



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-DE.ГБ05.В.00516

Серия RU № 0111820

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

НАНИО "Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования". 115230, Москва, Электролитный проезд, д. 1, корп. 4, комната № 9 (юридический); РФ, 140004, Московская обл., г. Люберцы, ВУГИ, ОАО "Завод "ЭКОМАШ" (фактический), тел./факс: +7 (495) 554-2494, E-mail: zalogin@ccve.ru. Аттестат (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05) выдан 09.08.2011 Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. Приказ об аккредитации Федеральной службы по аккредитации № 2860 от 13.08.2012

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Фойт Турбо», Россия, 109240, Москва, ул. Николаямская, д. 21/7, стр. 3. ОГРН: 1067746742029. Телефон: 7 (495) 915 38 67; факс: 7 (495) 915 38 16. E-mail: olga.starodumova@voith.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Voith Turbo GmbH & Co. KG", Voithstrasse 1, D-74564 Crailsheim, Германия

ПРОДУКЦИЯ

Турбомуфты постоянного наполнения типов TW..., TUW..., DTW... с маркировкой взрывозащиты I Mb с b X; типов T..., TU... – I Mb с b 200°C X; типов T..., DT... – II Gb с b 135°C...200°C X, III Db с b T135°C...T200°C X и их модификации и исполнения, с приспособлениями для монтажа и демонтажа, комплектующими и запасными частями (см. приложение, бланки №№ 0077060, 0077061, 0077062).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8483 60 800 0, 8483 90 890 8

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»; Стандартам согласно приложению, см. бланк № 0077059.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 36.2014-Т от 10.04.2014 ИЛ Ex TU (рег. № РОСС RU.0001.21МШ19, срок действия с 28.10.2011 по 28.10.2016); Акта о результатах анализа состояния производства № 50-А/14 от 21.03.2014 ОС ЦСВЭ (рег. № РОСС RU.0001.11ГБ05, срок действия с 09.08.2011 по 28.07.2015).

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации 1с.

Сертификат действителен с приложением на 4-х листах.

Инспекционный контроль – 2016 г., 2018 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

29.04.2014

ПО

29.04.2019

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

А.С. Залогин
(инициалы, фамилия)

Ю.П. Миновский
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ05.В.00516 Лист 1

Серия RU № 0077059

Сведения о стандартах, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»

Обозначение стандартов	Наименование стандартов
ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Основные методы и требования.
ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с».
ГОСТ 31441.6-2011 (EN 13463-6:2005)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 6. Защита контролем источника воспламенения "b".
ГОСТ Р МЭК 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 31610.11-2012/ИЕС 60079-11:2006	Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь «i».
ГОСТ ИЕС 61241-0-2011	Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 0. Общие требования.
ГОСТ ИЕС 61241-1-1-2011	Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 1. Электрооборудование, защищенное оболочками и ограничением температуры поверхности. Раздел 1. Технические требования (кроме пп. 26, 27).
ГОСТ ИЕС 61241-11-2011	Электрооборудование, применяемое в зонах, опасных по воспламенению горючей пыли. Часть 11. Искробезопасное оборудование "iD".



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

(подпись)

Ю.П. Миновский

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ05.В.00516 Лист 2

Серия RU № 0077060

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Турбомуфты постоянного наполнения типов TW..., TUW..., DTW... с маркировкой взрывозащиты I Mb с b X; типов T..., TU... с маркировкой взрывозащиты I Mb с b 200°C X; типов T..., DT... с маркировками взрывозащиты II Gb с b 135°C...200°C X; III Db с b T135°C...T200°C X и их модификации и исполнения (далее – турбомуфты) предназначены для передачи вращающего момента от приводного двигателя к рабочей машине.

В обозначении типов турбомуфт знаки “.” означают цифры от 0 до 9 и/или буквы от A до Z, или их отсутствие.

Область применения - подземные выработки угольных шахт (рудников), опасных по газу (метану) и пыли, согласно «Правилам безопасности в угольных шахтах» (ПБ 05-618-03) и «Единым правилам безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом» (ПБ 03-553-03), взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно ГОСТ IEC 60079-14-2011 в соответствии с руководствами по эксплуатации и маркировками взрывозащиты.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные технические данные турбомуфт:

Типоразмер муфты (диаметр профиля), мм – 154, 206, 274, 366, 422, 487, 562, 650, 750, 866, 1000, 1150;

Частота вращения (синхронная), об/мин – 300...3000;

Номинальная передаваемая мощность, кВт – до 1600 (при частоте вращения 1500 об/мин).

Температура срабатывания болтов с плавким предохранителем, °C:

- рабочая жидкость вода – 110;

- гидравлическая рабочая жидкость – 140°C... 200°C.

Диапазон температуры окружающей среды в соответствии маркировкой и руководством по эксплуатации.

2.2. Перечень устройств, входящих в состав турбомуфт, и их основные технические параметры приведены в табл.2.1 и 2.2, в табл.2.3 - искробезопасные параметры входных и выходных цепей искробезопасных устройств.

