



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00470/20

Серия **RU** № **0255186**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»). Адрес места нахождения юридического лица: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», литера В, Объект 6, этаж 3, офис 26. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: Россия, 140004, Московская область, Люберецкий район, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», Литера В, Объект 6, этаж 3, офисы 26/3, 26/4, 26/5, 27/6, 30/1, 32. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7 (495) 558-83-53, +7 (495) 558-82-44. Адрес электронной почты: ccve@ccve.ru

### ЗАЯВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Взлет» (АО «ВЗЛЕТ»)

Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности: Россия, 198095, Санкт-Петербург, улица Трефолева, дом 2, литера БМ. ОГРН: 1027810354923. Телефон: +7 800 333-888-7. Адрес электронной почты: mail@vzljet.ru

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Акционерное общество «Взлет» (АО «ВЗЛЕТ»)

Адрес места нахождения юридического лица и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Россия, 198095, Санкт-Петербург, улица Трефолева, дом 2, литера БМ.

### ПРОДУКЦИЯ

Уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ех» Взрывозащищенное исполнение с Ех-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0736743, 0736744, 0736745).

Документы, в соответствии с которыми изготовлены изделия – см. приложение, бланк № 0736742. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 2900

### СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

### СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 235.2020-Т от 17.08.2020 Испытательной лаборатории технических устройств Автономной некоммерческой организации «Национальный испытательный и научно-исследовательский институт оборудования для взрывоопасных сред» ИЛ Ех ТУ (аттестат № РОСС RU.0001.21МШ19 выдан 16.10.2015); Акта анализа состояния производства № 146-А/19 от 04.12.2019 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ»); Документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0736742). Схема сертификации – 1с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований ТР ТС 012/2011 (см. приложение, бланк № 0736742). Условия и срок хранения указаны в эксплуатационной документации. Назначенный срок службы – 12 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 18.08.2020 ПО 17.08.2025

### ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

М.П.

Муслинов Алексей Евгеньевич

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00470/20 Лист 1

Серия **RU** № **0736742**

**I. ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ  
ДЛЯ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ТР ТС 012/2011 «О БЕЗОПАСНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ РАБОТЫ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ СРЕДАХ»**

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d»
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»

**II. ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ЗАЯВИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА  
СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011**

Технические условия ШКСД.407624.001 ТУ1 «Уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ех» Взрывозащищенное исполнение» от 21.10.2019;  
Руководство по эксплуатации ШКСД.407624.001-60 РЭ «Уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ех» Взрывозащищенное исполнение» от 21.10.2019;  
Инструкция по монтажу ШКСД.407624.001-60 ИМ «Уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ех» Взрывозащищенное исполнение» от 21.10.2019;  
Паспорт ШКСД.407624.001-60 ПС «Уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ех» Взрывозащищенное исполнение» от 21.10.2019;  
Чертежи №№: ШКСД.407624.002-60 от 24.10.2019; ШКСД.407624.002-60 СБ от 21.10.2019; ШКСД.407624.002-60 ВО от 21.10.2019; ШКСД.407624.002 Э4 от 30.10.2019; ШКСД.407524.002-60 от 21.10.2019; ШКСД.407524.002-60 СБ от 21.10.2019; ШКСД.407524.001 Э4 от 30.10.2019; ШКСД.408844.035-60 от 21.10.2019; ШКСД.408844.035-60 СБ от 21.10.2019; ШКСД.408844.035-60 ВО от 30.10.2019; ШКСД.408844.035 Э4 от 30.10.2019; ШКСД.301126.007-60 СБ от 19.07.2019; ШКСД.731347.002 от 19.07.2019; ШКСД.301156.003-60 от 19.07.2019; ШКСД.301156.003-60 СБ от 19.07.2019; ШКСД.301156.003-60 ВО от 19.07.2019; ШКСД.408845.053 от 10.09.2018; ШКСД.408845.053 СБ от 10.09.2018; ШКСД.408845.053 Э3 от 10.09.2018; ШКСД.436734.011 от 30.10.2019; ШКСД.436734.011 СБ от 30.10.2019; ШКСД.436734.011 Э3 от 30.10.2019; ШКСД.436734.011 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408845.038 от 30.10.2019; ШКСД.408845.038 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408845.038 Э3 от 30.10.2019; ШКСД.431431.028 СБ от 30.10.2019; ШКСД.468365.001 от 30.10.2019; ШКСД.468365.001 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408844.011 от 30.10.2019; ШКСД.408844.011 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408844.011 Э3 от 30.10.2019; ШКСД.408845.054 от 30.10.2019; ШКСД.408845.054 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408845.054 Э3 от 30.10.2019;  
Перечень стандартов см. п. I.

