◆俄罗斯 EAC 出关证书

热电偶

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

EAC

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "УСПЕХ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, Московская область, 141065, город Королёв, улица Горького, дом 79, корпус 2, квартира 96, основной государственный регистрационный номер: 1205000039530, номер телефона: +79639625170, адрес электронной почты: tajmahal88@mail.ru

в лице Генерального директора Поправко Алексея Борисовича

заявляет, что Термопара, торговая марка: «Tianyi», модель: WR, WRN, WRNB, WRNK

изготовитель "Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9025198009. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № М7537 от 06.06.2024 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦС ИСТРА», аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) РОСС RU.31587. ИЛ.00011.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия и сроки хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, срок службы (годности) указан в эксплуатационной документации. Договор на выполнение функций иностранного изготовителя № б/н от 31.03.2024. Декларация распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Сведения о дате изготовления образцов: 03.2024.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.06.2029 включительно

М.П. Поправко Алексей Борисович

(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA04.B.90589/24

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.06.2024

热电阻

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "УСПЕХ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, Московская область, 141065, город Королёв, улица Горького, дом 79, корпус 2, квартира 96, основной государственный регистрационный номер: 1205000039530, номер телефона: +79639625170, адрес электронной почты: tajmahal88@mail.ru

в лице Генерального директора Поправко Алексея Борисовича

заявляет, что Датчик температуры, торговая марка: «Tianyi», модель: WZ, WZP, WZPB, WZPK

изготовитель "Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9025198009. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № М7536 от 06.06.2024 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦС ИСТРА», аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) РОСС RU.31587. ИЛ.00011.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия и сроки хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, срок службы (годности) указан в эксплуатационной документации. Договор на выполнение функций иностранного изготовителя № б/н от 31.03.2024. Декларация распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Сведения о дате изготовления образцов: 03.2024.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 05.06.2029 включительно

М.П. Поправко Алексей Борисович
(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA04.B.90588/24

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.06.2024

双金属温度计

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "БИЗНЕС ПРОФИ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, Московская область, 141075, город Королёв, улица Горького, дом 79, корпус 2, квартира 96, основной государственный регистрационный номер: 1245000041714, номер телефона: +79639625170, адрес электронной почты: tajmahal88@mail.ru

в лице Генерального директора Поправко Алексея Борисовича

заявляет, что Биметаллический термометр, торговая марка: «Tianyi», модель: WSS, WSSP, WSSN, WSSX

изготовитель «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd.». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 9025198009. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № М8203 от 08.08.2024 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦС ИСТРА», аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) РОСС RU.31587. ИЛ.00011.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия и сроки хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, срок службы (годности) указан в эксплуатационной документации. Договор на выполнение функций иностранного изготовителя № б/н от 28.05.2024. Декларация распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Сведения о дате изготовления образцов: 05.2024.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 07.08.2029 включительно

М. П.

(подпись) Поправко Алексей Борисович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA06.B.92100/24

Дата регистрации декларации о соответствии: 08.08.2024

压力表

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "УСПЕХ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, Московская область, 141065, город Королёв, улица Горького, дом 79, корпус 2, квартира 96, основной государственный регистрационный номер: 1205000039530, номер телефона: +79639625170, адрес электронной почты: tajmahal88@mail.ru

в лице Генерального директора Поправко Алексея Борисовича

заявляет, что Арматура промышленная трубопроводная: манометры, торговая марка: «Tianyi», модель: YB, YE, YNB, YBN, YNM, YX, YNML, YMF, YN, YML, YXC, YM

изготовитель «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd.». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8481. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № АТР/072023/38622 от 12.05.2023 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ПЦИ «Атриум», аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ИЛ27.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия и сроки хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, срок службы (годности) указан в эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 11.05.2028 включительно

М.П. "УСПЕХ"

(подпись) Поправко Алексей Борисович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA03.B.82371/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 12.05.2023

压力变送器

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИНТЕХ"
Место нахождения (адрес юридического лица): 129329, Россия, город Москва, внутригородская территория муниципальный округ Свиблово, улица Вересковая, дом 1, корпус 1
Адрес места осуществления деятельности: 129329, Россия, город Москва, улица Вересковая, дом 1, корпус 1, помещение 10/1, комната 3
Основной государственный регистрационный номер 1217700209231.
Телефон: +7 926 015-50-18 Адрес электронной почты: admin@syn-technology.ru
в лице Генерального директора Ван Цюаньжун

заявляет, что Преобразователь давления, серия: ТК-3051С. Торговая марка: TIANYI.
Изготовитель Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd
Место нахождения (адрес юридического лица): Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, ГЛОНАСС: 32.685550°, 119.021438°
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 333 Weiyi Road, Chuzhou High tech Industrial Development Zone, Tianchang City, Anhui Province, ГЛОНАСС: 32.682363°, 118.946124°

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9026208000
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 0717-МПДК-24 от 17.07.2024 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «МОСТЕХНОРУС» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32748.04ЭПЗ0.ИЛ20)
Паспорта изделия , Обоснования безопасности , Руководства по эксплуатации
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний" (раздел 8), ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4. Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок" (разделы 4 и 6-11). Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации. Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора. Договор уполномоченного лица № АНТК001 от 04.09.2023 года.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 17.07.2029 включительно.

(подпись) Ван Цюаньжун (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA06.B.14373/24

Дата регистрации декларации о соответствии: 18.07.2024

磁性液位计

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИНТЕХ"
Место нахождения (адрес юридического лица): 129329, Россия, город Москва, внутригородская территория муниципальный округ Свиблово, улица Вересковая, дом 1, корпус 1
Адрес места осуществления деятельности: 129329, Россия, город Москва, улица Вересковая, дом 1, корпус 1, помещение 10/1, комната 3
Основной государственный регистрационный номер 1217700209231.
Телефон: +7 926 015-50-18 Адрес электронной почты: admin@syn-technology.ru
в лице Генерального директора Ван Цюаньжун

заявляет, что Магнитный уровнемер, Артикул: серия UHZ-50, серия UHZ-50/S, Торговая марка: TIANYI.

Изготовитель Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, ГЛОНАСС 119.021438,32.68555

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9026102100

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 1378-КТОР/23 от 21.09.2023 года, выданного Испытательной лабораторией ООО "КАСКАД" (аттестат аккредитации РОСС RU.32748.04ЭП30.ИЛ11)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний" (раздел 8), ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4. Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок" (разделы 4 и 6-11). Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.
Договор уполномоченного лица № АНТК001 от 04.09.2023. Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.09.2028 включительно.

М.П.

(подпись) Ван Цюаньжун (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA07.B.73810/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 22.09.2023

雷达液位计

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИНТЕХ"
Место нахождения (адрес юридического лица): 129329, Россия, город Москва, внутригородская территория муниципальный округ Свиблово, улица Вересковая, дом 1, корпус 1
Адрес места осуществления деятельности: 129329, Россия, город Москва, улица Вересковая, дом 1, корпус 1, помещение 10/1, комната 3
Основной государственный регистрационный номер 1217700209231.
Телефон: +7 926 015-50-18 Адрес электронной почты: admin@syn-technology.ru
в лице Генерального директора Ван Цюаньжун

заявляет, что Радиолокационный уровнемер, Артикулы: серия TKWL-1100, серия TKWL-1300, серия TKWL-1400, Торговая марка: TIANYI.

Изготовитель Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, ГЛОНАСС 119.021438,32.68555

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9031809800

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 1380-КТОР/23 от 21.09.2023 года, выданного Испытательной лабораторией ООО "КАСКАД" (аттестат аккредитации РОСС RU.32748.04ЭП30.ИЛ11)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний" (раздел 8), ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4. Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок" (разделы 4 и 6-11). Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.
Договор уполномоченного лица № АНТК001 от 04.09.2023. Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.09.2028 включительно.

М.П.

(подпись) Ван Цюаньжун
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA07.B.73858/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 22.09.2023

流量计

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИНТЕХ"
Место нахождения (адрес юридического лица): 129329, Россия, город Москва, внутригородская территория муниципальный округ Свиблово, улица Вересковая, дом 1, корпус 1
Адрес места осуществления деятельности: 129329, Россия, город Москва, улица Вересковая, дом 1, корпус 1, помещение 10/1, комната 3
Основной государственный регистрационный номер 1217700209231.
Телефон: +7 926 015-50-18 Адрес электронной почты: admin@syn-technology.ru
в лице Генерального директора Ван Цюаньжун

заявляет, что Расходомер, Артикул: серия TK1100, серия TK2100, серия TK3100, серия TK5100, серия TK4100, Торговая марка: TIANYI.

Изготовитель Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, ГЛОНАСС 119.021438,32.68555

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9026102100

Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 1377-КТОР/23 от 21.09.2023 года, выданного Испытательной лабораторией ООО "КАСКАД" (аттестат аккредитации РОСС RU.32748.04ЭП30.ИЛ11)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний" (раздел 8), ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4. Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок" (разделы 4 и 6-11). Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.
Договор уполномоченного лица № АНТК001 от 04.09.2023. Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.09.2028 включительно.

М.П.

(подпись) Ван Цюаньжун
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA07.B.73780/23

Дата регистрации декларации о соответствии: 22.09.2023

仪表阀

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "БИЗНЕС ПРОФИ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Россия, Московская область, 141075, город Королёв, улица Горького, дом 79, корпус 2, квартира 96, основной государственный регистрационный номер: 1245000041714, номер телефона: +79639625170, адрес электронной почты: tajmahal88@mail.ru

в лице Генерального директора Поправко Алексея Борисовича

заявляет, что Арматура промышленная трубопроводная: клапаны, приборный клапан, торговая марка: «Tianyi», модель: TKFMV2, TKMFV1-G, TK-J21W, TK-J61W, TKEF-3, TKSF-T1, TKWF-T1, TKJIA

изготовитель «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd.». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China.
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8481801900. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № М7886 от 10.07.2024 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИЕЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦС ИСТРА», аттестат аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) РОСС RU.31587. ИЛ.00011.
Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Условия и сроки хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды, срок службы (годности) указан в эксплуатационной документации. Договор на выполнение функций иностранного изготовителя № б/н от 09.05.2024. Декларация распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения. Сведения о дате изготовления образцов: 05.2024.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 09.07.2029 включительно

М.П.

(подпись) Поправко Алексей Борисович
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA05.B.87870/24

Дата регистрации декларации о соответствии: 10.07.2024

氧化锆氧量分析仪

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОСТЕХНОРУС"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 127560, Россия, Г.Москва, муниципальный округ Бибирево вн. тер. г., ул Конёнкова, Д. 7
Основной государственный регистрационный номер 1197746642114.
Телефон: +7 (499) 993-82-03 Адрес электронной почты: info@moctex.ru
в лице Генерального директора Бочкова Андрея Сергеевича

заявляет, что Анализатор оксида циркония, серия TKFX-Z0A.

Изготовитель Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd.
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Китай, No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province.

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 9027109000

Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 1061-МТОР-24 от 25.06.2024 года, выданного Испытательной лабораторией ООО «МОСТЕХНОРУС» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32748.04ЭП30.ИЛ20)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний" (раздел 8), ГОСТ IEC 61000-6-4-2016 "Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-4. Общие стандарты. Стандарт электромагнитной эмиссии для промышленных обстановок" (разделы 4 и 6-11). Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.
Договор уполномоченного лица № М-5/24 от 19.01.2024. Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения, указанную в акте(ах) отбора.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 24.06.2029 включительно.

М.П.

Бочков Андрей Сергеевич
(подпись) (Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-CN.PA05.B.41026/24

Дата регистрации декларации о соответствии: 25.06.2024

◆俄罗斯 PAC 认证

热电偶

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 92702-24

Срок действия утверждения типа до **24 июля 2029 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи термоэлектрические WR

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", КНР

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", КНР

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 207-023-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **3 года (для ТП с НСХ типа "К" в рабочем диапазоне до плюс 300 °С); 2 года (для ТП с НСХ типа "К" в рабочем диапазоне свыше плюс 300 °С до 800 °С); 1 год (для ТП с НСХ типа "К" в рабочем диапазоне свыше 800 °С и для ТП с НСХ типов "R", "S", "B")**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 24 июля 2024 г. N 1718.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E9C42A3360155561666DB4E2ED5F7B52
Кому выдан: Кузьмин Александр Михайлович
Действителен: с 18.12.2023 до 12.03.2025

А.М.Кузьмин

«25» июля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» июля 2024 г. № 1718

Регистрационный № 92702-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические WR

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические WR (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры различных сред, химически неагрессивных к материалу защитной арматуры или гильзы.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в электрической цепи, состоящей из двух разнородных металлов или сплавов, места соединений (спаи) которых находятся при разной температуре. Величина термоэлектродвижущей силы определяется типом материалов чувствительных элементов (ЧЭ) и разностью температур мест соединения (спаев) чувствительных элементов.

