

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00501/20

Серия RU № 0253185

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Регистрационный номер № RA.RU.11BH02 от 08.07.2015; телефон: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ВЕГА ИНСТРУМЕНТС» Место нахождения: Россия, 119602, город Москва, улица Академика Анохина, дом 38, корпус 1, этаж 1, помещение II, комната 6Д. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 115280, город Москва, улица Ленинская Слобода, дом 19, офис 513. ОГРН: 1067761461998; телефон: +7 (495) 269-20-49; адрес электронной почты: flow@vega-rus.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

VEGA Grieshaber KG (Германия) Место нахождения: Am Hohenstein 113, 77761, Schiltach, Germany

ПРОДУКЦИЯ

Уровнемеры емкостные VEGACAL 6*, сигнализаторы уровня емкостные VEGACAP 6* (приложение на бланке № 0754795). Техническая документация изготовителя. Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 9026 10 290 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

1. Протокол испытаний № 20.3244 от 13.07.2020 испытательной лаборатории взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ») № RA.RU.21ИП09. 2. Акт по результатам анализа состояния производства № 1254 от 18.02.2020. 3. Эксплуатационные документы: руководства по эксплуатации: 30024, 30027, 30030, 30033, 30036, 31178, 30007, 30011, 30015, 30019, 30023, 31177; дополнительные инструкции по эксплуатации: 63930, 63926, 63928, 63924, 63922, 63920. 4. Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в приложении (бланк № 0754795). Условия и сроки хранения, срок службы – в соответствии с технической документацией изготовителя. Сертификат действителен с приложением на бланках с № 0754795 по № 0754799.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 17.07.2020 ПО 16.07.2025

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

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

Евгеньевна
(подпись)

Евгеньевна Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00501/20

Серия **RU** № **0754796**

2. Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Уровнемеры емкостные VEGACAL 6* и сигнализаторы уровня емкостные VEGACAP 6* предназначены для непрерывного измерения уровня и для сигнализации о достижении предельного уровня жидких и сыпучих сред. Принцип работы основан на регистрации изменения электрической емкости плоского конденсатора, образованного электродом чувствительного элемента уровнемера/сигнализатора уровня, стенкой емкости и контролируемой средой, при изменении высоты уровня контролируемой среды в емкости.

Уровнемеры и сигнализаторы уровня состоят из чувствительного элемента, выполненного в виде стержневого или тросового электрода с частичным или полным изоляционным покрытием, конструктивного элемента для установки на месте эксплуатации и электронного преобразователя, размещенного в однокамерном или двухкамерном корпусе, выполненном из пластмассы или из алюминиевого сплава, или из нержавеющей стали. При однокамерном исполнении корпус закрыт одной, а при двухкамерном исполнении – двумя резьбовыми крышками. У уровнемеров в корпусе электроники также может размещаться сертифицированный взрывозащищенный модуль индикации и настройки, при установке которого применяется крышка корпуса со смотровым окном. В корпусе имеются резьбовые отверстия для установки сертифицированных кабельных вводов.

Конструктивные характеристики модификаций уровнемеров и сигнализаторов уровня определяются заказом и приведены в таблице 2 в зависимости от кода исполнения.

Таблица 2

Наименование и модификации устройств	Код исполнения по взрывозащите	Корпус	
		Материал	Исполнение
Уровнемеры емкостные VEGACAL 6*			
62/63/64/65/66/69	C	пластик, алюминий, нержавеющая сталь	однокамерный/ двухкамерный
62/63/64/65/66	D	алюминий, нержавеющая сталь	двухкамерный
62/63/64/65/66	GX	алюминий, нержавеющая сталь	однокамерный/ двухкамерный
62/63/64/65/66	СК	алюминий, нержавеющая сталь	однокамерный/ двухкамерный
Сигнализаторы уровня емкостные VEGACAP 6*			
62/63/64/65/66/69	C	пластик, алюминий, нержавеющая сталь	однокамерный
62/65/66	ТХ	нержавеющая сталь	однокамерный
62/63/64/65/66	GX	алюминий, нержавеющая сталь	однокамерный
62/63/64/65/66	СК	алюминий, нержавеющая сталь	однокамерный

Вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» уровнемеров емкостных VEGACAL 6* и сигнализаторов уровня емкостных VEGACAP 6* взрывозащищенных модификаций обеспечивается следующими средствами.

