

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ТС RU C-SE.ГБ05.В.01030

Серия RU № 0249684

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

НАНИО "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования". 115230, Москва, Электролитный проезд, д. 1, корп. 4, комната № 9 (юридический); РФ, 140004, Московская обл., г. Люберцы, ВУГИ, ОАО "Завод "ЭКОМАШ" (фактический), тел. /факс: +7 (495) 554-2494, E-mail: zalogin@csve.ru. Аттестат (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05) выдан 09.08.2011 Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Приказ об аккредитации Федеральной службы по аккредитации № 2860 от 13.08.2012

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество «Промышленная группа «Метран», Россия, 454112, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29. ОГРН: 1027402540065. Телефон: (351) 799-51-52; факс: (351) 799-55-90; E-mail: Info.Metran@Emerson.com.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

«Rosemount Tank Radar AB», Gamlestadsvägen 18B, P.O. Box 13045, SE-402 51 Göteborg, Швеция;  
 - US, «Rosemount Inc.», 8200 Market Blvd, Chanhassen, MN 55317, США;  
 - SN, «Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd.», 1 Pandan Crescent, Singapore, 128461, Сингапур;  
 - RU, ЗАО «ПП «Метран», Россия, 454112, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29

## ПРОДУКЦИЯ

Уровнемеры 3300 (модели 3301, 3302), 5600 (модели 5601) и дисплеи модели 2210 с Ex-маркировкой согласно приложению (см. бланки №№ 0204340, 0204341, 0204342).  
 Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 9026 10 290 9

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»; ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования; ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"»; ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 Взрывоопасные среды. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i»; ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012 Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида «e»; ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006 Взрывоопасные среды. Часть 26. Оборудование с уровнем взрывозащиты оборудования Ga.

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 68.2015-Т от 12.03.2015  
 ИЛ ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.21ГБ04 от 17.10.2014);  
 Акта инспекционной проверки сертифицированной продукции № 10-И/14 от 18.11.2014  
 ОС ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05, срок действия с 09.08.2011 до 28.07.2015).

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации 1с.  
 Сертификат действителен с приложением на 3-х листах.  
 Инспекционный контроль – 2017 г., 2019 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 18.03.2015 ПО 18.03.2020 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации  
 Эксперт (эксперт-аудитор)  
 (эксперты (эксперты-аудиторы))

*(подпись)*  
*(подпись)*

А.С. Залогин  
 (инициалы, фамилия)

Ю.Д. Жуковин  
 (инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-SE.ГБ05.В.01030** Лист 1

Серия RU № **0204340**

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Уровнемеры 3300 (модели 3301, 3302), 5600 (модели 5601) (далее – уровнемеры) и дисплеи модели 2210 (далее – дисплеи) предназначены для измерения уровня жидких веществ, взвесей и сыпучих материалов в различных резервуарах и емкостях, а также для измерения уровня раздела двух различных жидкостей.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно Ex- маркировке ГОСТ IEC 60079-14-2011, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Технические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Уровень и вид взрывозащиты : - уровнемеры 3300 (модели 3301, 3302)  - уровнемеры 5600 (модели 5601)  - дисплеи модели 2210	0Ex ia IIC T4 Ga X Ga/Gb Ex d [ia Ga] IIC T6... T1 X  Ga/Gb Ex d e IIC T6 X Ga/Gb Ex d e [ib Gb] [ia Ga] IIC T6 X Ga/Gb Ex d e [ia Ga] IIC T6 X  1Ex ib IIC T4 Gb 1Ex ib [ia Ga] IIC T4 Gb
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96: -уровнемеры 3300 (модели 3301, 3302) -уровнемеры 5600 (модели 5601) -дисплеи модели 2210	IP66 IP66, IP67 не менее IP20
Диапазон значений температур окружающей среды, °C: -уровнемеры 3300 (модели 3301, 3302) с Ex- маркировкой 0Ex ia IIC T4 Ga X  -уровнемеры 3300 (модели 3301, 3302) с Ex- маркировкой Ga/Gb Ex d [ia Ga] IIC T6... T1 X: для температурных классов T3... T6 для температурного класса T2 для температурного класса T1  -уровнемеры 5600 (модели 5601)  -дисплеи модели 2210	-50...+70  -50*...+75 -50*...+65 -50*...+55  -40...+70  -40...+70
* – для диапазона температур измеряемой среды -196...-50 минимальная температура окружающей среды -40 °C	
Максимальная температура измеряемой среды уровнемеров 3300 (модели 3301, 3302) с Ex- маркировкой Ga/Gb Ex d [ia Ga] IIC T6... T1 X, °C: для температурного класса T6 для температурного класса T5 для температурного класса T4 для температурного класса T3 для температурного класса T2 для температурного класса T1	+75 +90 +125 +190 +285 +400
Электрические параметры уровнемеров 3300 (модели 3301, 3302): -максимальное напряжение $U_m$ , В Выходной сигнал уровнемера 4...20 мА/HART -напряжение питания постоянного тока, В Выходной сигнал уровнемера RS485 MODBUS -напряжение питания постоянного тока, В	250  16-42 8-30
Искробезопасные параметры уровнемеров с Ex-маркировкой взрывозащиты 0Ex ia IIC T4 Ga X - максимальное входное напряжение $U_i^{**}$ , В - максимальный входной ток $I_i^{**}$ , мА - максимальная входная мощность $P_i^{**}$ , Вт - максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн - максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	30 130 1 пренебрежимо мала пренебрежимо мала
** - конкретные значения $U_i^*$ , $I_i^*$ определяются из максимально допустимой входной мощности $P_i^*$ и не могут воздействовать на вход уровнемеров одновременно	