**III. ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ**

Технические условия ШКСД.407624.001 ТУ1 «Уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ех» Взрывозащищенное исполнение» от 21.10.2019;  
Чертежи №№: ШКСД.407624.002-60 от 24.10.2019; ШКСД.407624.002-60 СБ от 21.10.2019; ШКСД.407624.002-60 ВО от 21.10.2019; ШКСД.407624.002 Э4 от 30.10.2019; ШКСД.407524.002-60 от 21.10.2019; ШКСД.407524.002-60 СБ от 21.10.2019; ШКСД.407524.001 Э4 от 30.10.2019; ШКСД.408844.035-60 от 21.10.2019; ШКСД.408844.035-60 СБ от 21.10.2019; ШКСД.408844.035-60 ВО от 30.10.2019; ШКСД.408844.035 Э4 от 30.10.2019; ШКСД.301126.007-60 СБ от 19.07.2019; ШКСД.731347.002 от 19.07.2019; ШКСД.301156.003-60 от 19.07.2019; ШКСД.301156.003-60 СБ от 19.07.2019; ШКСД.301156.003-60 ВО от 19.07.2019; ШКСД.408845.053 от 10.09.2018; ШКСД.408845.053 СБ от 10.09.2018; ШКСД.408845.053 Э3 от 10.09.2018; ШКСД.436734.011 от 30.10.2019; ШКСД.436734.011 СБ от 30.10.2019; ШКСД.436734.011 Э3 от 30.10.2019; ШКСД.436734.011 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408845.038 от 30.10.2019; ШКСД.408845.038 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408845.038 Э3 от 30.10.2019; ШКСД.431431.028 СБ от 30.10.2019; ШКСД.468365.001 от 30.10.2019; ШКСД.468365.001 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408844.011 от 30.10.2019; ШКСД.408844.011 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408844.011 Э3 от 30.10.2019; ШКСД.408845.054 от 30.10.2019; ШКСД.408845.054 СБ от 30.10.2019; ШКСД.408845.054 Э3 от 30.10.2019.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



**Залогин Александр Сергеевич**

(Ф.И.О.)

**М.П.**

**Муслинов Алексей Евгеньевич**

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00470/20 Лист 2

Серия **RU** № **0736743**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ех» Взрывозащищенное исполнение (далее – уровнемер) предназначен для автоматического бесконтактного измерения уровня жидких и сыпучих веществ в емкостях, хранилищах, резервуарах и на других объектах.

Область применения – согласно Ех-маркировке, ГОСТ ИЕС 60079-14-2013, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных газовых средах.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Условное обозначение уровнемера.

ВЗЛЕТ РУ	-	Ех	-	Х	Х	Х
а		б		в	г	д

а – уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ех»;

б – взрывозащищенное исполнение;

в – диапазон значений измеряемого уровня, м:

1 – от 0 до 20;

2 – от 0 до 30;

г – способ крепления на объекте установки:

1 – фланцевый;

2 – подвижный фланцевый;

3 – подвесной;

д – способ вывода информации:

1 – стандартный набор интерфейсов (универсальный и токовый выходы, интерфейс RS-485);

2 – стандартный набор интерфейсов + HART.

