



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-CN.MГ07.B.00264/21

Серия **RU** № **0201738**

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, Кемеровская область, 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 «Приводэлектро».
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 123298, Россия, город Москва, 3-я Хорошевская улица, дом 18, строение 1.
ОГРН 1097746194182. Номер телефона: +74959408976, адрес электронной почты: info@privodelectro.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Shandong Tuoxin Electric Co. Ltd.
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Xipu Rd, No11 Industrial Park, High-tech Zone, 272104 Jining, Shandong, GLN 6929020230881.

ПРОДУКЦИЯ Частотные преобразователи серии ВРJ1.
Смотри приложение к сертификату (бланки №№ 0704253, 0704254, 0704255).
Документы, в соответствии с которыми изготовлена продукция – смотри приложение к сертификату (бланк № 0704252).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8504 40 900 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 испытаний № 33В-21 от 08.11.2021 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 04.06.2021; документов, представленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям ТР ТС 012/2011 - смотри приложение к сертификату (бланк № 0704252).
Применена схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Сведения о стандартах - смотри приложение к сертификату (бланк № 0704251). Назначенный срок службы – 8 лет. Условия и сроки хранения – в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 22.11.2021
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

ПО 21.11.2026

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-CN.MГ07.B.00264/21 Лист 1

Серия **RU** № **0704251**

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 31438.2-2011 (EN 1127-2:2002)	Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 2. Основополагающая концепция и методология (для подземных работ).
ГОСТ 31439-2011 (EN 1710:2005)	Оборудование и компоненты, предназначенные для применения в потенциально взрывоопасных средах подземных выработок шахт и рудников.
ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования.
ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с».

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-CN.MГ07.B.00264/21 Лист 2

Серия **RU** № **0704252**

ДОКУМЕНТЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ЗАЯВИТЕЛЕМ В КАЧЕСТВЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СООТВЕТСТВИЯ ПРОДУКЦИИ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 012/2011

Стандарт предприятия «Частотные преобразователи серии ВРJ1» Q/SDTX 003-2018 (01.09.2018),
Руководство по эксплуатации «Частотные преобразователи серии ВРJ» SDTX-BP02-21-100 (01.10.2018),
копия сертификата соответствия № ЕАЭС RU C-CN.AB61.B.00162/19 (с 20.02.2019 по 19.02.2024), Отчёт об
оценке опасностей воспламенения «Вентиляторы для охлаждения типа FB» FB-2021 (01.03.2021), копия
Договора на выполнение функции иностранного изготовителя № TPE01 (20.04.2021).

Чертежи: Q27-A00A (08.10.2021), Q27-A01A (08.10.2021), Q27-A01-01A (08.10.2021), JNT X01-A0110
(12.10.2018), MKY-A2(L)-ZT(T) (12.10.2018), MKY-A3(B)-ZT(T) (12.10.2018), MKY-A4(B)-ZT(T) (12.10.2018),
SDTX- BJP1-132/660-B01-01 (08.10.2021), SDTX-BPMP-A01B (14.10.2021), SDTX-F JMP-A01 (14.10.2021),
Q27-FJSY-A01 (13.10.2021).

ДОКУМЕНТЫ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ИЗГОТОВЛЕНА ПРОДУКЦИЯ

Стандарт предприятия «Частотные преобразователи серии ВРJ1» Q/SDTX 003-2018 (01.09.2018),
Чертежи: Q27-A00A (08.10.2021), Q27-A01A (08.10.2021), Q27-A01-01A (08.10.2021), JNT X01-A0110
(12.10.2018), MKY-A2(L)-ZT(T) (12.10.2018), MKY-A3(B)-ZT(T) (12.10.2018), MKY-A4(B)-ZT(T) (12.10.2018),
SDTX- BJP1-132/660-B01-01 (08.10.2021), SDTX-BPMP-A01B (14.10.2021), SDTX-F JMP-A01 (14.10.2021),
Q27-FJSY-A01 (13.10.2021).

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-CN.MГ07.B.00264/21 Лист 3

Серия **RU** № **0704253**

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Частотные преобразователи серии ВРJ1 (далее – преобразователи) предназначены для бесступенчатого электрического регулирования скорости и крутящего момента: привода ленточного и скребкового конвейера, вентилятора местного проветривания, лебедок и насосов водоотлива.

Преобразователи имеют взрывобезопасный уровень взрывозащиты и могут применяться в подземных выработках угольных шахт, опасных по рудничному газу (метан) и (или) угольной пыли в соответствии с маркировкой взрывозащиты и требованиями Руководств по эксплуатации преобразователей при обязательном соблюдении особых условий безопасной эксплуатации, обусловленных наличием знака «Х» после маркировки взрывозащиты и перечисленных в п. 5 настоящего Приложения и в Руководствах по эксплуатации преобразователей.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Маркировка взрывозащиты преобразователя

Маркировка взрывозащиты вентилятора охлаждения FB№4

Диапазон температуры окружающей среды, °С

Степень защиты от внешних воздействий преобразователя

Степень защиты от внешних воздействий вентилятора охлаждения FB№4

PB Ex d [ib] I Mb X

I Mb c

от 0 до плюс 40

IP54

IP2X

Структура условного обозначения преобразователя:

ВР J 1 - XXX /XXX

Номинальное напряжение (В)

Номинальная мощность (кВт)

Номер конструкции

Взрывозащищенный искробезопасный

Частотный преобразователь

Основные технические данные приведены в таблице.

