



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00864/23

Серия **RU** № **0422640**

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** взрывозащищенных средств 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: +7 (495) 526-63-03; адрес электронной почты: ilvsi@vniiftri.ru

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ГК ЭТЕРНИС»

Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 105425, Россия, город Москва, улица 3-я Парковая, дом 48, этаж 2, помещение V, комната 9.

ОГРН - 1187746293261; телефон: +7(495) 225-95-85; адрес электронной почты: info@eternis.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ГК ЭТЕРНИС»

Место нахождения (адрес юридического лица): 105425, Россия, город Москва, улица 3-я Парковая, дом 48, этаж 2, помещение V, комната 9.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: производственная площадка общества с ограниченной ответственностью «Спецприбор-М», 150001, Россия, город Ярославль, Московский проспект, дом 1А.

**ПРОДУКЦИЯ**

Комплекс технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р» (приложение на бланке № 0933631).

Технические условия ТУ 26.30.50-001-27598793-2021 «Комплекс технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р» Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 8531 10 950 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 № 1061-30/049/23 от 07.06.2023, выданный испытательной лабораторией безопасности технических средств «ВНИИФТРИ-ТЕСТ» федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений», RA.RU.21ML42.

2. Акт о результатах анализа состояния производства № 1707 от 27.04.2023 г.; ОС ВСИ «ВНИИФТРИ», RA.RU.11BH02; Епихина Галина Евгеньевна.

3. Руководство по эксплуатации 27598793.425532.001 РЭ.  
Схема сертификации 1с.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента ТР ТС 012/2011, приведены в Приложении на бланке № 0933631. Сертификат действителен с Приложением на бланках с № 0933631 по № 0933634. Сертификат распространяется на серийно выпускаемую продукцию, изготовленную с 01.04.2023 г. Условия и сроки хранения, срок службы - в соответствии с паспортами на устройства.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 03.07.2023 **ПО** 02.07.2028  
**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Разумовский Александр Олегович

М.П.

Любонкин Александр Анатольевич

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00864/23

Серия RU № 0933631

## 1 Сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию

Сертификат распространяется на комплекс технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р» (далее - комплекс). Комплекс имеет блочно-модульную структуру. Блоки комплекса выполнены в отдельных корпусах и соединены между собой радиоканальными и проводными линиями связи.

В состав комплекса входят: прибор приемно-контрольный и управления пожарный блочно-модульный (ППКУП) и извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП 101-ГР1-Р «Гарант».

В состав ППКУП входят: контрольная панель (КП) исп. А; блок управления и релейный (БУР) исп. А; радио-контроллер направления (РКН) исп. А; блок обработки сигналов (БОС) исп. А (далее - взрывозащищенные устройства).

Комплекс технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р» 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 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) «Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «и».

Ех - маркировка по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) взрывозащищенных устройств в составе комплекса и степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)» приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Взрывозащищенные устройства в составе комплекс технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р» | Ех - маркировка                        | Степень защиты оболочками |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------|
| Извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП 101-ГР1-Р «Гарант»                             | 0Ex ia IIC T5 Ga X или PO Ex ia I Ma X | IP21                      |
| Прибор приемно-контрольный и управления пожарный блочно-модульный в составе:                      |                                        |                           |
| Контрольная панель (КП) исп. А                                                                    | 1Ex ib IIC T5 Gb X или PB Ex ib I Mb X | IP65                      |
| Блок управления и релейный (БУР) исп. А                                                           |                                        | IP65                      |
| Радио контроллер направления (РКН) исп. А                                                         | 0Ex ia IIC T5 Ga X или PO Ex ia I Ma X | IP65                      |
| Блок обработки сигналов (БОС) исп. А                                                              |                                        | IP51                      |

Количество используемых в составе комплекса взрывозащищенных устройств, приведенных в таблице 1, зависит от потребностей заказчика и решаемых задач по защите объекта.

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

## 2 Описание элементов конструкции и средств обеспечения взрывозащиты

Комплекс технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р» предназначен для обнаружения возгорания, запуска систем пожаротушения и управления системами оповещения и инженерными системами зданий и сооружений.

