



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ЕАЭС RU C-RU.VH02.B.00871/23

Серия **RU** № **0422647**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ**

исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений, контроля и элементов автоматики федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»). Место нахождения (адрес юридического лица): 141570, Россия, Московская область, город Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ, корпус 11. Адрес места осуществления деятельности: 141570, Россия, Московская область, Солнечногорский район, рабочий поселок Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, корпус климатической лаборатории и специализированный полигон для испытаний оборудования, входящего в состав системы ГЛОНАСС. Регистрационный номер RA.RU.11BH02 от 08.07.2015. Телефон: +74955266303. Адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ**

Акционерное общество «Хакель»  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 188510, Россия, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Виллозское городское поселение, территория Южная часть промзоны Горелово, улица Сименса, дом 2/4, помещение 314. ОГРН 1057813311258. Телефон: (812) 207-47-05. Адрес электронной почты: info@hakel.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Акционерное общество «Хакель»  
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 188510, Россия, Ленинградская область, Ломоносовский муниципальный район, Виллозское городское поселение, территория Южная часть промзоны Горелово, улица Сименса, дом 2/4, помещение 314

**ПРОДУКЦИЯ**

Хомут уравнивания потенциалов K2X Ex, типы K2X Ex Л, K2X Ex 90Л, K2X Ex 300Л, K2X Ex 500Л (приложение на бланке № 0967318).

Технические условия РБНМ.301532.006ТУ «Хомут уравнивания потенциалов K2X Ex».

Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8536 90 100 0

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011  
"О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

1. Протокол испытаний № 1061-30/061/23 от 18.08.2023. Испытательная лаборатория безопасности технических средств "ВНИИФТРИ-ТЕСТ" федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений». Регистрационный номер RA.RU.21ML42.
2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1738 от 20.06.2023. ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» регистрационный номер RA.RU.11BH02, эксперт Епихина Галина Евгеньевна.
3. Руководство по эксплуатации (совмещенное с паспортом) РБНМ.301532.006РЭ «Хомут уравнивания потенциалов для взрывоопасных зон K2X Ex, РБНМ.301532.006ТУ».

Схема сертификации – 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 012/2011, приведены в приложении на бланке № 0967318. Условия и сроки хранения, срок службы – в соответствии с РБНМ.301532.006РЭ. Сертификат действителен с Приложением на бланках № 0967318, 0967319. Сертификат распространяется на продукцию, изготовленную с 23 мая 2023 года.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 21.08.2023 ПО 20.08.2028

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*  
*(подпись)*



Разумовский Александр Олегович (Ф.И.О.)

М.П. Любочкин Александр Анатольевич (Ф.И.О.)



**ПРИЛОЖЕНИЕ****К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00871/23**Серия **RU** № **0967318****1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию**

Сертификат соответствия распространяется на хомут уравнивания потенциалов К2Х Ех (далее – хомут) следующих типов: К2Х Ех Л, К2Х Ех 90Л, К2Х Ех 300Л, К2Х Ех 500Л.

Хомут в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах», ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования», ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015) «Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида «е» и ему присвоена Ех-маркировка:

**IEh eb ПС Т6 Gb X**

Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, содержит специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 и Ех-маркировку.

**2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты**

Хомут уравнивания потенциалов К2Х Ех предназначен для монтажа на трубопроводы диаметром от 27 до 500 мм с целью отведения заряда статического электричества и наведённых токов с металлических трубопроводов (газопроводов и т.д.) при включении их в систему выравнивания потенциалов во взрывоопасных зонах класса 1 и 2.

Конструкция хомута включает в себя группу контактную, два фиксатора полосы и две полосы (натяжные монтажные ленты).

Группа контактная состоит из двух Г-образных контактных скоб из электротехнической меди, соединенных металлической втулкой. Через втулку с помощью болта, гайки и пружинной шайбы осуществляется подключение кабельного наконечника заземляющего проводника. В плоскости контакта с трубопроводом каждая контактная скоба имеет U-образное поперечное сечение и два отверстия для установки корпуса (вставки) из диэлектрического материала. Между корпусом и контактной скобой на направляющую корпуса установлены пружинные шайбы (по 4 шайбы на каждой направляющей).

