



## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ TC RU C-RU.ME92.B.00783

Серия RU № 0398016

## ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования «Сертиум» Фонда «Межотраслевой орган сертификации «Сертиум». Место нахождения (адрес юридического лица): 117910, город Москва, Ленинский проспект, дом 29. Адрес места осуществления деятельности: 140004, Московская область, город Люберцы, улица Электрификации, 26. Регистрационный номер и дата регистрации аттестата аккредитации органа по сертификации: № RA.RU.11ME92 от 01.06.2015. Номер телефона: +74955547027, адрес электронной почты: sertium@mail.ru.

## ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Эникомп».

Место нахождения (адрес юридического лица): Россия, 630058, город Новосибирск, улица 2-я Миргородская, дом 5, квартира 117. Адрес места осуществления деятельности: Россия, 633011, Новосибирская область, город Бердск, улица Попова, дом 9а. Основной государственный регистрационный номер: 1065473056791, Номер телефона: +7(383)4125089, адрес электронной почты: info@enicomp.ru.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «Эникомп».

Место нахождения (адрес юридического лица): Россия, 630058, город Новосибирск, улица 2-я Миргородская, дом 5, квартира 117.

Адрес места осуществления деятельности: Россия, 633011, Новосибирская область, город Бердск, улица Попова, дом 9а.

## ПРОДУКЦИЯ

Шахтный информационный комплекс ЦАУК (ШИК ЦАУК), выпускаемый по техническим условиям ТУ 3148-013-93854114-2015 «Шахтный информационный комплекс ЦАУК (ШИК ЦАУК)». Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8537 10 910 0

## СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011

«О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

## СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № 126-2016 от 16.12.2016 (Испытательная лаборатория взрывозащищенного и рудничного оборудования Фонда «Межотраслевой орган сертификации «Сертиум», аттестат аккредитации № RA.RU.21ГБ05); Акта о результатах анализа состояния производства № 52-2016 от 09.11.2016 (Орган по сертификации взрывозащищенного и рудничного оборудования «Сертиум» Фонда «Межотраслевой орган сертификации «Сертиум», аттестат аккредитации № RA.RU.11ME92). Схема сертификации 1с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Стандарты, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента, указаны в Приложении (бланк № 0321634). Условия хранения в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения и срок службы согласно сопроводительной технической документации изготовителя. Описание конструкции и средств обеспечения взрывозащиты, а также иная информация, идентифицирующая продукцию, указаны в Приложении (бланки № 0321635, 0321636, 0321637, 0321638, 0321639).

## СРОК ДЕЙСТВИЯ С

30.03.2017

ПО 18.12.2021

## ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Для  
сертификатов

М.П.

Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификацииЭксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

  
(подпись)
Шатило Алексей Николаевич  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)
Буров Юрий Владимирович  
(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-RU.ME92.B.00783

Серия RU № 0321634

Сведения о стандартах, применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах"

| Обозначение стандартов                   | Наименование стандартов                                                                                            |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ГОСТ 31610.0-2014<br>(IEC 60079-0:2011)  | Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования.                                                      |
| ГОСТ IEC 60079-1-2011                    | Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки "d"».                |
| ГОСТ 31610.11-2012/<br>IEC 60079-11:2006 | Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь "i"               |
| ГОСТ 22782.3-77                          | Электрооборудование взрывозащищенное со специальным видом взрывозащиты. Технические требования и методы испытаний. |



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

  
(подпись)

Шатило Алексей Николаевич  
(инициалы, фамилия)

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

  
(подпись)

Буров Юрий Владимирович  
(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ME92.B.00783