Конструктивно контрольная панель (КП) исп. А и блок управления и релейный (БУР) исп. А состоят из пластиковых корпусов и крышек, соединенных винтами. Внутри корпусов установлены микропроцессорные устройства управления и модули коммутации. На лицевой панели КП исп. А имеется жидкокристаллический индикатор, светодиодные индикаторы и кнопки (плёночная клавиатура). На лицевой панели БУР исп. А имеются светодиодные индикаторы и кнопки управления. В верхней части корпуса БУР исп. А располагается антенна. Блоки имеют крепления для монтажа на вертикальной поверхности.

Конструктивно радио контроллер направления (РКН) исп. А состоит из пластикового корпуса и крышек, соединенных винтами. Внутри корпуса установлено микропроцессорное устройство управления и модуль коммутации. В верхней части корпуса располагается антенна. На боковой стороне корпуса имеются кабельные входы. На лицевой панели РКН исп. А имеются светодиодные индикаторы. РКН исп. А имеют крепления для монтажа на вертикальной поверхности.

Конструктивно блок обработки сигналов (БОС) исп. А состоит из пластикового корпуса и крышки, соединенных винтами. На боковых сторонах корпуса имеются гофрируемая с тепловыми сенсорами на конце. На боковых сторонах корпуса имеются электрические разъемы и тумблер выключения питания. Внутри корпуса установлены микропроцессорные устройства управления, модули коммутации и батарейный отсек. Блок оборудован креплением для монтажа на модуле пожаротушения.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович

М.П.

Любочкин Александр Анатольевич

(Ф.И.О.)

**ПРИЛОЖЕНИЕ****К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00864/23**Серия **RU** № **0933632**

Конструктивно извещатель пожарный тепловой адресно-аналоговый ИП 101-ГР1-Р «Гарант» имеет цилиндрический пластиковый корпус. С одного торца корпуса установлен тепловой сенсор; с другого – постоянно присоединенный кабель. Внутри корпуса установлена плата термопреобразователя.

Электропитание БОС исп. А осуществляется от встроенного источника питания. Электропитание радио контроллера направления (РКН) исп. А, блока управления и релейного (БУР) исп. А, контрольной панели (КП) исп. А должно обеспечиваться от источников питания, имеющих искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования), соответствующие условиям применения взрывозащищенных устройств во взрывоопасных зонах.

Взрывозащита взрывозащищенных устройств в составе комплекса обеспечивается следующими средствами.

Гальваническое разделение цепей питания и управления обеспечивается оптронами, конструкция и электрическая прочность изоляции которых удовлетворяет требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Ограничение выходных напряжения и тока БУР исп. А, КП исп. А и РКН исп. А в нормальном и аварийном режимах работы до значений, соответствующих требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) для электрических цепей группы I и подгруппы IIS достигается применением стабилизаторов и токоограничительных резисторов.

Электрические зазоры, пути утечки и электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Резервирование защитных элементов выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Электрическая нагрузка элементов, обеспечивающих искробезопасность, не превышает 2/3 их номинальных значений. Заливка электронных компонентов плат компаундом выполнена в соответствие с требованиями ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011). Компаунд сохраняет свои свойства во всем диапазоне рабочих температур.

Суммарные значения электрической емкости и индуктивности линии связи и устройств, подключаемых к выходным искробезопасным цепям БУР исп. А, КП исп. А и РКН исп. А установлены с учетом требований искробезопасности для электрических цепей группы I и подгруппы IIS по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011).

Уровень высокочастотного излучения взрывозащищенных устройств не превышает значений, допустимых в соответствии с требованиями ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

Конструкция взрывозащищенных устройств в составе комплекса выполнена с учетом общих требований ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) для электрооборудования, размещаемого во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов корпусов взрывозащищенных устройств в составе комплекса обеспечивают степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)» приведенную в таблице 1.

Фрикционная искробезопасность обеспечивается выбором конструкционных материалов. Электростатическая искробезопасность обеспечивается ограничением площади поверхности пластиковых оболочек, установкой металлических заземленных пластин и специальными условиями применения.

Максимальная температура нагрева поверхности корпусов взрывозащищенных устройств в составе комплекса в установленных условиях эксплуатации не превышает значений, допустимых для температурного класса T5 по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017).

На крышках корпусов взрывозащищенных устройств в составе комплекса имеются предупредительные надписи, табличка с указанием маркировки взрывозащиты, электрических параметров искробезопасных цепей и знака «X».

