Made in Russia

TIK-SVN
alarm device

Research and production enterprise

Description

The TIK-SVN alarm device consists of the following components:

- **Control unit** (CU);
- **Connection box** (CB);
- **Alarm unit** (AU).

Components of the TIK-SVN alarm device

Control unit

Connection box

Alarm unit

CU and CB are installed in the well (hazardous area). The CB is used as an intermediate link between the CU and the AU. The AU is placed outside the hazardous area.

Principle of operation

The CU is placed in the well and periodically measures the capacity of the medium between pairs of electrodes located on 48 levels. By comparing the results of measurements at different levels, the CU draws conclusions about the type of medium at each level:

- **air**,
- **water**,
- **oil**.

The operation mode of the device is **continuous**.

Depending on the depth of the well, from one to four CU can be placed. At installation of one CU the thickness of the controlled layer is 384 mm, at installation of four increases to 1536 mm.

Description of device components

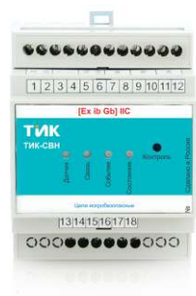
Control unit (CU)

The CU has magnets for mounting on the wall of the well, **RS-485 interface** for transmitting the results of measurements and software updates to the AU and a 5 m cable connection to the CB.

Alarm unit (AU)

The AU includes the following interfaces:

- **two discrete outputs - «Water»** and **«Oil»** with one normally open contact group each (maximum current 130 mA, maximum AC voltage 350 V);
- **discrete output «Fault»** having one normally closed contact group (maximum current 90 mA, maximum AC voltage 350 V);
- **discrete input «Control»**, which operates with a current of 5 mA and a voltage of 10 V;
- **RS-485 interface** with baud rate of 19200 bps for information exchange with the CU and a similar interface with baud rate up to 115200 bps for communication with the telemechanics system and software updates.



Operation modes of the alarm unit:

- when there is a layer of water between the CU electrodes or when there is a layer of oil on the water surface between the contacts of the “Water” interface there is an electrical connection;
- when there is a layer of oil between the CU electrodes or when there is a layer of water and a layer of oil between the contacts of the “Oil” interface there is an electrical connection;
- when there is no communication via RS-485 interface between the CU and the AU or when there is no power supply between the “Fault” interface pins, an electrical connection appears.

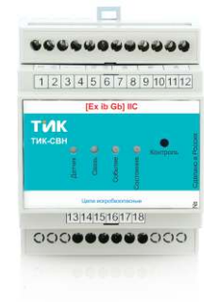
The “Control” interface is designed to check the discrete outputs “Water”, “Oil” and “Fault”.

Front panel indicators:

- availability of power supply to the AU;
- communication with the telemechanics system via RS-485 interface;
- water flooding;
- oil flooding;
- presence of oil layer on water;
- presence of communication with the CU.

Also on the front panel is a “Control” button, acting similarly to the interface of the same name.

The CU has a means for mounting it on a **DIN rail**.



Determining the level and type of liquid

TIK-SVN is able to determine what liquid is filled well - water or oil (petroleum products), as well as set its level

Specifications

Interface

Power supply, V 20-28
Input signal type ..... discrete input
Output signal type ..... 3 discrete output (2 groups “NO” and 1 group “NC”)
Digital interface RS-485

Parameters of discrete outputs

Maximum switching current, mA 130
Maximum switching voltage, V 350

Explosion protection

Kind ..... intrisically safe circuit
Marking 1ExibIICT5

Performance

Operating temperature range, °C ..... -40...+40

Design features

Overall dimensions, mm:
- control unit 19x135x530
- connection box 100x110x150
- alarm unit 120x50x100

