



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14523 от 1 ноября 2021 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 № 61147622 в комплекте с датчиком HygroClip IC-3-EX № 60961930

Производитель:

«Rotronic AG», Швейцария

Выдано:

ОАО «Скидельский сахарный комбинат», г. Скидель, Гродненская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3151-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 в комплекте с датчиком HygroClip IC-3-EX. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.11.2021 № 108

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

Заместитель Председателя комитета

А.А.Бурак

Дата выдачи 3 ноября 2021 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 1 ноября 2021 г. № 14523

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Преобразователь температуры и относительной влажности
HygroFlex HTS11X/9 № 61147622 в комплекте с датчиком
HygroClip IC-3-EX № 60961930.

Назначение и область применения: преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 № 61147622 в комплекте с датчиком HygroClip IC-3-EX № 60961930 (далее – комплект) предназначен для измерения относительной влажности и температуры неагрессивных газовых сред.

Область применения: предприятия пищевой, химической, фармацевтической промышленности, при измерении относительной влажности и температуры внутри и вне помещений, в рабочих зонах, складах и хранилищах.

Описание: принцип действия комплекта основан на преобразовании сигнала от датчика HygroClip IC-3-EX преобразователем температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 в выходной сигнал силы постоянного тока 4 – 20 мА.

Датчик HygroClip IC-3-EX имеет встроенные в него емкостной первичный измерительный преобразователь (далее – ПИП) относительной влажности, ПИП температуры типа Pt100, микроконтроллер для цифровой обработки сигналов от ПИП, а также модуль энергонезависимой памяти для хранения градуировочных характеристик ПИП.

Преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 позволяет проводить выбор режимов измерения, а также генерировать выходной сигнал силы постоянного тока 4 – 20 мА, пропорциональный значению измеряемой величины.

Подключение датчика HygroClip IC-3-EX к преобразователю температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 осуществляется посредством удлинительного кабеля.

Фотографии общего вида и маркировки комплекта 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 и единицы измерения характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений температуры, °С	от 0 до 100
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	± 0,5
Диапазон измерений относительной влажности, %	от 5 до 95
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении относительной влажности, %, в диапазоне измерения относительной влажности: от 5 % до 90 % включ. св. 90 % до 95 %	± 2,0 ± 3,0

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

Таблица 2

Наименование и единицы измерения характеристики	Значение характеристики
Диапазон напряжений питания от сети постоянного тока, В: HygroClip IC-3-EX HygroFlex HTS11X/9	10 - 28 12 - 24
Габаритные размеры, мм, не более: HygroClip IC-3-EX HygroFlex HTS11X/9	155×155×75 210×155×60
Условия эксплуатации: диапазон температур окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности воздуха, %, при температуре 25 °С	от 15 до 25 95

Комплектность: приведена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 № 61147622 в комплекте с датчиком HygroClip IC-3-EX № 60961930	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.
МРБ МП.МН 3151-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 в комплекте с датчиком HygroClip IC-3-EX. Методика поверки»	1 экз.

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

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3151-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 в комплекте с датчиком HygroClip IC-3-EH. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «Rotronic AG», Швейцария;

методику поверки:

МРБ МП.МН 3151-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 в комплекте с датчиком HygroClip IC-3-EH. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки, их метрологические и основные технические характеристики, обозначение ТНПА
1
Термометр лабораторный электронный ЛТ-300, диапазон измерений температуры от минус 50 °С до плюс 300 °С; пределы абсолютной погрешности при измерении температуры: $\pm 0,05$ °С в диапазоне температур от минус 50 °С до плюс 199,99 °С; $\pm 0,2$ °С в диапазоне температур от 200 °С до 300 °С.
Устройство термостатирующее измерительное "Термостат АЗ", диапазон измерений и диапазон поддержания температуры среды от 20 °С до 250 °С; пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры $\pm 0,02$ °С; неравномерность температуры в рабочем объеме $\pm 0,01$ °С.
Термостат низкотемпературный "Криостат", диапазон измерений температуры от минус 80 °С до плюс 20 °С; пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры $\pm 0,05$ °С; нестабильность поддержания температуры $\pm 0,01$ °С; градиент температуры по горизонтали и вертикали $\pm 0,008$ °С/см.
Генератор влажного воздуха HygroGen2 в комплекте с гигрометром точки росы Optidew Vision, диапазон воспроизведения относительной влажности от 5 % до 95 %, пределы абсолютной погрешности при измерении относительной влажности: $\pm 0,5$ % в диапазоне от 5 % до 90 % включ.; $\pm 1,0$ % в диапазоне св. 90 % до 95 %.

