ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

EAC

№ ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02575/25

Серия RU № 0570855

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общества с ограниченной ответственностью «ТехБезопасность». Место нахождения (адрес юридического лица): 127486, Россия, город Москва, улица Дегунинская, дом 1, корпус 2, этаж 3, помещение 1, комната 19. Адрес места осуществления деятельности в области аккредитации: 301668, Россия, Тульская область, город Новомосковск, улица Орджоникидзе, дом 8 пристроенное нежилое здание – пристройка к цеху № 3, 3 этаж, помещение 4 и помещение 10. Регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.11HA65. Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице - 10.08.2018. Номер телефона: +74952081646, адрес электронной почты: teh-bez@inbox.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс». Основной государственный регистрационный номер: 1137746454372. Место нахождения (адрес юридического лица): 141006, Россия, Московская область, городской округ Мытищи, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701. Адрес места осуществления деятельности: 141006, Россия, Московская область, городской округ Мытищи, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 11. Номер телефона: 8(495) 780-71-36, адрес электронной почты: info@pktsp.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью Производственная компания «Тепловые Системы Полюс».
Место нахождения (адрес юридического лица): 141006, Россия, Московская область, городской округ Мытищи, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 5а, строение 1, офис 701. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 141006, Россия, Московская область, городской округ Мытищи, город Мытищи, Волковское шоссе, владение 15, строение 11.

ПРОДУКЦИЯ

Индукционная и индукционно-резистивная система электрического обогрева TSHEAT. Маркировка взрывозащиты и иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию, приведены на листах 1, 2, 3 приложения (бланки №№ 1069655, 1069656, 1069657). Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 28.21.13-030-17624199-2020 «Индукционная и индукционно-резистивная система электрического обогрева TSHEAT». Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8516 29 990 0

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 № 2948-НИ-01 от 21.05.2025, выданного Испытательной лабораторией взрывозащищенного оборудования Общества с ограниченной ответственностью «ТЕХБЕЗОПАСНОСТЬ», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.21HB54 от 26.03.2018. Акта анализа состояния производства № 2948-АСП от 25.12.2024, выданного органом по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «ТехБезопасность», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) RA.RU.11HA65 от 10.08.2018, эксперты (эксперты-аудиторы), подписавшие акт анализа состояния производства: Тимасов Игорь Юрьевич, Жуковский Дмитрий Александрович. Сведения о документах, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента, приведены на листе 3 приложения (бланк № 1069657). Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия, приведены на листе 4 приложения (бланк № 1069658). Оставшаяся дополнительная информация приведена на листе 2 приложения (бланк № 1069656).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.05.2025 **ПО** 21.05.2030 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Шмелев Антон Андреевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2022 г., «Б», ТЗ № 845.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02575/25

Серия RU № 1069655

1. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Индукционная и индукционно-резистивная система электрического обогрева TSHEAT состоит из нагревателя с проводником, питающей коробки, соединительной коробки, концевой коробки, соединителя и шкафа управления или комплектной трансформаторной подстанции, установленных вне взрывоопасной зоны.

Принцип действия индукционно-резистивной системы заключается в том, что тепловыделяющим элементом служит система, состоящая из двух соосных проводников, расположенных один внутри другого. Внутренний проводник выполняется с токопроводящей жилой из хорошо проводящего материала большого сечения. Внешний проводник, он же нагреватель, выполняется из ферромагнитной толстостенной трубы. В системе прямой ток протекает по проводнику, а обратный по нагревателю. При этих условиях происходит вытеснение тока к внутренней поверхности нагревателя. Явление поверхностного эффекта приводит к тому, что сопротивление нагревателя на переменном токе заметно больше сопротивления на постоянном токе. При протекании тока происходит выделение тепла в обоих проводниках.

В индукционной системе электрообогрева прямой и обратный ток протекают по проводнику, в нагревателе возникают индуцированные токи, которые влияют на разогрев. Нагреватель не соединяется между собой, в результате чего на нагревателе не наводиться опасное напряжение, при необходимости нагреватель может быть заземлен или соединён между собой перемычками для выравнивания потенциала.

