



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00139/23

Серия **RU** № **0458002**



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

продукции машиностроения, взрывозащищенного оборудования и бытовой техники Ассоциации экспертов по сертификации и испытаниям продукции «Сертификационный центр НАСТХОЛ». Место нахождения: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, 2-й этаж, помещения 8, 9 (209); 12; 13; 21; 23; 24. Адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 127083, город Москва, улица Верхняя Масловка, дом 20, строение 2, 2-й этаж, помещения 12; 13; 21; 23; 24. Регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) № РОСС RU.0001.11АЯ45, дата регистрации аттестата аккредитации - 10.03.2016. Номер телефона: +7 (499) 940-02-15. Адрес электронной почты: nasthol@nasthol.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ

 Акционерное общество «ГМС Ливгидромаш».

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, 303851, Орловская область, город Ливны, улица Мира, дом 231. ОГРН 1025700514476.

Номер телефона: +7 (486) 777-80-00. Адрес электронной почты: lgm@hms-livgidromash.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Акционерное общество «ГМС Ливгидромаш». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, 303851, Орловская область, город Ливны, улица Мира, дом 231.

ПРОДУКЦИЯ

Насосы вакуумные водокольцевые типа ВВН и агрегаты электронасосные на их основе, во взрывозащищенном исполнении, изготавливаемые в соответствии с техническими условиями ТУ 3648-276-05747979-2005 «Насосы вакуумные водокольцевые типа ВВН и агрегаты электронасосные на их основе».

Смотри приложение № 1, на 4-х листах, бланки №№ 0963064, 0963065, 0963066, 0963067.

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8414 10 890 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 № ГБ06-5587 от 22.06.2023, выданного Испытательной лабораторией Ассоциации экспертов по сертификации и испытаниям продукции «Сертификационный центр НАСТХОЛ», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) № РОСС.RU.0001.21ГБ06; акта о результатах анализа состояния производства № 592-А от 13.06.2023, выданного Органом по сертификации продукции машиностроения, взрывозащищенного оборудования и бытовой техники Ассоциации экспертов по сертификации и испытаниям продукции «Сертификационный центр НАСТХОЛ», регистрационный номер аттестата аккредитации (уникальный номер записи об аккредитации) № РОСС RU.0001.11АЯ45, подписанного экспертом (экспертом-аудитором) – Максимович Полиной Александровной; документов, предоставленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), согласно приложению № 2, на 1-м листе, бланк № 0963068. Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), согласно приложению № 3, на 1-м листе, бланк № 0963069. Назначенный срок службы - 9 лет, назначенный срок хранения - 2 года. Условия хранения - по группе 4 (Ж2) или 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С

28.06.2023

ПО

27.06.2028

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)

Мальцев Александр Иванович (Ф.И.О.)

Фадеев Вячеслав Николаевич (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЯ45.B.00139/23

Серия **RU** № **0963064**

1. Назначение и область применения.

Насосы вакуумные водокольцевые типа ВВН (далее – насосы) и агрегаты электронасосные на их основе (далее – агрегаты электронасосные) предназначены для создания вакуума в закрытых аппаратах. Насосы и агрегаты применяются для откачки воздуха, газов, паров и парогазовых смесей, предварительно очищенных от основной массы капельной влаги, неагрессивных по отношению к материалам насоса и рабочей жидкости.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты.

2. Основные технические данные.

Таблица 1

Наименование технической характеристики	Значение		
	ВВН1-3	ВВН1-6	ВВН1-12
Обозначение насоса (агрегата электронасосного)	ВВН1-3	ВВН1-6	ВВН1-12
Маркировка взрывозащиты насосов по ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001) «Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования»	Ex II Gb c b IIB T4 X,		
Маркировка взрывозащиты агрегатов электронасосных по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования»	Ex IEx IIB T4 Gb X,		
Номинальная производительность, приведенная к начальным условиям при номинальном давлении 0,04 МПа (0,4 кгс/см ²), м ³ /с (м ³ /мин)	0,056 (3,33)	0,1 (6,0)	0,203 (12,2)
Мощность, потребляемая при номинальной производительности, кВт, не более	6,15	9,6	18,6
Расход воды (жидкости) с учётом жидкости, поступающей с перекачиваемым газом, м ³ /ч, не более	0,42	0,66	1,38
Частота вращения, с ⁻¹ (об/мин)	25 (1500)	25 (1500)	16,7 (1000)
Напряжение питания, В	380		
Диапазон температуры окружающей среды в условиях эксплуатации, °С:			
- для климатического исполнения У2;	-45 ≤ T _a ≤ 40		
- для климатического исполнения Т2.	-10 ≤ T _a ≤ 50		
Диапазон температуры перекачиваемой среды, °С	-45...+50		

Спецификация применяемых материалов и компонентов, а также другие характеристики насосов и агрегатов электронасосных приведены в технической и эксплуатационной документации изготовителя.