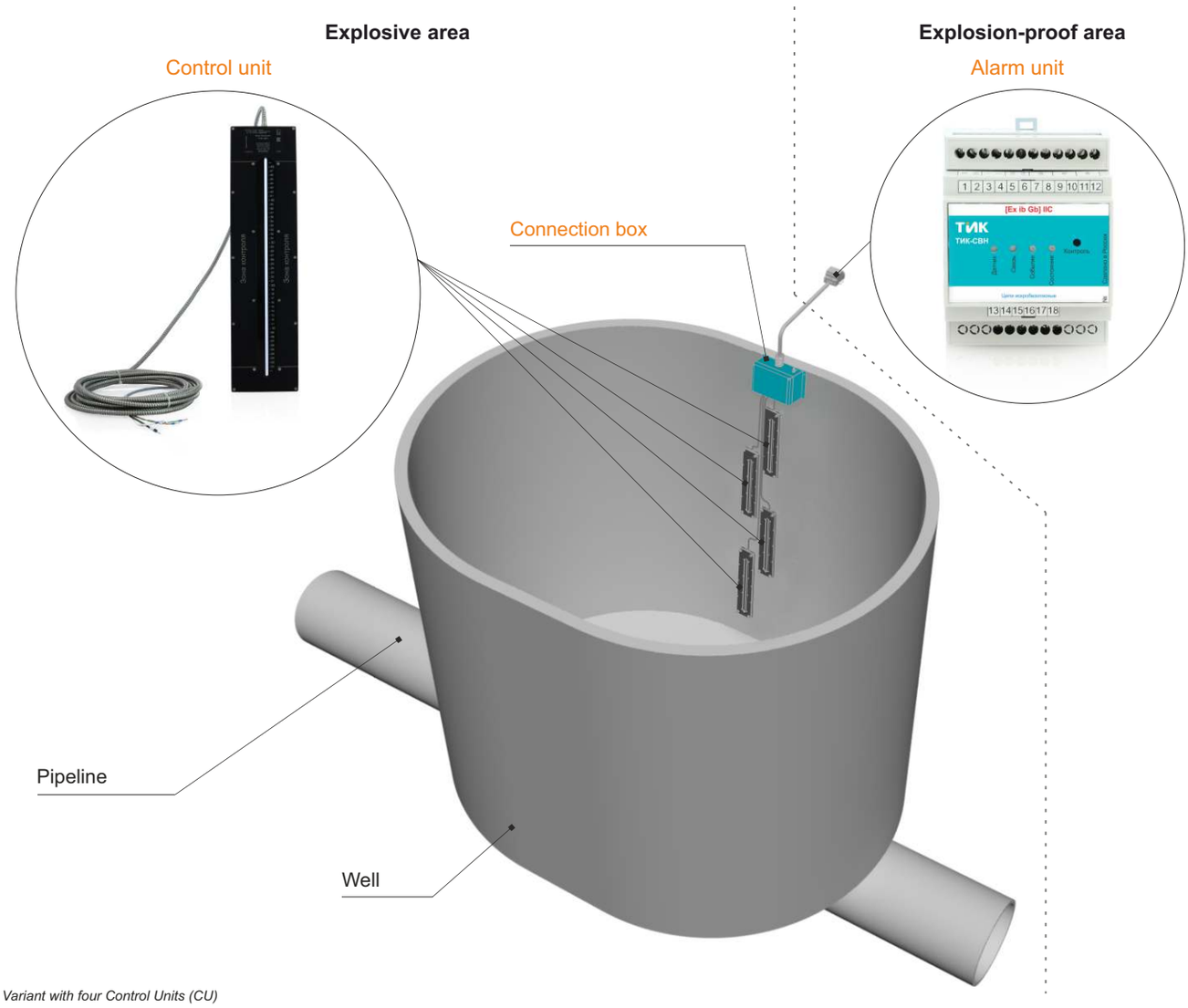
Weight, kg, not more than:
- control unit 2.5
- connection box 1.5
- alarm unit 0.2

Protection class:
- control unit IP68
- connection box IP67
- alarm unit IP20

Reliability and manufacturer’s warranties

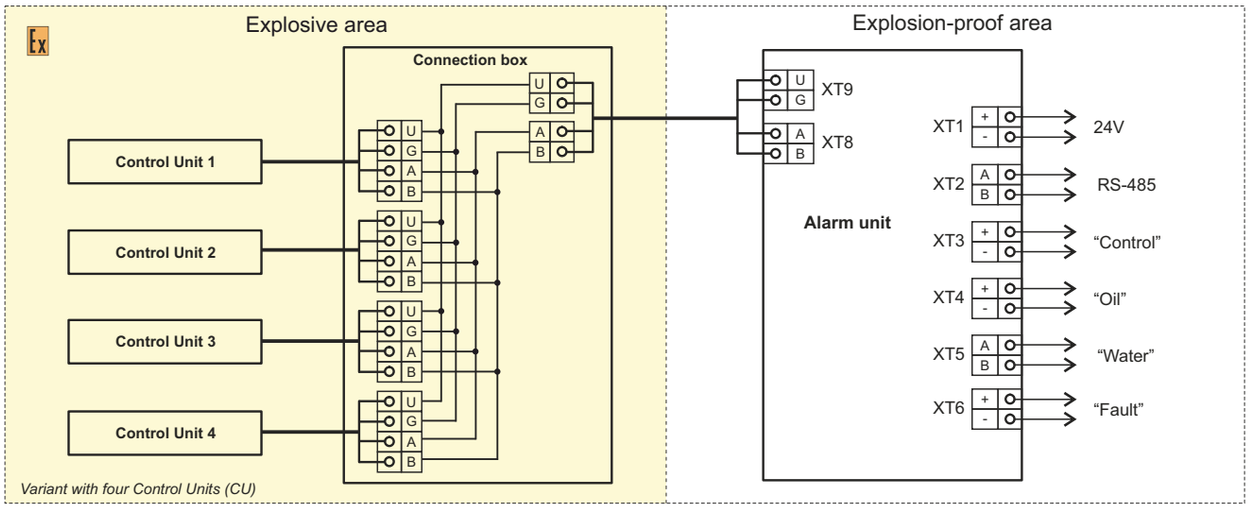
MTBF, hours, not less than 15 000
Service life, years 10