Уровнемеры и сигнализаторы уровня (кроме кода исполнения D) предназначены для работы с источником питания и другими присоединяемыми электротехническими устройствами, имеющими искробезопасные электрические цепи уровня «ia» и искробезопасные параметры, соответствующие электрооборудованию подгруппы ПС (для модификаций VEGACAL 62/63/64/65/66/69 и VEGACAP 62/63/64/65/66/69) и электрооборудованию группы I (для модификаций VEGACAP 62/65/66) по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Для защиты электрических цепей от перегрузки применены предохранители, электрические цепи гальванически развязаны с помощью трансформаторов. Для ограничения электрического тока и напряжения установлены ограничительные сопротивления, шунтирующие и блокирующие диоды.

Электрические параметры тока и напряжения установлены с учетом требований искробезопасности для электрооборудования подгруппы ПС и группы I по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции, резервирование искрозашитных элементов соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Вид взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d» уровнемеров емкостных VEGACAL 62/63/64/65/66 код исполнения по взрывозащите D обеспечивается следующими средствами.

Электрические элементы электронного преобразователя заключены во взрывонепроницаемую оболочку, выдерживающую давление взрыва и исключающую передачу воспламенения в окружающую взрывоопасную среду. Взрывостойчивость и взрывонепроницаемость оболочки соответствует требованиям для электрооборудования подгруппы ПС в соответствии с ГОСТ IEC 60079-1-2013.

Параметры взрывонепроницаемых резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013 для электрооборудования подгруппы ПС. Осевая длина резьбы, число полных неповрежденных витков зацепления резьбовых соединений соответствует требованиям ГОСТ IEC 60079-1-2013. Фиксация от самопроизвольного отворачивания крышек обеспечивается вывертыванием стопорных винтов до упора.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

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

Епихина
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.VN02.B.00501/20

Серия RU № 0754797

Взрывонепроницаемая оболочка имеет двухкамерное исполнение с отделением электроники и клеммным отделением, в котором размещен барьер безопасности для обеспечения электропитания чувствительного элемента.

Вид взрывозащиты от воспламенения пыли оболочками «т» у уровнемеров емкостных VEGACAL 6* и сигнализаторов уровня емкостных VEGACAP 6* обеспечивается выполнением требований ГОСТ IEC 60079-31-2013 и ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Максимальная температура нагрева корпуса и электрических элементов уровнемеров и сигнализаторов уровня определяется температурой контролируемой (измеряемой) среды.

Конструкция уровнемеров и сигнализаторов уровня выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) для оборудования, размещенного во взрывоопасных зонах, и ГОСТ 31610.26-2012/IEC 60079-26:2006.

Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты IP66/IP67 или IP66/IP68 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)».

На корпусе уровнемеров емкостных VEGACAL 6* и сигнализаторов уровня емкостных VEGACAP 6* имеются таблички с указанием наименования и кода исполнения устройства, маркировки взрывозащиты, специального знака взрывобезопасности, а также необходимые предупредительные надписи.

3. Условия применения

Уровеньмеры емкостные VEGACAL 6* и сигнализаторы уровня емкостные VEGACAP 6* взрывозащищенных модификаций 62/63/64/65/66/69 в зависимости от исполнения относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II, группы I, и/или группы III по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», ГОСТ 31438.2-2011 (EN 1127-2:2002) «Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 2. «Основополагающая концепция и методология (для подземных выработок)», ГОСТ 31439-2011 (EN 1710:2005) «Оборудование и компоненты, предназначенные для применения в потенциально взрывоопасных средах подземных выработок шахт и рудников», других нормативных документов, регламентирующих применение взрывозащищенного электрооборудования, руководств по эксплуатации: 30024, 30027, 30030, 30033, 30036, 31178, 30007, 30011, 30015, 30019, 30023, 31177; дополнительных инструкций по эксплуатации: 63930, 63926, 63928, 63924, 63922, 63920.