3. Краткое описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты.

Насосы - вакуумные водокольцевые простого действия, горизонтальные с осевым направлением газа через нагнетательные окна.

Насос состоит из следующих основных деталей: колеса рабочего, лобовины левой, лобовины правой, корпуса, корпусов подшипников, в которых находятся подшипники вала. На валу эксцентрично расположенном в корпусе, закреплено рабочее колесо.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Мальцев Александр Иванович

(Ф.И.О.)

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

(подпись)

Фадеев Вячеслав Николаевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 2К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00139/23Серия **RU** № **0963065**

Для контроля температуры подшипниковых узлов в корпусе подшипника имеется отверстие, закрытое пробкой, в которое устанавливаются датчики температуры, имеющие действующие сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

В насосах, перекачивающих взрывоопасные среды, применяются двойные торцовые уплотнения или одинарные торцовые уплотнения со вспомогательным уплотнением. В насосах, перекачивающих невзрывоопасные газы, применяются одинарные торцовые уплотнения.

Для слива воды из насоса служат отверстия, закрытые пробками, расположенные в лобовинах. В стаканах подшипников предусмотрены резьбовые отверстия для подключения заказчиком на месте эксплуатации системы сбора утечек воды от торцовых уплотнений. Отвод утечек осуществляется заказчиком в дренаж или в специальные емкости.

Агрегат электронасосный состоит из следующих основных сборочных единиц: насоса и приводного двигателя, имеющего действующий сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), установленных на общей фундаментной раме и соединенных между собой при помощи упругой муфты, закрытой ограждением.

Насос, электродвигатель и общая рама агрегата оснащены элементами для присоединения заземляющих проводников. Элементы для присоединения заземляющих проводников обозначены знаком заземления.

Принцип работы заявленной продукции следующий: газ всасывается через боковой патрубок корпуса и по его каналам поступает в полости лобовин (правой и левой). Из полостей лобовин газ через всасывающие окна заполняет межлопаточные пространства рабочего колеса. Сжатый в насосе газ через нагнетательные окна поступает в полости лобовин, а из них по каналам в его нагнетательный патрубок. И затем в присоединенный к нему водоотделитель или отводящий трубопровод. Перемещение газа из всасывающего патрубка в нагнетательный совершается непрерывно и равномерно.

Для поддержания постоянного объема водяного кольца и отвода тепла, выделяемого трущимися деталями и сжимаемым газом, необходимо, чтобы через насос непрерывно циркулировала чистая без механических примесей вода (жидкость). Циркуляция воды осуществляется подводом воды (жидкости) к отверстию в корпусе насосов ВВН1-3 и к отверстию в правой лобовине насосов ВВН1-6 и ВВН1-12.

Расшифровка условного обозначения насосов и агрегатов электронасосных:

Насос (агрегат) ВВН1-Х1-Х2/Х3-Е Х4

где,

ВВН1 – вакуумный водокольцевой насос с номинальным давлением всасывания 0,04 МПа;

Х1 – производительность, м³/мин (3, 6 или 12);

Х2 – исполнение по материалу проточной части насоса (без обозначения – серый чугун;

А – углеродистая сталь, К – хромоникелевая сталь);

Х3 – исполнение по уплотнению вала насоса (5 – одинарное торцовое; 5в – одинарное торцовое со вспомогательным; 55 – двойное торцовое);

Е – для насосов (агрегатов), предназначенных для эксплуатации во взрывоопасных и пожароопасных производствах;

Х4 – климатическое исполнение и категория размещения (У2 или Т2).

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 3**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЯ45.B.00139/23**Серия **RU** № **0963066**

Взрывозащищенность насосов обеспечивается выполнением требований стандартов: 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», ГОСТ 31441.6-2011 (EN 13463-6:2005) «Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 6. Защита контролем источника воспламенения «b» и использованием взрывозащищенных комплектующих, имеющих действующие сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

Взрывозащищенность агрегатов электронасосных обеспечивается взрывозащищенностью насосов, соблюдением требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования» и использованием взрывозащищенных комплектующих, имеющих действующие сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

4. Маркировка

Маркировка, наносимая на оборудование, должна включать следующие данные:

- наименование и адрес изготовителя;
- обозначение типа оборудования;
- месяц и год изготовления оборудования;
- заводской номер;
- маркировку взрывозащиты;
- обозначение диапазона температуры окружающей среды при эксплуатации оборудования;
- наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

Маркировка изделий может включать дополнительную информацию, если это требуется технической и нормативной документацией и которая имеет значение для их безопасного применения.

