



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.04852/22

Серия **RU** № **0278405**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС». Место нахождения (адрес юридического лица): 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12, корпус 2, литера А, этаж 2, комната 26. Адрес места осуществления деятельности: 195009, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Академика Лебедева, дом 12 корпус 2 литер А, помещения № 6-9. Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.10АД07. Дата решения об аккредитации: 24.03.2016. Телефон: +74952211810. Адрес электронной почты: info@velessert.ru

ЗАЯВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ "ГОРЭКС-СВЕТОТЕХНИКА"
Место нахождения (адрес юридического лица): 630108, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Станционная, дом 32, офис 109
Адрес места осуществления деятельности: 653024, Россия, Кемеровская область - Кузбасс, город Прокопьевск, улица Сафоновская, дом 28
Основной государственный регистрационный номер 1024201884288.
Телефон: 73846669276 Адрес электронной почты: Sekretar.gorex-svetotehnika@yandex.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ "ГОРЭКС-СВЕТОТЕХНИКА"
Место нахождения (адрес юридического лица): 630108, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Станционная, дом 32, офис 109
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 653024, Россия, Кемеровская область - Кузбасс, город Прокопьевск, улица Сафоновская, дом 28

ПРОДУКЦИЯ Аппаратура контроля поступления воздуха в тупиковые выработки модернизированная АПТВ.М
Маркировка взрывозащиты согласно приложению (бланки №№ 0870049, 0870050, 0870051). Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями ТУ 3148-066-50578968-2017 «Аппаратура контроля поступления воздуха в тупиковые выработки модернизированная АПТВ.М».
Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8537101000, 9026808000, 9031803800

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 6172ИЛПМВ от 30.06.2022 года, выданного Испытательным центром Общества с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21BC05) акта анализа состояния производства от 26.04.2022 года, выданного Органом по сертификации Общество с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «ВЕЛЕС»
Руководства по эксплуатации 0.06.466.044 РЭ, Технических условий ТУ 3148-066-50578968-2017, Комплекта конструкторской документации 6.06.129.033, 6.06.296.010
Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Назначенный срок службы: исполнительное устройство - 5 лет; датчик скорости воздуха - 2,5 года; имитатор - 5 лет, назначенный срок хранения - 3 года, условия хранения - 1 (Л) по ГОСТ 15150-69. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах": согласно приложениям - бланки №№ 0870049, 0870050, 0870051.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 01.07.2022 **ПО** 30.06.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации


(подпись)


М.П.

Родзивон Галина Александровна
(ф.и.о.)

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


(подпись)

Хорунжий Павел Михайлович
(ф.и.о.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.04852/22

Серия **RU** № **0870049**

1. Наименование и назначение оборудования

Сертификат соответствия распространяется на аппаратуру контроля поступления воздуха в тупиковые выработки модернизированная АПТВ.М, далее – «Аппаратура», серийно выпускаемую по техническим условиям ТУ 3148-066-50578968-2017 «Аппаратура контроля поступления воздуха в тупиковые выработки модернизированная АПТВ.М».

Аппаратура предназначена для:

- автоматизированного управления вентиляторами местного проветривания (ВМП), в том числе резервированными;
- непрерывного контроля скорости (расхода) воздуха в трубопроводе у забоя тупиковой выработки;
- автоматического снятия напряжения с электрооборудования тупиковой выработки при нарушении ее нормального режима проветривания (РП);

- выдачи в систему телемеханики информации о состоянии проветривания тупиковой выработки, работе вентиляторов и др.;
- исполнения команд телеуправления, выдаваемых системой телемеханики;
- интеграции в систему телемеханики в качестве аппарата телемеханики контролируемого пункта (исполнение АПТВ.М.КП).

Область применения – подземные выработки угольных шахт и их наземные строения, в том числе опасных по газу и (или) пыли, в соответствии с присвоенной маркировкой взрывозащиты согласно таблице 2.1.

Структура условного обозначения аппаратуры АПТВ.М:

АПТВ.М. X₁ X₂ X₃ X₄

где:

- АПТВ - Аппаратура контроля поступления воздуха в тупиковые выработки;
- М - Модернизированная;
- X₁ - Исполнение исполнительного устройства:
без обозначения - с возможностью сопряжения с системой телемеханики посредством цепей управления и сигнализации;
КП - с возможностью интеграции в систему телемеханики Ветер-ЗМ посредством узла приёмопередатчика;
- X₂ - Диаметр патрубка датчика, мм: 500, 600, 800, 1000, 1200 и 1400;
- X₃ - Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69;
- X₄ - Обозначение технических условий: ТУ 3148-066-50578968-2017.

