

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05729/23

Серия **RU** № **0362189**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС». Место нахождения (адрес юридического лица): 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12, корпус 2, литера А, этаж 2, комната 26. Адрес места осуществления деятельности: 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12 корпус 2 литер А, помещения № 6-9. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.10АД07. Дата решения об аккредитации: 24.03.2016. Телефон: +74952211810. Адрес электронной почты: info@velessert.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АВИАТЕХ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 607221, Россия, Нижегородская область, город Арзамас, улица Льва Толстого, дом 14
Основной государственный регистрационный номер 1025201337182.
Телефон: +78314763666. Адрес электронной почты: avia-tech@inbox.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АВИАТЕХ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 607221, Россия, Нижегородская область, город Арзамас, улица Льва Толстого, дом 14

ПРОДУКЦИЯ Плотномеры типа ПЛОТ-3*.*.*.* модификаций ПЛОТ-3М, ПЛОТ-3Б, ПЛОТ-3Б-2, ППГ
Плотномеры типа ПЛОТ-3С-М, ПЛОТ-3С-М-Ц, ПЛОТ-3С-Б, ПЛОТ-3С-Б-Ц
Плотномеры типа ПЛОТ-3Б-1П, ПЛОТ-3Б-1Р
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 0913843, 0913844, 0913845). Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями: АУТП.414122.006ТУ, АУТП.414122.006ТУ1, АУТП.414122.008ТУ, АУТП.413123.000ТУ и технической документацией изготовителя.
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9025804000

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 № 7359ИЛПМВ от 13.04.2023 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 от 28.03.2023 года, выданного Органом по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС»
Технических условий, руководств по эксплуатации, конструкторской документации.
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, срок и условия хранения согласно технической документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 0913843, 0913844, 0913845.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 20.04.2023 **ПО** 19.04.2028
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Родзивон Галина Александровна

(Ф.И.О.)

М.П.

Савченко Дарья Александровна

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05729/23

Серия **RU** № **0913843**

1. Назначение и область применения

Сертификат соответствия распространяется на плотномеры типа ПЛОТ-3*-*** - модификаций ПЛОТ-3М, ПЛОТ-3Б, ПЛОТ-3Б-2, ППГ, ПЛОТ-3С-М, ПЛОТ-3С-М-Ц, ПЛОТ-3С-Б, ПЛОТ-3С-Б-Ц, ПЛОТ-3Б-1П, ПЛОТ-3Б-1Р (далее по тексту – плотномеры) которые предназначены для измерения плотности, вязкости и температуры жидкости при условиях перекачки по технологическим трубопроводам или в емкостях для хранения (вертикальные и горизонтальные резервуары, ж/д и авто цистерны). Изделия предназначены для эксплуатации в составе автоматизированных систем учета массы жидкости.

Область применения – во взрывоопасных зонах классов 0, 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011 категорий взрывоопасных смесей ПА, ПВ и ПС по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011, согласно маркировки взрывозащиты электрооборудования, ГОСТ IEC 60079-14-2011 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования в потенциально взрывоопасных средах.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Стационарные плотномеры ПЛОТ-3Б, ПЛОТ-3С-Б, ПЛОТ-3С-Б-Ц являются погружными и устанавливаются в резервуар с нефтепродуктами (ПЛОТ-3Б) или водно-спиртовыми жидкостями (ПЛОТ-3С-Б, ПЛОТ-3С-Б-Ц). Плотномеры выполнены в цилиндрическом корпусе. В корпус вварен чувствительный элемент - тонкостенный вибратор, изготовленный из специального сплава, обладающего низким температурным коэффициентом частоты и высокими упругими свойствами. Корпус закрывается крышкой, которая вваривается в корпус. Внутри корпуса на крышке установлены платы: “Преобразователь” и “Процессор”, а с наружной стороны на крышке установлен разъем, который закрывается кожухом. Кожух крепится к крышке гайками и уплотняется кольцом. Для предохранения от механических повреждений вибратора предусмотрена защитная втулка.

Переносные плотномеры ПЛОТ-3Б-1П, ПЛОТ-3Б-1Р состоят из электронного преобразователя ПЭ-12 и датчика плотности-температуры ДПТ-Б-48 (ДПТ-Б-42), соединенными между собой гибким специальным кабелем длиной до 23 м. Датчик плотности-температуры ДПТ-Б-48 (ДПТ-Б-42) погружается в цистерну бензовоза или другой резервуар для измерения параметров жидкости (плотность, температура и вязкость). Плотность и температуру СУГ измеряют в пробоотборном устройстве. Результаты измерения отображаются на встроенном индикаторе. ПЛОТ-3Б-1Р отличается от ПЛОТ-3Б-1П конструктивным исполнением и применением ленточного кабеля, который с помощью устройства перемещения позволяет поднимать или опускать датчик плотности-температуры ДПТ-Б-48 (ДПТ-Б-42). Питание обоих плотномеров осуществляется от двух элементов питания типа LR6 или двух Ni-MH (Ni-Cd) аккумуляторов типоразмера AA напряжением не более 3,2 В, или одного Li-PO аккумулятора напряжением не более 4,2 В.

Плотномер ПЛОТ-3Б-2 представляет собой цилиндрический корпус. В корпус вварен чувствительный элемент - тонкостенный вибратор, изготовленный из специального сплава, обладающего низким температурным коэффициентом частоты и высокими упругими свойствами. Внутри корпуса установлены платы: «Модуль возбуждения» и «Модуль интерфейса», а с наружной стороны на крышке установлен разъем. Для предохранения от механических повреждений вибратора предусмотрена защитная втулка (окружение).