5. Специальные условия применения

Знак Х, следующий за маркировками взрывозащиты, приведенными в таблице 1, означает, что необходимо соблюдать следующие специальные условия безопасного применения при эксплуатации:

- насосы и агрегаты электронасосные должны эксплуатироваться при соблюдении характеристик, указанных в таблице 1;

- комплектующее оборудование к насосам и агрегатам электронасосным должно иметь действующие сертификаты соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011). При выборе взрывобезопасного комплектующего оборудования необходимо учитывать маркировку взрывозащиты и диапазон температур окружающей среды при эксплуатации насосов и агрегатов электронасосных;

- заказчиком должна быть исключена возможность работы насоса при превышении температуры подшипниковых узлов насоса более чем на 50°C температуры окружающей среды и выше 80°C. Датчики температуры должны быть подключены к системе управления приводным электродвигателем насосов, а функция аварийного отключения системы управления активирована. Сигнал датчиков контроля температуры должен обеспечивать отключение питания. Возобновление питания приводных электродвигателей не должно происходить автоматически;

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Мальцев Александр Иванович

(Ф.И.О.)

Бадиков Вячеслав Николаевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 4

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00139/23

Серия **RU** № **0963067**

- не допускается запуск и работа оборудования, без подачи жидкости в полость насоса и затворной жидкости к двойному торцовому уплотнению;
- не допускается работа оборудования без средств защиты и контрольно-измерительных приборов, указанных в эксплуатационной документации;
- насосы и агрегаты электронасосные должны быть заземлены и подключены на месте установки к системе уравнивания потенциалов. Эффективность эквипотенциального соединения заземления необходимо регулярно проверять;
- при монтаже и эксплуатации потребителем должна быть обеспечена защита оборудования от внешних воздействий, не предусмотренных эксплуатационной документацией, с целью сохранения взрывозащиты;
- при проведении ремонта лакокрасочного покрытия, полученное покрытие должно соответствовать требованиям, предъявляемым к оборудованию группы II, подгруппы IIВ с уровнем взрывозащиты Gb;
- потребитель должен соблюдать назначенный срок службы самого оборудования и его взрывозащищенных комплектующих, в течение которого гарантируется сохранность параметров взрывозащиты, установленных изготовителем.

6. Внесение изготовителем изменений в конструкцию и техническую документацию, подтверждающую соответствие изделий требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), влияющих на показатели взрывобезопасности насосов и агрегатов электронасосных, возможно только по согласованию с Органом по сертификации продукции машиностроения, взрывозащищенного оборудования и бытовой техники Ассоциации экспертов по сертификации и испытаниям продукции «Сертификационный центр НАСТХОЛ».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Мальцев Александр Иванович
(Ф.И.О.)

Фадеев Вячеслав Николаевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2, лист 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00139/23

Серия **RU** № **0963068**

Сведения о документах, предоставленных заявителем в качестве доказательства соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011):

- перечень стандартов от 31.05.2023, в результате применения которых на добровольной основе, обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011);
- технические условия ТУ 3648-276-05747979-2005 «Насосы вакуумные водокольцевые типа ВВН и агрегаты электронасосные на их основе»;
- руководство по эксплуатации Н49.969.00.00.000 РЭ «Насосы вакуумные водокольцевые типа ВВН и агрегаты электронасосные на их основе»;
- чертеж средств взрывозащиты Н49.969.00.00.000 ЧВ «Насосы вакуумные водокольцевые типа ВВН и агрегаты электронасосные на их основе»;
- отчет по оценке опасностей воспламенения Н49.969.00.00.000 ОВ «Насосы вакуумные водокольцевые типа ВВН и агрегаты электронасосные на их основе».

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Мальцев Александр Иванович
(Ф.И.О.)

Фадеев Вячеслав Николаевич
(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3, лист 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00139/23

Серия **RU** № **0963069**

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

Обозначение стандарта	Наименование стандарта	Подтверждение требованиям стандарта
ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования	Стандарт в целом
ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью «с»	Стандарт в целом
ГОСТ 31441.6-2011 (EN 13463-6:2005)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 6. Защита контролем источника воспламенения «b»	Стандарт в целом
ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017)	Взрывоопасные среды, Часть 0. Оборудование. Общие требования	Стандарт в целом

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Мальцев Александр Иванович
(Ф.И.О.)

Фалеев Вячеслав Николаевич
(Ф.И.О.)