ТП состоят из измерительной вставки, защитной оболочки с различными видами технологических соединений и монтажных элементов и клеммной соединительной головки.

Измерительная вставка состоит из одного или двух ЧЭ на основе термоэлектродных проводов с керамическими изоляторами (с изолированными и неизолированными рабочими спаями), помещенных в защитный чехол из различных материалов. В качестве ЧЭ применяются термопары с различными типами номинальных статических характеристик (НСХ) преобразования по ГОСТ Р 8.585-2001.

ТП WR изготавливаются следующих моделей: WRN, WRP, WRR, WRQ, WRNB, WRNK, которые отличаются друг от друга типом ЧЭ и конструктивным исполнением.

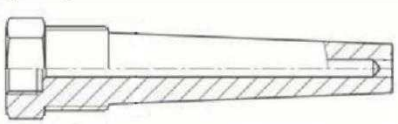
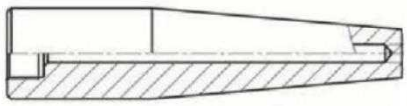
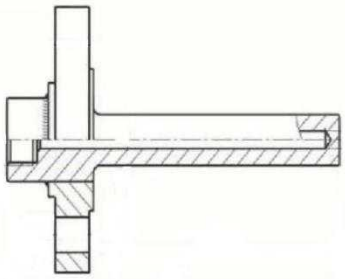
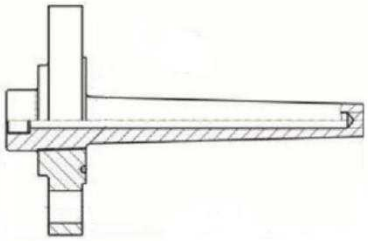
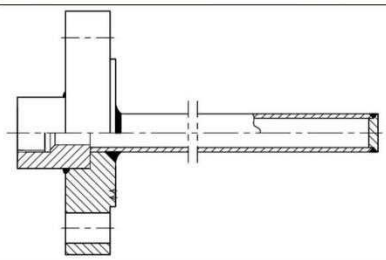
Термопреобразователи модели WRNB комплектуются измерительным преобразователем (ИП), преобразующим сигналы ТП в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА или в цифровой сигнал HART-протокола.

При измерении температуры при высоких давлениях и скоростях потока ТП используются в комплекте с дополнительными защитными гильзами, различающихся видом присоединения к объекту измерения, формой и материалом.

Расшифровка структуры условного обозначения моделей термопреобразователей приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Структура условного обозначения моделей преобразователей термоэлектрических WR

Термопреобразователь сопротивления WR x x x – x x x x x - x (1 2 3 4 5 6 7 8)	
1. Условное обозначение типа НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1)	
N	K - хромель-алюмелевые (никельхром-никельалюминиевые)
P	S - платинородий-платиновые
R	B - платинородий-платинородиевые
Q	R - платинородий-платиновые
2. Исполнение	
Без обозначения	Стандартное исполнение
K	Бронированное (ударо- и вибропрочное) исполнение
B	Исполнение с измерительным преобразователем
3. Количество чувствительных элементов	
Без обозначения	Один
2	Два
4. Тип крепления	
1	Отсутствует
2	Фиксированная резьба/подвижная резьба втулки
3	Подвижный фланец
4	Неподвижный фланец
5	Монтажная удлинительная шейка с резьбовым соединением
6	Защитная арматура конической формы с крепежными болтами
7	Монтажная удлинительная шейка
8	Монтажная удлинительная шейка с неподвижным резьбовым соединением
5. Тип коммутационной головки	
3	Коммутационная головка в общепромышленном исполнении/Водонепроницаемая распределительная коробка
4	Коммутационная головка во взрывозащищенном исполнении/Взрывозащищенная распределительная коробка
9	Монтажная удлинительная шейка с подвижным резьбовым соединением
4. Диаметр монтажной части	
0	16 мм(1)
1	20 мм(1)
3	3 мм(2)
4	4 мм(2)
5	5 мм(2)
6	6 мм(2)
8	8 мм(2)
-	Нет обозначения(3)
7. Дополнительные опции	
-	Отсутствует
G	Переходный диаметр защитной арматуры
S	Наличие цифрового дисплея

8. Тип защитной гильзы	
-	отсутствует
TH01E	
TH03E	
TH02F	
TH02H	
TH02B	

Примечания:
(1) - указан диаметр защитной трубки;
(2) - указан диаметр измерительной вставки (исполнение без защитной трубки);
(3) - диаметр монтажной части соответствует диаметру защитной гильзы (исполнение с защитной гильзой).

Фотографии общего вида ТП приведены на рисунке 1.

Пломбирование ТП не предусмотрено.

Заводской номер в виде обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита наносится на корпус или на металлический шильдик ТП методом гравировки или на этикетку, прикрепленную к ТП, типографским способом. Конструкция ТП не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Фотографии общего вида ТП с указанием места нанесения заводского номера приведены на рисунке 2.





Рисунок 1 - Общий вид преобразователей термоэлектрических WR

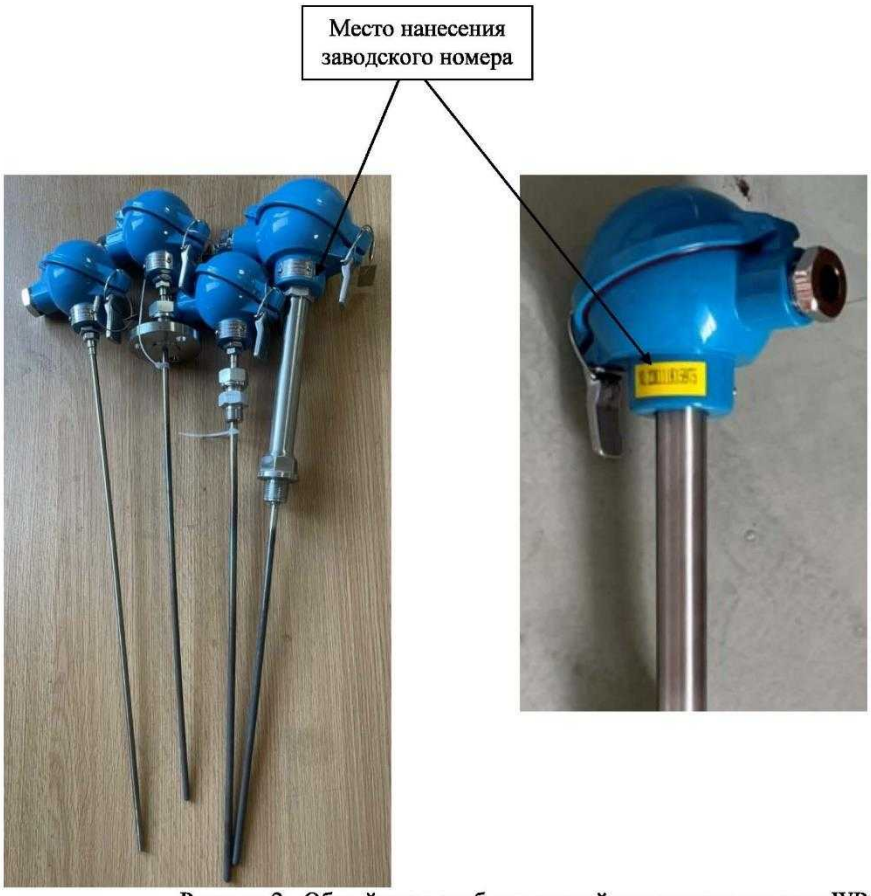


Рисунок 2 - Общий вид преобразователей термоэлектрических WR
с указанием места нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Термопреобразователи моделей WRNB (с HART-протоколом) имеют встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки, хранения и передачи измерительной информации. ПО устанавливается в электронный блок ИП на заводе-изготовителе во время производственного цикла.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TK2021
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	24 2.XXX
Цифровой идентификатор ПО	-

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики ТП приведены в таблицах 3-5.

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Диапазон измерений температуры[1], °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП от НСХ[2], °С	
			для ТП моделей WRN, WRP, WRR, WRQ, WRNK	для ТП модели WRNB (в комплекте с ИП)[3]
K	1	от -40 до +375 включ. св. +375 до +1000	±1,5 ±0,004·t	±2,54; ±3,58 ±(1,04+0,004·t); ±(2,08+0,004·t)
	2	от -40 до +333 включ. св. +333 до +1200	±2,5 ±0,0075·t	±3,74; ±4,98 ±(1,24+0,0075·t); ±(2,48+0,0075·t)
R	1	от 0 до +1100 включ. св. +1100 до +1600	±1,0 ±(1,0+0,003·(t-1100))	±2,6; ±4,2 ±(2,6+0,003·(t-1100)); ±(4,2+0,003·(t-1100))
	2	от 0 до +600 включ. св. +600 до +1600	±1,5 ±0,0025·t	±3,1; ±4,7 ±(1,6+0,0025·t); ±(3,2+0,0025·t)
S	1	от 0 до +1100 включ. св. +1100 до +1600	±1,0 ±(1,0+0,003·(t-1100))	±2,6; ±4,2 ±(2,6+0,003·(t-1100)); ±(4,2+0,003·(t-1100))
	2	от 0 до +600 включ. св. +600 до +1600	±1,5 ±0,0025·t	±3,1; ±4,7 ±(1,6+0,0025·t); ±(3,2+0,0025·t)
B	2	от +600 до +1600 включ.	±0,0025·t	±(1,0+0,0025·t); ±(2,0+0,0025·t)
	3	от +600 до +800 включ. св. +800 до +1600	±4,0 ±0,005·t	±5,0; ±6,0 ±(1,0+0,005·t); ±(2,0+0,005·t)

Примечания:
[1] – Рабочий диапазон измерений температуры и класс допуска конкретного ТП находится внутри диапазона измерений температуры, приведенного в таблице, определяется конструктивным исполнением ТП и приведен в паспорте на изделие;
[2] – где *t* – значение измеряемой температуры, °С;
[3] – в зависимости от модели ИП.

Таблица 4 – Пределы допускаемой дополнительной погрешности ТП модели WRNB

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной приведенной (к диапазону измерений) погрешности ТП, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий (от +18 до +22 °С) в рабочем диапазоне температур, %/1 °С	0,004

Таблица 5 – Основные технические характеристики ТП

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции ТП (при напряжении 500 В и температуре окружающей среды от +15 до +25 °С и относительной влажности от 30 до 80 %), МОм, не менее	1000
Диаметр монтажной части, мм	от 1 до 90
Длина монтажной части ТП(1), мм	от 5 до 20000
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха,°С - относительная влажность, %	 от -52 до +60 от 5 до 90
Масса, кг	от 1 до 30
Маркировка взрывозащиты(2)	1Ex db IIC T4…T1 Gb X Ex tb IIIC T135°C…T440°C Db X 0Ex ia IIC T4…T1 Ga X Ex ia IIIC T_{200} 135°C…T_{200} 440°C Da X
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015(2)	IP66
Средняя наработка до отказа (в зависимости от типа НСХ ТП), ч, не менее: - для ТП с НСХ типа «К» - в рабочем диапазоне до +300 °С; - в рабочем диапазоне св. +300 °С до +800 °С; - в рабочем диапазоне св. +800 °С - для ТП с НСХ типов «R», «S», «B»	 55000 40000 20000 20000
Средний срок службы ТП, лет, не менее	10
Примечание: (1) – и более, по специальному заказу. (2) – только для ТП моделей WRN, WRNB, WRP, WRQ.	

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы Руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь термоэлектрический	WR (1)	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	-	1 экз.(2)
Защитная гильза	-	1 шт. (3)
Примечания: (1) - исполнение в соответствии с заказом; (2) - может поставляться на каждый ТС или на партию по заказу потребителя; (3) - по дополнительному заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе «Проведение измерений» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия;

ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Стандарт предприятия изготовителя «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель

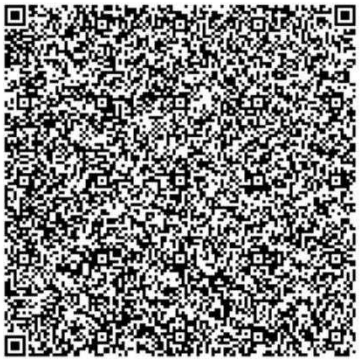
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Web: www.tiankang.com

Изготовитель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Web: www.tiankang.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77 Факс: +7 (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E9C42A3360155561666DB4E2ED5F7B52
Кому выдан: Кузьмин Александр Михайлович
Действителен: с 18.12.2023 до 12.03.2025

А.М.Кузьмин

М.п

«25» июля 2024 г.