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты уровнемеров емкостных VEGACAL 6* и сигнализаторов уровня емкостных VEGACAP 6*, означает:

- уровнемеры и сигнализаторы уровня должны применяться с сертифицированными кабельными вводами и заглушками, обеспечивающими необходимый вид и уровень взрывозащиты и степень защиты от воздействий внешней среды; неиспользуемые отверстия под кабельные вводы должны быть закрыты заглушками;
 - при эксплуатации уровнемеров и сигнализаторов уровня исполнений с внешними пластиковыми деталями необходимо избегать трения о поверхность, допускается протирать поверхность только влажной тканью;
 - уровнемеры и сигнализаторы уровня в оболочках из сплава алюминия должны монтироваться таким образом, чтобы была исключена возможность образования искр из-за механических ударов или трения корпуса с металлическими предметами;
 - уровнемеры и сигнализаторы уровня должны монтироваться таким образом, чтобы были исключены качание или колебание чувствительного элемента;
 - материалы контактирующих с контролируемой средой частей уровнемеров и сигнализаторов уровня должны быть стойкими к воздействию среды;
 - при эксплуатации уровнемеров и сигнализаторов уровня должны соблюдаться предельные значения температуры, указанные в руководствах по эксплуатации;
 - корпуса уровнемеров, оплетка соединительного кабеля должны быть заземлены с применением системы выравнивания потенциала;
 - искробезопасная токовая цепь индикации и настройки уровнемеров VEGACAL 62/63/64/65/66/69 с электроникой Н/Р/Ф может подключаться только к искробезопасной токовой цепи съемного модуля индикации и настройки датчика PLICSCOM, выносного блока индикации и настройки VEGADIS 81 и/или интерфейсного адаптера VEGACONNECT.
- Установку, эксплуатацию и техническое обслуживание уровнемеров и сигнализаторов уровня необходимо проводить в строгом соответствии с требованиями руководств по эксплуатации: 30024, 30027, 30030, 30033, 30036, 31178, 30007, 30011, 30015, 30019, 30023, 31177 и дополнительных инструкций по эксплуатации: 63930, 63926, 63928, 63924, 63922, 63920.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

М.П.
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

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

С.П.
(подпись)

Елихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Лист 3

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00501/20

Серия **RU** № **0754798**

Параметры электропитания уровнемеров VEGACAL 62/63/64/65/66, код исполнения взрывозащиты D:

- напряжение постоянного тока, В:
- с электроникой 4...20 мА или электроникой 4...20 мА/HART от 14 до 36
- с электроникой Profibus или электроникой Foundation Fieldbus от 14 до 32

Электрические параметры искробезопасной токовой цепи питания и сигнала уровнемеров VEGACAL 62/63/64/65/66/69 с электроникой 4...20 мА (код исполнения электроники X, код исполнения взрывозащиты C, GX, CK):

- максимальное входное напряжение U_i , В 30
- максимальный входной ток I_i , мА 131
- максимальная входная мощность, P_i , мВт 983
- максимальная внутренняя емкость, C_i , нФ 3
- максимальная внутренняя индуктивность, L_i , мкГн 0

Электрические параметры искробезопасной токовой цепи питания и сигнала уровнемеров VEGACAL 62/63/64/65/66/69 с электроникой 4...20 мА/HART (код исполнения электроники H, код исполнения взрывозащиты C, GX, CK):

- максимальное входное напряжение U_i , В 30
- максимальный входной ток I_i , мА 131
- максимальная входная мощность, P_i , мВт 983
- максимальная внутренняя емкость, C_i , нФ 0
- максимальная внутренняя индуктивность, L_i , мкГн 0
- в исполнении с однокамерным корпусом 5
- в исполнении с двухкамерным корпусом 5

