

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**№ ТС RU C-RU.ГБ06.В.00218

Серия RU № 0061254

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики  
ФГУП «ВНИИФТРИ» (ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»)Адрес: Российская Федерация, 141570, Московская область, Солнечногорский район,  
городское поселение Менделеево; телефон/факс +7 (495) 526-63-03; e-mail: [ilvsi@vniiftri.ru](mailto:ilvsi@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11ГБ06 от 25 апреля 2013 выдан Росаккредитацией

**ЗАЯВИТЕЛЬ**

ООО «Ливенка»

Адрес: Россия, 303854, Орловская обл., г. Ливны, ул. Елецкая, 58

ОГРН: 1055743016702; телефон: +7(48677) 7-77-51; факс: +7(48677) 7-77-57; e-mail: [sales@prompribor.ru](mailto:sales@prompribor.ru)**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

ООО «Ливенка»

Адрес: Россия, 303854, Орловская обл., г. Ливны, ул. Елецкая, 58

**ПРОДУКЦИЯ**

Блоки управления ЦБУ, БЗА, КГДНП

Технические условия ТУ 4389-206-05806720-2006

Технические условия ТУ 4389-240-05806720-2009

Технические условия ТУ 4389-255-05806720-2007

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 9026 10 210 9

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»


**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ**

1. Протокол испытаний № 14.1661 от 17.03.2014  
ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» (№ РОСС RU.0001.21ИП09 до 27 апреля 2015)
2. Акт о результатах анализа состояния производства от 29.08.2013
3. Сертификат соответствия СМК № 13.0256.026 до 07.03.2016

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**Условия и сроки хранения, срок службы (годности) - в соответствии с ТУ 4389-206-05806720-2006,  
ТУ 4389-240-05806720-2009, ТУ 4389-255-05806720-2007.

Сертификат действителен с Ех-приложением на пяти листах. Схема сертификации 1с

СРОК ДЕЙСТВИЯ с 21.03.2014 ПО 20.03.2019 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

М.П.  **Эксперт (эксперт-аудитор)**  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

  
(подпись)

  
(подпись)

Г.Е. Епихина  
(инициалы, фамилия)  
Н.С. Ольхов  
(инициалы, фамилия)

ФГУП «ВНИИФТРИ»

Сертификационный центр взрывозащитных средств измерений,  
контроля и элементов автоматики СЦ ВСИ «ВНИИФТРИ»  
Аттестат аккредитации ОС № РОСС RU.0001.11ГБ06 от 25.04.13 г.  
Аттестат аккредитации ИЛ № РОСС RU.0001.21ИП09 от 25.04.13 г.  
141570, Московская обл., п/о Менделеево, тел./факс+7 (495) 526-6303

**ВНИИФТРИ**

Всего листов – 5

Лист 1/5

## Ех – ПРИЛОЖЕНИЕ

к Сертификату соответствия № ТС RU C-RU.ГБ06.В.00218

Срок действия с 21.03.2014 по 20.03.2019

### 1 Блоки управления ЦБУ, БЗА, КГДНП

ТУ 4389-206-05806720-2006

ТУ 4389-240-05806720-2009

ТУ 4389-255-05806720-2007

Код ОК 005 (ОКП) 43 8900

Код ТН ВЭД ТС 9026 10 210 9

### 2 Маркировка взрывозащиты

см. пункт 5, таблица 1

### 3 Изготовитель

ООО «Ливенка»

Россия, 303854, Орловская обл., г. Ливны, ул. Елецкая, 58

### 4 Условия применения

4.1 Блоки управления ЦБУ, БЗА, КГДНП (далее – блоки ЦБУ, БЗА, КГДНП) должны применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996), действующих «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл.7.3), «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП гл.3.4), других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и руководств по эксплуатации 863.00.00.00.00 РЭ, 862.20.00.00.00 РЭ, 197.00.00.00 РЭ.

4.2 Возможные взрывоопасные зоны применения блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.9-2002 (МЭК 60079-10:1995), ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК 60079-12:1978) и «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ гл. 7.3).

4.3 Внесение в конструкцию блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с аккредитованной испытательной организацией.



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов

**5 Состав, исполнение и спецификация изделия**

Сертификат соответствия распространяется на блоки управления: центральный блок управления ЦБУ (блок ЦБУ), блок заземления автоцистерны БЗА (блок БЗА) и контроллеры гарантированной доставки нефтепродуктов КГДНП (блок КГДНП).