热电阻

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 92608-24

Срок действия утверждения типа до **8 июля** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Термопреобразователи сопротивления WZ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 207-022-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 июля 2024 г. N 1622.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«09» июля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «08» июля 2024 г. № 1622

Регистрационный № 92608-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления WZ

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления WZ (далее - термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры различных сред, неагрессивных к материалу защитной арматуры или гильзы ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на зависимости электрического сопротивления первичного чувствительного элемента (ЧЭ) от измеряемой температуры.

Конструктивно термопреобразователи состоят из одного или двух тонкопленочных или проволочных платиновых ЧЭ, помещенных в тонкостенную металлическую трубку с минеральной изоляцией внутренних выводов. Измерительная вставка может быть помещена в защитную арматуру с различными переходными элементами в виде штуцера, фланца или гильзы. В зависимости от способа подключения к внешней измерительной цепи ТС изготавливают с монтажным элементом или без него, коммутационной головкой или с присоединительными выводами.

Материал защитной арматуры – нержавеющая сталь.

ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009.

Схема соединения внутренних проводников ТС с ЧЭ – 2-х, 3-х и 4-х проводная.

Термопреобразователи имеют три серии: WZP, WZPK, WZPB. Серии ТС различаются по метрологическим и техническим характеристикам, а также по конструктивному исполнению и способу монтажа.

Термопреобразователи серии WZP состоят из сменной измерительной вставки, к которой присоединена керамическая клеммная колодка и коммутационной головки общепромышленного исполнения (модель WZP_x–x3x) и переходного элемента с неподвижным резьбовым соединением (модель WZP_x–2xx), с подвижным (модель WZP_x–3xx) или неподвижным фланцем (модель WZP_x–4xx) или без переходного элемента (модель WZP_x–1xx).

Измерительная вставка модели WZP_x–6xx помещена в защитную арматуру конической формы с крепежным болтом. Измерительная вставка моделей WZP_x–5xx, WZP_x–7xx и WZP_x–8xx размещена в защитной арматуре с монтажной удлинительной шейкой.

ТС серии WZP могут изготавливаться и во взрывозащищенном исполнении (модели WZP_x-24x, WZP_x-44x, WZP_x-54x, WZP_x-74x, WZP_x-84x).

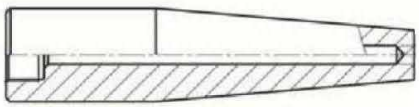
Термопреобразователи серии WZPK выполнены в виде измерительной вставки кабельного типа в оболочке, к которой присоединена коммутационная головка в общепромышленном исполнении «3» (модель WZP_x–x3x) или кабель с удлинительными проводами (модель $WZPK_x$–x9x).

Термопреобразователи серии WZPB конструктивно состоят из сменной измерительной вставки в защитном чехле из нержавеющей стали, соединенной с коммутационной головкой, в которую встроен измерительный преобразователь (ИП), преобразующий сигналы ТС в унифицированный выходной сигнал силы постоянного тока в диапазоне от 4 до 20 мА или в цифровой сигнал HART-протокола.

При измерении температуры при высоких давлениях и скоростях потока ТС используются в комплекте с дополнительными защитными гильзами, различающихся видом присоединения к объекту измерения, формой и материалом.

Расшифровка структуры условного обозначения моделей термопреобразователей приведена в таблицах 1-3.

Таблица 1 - Структура условного обозначения моделей термопреобразователей серии WZP

Термопреобразователь сопротивления WZP x – x x x x (1 2 3 4 5)	
1. Количество чувствительных элементов	
Без обозначения	Один
2	Два
2. Тип крепления	
1	Отсутствует
2	Неподвижное резьбовое соединение
3	Подвижный фланец
4	Неподвижный фланец
5	Монтажная удлинительная шейка с резьбовым соединением
6	Защитная арматура конической формы с крепежными болтами
7	Монтажная удлинительная шейка
8	Монтажная удлинительная шейка с неподвижным резьбовым соединением
3. Тип коммутационной головки	
3	Коммутационная головка в общепромышленном исполнении/Водонепроницаемая распределительная коробка
4	Коммутационная головка во взрывозащищенном исполнении/Взрывозащищенная распределительная коробка
4. Диаметр защитной трубки(1)	
0	16 мм
1	12 мм
-	Без обозначения(2)
5. Тип защитной гильзы	
-	Отсутствует
TH01E	
TH03E	

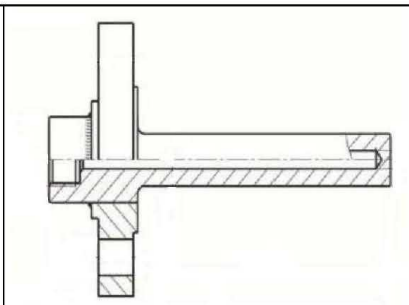
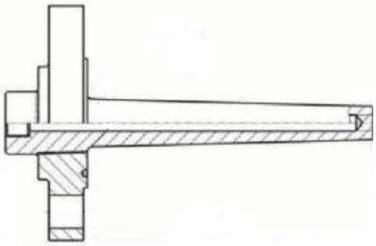
TH02F	
TH02H	
Примечание: (1) - По дополнительному заказу возможно изготовление защитной трубки других диаметров. (2) - диаметр защитной трубки соответствует диаметру защитной гильзы (исполнение с защитной гильзой).	

Таблица 2 - Структура условного обозначения моделей термопреобразователей серии WZPK

Термопреобразователь сопротивления WZPK x – x x x x 1 2 3 4 5	
1. Количество чувствительных элементов	
Без обозначения	Один
2	Два
2. Тип крепления	
1	Отсутствует
2	Неподвижное резьбовое соединение
3	Винтовая резьба с подвижной втулкой
4	Неподвижный фланец
5	Фланец с подвижной втулкой
3. Тип подключения	
3	Коммутационная головка в общепромышленном исполнении
9	Удлинительный провод
4. Диаметр монтажной части	
3	3 мм
4	4 мм
5	5 мм
6	6 мм
8	8 мм
5. Тип защитной гильзы	
-	Отсутствует

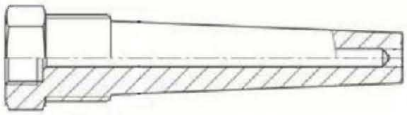
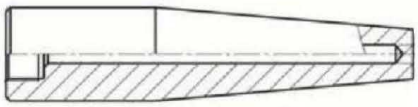
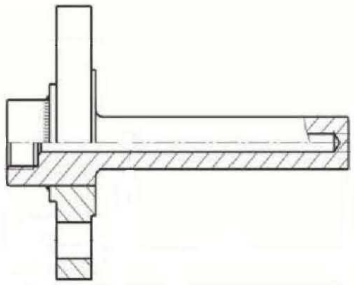
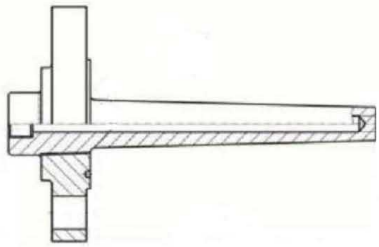
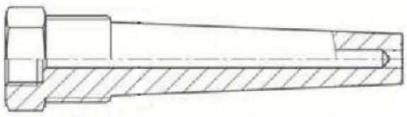
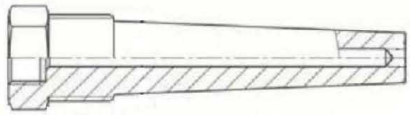
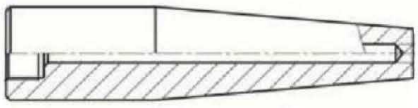
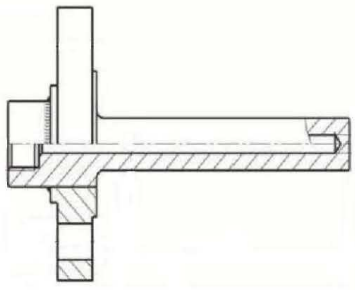
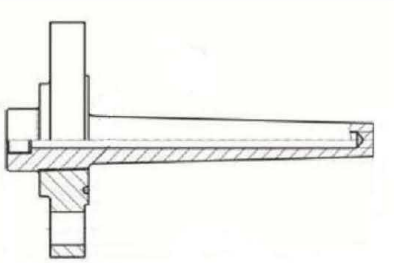
TH01E	
TH03E	
TH02F	
TH02H	
TH01E	

Таблица 3 - Структура условного обозначения моделей термопреобразователей серии WZPB

Термопреобразователь сопротивления WZPB x – x x x x 1 2 3 4 5	
1. Количество чувствительных элементов	
Без обозначения	Один
2	Два
2. Тип крепления	
1	Отсутствует
2	Неподвижное резьбовое соединение
3	Подвижный фланец
4	Неподвижный фланец
5	Монтажная удлинительная шейка с резьбовым соединением
6	Защитная арматура конической формы с крепежными болтами

7	Монтажная удлинительная шейка
8	Монтажная удлинительная шейка с неподвижным резьбовым соединением
3. Тип подключения	
3	Коммутационная головка в общепромышленном исполнении/Водонепроницаемая распределительная коробка
4	Коммутационная головка во взрывозащищенном исполнении/Взрывозащищенная распределительная коробка
4. Диаметр монтажной части	
0	16 мм(1)
1	12 мм(1)
3	3 мм(2)
4	4 мм(2)
5	5 мм(2)
6	6 мм(2)
8	8 мм(2)
-	Нет обозначения(3)
5. Наличие дисплея	
-	Отсутствует
S	Цифровой дисплей
6. Тип защитной гильзы	
-	Отсутствует
TH01E	
TH03E	
TH02F	

TH02H	

Примечания:
(1) - указан диаметр защитной трубки;
(2) - указан диаметр измерительной вставки (исполнение без защитной трубки);
(3) - диаметр монтажной части соответствует диаметру защитной гильзы (исполнение с защитной гильзой).

Фотографии вариантов конструктивных исполнений моделей ТС серий WZP, WZPK, WZPB приведены на рисунках 1-3.

Заводской номер ТС в виде обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на корпус или на металлический шильдик ТС методом гравировки или на этикетку, прикрепленную к ТС, типографским способом. Конструкция термопреобразователей не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений.

Фотографии общего вида некоторых ТС с указанием мест нанесения заводского номера приведены на рисунке 4.

Форма и цветовая гамма коммутационной головки ТС может отличаться от приведенных на рисунках 1-3.



WZP_x-13x WZP_x-23x WZP_x-33x WZP_x-43x



WZP$_x$-**53x** WZP$_x$-**63x** WZP$_x$-**73x** WZP$_x$-**83x**



WZP$_x$-**24x** WZP$_x$-**44x** WZP$_x$-**54x** WZP$_x$-**74x** WZP$_x$-**84x**

Рисунок 1 - Варианты исполнений моделей ТС серии WZP



Рисунок 2 - Варианты исполнений моделей ТС серии WZPK



Рисунок 3 - Варианты исполнений моделей ТС серии WZPB

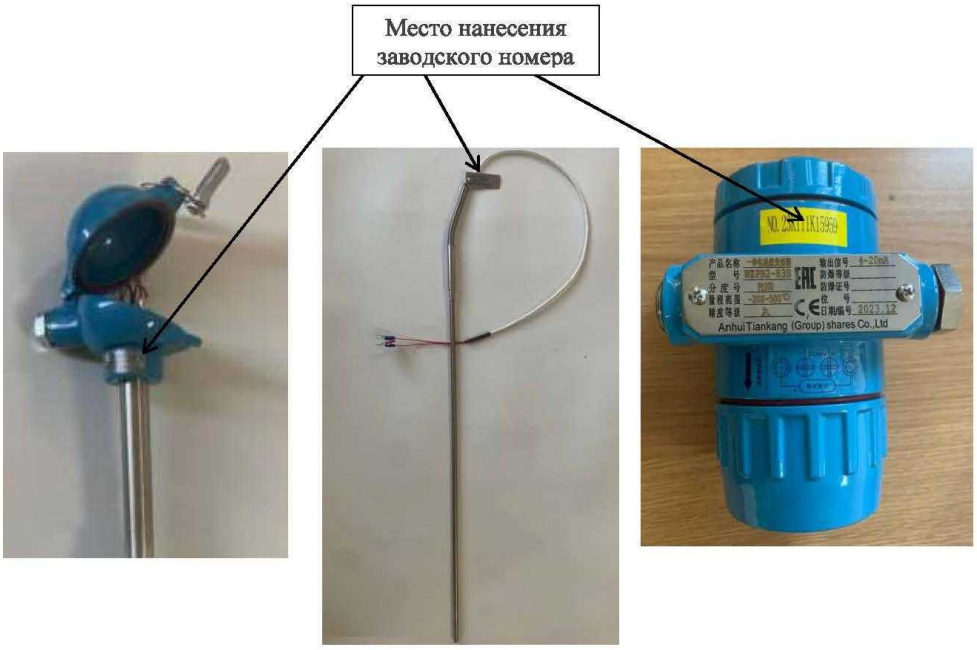


Рисунок 4 – Общий вид ТС с указанием мест нанесения заводского номера

Пломбирование ТС не предусмотрено.