Серия RU № 0321635

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Шахтный информационный комплекс ЦАУК (ШИК ЦАУК) предназначен для решения задач безопасности, связи, обеспечения управления различными технологическими объектами шахт и рудников. Область применения – угольные шахты и рудники, в том числе опасные по газу и (или) пыли, а так же их наземные строения согласно маркировке взрывозащиты составных частей.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные технические данные составных частей комплекса приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| Наименование оборудования                              | Наименование параметра                                                     | Значение               |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Цифровой автономный универсальный контроллер типа ЦАУК | Маркировка взрывозащиты                                                    | Ex PO Ex ia I Ma       |
|                                                        | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                   | IP54                   |
|                                                        | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                          | от минус 20 до плюс 40 |
|                                                        | Параметры искробезопасных электрических цепей:                             |                        |
|                                                        | Цепь питания:                                                              |                        |
|                                                        | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                | 14,4                   |
|                                                        | - Максимальный входной ток $I_i$ , А                                       | 2,0                    |
|                                                        | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                    | пренебрежимо мала      |
|                                                        | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн                       | 8,0                    |
|                                                        | Интерфейс АПИ (в т.ч. RS-485):                                             |                        |
|                                                        | - Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В                               | 5,0                    |
| Многопортовые сетевые коммутаторы типа МСК и МСК-М     | - Максимальный выходной ток $I_o$ , А                                      | 1,07                   |
|                                                        | - Максимальная внешняя ёмкость $C_o$ , мкФ                                 | 260                    |
|                                                        | - Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн                           | 0,5                    |
|                                                        | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                | 12,1                   |
|                                                        | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ                              | 11,0                   |
|                                                        | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                              | пренебрежимо мала      |
|                                                        | Вход/выход телесигнализации (ТС), в том числе сухих контактов:             |                        |
|                                                        | - Максимальное входное/выходное напряжение $U_o$ , В                       | 13,0                   |
|                                                        | - Максимальный выходной ток $I_o$ , mA                                     | 50                     |
|                                                        | Вход телеизмерения (ТИ), частоты переменного или пульсирующего напряжения: |                        |
|                                                        | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                | 40                     |
|                                                        | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                    | пренебрежимо мала      |
|                                                        | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                              | пренебрежимо мала      |
|                                                        | Вход/выход телеизмерения (ТИ), напряжения, тока сопротивления:             |                        |
|                                                        | - Максимальное входное/выходное напряжение $U_i$ , В                       | 14,0                   |
|                                                        | - Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В                               | 2,5                    |
|                                                        | - Максимальный входной ток $I_i$ , mA                                      | 25                     |
|                                                        | Выход телеуправления (ТУ), тип сухой контакт:                              |                        |
|                                                        | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                | 40                     |
|                                                        | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                    | пренебрежимо мала      |
|                                                        | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                              | пренебрежимо мала      |
| Многопортовые сетевые коммутаторы типа МСК и МСК-М     | Маркировка взрывозащиты                                                    | Ex PO Ex ia op is I Ma |
|                                                        | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                   | IP54                   |
|                                                        | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                          | от минус 40 до плюс 40 |
|                                                        | Параметры искробезопасных электрических цепей:                             |                        |
|                                                        | Цепь питания:                                                              |                        |
|                                                        | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                | 14,4                   |
|                                                        | - Максимальный входной ток $I_i$ , А                                       | 2,0                    |
|                                                        | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                    | пренебрежимо мала      |
|                                                        | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн                       | 4                      |



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

*Алексей Николаевич Шатило*  
(подпись)

Шатило Алексей Николаевич  
(инициалы, фамилия)

*Юрий Владимирович Буров*  
(подпись)

Буров Юрий Владимирович  
(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-RU.ME92.B.00783

