



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05823/24

Серия **RU** № **0532355**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг». Место нахождения (адрес юридического лица): 119501, Россия, город Москва, внутригородская территория города муниципального округа Очаково-Матвеевское, улица Веерная, дом 2, этаж П, помещение №1, комната №4. Адрес места осуществления деятельности: 142111, Россия, Московская область, город Подольск, улица Окружная, дом 2В, комнаты 1,5. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: RA.RU.10АЖ58. Дата решения об аккредитации: 23.11.2017 года. Номер телефона: +7(495) 011-03-06. Адрес электронной почты: info@pmte.org.

ЗАЯВИТЕЛЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "НЕФТЕСЕРВИСПРИБОР"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 410038, Россия, Саратовская область, город Саратов, проезд 2-й Соколовогорский, дом 2
Основной государственный регистрационный номер 1106450001437.
Телефон: 88452751599 Адрес электронной почты: gva@nsp-sar.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "НЕФТЕСЕРВИСПРИБОР"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 410038, Россия, Саратовская область, город Саратов, проезд 2-й Соколовогорский, дом 2

ПРОДУКЦИЯ

Влагомеры нефти микроволновые МВН-1
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 1046086, 1046087, 1046088). Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4318-003-43717286-2003 "Влагомер нефти микроволновый МВН-1".
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС

9026802000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 9824ИЛПМВ от

25.07.2024 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05)

Акта анализа состояния производства №24/06/0042-2 от 28.06.2024, выданного Органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг" (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.10АЖ58) эксперт, подписавший акт анализа состояния производства - Rogozin Сергей Сергеевич
Технических условий ТУ 4318-003-43717286-2003, руководства по эксплуатации МВН-1.00.00.000 РЭ, комплекта конструкторской документации

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Условия хранения влагомера соответствуют группе 1, ГОСТ 15150-69. Срок хранения без переконсервации - 3 года. Средняя наработка на отказ 15000 часов. Средний срок службы 10 лет. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 06.2024 года. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 1046086, 1046087, 1046088.


СРОК ДЕЙСТВИЯ С

16.08.2024

ПО

15.08.2029

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

 Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна (Ф.И.О.)

Илюхин Артем Вячеславович (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05823/24

Серия **RU** № **1046086**

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на влагомеры нефти микроволновые МВН-1 (далее – «влагомеры»), предназначенные для непрерывного измерения объемной доли воды в эмульсиях нефтепродуктов, нефти и смеси нефтей в потоке после предварительной сепарации свободного газа и сброса свободной (неэмульгированной) воды.

Область применения датчика - взрывоопасные зоны классов 1 или 2 по ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020) согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2013 и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

Область применения блока обработки - вне взрывоопасных зон, с выходными искробезопасными цепями, предназначенными для подключения устройств, устанавливаемых во взрывоопасных зонах классов 1 или 2 по ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020) согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2013 и других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Микроволновый влагомер нефти МВН-1 состоит из первичного измерительного преобразователя (датчика) и блока обработки, осуществляющего обработку сигнала с первичного преобразователя, индикацию значений влагосодержания на цифровом индикаторе и обеспечивает датчик питанием.

В состав первичного преобразователя входят: проточный датчик; микроволновый узел (СВЧ-генератор, рабочий и опорный СВЧ-детекторы); усилители напряжения; логарифмирующий преобразователь.

Измерение влагосодержания нефти влагомером основано на поглощении водой СВЧ-энергии. При изменении влагосодержания нефти от нуля до верхнего предела происходит ослабление СВЧ-сигнала по мощности. При этом напряжение на выходе рабочего детектора уменьшается. Напряжение на выходе опорного детектора при изменениях влагосодержания не меняется и служит для компенсации временной и температурной нестабильности СВЧ-тракта, а также нестабильности выходной мощности СВЧ-генератора. С выходов детекторов, после усиления, напряжения поступают на входы логарифмирующего преобразователя, где преобразуются в напряжение, пропорциональное логарифму их отношения. Полученное напряжение, пропорциональное влажности, преобразуется микропроцессором в цифровой код и, по цифровой линии связи, передается в блок обработки. Кроме информации о влажности, по цифровой линии связи в блок обработки передается температура корпуса датчика. Микроволновый узел и схема первичного преобразования датчика юстируются и настраиваются при изготовлении. Выполнение этих работ в эксплуатации невозможно и недопустимо.

Искробезопасные цепи блока обработки питаются от отдельного специального трансформатора. Питающие и сигнальные цепи датчика, проходят через схему искрозащиты. Сигнал от датчика передается в процессор блока обработки через оптическую развязку. Процессорная часть блока обработки имеет свой источник питания и с искробезопасными цепями гальванической связи не имеет.