Программное обеспечение

Термопреобразователи серии WZPB (с HART-протоколом) имеют встроенное, метрологически значимое программное обеспечение (ПО), предназначенное для обработки, хранения и передачи измерительной информации. ПО устанавливается в электронный блок ИП на заводе-изготовителе во время производственного цикла.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 4.

Таблица 4 - Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TK2021
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	не ниже 24 2.XXX
Цифровой идентификатор ПО	-

В соответствии с п. 4.5 рекомендации по метрологии Р 50.2.077-2014 уровень защиты встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики ТС приведены в таблицах 5, 6.

Таблица 5 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры ТС в зависимости от типа ЧЭ и класса допуска, °С[1]: - для ТС с проволочным ЧЭ, класс А - для ТС с проволочным ЧЭ, класс В - для ТС с тонкопленочным ЧЭ, класс А - для ТС с тонкопленочным ЧЭ, класс В	 от -100 до +450 от -196 до +500 от -30 до +300 от -50 до +500
Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования ЧЭ ТС по ГОСТ 6651-2009	Pt100
Класс допуска ЧЭ ТС по ГОСТ 6651-2009	А[2], В
Допуск по ГОСТ 6651-2009, °С (t – значение измеряемой температуры): - для ТС с ЧЭ класса А - для ТС с ЧЭ класса В	 $\pm(0,15+0,002\cdot\lvert t\rvert)$[3] $\pm(0,3+0,005\cdot\lvert t\rvert)$[3]
Температурный коэффициент α, °С$^{-1}$	0,00385
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ТС[4], °С - для ТС с ЧЭ класса А - для ТС с ЧЭ класса В	 $\pm(0,7+0,002\cdot\lvert t\rvert)$[1][3][5] $\pm(1,25+0,002\cdot\lvert t\rvert)$[1][3][5] $\pm(1,0+0,005\cdot\lvert t\rvert)$[1][3][5] $\pm(1,7+0,005\cdot\lvert t\rvert)$[1][3][5]
Пределы допускаемой дополнительной приведенной (к диапазону измерений) погрешности ТС, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормальных условий (от +18 до +22 °С) в рабочем диапазоне температур, %/1 °С[4]	±0,004
Примечания: [1] – фактическое значение указано в паспорте; [2] – для класса допуска А не допускается использование 2-х проводной схемы соединения проводов; [3] – $\lvert t\rvert$ – абсолютное значение температуры (без учета знака), °С; [4] – только для ТС серии WZPB. [5] – в зависимости от модели ИП.	

Таблица 6 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции (при напряжении 250 В и температуре окружающей среды от +15 до +25 °С), МОм, не менее	100
Выходной сигнал, мА[1]	от 4 до 20
Напряжение питания постоянного тока, В[1]	от 8 до 36
Время термической реакции $\tau_{0,5}$ в водной среде с, не более - WZP - WZPK - WZPB	 90 от 1 до 120 120
Диаметр монтажной части, мм: - WZP, WZPB - WZPK	 от 3 до 16 от 3 до 8
Длина монтажной части[2], мм: - WZP - WZPK - WZPB	 от 250 до 2150 от 250 до 2150 от 300 до 2150

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха,°С - относительная влажность, %, не более	 от -52 до +60 95
Маркировка взрывозащиты[3]	1Ex db IIC T4…T1 Gb X Ex tb IIIC T135°C…T440°C Db X 0Ex ia IIC T4…T1 Ga X Ex ia IIIC T200 135°C…T200 440°C Da X
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015[2]	IP66
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	40 000
Средний срок службы, лет	10
Примечание: [1] – только для ТС серии WZPB. [2] – и более, по специальному заказу. [3] – только для ТС моделей WZP_x-240, WZP_x-241, WZP_x-440, WZP_x-441, WZP_x-74-TH02H, WZP_x-74-TH02F, WZP_x-74-TH03E, WZP_x-74-TH01E, $WZPB_x$-240S, $WZPB_x$-241S, $WZPB_x$-440S, $WZPB_x$-441S, $WZPB_x$-74S-TH02H, $WZPB_x$-74S-TH02F, $WZPB_x$-74S-TH03E, $WZPB_x$-74S-TH01E.	

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы Руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 7 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления	WZ [1]	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	-	1 экз.
Паспорт	-	1 экз.
Защитная гильза	-	1 шт. [2]
Примечания: [1] - исполнение в соответствии с заказом; [2] - по дополнительному заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе «Проведение измерений» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Стандарт предприятия изготовителя «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Web: www.tiankang.com

Изготовитель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Web: www.tiankang.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77 Факс: +7 (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентство по техническому регулированию и метрологии.
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«09» июля 2024 г.

双金属温度计

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 92344-24

Срок действия утверждения типа до **10 июня** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Термометры биметаллические WSS

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 207-021-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 июня 2024 г. N 1390.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«11» июня 2024 **г.**

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» июня 2024 г. № 1390

Регистрационный № 92344-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры биметаллические WSS

Назначение средства измерений

Термометры биметаллические WSS (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры жидких, сыпучих и газообразных сред.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на упругой деформации, возникающей под воздействием температуры двух прочно соединенных металлических пластин, имеющих различные температурные коэффициенты линейного расширения. При изменении температуры биметаллическая спираль изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб с помощью кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки, показывающей измеряемое значение температуры по шкале термометра.

Конструктивно термометры состоят из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического спирального термочувствительного элемента в защитной трубке (термобаллона). Корпус и термобаллон термометров изготавливаются из нержавеющей стали различных марок. Термометры имеют исполнения с 3-мя способами крепления термобаллона к корпусу: аксиальное, радиальное и с поворотным механизмом, позволяющим поворачивать корпус термометра в двух плоскостях.

Термометры относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа.

Термометры изготавливаются следующих моделей: WSS, WSSX и WSSP. Термометры модели WSSX оснащены сигнализирующим устройством прямого действия, осуществляющим замыкание и размыкание контактов электрической цепи. Термометры модели WSSP дополнительно оснащены встроенным термопреобразователем сопротивления (ТС) с номинальной статической характеристикой (НСХ) преобразования типа Pt100 (по ГОСТ 6651-2009), чувствительный элемент которого находится внутри термобаллона термометра.

В целях предотвращения влияния вибрационных нагрузок и низких температур на работоспособность термометра, корпус может быть заполнен силиконовым маслом.

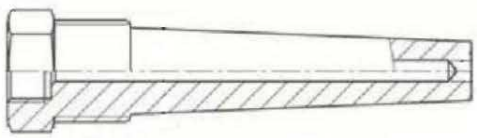
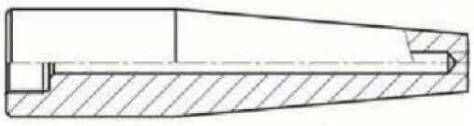
Монтаж термометров на объектах измерений осуществляется с помощью штуцеров или через промежуточную защитную гильзу из нержавеющей стали.

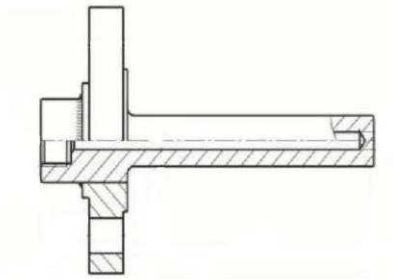
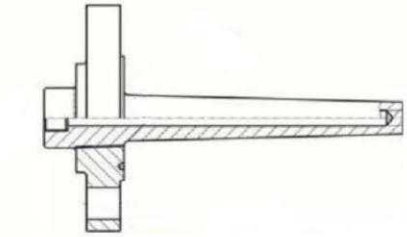
Термометры моделей WSSX-481 и WSSX-581 могут изготавливаться во взрывозащищенном исполнении.

Обозначение исполнений термометров биметаллических WSS приведены в таблице 1.

Схема составления условного обозначения термометров в зависимости от исполнения приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Схема составления условного обозначения термометров WSS

Термометр биметаллический WS □-□ □ □ □-□ 1 2 3 4 5 6	
1. Тип корпуса	
S	Стандартное исполнение корпуса
SX	Исполнение корпуса со встроенными сигнализирующими устройствами (электроконтактами)
SP	Исполнение в комплекте с термопреобразователем сопротивления
2. Диаметр корпуса, мм	
4	100
5	150
3. Тип присоединения корпус-штуцер термобаллона	
0	Осевое (аксиальное)
1	Радиальное
8	Универсальное
4. Тип монтажного присоединения	
0	Отсутствует
1	Подвижный штуцер с внешней резьбой
2	Подвижный штуцер с внутренней резьбой
3	Неподвижный штуцер
4	Неподвижный фланец
5	Втулка резьбовая
6	Фланец для втулки
5. Наличие взрывозащищенного исполнения	
-	Общепромышленное исполнение
B	Взрывозащищенное исполнение
6. Тип защитной гильзы	
-	Отсутствует
TH01E	
TH03E	

TH02F	
TH02H	

Фотографии общего вида термометров биметаллических WSS приведены на рисунке 1. Общий вид термометров биметаллических WSS с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунке 2.

Заводской номер термометров в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на шкалу термометров и (или) на прикрепляемый к термометру металлический шильдик. Конструкция термометров предусматривает нанесение знака поверки на его корпус или на защитное стекло.

Пломбирование термометров не предусмотрено.



Модель WSS



Модель WSSX



Модель WSSP

Рисунок 1 – Общий вид термометров биметаллических WSS

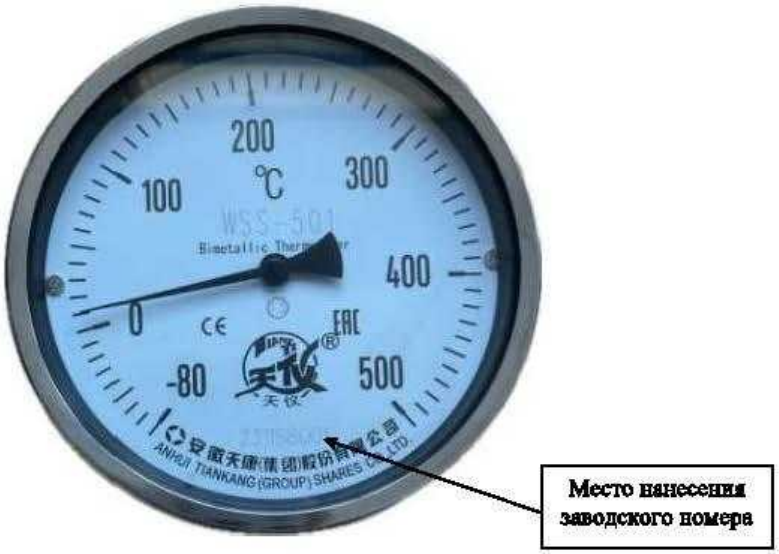


Рисунок 2 – Общий вид термометров биметаллических WSS с указанием места нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термометров биметаллических WS**S приведены в таблицах 2**-4.

Таблица 2 - **Метрологические характеристики**

Диапазон измерений температуры (шкала)[1][2]**, °С**	**Цена деления шкалы, °С**	**Пределы допускаемой абсолютной погрешности (Δ)** [2][3][4]**, °С, в зависимости от класса точности**	
		1,0	1,5
от -80 до +40	2	**±2,0**	**±3,0**
от -80 до +500	10	**±**5,0	**±10,0**
от -5**0 до +**50	2	**±**1,0	**±2,0**
от -5**0 до +**100	2	**±2,0**	**±3,0**
от -5**0 до +**150	5	**±**2,5	**±**5,0
от -5**0 до +**200	5	**±**2,5	**±**5,0
от -5**0 до +**300	10	**±**5,0	**±10,0**
от -4**0 до +**60	2	**±**1,0	**±2,0**
от -4**0 до +**80	2	**±**1,0	**±2,0**
от -3**0 до +**150	5	**±2,5**	**±**5,0

Диапазон измерений температуры (шкала)[1][2], °С	Цена деления шкалы, °С	Пределы допускаемой абсолютной погрешности (Δ) [2][3][4], °С, в зависимости от класса точности	
		1,0	1,5
от -20 до +60	2	±1,0	±2,0
от -20 до +80	2	±1,0	±2,0
от -20 до +100	2	±2,0	±3,0
от -20 до +150	5	±2,5	±5,0
от -20 до +200	5	±2,5	±5,0
от 0 до +50	1	±1,0	±1,5
от 0 до +60	1	±1,0	±1,5
от 0 до +80	2	±1,0	±2,0
от 0 до +100	2	±1,0	±2,0
от 0 до +120	2	±2,0	±3,0
от 0 до +150	2	±2,0	±3,0
от 0 до +200	5	±2,5	±5,0
от 0 до +250	5	±2,5	±5,0
от 0 до +300	5	±5,0	±7,5
от 0 до +350	10	±5,0	±10,0
от 0 до +400	10	±5,0	±10,0
от 0 до +500	10	±5,0	±10,0

Примечания:
[1] - По специальному заказу допускается изготовление термометров, имеющих другие промежуточные диапазоны измерений, не указанные в таблице, но в пределах значений, приведенных в таблице и с минимальным интервалом измерений (разница верхнего и нижнего пределов диапазона измерений) не менее 50 °С. Пределы допускаемой абсолютной погрешности для такого промежуточного диапазона, соответствуют значениям погрешности для наиболее близкого к нему диапазона измерений, указанного в таблице.
[2] - Значения диапазона измерений и класса точности конкретного термометра приведены в его паспорте.
[3] - Вариация показаний термометра не превышает значений допускаемой абсолютной погрешности.
[4] - Для термометров модели WSSX установлен класс точности 1,5.
[5] - Допускаемая абсолютная погрешность срабатывания сигнализирующих устройств термометров модели WSSX не превышает 1,5·Δ.