На корпус из диэлектрического материала устанавливается фиксатор полосы, состоящий из скобы прижимной, пластины прижимной и фиксирующего болта с гайкой.

Крепление хомута к трубопроводу осуществляется с помощью полос (натяжных монтажных лент). Монтажная лента оборачивается вокруг трубы, пропускается через прижимную скобу и фиксируется с помощью прижимной пластины затягиванием фиксирующего болта.

В части взрывозащиты хомут соответствует требованиям к наружным соединениям по ГОСТ 31610.7-2017 (IEC 60079-7:2015). Хомут имеет конструкцию, исключаящую воздействие изменения температуры на обеспечиваемые им контакты при эксплуатации. Для обеспечения в процессе эксплуатации контактного давления и препятствия ослаблению соединения между хомутом и трубой используются пружинные шайбы. Для предотвращения ослабления или самоотвинчивания электрических проводников используются пружинные шайбы и стопорные гайки. В РБНМ.301532.006РЭ указаны моменты затяжки болтов для установки хомута на трубу и болта для подключения проводника. Конструкция хомута не имеет движущихся и/или вращающихся в процессе эксплуатации деталей и узлов. Контактные скобы имеют гальваническое покрытие Sn-Bi, втулки обработаны гальваническим лужением (олово-висмут), натяжные монтажные ленты изготовлены из нержавеющей стали.

Максимальная температура нагрева хомута в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, установленных для температурного класса Т6 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Механическая прочность хомута соответствует требованиям для оборудования II группы с низкой степенью опасности механических повреждений по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

На корпусе хомута имеется маркировка взрывозащиты.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

(подпись)

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

(подпись)



Разумовский Александр Олегович

(Ф.И.О.)

Лобочкин Александр Анатольевич

(Ф.И.О.)

Лист 1



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00871/23

Серия **RU** № **0967319**

### 3 Условия применения

Хомут относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначен для применения во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ IEC 60079-14-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководства по эксплуатации (совмещенное с паспортом) РБНМ.301532.006РЭ «Хомут уравнивания потенциалов для взрывоопасных зон K2X Ex, РБНМ.301532.006ТУ». Категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.20-1-2020 (ISO/IEC 80079-20-1:2017) «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные». Возможные взрывоопасные зоны применения хомута, категории взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-10-1-2013 «Взрывоопасные среды. Часть 10 1. Классификация зон. Взрывоопасные газовые среды».

Монтаж, установка и эксплуатация хомута должны производиться в строгом соответствии с требованиями руководства по эксплуатации РБНМ.301532.006РЭ.

Знак "X", приведенный в конце Ex-маркировки, указывает на наличие специальных условий по установке хомута:

- контактная поверхность трубопровода должна быть очищена от краски, грязи и обезжирена;
- при монтаже и эксплуатации должны быть приняты меры по предотвращению вращения или смещения заземляющего проводника, которые могут привести к ослаблению контакта, нарушению путей утечек или уменьшению электрических зазоров;
- в неконтролируемой среде в условиях, не исключающих внешнее механическое воздействие при температуре эксплуатации ниже -40 °С хомут необходимо защитить (обмотать) гидроизоляционной лентой на петролатумной основе (входит в комплект поставки).

Электрические параметры:

- выдерживаемый ток молнии (10/350 мкс), кА:
  - для труб из стали, стали с оцинкованным покрытием, меди ..... 25
  - для труб из нержавеющей стали ..... 50
- переходное сопротивление между хомутом и трубой, мОм
  - для труб из стали, стали с оцинкованным покрытием, меди ..... ≤ 1
  - для труб из нержавеющей стали ..... ≤ 2,5

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С ..... от минус 60 до плюс 85
- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7
- относительная влажность воздуха в диапазоне рабочих температур без конденсации влаги, % ..... от 30 до 98

Внесение в конструкцию хомута уравнивания потенциалов K2X Ex изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

*(подпись)*  
*(подпись)*



Разумовский Александр Олегович

(Ф.И.О.)

Любочкин Александр Анатольевич

(Ф.И.О.)