



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00146/23

Серия **RU** № **0458009**



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 трехвинтовые типа 3В и агрегаты насосные на их основе, изготавливаемые в соответствии с техническими условиями ТУ 26-06-1546-89 «Насосы трёхвинтовые и агрегаты насосные на их основе».

Смотри приложение № 1, на 4-х листах, бланки №№ 0963084, 0963085, 0963086, 0963087.

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8413 60 200 0, 8413 60 700 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 № ГБ06-5597 от 15.09.2023, 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 № 611-А от 31.08.2023, 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, подписанный экспертом (экспертом-аудитором) – Фадеевым Константином Николаевичем; 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 № 0963088. 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 № 0963089. Назначенный срок службы – 25 лет. Назначенный срок хранения до списания – 50 лет. Условия хранения – группа 2(С) по ГОСТ 15150-69.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 20.09.2023

ПО 19.09.2028

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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



Мальцев Александр Иванович (Ф.И.О.)

Фадеев Вячеслав Николаевич (Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00146/23

Серия **RU** № **0963084**

1. Назначение и область применения.

Насосы трехвинтовые типа 3В (далее по тексту – насосы) и агрегаты насосные на их основе (далее по тексту – агрегаты насосные) предназначены для перекачивания неагрессивных жидкостей без механических примесей, обладающих смазывающей способностью.

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

2. Основные технические данные.

Таблица 1

Наименование технической характеристики	Значение
Маркировка взрывозащиты насосов по ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36) «Взрывоопасные среды. Часть 36. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Общие требования и методы испытаний»	Ex Ex ГОСТ 32407-2013(ISO/DIS 80079-36) II T5...T3 Gb X
Маркировка взрывозащиты агрегатов насосных по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования»	Ex 1Ex IIA T5...T3 Gb X
	Ex 1Ex IIB T5...T3 Gb X
	Ex 1Ex IIC T5...T3 Gb X
Диапазон температуры окружающей среды в условиях эксплуатации, °С:	
- для климатического исполнения У1, У2, У3;	$-45 \leq T_a \leq 40$
- для климатического исполнения УХЛ1, УХЛ2, УХЛ3;	$-60 \leq T_a \leq 40$
- для климатического исполнения УХЛ4;	$1 \leq T_a \leq 35$
- для климатического исполнения Т1, Т2, Т3;	$-10 \leq T_a \leq 50$
- для климатического исполнения Т4.	$1 \leq T_a \leq 45$
Диапазон температуры перекачиваемой жидкости, °С:	
- для температурного класса Т5;	-40...+80
- для температурного класса Т4;	-40...+100
- для температурного класса Т3.	-40...+150
Номинальная подача, м ³ /ч	0,45...500
Допустимое давление на выходе насоса, МПа	1,6...25
Допускаемая вакуумметрическая высота всасывания, м	5,0...6,5
Номинальная частота вращения, об/мин	1450...2900

3. Краткое описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты.

Насосы состоят из корпуса, крышек, обоймы, ротора ведущего и роторов ведомых. Герметичность разъемов обеспечивается установкой уплотнительных колец и прокладок.

Роторы представляют собой спиральные винты специального профиля. Внутри корпуса насоса установлена обойма, имеющая три смежные цилиндрические расточки, в которых расположены один ведущий и два ведомых винта. Обойма может быть выполнена за одно целое с корпусом.

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.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 2

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЯ45.B.00146/23

Серия **RU** № **0963085**

Опорами ротора служат подшипники качения и/или скольжения. Подшипники, размещенные в рабочей полости корпуса, смазываются и охлаждаются перекачиваемым продуктом. Контроль температуры подшипников не требуется. Для контроля температуры подшипников, вынесенных из рабочей полости корпуса, устанавливается датчик температуры, имеющий действующий сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

На выходе ведущего винта устанавливаются одинарное торцовое уплотнение со вспомогательным уплотнением или двойное торцовое уплотнение. Смазка и охлаждение одинарного торцового уплотнения осуществляется перекачиваемой жидкостью, подводимой из полости нагнетания. Смазка и охлаждение двойного торцового уплотнения обеспечивается перекачиваемой жидкостью и подводом затворной жидкости в камеру торцового уплотнения из специально организованной вспомогательной системы.

Агрегаты насосные состоят из насоса и взрывозащищенного электродвигателя, имеющего действующий сертификат соответствия требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011), расположенных на единой сварной раме. Электродвигатель и насос соединяются между собой упругой муфтой. Снаружи муфта закрыта защитным ограждением.

Расшифровка условного обозначения насосов:

Насос X1 3В X2 X3/X4 Б-X5-X6X7-X8-X9-E X10 ТУ 26-06-1546-89,

где:

Насос – тип оборудования;

X1 – конструктивное исполнение насоса (А1, А2,...);

3В – насосы трехвинтовые;

X2 – тип винтов (x2 – винты насоса с двухпоточным направлением нарезки, без обозначения – однопоточные винты);

X3 – теоретическая производительность насоса в литрах за сто оборотов ведущего винта;

X4 – расчетное давление насоса в МПа, увеличенное в 10 раз;

Б – сменная обойма;

X5 – материал корпусных деталей насоса (К – хромоникелевая сталь, Ю – алюминий, А – сталь 09Г2С, без обозначения – Ст3, сталь 20, чугун);

X6 – тип уплотнения (ТВ – одинарное торцовое со вспомогательным, ТД – двойное торцовое, ТТ – торцовое типа тандем);

X7 – производитель уплотнения;

X8 – тип резиновой смеси, примененной в резинотехнических изделиях (Р1 – 3826, Р2 – 1314, Р3 – СБ-26, Р4 – прочие);

X9 – исполнение насоса по обогреву (Гэ – электрообогрев, Гт – обогрев теплоносителем, без обозначения – без обогрева);

Е – взрывозащищенное исполнение насоса;

X10 – климатическое исполнение и категория размещения насоса по ГОСТ 15150;

ТУ 26-06-1546-89 - номер технических условий, в соответствии с которыми изготавливаются насосы.

