIC входящего в состав узла учета (резервный комплект)



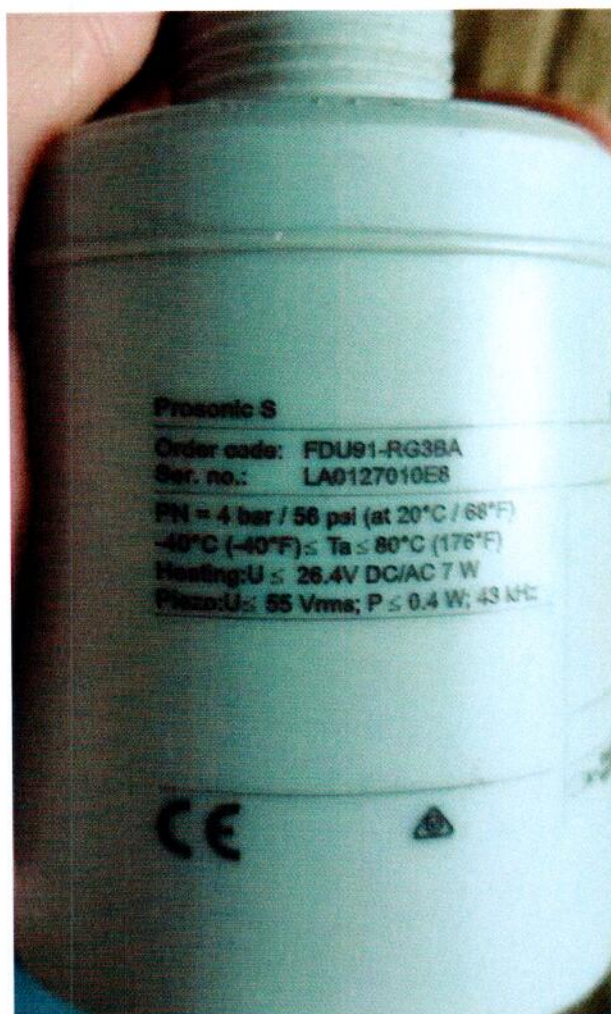


Рисунок 1.9 – Фотография общего вида первичного преобразователя FDU91-RG3BA № LA0127010E8 уровнемера ультразвукового PROSONIC входящего в состав узла учета (резервный комплект)

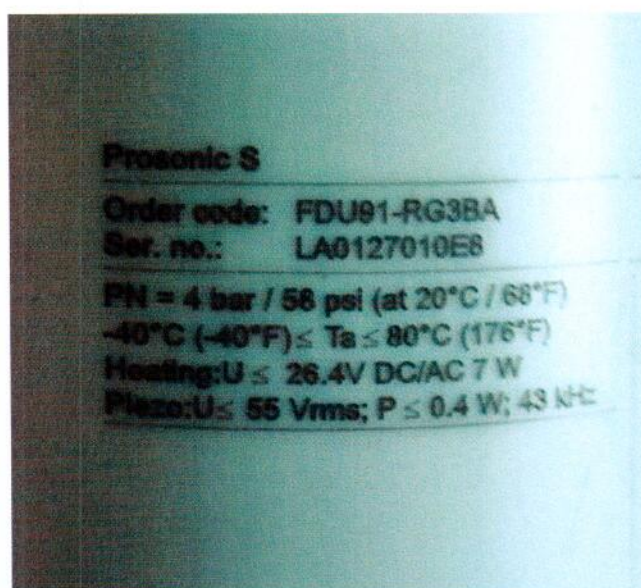


Рисунок 1.10 – Фотография маркировки первичного преобразователя FDU91-RG3BA № LA0127010E8 уровнемера ультразвукового PROSONIC входящего в состав узла учета (резервный комплект)

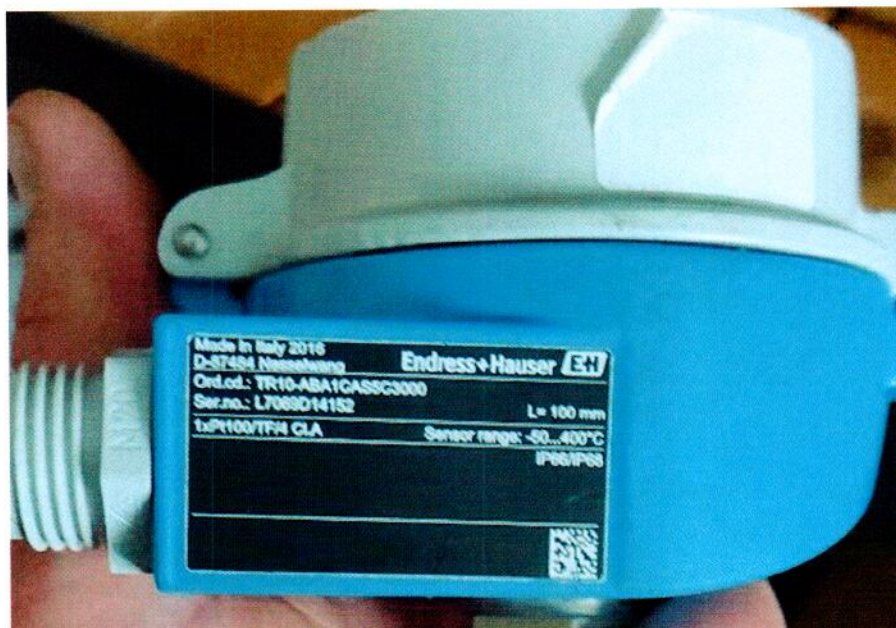


Рисунок 1.11 – Фотография общего вида термопреобразователя сопротивления Omnigrad TR10-ABA1CAS5C3000 № L7069D14152 входящего в состав узла учета (резервный комплект)

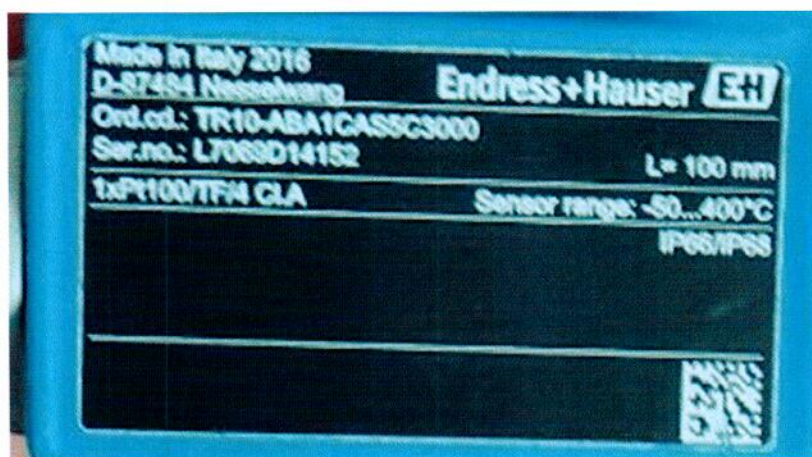


Рисунок 1.12 – Фотография маркировки термопреобразователя сопротивления Omnigrad TR10-ABA1CAS5C3000 № L7069D14152 входящего в состав узла учета (резервный комплект)

Приложение 2  
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки средств измерений наносится на свидетельство о поверке узла учета сточных вод.