**3 Условия применения**

Комплекс технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р» относится к взрывозащищенному электрооборудованию групп I и II по ГОСТ 31610.0-2019 (IEC 60079-0:2017) и предназначен для применения во взрывоопасных зонах 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», ГОСТ 31438.2-2011 (EN 1127-2:2002) «Взрывоопасные среды. Взрывозащита и предотвращение взрыва. Часть 2. Основополагающая концепция и методология (для подземных выработок)», ГОСТ 31439-2011 (EN 1710:2005) «Оборудование и компоненты, предназначенные для применения в потенциально взрывоопасных средах подземных выработок шахт и рудников», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных газовых и пылевых средах, в том числе нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу и (или) горючей пыли, и руководства по эксплуатации 27598793.425532.001 РЭ.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович

М.П.

Любочкин Александр Анатольевич

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00864/23

Серия **RU** № **0933633**

Возможные взрывоопасные зоны применения комплекса в газовых средах, 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», ГОСТ 31610.20-1-2016/IEC 60079-20-1:2010 «Взрывоопасные среды. Часть 20-1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные», других нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Знак «Х», указанный в конце Ех-маркировки взрывозащищенных устройств в составе комплекса, означает:

- подключаемые к БУР исп. А, РКН исп. А, КП исп. А внешние электротехнические устройства должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011) и искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппу электрооборудования), соответствующие условиям применения взрывозащищенных устройств во взрывоопасной зоне;

- замена элементов питания в БОС исп. А должна проводиться вне взрывоопасных зон;

- для исключения накопления электростатического заряда чистка корпусов модулей допускается только влажной тканью.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание установки должны проводиться в строгом соответствии с указаниями руководства по эксплуатации 27598793.425532.001 РЭ.

Параметры электропитания БОС исп. А от встроенного источника питания:

- напряжение питания постоянного тока, В ..... не более 3,7
- потребляемый ток, мА ..... не более 45

Максимальные значения электрических параметров искробезопасных цепей приведены в таблице 2:

Таблица 2

| Наименование устройства |                                               | U <sub>0</sub> ,<br>В           | I <sub>0</sub> ,<br>мА | C <sub>0</sub> ,<br>мкФ | L <sub>0</sub> ,<br>мкГн | U <sub>i</sub> ,<br>В | I <sub>i</sub> ,<br>мА | C <sub>i</sub> ,<br>пФ | L <sub>i</sub> ,<br>мкГн | U <sub>m</sub> ,<br>В |   |
|-------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|---|
| РКН исп. А              | Вход питания 1 (XP1.1...XP1.2)                | —                               | —                      | —                       | —                        | 12                    | 80                     | 10 <sup>3</sup>        | 1,0                      | 15                    |   |
|                         | Вход питания 2 (XP1.3...XP1.4)                | —                               | —                      | —                       | —                        | 12                    | 80                     | 10 <sup>3</sup>        | 1,0                      | 15                    |   |
|                         | RS-485 (XP4.1...XP4.2)                        | 12                              | 210                    | 1,0                     | 1,0                      | 19                    | 250                    | 15                     | 0,1                      | —                     |   |
|                         | RS-485 (XP4.3...XP4.4)                        | 12                              | 210                    | 1,0                     | 1,0                      | 19                    | 250                    | 15                     | 0,1                      | —                     |   |
|                         | USB (XP9)                                     | —                               | —                      | —                       | —                        | 5                     | 8                      | 10 <sup>3</sup>        | 1,0                      | 5,5                   |   |
| КП исп. А               | Вход питания 1 (XP1.1...XP1.2)                | —                               | —                      | —                       | —                        | 12                    | 130                    | 10 <sup>3</sup>        | 1,0                      | 15                    |   |
|                         | Вход питания 2 (XP1.3...XP1.4)                | —                               | —                      | —                       | —                        | 12                    | 130                    | 10 <sup>3</sup>        | 1,0                      | 15                    |   |
|                         | Вход контроля исправности РИП (XP2.1...XP2.2) | —                               | —                      | —                       | —                        | 12                    | 30                     | 10 <sup>3</sup>        | 1,0                      | 15                    |   |
|                         | Выход на ПЦН <sup>1</sup>                     | «Неисправность» (XP2.3...XP2.4) | 12                     | 10                      | 1,0                      | 10                    | 15                     | 30                     | 10                       | 1,0                   | — |
|                         |                                               | «Пожар» (XP3.1...XP3.2)         | 12                     | 10                      | 1,0                      | 10                    | 15                     | 30                     | 10                       | 1,0                   | — |
|                         |                                               | «Пуск» (XP3.3...XP3.4)          | 12                     | 10                      | 1,0                      | 10                    | 15                     | 30                     | 10                       | 1,0                   | — |
|                         | Доп. Реле <sup>2</sup>                        | НРК (XP4.1)                     | 12                     | 600                     | 1,0                      | 50                    | —                      | —                      | —                        | —                     | — |
|                         |                                               | ПК (XP4.2)                      | —                      | —                       | —                        | —                     | 12                     | 600                    | 0                        | 0                     | — |
|                         |                                               | НЗК (XP4.3)                     | 12                     | 600                     | 1,0                      | 50                    | —                      | —                      | —                        | —                     | — |
|                         | RS-485 (XP4.4...XP4.5)                        | 12                              | 210                    | 1,0                     | 1,0                      | 19                    | 250                    | 15                     | 0,1                      | —                     |   |
|                         | RS-485 (XP5.3...XP5.4)                        | 12                              | 210                    | 1,0                     | 1,0                      | 19                    | 250                    | 15                     | 0,1                      | —                     |   |
|                         | USB (XP9)                                     | —                               | —                      | —                       | —                        | 5                     | 8                      | 10 <sup>3</sup>        | 0                        | 5,5                   |   |

