

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.MГ07.B.00062/19

Серия RU № 0127603

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования Акционерного общества «Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли» (ОС ВРЭ ВостНИИ). Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 650002, Россия, город Кемерово, улица Институтская, 3. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MГ07 от 02.12.2014. Номер телефона: +73842642462, адрес электронной почты: 642462@mail.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Завод Электромашина». Место нахождения (адрес юридического лица): 650044, Россия, Кемеровская область, город Кемерово, улица Шахтерская, 2. Адрес места осуществления деятельности: 650051, Россия, Кемеровская область, город Кемерово, улица 2-я Камышинская, дом 2А. ОГРН 1084205005510. Номер телефона: +73842283229, адрес электронной почты: info@z-em.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Завод Электромашина». Место нахождения (адрес юридического лица): 650044, Россия, Кемеровская область, город Кемерово, улица Шахтерская, 2. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 650051, Россия, Кемеровская область, город Кемерово, улица 2-я Камышинская, дом 2А.

ПРОДУКЦИЯ Частотно-преобразовательная станция шахтная типа ЧПСШ. ТУ 3416-001-85223813-2018 «Частотно-преобразовательная станция шахтная типа ЧПСШ». Серийный выпуск. См. приложение к сертификату (бланки №№ 0627066, 0627067, 0627068).

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8504 40 880 0

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

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола № 38ИЭ-19 от 17.07.2019 Испытательного центра взрывозащищенного и рудничного электрооборудования, изделий и материалов Акционерного общества «Научный центр ВостНИИ по промышленной и экологической безопасности в горной отрасли» (ИЦ ВостНИИ) (Аттестат аккредитации № RA.RU.21ГБ07), Акта ОС ВРЭ ВостНИИ о результатах анализа состояния производства изготовителя от 21.03.2019.

Применена схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сведения о стандартах - смотри приложение к сертификату (бланк № 0627065). Условия и сроки хранения, срок службы – в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.07.2019 ПО 18.07.2024
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Монахов
Игорь Алексеевич

(Ф.И.О.)

Соломатин
Михаил Викторович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RUMG07.B.00062/19 Лист 1

Серия **RU** № **0627065**

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.
ГОСТ IEC 60079-1-2011	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d».
ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i».
ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006	Взрывоопасные среды. Часть 28. Защита оборудования и передающих систем, использующих оптическое излучение

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Монахов
Игорь Алексеевич
(Ф.И.О.)

М.П. Соломатин
Михаил Викторович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.MG07.V.00062/19 Лист 2

Серия **RU** № **0627066**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Частотно-преобразовательная станция шахтная типа ЧПСШ (далее - станция) предназначена для бесступенчатого электрического регулирования скорости и крутящего момента одно или двухдвигательного привода ленточного конвейера и подачи напряжения питания на все вспомогательные устройства станции и конвейера.

Область применения – подземные выработки угольных шахт, опасных по рудничному газу (метан) и (или) угольной пыли, согласно маркировке взрывозащиты.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Маркировка взрывозащиты станции: PB Ex d [ia op is Ma] ia I Mb X.

Степень защиты оболочки станции от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529-2013): IP54.

Станция может быть двух типов: ЧПСШ-1000/6-0,69-2-УХЛ5 или ЧПСШ-1250/6-0,69-2-УХЛ5.

Структура условного обозначения типа станции:

ЧПСШ-Х/Х-Х-Х-УХЛ5

Частотная

преобразовательная

станция

шахтная

номинальная мощность ЧПСШ, кВА (1000 или 1250)

напряжение питания ЧПСШ, кВ (6)

напряжение подключаемых приводных двигателей, кВ (0,69)

количество подключаемых приводных двигателей (2)

климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69

категория размещения по ГОСТ 15150-69

Основные параметры и технические характеристики станции приведены в Таблице.

Таблица

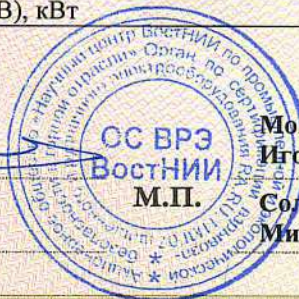
№ п/п	Параметр	Значение	
Параметры РУВН и Силового трансформатора			
1	Номинальная мощность, кВА	1000	1250
2	Номинальное напряжение на стороне ВН, В	6000	
3	Наибольшее длительно допустимое напряжение на стороне ВН, В	6300	
4	Минимальное допустимое напряжение на стороне ВН, В	5700	
5	Частота, Гц	50	
6	Номинальный ток, (ВН), А	96,2	120,3
7	Схема и группы соединения обмоток силового трансформатора	Y/Δ/Y-11/0	
8	Номинальное напряжение на стороне НН-Y/НН-Δ, В	690/690	
9	Номинальный ток (НН1/НН2), А	418/418	523/523
Параметры частотно-преобразовательного устройства			
10	Мощность подключаемого электродвигателя конвейерного привода, кВт	400	500
11	Количество подключаемых электродвигателей конвейерного привода, шт	2	
12	Регулируемый момент электродвигателя, %	от 0 до 100	
13	Диапазон регулирования скорости вращения электродвигателей, %	от 10 до 100	
14	Диапазон регулирования тока электродвигателей, %	от 10 до 100	
Параметры цепей управления, сигнализации, местного освещения и вспомогательных двигателей конвейера			
15	Напряжение питания внутренних вентиляторов воздушного охлаждения модулей выпрямителя инверторов и насоса внутреннего контура жидкостного охлаждения, В	220	
16	Напряжение цепей управления и сигнализации, В	24, 27, 127, 220	
17	Напряжение дополнительного вывода, В	127 или 220	
18	Мощность подключаемой нагрузки 220 В (127 В), кВт	0,6	