Таблица 2.1

Тип отключающего элемента	BTS-Ex			MTS		
Маркировка взрывозащиты по ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)	I Mb			б/м		
Температура срабатывания отключающего элемента, °C	12-50-...	18-60-...	24-75...	140	95/110/125/ 140/160	110/125/ 140/160
Предназначен для типоразмеров муфт, мм	206...274	366...650	750...1150	154...274	366...650	750...1330
Допуск по температуре срабатывания	± 5°C			± 5°C; -10°C при 110°C		
Температура обратного включения	на ~ 40°C ниже температуры срабатывания					
Окружная скорость, м/с, макс.	50	60	75	50,5	72	72
Размер резьбы	M12x1,5	M18x1,5	M24x1,5	M10	M18x1,5	M24x1,5

Таблица 2.2

Наименование и тип устройств, фирма-изготовитель	Маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011; ГОСТ IEC 61241-0-2011	Класс электрооборудования по способу защиты человека от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96	Диапазон Температуры окружающей среды, °C	Стандарты
1. Датчики индуктивные цилиндрические NJ10-22-N-E93 (Pepperl + Fuchs)	0Ex ia IIC T6 Ga X; Ex iaD 20 T44°C..T108°C X	III	≥ IP66	от - 25 до + 100	ГОСТ 31610.11-2012/ IEC 60079-11:2006; ГОСТ IEC 61241-11-2011
2. Блоки формирования сигнала (барьеры безопасности) KFD2-SR2-Ex2.W.SM (Pepperl + Fuchs)	[Ex ia Ga] IIC	I	≥ IP20	от - 20 до + 60	ГОСТ 31610.11-2012/ IEC 60079-11:2006
3. Выключатель EExM 61 D с переключающим элементом типа EEx 12... (Steute, Германия)	IEx d IIC T6 Gb X; Ex tD 21 IP65 T80°C X	I	IP65	от - 20 до + 40	ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011; ГОСТ IEC 60079-1-2011; ГОСТ IEC 61241-0-2011; ГОСТ IEC 61241-1-1-2011 (кроме пп.26,27)



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

Ю.П. Миновский

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ05.В.00516 Лист 3

Серия RU № 0077061

Таблица 2.3

Характеристика входа-выхода	Максимальное выходное напряжение (U_o), В	Максимальный выходной ток (I_o), мА или максимальная выходная мощность (P_o), Вт	Максимальная выходная емкость (C_o), мкФ	Максимальное значение отношения (L_o/R_o), мГн/Ом или максимальная выходная индуктивность (L_o), мкГн	Максимальное входное напряжение (U_i), В	Максимальный входной ток (I_i), мА или максимальная входная мощность (P_i), Вт	Максимальная внутренняя емкость (C_i), нФ	Максимальная внутренняя индуктивность (L_i), мкГн
Датчики индукционные цилиндрические NJ10-22-N-E93 (тип 1)								
Искробезопасный вход					$U_i = 16,0$	$I_i = 25$; $P_i = 0,034$	$C_i = 130$ с учетом кабеля 10 м	$L_i = 100$ с учетом кабеля 10 м
Блоки формирования сигнала (барьеры безопасности) KFD2-SR2-Ex2.W.SM								
Искробезопасный выход	$U_o = 10,5$	$I_o = 13$; $P_o = 0,034$	$C_o = 2,4$	$L_o = 210$ мГн				

3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

3.1. Описание конструкции

Турбомуфты TW..., TUW..., DTW..., T..., TU..., DT... являются гидродинамическими муфтами постоянного наполнения, муфтовые части которых не имеют со стороны привода и с выходной стороны механического соединения. Турбомуфты TW..., TUW..., T... TU... имеют один круг, турбомуфты DT... - два круга внутренней циркуляции и состоят из двух лопастных колес - насосного (внешнего) и турбинного (внутреннего), а также внешнего корпуса, изготовленных из силумина или чугуна с шаровидным графитом (индекс U). Со стороны внешнего колеса муфта может иметь нормальную (V) или увеличенную камеры замедления (VV), в том числе с динамическим обратным заполнением (Y), а также может быть снабжена центробежными клапанами (F). Внешний корпус может быть выполнен как кольцевая камера-оболочка (S). Рабочая жидкость в камере муфты вода (W) или гидравлическая рабочая жидкость.

Внешние колесо и корпус вращаются на двух шарикоподшипниках, посаженных на ступицу внутреннего колеса, которое крепится к ступице посредством заклепочно-зажимного кольца. По периметру внешнего колеса и корпуса расположены болты крепления, смотровой болт и болт с плавким предохранителем, срабатывающим при превышении допустимой температуры рабочей жидкости. Подключение турбомуфты может производиться посредством эластичной соединительной муфты, расположенной как со стороны внешнего колеса, так и первичного соединительного фланца (N). Турбомуфты закрыты стальным защитным кожухом.

Турбомуфты могут снабжаться бесконтактным термическим переключающим устройством BTS или механическо-термическим коммутационным устройством MTS, предназначенным для контроля температуры рабочей жидкости муфты и отключения электродвигателя при превышении допустимой температуры этой жидкости.