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*  
*(подпись)*

**А.С. Залогин**  
(инициалы, фамилия)

**Ю.Д. Жуковин**  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС **RU C-SE.ГБ05.В.01030** Лист 2

Серия RU № **0204341**

Продолжение таблицы 1

Электрические параметры уровнемеров 5600 (модели 5601): -напряжение питания постоянного или переменного тока, В -частота переменного тока, Гц -выходной сигнал, мА	24...240 0...60 4...20 мА/HART или RS485 MODBUS
Искробезопасные параметры уровнемеров 5600 (модели 5601): Пассивный аналоговый выход 4...20 мА/HART: - максимальное входное напряжение $U_i$ , В - максимальный входной ток $I_i$ , мА - максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн - максимальная внутренняя емкость $C_i$ , нФ	30 200 пренебрежимо мала пренебрежимо мала
Активный аналоговый выход 4...20 мА/HART: - максимальное выходное напряжение $U_o$ , В - максимальный выходной ток $I_o$ , мА - максимальная выходная мощность $P_o$ , Вт - максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн - максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ	23,1 125,7 0,726 2,2 14
Интерфейс для подключения дисплея (разъем X2 клеммы 5-7): - максимальное выходное напряжение $U_o$ , В - максимальный выходной ток $I_o$ , мА - максимальная выходная мощность $P_o$ , Вт - максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мкГн - максимальная внешняя емкость $C_o$ , мкФ - максимальное отношение внешней индуктивности и сопротивления $L_o/R_o$ , мкГн/Ом	7,84 385,6 0,678 239 9,3 52,8
Входные искробезопасные параметры дисплеев (разъем X2): - максимальное входное напряжение $U_i$ , В - максимальный входной ток $I_i$ , мА - максимальная входная мощность $P_i$ , Вт	12 400 0,7
Выходные искробезопасные параметры дисплеев для ТДС(разъем X17, X18): - максимальное выходное напряжение $U_o$ , В - максимальный выходной ток $I_o$ , мА - максимальная выходная мощность $P_o$ , Вт	5,88 172,4 0,253

Внешняя емкость и индуктивность в зависимости от подгруппы дисплеев 2210 приведена в таблице 2

Таблица 2

Подгруппа эл. оборуд.	$C_o$ , мкФ	$L_o$ , мГн	$L_o/R_o$ , мкГн/Ом
ПС	43	0,7	140
ПВ	1000	5,2	560
ПА	1000	10,0	1120

### 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Уровнемеры моделей 3301 и 3302 состоят из зонда и цилиндрического корпуса из нержавеющей стали или алюминиевого сплава (содержание магния менее 7,5%), разделенном на отделение электроники и вводное отделение. Вводное отделение и отделение электроники уровнемеров выполнены в виде взрывонепроницаемых оболочек. Каждое из отделений закрыто резьбовой крышкой и уплотнено прокладками. Корпуса уровнемеров, выполненных из алюминиевого сплава, покрыты защитным эпоксидным полиуретановым покрытием. Внутри отделения электроники уровнемеров расположены печатные платы с элементами электрической схемы и барьер искрозащиты, а так же может быть установлен дисплей (опция). При установке дисплея, в крышке отделения электроники выполняется смотровое окно. На боковой поверхности корпуса имеются два резьбовых отверстия под кабельные вводы. В нижней части корпуса расположен присоединительный элемент для зонда. На уровнемерах установлены внутренние и наружные заземляющие зажимы, а так же таблички с Ex-маркировкой.