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Монахов
Игорь Алексеевич
(Ф.И.О.)

Соломатин
Михаил Викторович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU.C-RU.MG07.B.00062/19 Лист 3

Серия **RU** № **0627067**

Продолжение Таблицы

№ п/п	Параметр	Значение
19	Мощность подключаемых электрогидротолкателей тормоза конвейерного привода, кВт, не более	2
20	Мощность электродвигателей вентиляторов охлаждения электродвигателей конвейерного привода, кВт, не более	2x4=8
21	Количество подключаемых электрогидротолкателей тормоза конвейерного привода, шт.	2
Система охлаждения		
22	Способ охлаждения преобразователей частоты и выпрямителя	Жидкостный, замкнутый цикл
23	Мощность электродвигателя насоса внешнего теплообменника, кВт, не более	5,5
24	Мощность электродвигателя насоса внутреннего контура охлаждения, кВт	0,55
25	Мощность электродвигателя вентилятора внешнего теплообменника, кВт, не более	7,5

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Станция состоит из вводного распределительного устройства высокого напряжения (РУВН); силового трансформатора и частотно-преобразовательного устройства (ЧПУ), расположенных в одной взрывонепроницаемой оболочке и установленных на ходовой части, выполненной в виде салазок.

Взрывобезопасный уровень взрывозащиты станции Mb и особовзрывобезопасный уровень взрывозащиты Ma выходных и входных искробезопасных электрических цепей и оптических цепей станции обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ IEC 60079-1-2011 «Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки «d», ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i», ГОСТ 31610.28-2012/IEC 60079-28:2006 «Взрывоопасные среды. Часть 28. Защита оборудования и передающих систем, использующих оптическое излучение»; а также применением следующего серийно изготавливаемого взрывозащитного электрооборудования и Ex-компонентов, имеющих действующий сертификат соответствия ТР ТС 012/2011:

- барьеры искрозащиты с объединительными платами MACX MCR-EX-SL-NAM-R и MACX MCR-EX-SL-2NAM-RO-SP фирмы «Phoenix Contact GmbH & Co.KG», Германия, с маркировкой взрывозащиты [Exia]IIС и с максимальными выходными параметрами искробезопасных электрических цепей: $U_0=9,56$ В; $I_0=10,3$ мА; $C_0=0,5$ мкФ; $L_0=100$ мГн;
- барьер искрозащиты с объединительными платами MACX MCR-EX-T-UI-UP фирмы «Phoenix Contact GmbH & Co.KG», Германия, с маркировкой взрывозащиты [Exia]IIС и с максимальными выходными параметрами искробезопасных электрических цепей: $U_0=6$ В; $I_0=6,6$ мА; $C_0=1,3$ мкФ; $L_0=100$ мГн;
- барьер безопасности с гальванической развязкой KFDO-RO-EX2 фирмы Pepperl+Fuchs s.r.l., Италия, с маркировкой взрывозащиты [Exia]IIС и с максимальными выходными параметрами искробезопасных электрических цепей: $U_0=60$ В; $I_0=20$ мА;
- модуль (повторитель интерфейса) ExR485I-24, ТУ 3148-005-86507412-2016, с маркировкой взрывозащиты [Ex ia Ma] I, максимальными выходными параметрами искробезопасных электрических цепей: $U_0=9$ В; $I_0=100$ мА; $C_0=100$ мкФ; $L_0=0,58$ мГн и максимальными входными параметрами искробезопасных электрических цепей: $U_i=12$ В; $I_i=1$ А; $C_i=0,25$ мкФ; $L_i=5$ мГн;
- модуль (медиа-конвертор интерфейса Ethernet) ExFOI-24, ТУ 3148-005-86507412-2016, с маркировкой взрывозащиты [Ex op is Ma]I номинальным напряжением питания 24 В и максимальным напряжением питания 270 В;
- изоляторы проходные взрывобезопасные ИПВ 6/630-4 УХЛ5, ТУ 1478-001-27607351-15, с Ex-маркировкой Ex d I Mb U;
- блок дистанционного управления БДУ, ТУ 3411-008-85223813-2018, с маркировкой взрывозащиты [Ex ia Ma] I U и с максимальными выходными параметрами искробезопасных электрических цепей: $U_0=17,5$ В; $I_0=107$ мА; $C_0=1$ мкФ; $L_0=10$ мГн;
- клеммы типа UT2,5 – TWIN и UT16 фирмы «Phoenix Contact GmbH & Co.KG», Германия, с маркировкой взрывозащиты ExeII U;
- кабельные вводы FEC1I, ТУ 3400-007-72453807-07, с маркировкой взрывозащиты PV Ex d I Mb/PO Ex ia I Ma.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Монахов
Игорь Алексеевич
(Ф.И.О.)
Соломатин
Михаил Викторович
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU.C-RU.MG07.B.00062/19 Лист 4