2. Описание оборудования и средств обеспечения взрывозащиты

Аппаратура состоит из исполнительного устройства, датчика скорости воздуха (ДСВ.М), установленного в патрубке и имитатора. Исполнительное устройство предназначено для обработки информации, получаемой с датчика и выдачи управляющих и информационных сигналов.

Исполнительное устройство выполнено в двух исполнениях:

1. АПТВ.М - с возможностью сопряжения с системой телемеханики посредством цепей управления и сигнализации;
2. АПТВ.М.КП - с возможностью интеграции в систему телемеханики Ветер-ЗМ посредством узла приёмопередатчика.

Датчик скорости воздуха предназначен для контроля усредненной по сечению трубопровода скорости воздуха, поступающего к забоя тупиковой выработки от ВМП. Датчик выпускается с патрубками диаметром 500, 600, 800, 1000, 1200 и 1400 мм.

Имитатор выполнен в общепромышленном исполнении и не применяется во взрывоопасных средах. Имитатор выполнен в двух исполнениях: для настройки исполнительного устройства АПТВ.М и для настройки исполнительного устройства АПТВ.М.КП.

Датчик скорости воздуха представляет собой тахогенератор переменного тока. Чувствительным элементом ДСВ.М является крыльчатка, которая крепится на оси тахогенератора. На крыльчатку нанесено токопроводящее покрытие, для предотвращения искрового разряда статического электричества. Тахогенератор размещён в обойме, к которой привинчивается корпус. К обойме приварена труба с фланцем для крепления датчика к патрубку. На фланце размещены контактная площадка, шпилька и микрогумблер. Тахогенератор состоит из ротора и статорной обмотки. Ротор представляет собой втулку, в которой закреплён кольцевой магнит с тремя парами неявновыраженных полюсов. Для обеспечения искробезопасности статорная обмотка вместе со встречновключенными стабилизаторами залита эпоксидным компаундом. Для предотвращения попадания пыли в подшипники датчика в его корпусе предусмотрены уплотнительные лабиринты. Узел крепления кабеля, соединяющего ДСВ.М с исполнительным устройством, и микрогумблер помещены в защитный кожух с крышкой для защиты от попадания пыли и влаги. Для монтажа датчика в трубопровод, а также его защиты используется патрубок, который представляет собой металлическую трубу, изготовленную из стального листа. На входе патрубка расположен струевыпрямитель (распределительное устройство). Со стороны установки датчика установлена защитная сетка для предотвращения его от механических повреждений при транспортировке и от попадания кусков породы или угля при ведении буровзрывных работ. К патрубку с датчиком приварены восемь кронштейнов для крепления к кровле выработки. Для переноски патрубка предусмотрены две ручки. На патрубке имеется банка для присоединения заземления.

Исполнительное устройство представляет собой программно-аппаратный комплекс, состоящий из взрывозащищенного корпуса, разделенного металлической перегородкой на два отделения: аппаратное – для функциональных блоков аппаратуры и блокировочного разъединителя; отделение вводов – для подсоединения кабелей.

В аппаратном отделении расположен блокировочный разъединитель. Включенное и отключенное состояние разъединителя обеспечивается положением ручки, установленной на корпусе аппарата, и фиксируется блокировочным винтом. Крышка аппаратного отделения сблокирована с ручкой разъединителя так, чтобы исключалась возможность открывания крышки при наличии напряжения на токоведущих частях, доступных для прикосновения. На металлической панели, закрывающей разъединитель и проходные зажимы расположены функциональные блоки аппаратуры. Отделение вводов разделено металлическими перегородками на отделение искробезопасных и искробезопасных цепей. Отделение искробезопасных цепей в свою очередь разделено на три отделения: для подключения ГА; для подключения рабочего и резервного питания 36 В; для подключения питания КП 36 В. Подключение кабелей производится через четыре кабельных ввода - наружный диаметр кабеля до 25 мм. Подключение кабелей искробезопасного отделения производится через

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Г.И. Родзивон
(подпись)

«Центр
Сертификации
ЕАЭС»
М.П.

Родзивон Галина Александровна
(Ф.И.О.)

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

П.В. Хорунжий
(подпись)

Хорунжий Павел Михайлович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.04852/22

Серия RU № 0870050

шесть кабельных вводов для наружного диаметра до 25 мм и двух кабельных вводов для наружного диаметра 16 мм. На крышке отделения вводов размещена предупредительная табличка: «Открывать, отключив от сети». Внешняя панель, закрывающая токоведущие элементы, крепится к оболочке на 4 винта и пломбируется, что исключает возможность случайного прикосновения к токоведущим частям инструментом при демонтаже и ремонте аппарата.

Искробезопасность датчика ДСВ.М обеспечивается параметрами его тахогенератора и включением параллельно обмотке встречновключенных, задублированных стабилизаторов. Стабилизаторы и обмотка залиты эпоксидным компаундом. Электрические зазоры цепей пути утечки удовлетворяют требованиям ГОСТ 30852.20-2002 п.4.3, ГОСТ 31610.11-2014.