2.2. Ех-маркировка

1Ex db [ib] IIC T6...T2 Gb X

2.3. Степень защиты от внешних воздействий

IP66/IP68

2.4. Диапазон температур при эксплуатации, °С

- окружающей среды

от минус 40 до 60

- контролируемой среды

от минус 50 до 230

2.5. Электрические параметры

2.5.1. Параметры питания:

- номинальное напряжение питания постоянного тока, В

24

- максимальное напряжение питания постоянного тока, В, не более

29

- максимальный ток, А, не более

0,7

- потребляемая мощность, Вт, не более

20

2.5.2. Входные параметры токового выхода вторичного преобразователя (далее по тексту – ВП):

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В

24

- максимальный входной ток  $I_i$ , А

0,100

- максимальная входная мощность  $P_i$ , Вт

1,0

- максимальная внутренняя емкость  $C_i$

пренебрежимо мала

- максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$

пренебрежимо мала

2.5.3. Входные параметры интерфейса RS-485 и универсальных выходов ВП:

- максимальное входное напряжение  $U_i$ , В

16

- максимальный входной ток  $I_i$ , А

0,160

- максимальная входная мощность  $P_i$ , Вт

1,0

- максимальная внутренняя емкость  $C_i$

пренебрежимо мала

- максимальная внутренняя индуктивность  $L_i$

пренебрежимо мала

2.5.4. Выходные параметры токового выхода ВП:

- максимальное выходное напряжение  $U_o$ , В

23,1

- максимальный выходной ток  $I_o$ , А

0,130

- максимальная выходная мощность  $P_o$ , Вт

0,8

- максимальная внешняя емкость  $C_o$ , мкФ

0,14

- максимальная внешняя индуктивность  $L_o$ , мГн

2,0

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

**Залогин Александр Сергеевич**

(Ф.И.О.)

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

(подпись)

**М.П. Муслинов Алексей Евгеньевич**

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00470/20 Лист 3

Серия **RU** № **0736744**

- 2.5.5. Выходные параметры интерфейса RS-485 и универсальных выходов ВП:
- максимальное выходное напряжение  $U_0$ , В 11,6
  - максимальный выходной ток  $I_0$ , А 0,3
  - максимальная выходная мощность  $P_0$ , Вт 0,85
  - максимальная внешняя емкость  $C_0$ , мкФ 1,59
  - максимальная внешняя индуктивность  $L_0$ , мГн 0,45

2.6. Пороговая мощность непрерывного СВЧ-сигнала частотой 60 ГГц, Вт 0,1

2.7. Наименование взрывозащищенных устройств и Ex-компонентов в составе уровнемера, изготовитель, Ex-маркировка, номер сертификата соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 и основные технические данные приведены в табл. 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование взрывозащищенных устройств и Ex-компонентов; изготовитель	Ex-маркировка	Номер сертификата соответствия требованиям ТР ТС 012/2011	Основные технические данные
1*	Взрывозащищенные кабельные вводы типов FL-1КВ, КОВ1МНК; ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ»	1Ex d IIC Gb	TC RU C- RU.AA87.B.00304	Степень защиты от внешних воздействий: IP66/IP67/IP68. Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации от -60°C до +130°C.
2*	Взрывозащищенные кабельные вводы типа HKS-M-Ex-d; HUMMEL AG	1Ex d IIC Gb X	TC RU C- DE.AA87.B.01078	Степень защиты от внешних воздействий: IP66/IP68. Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации от -60°C до +105°C.

**Примечание:**

\*) Допускается использовать не указанные в табл.1 кабельные вводы, сертифицированные на соответствие требованиям ТР ТС 012/2011 для применения в соответствующих условиях, имеющие степень IP не ниже степени IP уровнемера и соответствующий вид взрывозащиты

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

#### 3.1. Описание конструкции

Уровнемер представляет собой единую конструкцию, объединяющую два функционально законченных устройства – первичный преобразователь уровня радарный взрывозащищенного исполнения (далее – ППУР-Ex) и вторичный преобразователь (далее – ВП), соединенные между собой патрубком.