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович

М.П.

Любочкин Александр Анатольевич

(Ф.И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.BH02.B.00864/23

Серия **RU** № **0933634**

Таблица 2 (продолжение)

| Наименование устройства |                                             | U <sub>о</sub> ,<br>В                 | I <sub>о</sub> ,<br>мА | C <sub>о</sub> ,<br>мкФ | L <sub>о</sub> ,<br>мкГн | U <sub>и</sub> ,<br>В | I <sub>и</sub> ,<br>мА | C <sub>и</sub> ,<br>пФ | L <sub>и</sub> ,<br>мкГн | U <sub>н</sub> ,<br>В |     |
|-------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|-----|
| БУР исп. А              | Вход питания 1 (XP1.1...XP1.2)              | —                                     | —                      | —                       | —                        | 12                    | 150                    | 100 <sup>3</sup>       | 1                        | 15                    |     |
|                         | Вход питания 2 (XP1.3...XP1.4)              | —                                     | —                      | —                       | —                        | 12                    | 150                    | 100 <sup>3</sup>       | 1                        | 15                    |     |
|                         | Вход контроля исправности РИП (XP1.5)       | —                                     | —                      | —                       | —                        | 12                    | 30                     | 10 <sup>3</sup>        | 1,0                      | 15                    |     |
|                         | Выход табло «АВТ» (XP2.1... XP2.2)          | 12                                    | 600                    | 1,0                     | 50                       | —                     | —                      | —                      | —                        | —                     |     |
|                         | Выход табло «Тревога» (XP2.3...XP2.4)       | 12                                    | 600                    | 1,0                     | 50                       | —                     | —                      | —                      | —                        | —                     |     |
|                         | Выход на ппц <sup>1</sup>                   | «Неисправность» (XP2.5...XP3.1)       | 12                     | 10                      | 1,0                      | 10                    | 15                     | 30                     | 10                       | 1,0                   | —   |
|                         |                                             | «Пожар» (XP3.2...XP3.3)               | 12                     | 10                      | 1,0                      | 10                    | 15                     | 30                     | 10                       | 1,0                   | —   |
|                         |                                             | «Пуск» (XP3.4...XP3.5)                | 12                     | 10                      | 1,0                      | 10                    | 15                     | 30                     | 10                       | 1,0                   | —   |
|                         | Доп. реле <sup>2</sup>                      | НРК (XP4.1)                           | 12                     | 600                     | 1,0                      | 50                    | —                      | —                      | —                        | —                     | —   |
|                         |                                             | ПК (XP4.2)                            | —                      | —                       | —                        | —                     | 12                     | 600                    | 0                        | 0                     | —   |
|                         | Вход СМК (XP4.3...XP4.4)                    |                                       | 13,5                   | 2,0                     | 1,0                      | 50                    | 13,5                   | 3,0                    | 0                        | 0                     | —   |
|                         | Вход ИП (XP4.5...XP5.1)                     |                                       | 13,5                   | 24                      | 1,0                      | 50                    | 13,5                   | 25                     | 0                        | 0                     | —   |
|                         | Вход УДП (XP5.2...XP5.3)                    |                                       | 13,5                   | 24                      | 1,0                      | 50                    | 13,5                   | 25                     | 0                        | 0                     | —   |
|                         | Вход УВОА (XP5.4...XP5.5)                   |                                       | 13,5                   | 24                      | 1,0                      | 50                    | 13,5                   | 25                     | 0                        | 0                     | —   |
|                         | Проводная линия связи RS485 (XP6.1...XP6.2) |                                       | 12                     | 210                     | 1,0                      | 1,0                   | 19                     | 250                    | 15                       | 0,1                   | —   |
|                         | Проводная линия связи RS485 (XP6.3...XP6.4) |                                       | 12                     | 210                     | 1,0                      | 1,0                   | 19                     | 250                    | 15                       | 0,1                   | —   |