Расшифровка условного обозначения агрегатов:

Агрегат X1 3В X2 X3/X4- X5/X6 Б-X7-X8X9-X10-X11-X12-E X13 ТУ 26-06-1546-89,

где:

Агрегат – тип оборудования;

X1 – конструктивное исполнение насоса (А1, А2,...);

3В – насосы трехвинтовые;

X2 – тип винтов (x2 – винты насоса с двухпоточным направлением нарезки, без обозначения – однопоточные винты);

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.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 3

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЯ45.B.00146/23

Серия **RU** № **0963086**

X3 – теоретическая производительность насоса в литрах за сто оборотов ведущего винта;
X4 – расчетное давление насоса в МПа, увеличенное в 10 раз;
X5 – производительность насоса в агрегате, м³/ч;
X6 – максимальное давление насоса в агрегате в МПа, увеличенное в 10 раз;
Б – сменная обойма;
X7 – материал корпусных деталей насоса (К – хромоникелевая сталь, Ю – алюминий, А – сталь 09Г2С, без обозначения – Ст3, сталь 20, чугун);
X8 – тип уплотнения (ТВ – одинарное торцовое со вспомогательным, ТД – двойное торцовое, ТТ – торцовое типа тандем);
X9 – производитель уплотнения;
X10 – тип резиновой смеси, примененной в резинотехнических изделиях (Р1 – 3826, Р2 – 1314, Р3 – СБ-26, Р4 – прочие);
X11 – исполнение насоса по обогреву (Гэ – электрообогрев, Гт – обогрев теплоносителем, без обозначения – без обогрева);
X12 – мощность комплектующего электродвигателя, кВт;
Е – взрывозащищенное исполнение агрегата;
X13 – климатическое исполнение и категория размещения агрегата по ГОСТ 15150;
ТУ 26-06-1546-89 - номер технических условий, в соответствии с которыми изготавливаются агрегаты.

Взрывозащищенность насосов обеспечивается выполнением требований стандартов: ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36) «Взрывоопасные среды. Часть 36. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Общие требования и методы испытаний», ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 37. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Неэлектрическое оборудование с видами взрывозащиты "конструкционная безопасность "с", контроль источника воспламенения "b", погружение в жидкость "k"» 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 насосных 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.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Мальцев Александр Иванович

(Ф.И.О.)

М.П. Фалесков Вячеслав Николаевич

(Ф.И.О.)

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1, лист 4К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AЯ45.B.00146/23Серия **RU** № **0963087****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 насосные должны эксплуатироваться при соблюдении характеристик, указанных в таблице 1;

- комплектующее оборудование к насосам и агрегатам насосным 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 насосных;

- температура нагрева подшипниковых узлов, контролируемая датчиками температуры, не должна превышать 80°C для насосов и агрегатов температурным классом Т5, 100°C для насосов и агрегатов температурным классом Т4, 150°C для насосов и агрегатов температурным классом Т3. 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;

- не допускается эксплуатация насоса при отсутствии перекачиваемой среды;

- не допускается работа оборудования без средств защиты и контрольно-измерительных приборов, указанных в эксплуатационной документации;

- насосы и агрегаты должны быть заземлены и подключены на месте установки к системе уравнивания потенциалов. Эффективность эквипотенциального соединения заземления необходимо регулярно проверять.

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.00146/23

Серия **RU** № **0963088**

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 25.08.2023, 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 26-06-1546-89 «Насосы трехвинтовые и агрегаты насосные на их основе»;
- руководство по эксплуатации Н41.221.00.000 РЭ «Насос трехвинтовой А2 3В 125/16 и агрегаты электронасосные на его основе»;
- чертеж средств взрывозащиты Н41.1229.00.000 ЧВ «Насосы типа 3В и агрегаты на их основе»;
- отчет по оценке опасностей воспламенения Н41.1229.00.000 ОВ «Насосы объемные роторные типа 3В»;
- отчет по оценке опасностей воспламенения Н41.1229.00.000-1 ОВ «Агрегаты на основе насосов объемных роторных типа 3В».

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.)



ПРИЛОЖЕНИЕ № 3, лист 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.АЯ45.В.00146/23

Серия **RU** № **0963089**

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 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36)	Взрывоопасные среды. Часть 36. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Общие требования и методы испытаний.	Стандарт в целом
ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013	Взрывоопасные среды. Часть 37. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Неэлектрическое оборудование с видами взрывозащиты "конструкционная безопасность "с", контроль источника воспламенения "b", погружение в жидкость "k".	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

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

(подпись)

(подпись)

Мальцев Александр Иванович

(Ф.И.О.)

Фидеков Вячеслав Николаевич

(Ф.И.О.)