Уровнемеры модели 5601 состоят из электронного преобразователя, устройства соединения с резервуаром и приемно-передающей антенны. Корпус электронного преобразователя уровнемеров состоит из блока электроники с дисплеем и двух соединительных коробок, выполненных из алюминиевого сплава (с содержанием магния менее 7,5%) с хромовым и порошковым покрытием. Устройство соединения с резервуаром изготовлено из нержавеющей стали. В зависимости от назначения, антенны могут быть коническими, стержневыми, параболическими с уплотнением, изготовленными из нержавеющей стали, фторопласта ПТФЭ или их комбинации. Уровнемер устанавливается в верхней части резервуара на патрубке или трубе, волноводом внутрь резервуара. Конструкция волновода обеспечивает взрывонепроницаемые соединения между его корпусом и корпусом преобразователя.



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

**А.С. Залогин**  
(инициалы, фамилия)

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

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

**Ю.Д. Жуковин**  
(инициалы, фамилия)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-SE.ГБ05.В.01030 Лист 3

Серия RU № 0204342

Блок дисплея модели 2210 устанавливается как выносное локальное считывающее устройство для уровнемера модели 5601. Он может быть также прикреплен непосредственно к корпусу радарного уровнемера при заводской сборке или устанавливаться удаленно. Для подключения ТДС в дисплеи устанавливаются дополнительную плату ввода-вывода TP40 для измерения температуры.

**Взрывозащищенность** уровнемеров 3300 (модели 3301, 3302) обеспечивается видами взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011, "искробезопасная электрическая цепь" уровня "ia" по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ 31610.26-2002/IEC 60079-26:2006.

**Взрывозащищенность** уровнемеров 5600 (модели 5601) обеспечивается видами взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011, "искробезопасная электрическая цепь" уровня "ia" и "ib" по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010, защитой вида "e" по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ 31610.26-2002/IEC 60079-26:2006.

**Взрывозащищенность** дисплеев модели 2210 обеспечивается видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" уровня "ia" и "ib" по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010 и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

## 4. МАРКИРОВКА

**Маркировка**, наносимая на корпуса изделий, должна включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия изготовителя;
  - тип изделия;
  - заводской номер и год выпуска;
  - Ex-маркировку;
  - специальный знак взрывобезопасности
  - 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

5.1 Знак X, стоящий после Ex-маркировки уровнемеров 3300 (модели 3301, 3302) означает, что при эксплуатации уровнемеров необходимо соблюдать следующие "специальные" условия:

- уровнемеры не выдерживают испытания на электрическую прочность изоляции при напряжении 500 В переменного тока в течении одной минуты по ГОСТ Р МЭК 60079-11-2010. Это должно учитываться при установке, техническом обслуживании и эксплуатации;
- во избежание накопления электростатического заряда, пластиковые части уровнемеров необходимо протирать влажной тканью с добавлением антистатика;
- поскольку корпус или другие части уровнемеров могут содержать легкие сплавы, во избежание опасности возгорания от трещинных искр, образующихся при трении или соударении деталей, необходимо оберегать от механических ударов при установке в зоне 0;

5.2 Знак X, стоящий после Ex-маркировки уровнемеров 5600 (модели 5601) означает, что при эксплуатации уровнемеров необходимо соблюдать следующие "специальные" условия:

- поскольку корпус или другие части уровнемеров могут содержать легкие сплавы, во избежание опасности возгорания от трещинных искр, образующихся при трении или соударении деталей, необходимо оберегать от механических ударов при установке в зоне 0;
- во избежание накопления электростатического заряда, пластиковые части уровнемеров необходимо протирать влажной тканью с добавлением антистатика.

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

**Внесение изменений в конструкцию изделий возможно только по согласованию с НАНИО «ЦСВЭ».**



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

*(Handwritten signature)*  
(подпись)

А.С. Залогин  
(инициалы, фамилия)

Ю.Д. Жуковин  
(инициалы, фамилия)