ППУР-Ex представляет собой корпус колоколообразной формы из нержавеющей стали с элементами крепления. В торце корпуса с одной стороны имеется окно для выхода СВЧ сигнала, а с другой находится фланец для присоединения ВП. Для защиты внутреннего объема ППУР-Ex от агрессивного воздействия окружающей среды окно для выхода СВЧ сигнала закрыто листом фторопласта, закрепленным резьбовой шайбой с соответствующими отверстиями для ее затяжки специальным ключом.

ВП конструктивно представляет собой металлический корпус цилиндрической формы, выполненный из алюминиевого сплава с содержанием магния, титана и циркония (в сумме) не более 7,5%. Корпус состоит из основания, закрывающегося с двух сторон крышками на резьбе. Передняя крышка имеет стеклянное смотровое окно. Под ней размещаются жидкокристаллический индикатор и клавиатура, выполненная на основе фотоэлементов. Внутри корпуса ВП установлены платы с элементами электронной схемы и барьерами искрозащиты по интерфейсным цепям, а также клеммные зажимы для подключения внешних цепей потребителей информации и электропитания. На корпусе имеются внутренний и наружный зажимы заземления, а также два взрывозащищенных кабельных ввода типа КОВ1МНК производства ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ» или типа HKS-M-Ex-d производства HUMMEL AG.

Электрическое соединение ППУР-Ex и ВП выполнено двумя кабельными шлейфами внутри единой оболочки.

Подробное описание конструкции уровнемера приведено в руководстве по эксплуатации ШКСД.407624.001-60 РЭ «Уровнемер радарный «ВЗЛЕТ РУ-Ex» Взрывозащищенное исполнение» от 21.10.2019.

#### 3.2. Обеспечение взрывозащищенности

Взрывозащищенность уровнемера обеспечивается выполнением требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011); ГОСТ IEC 60079-1-2013; ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и применением в составе уровнемера оборудования и Ex-компонентов, имеющих действующие сертификаты соответствия ТР ТС 012/2011, согласно табл.1.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)

  
Залогин Александр Сергеевич  
М.П. (Ф.И.О.)

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

  
(подпись)

Муслинов Алексей Евгеньевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AA87.B.00470/20 Лист 4

Серия **RU** № **0736745**

### 4. МАРКИРОВКА

**Маркировка**, нанесенная на уровнемер, включает следующие данные:

- наименование изготовителя и его зарегистрированный товарный знак;
- обозначение изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- Ех-маркировку;
- изображение специального знака взрывобезопасности;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- степень защиты от внешних воздействий;
- параметры искробезопасных цепей;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

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

### 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак **X**, стоящий после Ех-маркировки уровнемера, означает, что при его эксплуатации необходимо соблюдать следующие специальные условия.

5.1. Температурный класс уровнемера определяется температурой контролируемой среды в соответствии с табл.2. Для обеспечения соответствующего температурного класса необходимо корпус уровнемера после его выключения не открывать 15 минут.

Таблица 2

Температурный класс	Максимальная температура контролируемой среды, °С
T6	70
T5	90
T4	120
T3	190
T2	230

5.2. Подключение внешних потребителей информации с целью обеспечения искробезопасности интерфейсных цепей уровнемера должно производиться только через барьеры искрозащиты, имеющие действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011, с соответствующей областью применения и параметрами, отвечающими требованиям п.п.2.5.2, 2.5.3.

5.3. Замена батарей часов реального времени в ВП производится только предприятием-изготовителем, при отсутствии взрывоопасной среды или за пределами взрывоопасной зоны.

5.4. При эксплуатации необходимо соблюдать специальные условия применения, указанные в действующих сертификатах соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 на взрывозащищенные устройства, входящие в состав уровнемера.

Специальные условия применения, обозначенные знаком **X**, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым уровнемером.

Внесение изменений в конструкцию уровнемера возможно только по согласованию с ОС ЦСВЭ в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Залогин Александр Сергеевич

(Ф.И.О.)

М.П.

Муслинов Алексей Евгеньевич

(Ф.И.О.)