



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-CA.AA87.B.00863

Серия RU № 0606524

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: Россия, 140004, Московская область, город Люберцы, поселок ВУГИ, АО «Завод «ЭКОМАШ», корпус КВС. Аттестат № RA.RU.11AA87 от 20.07.2015 г. Телефон: +7(495)558-81-41, +7(495) 558-83-53. Адрес электронной почты: csve@csve.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «АББ»,
Россия, 117335, Москва, Нахимовский проспект, 58. ОГРН 1027739194340.
Телефон: +7 (495) 7772220. Адрес электронной почты: kip.a@ru.abb.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ABB Inc., Canada (Measurement & Analytics),
3400, Rue Pierre-Ardouin Quebec (Quebec) G1P 0B2, Канада.

ПРОДУКЦИЯ

Лазерные уровнемеры LM80, LM200 и VM3D «Control Box & 3D scanner»
(выпускаются в соответствии с технической документацией ABB Inc., Canada (Measurement & Analytics) на лазерные уровнемеры LM80, LM200 и VM3D «Control Box & 3D scanner»)
с Ex-маркировками согласно приложению (см. бланки №№ 0405530, 0405531).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС

9026 10 8900

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

взрывоопасных средах»

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

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола оценки и испытаний № 03.2018-Т от 16.01.2018
Испытательной лаборатории взрывозащищенного и рудничного оборудования (ИЛ ЦСВЭ)
Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.21AK06 от 19.01.2016);
Акта о результатах анализа состояния производства № 119-А/17 от 13.12.2017 Органа по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования (ОС ЦСВЭ) Общества с ограниченной ответственностью «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования» (ООО «НАНИО ЦСВЭ») (аттестат № RA.RU.11AA87 выдан 20.07.2015).
Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перечень стандартов – см. приложение, бланк № 0405531.
Условия и срок хранения указаны в технической документации.
Назначенный срок службы – 25 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

25.01.2018

ПО

24.01.2023

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

А.А. Коган
(инициалы, фамилия)

В.А. Мозеров
(инициалы, фамилия)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-CA.AA87.B.00863 Лист 1

Серия RU № 0405530

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Лазерные уровнемеры LM80, LM200 и VM3D «Control Box & 3D scanner» предназначены для измерения геометрических размеров находящихся на хранении различных материалов.

Лазерные уровнемеры LM80 и LM200 предназначены для измерения уровня твердых гранулированных материалов и непрозрачных жидкостей.

Лазерные уровнемеры VM3D «Control Box & 3D scanner» предназначены для объемных измерений твердых материалов, находящихся в больших хранилищах.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок в соответствии с Ex-маркировкой.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Ex-маркировка:

- лазерные уровнемеры LM80, LM200

2Ex nA nC IIC T4 Gc X

2Ex op is IIC T4 Gc X

Ex tb IIC T85°C Db X

Ex tb IIC T85°C Db X

- лазерные уровнемеры VM3D «Control Box & 3D scanner»

2.2 Класс электрооборудования по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ

12.2.007.0-75:

- лазерные уровнемеры LM80, LM200

- лазерные уровнемеры VM3D «Control Box & 3D scanner»

2.3 Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96, не ниже:

- лазерные уровнемеры LM80, LM200

- лазерные уровнемеры VM3D «Control Box & 3D scanner»

2.4 Рабочий диапазон температур окружающей среды, °C:

- лазерные уровнемеры LM80

от - 40 до +60

(с подогревом линз от - 40 до +45)

от - 40 до +60

от - 40 до +60

- лазерные уровнемеры LM200,

- лазерные уровнемеры VM3D «Control Box & 3D scanner»

2.5 Относительная влажность окружающей среды при температуре 35 °C, %, не более

2.6 Электрические параметры уровнемеров:

2.6.1 Напряжение питания от сети постоянного тока, В

- лазерные уровнемеры LM80, LM200

2.6.2 Максимальный потребляемый ток, А:

- лазерные уровнемеры LM80, LM200

18-32

0,2; 0,4-кратковременно

(с подогревом линз 0,35; 0,55-кратковременно)

2.6.3 Напряжение питания от сети переменного тока блока управления VM3D Control Box лазерного

уровнемера VM3D «Control Box & 3D scanner», В

115-240

2.6.4 Максимальная потребляемая мощность от сети блока управления VM3D Control Box лазерного

уровнемера VM3D «Control Box & 3D scanner», ВА

500

2.6.5 Выходное напряжение постоянного тока блока управления VM3D Control Box для питания сканеров

VM3D scanner лазерного уровнемера VM3D «Control Box & 3D scanner», В

24

2.6.6 Максимальный потребляемый ток сканера VM3D scanner лазерного уровнемера

VM3D «Control Box & 3D scanner», А

1 (1,5- кратковременно)

2.6.7 Мощность оптического излучения лазерные уровнемеры LM80, LM200 и VM3D «Control Box & 3D scanner», мВт

35

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

3.1 Лазерные уровнемеры LM80 выполнены в цилиндрическом корпусе с торцевой фронтальной панелью и резьбовой крышкой. Фронтальная панель крепится к корпусу четырьмя винтами. Соединение фронтальной панели с корпусом уплотнено прокладкой. На фронтальной панели выполнены два отверстия для линз. Линзы установлены в оправках, закрепляемых в отверстиях корпуса с внутренней стороны с использованием уплотнительных прокладок. Корпус, фронтальная панель и резьбовая крышка могут быть выполнены из алюминия или нержавеющей стали.

Корпус разделен на две внутренние полости, в одной из которых размещены печатные платы с электронными элементами и оптические части, в другой - соединительные контактные зажимы.

Корпус преобразователя снабжен кабельным вводом в полость соединительных контактных зажимов, размещенным на боковой цилиндрической поверхности.

В лазерных уровнемерах LM200 цилиндрический корпус из алюминия закреплен между фронтальной панелью и камерой контактных зажимов, которые соединены между собой тремя стержнями. Места соединения камеры соединительных контактных зажимов и фронтальной панели с корпусом имеют уплотнительные прокладки. Камера соединительных контактных зажимов закрыта резьбовой крышкой. На боковой поверхности камеры соединительных контактных зажимов размещены кабельные вводы. В камере соединительных контактных зажимов, кроме зажимов для внешних цепей, установлен электрический соединитель, который используется для первоначальной настройки и к нему не должны присоединяться электрические цепи при применении уровнемера LM200 во взрывоопасной зоне.

На фронтальной панели выполнены два отверстия для линз. Линзы установлены в оправках, закрепляемых в отверстиях корпуса с внутренней стороны с использованием уплотнительных прокладок.

Лазерные уровнемеры LM80 и LM200 могут быть снабжены нагревательными устройствами линз для предотвращения конденсации влаги.

Лазерные уровнемеры LM200 выполнены в цилиндрическом корпусе с одной торцевой стороны закрытом сплошной крышкой, с другой - крышкой с двумя круглыми отверстиями с прозрачными оптическими фильтрами. Корпус и крышки соединены винтами. Во внутренней полости корпуса закреплен электронный блок. На цилиндрической поверхности корпуса размещены два кабельных ввода.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

А.А. Коган

(инициалы, фамилия)

В.А. Мозеров

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-CA.AA87.B.00863 Лист 2

Серия RU № 0405531

Лазерные уровнеммеры VM3D «Control Box & 3D scanner» состоят из блока управления VM3D Control Box и сканеров VM3D scanner. К одному блоку управления VM3D Control Box могут быть подсоединены до четырех сканеров VM3D scanner.

Блоки управления VM3D Control Box выполнены в прямоугольном корпусе, размеры которого зависят от количества подсоединяемых сканеров VM3D scanner

Корпус может быть изготовлен или из углеродистой, или из нержавеющей стали.

На корпусе выполнены отверстия для кабельных вводов и установлена внешняя антенна.