Взрывозащищенность аппаратов обеспечивается за счет заключения электрических частей во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва внутри нее и исключает передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду. Оболочка выдерживает гидравлическое давление в соответствии с ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Взрывонепроницаемость мест ввода кабелей обеспечивается уплотнением с помощью эластичных резиновых колец. Кабельные вводы должны быть надежно уплотнены резиновыми кольцами, а в не используемые вводы должны быть установлены заглушки.

Крепление крышки к корпусу осуществляется невыпадающими болтами, головки болтов защищены охранными кольцами в соответствии с ГОСТ IEC 60079-1-2011.

Более подробное описание оборудования приведено в соответствующем Руководстве по эксплуатации. Основные технические характеристики аппаратуры АПТВ.М приведены в таблице 2.1, искробезопасные характеристики цепей приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Технические характеристики аппаратуры АПТВ.М.

Наименование показателя, единица измерения	Значение
Напряжение питания исполнительного устройства: – номинальное значение, В – верхнее предельное отклонение, % – нижнее предельное отклонение, %	~36 13,8 минус 25
Потребляемая мощность, Вт, не более – исполнительного устройства – имитатора	17,5 4,5
Диапазон контролируемой скорости воздуха в трубопроводе, м/с	от 4 до 25
Габаритные размеры, мм, не более: – исполнительного устройства – ДСВ.М с патрубком 500 мм – ДСВ.М с патрубком 600 мм – ДСВ.М с патрубком 800 мм – ДСВ.М с патрубком 1000 мм – ДСВ.М с патрубком 1200 мм – ДСВ.М с патрубком 1400 мм	580×445×600 660×490×590 750×590×690 1000×790×890 1000×990×1090 1000×1190×1290 1000×1390×1490
Масса, кг, не более – исполнительного устройства – ДСВ.М с патрубком 500 мм – ДСВ.М с патрубком 600 мм – ДСВ.М с патрубком 800 мм – ДСВ.М с патрубком 1000 мм – ДСВ.М с патрубком 1200 мм – ДСВ.М с патрубком 1400 мм	70 30 35 65 85 105 125
Степень защиты оболочки оборудования по ГОСТ 14254-2015, не ниже: – исполнительного устройства – датчика скорости воздуха	IP54 IP32
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	класс I
Температура окружающей среды, °С	от -5 до +35
Маркировка взрывозащиты: – исполнительного устройства – датчика скорости воздуха	<input checked="" type="checkbox"/> PB Ex d [ia Ma] I Mb <input checked="" type="checkbox"/> PO Ex ia I Ma
Исполнение имитатора	Общепромышленное исполнение*

* Используется на поверхности, где отсутствует вероятность появления рудничного газа и (или) угольной пыли

Таблица 2.2 – Выходные и входные параметры искробезопасных цепей.

Наименование показателя, единица измерения	Значение
Входные параметры внешних цепей (исполнение АПТВ.М):	
Раб. Пуск (30), Раб. Стоп (39), Раб. Удерж. (35), Рез. Пуск (37), Рез. Стоп (38), Рез. Удерж. (40)	$U_i = 29 В; I_i = 800 мА; C_i = 0,5 нФ; L_i = 0$
ГА1 (16, 17), ГА2 (20, 21), АС (12, 13)	$U_i = 29 В; I_i = 800 мА; C_i = 0,5 нФ; L_i = 0$
ГА3 (1, 2)	$U_{in} = 150 В; I_i = 800 мА$ $U_i = 60 В; I_i = 800 мА; C_i = 0; L_i = 0$
ТС Воздух (11), ТС ГА (15), ТС Раб. пит (14), ТС Рез. пит (18), ТС ВМП раб. (22), ТС ВМП рез. (23), ТС Отказ ВМП раб. (24), ТС Отказ ВМП рез. (25), Общий ТС (19)	$U_i = 30 В; I_i = 80 мА; C_i = 1,2 нФ; L_i = 0$

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Г.И. Родзивон
(подпись)

М.П. Центр Сертификации ЕАЭС

Родзивон Галина Александровна
(Ф.И.О.)