В состав системы может входить система мониторинга, которая позволяет отслеживать: температурные параметры обогреваемого объекта, нагревателя и проводника, а также значение проходящего тока, тока утечки, напряжения, осуществлять поиск неисправностей, предупреждать о предаварийных ситуациях, и обеспечивать питанием при необходимости, дополнительных потребителей (электрические задвижки, дополнительный обогрев воздушников, спутников или иной нагрузки) в любой точке обогреваемого объекта.

Система мониторинга осуществляет передачу данных: по радио каналу (беспроводная передача данных), по технологии PLC (Power Line Communication), по проводнику и нагревателю на высоких частотах, по спутниковой связи, по оптической линии, а также иным способом в зависимости от технического задания.

В концевые коробки ТС КИР и соединительные коробки ТС СИР, для контроля параметров системы в требуемой точке или в конце обогреваемого объекта (температура обогреваемого объекта, температура нагревателя, значение протекающего тока, значение тока утечки, и других параметров), допускается установка общепромышленных электрических: пускозащитных, коммутирующих, передающих, логических устройств, а также источников питания, трансформаторов и аккумуляторных батарей и иных устройств. Коробки могут комплектоваться при необходимости взрывозащищенной сигнальной лампой и взрывозащищёнными кабельными вводами в зависимости от требований к отслеживаемым параметрам и способам передачи информации. Коробки применяются во взрывозащищенном исполнении (Ex db), являются нестандартными и разрабатываются индивидуально под каждый проект. При подключении температурных датчиков или токовых датчиков (4…20мА) в концевые коробки КИР и соединительные коробки СИР с видом защиты Ex db, в коробках устанавливаются искробезопасные барьеры, в связи с чем добавляется вид защиты Ex ia (искробезопасные цепи).

Соединительные и концевые коробки ТС СИР и ТС КИР, для системы мониторинга, при необходимости, поставляются с установленным трансформатором тока с видом защиты Ex eb mb.

Температурный класс каждой конкретной системы определяется соответствующим образом в соответствии с установленным значением системы контроля температуры.

Взрывозащищенность систем обеспечивается выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), ГОСТ 31610.30-1-2017 (IEC/IEEE 60079-30-1:2015), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015), ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

2. Специальные условия применения (если в маркировке взрывозащиты указан знак «X»)

- монтаж, эксплуатацию, техническое обслуживание систем проводить в соответствии с указаниями производителя по его технической документации;
- система должна подключаться к электрической сети через аппаратуру, устанавливаемую вне взрывоопасной зоны и обеспечивающую максимальную токовую защиту электрических цепей системы от короткого замыкания и перегрузки, а также обеспечивать контроль и защиту от превышения температуры на поверхности нагревателя в соответствии с таблицей 1;

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Шмелев Антон Андреевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 845

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02575/25

Серия RU № 1069656

- температурный класс в маркировке взрывозащиты элементов системы должен выбираться, исходя из максимальной температуры нагрева поверхности нагревателя с учетом температуры окружающей среды. Температурный класс и максимальная температура нагрева поверхности нагревателя приведены в таблице 1

Таблица 1

Температурный класс	T3	T4	T5	T6
Максимальная температура нагрева поверхности нагревателя, °С	195	130	95	80

- запрещается эксплуатация системы с повреждениями теплоизоляционного покрытия, защиты от механических повреждений и изоляции проводника.

3. Дополнительная информация

3.1. Условия и сроки хранения, срок службы (годности)

Условия хранения 2С по ГОСТ 15150-69, срок хранения до ввода в эксплуатацию – 5 лет.

Назначенный срок службы – в соответствии с таблицей 2

Таблица 2

Исполнение	Максимальная рабочая температура °С						
	60	80	100	125	150	180	
1	25	20	-	-	-	-	Срок службы, лет
2	25	25	25	25	20	12	
3	25	25	20	15	-	-	

По согласованию с заказчиком срок службы проводника может быть увеличен.

3.2. Действие сертификата соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: с 23.08.2024.

