

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



№ ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00557/21

Серия **RU** № **0329199**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации продукции Общество с ограниченной ответственностью «Брянский орган по сертификации». Место нахождения (адрес юридического лица): 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, № 713; номер телефона: 84832400049; 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; номера 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 типа Н1В, типоразмеров: Н1В 14/80-9/100-Е УХЛ1, Н1В 14/80-9/10-Е УХЛ1, Н1В 14/80-9/40-Е УХЛ1, Н1В 14/80-9/63-Е УХЛ1, Н1В 60/100-10/100-Е УХЛ1, Н1В 14/80-9/100-Е УХЛ2, Н1В 14/80-9/10-Е УХЛ2, Н1В 14/80-9/40-Е УХЛ2, Н1В 14/80-9/63-Е УХЛ2, Н1В 60/100-10/100-Е УХЛ2 с маркировкой взрывозащиты:  
– неэлектрической части: II Ga/Gb с IIA T3 X, II Ga/Gb с IIB T3 X;  
– агрегата (интегральная маркировка): 0/1Ex IIA T3 Ga/Gb X, 0/1Ex IIB T3 Ga/Gb X.  
Продукция изготовлена в соответствии с техническими условиями ТУ 3632-154-05747979-2006 «Агрегаты электронасосные типа Н1В».

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** Протокола испытаний № 169/21 от 05.08.2021 Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Техпромимпорт», аттестат аккредитации № RA.RU.210A97; акта о результатах анализа состояния производства № 7020/АП от 13.07.2021 органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Брянский орган по сертификации»; документов, представленных заявителем в качестве подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента, согласно Приложению (бланк № 0842068).  
Схема сертификации – 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в Приложении (бланк № 0842065). Назначенный срок службы - 30 лет. Назначенный срок хранения - 2 года. Условия хранения по группе 5(ОЖ4) по ГОСТ15150-69. Описание конструкции, средств обеспечения взрывозащиты, специальные условия применения, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указаны в Приложении (бланки №№ 0842065, 0842066, 0842067, 0842068).

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 14.09.2021 **ПО** 13.09.2024 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Галеулин Дамир Гайсович*  
(подпись)



Галеулин Дамир Гайсович  
(Ф.И.О.)

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

*Соболев Алексей Валериевич*  
(подпись)

Соболев Алексей Валериевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Лист 1, Листов 4

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00557/21

Серия **RU** № **0842065**

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

- ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007) Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 1. Основополагающая концепция и методология;
- 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 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.

### 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Агрегаты электронасосные типа Н1В предназначены для откачки утечек товарной нефти из дренажных ёмкостей в магистральный трубопровод.

Область применения: взрывоопасные зоны помещений и наружных установок классов 0 (часть агрегата, расположенная ниже опорной плиты) и 1 или 2 (часть агрегата, расположенная выше опорной плиты) по ГОСТ IEC 60079-10-1-2011, в которых могут образовываться взрывоопасные среды, создаваемые смесью горючих газов или паров с воздухом, относящиеся к категориям IА или IВ с температурным классом Т3 по ГОСТ Р МЭК 60079-20-1-2011 в соответствии с маркировкой взрывозащиты.

### 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные параметры и характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Маркировка взрывозащиты неэлектрической части насоса и агрегата	II Ga/Gb с IА Т3 X или II Ga/Gb с IВ Т3 X
Маркировка взрывозащиты агрегата (интегральная маркировка по ГОСТ 31610.0-2019)	0/1Ex IА Т3 Ga/Gb X или 0/1Ex IВ Т3 Ga/Gb X
Подача номинальная, л/сек (м <sup>3</sup> /ч)	2,2 (8,0)...2,78 (10)
Давление, МПа	1,0...10,0
Напряжение питания агрегата трёхфазным переменным током с частотой 50 Гц, В	220, 380
Диапазон температур окружающей среды при эксплуатации, в зависимости от климатического исполнения и категории размещения, °С	-60°C ≤ Ta ≤ +40°C

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

### 4. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗДЕЛИЯ И СРЕДСТВ ЕГО ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

#### 4.1 Краткое описание конструкции.

Агрегат состоит из одновинтового насоса вертикального исполнения и электропривода.

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

Одновинтовой насос состоит из проточной части и приводной части.

В проточную часть насоса входят обойма, винт, корпус и рукав высокого давления.