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

П.В. Хорунжий
(подпись)

Хорунжий Павел Михайлович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AД07.B.04852/22

Серия **RU** № **0870051**

ДСВ.М (9,10)	$U_i = 20 \text{ В}; I_i = 36 \text{ мА}; C_i = 0; L_i = 0$
Выходные параметры внешних цепей (исполнение АПТВ.М):	
Б-конт. раб. (26), Б-конт. рез. (36), Б-конт. общ. (31)	$U_0 = 15,6 \text{ В}; I_0 = 0,114 \text{ А}; P_0 = 0,45 \text{ Вт}; L_0 = 27 \text{ мГн}; C_0 = 4,1 \text{ мкФ}; L_0 / R_0 = 0,016 \text{ Гн/Ом}$
Раб. КП Пуск (32), Раб. КП Стоп (34), Раб. КП Удерж. (33), Рез. КП Пуск (27), Рез. КП Стоп (29), Рез. КП Удерж. (28)	Параметры $U_0, I_0, P_0, L_0, C_0, L_0/R_0$ цепей телеуправления ВМП определяются типами подключаемых пускателей ВМП и параметрами цепей управления ВМП (номера проходных зажимов 30 (38), 35 (40), 39 (37))
Входные параметры внешних цепей (исполнение АПТВ.М.КП):	
Раб. Пуск (27), Раб. Стоп (34), Раб. Удерж. (30), Рез. Пуск (32), Рез. Стоп (33), Рез. Удерж. (35)	$U_i = 29 \text{ В}; I_i = 800 \text{ мА}; C_i = 0,5 \text{ нФ}; L_i = 0$
ТУ1 Пуск (25), ТУ1 Стоп (26), ТУ1 Общий (29)	$U_i = 60 \text{ В}; I_i = 800 \text{ мА}; C_i = 0,5 \text{ нФ}; L_i = 0$
ГА1 (16, 17), ГА2 (20, 21), АС (12, 13)	$U_i = 29 \text{ В}; I_i = 800 \text{ мА}; C_i = 0,5 \text{ нФ}; L_i = 0$
ГА3 (1, 2)	$U_m = 150 \text{ В}; I_i = 800 \text{ мА}$ $U_i = 60 \text{ В}; I_i = 800 \text{ мА}; C_i = 0,14 \text{ нФ}; L_i = 0$
ДСВ.М (9,10)	$U_i = 20 \text{ В}; I_i = 36 \text{ мА}; C_i = 0; L_i = 0$
ЛС1 (22), ЛС2 (23)	$U_i = 30 \text{ В}; I_i = 94 \text{ мА}; C_i = 0,14 \text{ нФ}; L_i = 0$
Выходные параметры внешних цепей (исполнение АПТВ.М.КП):	
Б-конт. раб. (24), Б-конт. рез. (31), Б-конт. общ. (28), ТС1 (18), ТС6 (14), ТС7 (11), ТС Общий (15,19)	$U_0 = 15,6 \text{ В}; I_0 = 0,114 \text{ А}; P_0 = 0,45 \text{ Вт}; L_0 = 27 \text{ мГн}; C_0 = 4,1 \text{ мкФ}; L_0 / R_0 = 0,016 \text{ Гн/Ом}$
Параметры внешних цепей ДСВ.М:	
Выход ДСВ.М	$U_0 = 18,3 \text{ В}; I_0 = 36 \text{ мА}; L_0 = 2,5 \text{ мГн}; C_0 = 0,25 \text{ мкФ}; L_0 / R_0 = 0,052 \text{ Гн/Ом}$

Взрывобезопасный уровень взрывозащиты РВ (Мв) и особовзрывобезопасный уровень взрывозащиты РО (Ма) аппаратуры обеспечивается соблюдением общих требований к конструкции по ГОСТ 31610.0-2014, ГОСТ 30852.20-2002 и ТР ТС 012/2011, а также видами взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d» по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011. «искробезопасная электрическая цепь «i» по ГОСТ 31610.11-2014.

Данный сертификат соответствия подтверждает соответствие требованиям взрывобезопасности ТР ТС 012/2011 и не рассматривает любые другие виды безопасности при эксплуатации аппаратуры.

3. Аппаратура контроля поступления воздуха в тупиковые выработки модернизированная АПТВ.М соответствует требованиям:

ТР ТС 012/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».
ГОСТ 31610.0-2014 (ИЕС 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 31610.11-2014 (ИЕС 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i".

4. Маркировка

На заводские таблички, закрепленные на аппаратуре, наносится маркировка, включающая следующие данные:

- наименование изготовителя или его товарный знак;
- наименование изделия;
- маркировка взрывозащиты и изображение специального знака взрывобезопасности согласно таблице 2.1;
- диапазон температур окружающей среды согласно таблице 2.1;
- дату выпуска и заводской номер;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- номер сертификата соответствия;
- и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

Внесение изменений в конструкцию и (или) техническую документацию – согласно пункта 7 статьи 6 ТР ТС 012/2011.

5. Специальные условия применения

Нет.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Г.И.Косов
(подпись)



Родзивон Галина Александровна
(Ф.И.О.)

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

П.Косов
(подпись)

Хорунжий Павел Михайлович
(Ф.И.О.)