Подробное описание конструкции изделий приведено в руководствах по эксплуатации, комплектующего взрывозащищенного электрооборудования в протоколе оценки и испытаний № 36.2014-Т от 10.04.2014 г. ИЛ Ех ТУ.

3.2. Взрывозащищенность турбомуфт постоянного наполнения TW..., TUW..., DTW..., T..., TU..., DT... и их модификаций и исполнений обеспечивается согласно маркировке видами взрывозащиты "защита конструкционной безопасностью "с" по ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) и "защита контролем источника воспламенения "b" по ГОСТ 31441.6-2011 (EN 13463-6:2005) и выполнением их конструкции в соответствии с требованиями ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001).

3.3. Взрывозащищенность электрооборудования, комплектующего турбомуфты, обеспечивается согласно Ех-маркировке видами взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка "d" по ГОСТ IEC 60079-1-2011 и "защита оболочкой "tD" по ГОСТ IEC 61241-1-2011 (кроме пп.26, 27), "искробезопасность "i" с уровнем ia по ГОСТ 31610.11-2012/IEC 60079-11:2006 и с уровнем "iD" по ГОСТ IEC 61241-11-2011 и выполнением конструкции электрооборудования в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и ГОСТ IEC 61241-0-2011.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

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

(подпись)

Ю.П. Миновский

(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-DE.ГБ05.B.00516 Лист 4

Серия RU № 0077062

4. МАРКИРОВКА

Маркировка, нанесенная на корпус турбомуфта постоянного наполнения TW..., TUW..., DTW..., T..., TU..., DT... и их модификаций и исполнений и указанная в технической документации изготовителя, хорошо видимая, прочная и включает следующие данные:

- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- тип изделия;
- заводской номер и год выпуска;
- маркировку взрывозащиты;
- специальный знак взрывобезопасности;
- диапазон температуры окружающей среды при эксплуатации;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата;

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

Знак Х, следующий за маркировкой взрывозащиты турбомуфта постоянного наполнения TW..., TUW..., DTW..., T..., TU..., DT... и их модификаций и исполнений, означает, что при их эксплуатации необходимо соблюдать специальные условия применения:

- эксплуатация турбомуфта допускается только с соответствующими по температуре плавления предохранительными плавкими винтами (предохранителями), указанными в руководстве по эксплуатации и монтажу;
- после срабатывания термopредохранителя необходимо отключить подачу мощности не позднее времени, указанного в руководстве по эксплуатации и монтажу. В случае многодвигательного привода требуется отключение всей установки. При необходимости дополнительного контроля перегрузки проводить контроль частоты вращения отбора мощности;
- эксплуатация турбомуфта допускается только с прочными стальными кожухами, которые надёжно защищают муфты от соударения или трения с посторонними предметами. Кожухи для турбомуфта не должны терять прочность в тяжёлых условиях эксплуатации и при изменяющихся условиях окружающей среды;
- в подземных выработках шахт, опасных по газу, турбомуфты группы I с уровнем взрывозащиты Mb должны применяться только в таких приводах, двигатель которых может быть выключен при появлении взрывоопасной среды;
- в подземных выработках шахт, опасных по газу, при монтаже, обслуживании и ремонте турбомуфта группы I с уровнем взрывозащиты Mb со снятыми (открытыми) защитными кожухами должен быть предусмотрен контроль параметров газовой обстановки на месте производства работ. При проведении работ могут быть использованы рабочие инструменты, допущенные для применения в угольных шахтах;
- в турбомуфтах группы I с уровнем взрывозащиты Mb могут быть использованы гидравлические жидкости и смазочные материалы, допущенные для применения в угольных шахтах. Турбомуфты типов T..., TU... с маркировкой взрывозащиты I Mb с b 200°C X могут быть допущены для применения в подземных выработках при индивидуальных условиях заказа при согласовании с Ростехнадзором;
- температура воспламенения рабочей жидкости должна быть минимум на 50°C выше максимальной температуры внешних поверхностей турбомуфты;
- температура валов, связанных при помощи эластичной соединительной муфты с турбомуфтой, не должна превышать в процессе эксплуатации 80°C;
- необходимо предотвращать отложения образующихся на турбомуфтах слоев горючей пыли и оксидов тяжёлых металлов (ржавчины).

Знак Х, следующий за Ех-маркировкой электрооборудования, означает, что при эксплуатации ниже перечисленных изделий необходимо соблюдать специальные условия применения:

- датчики NJ10-22-N-E93 должны подключаться к искробезопасным цепям барьеров безопасности;
- при эксплуатации датчиков NJ10-22-N-E93, применяемых в зоне класса I (для взрывоопасной газовой среды) или в зоне класса 2I (для взрывоопасной пылевой среды), необходимо соблюдать меры безопасности, предотвращающие возникновение электростатических зарядов на пластмассовых частях корпусов;
- при прокладке соединительный провод к выключателю EExM 61 D с переключающим элементом типа EEx 12... должен быть защищен от механических повреждений.

Специальные условия применения, обозначенные знаком Х, должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым изделием.



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

А.С. Залогин

(инициалы, фамилия)

Ю.П. Миновский

(инициалы, фамилия)