Таблица 3 – Метрологические характеристики ТС, встроенного в термометры модели WSSP

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры ТС, °С	в соответствии с таблицей 2
Условное обозначение НСХ преобразования по ГОСТ 6651-2009	Pt100
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009	A(1), B
Допуск по ГОСТ 6651-2009, °С: - для класса А - для класса В	 ±(0,15+0,002·|t|)(2) ±(0,3+0,005·|t|)(2)
Температурный коэффициент α, °С$^{-1}$	0,00385
Примечания: (1) - для класса допуска А не допускается использование 2-х проводной схемы соединения проводов; (2) - |t| – абсолютное значение температуры (без учета знака), °С.	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диаметр корпуса(1), мм	100; 150
Диаметр термобаллона(1), мм: - WSS, WSSX - WSSP	 6; 8; 10 10; 12; 14
Длина термобаллона(1), мм	от 50 до 1000
Масса(2), кг, не более	3,5
Напряжение питания термометров с электроконтактными устройствами, В: - постоянного тока - переменного тока	 24 220
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - WSS, WSSP - WSSX - относительная влажность воздуха, %, не более	 от -52 до +60 от -52 до +55 85
Маркировка взрывозащиты(3)	1Ex db IIC T6…T1 Gb X
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015(3)	IP66
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка до отказа, ч	26 280
Примечание: (1) - конкретные значения диаметра корпуса и термобаллона, длины термобаллона приведены в паспорте на термометры; (2) - значение массы термометра без учета защитной гильзы. (3) - только для термометров моделей WSSX-481B и WSSX-581B.	

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр биметаллический	WSS(1)	1 шт.
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	-	1 экз.
Защитная гильза	-	1 шт.(2)
Примечания: (1) - обозначение исполнения - в соответствии с заказом; (2) - по дополнительному заказу.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе «Проведение измерений» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;
Стандарт предприятия изготовителя «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Web: www.tiankang.com

Изготовитель
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Web: www.tiankang.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66;
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентство по техническому регулированию и метрологии.
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п

«11» июня 2024 г.

压力表

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 92693-24

Срок действия утверждения типа до **19 июля 2029 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Манометры общего назначения Y

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", Китай

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", Китай

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МИ 2124-90

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 июля 2024 г. N 1693.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E9C42A3360155561666DB4E2ED5F7B52
Кому выдан: Кузьмин Александр Михайлович
Действителен: с 18.12.2023 до 12.03.2025

А.М.Кузьмин

«24» июля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» июля 2024 г. № 1693

Регистрационный № 92693-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры общего назначения Y

Назначение средства измерений

Манометры общего назначения Y (далее – манометры) предназначены для измерений избыточного давления и разрежения, газообразных и жидких сред. Манометры оснащены сигнализирующими устройствами для управления внешними электрическими цепями, путем замыкания и размыкания при заданном значении давления или разрежения.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента, который с помощью передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы манометра.

Конструктивно манометры состоят из корпуса, передаточного механизма, чувствительного элемента, циферблата со шкалой и стрелкой, защитного стекла, штуцера для присоединения манометра, а также оснащены сигнализирующими устройствами.

Манометры общего назначения Y изготавливаются в следующих модификациях: YB, YMF, YP, YX, YM, YBN, YE.

По заказу манометры могут быть изготовлены в корпусе из нержавеющей стали, с радиальным и осевым расположением штуцеров, с фланцевым и резьбовым соединением. Диаметры корпусов бывают: 60; 100; 150 мм. В конструкции манометров предусмотрена возможность заполнения корпуса демпфирующей жидкостью для повышения износоустойчивости и виброустойчивости манометров. Манометры отличаются метрологическими и техническими характеристиками.

Пломбирование манометров не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на манометры не предусмотрено.

Заводской номер, в виде цифрового обозначения, нанесен на циферблат манометра и (или) на табличку присоединенную к корпусу манометра типографским способом.

Внешний вид манометров и место нанесения заводского номера представлены на рисунке 1.

Модификация YB



МодификацияYMF

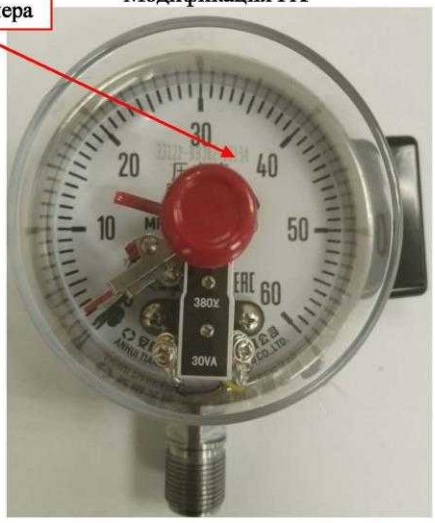


Место нанесения заводского номера

МодификацияYP



МодификацияYX



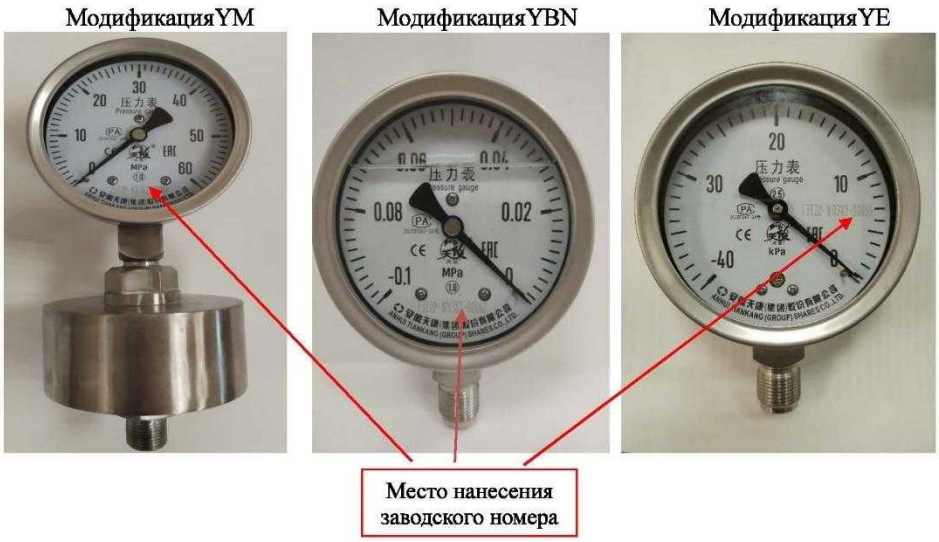


Рисунок 1 – Внешний вид манометров и место нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики манометров приведены в таблицах 1 – 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, избыточного давления и давления-разрежения, МПа[1)2)]	от 0 до 0,04; от 0 до 0,1; от 0 до 0,16; от 0 до 0,25; от 0 до 0,4; от 0 до 0,6; от 0 до 1; от 0 до 1,6; от 0 до 2,5; от 0 до 4; от 0 до 6; от 0 до 10; от 0 до 16; от 0 до 25; от 0 до 40; от 0 до 60; от 0 до 100; от 0 до 160; от 0 до 250 от -0,1 до 0,06; от -0,1 до 0,15; от -0,1 до 0,3; от -0,1 до 0,5; от -0,1 до 0,9; от -0,1 до 1,5; от -0,1 до 2,4; от -0,04 до 0; от -0,1 до 0
Пределы допускаемой основной приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений[2)], %	±1,0; ±1,6; ±2,5
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением температуры от нормальных условий, % от диапазона измерений / 10 °С	±0,4
[1)] В соответствии с заказом допускается изготовление манометров, отградуированных в других единицах измерения давления, допущенных к применению в РФ. [2)] Фактическое значение указано в паспорте на прибор.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Габаритные размеры, длина×ширина, мм, не более	Масса, кг, не более
YB-60	60×100	0,18
YB-100	100×150	0,58
YB-150	200×250	0,98
YMF-60	150×250	1,36
YMF-100	200×250	1,76
YMF-150	250×250	2,16
YP-60	150×250	2,48
YP-100	200×250	2,88
YP-150	250×250	3,28
YX-60	60×100	0,30
YX-100	100×150	0,50
YX-150	200×250	0,70
YM-60	150×250	1,40
YM-100	200×250	1,60
YM-150	250×250	2,30
YBN-60	60×100	0,24
YBN-100	100×150	0,78
YBN-150	200×250	1,40
YE - 60	60×100	0,18
YE -100	100×150	0,58
YE -150	200×250	0,98
Напряжение питания[1)], В		24
Нормальные условия измерений: температура окружающей среды, °С относительная влажность, %, не более атмосферное давление, кПа		 от +15 до +25 85 от 84,0 до 106,7
Рабочие условия эксплуатации манометров заполненые демпфирующей жидкостью: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа		 от -25 до +55 85 от 84,0 до 106,7
Рабочие условия эксплуатации манометров без заполнения демпфирующей жидкостью: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа		 от -40 до +70 85 от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч		26280
Средний срок службы приборов, лет, не менее		10
Примечание: [1)] Для манометров с электрическим контактом (сигнализирующим устройством).		

Знак утверждения типа
наносится на наносится на титульный лист паспорта печатным методом.

Комплектность средства измерений
приведена в таблице 3

Таблица 3 – Комплектность средств измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Манометр общего назначения	Y	1 шт.
Паспорт	–	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 4 паспорта «Методы измерений»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653;

Стандарт предприятия фирмы «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», Китай. «Манометры общего назначения Y».

Правообладатель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», Китай
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China

Изготовитель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», Китай
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru,
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E9C42A3360155561666DB4E2ED5F7B52
Кому выдан: Кузьмин Александр Михайлович
Действителен: с 18.12.2023 до 12.03.2025

А.М.Кузьмин

М.п «24» июля 2024 г.

压力变送器

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 92704-24

Срок действия утверждения типа до **24 июля 2029 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Преобразователи давления измерительные ТК-3051С

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd., Китай

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd., Китай

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 202-010-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **3 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 июля 2024 г. N 1718.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E9C42A3360155561666DB4E2ED5F7B52
Кому выдан: Кузьмин Александр Михайлович
Действителен: с 18.12.2023 до 12.03.2025

А.М.Кузьмин

«25» июля 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» июля 2024 г. № 1718

Регистрационный № 92704-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные ТК-3051С

Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные ТК-3051С (далее – преобразователи) предназначены для непрерывных измерений и преобразования измеренных значений избыточного, абсолютного давления и разности давлений жидкостей и газов, в унифицированный выходной сигнал постоянного тока и (или) цифровой выходной сигнал.

Описание средства измерений

Конструктивно преобразователи состоят из корпуса с крышкой, в котором размещены электронный блок и чувствительный элемент в виде измерительной емкостной ячейки.

Принцип действия преобразователей основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента первичного преобразователя. Измеряемое давление, подаваемое во входную камеру, вызывает деформацию мембраны, в результате чего происходит изменение емкости измерительной ячейки, а вследствие этого, изменение выходного электрического сигнала. Электрический сигнал преобразуется аналого-цифровым преобразователем в цифровой код, пропорциональный приложенному давлению. Цифровой код передается на цифровое индикаторное устройство, а также на устройство, формирующее унифицированный выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА совмещенный с цифровым сигналом на базе HART-протокола.

Преобразователи изготавливаются следующих модификаций:

ТК-3051С – предназначены для измерений избыточного (в том числе давления разрежения), абсолютного давления и разности давлений;

ТК-3051СР – предназначены для измерений избыточного давления высокотемпературных сред;

ТК-3051СТ – предназначены для измерений избыточного и абсолютного давления.

Преобразователи имеют различные исполнения, отличающиеся метрологическими и техническими характеристиками; наличием ЖКИ-индикатора, типами присоединений к процессу, видами измеряемых сред.

Конструкция преобразователей не предусматривает нанесение на корпус знака поверки.

Пломбирование преобразователей не предусмотрено.