Соединение корпуса с внешней антенной выполнено со степенью защиты IP65.

В блоке управления VM3D Control Box размещены источник питания, компьютер, блоки соединительных контактных зажимов и предохранители.

Сканеры VM3D scanner выполнены в корпусе, состоящем из неподвижной и подвижной части. Обе части имеют цилиндрическую форму и состоят, каждая, из основного корпуса и примыкающим к ним головкам. К основной части неподвижного корпуса примыкает головка соединительных контактных зажимов. К основной части подвижного корпуса примыкает лазерная головка.

На неподвижной части в месте соединения основного корпуса с головкой соединительных контактных зажимов имеется фланец. Узел соединения основного корпуса и фланца снабжен кольцевой уплотнительной прокладкой.

В полости основного корпуса неподвижной части размещены электронные платы и двигатель с системой управления перемещения подвижной части вокруг вертикальной оси.

Основной корпус подвижной части установлен на подшипнике и может поворачиваться вокруг вертикальной оси на 180 градусов. Механизм поворота имеет уплотнительную прокладку.

На основном корпусе подвижной части закреплены на противоположных боковых сторонах вдоль оси две опорных штанги с подшипниками для установки подвижной лазерной головки, которая может поворачиваться вокруг горизонтальной оси на 180 градусов. Штанги выполнены полыми для прокладки коммуникационных связей между основным корпусом и лазерной головкой. Места соединения опорных штанг с лазерной головкой уплотнены прокладками.

На плоской торцевой части подвижной лазерной головки установлены с использованием уплотнительных колец две линзы.

Каждая линза снабжена подогревателем, устанавливаемым со стороны, обращенной внутрь полости лазерной головки.

3.2 Взрывозащищенность лазерных уровнеммеров LM80, LM200 и VM3D «Control Box & 3D scanner» 200 обеспечивается соответствием требованиям стандартов: ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010. Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «b», ГОСТ 31610.15-2014/IEC 60079-15:2010 «Взрывоопасные среды. Часть 15. Оборудование с видом взрывозащиты "n"», ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006 Взрывоопасные среды. Часть 28. Защита оборудования и передающих систем, использующих оптическое излучение согласно Ех-маркировке.

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на таблички лазерных уровнеммеров LM80, LM200 и VM3D «Control Box & 3D scanner» должна включать следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия - изготовителя;
- обозначение устройства;
- заводской номер;
- Ех-маркировку;
- диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
- специальный знак взрывобезопасности;
- наименование Органа по сертификации и номер сертификата;

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

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, обозначенные знаком Х, стоящим после Ех-маркировки лазерных уровнеммеров LM80, LM200 и VM3D «Control Box & 3D scanner» означают, что при эксплуатации необходимо соблюдать следующие требования (специальные условия), указанные в техническом описании и инструкции по эксплуатации:

5.1 В блоки управления VM3D Control Box и сканеры VM3D scanner лазерных уровнеммеров VM3D «Control Box & 3D scanner» должны устанавливаться кабельные вводы, имеющие сертификат соответствия требованиям технического регламента ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», обеспечивающие степень защиты оболочек от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 не ниже IP6X.

5.2 Лазерные уровнеммеры LM80, LM200 должны комплектоваться кабельными вводами, имеющие сертификат соответствия требованиям технического регламента ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», обеспечивающие степень защиты оболочек от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96 не ниже IP6X для оборудования с видом взрывозащиты от воспламенения пыли «b» и не ниже IP54 для оборудования с видом взрывозащиты «n».

5.3 В сети питания лазерных уровнеммеров LM80, LM200 должно быть предусмотрено устройство защиты от повышения напряжения выше 44 В постоянного тока.

Специальные условия для обеспечения безопасности при эксплуатации, обозначенные знаком Х, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым изделием.

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

Инспекционный контроль – 2020 г., 2022 г.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

А.А. Коган

(инициалы, фамилия)

В.А. Мозеров

(инициалы, фамилия)