Серия RU № 0321636

| Наименование оборудования                            | Наименование параметра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Значение                                                              |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                      | Интерфейс АПИ (в т.ч. RS-485):<br>- Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В<br>- Максимальный выходной ток $I_o$ , А<br>- Максимальная внешняя ёмкость $C_o$ , мкФ<br>- Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                                                                                                                                                    | 5,0<br>1,07<br>260<br>0,5<br>12,1<br>11,0<br>пренебрежимо мала        |
|                                                      | Ethernet:<br>- Максимальное входное/выходное напряжение $U_i/U_o$ , В (до 30 МГц)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3,6                                                                   |
| Преобразователь интерфейса типа ПИ                   | Маркировка взрывозащиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ex [Ex ia Ma]                                                         |
|                                                      | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IP20                                                                  |
|                                                      | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | от 0 до плюс 40                                                       |
|                                                      | Параметры искробезопасных электрических цепей:<br>- Максимальное напряжение, которое может быть приложено к соединительным устройствам связанного электрооборудования $U_m$ , В<br>Интерфейс АПИ (в т.ч. RS-485):<br>- Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В<br>- Максимальный выходной ток $I_o$ , А<br>- Максимальная внешняя ёмкость $C_o$ , мкФ<br>- Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ | 250<br>5,0<br>1,07<br>260<br>0,5<br>12,1<br>11,0<br>пренебрежимо мала |
| Реле-повторитель типа РП                             | Маркировка взрывозащиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ex PB Ex d ia I Mb                                                    |
|                                                      | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IP65                                                                  |
|                                                      | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | от минус 20 до плюс 40                                                |
|                                                      | Параметры искробезопасных электрических цепей:<br>- Максимальное напряжение, которое может быть приложено к соединительным устройствам искробезопасных цепей, гальванически развязанных от искробезопасных цепей, $U_m$ , В<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                                                                                                                                                        | 250<br>16,8<br>пренебрежимо мала<br>пренебрежимо мала                 |
| Многофункциональное переговорное устройство типа МПУ | Маркировка взрывозащиты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ex PO Ex ia I Ma                                                      |
|                                                      | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IP54                                                                  |
|                                                      | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | от 0 до плюс 35                                                       |
|                                                      | Параметры искробезопасных электрических цепей:<br>Цепь питания:<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальный входной ток $I_i$ , А<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14,4<br>2,0<br>пренебрежимо мала<br>2,5                               |
|                                                      | Интерфейс АПИ (в т.ч. RS-485):<br>- Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В<br>- Максимальный выходной ток $I_o$ , А<br>- Максимальная внешняя ёмкость $C_o$ , мкФ<br>- Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                                                                                                                                                    | 5,0<br>1,07<br>260<br>0,5<br>12,1<br>11,0<br>пренебрежимо мала        |
|                                                      | Вход/выход телесигнализации (ТС), в том числе «сухих контактов»:<br>- Максимальное входное/выходное напряжение $U_i/U_o$ , В<br>- Максимальный выходной ток $I_o$ , мА                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 13<br>50                                                              |
|                                                      | Выход кнопки «Стоп» (ТУ), тип «сухой контакт»:<br>- Максимальное входное/выходное напряжение $U_i/U_o$ , В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 50                                                                    |



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)
Шатилов Алексей Николаевич  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)
Буров Юрий Владимирович  
(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-RU.ME92.B.00783

