



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.МЮ62.В.00809/19

Серия **RU** № **0181809**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ».
 Место нахождения: 119530, город Москва, улица Очаковское шоссе, дом 34, помещение VII, комната 6. Адрес места осуществления деятельности: 115114, Российская Федерация, город Москва, Дербеневская набережная, дом 11, помещение 60. Телефон: +7 (495) 481-33-80, адрес электронной почты: info@prommashtest.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.11МЮ62. Дата регистрации аттестата аккредитации 28.10.2013 года

ЗАЯВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество Научно-производственное предприятие «Нефтесервисприбор».
 Основной государственный регистрационный номер: 1106450001437.
 Место нахождения: 410038, Российская Федерация, Саратовская область, город Саратов, 2-й Соколовогорский проезд, дом 2
 Телефон: 78452751599, адрес электронной почты: gva@nsp-sar.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Закрытое акционерное общество Научно-производственное предприятие «Нефтесервисприбор».
 Место нахождения: 410038, Российская Федерация, Саратовская область, город Саратов, 2-й Соколовогорский проезд, дом 2

ПРОДУКЦИЯ Влагомеры нефти микроволновые МВН-1.
 Маркировка взрывозащиты приведена в приложении (бланки №№ 0684064, 0684065, 0684066).
 Оборудование выпускается по ТУ 4318-003-43717286-2003 «ВЛАГОМЕР НЕФТИ МИКРОВОЛНОВЫЙ МВН-1» и технической документации изготовителя для работы во взрывоопасных средах.
 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

- акта о результатах анализа состояния производства закрытого акционерного общества Научно-производственного предприятия «Нефтесервисприбор» от 25.06.2019 года;
- протоколов испытаний №№ 498ИЛПМВ, 499ИЛПМВ от 31.07.2019 года, выданных испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ", аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.21BC05;
- технических условий ТУ 4318-003-43717286-2003, руководства по эксплуатации, конструкторской документации.

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Срок службы 6 лет, срок хранения 3 года. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложению (бланки №№ 0684064, 0684065, 0684066).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 31.07.2019 **ПО** 30.07.2024

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

Галина Александровна Родивон
(подпись)
Анатолий Владимирович Ивочкин
(подпись)



Родивон Галина Александровна
(Ф.И.О.)

Ивочкин Анатолий Владимирович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.MIO62.B.00809/19

Серия **RU** № **0684064****1. Назначение и область применения**

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

Область применения датчика – взрывоопасные зоны классов 1 или 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2011 категории взрывоопасных смесей IIА по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и другим нормативным документам, регламентирующим 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 ИЕС 60079-10-1-2011 категории взрывоопасных смесей IIА по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 согласно маркировке взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и другим нормативным документам, регламентирующим 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, перекомпоновка компонентов влагомера недопустима.

Подробное описание конструкции влагомеров приведено в руководстве по эксплуатации.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

Галина
(подпись)
Анатолий
(подпись)



Родивон Галина Александровна
(Ф.И.О.)

Ивочкин Анатолий Владимирович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.МЮ62.В.00809/19

Серия **RU** № **0684065**

Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты:

| | |
|---|----------------------------|
| - блок обработки..... | Ex [Ex ib] IIA X |
| - датчик..... | Ex I Ex ib IIA T3 X |
| Температура окружающей среды, °С..... | от +5 до +50 |
| Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015: | |
| - блок обработки..... | IP20 |
| - датчик..... | IP64 |
| Напряжение питания, В..... | 220 |
| Частота сети, Гц..... | 50 |
| Максимальное напряжение U_m , В..... | 250 |

Параметры выходных искробезопасных цепей блока обработки приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| Наименование параметра | Значение | |
|--|--------------|-----------------|
| | цепь питания | сигнальная цепь |
| Максимальное выходное напряжение U_o , В | 13,3 | 24,2 |
| Максимальный выходной ток I_o , А | 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 2.2.

Таблица 2.2

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

Взрывозащищенность влагомеров обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2012 (IEC 60079-0:2004) и видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2012/IEC 60079-11:2006.

Внесение изготовителем в конструкцию и техническую документацию изменений, влияющих на взрывобезопасность и соответствие влагомеров требованиям ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ».

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

3. Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011

Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;

ГОСТ 31610.0-2012 (IEC 60079-0:2004)

Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 0. Общие требования;

ГОСТ 31610.11-2012/IEC 60079-11:2006

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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Галина Александровна Родзевон
(подпись)

Родзевон Галина Александровна
(Ф.И.О.)

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

Анатолий Владимирович Ивочкин
(подпись)

Ивочкин Анатолий Владимирович
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.МЮ62.В.00809/19

Серия **RU** № **0684066**

4. Маркировка

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 см. п. 2 «Основные технические данные»;
- 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;
- 4.8 специальный знак 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 X, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- 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

Галина Александровна Родзвон
(подпись)

Родзвон Галина Александровна
(Ф.И.О.)

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

Анатолий Владимирович Гивочкин
(подпись)

Гивочкин Анатолий Владимирович
(Ф.И.О.)