Приводная часть 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 подсоединения рукава высокого давления).

Вал приводной вращается в двух радиальных и одном упорном подшипниках качения, установленных в кронштейне. Осевой зазор между подшипниками качения регулируется втулкой, затянутой втулочной подшипником. Смазка подшипников качения – консистентная.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Галеулин Дамир Гайсович*  
(подпись)



Галеулин Дамир Гайсович  
(Ф.И.О.)

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

*Соболев Алексей Валериевич*  
(подпись)

Соболев Алексей Валериевич  
(Ф.И.О.)

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00557/21

Серия **RU** № **0842066**

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

Уплотнение приводного вала – одинарное торцовое уплотнение со вспомогательным. Узел уплотнения состоит из шелевого 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 из уплотнения торцового.

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 торцового в резервуар, в конструкции насоса предусмотрен трубопровод отвода утечек.

Для исключения работы торцового уплотнения «на сухую» в конструкции насоса предусмотрен шариковый клапан, установленный в штуцере отвода утечек, поддерживающий давление (до 3 кгс/см<sup>2</sup>) 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 возвращается в резервуар, отводя тепло, выделенное при работе торцового уплотнения.

Для эксплуатации оборудования при низких температурах агрегат может быть оснащён системой электрообогрева и соответствующей теплоизоляцией.

Подробное описание конструкции оборудования приведено в эксплуатационной документации.

#### 4.2 Описание средств обеспечения взрывозащиты.

Конструкция агрегатов обеспечивает их взрывобезопасность, что достигается выполнением ряда требований, в том числе:

- конструкция оборудования исключает соприкосновение неподвижных частей с вращающимися деталями, к которым возможен доступ внешней окружающей среды;
- предотвращение искрообразования обеспечивается тем, что зазоры между вращающимися и неподвижными деталями не изменяются в процессе эксплуатации в меньшую сторону;
- конструкция агрегата обеспечивает безопасное ручное или автоматическое отключение оборудования;
- запуск и эксплуатация оборудования осуществляется только при полном заполнении проточной части насоса перекачиваемой жидкостью;
- потеря герметичности в проточной части насоса исключается: прочность, плотность и герметичность подтверждается гидравлическими испытаниями пробным давлением, превышающим максимальное рабочее давление в 1,5 раза;
- 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 исключают возможность накопления и разряда статического электричества путем подключения их к устройству заземления;
- заземляющие зажимы для подсоединения к заземляющему устройству выполнены по ГОСТ 21130-75;
- резьбовые соединения движущихся сборочных единиц рабочих органов оборудования имеют стопорящие устройства для предотвращения произвольного самоотвинчивания;
- конструкция соединений деталей, находящихся под давлением, исключает возможность прорыва уплотнений или раскрытия стыка;
- физические и химические свойства материалов рабочих органов и деталей оборудования, контактирующих с рабочими средами, не подвергаются изменениям и не могут являться инициаторами взрыва;
- толщина неэлектропроводящего материала (лакокрасочное покрытие), являющегося покрытием заземленной металлической поверхности (проводящей поверхности), составляет менее чем 2,0 мм при обеспечении электрического пробоя через слои неэлектропроводящего материала при постоянном токе напряжением, менее чем 4 кВ;
- поверхностное сопротивление лакокрасочного покрытия не превышает 1 ГОм при температуре (23±2)°С и относительной влажности (50±5)%;
- в конструкции оболочек не применяются лёгкие металлы: алюминий, магний, титан или цирконий;
- монтаж, эксплуатация, ремонт и обслуживание оборудования должны производиться в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации;
- в оборудовании применены взрывобезопасные электрические комплектующие, исключающие создание активных источников воспламенения потенциально взрывоопасной среды. Вышеуказанные комплектующие выбираются исходя из необходимого уровня взрывозащиты, группы и подгруппы оборудования, температурного класса, диапазона температур окружающей среды и других условий применения при эксплуатации агрегатов.

Взрывобезопасность насосов и агрегатов обеспечивается взрывозащитой электрической части вида «защита

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Галеулин Дамир Гайсович*  
(подпись)



Галеулин Дамир Гайсович  
(Ф.И.О.)

