



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00858/23

Серия **RU** № **0422634**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения (адрес юридического лица): 141570, Россия, Московская область, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Регистрационный номер № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: [ilvsi@vniiftri.ru](mailto:ilvsi@vniiftri.ru)

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-техническое предприятие «Годсэнд-сервис». Место нахождения (адрес юридического лица): Россия, 141195, Московская область, город Фрязино, улица Советская, дом 21Б, литера А, этаж 2, помещение 12. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 141195, Московская область, город Фрязино, улица Советская, дом 21Б. ОГРН - 1035010551223; телефон: +7(495) 728-89-87; адрес электронной почты: [office@udvn.ru](mailto:office@udvn.ru)

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Научно-техническое предприятие «Годсэнд-сервис». Место нахождения (адрес юридического лица): Россия, 141195, Московская область, город Фрязино, улица Советская, дом 21Б, литера А, этаж 2, помещение 12. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 141195, Московская область, город Фрязино, улица Советская, дом 21Б.

### ПРОДУКЦИЯ

Влагомер нефти поточный УДВН-1пм (приложение на бланке № 0933618).  
Технические условия УШЕФ.414432.003 «Влагомер нефти поточный УДВН-1пм»  
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 80 200 0

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011  
«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 1061-30/044/23 от 02.05.2023, выданный испытательной лабораторией безопасности технических средств «ВНИИФТРИ-ТЕСТ» федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», RA.RU.21M142.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1714 от 07.04.2023, ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» RA.RU.11BH02, Любочкин Александр Анатольевич.
3. Руководство по эксплуатации УШЕФ.414432.003 РЭ.  
Схема сертификации 1с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в Приложении на бланке № 0933618. Сертификат распространяется на продукцию, изготовленную с 03.04.2023. Сертификат действителен с Приложением на бланках № 0933618, 0933619. Условия и сроки хранения, срок службы — в соответствии с УШЕФ.414432.003 РЭ.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 12.05.2023 ПО 11.05.2028

### ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Елихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)





## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00858/23

Серия **RU** № **0933618**

### 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на влагомер нефти поточный УДВН-1пм следующих взрывозащищенных исполнений: УДВН-1пм, УДВН-1пм1, УДВН-1пм2, УДВН-1пм3, УДВН-1пм4 (далее – влагомер нефти). Исполнения влагомера нефти имеют однотипную конструкцию, одинаковые средства взрывозащиты и различаются диапазоном и точностью измерения объемной доли воды, содержащейся в нефти и нефтепродуктах.

**Влагомер нефти поточный УДВН-1пм взрывозащищенных исполнений в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i».**

Взрывозащищенные устройства в составе влагомера нефти поточного и их Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Взрывозащищенные устройства в составе влагомера нефти поточного	Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)
Блок электронный	[Ex ib Gb] IIA
Первичный преобразователь	1Ex ib IIA T6 Gb X

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, содержит специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и Ex-маркировку.

### 2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Принцип действия влагомера нефти основан на измерении мощности поглощенного водонефтяной эмульсией микроволнового излучения. Влагомер нефти поточный УДВН-1пм состоит из первичного преобразователя и блока электронного. Блок электронный по кабельной линии обеспечивает электрическое питание и обработку сигнала первичного преобразователя. Значение влагосодержания преобразуется в выходной токовый сигнал от 4 до 20 мА и высвечивается на табло в цифровом виде. Первичный преобразователь состоит из измерительного СВЧ модуля и платы управления, которая формирует аналоговые сигналы, пропорциональные влагосодержанию нефти.

Взрывозащита влагомера нефти обеспечивается следующими средствами.

Блок электронный предназначен для установки вне взрывоопасной зоны. Гальваническая развязка цепи питания блока электронного от внешней сети переменного тока осуществляется сетевым трансформатором.

Питание первичного преобразователя в составе влагомера нефти осуществляется по искробезопасной цепи блока электронного. Ограничение напряжения и тока достигается применением стабилитронов и полупроводниковых ограничителей тока. Резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «Ib» выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности линии связи блока электронного и первичного преобразователя не превышают допустимых значений по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для электрооборудования подгруппы IIA.

Электрическая нагрузка искрозашитных элементов искробезопасной цепи не превышает 2/3 от номинальных значений.

Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальная температура нагрева поверхности первичного преобразователя в составе влагомера нефти в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимого значения для температурного класса T6 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Конструкция корпуса первичного преобразователя влагомера нефти выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования с высокой степенью опасности механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

На лицевой панели блока электронного и на корпусе первичного преобразователя имеются таблички с указанием маркировки взрывозащиты, искробезопасных параметров электрической цепи, знака «X».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Впихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)





## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00858/23

Серия **RU** № **0933619**

### 3 Условия применения

Первичный преобразователь в составе влагомера нефти поточного УДВН-1пм относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации УШЕФ.414432.003 РЭ.

Блок электронный в составе влагомера нефти поточного УДВН-1пм относится к связанному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначен для применения вне взрывоопасных зон помещений в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013, других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования вне взрывоопасных зон, и руководства по эксплуатации УШЕФ.414432.003 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения влагомера нефти, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020), ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017).

Знак «Х», стоящий после маркировки взрывозащиты первичного преобразователя в составе влагомера нефти, означает, что взрывобезопасность первичного преобразователя обеспечивается при его подключении к выходной искробезопасной цепи блока электронного в составе влагомера нефти.

Параметры электропитания блока электронного:

- напряжение переменного тока, В.....от 198 до 242
- потребляемая мощность, В·А.....не более 20

Параметры искробезопасной цепи блока электронного:

- максимальное напряжение  $U_m$ , В .....250
- максимальное выходное напряжение  $U_o$ , В.....15,6
- максимальный выходной ток  $I_o$ , мА.....250
- максимальная выходная мощность  $P_o$ , Вт.....3,6
- максимальная внешняя емкость  $C_o$ , мкФ.....0,45
- максимальная внешняя индуктивность  $L_o$ , мГн.....1,5

Параметры искробезопасной цепи первичного преобразователя:

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В .....24
- максимальный входной ток  $I_i$ , мА.....250
- максимальная внутренняя мощность  $P_i$ , Вт.....5
- максимальная внутренняя емкость  $C_i$ , мкФ.....0,05
- максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$ , мГн.....1,0

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С.....от +5 до +50
- относительная влажность воздуха при 30 °С, %.....не более 75
- атмосферное давление, кПа.....от 84 до 106,7

Внесение в конструкцию влагомера нефти поточного УДВН-1пм взрывозащищенных исполнений изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)



Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

М.П.  
Влихина Галина Евгеньевна  
(Ф.И.О.)