Conditional diagram of the location of the alarm device



Variant with four Control Units (CU)

Wiring diagram



Variant with four Control Units (CU)

Approval documents

Declaration of conformity of TP TC 020/2011 “Electromagnetic compatibility of technical devices” ЕАЭС N RU Д-RU.HB27.B.04815/20 for TIK-SVN flood alarm device with function of determining the environment

Valid until 02/25/2025


ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

EAC

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТИК"
Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Пермский край, 614067, город Пермь, улица Мария Загуменных, дом 14, строение А, основной государственный регистрационный номер: 1025900509799, номер телефона: +73422147575, адрес электронной почты: tik@perm.ru
в лице Генерального директора Салимовой Анны Владимировны
заявляет, что Сигнализатор затопления с функционалом определения среды ТИК-СВН

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТИК". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Пермский край, 614067, город Перм, улица Мария Загуменных, дом 14, строение А.
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.52-046-12036948-2020 «Сигнализатор затопления с функционалом определения среды ТИК-СВН».
Код ТН ВЭД ЕАЭС 8531809500. Серийный выпуск
соответствует требованиям
ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

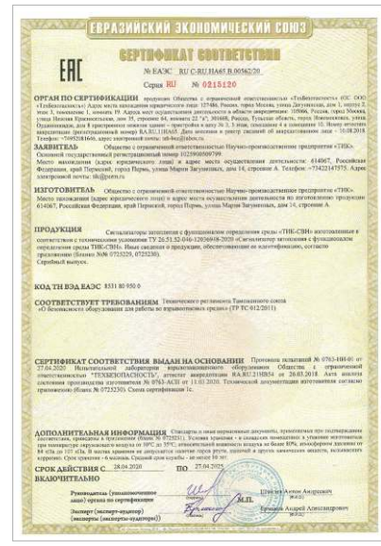
Декларация о соответствии принята на основании
Протокола испытаний № 17163N от 26.02.2020 года, выданного Испытательной лабораторией «Экспресс-Тест» Общества с ограниченной ответственностью «Русфинлайн Инвестиции», аттестат аккредитации РОСС RU.31532.04ИБК90.ИЛ005.
Схема декларирования 1д
Дополнительная информация
раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", разделы 4, 6–9 ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации
Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 25.02.2025 включительно

Салимова Анна Владимировна
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.HB27.B.04815/20
Дата регистрации декларации о соответствии: 26.02.2020

Certificate of conformity with TP TC 012/2011 “About safety of equipment for operation in explosive environments” for TIK-SVN flood alarm device, EAEC registration number RU C-RU.HA65.B.00562/20, Series RU №0215120

Valid until 04/27/2025


ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

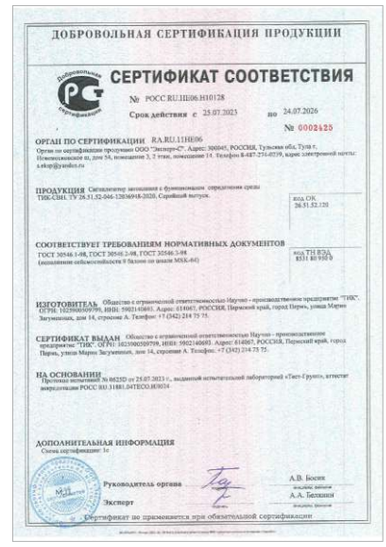
EAC

№ ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.00562/20
Серия RU № 0215120

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
ЗАЯВИТЕЛЬ
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ПРОДУКЦИЯ
КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8531 80 950 0
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
СРОК ДЕЙСТВИЯ С 28.04.2020 **ПО** 27.04.2025
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО
Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации — Шмелев Антон Андреевич
М.П.
Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) — Ермаков Андрей Александрович

Certificate of conformity for TIK-SVN flood alarm device
№РОСС RU HE06.H10128

Valid until 07/24/2026


ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HE06.H10128
Срок действия с 25.07.2023 по 24.07.2026
№ 0002423

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06
ПРОДУКЦИЯ Сигнализатор затопления с функционалом определения среды ТИК-СВН. ТУ 26.51.52-046-12036948-2020. Серийный выпуск.
код ОК 26.51.52.120
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98
код ТН ВЭД 8531 80 950 0
ИЗГОТОВИТЕЛЬ
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
НА ОСНОВАНИИ
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Руководитель органа — А.В. Босик
Эксперт — А.А. Тихонин
Сертификат не применяется при обязательной сертификации

TIK Research & Production Enterprise,
Limited Liability Company
14A, Marii Zagummennykh St., Perm, 614067, Russia
Tel.+7 (342) 214-75-75
E-mail: tik@perm.ru
Web-site: https://tik.perm.ru/en

26072023