Серия RU № 0321637

| Наименование оборудования                | Наименование параметра                                                                                      | Значение                                                                  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Сигнализатор светозвуковой типа СС       | - Максимальный входной/выходной ток $I_i/I_o$ , А                                                           | 2,0                                                                       |
|                                          | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                                                     | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                               | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | Цепь линейного интерфейса («телефонная линия»):                                                             |                                                                           |
|                                          | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                                                 | 95                                                                        |
|                                          | - Максимальный входной ток $I_i$ , мА                                                                       | 100                                                                       |
|                                          | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                                                     | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                               | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | Маркировка взрывозащиты                                                                                     | Ex PO Ex ia I Ma                                                          |
|                                          | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                                                    | IP54                                                                      |
| Преобразователь интерфейса типа АПИ-реле | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                           | от 0 до плюс 35                                                           |
|                                          | Параметры искробезопасных электрических цепей:                                                              |                                                                           |
|                                          | Цепь питания:                                                                                               |                                                                           |
|                                          | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                                                 | 14,4                                                                      |
|                                          | - Максимальный входной ток $I_i$ , А                                                                        | 2,0                                                                       |
|                                          | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                                                     | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мкГн                                                        | 2,5                                                                       |
|                                          | Вход/выход «Управление»:                                                                                    |                                                                           |
|                                          | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                                                 | 20                                                                        |
|                                          | - Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В                                                                | 14,4                                                                      |
| Коробка соединительная типа КС           | - Максимальный выходной ток $I_o$ , мА                                                                      | 50                                                                        |
|                                          | Выход телеуправления (ТУ), тип сухой контакт «Диагностика»:                                                 |                                                                           |
|                                          | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                                                 | 20                                                                        |
|                                          | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                                                     | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                               | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | Маркировка взрывозащиты                                                                                     | Ex ia I Ma U                                                              |
|                                          | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий                                                             | IP20                                                                      |
|                                          | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                           | от минус 40 до плюс 40                                                    |
|                                          | Параметры искробезопасных электрических цепей:                                                              |                                                                           |
|                                          | Вход управления/Выход телеуправления (ТУ):                                                                  |                                                                           |
| Барьер-повторитель типа БИ-6300          | - Максимальное входное напряжение $U_i$ , В                                                                 | 14,4                                                                      |
|                                          | - Максимальный входной ток $I_i$ , А                                                                        | 2,0                                                                       |
|                                          | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ                                                               | 4                                                                         |
|                                          | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                               | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | - Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В                                                                | 7,5                                                                       |
|                                          | - Максимальный выходной ток $I_o$ , мА                                                                      | 32                                                                        |
|                                          | - Максимальная внешняя ёмкость $C_o$ , мкФ                                                                  | 260                                                                       |
|                                          | - Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мкГн                                                           | 500                                                                       |
|                                          | Маркировка взрывозащиты                                                                                     | Ex PO Ex ia I Ma X или Ex PO Ex op is I Ma X или Ex PO Ex ia op is I Ma X |
|                                          | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                                                    | IP54                                                                      |
| Барьер-повторитель типа БИ-6300          | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                           | от минус 40 до плюс 40                                                    |
|                                          | Параметры искробезопасных электрических цепей:                                                              |                                                                           |
|                                          | - Максимальное входное/выходное напряжение $U_i/U_o$ , В                                                    | 50                                                                        |
|                                          | - Максимальный входной/выходной ток $I_i/I_o$ , А                                                           | 2,0                                                                       |
|                                          | - Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$                                                                     | пренебрежимо мала                                                         |
|                                          | - Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                               | пренебрежимо мала                                                         |
| Барьер-повторитель типа БИ-6300          | Маркировка взрывозащиты                                                                                     | Ex PO Ex s ia I MaX                                                       |
|                                          | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                                                    | IP65                                                                      |
|                                          | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                           | от минус 40 до плюс 45                                                    |
|                                          | Номинальное напряжение изоляции (AC) между заземлением и входом/выходом телесигнализации (TC) $U_{Nis}$ , В | 9000                                                                      |
|                                          | Параметры искробезопасных электрических цепей:                                                              |                                                                           |



Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)
Шатилов Алексей Николаевич  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)
Буров Юрий Владимирович  
(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ME92.B.00783

