



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00571/20

Серия **RU** № **0253256**

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: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, 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

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Научно-техническое предприятие «Годсэнд-сервис» (ООО «НТП «Годсэнд-сервис»). Место нахождения: Россия, 141195, Московская область, город Фрязино, улица Советская, дом 21Б, литера А, этаж 2, помещение 12. ОГРН: 1035010551223; телефон: +7(495)745-15-67; адрес электронной почты: godsend_su@mail.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Научно-техническое предприятие «Годсэнд-сервис» (ООО «НТП «Годсэнд-сервис»). Место нахождения: 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-2п (приложение на бланке № 0754980).
Технические условия УШЕФ.414432.010 ТУ
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 № 20.3326 от 17.09.2020 выдан испытательной лабораторией взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ») № RA.RU.21ИП09. 2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1426 от 21.08.2020. 3. Эксплуатационные документы: руководство по эксплуатации УШЕФ.414432.010 РЭ. 4. 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 № 0754980. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с УШЕФ.414432.010 ТУ. Сертификат действителен с приложением на бланках № 0754980, № 0754981.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 23.09.2020 **ПО** 22.09.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)

Елихина Галина Евгеньевна
(ф.и.о.)

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


(подпись)

Ольхов Николай Станиславович
(ф.и.о.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00571/20

Серия **RU** № **0754980**

1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат соответствия распространяется на влагомер нефти поточный УДВН-2п следующих исполнений: УДВН-2п, УДВН-2п 1, УДВН-2п 2, УДВН-2п 3, УДВН-2п 4 (далее – влагомер нефти). Исполнения влагомера нефти имеют однотипную конструкцию, одинаковые средства взрывозащиты и различаются диапазоном и точностью измерения объемной доли воды, содержащейся в нефти, нефтепродуктах и газовых конденсатах.

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

Взрывозащищенные устройства в составе влагомера нефти и их Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Взрывозащищенные устройства в составе влагомера нефти поточного УДВН-2п	Ex-маркировка по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)
Блок электронный	[Ex ib Gb] IIA/IIВ
Первичный преобразователь	IEEx ib IIA/IIВ T6 Gb X

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать 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 состоит из первичного измерительного СВЧ преобразователя и блока электронного. Блок электронный устанавливается вне взрывоопасной зоны и по кабельной линии связи обеспечивает питание первичного преобразователя, а также осуществляет прием и обработку измерительного сигнала первичного преобразователя. Значение влагосодержания преобразуется в выходной токовый сигнал от 4 до 20 мА и высвечивается на табло в цифровом виде. Первичный преобразователь устанавливается во взрывоопасной зоне и состоит из СВЧ переключателя и платы управления, которая формирует аналоговые сигналы, пропорциональные СВЧ мощности в опорном и измерительном каналах. Значение сигнала в измерительном канале зависит от влагосодержания 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 AC-DC преобразователем и двумя сетевыми трансформаторами с электрической прочностью изоляции 1500 В.

Питание первичного преобразователя в составе влагомера нефти осуществляется от искробезопасных цепей блока электронного, обеспечивающего коэффициент искробезопасности цепей более 1,5 для электрооборудования подгруппы IIA/IIВ по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). 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 по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) значений для электрооборудования подгруппы IIA/IIВ.

Электрическая нагрузка активных и пассивных элементов искробезопасных цепей и искрозащитных элементов не превышает 2/3 от номинальных значений.

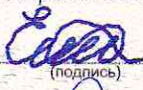
Пути утечки, электрические зазоры и электрическая прочность изоляции, электрические параметры печатных плат и контактных соединений соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Максимальная температура нагрева поверхности первичного преобразователя в составе влагомера нефти в установленных условиях эксплуатации не превышает допустимого значения для температурного класса T6 по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Конструкция корпуса первичного преобразователя влагомера нефти выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты первичного преобразователя не ниже IP65, блока электронного – IP30 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) (Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)). Механическая прочность оболочки соответствует требованиям ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для электрооборудования с высокой степенью опасности механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

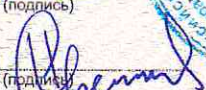
На лицевой панели блока электронного и на корпусе первичного преобразователя имеются таблички с указанием маркировки взрывозащиты, искробезопасных параметров электрической цепи, знака «X».

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации


(подпись)

Ешкина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

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


(подпись)

Ольхов Николай Станиславович
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.VN02.B.00571/20

Серия **RU** № **0754981**

3 Условия применения

Первичный преобразователь в составе влагомера нефти относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначен для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013 (Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации УШЕФ.414432.010 РЭ.

Блок электронный в составе влагомера нефти относится к связанному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и предназначен для применения вне взрывоопасных зон помещений и наружных установок 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.414432.010 РЭ.

Возможные взрывоопасные зоны применения влагомера нефти, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 (Взрывоопасные среды. Часть 10-1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды), ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 (Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные).

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 электронитания блока электронного:

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

Параметры искробезопасной цепи блока электронного:

- максимальное напряжение U_{m3} , В 250
- максимальное выходное напряжение U_0 , В 25,2
- максимальный выходной ток I_0 , мА 220
- максимальная внешняя емкость C_0 , мкФ
- подгруппа ПВ 0,45
- подгруппа ПА 1,7
- максимальная внешняя индуктивность L_0 , мГн
- подгруппа ПВ 0,7
- подгруппа ПА 1,25

Параметры искробезопасной цепи первичного преобразователя:

- максимальное входное напряжение U_1 , В 25,2
- максимальный входной ток I_1 , мА 220
- максимальная внутренняя емкость C_1 , мкФ 0,05
- максимальная внутренняя индуктивность L_1 , мГн 0,05

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 и состав влагомера нефти поточного УДВН-2п изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации


(подпись)



Епихина Галина Евгеньевна

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


(подпись)

Ольхов Николай Станиславович
(ф.и.о.)