ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01524/26

Серия RU № 0625266

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Брянский орган по сертификации». Место нахождения (адрес юридического ли ца): 241013, Россия, Брянская область, город Брянск, улица Литейная, дом 36А, офис 702; адрес (адреса) места осуществления деятельности: 241013, Россия, Брянская область, город Брянск, Бежицкий район, улица Литейная, дом 36А, помещение № 702, № 702/1, № 711, № 713; номер телефона: +7(483)240-00-49; адрес электронной почты: info@bos-cert.ru, аттестат аккредитации № RA.RU.10AM02, дата регистрации 05.10.2017.

ЗАЯВИТЕЛЬ Акционерное общество «ГМС Ливгидромаш».
Основной государственный регистрационный номер: 1025700514476.
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 303851, Россия, Орловская область, город Ливны, улица Мира, дом 231; номер телефона: +7 (48677) 7-80-00, 7-92-15; адрес электронной почты: lgm@hms-livgidromash.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «ГМС Ливгидромаш».
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 303851, Россия, Орловская область, город Ливны, улица Мира, дом 231.

ПРОДУКЦИЯ Оборудование для работы во взрывоопасных средах: агрегаты электронасосные одновинтовые полупогружные типа H1B, типоразмеров: H1B 14/80-9/100-E УХЛ 1, H1B 14/80-9/10-E УХЛ 1, H1B 14/80-9/40-E УХЛ 1, H1B 14/80-9/63-E УХЛ 1, H1B 60/100-10/100-E УХЛ 1, H1B 14/80-9/100-E УХЛ 2, H1B 14/80-9/10-E УХЛ 2, H1B 14/80-9/40-E УХЛ 2, H1B 14/80-9/63-E УХЛ 2, H1B 60/100-10/100-E УХЛ 2. Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 3632-154-05747979-2006 «Агрегаты электронасосные типа H1B».
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8413 60 200 0

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

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 189/26, 190/26 от 14.10.2026 Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Техпромимпорт», уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.21OA97; акта о результатах анализа состояния производства № 13870/АП от 16.04.2026 органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Брянский орган по сертификации», уникальный номер записи об аккредитации RA.RU.10AM02, эксперт - Соболев Алексей Валериевич; технических условий ТУ 3632-154-05747979-2006; конструкторской документации; руководств по эксплуатации, совмещенных с паспортом H41.1130.00.000 РЭ, H41.1130.00.000-03 РЭ; отчета по оценке опасностей воспламенения H41.1130.00.000 ОВ.
Схема сертификации – 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в Приложении (бланк № 1125392). Назначенный срок службы – 30 лет, назначенный срок хранения – 2 года. Условия хранения – по группе 5(ОЖ4) по ГОСТ 15150-69. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты, специальные условия применения, а также иная информация, в том числе идентифицирующая продукцию, указаны в Приложении (бланки №№ 1125392, 1125393, 1125394, 1125395).

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 15.10.2026 **ПО** 14.10.2031
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Кузнецова Вера Алексеевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Панкин Павел Викторович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г., «Б». ТЗ № 712.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01524/26

Серия RU № 1125392

1. СТАНДАРТЫ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОТОРЫХ НА ДОБРОВОЛЬНОЙ ОСНОВЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

- ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования;
- ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36) Взрывоопасные среды. Часть 36. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Общие требования и методы испытаний;
- ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007) Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 1. Основополагающая концепция и методология;
- ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013 Взрывоопасные среды. Часть 37. Неэлектрическое оборудование для взрывоопасных сред. Неэлектрическое оборудование с видами взрывозащиты «конструкционная безопасность «c», контроль источника воспламенения «b», погружение в жидкость «k».

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Агрегаты электронасосные одновинтовые полупогружные типа H1B (далее по тексту – агрегаты или оборудование) устанавливаются на горловину дренажной ёмкости и предназначены для откачки утечек товарной нефти из дренажных ёмкостей в магистральный трубопровод.

Агрегаты электронасосные одновинтовые полупогружные типа H1B предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах класса 0 (часть агрегата, расположенная ниже опорной плиты резервуара) и 1 или 2 (часть агрегата, расположена выше опорной плиты резервуара) по ГОСТ 31610.10-1-2022 (IEC 60079-10-1:2020), в которых могут образовываться взрывоопасные смеси горючих газов или паров с воздухом, относящихся к категориям взрывоопасности IIA или IIB, с температурными классами T4 или T3 по ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017) в соответствии с маркировкой взрывозащиты.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные технические характеристики агрегатов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Обобщённая маркировка взрывозащиты агрегатов по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) в зависимости от исполнения комплектующего Ex-оборудования	0/1Ex IIA T4 Ga/Gb X или 0/1Ex IIB T4 Ga/Gb X или 0/1Ex IIA T3 Ga/Gb X или 0/1Ex IIB T3 Ga/Gb X
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации	–60 °C≤Ta≤+40 °C
Диапазон температур перекачиваемой среды	–15 °C … +50 °C
Подача, л/с (м³/ч), приведённая к номинальной частоте вращения комплектующего двигателя	2,2 (8,0) …2,78 (10)
Дифференциальное давление, МПа (кгс/см²)	1,0 (10,0) …10,0 (100)
Номинальная мощность комплектного электродвигателя, кВт	18,5…55
Параметры электропитания: Напряжение, В Род тока, Частота тока, Гц Количество фаз	 380/660, 400/690 переменный 50, 60 3