| БОС исп. А              | USB (XP9)                                   |                                       | —                      | —                       | —                        | —                     | 5                      | 8                      | 10 <sup>3</sup>          | 0                     | 5,5 |
|                         | Основной вход питания (X1...X11)            |                                       | —                      | —                       | —                        | —                     | 3,6                    | 40                     | 1000                     | 0                     | 3,7 |
|                         | Резервный вход питания (X2...X12)           |                                       | —                      | —                       | —                        | —                     | 3,6                    | 40                     | 1000                     | 0                     | 3,7 |
|                         | Шлейф сиг-нализации 1                       | Общий (X3)                            | —                      | —                       | —                        | —                     | —                      | —                      | —                        | —                     | —   |
|                         |                                             | Выход питания (ИП X4)                 | 3,6                    | 5,0                     | 1,0                      | 1,0                   | —                      | —                      | —                        | —                     | —   |
|                         |                                             | Вход (ИП X5)                          | —                      | —                       | —                        | —                     | 3,6                    | 2,0                    | 10                       | 0,1                   | —   |
|                         |                                             | Выход управления светодио-дом (ИП X6) | 3,6                    | 3,0                     | 1,0                      | 1,0                   | —                      | —                      | —                        | —                     | —   |
|                         | Шлейф сиг-нализации 2                       | Выход управления све-тодиодом ИП X7   | 3,6                    | 3,0                     | 1,0                      | 1,0                   | —                      | —                      | —                        | —                     | —   |
|                         |                                             | Вход ИП X8                            | —                      | —                       | —                        | —                     | 3,6                    | 2,0                    | 10                       | 0,1                   | —   |
|                         |                                             | Выход питания ИП X9                   | 3,6                    | 5,0                     | 1,0                      | 1,0                   | —                      | —                      | —                        | —                     | —   |
|                         |                                             | Общий X10                             | —                      | —                       | —                        | —                     | —                      | —                      | —                        | —                     | —   |
|                         | ИП 101-ГР1-Р                                | Вход управления светодиодом (LED)     | —                      | —                       | —                        | —                     | 3,7                    | 5,0                    | 10                       | 0,1                   | —   |
| Выход ИП (OUT)          |                                             | 3,6                                   | 2,0                    | 1,0                     | 0,1                      | —                     | —                      | —                      | —                        | —                     |     |
| Вход питания ИП (VDD)   |                                             | —                                     | —                      | —                       | —                        | 3,6                   | 5,0                    | 100                    | 1,0                      | 5,0                   |     |
| ОБЩИЙ (GND)             |                                             | —                                     | —                      | —                       | —                        | —                     | —                      | —                      | —                        | —                     |     |

<sup>1</sup>) — тип выхода открытый коллектор

<sup>2</sup>) — тип выхода сухой контакт

<sup>3</sup>) — размерность в нФ

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °C ..... от - 25 до + 50

- относительная влажность воздуха при + 25°C, % ..... до 93

- атмосферное давление, кПа ..... от 84 до 106,7

Внесение в состав и конструкцию устройств комплекса технических средств пожарной автоматики «Гарант-Р» изменений, касающихся средств взрывозащиты, должно быть согласовано с ОС ВСИ «ВНИИФТРИ».

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

Разумовский Александр Олегович  
(Ф.И.О.)

Дубочкин Александр Анатольевич  
(Ф.И.О.)