Серия RU № 0321638

| Наименование оборудования | Наименование параметра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Значение                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                           | Цепь питания:<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                                                                                                                                                                                    | 14,4<br>0,1<br>пренебрежимо мала                               |
|                           | Интерфейс АПИ (в т.ч. RS-485):<br>- Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В<br>- Максимальный выходной ток $I_o$ , А<br>- Максимальная внешняя ёмкость $C_o$ , мкФ<br>- Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$        | 5,0<br>1,07<br>260<br>0,5<br>12,1<br>11,0<br>пренебрежимо мала |
|                           | Вход/выход телесигнализации (ТС), в том числе «сухих контактов»:<br>- Максимальное входное/выходное напряжение $U_i/U_o$ , В<br>- Максимальный входной/выходной ток $I_i/I_o$ , мА<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн                                                                                        | 12<br>12<br>0,1<br>0,32                                        |
|                           | Выход телеуправления (ТУ), тип «сухой контакт»:<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                                                                                                                                                        | 40<br>пренебрежимо мала<br>пренебрежимо мала                   |
|                           | Радиометка РМ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Маркировка взрывозащиты                                        |
|                           | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IP20                                                           |
|                           | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | от минус 20 до плюс 40                                         |
|                           | Номинальное напряжение питания, В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,3                                                            |
|                           | Параметры искробезопасных электрических цепей:<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн                                                                                                                                                                             | 5,5<br>40<br>3,3                                               |
|                           | Радиоконтроллер РК1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Маркировка взрывозащиты                                        |
|                           | Степень защиты оболочкой от внешних воздействий, не ниже                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | IP54                                                           |
|                           | Температура окружающей среды при эксплуатации, °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | от минус 20 до плюс 40                                         |
|                           | Параметры искробезопасных электрических цепей:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
|                           | Цепь питания:<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$                                                                                                                                                                                                                    | 15<br>1,5<br>пренебрежимо мала                                 |
|                           | Интерфейс АПИ (в т.ч. RS-485):<br>- Максимальное выходное напряжение $U_o$ , В<br>- Максимальный выходной ток $I_o$ , мА<br>- Максимальная внешняя ёмкость $C_o$ , мкФ<br>- Максимальная внешняя индуктивность $L_o$ , мГн<br>- Максимальное входное напряжение $U_i$ , В<br>- Максимальная внутренняя ёмкость $C_i$ , мкФ<br>- Максимальная внутренняя индуктивность $L_i$ , мГн | 6<br>35<br>37<br>10<br>12<br>0,1<br>2                          |

## 3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И СРЕДСТВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Шахтный информационный комплекс ЦАУК (ШИК ЦАУК) состоит из набора устройств (см. Таблицу 2.1), устанавливаемых как на поверхности, так и в подземных выработках шахт и рудников. Количество устройств в составе комплекса определяется проектом и/или уточняется при заказе. Действие сертификата распространяется как на оборудование, поставляемое в составе комплекса, так и на составные части комплекса, поставляемые раздельно (по требованию Заказчика).

В зависимости от конкретной модификации, изделие ЦАУК может изготавливаться в двухсекционных корпусах двух типоразмеров с кабельными вводами. В одной из секций устанавливается набор функциональных плат – платы питания, процессора, индикации и/или аналоговых развязок. Во второй секции размещается панель клеммных соединителей



Руководитель (уполномоченное  
лицо) органа по сертификации

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

*Алекс*  
(подпись)

Шатило Алексей Николаевич  
(инициалы, фамилия)

*Буров*  
(подпись)

Буров Юрий Владимирович  
(инициалы, фамилия)



## ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ТС RU C-RU.ME92.B.00783

Серия RU № 0321639

для подключения внешних подводов. На двери корпуса установлены дисплей, кнопочный пульт, клавиатура и поле светодиодных индикаторов.

Конструктивно коммутатор МСК(-М) представляет собой прямоугольный стальной корпус с открывающейся крышкой. На боковых сторонах корпуса размещены кабельные вводы, а внутри расположены печатная плата, наборные клеммы, одна или несколько сплайс кассет и другие элементы.

Преобразователь интерфейса ПИ является стационарным моноблоком конструктивно выполненным в виде металлической оболочки, содержащей электронное оборудование, обеспечивающее требуемый от устройств функционал.

АПИ-реле конструктивно выполнено в виде печатной платы с электронными компонентами с присоединёнными к печатной плате проводами.

Реле-повторитель РП представляет собой круглую взрывонепроницаемую оболочку, исполнения устройств отличаются друг от друга типом корпуса, количеством и расположением кабельных вводов.