Электрические параметры искробезопасной токовой цепи питания и сигнала уровнемеров VEGACAL 62/63/64/65/66/69 с электроникой Profibus или Foundation Fieldbus (код исполнения электроники P/F, код исполнения взрывозащиты C, GX, CK):

- максимальное входное напряжение U_i , В 17,5 (FISCO) или 24
- максимальный входной ток I_i , мА 500 (FISCO) или 250
- максимальная входная мощность, P_i , Вт 5,5 (FISCO) или 1,2
- максимальная внутренняя емкость, C_i , нФ 0
- максимальная внутренняя индуктивность, L_i , мкГн: 5
- в исполнении с однокамерным корпусом 5
- в исполнении с двухкамерным корпусом 10

Электрические параметры сигнализаторов уровня VEGACAP 62/63/64/65/66 с выходом типа бесконтактный переключатель (код исполнения электроники C, код исполнения взрывозащиты GX):

- напряжение электропитания постоянного / переменного тока, В от 20 до 253 / от 20 до 253
- ток в режиме резерва, мА не более 3
- ток нагрузки, мА не более 400

Электрические параметры сигнализаторов уровня VEGACAP 62/63/64/65/66 с релейным выходом (код исполнения электроники R, код исполнения взрывозащиты GX):

- напряжение электропитания постоянного / переменного тока, В от 20 до 72 / от 20 до 253
- потребляемая мощность, Вт / ВА не более 1,6 / 8
- максимальные параметры релейного выхода:
- напряжение переменного / постоянного тока, В не более 253 / 253
- переменный / постоянный ток, А не более 3 / 1
- мощность, ВА / Вт не более 500 / 41

Электрические параметры сигнализаторов уровня VEGACAP P62/63/64/65/66 с транзисторным выходом (код исполнения электроники T, код исполнения взрывозащиты GX):

- напряжение электропитания постоянного тока, В от 10 до 55
- потребляемая мощность, Вт не более 0,5
- максимальные параметры транзисторного выхода:
- напряжение постоянного тока, В не более 55
- ток, мА не более 400

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Мирошникова
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

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

Епихина
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Лист 4



ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-DE.BH02.B.00501/20

Серия **RU** № **0754799**

Электрические параметры искробезопасной цепи питания и сигнала сигнализаторов уровня VEGACAP 62/63/64/65/66/69 с двухпроводным токовым выходом 4...20 мА (код исполнения электроники Z, код исполнения взрывозащиты C, TX, СК):

– максимальное входное напряжение U_i , В.....	30
– максимальный входной ток I_i , мА.....	131
– максимальная входная мощность, P_i , мВт.....	983
– максимальная внутренняя емкость, C_i , нФ.....	0
– максимальная внутренняя индуктивность, L_i , мкГн.....	0

Условия эксплуатации уровнемеров емкостных VEGACAL 6* и сигнализаторов уровня емкостных VEGACAP 6*:

– диапазон температур окружающей среды, °С:	
62/63/64/65/66/69 с кодом исполнения по взрывозащите C.....	от -40 до +80
62/65/66 с кодом исполнения по взрывозащите TX.....	от -40 до +70
62/63/64/65/66 с кодом исполнения по взрывозащите D.....	от -40 до +60
62/63/64/65/66 с кодом исполнения по взрывозащите GX, СК.....	от -40 до +60
– диапазон температур контролируемой среды, °С:	
с изоляцией PE.....	от -40 до +80
с другими материалами изоляции (PTFE).....	от -50 до +150
с другими материалами изоляции (PTFE) и температурным адаптером.....	от -50 до +200

Внесение в состав и конструкцию уровнемеров емкостных VEGACAL 6* и сигнализаторов уровня емкостных VEGACAP 6* изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

М.П.
(подпись)

Мирошникова Нина Юрьевна
(Ф.И.О.)

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

Е.Е.
(подпись)

Епихина Галина Евгеньевна
(Ф.И.О.)

Лист 5