Остальные характеристики оборудования приведены в эксплуатационной документации изготовителя.

4. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И СРЕДСТВ ЕГО ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

4.1 Описание конструкции

Агрегат состоит из насоса одновинтового вертикального полупогружного исполнения, электропривода (электродвигателя или мотор-редуктора), фонаря, муфты и опорного фланца для монтажа на горловине дренажной ёмкости.

Валы насоса и электропривода соединяются между собой упругой втулочно-пальцевой муфтой.

Насос одновинтовой является насосом объёмного принципа действия. Одновинтовой насос разделяют на проточную и приводную части. В проточную часть входят обойма, винт, корпус и рукав высокого давления. Приводная часть насоса состоит из кронштейна, вала приводного, муфты эксцентриковой, вала натяжного, подшипников и уплотнений: щелевого и торцового.

Обойма насоса состоит из гильзы и привулканизированной к ней профилированной резиновой части.

Корпус насоса представляет собой сварную конструкцию из трубы с конической левой резьбой в нижней части (для соединения с обоймой), фланцев (для соединения с корпусом уплотнения и опорой) и штуцера (для присоединения рукава высокого давления).

Вал приводной вращается на двух радиальных и одном упорном сферическом роликоподшипником, установленных в кронштейне. Смазка подшипников качения – консистентная.

Планетарное вращение винта в обойме обеспечивает муфта эксцентриковая, соединяющая вал приводной и винт между собой.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Кузнецова Вера Алексеевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Панкин Павел Викторович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г., «Б». ТЗ № 712

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01524/26

Серия RU № 1125393

Уплотнение вала приводного – одинарное торцовое со вспомогательным. Узел уплотнения состоит из щелевого уплотнения, предназначенного для снижения давления в камере торцового уплотнения, шарикового клапана, обеспечивающего заполнение камеры и поддержания необходимого давления, и вспомогательного уплотнения, уплотняющего камеру сбора утечек и торцового уплотнения.

Внешняя утечка через уплотнение торцовое в окружающую среду не допускается, а величина утечек в резервуар не более 0,25 л/ч. Для сброса нормированных и ненормированных (в случае выхода из строя торцового уплотнения) утечек из уплотнения в резервуар, в конструкции насоса предусмотрен трубопровод отвода утечек, не допускающий их свободного каплепадения.

Для исключения работы торцового уплотнения «на сухую» в конструкции насоса предусмотрен шариковый клапан, установленный в штуцере отвода утечек, поддерживающий давление (до 3 кгс/см²) в камере корпуса уплотнения, необходимое для нормальной работы уплотнения. Во время работы насоса часть перекачиваемой жидкости поступает в камеру корпуса уплотнения и через шариковый клапан по трубопроводу отвода утечек возвращает в резервуар, отводя тепло, выделенное при работе торцового уплотнения.

Для эксплуатации оборудования при низких температурах, агрегат может быть оснащён системой обогрева, состоящей из сертифицированного Ex-оборудования: секций нагревательных кабельных, коробок соединительных и соответствующей теплоизоляции, которая обеспечивает поддержание температуры насосного оборудования на уровне (+5±3) °С.

Более подробное описание конструкции оборудования приведено в эксплуатационной документации на конкретное изделие.

4.2 Обеспечение взрывозащиты

Насосная часть агрегата и сам агрегат имеют разный уровень взрывозащиты на разных частях оборудования: уровень взрывозащиты Ga (часть насоса/агрегата, расположенная ниже опорной плиты, устанавливаемой на горловину резервуара) и уровень взрывозащиты Gb (часть насоса/агрегата, расположенная выше опорной плиты, устанавливаемой на горловину резервуара).

Насосная часть агрегата относится к оборудованию группы II, подгруппы IIB с температурным классом Т4.

Агрегаты, в зависимости от групп и подгрупп, а также температурных классов комплектующего Ex-оборудования относятся к оборудованию группы II, подгрупп IIA или IIB с температурными классами Т4 или Т3.

Взрывобезопасность оборудования обеспечивается конструктивными решениями и выполнением ряда требований, в том числе:

– температурный класс насосной части назначен в соответствии с требованиями ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007) п.6.4.2 для уровня взрывозащиты Ga (для частей оборудования, расположенных ниже опорной плиты) и уровня взрывозащиты Gb (для частей оборудования, расположенных выше опорной плиты), для условий эксплуатации, где не исключается, что газовоздушная или паровоздушная взрывоопасные среды могут быть нагреты до температуры поверхности в виду наличия на отдельных исполнениях насосного оборудования системы обогрева с теплоизоляцией: значение максимальной температуры поверхности оборудования (+90 °С) не превышает 80 % значения минимальной температуры самовоспламенения для наименьшего из назначенных температурных классов оборудования (Т4: +135 °С);

– температурный класс агрегата назначается изготовителем с учётом температурных классов комплектующего Ex-оборудования, входящего в состав агрегата;

– подгруппа агрегата назначается изготовителем с учётом подгрупп комплектующего Ex-оборудования, входящих в состав агрегата;

– конструктивное исполнение оборудования обеспечивает возможность его безопасной остановки при аварийном отключении электропитания, а также обеспечивает безопасное ручное или автоматическое отключение оборудования;

– потеря герметичности в проточной части насоса исключается: прочность и плотность подтверждается гидравлическими испытаниями, пробным давлением, превышающим расчётное давление камеры напорной в 1,5 раза;

– конструкция соединений деталей, находящихся под давлением, исключает возможность прорыва уплотнений или раскрытия стыка;

– физические и химические свойства материалов рабочих органов и деталей оборудования выбраны в соответствии с конкретными условиями эксплуатации и рабочими средами, конструкционные материалы не подвергаются изменениям и не могут являться инициаторами взрыва, что обеспечивает безопасность их применения при перекачивании взрывоопасных сред и работе в потенциально опасных зонах и производствах;

– резьбовые соединения сборочных единиц оборудования имеют стопорящие устройства для предотвращения самопроизвольного ослабления или разъединения креплений сборочных единиц и деталей;

– предотвращение образования фрикционных искр при нормальном режиме эксплуатации и при ожидаемых (для частей оборудования с уровнем взрывозащиты Gb) и редких (для частей оборудования с уровнем взрывозащиты Ga) неисправностях, достигается обеспечением гарантированного конструктивного зазора между движущимися и неподвижными частями, к которым возможен доступ внешней окружающей среды;

– перечень контролируемых параметров, способы диагностики и места установки датчиков или контрольно-измерительных приборов указываются изготовителем в эксплуатационной документации;

– все металлические нетоковедущие части и элементы оборудования имеют надёжный конструктивный электрический контакт, обеспечивающий выравнивание потенциала;

– все металлические нетоковедущие части и элементы оборудования исключают возможность накопления и разряда статического электричества путём подключения их к устройству заземления;

– с целью исключения опасности возникновения распространяющихся кистевых разрядов, применяются лакокрасочные материалы, обеспечивающие электрический пробой их слоёв при напряжении постоянного тока не более 4 кВ;

– с целью исключения опасности воспламенения от электростатических зарядов на внешних поверхностях оболочек, применяются лакокрасочные материалы поверхностным сопротивлением не более 1 ГОм при температуре (23±2) °С и относительной влажности (50±5)% с общей толщиной неметаллического покрытия не более 2 (2 мм для оборудования всех подгрупп;

– в конструкции внешних оболочек оборудования не применяются легкие металлы или сплавы;

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) Кузнецова Вера Алексеевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) (подпись) Панкин Павел Викторович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г., «Б». ТЗ № 712.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01524/26

Серия RU № 1125394

– монтаж, эксплуатация, ремонт и обслуживание оборудования должны производиться в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации;

– в оборудовании применено взрывобезопасное сертифицированное электрическое и неэлектрическое комплектующее Ex-оборудование, исключающее создание активных источников воспламенения потенциально взрывоопасной среды;

– взрывобезопасные электрическое и неэлектрическое комплектующее Ex-оборудование выбираются исходя из их уровня взрывозащиты, соответствующего классу зоны установки оборудования; категории взрывоопасности и температурного класса окружающей взрывоопасной среды, а также диапазону температур окружающей среды при эксплуатации.

Взрывобезопасность агрегатов электронасосных одновинтовых полупогружных типа H1B обеспечивается взрывозащитой неэлектрической части вида «конструкционная безопасность «c»» по ГОСТ ISO/DIS 80079-37-2013, выполнением требований основополагающей концепции и методологии по ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007), общих требований взрывозащиты по ГОСТ 32407-2013 (ISO/DIS 80079-36) и ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), а также применением в составе агрегатов комплектующего Ex-оборудования, соответствующего требованиям ТР ТС 012/2011, что подтверждается наличием их сертификатов соответствия.

4.3 Безопасная эксплуатация оборудования может быть обеспечена только при эксплуатации и обслуживании в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации самого оборудования и его комплектующих изделий.

Внесение изменений в конструкцию, техническую и технологическую документацию, влияющих на показатели взрывобезопасности оборудования в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, возможно только по согласованию с органом по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «Брянский орган по сертификации».

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ «X»

Знак «X», указанный в маркировке взрывозащиты, означает, что необходимо соблюдать особые условия безопасного применения при эксплуатации:

– оборудование должно эксплуатироваться в диапазоне температур окружающей среды Та, указанном в эксплуатационной документации, на табличке оборудования и находящимся в пределах диапазона, указанного в таблице 1;

– оборудование должно эксплуатироваться при соблюдении характеристик, указанных в эксплуатационной документации;

– запрещается эксплуатация оборудования, не подключённого к устройству заземления;

– запрещается запуск и работа насосного оборудования при уровне жидкости в дренажной ёмкости ниже установленного в эксплуатационной документации на оборудование;

– запрещается работа насосного оборудования без установленного перепускного (байпассного) клапана на нагнетательном трубопроводе;

– запрещается установка запорной арматуры между выходным (напорным) фланцем насоса и перепускным (байпассным) клапаном на нагнетательном трубопроводе;

– запрещается запуск и работа насосного оборудования с не полностью заполненной затворной жидкостью системой обеспечения работы торцового уплотнения;

– запрещается эксплуатация оборудования без средств защиты и контрольно-измерительных приборов, а также без контроля параметров, указанных в эксплуатационной документации изготовителя;

– запрещается эксплуатация оборудования без защитных ограждений движущихся частей;

– при проведении ремонта лакокрасочного покрытия оборудования, полученное покрытие должно соответствовать требованиям ГОСТ 32407-2013 п.6.7.3, п.6.7.5 a) и п.6.7.5 d) для оборудования группы II, подгруппы IIB и иметь следующие характеристики:

1) толщина слоя лакокрасочного покрытия не более 2,0 мм;

2) поверхностное сопротивление, измеренное по методу, описанному в ГОСТ 32407 п.8.4.8, не должно превышать 109 Ом при температуре (23±2)°C и относительной влажности (50±5)%;

3) наличие электрического пробоя неметаллического (лакокрасочного) покрытия при постоянном токе напряжением не более 4 кВ.

– при монтаже и эксплуатации оборудования, потребителем должна быть обеспечена защита оборудования и его комплектующих от внешних воздействий, не предусмотренных эксплуатационной документацией, с целью сохранения взрывозащиты;

– потребитель должен соблюдать назначенный срок службы самого оборудования и его комплектующего Ex-оборудования, в течение которого гарантируется сохранность параметров взрывозащиты, установленных изготовителем.

– потребитель должен соблюдать специальные условия применения использующихся в составе насосов и агрегатов взрывобезопасного комплектующего Ex-оборудования.

– при выборе взрывозащищённого электрического и неэлектрического комплектующего Ex-оборудования, их уровень взрывозащиты должен соответствовать классу зоны установки оборудования. Группа, подгруппа, температурный класс и диапазон температур окружающей среды при эксплуатации взрывозащищённых комплектующих должны соответствовать характеристикам окружающей взрывоопасной среды. Взрывозащищённые комплектующие должны иметь сертификаты, подтверждающие их соответствие требованиям ТР ТС 012/2011.

6. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на несъёмную часть оборудования, соответствует требованиям к маркировке согласно ТР ТС 012/2011 и включает следующие данные:

– наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;

– обозначение типа оборудования;

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Кузнецова Вера Алексеевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Панкин Павел Викторович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г., «Б». ТЗ № 712.

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.01524/26

Серия RU № 1125395

– заводской номер;
– номер сертификата соответствия требованиям ТР ТС 012/2011;
– наименование органа по сертификации;
– маркировку взрывозащиты;
– диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;
– специальный знак взрывобезопасности «Ex», согласно приложению 2 технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011;
– месяц и год изготовления;
– единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза, утверждённый Решением Комиссии Таможенного союза от 15.07.2011 № 711 (при условии подтверждения соответствия оборудования требованиям всех технических регламентов Таможенного союза и ЕАЭС, действие которых на него распространяется и предусматривающих нанесение данного знака).

Маркировка оборудования, если это требуется технической и нормативной документацией, а также по решению изготовителя или в соответствии с контрактом (договором) поставки, может включать дополнительную информацию, имеющую значение для её безопасного применения.

7. ИНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Настоящий сертификат соответствия распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов продукции, прошедших испытания (10.04.2026).

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ (подпись) Кузнецова Вера Алексеевна (Ф.И.О.)

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы)) _____ (подпись) Панкин Павел Викторович (Ф.И.О.)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2025 г., «Б», ТЗ № 712.