Маркировка взрывозащиты блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП и технические условия приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование блока	Маркировка взрывозащиты	Технические условия
Центральный блок управления ЦБУ	1Exd[ia]ПВТ4	ТУ 4389-206-05806720-2006
Контроллер гарантированной доставки нефтепродуктов КГДНП	1Exd[ia]ПВТ4	ТУ 4389-255-05806720-2007
Блок заземления автоцистерн БЗА	1Exd[ib]ПВТ4	ТУ 4389-240-05806720-2009

Спецификация блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП – в соответствии с технической документацией изготовителя.

**6 Назначение и область применения**

Блок ЦБУ предназначен для управления установками налива нефтепродуктов в емкости. Блок КГДНП предназначены для контроля сохранности нефтепродуктов при транспортировке. Блок БЗА предназначен для контроля сопротивления цепи заземления при сливе нефтепродуктов из цистерн.

Блоки ЦБУ, БЗА, КГДНП относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) и предназначены для применения во взрывоопасных зонах в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты.

**7 Основные технические данные**

7.1 Взрывоопасные смеси по ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК 60079-12:1978) ..... категории IIА, IIВ группы Т1...Т4

7.2 Вид взрывозащиты ..... взрывонепроницаемая оболочка, искробезопасная электрическая цепь уровня «ia» или «ib»

7.3 Маркировка взрывозащиты ..... см. пункт 5, таблица 1

7.4 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) ..... IP67

7.5 Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75 ..... класс I

7.6 Параметры электропитания

- напряжение питания переменного тока, В  
блоки ЦБУ ..... от 176 до 264

блок БЗА ..... от 195,5 до 253

блок КГДНП ..... от 14 до 36

- напряжение питания постоянного тока, В  
блок БЗА ..... от 15 до 40

- потребляемая мощность, Вт  
блок ЦБУ ..... не более 70

блок БЗА ..... не более 6

блок КГДНП ..... не более 25

7.7 Параметры искробезопасных электрических цепей блока ЦБУ

Цепь питания датчиков:

- максимальное выходное напряжение  $U_0$ , В ..... 18

максимальный выходной ток  $I_0$ , мА ..... 40

максимальная выходная мощность  $P_0$ , Вт ..... 0,6

максимальная внешняя емкость  $C_0$ , мкФ ..... 0,9

максимальная внешняя индуктивность  $L_0$ , мГн ..... 3



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

*Handwritten signature*

Г.Е. Епихина

Эксперт

*Handwritten signature*

Н.С. Ольхов

Цепь контроля заземления:

- максимальное выходное напряжение  $U_o$ , В. .... 7
- максимальный выходной ток  $I_o$ , мА..... 100
- максимальная выходная мощность  $P_o$ , Вт..... 0,5
- максимальная внешняя емкость  $C_o$ , мкФ ..... 0,15
- максимальная внешняя индуктивность  $L_o$ , мГн. .... 4

7.8 Параметры искробезопасной электрической цепи блока КГДНП

- максимальное выходное напряжение  $U_o$ , В. .... 18
- максимальный выходной ток  $I_o$ , мА..... 40
- максимальная выходная мощность  $P_o$ , Вт..... 0,6
- максимальная внешняя емкость  $C_o$ , мкФ ..... 0,9
- максимальная внешняя индуктивность  $L_o$ , мГн ..... 3

7.9 Параметры искробезопасной электрической цепи блока БЗА

- максимальное выходное напряжение  $U_o$ , В. .... 7
- максимальный выходной ток  $I_o$ , мА..... 100
- максимальная выходная мощность  $P_o$ , Вт..... 0,5
- максимальная внешняя емкость  $C_o$ , мкФ ..... 0,15
- максимальная внешняя индуктивность  $L_o$ , мГн ..... 4

7.10 Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха, °С  
КГДНП, БЗА, ЦБУ (без терморегулятора) ..... от -40 до +50  
ЦБУ (с терморегулятором)..... от -60 до +55
- относительная влажность воздуха при 15°С, %..... не более 75
- атмосферное давление, кПа .....от 84 до 106,7

7.11 Габаритные размеры, масса ..... в соответствии с технической документацией изготовителя

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

8.1 Оболочки блоков ЦБУ и КГДНП имеют идентичную конструкцию и состоят из корпуса и крышки, соединенных болтами. Крышка с корпусом имеет цилиндрическое взрывонепроницаемое соединение. На дне корпуса имеются 8 кабельных вводов. Внутри оболочек размещены электронные модули питания, связи, ввода, заземления, индикации, а также силовые модули. На крышке корпуса блока ЦБУ может устанавливаться смотровое окно. Оболочка блока БЗА состоит из корпуса и крышки, соединенных болтами. На крышке имеется смотровое окно. Крепление стекла смотрового окна к крышке выполнено компаундом и стопорным кольцом. На боковой поверхности корпуса установлены четыре кабельных ввода.