4. Спецификация и идентификация продукции

Сертификат соответствия распространяется на индукционную и индукционно-резистивную систему электрического обогрева TSHEAT с маркировкой взрывозащиты в зависимости от исполнения:

1Ex db eb mb Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X или
1Ex db eb ia mb Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X или
1Ex db eb Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X или
1Ex db eb ia Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X или
1Ex eb mb Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X или
1Ex eb Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X

Взрывозащищенное оборудование, используемое в составе системы, и его маркировка взрывозащиты приведены в таблице 3

Таблица 3

№	Взрывозащищенное оборудование	Маркировка взрывозащищенного оборудования
1	Нагреватель ТС ИН с проводником ТС ИР	Ex 60079-30-1 IIC T6…T3 Gb X
2	Коробка питающая ТС ПИР	1Ex eb IIC T6 Gb X
3	Коробка соединительная ТС СИР	1Ex eb IIC T6…T3 Gb X или 1Ex eb mb IIC T6…T3 Gb X или 1Ex db IIC T6…T3 Gb X или 1Ex db [ia Ga] IIC T6…T3 Gb X
4	Коробка концевая ТС КИР	1Ex eb IIC T6…T3 Gb X или 1Ex db IIC T6 Gb X или 1Ex eb mb IIC T6…T3 Gb X или 1Ex db [ia Ga] IIC T6…T3 Gb X
5	Соединитель ТС С	Ex eb IIC Gb U
6	Соединитель ТС ИРП	Ex eb IIC Gb U
7	Температурные датчики ТС-1388Ex, ТПУ 0304Ex, ДТС014	0Ex ia IIC T6…T1 Ga X или 1Ex db ia [ia Ga] IIC T6…T1 Gb X
8	Шкаф управления ШУ / комплектная трансформаторная подстанция КТП	Без Ex-маркировки, устанавливается вне взрывоопасной зоны

Подробное разъяснение к структуре условного обозначения оборудования приводится в технической документации изготовителя.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Шмелев Антон Андреевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020 г., «Б», ТЗ № 043

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02575/25

Серия RU № 1069657

5. Основные технические данные

5.1. Сечение жилы проводника, мм^2 ..... 8, 10, 15, 20, 30
5.2. Напряжение переменного тока, В ..... до 5000
5.3. Ток, А ..... от 30 до 250
5.4. Частота тока в сети, Гц 50
5.5. Активная мощность системы на погонный метр, Вт/м ..... до 150
5.6. Степень защиты оболочками по ГОСТ 14254-2015, не ниже IP66
5.7. Диапазон температуры окружающей среды, °С ..... от минус 60 до плюс 55

6. Сведения о документах, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента

6.1. Технические условия ТУ 28.21.13-030-17624199-2020 от 20.08.2024 (заверенная копия)
6.2. Альбом эксплуатационной документации № TSHEAT.АЭД от 11.12.2024 (заверенная копия)
6.3. Альбом сертификатов соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 № 001.АС от 11.12.2024 (заверенная копия)
6.4. Комплект чертежей № TSHEAT.КЧ от 11.12.2024 (заверенная копия)

При внесении изготовителем или организацией, проводящей эксплуатацию оборудования, в конструкцию и (или) техническую документацию, подтверждающую соответствие оборудования и (или) Ех-компонента требованиям ТР ТС 012/2011, изменений, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования, изготовитель или организация, проводящая эксплуатацию оборудования, должны предоставить в орган по сертификации описание изменений, техническую документацию (чертежи средств обеспечения взрывозащиты) с внесенными изменениями и образец для проведения дополнительных испытаний, если орган по сертификации посчитает недостаточным проведение только экспертизы технической документации с внесенными изменениями для принятия решения о соответствии оборудования и (или) Ех-компонента ТР ТС 012/2011 с внесенными изменениями.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Шмелев Антон Андреевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HA65.B.02575/25

Серия RU № 1069658

Стандарты и иные нормативные документы, применяемые при подтверждении соответствия

Обозначение стандарта, нормативного документа	Наименование стандарта, нормативного документа	Раздел (пункт, подпункт) стандарта, нормативного документа
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	стандарт в целом
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки “d”».	стандарт в целом
ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015)	"Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида "e"	стандарт в целом
ГОСТ 31610.18-2016/IEC 60079-18:2014	Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты "герметизация компаундом "m"	стандарт в целом
ГОСТ 31610.30-1-2017 (IEC/IEEE 60079-30-1:2015)	Взрывоопасные среды. Часть 30-1. Нагреватели сетевые электрические резистивные. Общие требования и требования к испытаниям	стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i"	стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Шмелев Антон Андреевич (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Пономарев Михаил Валерьевич (Ф.И.О.)