Многофункциональное переговорное устройство МПУ изготавливается в корпусе из двух секций. Внутри первой секции корпуса на боковых поверхностях имеются окна (световоды) для светодиодов, установлены динамические головки, которые защищены перфорированными кожухами, установленными снаружи корпуса с боков. Кронштейн с печатной платой, с установленными на ней светодиодами, вставлен снизу. В верхней части секции установлена кнопка «Стоп». На лицевой поверхности секции установлена клавиатура, кнопка «Разговор», многоцветный индикатор и микрофон. Вторая секция выполнена открывающейся. В ней расположена клеммная колодка, а на наружных поверхностях секции установлено четыре кабельных ввода. Для закрепления корпуса переговорного устройства в месте использования по назначению служит кронштейн, который крепится к корпусу. Сверху корпус защищён съёмным экраном.

Сигнализатор светозвуковой СС изготавливается в корпусе с открываемой крышкой, на которой расположены кабельные вводы. Динамические головки защищены перфорированным кожухом, установленным снаружи корпуса. Для закрепления корпуса сигнализатора в месте использования по назначению служит кронштейн, который крепится к корпусу. Внутри корпуса имеются окна для световой индикации, динамические головки, клеммы и отсек с печатной платой, с установленными на ней светодиодами, полностью залитый кремнийорганическим компаундом.

Коробка соединительная изготавливается из стали и состоит из короба, с размещёнными на нем кабельными вводами, и крышки. Внутри коробки устанавливаются клеммные зажимы PHOENIX (или аналогичные). Коробка КС может также изготавливаться с кабель-тросовым выключателем и стоповой кнопкой. Наличие кнопки или выключателя, количество и тип устанавливаемых клемм и кабельных вводов уточняется при заказе.

Барьер-повторитель БИ-6300 состоит из неразборного корпуса с постоянно присоединёнными кабелями. Разделение между входными и выходными электрическими цепями устройства выполнено с помощью твёрдого диэлектрика. Внутренняя часть оболочки, относящаяся к входу/выходу ТС, залита кремнийорганическим компаундом. Для дополнительной механической защиты вокруг корпуса установлен защитный металлический экран.

Радиометка РМ конструктивно выполнена в виде печатной платы с электронными компонентами, присоединёнными к печатной плате проводами. Плата Радиометки имеет следующий состав: управляющий микроконтроллер, радиочастотный трансивер, антенну, входы и выходы управления, источник питания.

Конструктивно радиоконтроллер РК1 представляет собой стальной корпус с пятью кабельными вводами, внутри которого находится печатная плата контроллера с радиомодулем, содержащая разъёмы для подключения кабелей связи, питания и антенны.

Специальные условия безопасного применения «Х». Знак Х в маркировке взрывозащиты коробок КС указывает на их особые условия применения, заключающиеся в следующем: коробки должны включаться в искробезопасные цепи Ia и/или op is. Знак Х в маркировке взрывозащиты барьера-повторителя типа БИ-6300 указывает на то, что данное устройство изготавливается с постоянно подключаемым кабелем.

**Взрывозащищённость** составных частей комплекса в зависимости от маркировки взрывозащиты обеспечивается видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» по ГОСТ 31610.11-2012/IEC 60079-11:2006, видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка "d"» по ГОСТ IEC 60079-1-2011, специальным видом взрывозащиты «s» по ГОСТ 22782.3-77, а также выполнением требований ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

**Маркировка**, наносимая на составную часть комплекса, должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя или его зарегистрированный товарный знак;
- наименование изделия, маркировку взрывозащиты и степень защиты от внешних воздействий IP;
- единый знак обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза;
- специальный знак  взрывобезопасности (Приложение 2 к ТР ТС 012/2011);
- дату выпуска и порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- номер сертификата соответствия;
- другие данные, которые должен отразить изготовитель, если это требуется технической документацией.

Внесение изменений в конструкцию и техническую документацию согласно ТР ТС 012/2011.

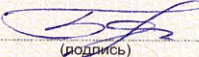


Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

  
(подпись)

Шатилов Алексей Николаевич  
(инициалы, фамилия)

  
(подпись)

Буров Юрий Владимирович  
(инициалы, фамилия)