Общий вид преобразователей представлен на рисунке 1.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится способом лазерной гравировки на металлическую табличку, прикрепленную на корпус преобразователя.

Изображения мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа представлены на рисунке 2.



Модификация ТК-3051С Модификация ТК-3051СР Модификация ТК-3051СТ

Рисунок 1 – Общий вид преобразователей давления измерительных ТК-3051С



Рисунок 2 – места нанесения заводского номера и знака утверждения типа на преобразователи давления измерительные ТК-3051С

Программное обеспечение

Преобразователи давления измерительные ТК-3051С имеют встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО).

Встроенное, метрологически значимое, ПО используется для установки и настройки рабочих параметров измерений, передачи результатов измерений, самодиагностики преобразователей; записи и хранения измеренных данных.

Конструкция преобразователей исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию, вследствие этого ПО не оказывает влияния на метрологические характеристики преобразователя.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Hart- tool
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	V2.X.X
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Диапазоны измерений (ДИ), [1]	Минимальный ДИ, кПа	Максимальный ДИ, МПа
ТК-3051С: - избыточного давления - абсолютного давления - разности давлений [2]	 от -7,5 до +7,5 [3] от 0 до +7,5 [3] от -1,5 до +1,5 [4]	 от -0,1 до +16 от 0 до +16 от -16 до +16
- ТК-3051СР - избыточного давления	 от 0 до 40	 от 0 до 16
- ТК-3051СТ - избыточного давления - абсолютного давления	 от 0 до 6 от 0 до 10	 от 0 до 16 от 0 до 16
Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности выходного сигнала, γ, %	±0,1; ±(0,015+0,075·r) [5], [6]	
Вариация выходного сигнала, %, не более	|γ|	
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к диапазону измерений погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальной, в диапазоне рабочих температур на 28 °С, %	±0,13	
Максимальное рабочее (статическое) давление, МПа	от 14 до 32 [7]	
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к диапазону измерений погрешности, вызванной, влиянием рабочего (статического) давления (на каждые 14 МПа), %	±0,25; ±0,5 [7]	

Продолжение таблицы 2

Примечания:
[1] В меню преобразователей предусмотрен выбор единиц измерения давления, допущенных к применению в РФ (Па, кгс/см^2, ат., мм вод. ст., м вод. ст., бар, мбар, МПа, мм рт. ст.).
[2] Знак «минус» для диапазонов измерений разности давлений определяется тем, в какую из камер преобразователя подается большее давление при определении разности давлений.
[3] $r \leq 62,5$.
[4] $r \leq 15$.
[5] Коэффициент перенастройки $r = ДИ_{макс}/ДИ_{настр.}$ Минимальный шаг перенастройки равен единице последнего разряда показаний цифрового индикатора (ЖКИ) преобразователя.
Максимальный коэффициент перенастройки:
$r \leq 100$ для модификации ТК-3051С, кроме преобразователей с диапазонами, приведенными в примечаниях [3], [4];
$r = 10$ для модификации ТК-3051СР;
$r = 100$ для модификации ТК-3051СТ.
Минимальный верхний пердел измерений на который можно настроить преобразователи абсолютного давления равен 5 кПа.
[6] Для $r > 10$.
[7] В зависимости от исполнения, конкретное значение приведено в паспорте.

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Выходные сигналы: - аналоговый (в виде сигналов постоянного тока), мА - цифровой	 от 4 до 20 HART
Напряжение питания постоянного тока, В Номинальное напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 45 24
Нормальные условия измерений: температура окружающей среды, °С относительная влажность, % атмосферное давление, кПа	 от +21 до +25 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	 от -40 до +80 [1] от 0 до 100 от 84,0 до 106,7
Масса, кг, не более [2]	5
Габаритные размеры (ширина; высота; длина), мм, не более: [2] - ТК-3051С - ТК-3051СР - ТК-3051СТ	 110; 200; 120 120; 250; 190 110; 190; 120
Маркировка взрывозащиты	1Ex ia IIC T4 Gb X Ex ia IIIC T_{200} 135°C Db X 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C…135°C Db X
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	28000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Продолжение таблицы 3

Примечания: [1] Жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) сохраняет работоспособность при рабочем диапазоне температур окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 80 °С. Воздействие температуры окружающего воздуха ниже минус 25 °С не приводит к повреждению ЖКИ, при этом показания ЖКИ могут быть нечитаемыми, частота его обновления снижается. Работоспособность ЖКИ не влияет на метрологические характеристики и работоспособность преобразователя давления. [2] Без учета параметров фланцев, выносных разделительных мембран (при наличии).

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта – типографским способом и на металлическую табличку, прикрепленную на корпус преобразователя, способом лазерной гравировки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь давления измерительный	ТК-3051С	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	TKYL-01РЭ	1 экз. [1]
Примечание: Допускается прилагать 1 экз. (в зависимости от заказа) на партию преобразователей, поставляемых в один адрес.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3.1 «Общие сведения» руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным ТК-3051С

Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 октября 2022 г. № 2653;

Государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1} – 1 \cdot 10^{7}$ Па, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2019 г. № 2900;

Государственная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $1 \cdot 10^{5}$ Па, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2021 г. № 1904;

Стандарт предприятия Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd., Китай.

Правообладатель

Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd., Китай
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
E-mail: cp2211@163.com
web-сайт: www.tiankang.com

Изготовитель

Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd., Китай
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Адрес места осуществления деятельности: No. 333 Weiyi Road, Chuzhou High tech Industrial Development Zone. Tianchang City, Anhui Province, Китай
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
E-mail: cp2211@163.com
web-сайт: www.tiankang.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru.
Web-сайт: www.vniims.ru.
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00E9C42A3360155561666DB4E2ED5F7B52
Кому выдан: Кузьмин Александр Михайлович
Действителен: с 18.12.2023 до 12.03.2025

А.М.Кузьмин

М.п «25» июля 2024 г.

磁性液位计

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93257-24

Срок действия утверждения типа до **20 сентября** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Уровнемеры магнитные UHZ-50

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 208-048-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **3 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 сентября 2024 г. N 2259.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«23» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2024 г. № 2259

Регистрационный № 93257-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры магнитные UHZ-50

Назначение средства измерений

Уровнемеры магнитные UHZ-50 (далее – уровнемеры) предназначены для измерений уровня жидкости.

Описание средства измерений

Принцип действия основан на измерении перемещения поплавка (шара) в зависимости от изменения уровня жидкости в измерительной трубе, соединённой с резервуаром при помощи фланцевых соединений, что обеспечивает одинаковый уровень жидкости в трубе и резервуаре по принципу сообщающихся сосудов. Измерение осуществляется на основе определения положения поплавка с магнитом или шара с магнитом, жёстко прикреплённого к поплавку. Магнитное поле поплавка или шара бесконтактно воздействует на элементы индикатора уровня измерительной трубы, поворачивая их на 180 градусов. Если уровень повышается, цвет элементов меняется с белого на красный и наоборот при понижении уровня.

Конструктивно уровнемер состоит из: поплавка или поплавка с шаром, измерительной трубы и индикатора уровня.

Такая конструкция позволяет применять их для измерений уровня легковоспламеняющихся, взрывоопасных, коррозионно-токсичных жидкостей, в том числе под давлением и при высоких и низких температурах и отображать уровень для прямого считывания на месте.

Имеется возможность подключения концевых сигнализаторов положения определённого уровня (реле).

Уровнемеры UHZ-50 имеют модификации: без букв – обычное исполнение; C – боковое крепление; W – без дистанционного выхода; L – с дистанционным выходным сигналом (4 – 20) мА; Q – с релейным выходом.

Общий вид уровнемеров представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпус измерительной трубы. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид уровнемеров магнитных UHZ-50

Наименование Уровнемер магнитный
Модель UHZ-50
Диапазон измерений (0-6000) mm
Рабочее давление 1.6 MPa
Напряжение питания 24 DCV
Интерфейс (4-20) mA
Рабочая температура 100 ℃
Плотность среды 1.0 g/cm³
Класс точности ±10 mm
Маркировка взрывозащиты 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C~T130 Db X
0Ex ia IIC T6...T4 Ga X Ex ia IIIC T₂₀80°C~T₂₀130° Da X
Заводской номер 2311Y9978
Дата изготовления 2023.11
Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd

Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) уровнемера является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения её на жидкокристаллическом дисплее. Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Revision+HART
Номер версии (идентификационный номер) ПО	V5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений уровня жидкости, мм	от 300 до 6000 (до 15000 по заказу)
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня, мм	±10

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Давление измеряемой среды, МПа	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 42
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -196 до +520
Плотность среды, кг/м^3	от 400 до 2000
Динамическая вязкость измеряемой среды, Па·с, не более	0,4
Маркировка взрывозащиты	1Ex db IIC T6…T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C…T130 Db X 0Ex ia IIC T6…T4 Ga X Ex ia IIIC T_{200} 80°C…T_{200} 130° Da X
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - вибрация, Гц, не более	 от -40 до +80 25

Таблица 4 – Показатели надёжности

Наименование параметра	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	75000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку уровнемера лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровнемер магнитный	UHZ-50	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	TKYW-01РЭ	1 экз.
Паспорт	TKUHZ-50.01ПС	1 экз.
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.1 руководства по эксплуатации TKYW-01РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;
Техническая документация «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Изготовитель
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «23» сентября 2024 г.

浮球液位计

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93234-24

Срок действия утверждения типа до 18 **сентября** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Уровнемеры поплавковые UHZ-50/S

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 208-047-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **3 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 **сентября 2024 г.** N 2244.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«26» **сентября** 2024 **г.**

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» сентября 2024 г. № 2244

Регистрационный № 93234-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры поплавковые UHZ-50/S

Назначение средства измерений

Уровнемеры поплавковые UHZ-50/S (далее – уровнемеры) предназначены для измерений уровня жидкости.

Описание средства измерений

Уровнемеры состоят из измерительного преобразователя (конвертера), поплавка с кольцевым магнитом и чувствительного элемента – трубки с расположенной внутри неё цепи герконов.

Принцип работы уровнемеров основан на измерении перемещения поплавка вдоль чувствительного элемента. Под действием магнитного поля поплавка происходит замыкание герконов. Ток в цепи пропорционален уровню.

Конвертер осуществляет обработку измерительной информации, вывод информации об уровне на индикатор (при наличии) и токовый выход (4 – 20) мА + HART.

Чувствительный элемент может быть изготовлен из различных сталей и оболочек: 304, 316L, PVC, PP, 304+PTFE, 316L+PTFE.

Уровнемер может иметь второй поплавок для определения уровня раздела сред.

Общий вид уровнемеров представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпус конвертера. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 2.



а) исполнение без индикатора б) исполнение с индикатором

Рисунок 1 – Внешний вид уровнемеров поплавковых UHZ-50/S и указание мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) уровнемера является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения её на жидкокристаллическом дисплее. Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Reviisions
Номер версии (идентификационный номер) ПО	R1.xx
Примечание – Где «x» может принимать значение от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений уровня жидкости, мм	от 0 до 6000
Пределы допускаемой приведённой (к верхнему пределу диапазона измерений) погрешности измерений уровня, %: - для диапазона до 1000 мм - для диапазона свыше 1000 мм	 ±1,5 ±2,5 (но не более ±10 мм)

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -40 до +120
Кинематическая вязкость измеряемой среды, $м^2/с$, не более	10^{-4}
Минимальная разница в плотности поплавков, $кг/м^3$	100
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ± 10 %
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	 от -20 до +60

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование параметра	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	75000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку уровнемера лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровнемер поплавковый	UHZ-50/S	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	TKYW-02РЭ	1 экз.
Паспорт	TKUHZ-50S.01ПС	1 экз.
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.1 руководства по эксплуатации TKYW-02РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;
Техническая документация «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Изготовитель
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «26» сентября 2024 г.

雷达物位计

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93286-24

Срок действия утверждения типа до 24 **сентября** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Уровнемеры TKWL-1300

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 208-038-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год (для уровнемеров с пределами допускаемой абсолютной погрешности менее ±3 мм включительно), 3 года (для уровнемеров, работающих при избыточном давлении)**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 24 сентября 2024 г.** N 2271.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«26» **сентября** 2024 **г.**

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» сентября 2024 г. № 2271

Регистрационный № 93286-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры TKWL-1300

Назначение средства измерений

Уровнемеры TKWL-1300 (далее – уровнемеры) предназначены для контактного измерения уровня жидкостей, паст, шламов, суспензий, пульп и различных сыпучих материалов.

Описание средства измерений

Принцип работы уровнемеров основан на методе импульсной рефлектометрии: по волноводу посылается микроволновый импульс и измеряется интервал времени двойного пробега этого импульса до места неоднородности волнового сопротивления (границы раздела веществ с разной диэлектрической проницаемостью). Уровень продукта определяется как разность значений высоты установки уровнемера и измеренной дистанции.

