



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-DE.ПБ98.В.00133/20

Серия **RU** № **0217184**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Институт промышленной безопасности». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 115193, Россия, город Москва, улица Петра Романова, дом 7, строение 1. Аттестат аккредитации № RA.RU.11ПБ98 от 25.01.2017. Телефон: +74959700733. Адрес электронной почты: ano-ipb@mail.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «НТА-Пром»  
Место нахождения: 117485, Россия, город Москва, улица Обручева, дом 30/1, строение 1. ОГРН: 1085003005647. Телефон: +74953636300. Адрес электронной почты: info@nta-prom.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** «Barksdale GmbH»  
Местонахождения: Германия, Dorn-Assenheimer Strasse 27, 61203 Reichelsheim

**ПРОДУКЦИЯ** Датчики уровня типов UNS, USE (XTi, XMi), BNA, Gk03, BFS с Ex-маркировкой согласно приложению (бланк № 0734094). Продукция изготавливается в соответствии с Директивой 2014/34/ЕС «Оборудование и защитные системы, предназначенные для использования в потенциально взрывоопасных средах» и с конструкторской документацией изготовителя  
Серийный выпуск

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 9026 20 200 0, 9026 10 290 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** Технического регламента Таможенного союза 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний № 0525 TP TC-H-02 от 16.04.2020 года, выданного Испытательной лабораторией взрывозащищенного оборудования Общества с ограниченной ответственностью «ТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ», аттестат аккредитации RA.RU.21НВ54; Акта о результатах анализа состояния производства № 0239 TP TC от 27.02.2020 года, Документов, предоставленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям TP TC 012/2011: согласно листу 5 Приложения (бланк № 0734098)  
Схема сертификации 1с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Стандарты, в результате применения, которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований TP TC 012/2011: согласно листу 4 Приложения (бланк № 0734097). Условия хранения – в помещении при температуре воздуха от минус 50 до плюс 50 °С, относительной влажности не более 80 %, при отсутствии в воздухе паров кислоты и щелочей. Не допускается хранение приборов на открытых площадках и вблизи мест хранения химикатов и активных газов, вызывающих коррозию металла. Срок хранения – 12 месяцев. Срок службы – 20 лет. Сертификат недействителен без Приложения на 5 листах (бланки №№ 0734094, 0734095, 0734096, 0734097, 0734098).

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 17.04.2020 **ПО** 16.04.2025

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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



Акимова  
Анна Анатольевна

(Ф.И.О.)  
Кисельникова  
Светлана Алексеевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ПБ98.В.00133/20

Серия **RU** № **0734094**

### 1. Назначение и область применения

Датчики уровня типов уровня типов UNS, USE (XTi, XMi), BNA, Gk03, BFS (далее по тексту – «датчики уровня») предназначены для контроля уровня жидких сред в технологических процессах, аппаратах, оборудовании и коммутации электрических цепей при достижении контролируемой жидкостью заданного уровня.

Область применения– взрывоопасные зоны в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты и требованиями ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 61241-11-2011, ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001), ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003), действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ, гл.7.3), регламентирующих применение оборудования во взрывоопасных зонах.

### 2. Основные технические характеристики

2.1 Ex-маркировка датчиков уровня приведена в таблице 1

Таблица 1

Тип датчика	Ex-маркировка
UNS	0Ex ia IIC T6 Ga X, 0Ex ia IIB T6 Ga, Ex ia IIIC T100°C Da X
USE (XTi, XMi)	0Ex ia IIC T4... T6 Ga
BNA	II Ga c
Gk03	0Ex ia IIC T6 Ga, 0Ex ia IIB T6 Ga
BFS	Ex ia IIB T6 Ga X, Ex ia IIIC T100°C Da X