Таблица

Модель	ВРJ1-132/660	ВРJ1-110/660	ВРJ1-90/660	ВРJ1-75/660	ВРJ1-55/660
Номинальная мощность (кВт)	132	110	90	75	55
Наименование	Шахтный взрывозащищенный искробезопасный частотный преобразователь переменного тока				
Номинальное входное напряжение (В)	660				
Номинальный входной ток (А)	135	113	93	77	57
Номинальная входная частота (Гц)	50				
Число фаз	3				
Выходное напряжение (В)	0~660				
Выходной ток (А)	0~135	0~113	0~93	0~77	0~57
Диапазон выходной частоты (Гц)	5~50				
Электрические параметры	Контакты R, S, T, U, V, W: $U_m : 726 \text{ В}$. Контакты X22:1...26: $U_m : 39,6 \text{ В}$. Контакты X21:1...15: $U_o: 12,5 \text{ В}; I_o: 1,5 \text{ А}; C_o: 25 \text{ мкФ}; L_o: 0,1 \text{ мГн}$ или $U_o: 24,3 \text{ В}; I_o: 0,5 \text{ А}; C_o: 2,2 \text{ мкФ}; L_o: 0,5 \text{ мГн}$.				
Режим работы	непрерывной				
Тип охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение				

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Преобразователи представляют собой комплект электрооборудования, размещенного во взрывонепроницаемом корпусе. Корпус преобразователей представляет собой прямоугольную стальную сварную конструкцию разделенную на три взрывонепроницаемых отделения (отделение ввода питания, отделение выводов и аппаратное отделение). Так же на корпусе преобразователей с задней стороны расположен радиатор с вентилятором охлаждения.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

М.П.

Монахов

Игорь Алексеевич

(Ф.И.О.)

Соломатин

Михаил Викторович

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-CN.MG07.B.00264/21 Лист 4**Серия **RU** № **0704254**

Аппаратное отделение делится на несколько секций: секция автоматики с частотным преобразователем и секция с разъединителем.

Основные нагревательные элементы (силовые модули IGBT) расположены на охлаждающей пластине, установленной на задней стороне корпуса преобразователя. Тепло, возникающее на силовых модулях IGBT во время работы, передается на охлаждающую пластину, а затем уходит по циркуляционным трубкам, приваренным с обратной стороны пластины. Каждая трубка отдельный контур. Трубки между собой не связаны. Внутренний замкнутый контур одной трубки заполняется дистиллированной водой. Вода при нагреве в месте соединения с пластиной начинает нагреваться, а затем циркулировать по кругу в трубке. Для охлаждения рабочей жидкости внутреннего (замкнутого) контура применяется вентилятор FB№4 с электродвигателем типа YBF3-90S-4, установленный сверху. Так же на пластине установлена тепловая защита (датчики температуры NTC) от перегрева, в случае превышения температуры преобразователь отключается.

Отделение ввода питания состоит из трех силовых контактных зажимов для подключения вводного силового кабеля.

В отделение выводов располагаются силовые контактные зажимы для подключения кабеля, питающего вентилятор охлаждения, и контактные зажимы для подключения двигателя конвейера. Так же в отделении находится клеммная колодка искробезопасных цепей, предназначенная для подключения цепей защиты и управления преобразователей.

Уровень взрывозащиты Mb (взрывобезопасный PB) преобразователей 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"».

Взрывобезопасный уровень взрывозащиты Mb вентилятора охлаждения обеспечивается выполнением требований стандартов: 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», ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001) «Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования», ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) «Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью "с"», а также применением покупного серийно изготавливаемого, имеющего действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011 электродвигателя трехфазного асинхронного взрывозащищенного YBF3.

4.МАРКИРОВКА

На крышке корпуса преобразователя установлена фирменная табличка с маркировкой, включающей:

- наименование изготовителя;
- обозначение типа оборудования;
- маркировку взрывозащиты и изображения специального знака взрывобезопасности;
- заводской номер;
- номер сертификата и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

На корпусе вентилятора охлаждения установлена фирменная табличка с маркировкой, включающей:

- наименование изготовителя;
- обозначение типа оборудования;
- маркировку взрывозащиты и изображения специального знака взрывобезопасности;
- заводской номер;
- номер сертификата и другие данные, требуемые нормативной и технической документацией, которые изготовитель должен отразить в маркировке.

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-CN.MG07.B.00264/21 Лист 5

Серия **RU** № **0704255**

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

При эксплуатации преобразователей необходимо выполнять особые условия безопасной эксплуатации, обусловленные знаком «Х», стоящим после маркировки взрывозащиты:

- не допускается работа преобразователей при температуре ниже 0°C и при неработающем вентиляторе охлаждения;
- не допускается закрывать вентиляционные отверстия кожуха радиатора и вентилятора охлаждения;
- не допускается попадание посторонних предметов между пластинами радиатора охлаждения, необходимо следить за состоянием пластин и регулярно очищать (продувать) от пыли и мусора;
- любые работы на полупроводниковых преобразователях и их присоединениях при включенном разъединителе преобразователей ЗАПРЕЩЕНЫ;
- необходимо устанавливать преобразователи так, чтобы вентиляционные отверстия находились на расстоянии не менее 30 см от стенок выработок или другого оборудования;
- крепежные болты преобразователя должны иметь предел текучести класса 8.8 и выше;
- открывать крышки преобразователя можно только после отключения разъединителя и разряда конденсаторов. Время разряда конденсаторов 20 минут.

Особые условия безопасной эксплуатации, обозначенные знаком «Х», должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым изделием.

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.)