Процессорная часть блока обработки состоит из схемы связи с компьютером по шине RS-485, схемы связи с компьютером HART (устанавливается под заказ), схемы связи с регистрирующим прибором токовым сигналом (4-20) мА, схемы приема сигнала (4-20) мА от поточного плотномера, схем АЦП и ЦАП токовых интерфейсов, микропроцессора, схемы индикации и клавиатуры.

Так как выходной сигнал датчика зависит от влагосодержания нелинейно, в блоке обработки этот сигнал подвергается цифровой линеаризации методом кусочно-линейной аппроксимации. Полученная характеристика преобразования хранится в памяти прибора и может быть откорректирована с клавиатуры блока по результатам эксплуатации.

Выходная характеристика первичного преобразователя индивидуальна, и работать он должен только с тем блоком обработки, в котором хранится эта характеристика. Кроме того, параметры сигналов питания в блоке обработки настроены под конкретный датчик. Таким образом, пере комплектация компонентов влагомера недопустима.

Более подробное описание конструкции комплексов приведено в руководстве по эксплуатации МВН-1.00.00.000 РЭ.

Основные технические характеристики:

Напряжение питания, В.....	220
Частота сети, Гц.....	50
Максимальное напряжение Um, В.....	250
Степень защиты оболочки от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015, не ниже	
- блок обработки.....	IP20
- датчик.....	IP64
Диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации, °С.....	от +5 до + 50

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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


(подпись)


(подпись)



Хаметова Аделя Равильевна

(Ф.И.О.)

Илюхин Артем Вячеславович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЖ58.В.05823/24

Серия **RU** № **1046087**

Параметры выходных искробезопасных цепей шитового блока обработки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение	
	цепь питания	сигнальная цепь
Максимальное выходное напряжение U_o , В	13,3	24,2
Максимальный выходной ток I_o , мА	0,67	0,45
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	0,15	0,15
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	0,5	0,5

Параметры входных искробезопасных цепей датчика приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение	
	цепь питания	сигнальная цепь
Максимальное входное напряжение U_i , В	13,3	24,2
Максимальный входной ток I_i , мА	0,67	0,45
Максимальная внутренняя емкость C_i , пФ	10	10
Максимальная внутренняя индуктивность L_i , мкГн	1	1

Взрывозащищенность влагомеров обеспечивается выполнением требований ТР ТС 012/2011, а также выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Внесение предприятием-изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности, согласно пункту 7 статьи 6 ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО "ПРОММАШ ТЕСТ Инжиниринг".

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности при эксплуатации влагомеров.

3. Влагомеры нефти микроволновые МВН-1 соответствуют требованиям:

ТР ТС 012/2011

Технический регламент Таможенного союза «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)

Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i».

4. Маркировка взрывозащиты:


Маркировка, наносимая на электрооборудование, должна включать следующие данные:


4.1 Наименование предприятия-изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;

4.2 Обозначение типа оборудования;

4.3 Порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя;

4.4 Маркировку взрывозащиты

 [Ex ib Gb] ПА X – блок обработки

 IEx ib ПА Т3 Gb X – датчик
+5°C ≤ Tamb ≤ +50°C

4.5 Наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия;

4.6 Предупредительные надписи;

4.7 Единый знак ЕАС обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделя Равильевна
(ф.и.о.)

Илюхин Артем Вячеславович
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЖ58.B.05823/24

Серия **RU** № **1046088**

- 4.8 Маркировка специальным знаком взрывобезопасности **Ex** в соответствии с ТР ТС 012/2011;
- 4.9 Другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией (диапазон температур окружающей среды, степень защиты оболочки и т.д.).

5. Специальные условия применения

Знак «Х» в маркировке взрывозащиты означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать специальные условия, указанные в технической документации изготовителя:

- корпус блока обработки должен быть заземлен;
- к эксплуатации влагомера МВН-1 допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, изучившие настоящее руководство и знающие правила техники безопасности;
- сопротивления изоляции токоведущих частей, с которыми возможно соприкосновение человека, должно быть не менее 20 МОм;
- в блоке обработки имеются опасные для жизни напряжения, поэтому при эксплуатации, контрольно-профилактических и регулировочных работах строго соблюдать соответствующие меры предосторожности.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Хаметова Аделия Равильевна

(Ф.И.О.)

Илюхин Артем Вячеславович

(Ф.И.О.)