Основные технические характеристики датчиков уровня приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметр	Значение				
	UNS	USE (XTi, XMi)	BNA	Gk03	BFS
Параметры искробезопасности	Ui= 28В Ci = 40 пФ Ii = 50мА Li = 4 мкГ	Ui= 30В Ci = 1 нФ Ii = 120 мА Li = 10 мкГн Pi = 0,84 Вт	-	Ui= 30В Ci = 40 пФ Ii = 100 мА Li = 4 мкГ	Ui= 28В Ci = 40 пФ Ii = 50мА Li = 4 мкГ
Допустимая температура окружающей среды, °С	-40...+75	-20...+100(T1-T4) -20...+65 (T5) -20...+50 (T6)	-20 ... +60	-40 ... +75	-40 ... +75
Диапазон температур рабочей среды, °С	-40 ... +105 в зависимости от модели	-40 ... +85	-55...+150	-55 ... +140 в зависимости от модели	0 ... +100

### 3. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Датчики уровня типа UNS поставляются в полностью смонтированном виде и устанавливаются вертикально или под углом наклона не более 30° через верхнюю сторону емкости или ее днище. Принцип работы: поплавков с магнитом перемещается согласно изменениям уровня жидкости. Магнитное поле поплавка воздействует на геркон, расположенный внутри направляющей трубки в предварительно заданном месте, замыкая или размыкая при этом электрическую цепь. Если в переключающей трубке имеется несколько точек переключения уровня, возможно инициирование различных тревожных функций. При промежуточном подключении соответствующих реле возможен анализ сигналов в контрольной системе или автоматическое управление насосами. Преимущество данных коммутационных блоков: отделение от рабочей среды, отсутствие механической нагрузки.

Датчики уровня типа USE являются магнитоуправляемыми датчиками с герконовым коммутационным элементом. Во время работы поплавков следует за верхним уровнем жидкости, и датчик сообщает о содержимом емкости в виде пропорционального сигнала делителя сопротивления/напряжения. Он может оцениваться сразу

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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



Акимова  
Анна Анатольевна  
(Ф.И.О.)  
Кисельникова  
Светлана Алексеевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ПБ98.В.00133/20

Серия **RU** № **0734095**

или преобразовываться измерительным преобразователем в 2-проводной выходной сигнал по току 4...20 мА. При срабатывании поплавкового предохранителя в преобразователе при обрыве провода выходной ток падает до 3,5 мА. Оценка/индикация уровня заполнения производится с помощью анализаторных устройств, поставляемых отдельно.

Байпасные датчики уровня BNA работают по принципу сообщающегося сосуда. В сосуде установлен поплавок со встроенным постоянным магнитом. Положение поплавка по высоте изменяется в соответствии с уровнем среды. Магнитное поле включает установленные снаружи на байпасной трубке оптические и электрические указатели уровня или магнитные выключатели.

Концевой датчик Gk03 для байпасных индикаторов уровня работает следующим образом: контролируемая емкость соединяется с индикатором посредством двух трубных линий. Жидкость, уровень которой контролируется, находится в индикаторе всегда на том же уровне, что и в емкости. В поплавке индикатора уровня находится система магнитов, которая управляет положением магнитных элементов в индикационной шкале и замыканием контакта в концевом выключателе.

Принцип действия датчика BFS основан на движении подпружиненного поршня в цилиндрической трубке. Постоянный магнит, расположенный в поршне, управляет герконом, который для удобства настройки установлен снаружи корпуса. Поскольку данные изделия являются подпружиненными, они могут устанавливаться в любом положении без влияния на уставку, в версиях со стеклянной трубкой верхняя кромка поршня служит для индикации расхода по измерительной шкале.

Взрывозащита вида «искробезопасная цепь «I» датчиков давления обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.11-2014 и следующими средствами:

- электрическая нагрузка активных и пассивных элементов искробезопасных цепей 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;
- максимально допустимые емкость и индуктивность искробезопасных цепей не превышают значений по ГОСТ 31610.11-2014;
- внутренние соединения исключают возможность воздействия на них механических нагрузок.

Взрывозащита вида «конструкционная безопасность «с» датчика BNA обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001), ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) и следующими средствами: конструкция и материалы деталей и сборочных единиц соответствуют требованиям ГОСТ 31441.1-2011, а именно:

- температура нагрева поверхностей соответствует требованиям ГОСТ 31441.1-2011;
- материалы, используемые при изготовлении оборудования не выделяют горючие вещества, способные создавать взрывоопасную среду;
- материалы, используемые для изготовления датчиков, обладают высокой износостойкостью, высоким сопротивлением к механическим ударам.