4.МАРКИРОВКА Серия RU № 0627068

На табличках на корпусе станций нанесена маркировка, включающая:

- наименование изготовителя;
- обозначение типа оборудования;
- маркировку взрывозащиты и изображения специального знака взрывобезопасности;
- заводской номер;
- номер сертификата соответствия

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

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак «X», стоящий после маркировки взрывозащиты станции, означает следующие специальные условия применения станции:

- не допускается работа станции при температуре ниже +1 °С и при неработающих внутреннем и наружном контурах водяного охлаждения. Параметры охлаждающих жидкостей должны соответствовать указанным в Руководстве по эксплуатации станции;

- светильники местного освещения станции должны крепиться к корпусу станции с помощью металлического жесткого или гибкого наружного соединения и иметь предупредительные надписи «Открывать, отключив от сети»;

- искробезопасные цепи дистанционного управления станции могут подключаться к искробезопасным цепям систем управления конвейерными линиями при наличии положительного решения органа по сертификации конкретной системы управления о подтверждении действия сертификата на систему с учетом внесенных изменений: включением станции в систему;

- при подключении искробезопасных цепей станции к искробезопасным цепям систем управления или электрооборудования должны выполняться условия $U_0 \leq U_i$; $I_0 \leq I_i$; $P_0 \leq P_i$; $C_0 \geq C_i + C_k$; $L_0 \geq L_i + L_k$, где C_k и L_k емкость и индуктивность соединительных кабелей, если иное не оговорено в эксплуатационной документации системы или электрооборудования. Подключение должно выполняться с соблюдением требований ГОСТ Р МЭК 60079-25-2012 «Взрывоопасные среды. Часть 25. Искробезопасные системы». Кабели искробезопасных цепей должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60079-25-2012 «Взрывоопасные среды. Часть 25. Искробезопасные системы» и относиться к типу А;

- оптоволоконные цепи станции могут подключаться к волоконно-оптическим системам связи при наличии решения органа по сертификации на конкретную волоконно-оптическую систему связи о подтверждении действия сертификата на систему с учетом внесенных изменений: включением в систему оптоволоконных цепей станции;

- периодически заменяемый в станции силикогель не должен оставаться в шахте и должен выноситься на поверхность;

- неиспользованные при монтаже и эксплуатации систем водяного охлаждения станции антикоррозийные жидкости и теплоносители не должны храниться в шахте и должны выноситься на поверхность. Протоливы указанных жидкостей должны немедленно зачищаться. Не допускается производить смешивание раствора воды и пропиленгликоля в шахте, смесь должна готовиться заранее на поверхности шахты;

- при монтаже и эксплуатации комплектующего взрывозащищенного электрооборудования, Ех-кабельных вводов и Ех-компонентов необходимо выполнять особые условия безопасной эксплуатации, указанные в сертификатах и эксплуатационной документации на конкретное электрооборудование, Ех-кабельные вводы и Ех-компоненты;

- обслуживающий персонал станции должен быть специально предупрежден о том, что режим работы двигателей, подключенных к полупроводниковым преобразователям станции, с нулевой скоростью должен рассматриваться как рабочий режим под напряжением;

- необходимо производить проверку уплотнения кабелей в кабельных вводах, установленных между отделениями РУВН – корпус трансформатора и РУНН – корпус трансформатора. Проверку производить при проведении ежемесячного технического обслуживания;

- любые работы на полупроводниковых преобразователях и их присоединениях при включенном разъединителе станции ЗАПРЕЩЕНЫ;

- открывать дверь секции преобразователя можно только после отключения разъединителя и разряда конденсаторов. Время разряда конденсаторов 5 минут.

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

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Монахов Игорь Алексеевич (Ф.И.О.)

Соломатин Михаил Викторович (Ф.И.О.)