Продолжение таблицы 4

1
Калибратор многофункциональный Veamex МС6 исполнение «R», диапазон измерений силы постоянного тока от минус 25 мА до плюс 25 мА; пределы абсолютной погрешности при измерении силы постоянного тока $\pm (0,01 \% \text{ от } X + 1 \text{ мкА})$, где X – значение измеряемой величины, мА

Идентификация программного обеспечения: приведена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО
HTS11X	не ниже V4.1b

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: преобразователь температуры и относительной влажности HygroFlex HTS11X/9 в комплекте с датчиком HygroClip IC-3-EX соответствует эксплуатационной документации «Rotronic AG», Швейцария, технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств".

Производитель средств измерений:

«Rotronic AG», Швейцария

Адрес: Grindelstrasse 6, 8303, Bassersdorf, Switzerland

Тел.: + 41 44 838 11 11

E-mail: measure@rotronic.ch

<https://www.rotronic.com>

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений / метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Научно-исследовательский центр испытаний
средств измерений и техники БелГИМ

220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Тел. (017) 378-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025 до 30.03.2024

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

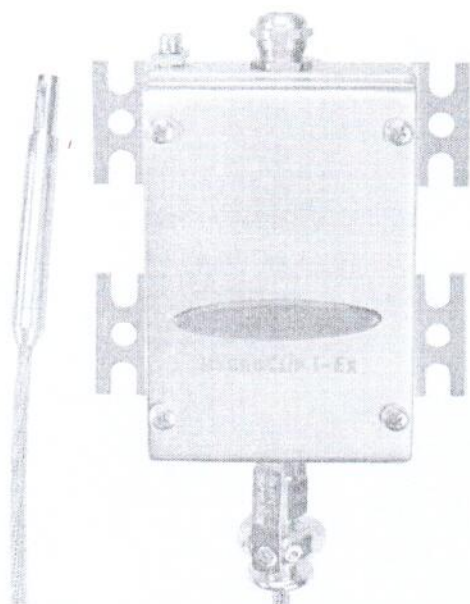
Директор БелГИМ



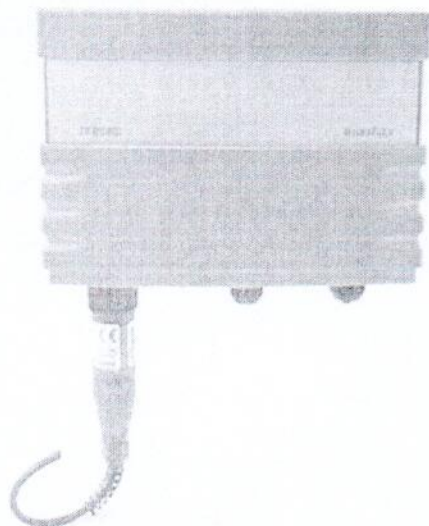
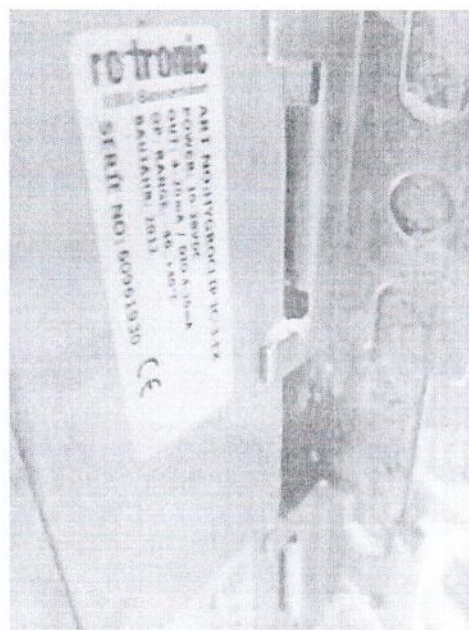
В.Л. Гуревич

Приложение 1
(обязательное)

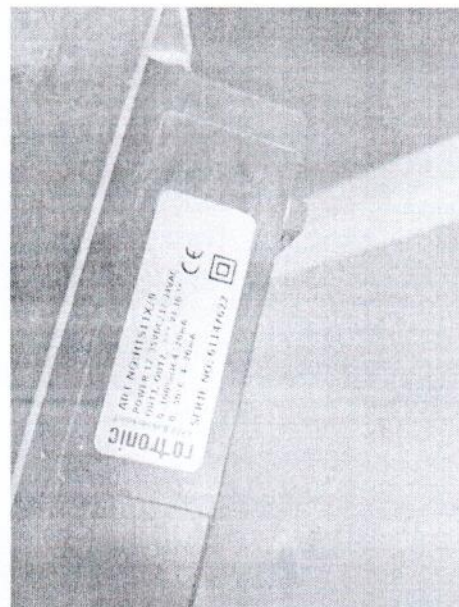
Фотографии общего вида
преобразователя температуры и относительной влажности
HygroFlex HTS11X/9 № 61147622 в комплекте с датчиком
HygroClip IC-3-EX № 60961930



датчик HygroClip IC-3-EX № 60961930



преобразователь температуры и относительной влажности
HygroFlex HTS11X/9 № 61147622



Приложение 2
(обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки