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

*Соболев Алексей Валериевич*  
(подпись)

Соболев Алексей Валериевич  
(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Лист 3, Листов 4

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00557/21

Серия **RU** № **0842067**

конструкционной безопасностью «с» по ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003) и выполнением требований основополагающей концепции и методологии по ГОСТ 31438.1-2011 (EN 1127-1:2007), общих требований взрывозащиты по ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001) и ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017), а также применением в составе оборудования Ех-комплектующих, соответствующих требованиям ТР ТС 012/2011.

Безопасная эксплуатация оборудования может быть обеспечена только при эксплуатации и обслуживании в соответствии с требованиями руководств по эксплуатации оборудования, а также комплектующих изделий.

### 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак «Х», следующий за маркировкой взрывозащиты, означает, что необходимо соблюдать особые условия безопасного применения при эксплуатации:

Оборудование должно эксплуатироваться в диапазоне температур окружающей среды, указанном в эксплуатационной документации, на табличке изделия и находящемся в пределах диапазона, указанного в таблице 1;

При выборе взрывозащищенных комплектующих уровень взрывозащиты комплектующих должен соответствовать классу зоны установки, группе, подгруппе, температурному классу и диапазону температур окружающей среды. Взрывозащищенные комплектующие должны иметь сертификаты, подтверждающие их соответствие требованиям ТР ТС 012/2011;

Не допускается запуск и работа агрегатов при уровне жидкости в расходной ёмкости ниже минимального значения, указанного в эксплуатационной документации на агрегат.

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

При эксплуатации должен осуществляться контроль параметров оборудования, указанных в эксплуатационной документации;

Запрещается эксплуатация оборудования, не подключенного к устройству заземления.

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 иметь следующие характеристики:

– толщина слоя лакокрасочного покрытия не более 2,0 мм;

– поверхностное сопротивление лакокрасочного покрытия не более 1 ГОм при температуре (23±2)°С и относительной влажности (50±5)%;

– электрический пробой лакокрасочного покрытия при постоянном токе напряжением не более 4 кВ.

Потребитель должен соблюдать назначенный срок службы самого оборудования и его Ех-комплектующих, в течение которого гарантируется сохранность параметров взрывозащиты, установленных изготовителем.

### 6. МАРКИРОВКА

Маркировка, наносимая на несъёмную часть оборудования, включает следующие данные:

– зарегистрированный товарный знак изготовителя;

– обозначение типа оборудования;

– заводской номер;

– наименование органа по сертификации и номер сертификата соответствия;

– маркировку взрывозащиты;

– диапазон температур окружающей среды при эксплуатации;

– месяц и год изготовления.

– специальный знак взрывобезопасности «Ех», согласно приложению 2 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011;

– единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Евразийского экономического союза, утвержденный 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.

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».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

*Галеулин Дамир Гайсович*  
(подпись)



Галеулин Дамир Гайсович  
(Ф.И.О.)

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

*Соболев Алексей Валериевич*  
(подпись)

Соболев Алексей Валериевич  
(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

Лист 4, Листов 4

**К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.AM02.B.00557/21**Серия **RU** № **0842068**

Документы, представленные заявителем в качестве подтверждения соответствия продукции требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011):

1. H41.1130.00.000 ОВ «Агрегаты электронасосные типа Н1В». Отчёт по оценке опасностей воспламенения;
2. ТУ 3632-154-05747979-2006 «Агрегаты электронасосные типа Н1В». Технические условия;
3. H41.1130.00.000 РЭ «Агрегаты электронасосные типа Н1В». Руководство по эксплуатации;
4. H41.1130.00.000-03 РЭ «Агрегаты электронасосные типа Н1В». Руководство по эксплуатации;
5. H41.1130.00.000 ЧВ «Агрегаты электронасосные типа Н1В». Чертеж средств взрывозащиты;
6. H41.1130.01.000 ЧВ «Агрегаты электронасосные типа Н1В». Чертеж средств взрывозащиты;
7. H41.1130.00.000 СБ «Насосы одновинтовые типа Н1В и агрегаты электронасосные типа Н1В». Чертёж сборочный;
8. H41.1130.00.000 «Насосы одновинтовые типа Н1В и агрегаты электронасосные типа Н1В». Спецификация;
9. H41.1130.00.000Э СБ «Электронасосы одновинтовые типа Н1В 14/80». Чертёж сборочный;
10. H41 1130 00 000Э «Электронасосы одновинтовые типа Н1В 14/80». Спецификация.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Галеулин Дамир Гайсович  
(Ф.И.О.)

Соболев Алексей Валериевич  
(Ф.И.О.)