Уровнемеры состоят из следующих функциональных блоков:

- измерительный преобразователь, формирующий, излучающий и принимающий микроволновые импульсы. Он выполняет измерение интервала времени, и по измеренному значению дистанции до поверхности и значению базовой высоты резервуара вычисляется уровень;
- фланцевая или резьбовая система, которая соединяет волновод с преобразователем сигналов, и обеспечивает герметичное механическое соединение уровнемера с ёмкостью;
- волновод, по которому распространяются микроволновые сигналы;
- встроенный индикатор (при наличии), отображающий измеренные величины.

Уровнемеры могут передавать измеренный параметр по токовому выходу (4 – 20) мА с наложенным протоколом HART®, по интерфейсу RS-485 с использованием протокола Modbus.

Уровнемеры имеют модели: TKWL-1301, TKWL-1302, TKWL-1303, TKWL-1305 отличающиеся волноводами.

Общий вид уровнемеров представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпус преобразователя. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 2.



а) TKWL-1301 **(с одинарным тросовым волноводом)** | **б)** TKWL-1302 **(с жёстким волноводом)** | **в)** TKWL-1303 **(с двойным тросовым волноводом)** | **г)** TKWL-1305 **(с коаксиальным волноводом)**

Рисунок 1 – Внешний вид уровнемеров TKWL-1300 **и указание мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа**



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) уровнемера является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения её на жидкокристаллическом дисплее. Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DBRD-311-10
Номер версии (идентификационный номер) ПО	08.08.XX
Примечание – Где «х» может принимать значение от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений уровня жидкости, м: - TKWL-1301 - TKWL-1302 - TKWL-1303 - TKWL-1305	 от 0,3 до 15 от 0,3 до 6 от 0,3 до 30 от 0,3 до 6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня, мм	±3

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Давление измеряемой среды, МПа:	от -0,1 до +2,0
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -40 до +250
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ± 10 %
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	 от -40 до +80

Таблица 4 – Показатели надёжности

Наименование параметра	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	75000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку уровнемера лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровнемер	TKWL-1300	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	TKYW-05РЭ	1 экз.
Паспорт	TKWL-1300.01ПС	1 экз.
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.1 руководства по эксплуатации TKYW-05РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;

Техническая документация «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель

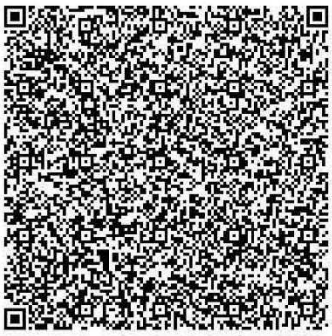
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Изготовитель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «26» сентября 2024 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93273-24

Срок действия утверждения типа до 23 **сентября** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Уровнемеры радарные TKWL-1400

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 208-039-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год (для уровнемеров с пределами допускаемой абсолютной погрешности менее ±3 мм включительно), 3 года (для уровнемеров, работающих при избыточном давлении)**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от** 23 **сентября 2024 г.** N 2268.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«26» **сентября** 2024 **г.**

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» сентября 2024 г. № 2268

Регистрационный № 93273-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры радарные TKWL-1400

Назначение средства измерений

Уровнемеры радарные TKWL-1400 (далее – уровнемеры) предназначены для бесконтактного измерения уровня жидкостей, паст, шламов, суспензий, пульп и различных сыпучих материалов в открытых и закрытых емкостях или емкостях, работающих под высоким давлением и при высокой температуре измеряемой среды.

Описание средства измерений

Принцип работы уровнемеров основан на частотном методе измерения расстояния до объекта. При измерении используется высокочастотный сигнал, частота излучения которого во время измерения линейно возрастает. Излучаемый сигнал отражается от поверхности измеряемого продукта и с небольшой временной задержкой принимается антенной. В электронном преобразователе сигналов уровнемера с помощью быстрого преобразования Фурье определяется разница между частотами отражённого сигнала и сигнала, излучаемого в текущий момент времени. Разность частот сигналов прямо пропорциональна расстоянию до поверхности среды (уровню от условного нуля).

В состав уровнемеров входят:

– преобразователь сигналов со встроенным дисплеем для индикации и управления;
– приёмо-передающее устройство с антенной.

Уровнемеры могут передавать измеренный параметр по токовому выходу (4 – 20) мА с наложенным протоколом HART®, по интерфейсу RS-485 с использованием протокола Modbus.

Уровнемеры имеют модели: TKWL-1401, TKWL-1402, TKWL-1403 отличающиеся применяемыми материалами (стойкости к коррозии, температуре и давлению, пылевлагозащищённостью).

Общий вид уровнемеров представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпус преобразователя. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид уровнемеров радарных TKWL-1400 и указание мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) уровнемера является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения её на жидкокристаллическом дисплее. Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LM7833GB_LP_B3
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1XXX
Примечание – Где «х» может принимать значение от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений уровня жидкости, м	от 0,3 до 30
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений уровня, мм	±3

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Давление измеряемой среды, МПа: - TKWL-1401 - TKWL-1402 - TKWL-1403	 от -0,1 до +1,0 от -0,1 до +2,0 от -0,1 до +2,0
Диапазон температур измеряемой среды, °С: - TKWL-1401 - TKWL-1402 - TKWL-1403	 от -40 до +100 от -40 до +200 от -40 до +200
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ± 10 %
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	 от -40 до +80

Таблица 4 – Показатели надёжности

Наименование параметра	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	75000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку уровнемера лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Уровнемер радарный	TKWL-1400	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	TKYW-03 РЭ	1 экз.
Паспорт	TKWL-1400.01ПС	1 экз.
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.1 руководства по эксплуатации TKYW-03 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;

Техническая документация «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель

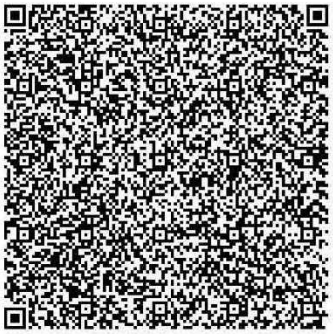
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Изготовитель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «26» сентября 2024 г.

电磁流量计

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93255-24

Срок действия утверждения типа до **20 сентября** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Расходомеры электромагнитные ТК1100

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 208-036-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **5 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 сентября 2024 г. N 2259.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«23» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2024 г. № 2259

Регистрационный № 93255-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры электромагнитные ТК1100

Назначение средства измерений

Расходомеры электромагнитные ТК1100 (далее – расходомеры) предназначены для измерений объёмного расхода и объёма электропроводящих жидкостей, а также для использования в составе других средств измерений, в том числе приборов и систем учёта тепловой энергии, АСУ ТП и измерительных системах.

Описание средства измерений

Принцип работы расходомеров основан на измерении электродвижущей силы, пропорциональной скорости потока, возникающей при прямом и (или) обратном (реверсивном) движении потока электропроводящей жидкости через наведённое системой электромагнитных катушек электромагнитное поле. Электродвижущая сила воспринимается электродами и преобразуется в значение объёмного расхода жидкости и объёма жидкости в потоке.

Расходомеры состоят из первичных преобразователей (сенсоров) и измерительных преобразователей (конвертеров). Первичный преобразователь состоит из участка трубопровода из немагнитного материала, покрытого внутри неэлектропроводящим материалом (изоляцией), помещённого между полюсами электромагнита, и двух электродов, помещённых в поток жидкости, в направлении перпендикулярном как направлению движения жидкости, так и направлению силовых линий магнитного поля. Сигнал с электродов поступает в конвертер, где усиливается и обрабатывается, после чего формируются выходные сигналы, несущие информацию о расходе.

Расходомеры могут иметь компактное и раздельное исполнение. По типу присоединения к трубопроводу могут быть фланцевые и бесфланцевые.

Компактное исполнение характеризуется монтажом электронного преобразователя непосредственно на первичный преобразователь расхода.

Раздельное исполнение характеризуется удалённым монтажом электронного преобразователя от первичного преобразователя расхода.

Расходомеры имеют пассивные аналоговые (4 – 20) мА и частотно-импульсные выходы. Передача данных в систему верхнего уровня осуществляется по интерфейсу RS-485 по протоколам Modbus, HART или PROFIBUS.

Общий вид расходомеров представлен на рисунке 1. Пломбировка расходомеров не предусмотрена. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпус конвертера. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 2.



а) компактное исполнение для DN более 300



б) компактное исполнение для DN менее 300



в) бесфланцевое исполнение
(пример раздельного исполнения)



г) электронный преобразователь для раздельного исполнения

Рисунок 1 – Внешний вид расходомеров электромагнитных ТК1100 и указание мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) расходомера является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения измерительной информации на жидкокристаллическом дисплее, а также преобразования её в виде нормированных сигналов (токовых, цифровых и/или частотно-импульсных). Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ST.TY.6G.88
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.x
Примечание – «x» может принимать значение от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальный диаметр, DN	от 15 до 300
Диапазон измерений объёмного расхода жидкости, $м^3/ч$	от 0,12 до 1500
Пределы допускаемой относительной погрешности расходомера при измерении объёма жидкости в потоке и объёмного расхода жидкости, %	±0,5

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Минимальная электропроводность жидкости, мкСм/см	5; 20
Параметры выходных сигналов: – частотно-импульсный, Гц – аналоговый токовый, мА	 от 0 до 5000 от 4 до 20
Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	от 85 до 250
Напряжение питания постоянного тока, В	от 20 до 36
Давление измеряемой среды, МПа, не более	4
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -40 до +160
Маркировка взрывозащиты	1 Ex db ib mb IIC T6…T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T135°C Db X
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	 от -30 до +65

Таблица 4 – Показатели надёжности

Наименование параметра	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	90000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку расходомера лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомер электромагнитный	ТК1100	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	TKLL-01РЭ	1 экз.
Паспорт	ТК1100.01ПС	1 экз.
Соединительный кабель (при раздельном исполнении, по запросу с указанием длины)	-	1 шт.
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.1 руководства по эксплуатации TKLL-01РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, объёма жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объёмного расходов жидкости»;

Техническая документация «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Изготовитель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «23» сентября 2024 г.

涡街流量计

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93256-24

Срок действия утверждения типа до **20 сентября** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Расходомеры вихревые ТК2100

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 208-031-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **5 лет - при измерении расхода жидкости;**
4 года - при измерении расхода газа

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 20 сентября** 2024 **г.** N 2259.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«23» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» сентября 2024 г. № 2259

Регистрационный № 93256-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры вихревые ТК2100

Назначение средства измерений

Расходомеры вихревые ТК2100 (далее – расходомеры) предназначены для измерений объёмного расхода и объёма жидкостей, газов, насыщенного и перегретого пара.

Описание средства измерений

Принцип работы расходомеров основан на создании в потоке движущейся по трубопроводу среды устойчивых вихрей, частота срыва которых пропорциональна скорости потока.

Расходомеры состоят из первичного преобразователя расхода и электронного преобразователя.

Первичный преобразователь расхода представляет собой участок трубопровода, в поперечном сечении которого расположены тело обтекания и чувствительный элемент (сенсор). Возникновение вихрей за телом обтекания приводит к соответствующим колебаниям давления измеряемой среды. Сенсор воспринимает эти колебания, преобразовывает их в электрический сигнал и передает сигнал в электронный преобразователь.

Электронный преобразователь обрабатывает первичные сигналы первичного преобразователя расхода и осуществляет следующие функции:

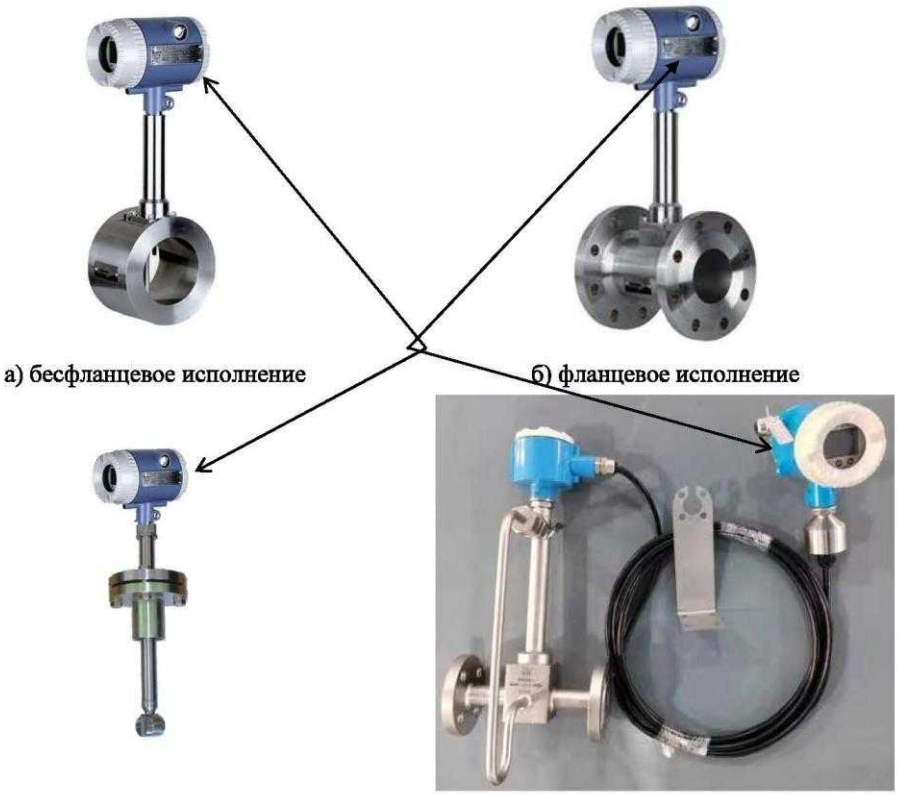
- вычисление объёмного расхода и объёма среды;
- при наличии дисплея индикацию результатов измерений объёмного расхода и объёма, а также параметров в различных единицах;
- самодиагностику неисправностей и их индикацию;
- передачу измерительной информации в аналоговом и/или в цифровом виде на персональный компьютер, контроллер, удалённое устройство индикации.