Плотномер ПЛОТ-3М состоит из датчика и преобразователя электронного. Преобразователь приворачивается к резьбовому штуцеру датчика и стопорится со стороны датчика гайкой. Датчик состоит из корпуса и переходников, оканчивающихся фланцами для установки датчика в трубопровод. Корпус и переходники изготовлены из стали 12Х18Н9Т. Внутри трубопровода установлены чувствительный элемент и цилиндрический датчик температуры. Провода для съема сигналов с вибратора и датчика температуры через штуцер датчика выведены наружу. Преобразователь представляет собой цилиндрический корпус, имеющий герметизированный ввод для кабеля или проводов питания и связи. Внутри корпуса на основании с одной стороны установлены две платы “Преобразователь” и “Процессор”, а с другой – клеммный блок. Корпус закрывается крышкой, которая крепится кольцом с резьбой. На крышке устанавливается блок индикации и имеется окно для визуального наблюдения за измеряемыми параметрами. С противоположной стороны от крышки на корпусе имеется штуцер для крепления преобразователя на датчике.

Плотномеры ПЛОТ-3М отличаются от плотномеров-спиртомеров ПЛОТ-3С-М, ПЛОТ-3С-М-Ц версией

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Родзивон Галина Александровна
(ф.и.о.)

Савченко Дарья Александровна
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05729/23

Серия **RU** № **0913844**

программного обеспечения и способом установки в трубопровод. Плотномеры и плотномер-спиртомеры имеют одинаковое конструктивное исполнение. Плотномер-спиртомеры ПЛОТ-ЗС-М, ПЛОТ-ЗС-М-Ц кроме фланцевого исполнения имеют еще и штуцерный вариант исполнения.

Плотномер ППП представляет собой цилиндрический корпус, в котором установлен датчик плотности газа. Датчик плотности газа представляет собой цилиндрический корпус, в который вварен чувствительный элемент тонкостенный вибратор. На корпусе датчика плотности установлен электронный преобразователь, внутри которого закреплено основание.

Преобразователь представляет собой цилиндрический корпус, изготовленный из сплава АК9 и имеющий ввод для проводов или кабеля. Внутри корпуса закреплено основание, на котором с одной стороны установлены платы "Преобразователь" и "Процессор", а с другой - блок клеммный. Корпус закрывается крышкой, которая крепится кольцом с резьбой. На крышке в преобразователе устанавливается блок индикации и имеется окно для визуального наблюдения за измеряемыми параметрами. С противоположной стороны от крышки имеется штуцер для крепления преобразователя на датчике.

Подробное описание конструкции плотномеров приведено в руководстве по эксплуатации.

Основные технические данные:

Маркировка взрывозащиты:

- для плотномеров ПЛОТ-ЗМ, ПЛОТ-ЗС-М, ПЛОТ-ЗС-М-Ц, ПЛОТ-ЗБ,

ПЛОТ-ЗС-Б, ПЛОТ-ЗС-Б-Ц, ПЛОТ-ЗБ-2, ППП Ex ia IIC T5 Ga

- для плотномеров ПЛОТ-ЗБ-1П, ПЛОТ-ЗБ-1Р Ex ia IIB T3 Ga X

Диапазон температур окружающей среды, °С:

- для плотномеров ПЛОТ-ЗМ, ПЛОТ-ЗБ-2 от минус 60 до +50

- для плотномеров ПЛОТ-ЗС-М, ПЛОТ-ЗС-М-Ц, ПЛОТ-ЗС-Б, ПЛОТ-ЗС-Б-Ц,

ПЛОТ-ЗБ-1П, ПЛОТ-ЗБ-1Р от минус 40 до +50

- для плотномеров ПЛОТ-ЗБ от минус 40 до +85

- для плотномеров ППП от минус 50 до +50

Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015:

- для плотномеров ПЛОТ-ЗБ, ПЛОТ-ЗС-Б, ПЛОТ-ЗС-Б-Ц, ПЛОТ-ЗБ-2 IP68

- для плотномеров ПЛОТ-ЗМ, ПЛОТ-ЗС-М, ПЛОТ-ЗС-М-Ц, ПЛОТ-ЗБ-1П, ПЛОТ-ЗБ-1Р, ППП IP54

Напряжение питания для плотномеров ПЛОТ-ЗБ-1П, ПЛОТ-ЗБ-1Р, В (DC):

- от двух элементов питания типа LR6 или двух Ni-MH (Ni-Cd) аккумуляторов типоразмера AA, (B) ... ≤3,2

- от одного Li-PO аккумулятора, В ≤4,2

Параметры искробезопасных цепей барьеров, применяемых в комплекте с плотномерами для обеспечения искробезопасности цепей питания и информационных цепей, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Значение	
Максимальное выходное напряжение U_o , В	25,2	7,2
Максимальный выходной ток I_o , мА	155	161
Максимальная внешняя емкость C_o , мкФ	0,1	1,2
Максимальная внешняя индуктивность L_o , мГн	1	2

Взрывозащищенность плотномеров обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с общими требованиями по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

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

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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Родзивон Галина Александровна (Ф.И.О.)

Савченко Дарья Александровна (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.05729/23

Серия **RU** № **0913845**

3 Оборудование соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011

Технический регламент Таможенного союза «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)

Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i".

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 ЕАЭС 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:

- замена и зарядка аккумуляторной батареи должны производиться вне взрывоопасной зоны.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Родзивон Галина Александровна
(Ф.И.О.)

М.П.

Савченко Дарья Александровна
(Ф.И.О.)