8.2 Взрывозащита блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП обеспечивается следующими средствами.

8.2.1 Электрические элементы блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП заключены во взрывонепроницаемые оболочки, выдерживающие давление взрыва и исключают его передачу в окружающую взрывоопасную среду.

Взрывоустойчивость и взрывонепроницаемость оболочек блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП соответствуют требованиям к электрооборудованию подгруппы ПВ по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998). Оболочки испытываются на взрывоустойчивость при изготовлении в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998).

Взрывонепроницаемые соединения оболочек блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП соответствуют требованиям ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998) для электрооборудования подгруппы ПВ. Винты, болты и гайки, крепящие детали оболочек, токоведущие зажимы предохранены от самоотвинчивания с помощью фиксирующего компаунда и специальных фиксирующих устройств.

Кабельные вводы обеспечивают прочное постоянно уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998).



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов

8.2.2 Искробезопасные цепи гальванически развязаны от внутренних цепей блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП с помощью DC/DC преобразователей, выполненных в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Для ограничения электрических параметров выходных искробезопасных цепей блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП применены ограничительные сопротивления и стабилитроны. Резервирование защитных элементов для искробезопасных цепей уровня «ia» или «ib» выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Максимальные значения суммарных электрической емкости и индуктивности линии связи выходных искробезопасных цепей и присоединяемых внешних устройств установлены с учетом требований искробезопасности для электрических цепей подгруппы ПВ по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Электрическая нагрузка искрозащитных элементов не превышает 2/3 их номинальных значений в соответствии с требованиями ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999).

8.2.3 Максимальная температура нагрева корпуса и отдельных частей оболочки блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП в установленных условиях эксплуатации не превышает 120°C, что соответствует температурному классу T4 по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).

8.2.4 Конструкция корпуса и отдельных частей оболочки блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП выполнена с учетом общих требований ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции обеспечивают степень защиты не ниже IP67 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89). Механическая прочность оболочек соответствует требованиям ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998) для электрооборудования II группы с высокой опасностью механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998).

8.3 На корпусах блоков имеются предупредительные надписи, таблички с указанием электрических параметров искробезопасных цепей и маркировки взрывозащиты.

## 9 Сведения об испытаниях

Результаты проверки конструкции и испытаний блоков ЦБУ, БЗА, КГДНП на соответствие параметров взрывозащиты требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) приведены в протоколе испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1661 от 17.03.2014 г.

В эксплуатационной документации на блоки ЦБУ, БЗА, КГДНП приведены необходимые указания, касающиеся условий монтажа и безопасной эксплуатации.

## 10 Маркировка взрывозащиты

С учетом результатов экспертизы технической и эксплуатационной документации, проверок и испытаний конструкции на взрывозащищенность и в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998), ГОСТ 30852.1-2002 (МЭК 60079-1:1998), ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999) блокам ЦБУ, БЗА, КГДНП установлена маркировка взрывозащиты, приведенная в таблице 1.

**Маркировка взрывозащиты, наносимая на оборудование и указанная в технической документации изготовителя, должна содержать специальный знак взрывобезопасности в соответствии с Приложением 2 ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»**



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

Г.Е. Епихина

Эксперт

Н.С. Ольхов


**11 Перечень документов, содержащих сведения о взрывозащите**

- 11.1 Центральный блок управления ЦБУ  
Технические условия ТУ 4389-206-05806720-2006  
Руководство по эксплуатации 863.00.00.00 РЭ
- 11.2 Блок заземления автоцистерн БЗА  
Технические условия ТУ 4389-240-05806720-2009  
Руководство по эксплуатации 197.00.00.00 РЭ
- 11.3 Контроллеры гарантированной доставки нефтепродуктов КГДНП  
Технические условия ТУ 4389-255-05806720-2007  
Руководство по эксплуатации 862.20.00.00.00 РЭ
- 11.4 Конструкторская документация 197.00.00.00, 862.20.00.00.00, 863.00.00.00.00.
- 11.5 Протокол испытаний ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» № 14.1661

Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»  
эксперт № РОСС RU.0001.310150

  
Г.Е. Епихина

Эксперт № РОСС RU.0001.310150

  
Н.С. Ольхов



Руководитель ОС ВСИ «ВНИИФТРИ»

  
Г.Е. Епихина

Эксперт

  
Н.С. Ольхов