Расходомеры по типу присоединения к трубопроводу могут быть фланцевые, бесфланцевые и резьбовые.

Расходомеры имеют пассивные аналоговые (4 – 20) мА и частотно-импульсные выходы. Передача данных в систему верхнего уровня осуществляется по интерфейсу RS-485 по протоколам Modbus или HART.

Общий вид расходомеров представлен на рисунке 1. Пломбировка расходомеров не предусмотрена. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпус конвертера. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 2.



а) бесфланцевое исполнение

б) фланцевое исполнение

в) погружное исполнение

г) раздельное исполнение

Рисунок 1 – Внешний вид расходомеров вихревых ТК2100 и указание мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) расходомера является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения измерительной информации на жидкокристаллическом дисплее, а также преобразования её в виде нормированных сигналов (токовых, цифровых и/или частотно-импульсных). Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	H880WJ
Номер версии (идентификационный номер) ПО	C.2-A.X
Примечание – «х» может принимать значение от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальный диаметр, DN	от 15 до 300
Диапазон измерений объёмного расхода, $м^3/ч$: - жидкости - газа - пара	 от 0,4 до 1350 от 4 до 13500 от 3,2 до 11500
Динамический диапазон	10:1; 15:1; 20:1; 30:1
Число Рейнольдса	от $2 \cdot 10^4$ до $7 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёмного расхода (объёма), %: - жидкости - газа - пара	 ±1,0 ±1,5 ±1,5

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Параметры выходных сигналов: – частотно-импульсный, Гц – аналоговый токовый, мА	 от 0 до 5000 от 4 до 20
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 30
Давление измеряемой среды, МПа, не более	4
Диапазон температур измеряемой среды, °С: - стандартное исполнение - расширенное исполнение	 от -40 до +250 от -40 до +350

Наименование параметра	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды с ЖК-дисплеем, °С - температура окружающей среды без ЖК-дисплея, °С - относительная влажность окружающего воздуха (при температуре +35 °С), % - атмосферное давление, кПа	 от -10 до +60 от -20 до +60 от 5 до 90 от 86 до 106

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование параметра	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	90000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку расходомера лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомер вихревой	ТК2100	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	TKLL-02РЭ	1 экз.
Паспорт	ТК2100.01ПС	1 экз.
Соединительный кабель (при раздельном исполнении, по запросу с указанием длины)	-	1 шт.
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.1 руководства по эксплуатации TKLL-02РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, объёма жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объёмного расходов жидкости»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объёмного и массового расходов газа»;

Техническая документация «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

Правообладатель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Изготовитель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «23» сентября 2024 г.

涡轮流量计

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93005-24

Срок действия утверждения типа до 23 **августа** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Расходомеры турбинные ТК5100

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", КНР

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", КНР

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 208-037-2024

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **5 лет**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 августа 2024 **г.** N 2000.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«19» сентября 2024 **г.**

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» августа 2024 г. № 2000

Регистрационный № 93005-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры турбинные ТК5100

Назначение средства измерений

Расходомеры турбинные ТК5100 (далее – расходомеры) предназначены для измерений объёмного расхода и объёма жидкостей.

Описание средства измерений

Принцип действия расходомеров основан на преобразовании поступательного движения измеряемой среды (жидкости), протекающей через внутреннюю полость корпуса расходомера, во вращательное движение ротора, скорость вращения которого пропорциональна объёмному расходу, а количество импульсов объёму измеряемой среды, протекающей через расходомер.

При вращении ротора и прохождении постоянных магнитов, размещённых на лопастях ротора, возле магнитоиндукционного датчика, в чувствительном элементе магнитоиндукционного датчика наводится электродвижущая сила, преобразуемая в последовательность электрических импульсов, количество которых может быть измерено и преобразовано в значение объёма жидкости. Частота следования импульсов пропорциональна объемному расходу жидкости, количество импульсов пропорционально объёму жидкости.

Расходомер состоит из корпуса, ротора, статоров, магнитоиндукционных датчиков.

Расходомеры по типу присоединения к трубопроводу могут быть фланцевые, бесфланцевые и резьбовые.

Расходомеры имеют пассивные аналоговые (4 – 20) мА и частотно-импульсные выходы. Передача данных в систему верхнего уровня осуществляется по интерфейсу RS-485 по протоколам Modbus, PROFIBUS или HART.

Общий вид расходомеров представлен на рисунке 1. Пломбировка расходомеров не предусмотрена. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпус конвертера. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 2.



а) бесфланцевое исполнение (W)



б) фланцевое исполнение (F)



в) резьбовое исполнение



г) раздельное исполнение

Рисунок 1 – Внешний вид расходомеров турбинных ТК5100 и указание мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) расходомера является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения измерительной информации на жидкокристаллическом дисплее, а также преобразования её в виде нормированных сигналов (токовых, цифровых и/или частотно-импульсных). Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	TM1608D
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.x
Примечание – «x» может принимать значение от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальный диаметр, DN	от 4 до 200
Диапазон измерений объёмного расхода жидкости, $м^3/ч$	от 0,04 до 800
Пределы допускаемой относительной погрешности расходомера при измерении объёма жидкости в потоке и объёмного расхода жидкости, %	±1

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Параметры выходных сигналов: – частотно-импульсный, Гц – аналоговый токовый, мА	 от 0 до 5000 от 4 до 20
Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	от 85 до 265
Напряжение питания постоянного тока, В	12 ± 10 %; 24 ± 10 %
Давление измеряемой среды, МПа, не более	4
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -20 до +150
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха (при температуре +35 °С), % - атмосферное давление, кПа	 от -20 до +60 от 5 до 90 от 86 до 106

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование параметра	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	90000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку расходомера лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Расходомер турбинный	ТК5100	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	TKLL-03РЭ	1 экз.
Паспорт	ТК5100.01ПС	1 экз.
Соединительный кабель (при раздельном исполнении, по запросу с указанием длины)	-	1 шт.
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.2 руководства по эксплуатации TKLL-03РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, объёма жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объёмного расходов жидкости»;

Техническая документация «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР.

Правообладатель

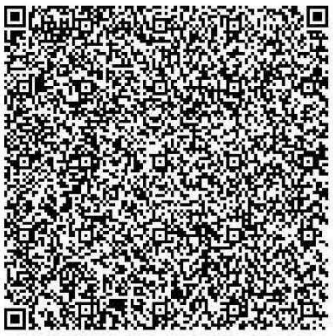
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Изготовитель

«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-сайт: www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «19» сентября 2024 г.

金属转子流量计

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 93004-24

Срок действия утверждения типа до 23 **августа** 2029 **г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Ротаметры ТК3100

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
"Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd", **КНР**

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.122-99

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **4 года - при измерении расхода газов,**
5 лет - при измерении расхода жидкостей

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 23 августа** 2024 **г.** N 2000.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

«19» **сентября** 2024 **г.**

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «23» августа 2024 г. № 2000

Регистрационный № 93004-24

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Ротаметры ТК3100

Назначение средства измерений

Ротаметры ТК3100 (далее – ротаметры) предназначены для измерений объёмного расхода жидкостей и газов, в том числе под давлением и высокой температуры.

Описание средства измерений

Принцип действия ротаметров основан на зависимости положения динамического равновесия поплавка, перемещающегося внутри трубки, от расхода измеряемой среды.

Ротаметры состоят из проточной части и измерительного преобразователя. Проточная часть ротаметров выполнена в виде цельнометаллической трубки с измерительным кольцом и поплавка переменного сечения с магнитом. Магнит через трубку из немагнитного металла взаимодействует с магнитом механического отсчётного устройства измерительного преобразователя, которое преобразует линейное перемещение поплавка в угловое перемещение стрелки. Шкала ротаметров градуируется по индивидуальному заказу.

Ротаметры имеют исполнения для монтажа в горизонтальном или вертикальном положении.

Ротаметры могут иметь жидкокристаллический дисплей для отображения измеряемых параметров.

Ротаметры имеют пассивные аналоговые (4 – 20) мА и частотно-импульсные выходы. Передача данных в систему верхнего уровня осуществляется по протоколу HART. Также возможно наличие релейного выхода.

Общий вид ротаметров представлен на рисунке 1. Пломбировка ротаметров не предусмотрена. Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку на корпус ротаметра. Указание места нанесения заводского номера и знака утверждения типа изображено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Внешний вид ротаметров ТК3100 и указание мест нанесения заводского номера и знака утверждения типа



Рисунок 2 – Пример маркировочной таблички

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ротаметров является встроенным. Разделения ПО на метрологически значимую часть и метрологически незначимую часть нет.

Встроенное ПО выполняет функции обработки измерительной информации, отображения измерительной информации на жидкокристаллическом дисплее, а также преобразования её в виде нормированных сигналов (токовых, цифровых и/или частотно-импульсных). Метрологические характеристики средства измерений нормированы с учётом влияния программного обеспечения.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ESD-III-EXD-M
Номер версии (идентификационный номер) ПО	4.x
Примечание – Где «x» может принимать значение от 0 до 9 и не относится к метрологически значимой части ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальный диаметр, DN	15; 25; 50; 80; 100; 150
Диапазон измерений объёмного расхода среды, $м^3/ч$: - жидкости (вода при 20 °С) - газа (воздух при 20 °С, 101,3 кПа)	 от 0,016 до 150 от 0,5 до 4000
Динамический диапазон: - стандартный - расширенный	 1:10 1:20
Пределы допускаемой приведённой (к верхнему пределу диапазона измерений) погрешности измерений объёмного расхода среды, %	±1,0; ±1,5; ±2,5

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Измеряемая среда	Различные газы, в т.ч. под давлением и при высокой температуре, жидкости (вода, растворы, в т.ч. агрессивные)
Динамическая вязкость среды, мПа·с, не более: - DN 15 - DN 25 - DN 50 – DN 150	 30 250 300
Давление измеряемой среды, МПа, не более: - DN 15 – DN 50 - DN 80 – DN 150 - стандартное исполнение	 16 10 1,6
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от -20 до +200 до +300 по специсполнению
Параметры выходных сигналов: – частотно-импульсный, Гц – аналоговый токовый, мА	 от 0 до 1000 от 4 до 20
Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	от 85 до 265
Напряжение питания постоянного тока, В	24 ± 20 %
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	 от -20 до +100

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование параметра	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	90000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа
наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом и на маркировочную табличку ротаметра лазерной гравировкой.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Ротаметр	ТК3100	1 шт.
Руководство по эксплуатации*	TKLL-05РЭ	1 экз.
Паспорт	ТК3100.01ПС	1 экз.
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделе 2.1 руководства по эксплуатации TKLL-05РЭ.

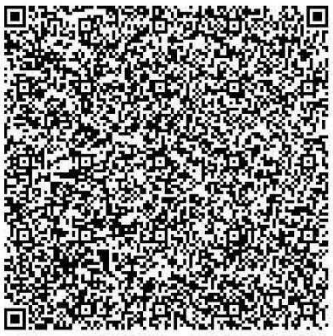
Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2356 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, объёма жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объёмного расходов жидкости»;
Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объёмного и массового расходов газа»;
Техническая документация «Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР

Правообладатель
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-**сайт:** www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Изготовитель
«Anhui Tiankang (Group) Shares Co., Ltd», КНР
Адрес: No. 20 South Renhe Road, Tianchang City, Anhui Province, China
Телефон: +86 550-7309049, +86 550-7309049
Web-**сайт:** www.tiankang.com
E-mail: cp2211@163.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Тел.: +7 (495) 437 55 77, факс: +7 (495) 437 56 66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.



Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р.Лазаренко

М.п «19» сентября 2024 г.