Пожароопасность предотвращается применением материалов со значением удельного поверхностного сопротивления менее чем  $10^9$  для предотвращения накопления электростатического заряда.

#### 4. Специальные условия безопасного применения

Неиспользуемые разъемы должны быть заглушены.

#### 5. Маркировка

Маркировка, нанесенная на корпусе датчика уровня, должна быть хорошо видимая, четкая, прочная и включать следующие данные:

- знак или наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя, дату выпуска;
- Ех-маркировку;
- специальный знак взрывобезопасности;
- номер сертификата;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- предупредительные надписи

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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



Акимова  
Анна Анатольевна  
(Ф.И.О.)  
Кисельникова  
Светлана Алексеевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ПБ98.В.00133/20

Серия **RU** № **0734096**

и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке

6. Заявитель несет ответственность за изготовление датчиков уровня, соответствующих требованиям нормативных документов, действующих на территории стран Евразийского экономического союза, а также технической документации, согласованной с органом по сертификации, в том числе в части комплектования датчиков уровня компонентами, соответствующими технической документации и условиям применения. Внесение изготовителем в конструкцию и (или) техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования и (или) Ех-компонента требованиям ТР ТС 012/2011, изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, возможно только по согласованию с органом по сертификации АНО ДПО «ИПБ».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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



Акимова  
Анна Анатольевна  
(Ф.И.О.)  
Кисельникова  
Светлана Алексеевна  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ПБ98.В.00133/20

Серия **RU** № **0734097**

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе, обеспечивается соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	Стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»	Стандарт в целом
ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования	Стандарт в целом
ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с»	Стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)  
  
(подпись)



Кисельникова  
Анна Анатольевна  
(Ф.И.О.)

Кисельникова  
Светлана Алексеевна  
(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.ПБ98.В.00133/20

Серия **RU** № **0734098**

Перечень документов, предоставленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям Технического регламента Таможенного союза 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

1. Инструкция по эксплуатации «Датчик потока модели: BFS-10-N/N-air, BFS-10-O/O-air» № 923-1991 от 06.01.2014
2. Инструкция по эксплуатации «Байпасный указатель уровня» № 923-1992 от 06.01.2014
3. Инструкция по эксплуатации «Поплавковый выключатель модели UNS» № 923-2001 от 06.01.2014
4. Инструкция по эксплуатации «Датчик уровня USE3200, USE6200, USE15200, XM(i), XT(i) MU3L и MUEX» № 923-2094 от 27.01.2014
5. Руководство по эксплуатации «Переключатели уровня Gk03» № 121475/Rev.8 от 08.07.2017
6. Паспорт «Датчик уровня Barksdale UNS»
7. Паспорт «Датчик расхода BFS» № 0711-257.7
8. Паспорт «Датчик уровня USE»
9. Паспорт «Концевой выключатель Gk03 «Барксдейл» № 0303-027
10. Паспорт «Байпасный индикатор уровня BNA «Барксдейл» № 0334-022
11. Отчет об оценке опасности воспламенения от 25.06.2019
12. Чертежи №№ 901-0858, 902-0411, 903-0389, 906-0553, 914-0103, 916-0369 «Датчики уровня BNA»
13. Чертежи №№ 922-0774, 922-0871, 923-1107, 923-1112, 923-1116, 923-1119, 923-1128, 923-1133, 923-1231, 923-1261, 923-1398, 923-1414 «Датчики уровня UNS»
14. Чертежи №№ 922-0986, 923-1275, 923-1384 «Концевые переключатели Gk03»
15. Чертеж № 923-1265 «Датчики BFS»
16. Чертеж № 922-0774 «Датчики уровня UNS 1000»
17. Чертежи № 923-1643, № 923-1644, № 923-1645 «Датчики уровня BNA»

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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



Акимова  
Анна Анатольевна  
(Ф.И.О.)  
Кисельникова  
Светлана Алексеевна  
(Ф.И.О.)