**1. Техническое обоснование применения использования панели амперметра EQ96 ф. DEIF в модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Амперметр переменного тока EQ96 – предназначены для измерения действующих значений тока сети или дизель генератора.

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| EQ96 | - | – |
| Класс точности, ед | 1.5 | - | 1.5 |
| Входной ток, А | 1 - 5 | - | 1 - 5 |

Амперметр переменного тока «EQ96» – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения EQ96 ф. DEIF приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении EQ96.

**2. Техническое обоснование применения использования панели вольтметра EQ96 ф. DEIF в модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Вольтметр переменного тока, EQ96 предназначен для измерения действующих значений напряжения.

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| EQ96 | - | – |
| Класс точности, ед | 0.5 | - | 0.5 |
| Измеряемое напряжение, В | до 690 | - | до 690 |

Вольтметр переменного тока «EQ96» – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения EQ96 ф. DEIF приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении EQ96.

**3. Техническое обоснование применения автоматического выключателя Masterpact NW ф. Schneider Electricв модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Автоматические выключатели Masterpact NW предназначены для защиты электрооборудования от токов перегрузки, короткого замыкания, а также могут обеспечивать защиту от КЗ на землю и дифференциальных токов утечки.

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| Masterpact NW | - | – |
| Номинальное напряжение, В | до 690 | - | до 690 |
| Номинальный ток, кА | до 6.3 | - | до 6.3 |
| Коммутационная способность при напряжении 400 В: Icu, кА | до 150 | - | до 150 |
| Коммутационная способность при напряжении 400 В: Icm, кА | до 330 | - | до 330 |

Автоматический переключатель «Masterpact NW» – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения Masterpact NW ф. Schneider Electric приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении Masterpact NW.

.

**4. Техническое обоснование применения автоматического выключателя iС60N ф. Schneider Electricв модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Аппараты iC60N отвечают требованиям как бытового (ГОСТ Р 50345), так и промышленного (ГОСТ 50030.2) стандартов. Сочетают в функции защиты цепей от токов короткого замыкания и перегрузки. Обеспечивают возможность секционирования в промышленных электроустановках

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| Masterpact NW | - | – |
| Номинальное напряжение, В | до 690 | - | до 690 |
| Номинальный ток, кА | до 2.5 | - | до 2.5 |

Автоматический переключатель «iC60N» – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения iC60N ф. Schneider Electric приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении iC60N.

**5.Техническое обоснование применения использования звонок XB5-KSB ф. Schneider Electric в модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Элементы конструкции звонка XB5-KSB визуально различимы с большого расстояния благодаря яркому цвету и маркировке, поэтому ошибки при первоначальном подключении и последующих операциях обслуживания сводятся к минимуму. Корпус со степенью защиты IP66 защищает данное устройство от ударных нагрузок, а также от пыли, воды и вибрации, поэтому оно идеально подходит для работы в неблагоприятных условиях окружающей среды.

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| XB5-KSB | - | – |
| Напряжение питания, В | 24 | - | 24 |
| Громкость, дБ | 85 | - | 85 |

Звонок «XB5-KSB» – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения звонка XB5-KSB ф. Schneider Electric приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении звонка XB5-KSB.

**6.Техническое обоснование применения использования корпус кнопки 1НО ф. Schneider Electric в модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Корпус кнопки 1НО изготовлена из материалов, не содержащих особо опасных веществ, тяжелых металлов, ртути.

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| 1НО | - | – |
| Номинальное напряжение, В | до 690 | - | до 690 |

Корпус кнопки «1НО» – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения 1НО ф. Schneider Electric приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении 1НО.

**7.Техническое обоснование применения использования панель аварийно-предупредительной сигнализации типа AL8-2 ф. DEIF в модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Панель аварийно-предупредительной сигнализации типа AL8-2 обеспечивает включение выходных реле A и B при возникновении аварийной ситуации

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| AL8-2 | - | – |
| Напряжение питания, В | 24 | - | 24 |
| Количество входов, шт | 8 | - | 8 |

Панель аварийно-предупредительной сигнализации типа AL8-2 – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения AL8-2 ф. DEIF приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении AL8-2.

**8. Техническое обоснование применения разъединителя-предохранителя SBI ф. Schneider Electricв модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Разъединитель-предохранитель SBI обеспечивает защиту от перегрузок и коротких замыканий.

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| SBI | - | – |
| Номинальное напряжение, В | до 690 | - | до 690 |
| Номинальный ток, А | до 50 | - | до 50 |

Разъединитель-предохранитель «SBI» – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения SBI ф. Schneider Electric приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении SBI.

**10.Техническое обоснование применения использования реле типа (CA2, CAD, CA3) ф. Schneider Electric в модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Электромеханические реле типа (CA2, CAD, CA3) необходимы для цепей управления переменного и постоянного тока.

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| контакторы реле типа (CA2, CAD, CA3) | - | – |
| Номинальное напряжение, В | до 690 | - | до 690 |

Реле типа (CA2, CAD, CA3) – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения реле типа (CA2, CAD, CA3) ф. Schneider Electric приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении реле типа (CA2, CAD, CA3).

**11.Техническое обоснование применения использования трансформатора тока ASK ф. DEIF в модулях, входящих в состав «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ».**

Измерительные трансформаторы тока ASR - предназначены для преобразования тока первичной силовой цепи в стандартный измерительный сигнал 5А или 1А. Это позволяет использовать трансформаторы для подключения измерительных приборов, устройств автоматического управления и защиты.

Применение ЭРИ позволяет выполнить требования ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ.

Сравнительные характеристики с отечественными аналогами приведены ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение параметра | | |
| типономинала ЭКБ ИП | аналога из Перечня ЭКБ | необходимое для изделия |
| ASR | - | – |
| Класс точности, ед | 1 | - | 1 |
| Первичный номинальный ток, А | до 2500 | - | до 7500 |

Трансформаторы тока ASR – серийно выпускаемое изделие.

На момент разработки «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ», аналогов ЭРИ отечественного производства с требуемыми характеристиками не существовало.

В настоящее время в Перечне электронной компонентной базы, разрешенной для применения при разработке, модернизации, производстве и эксплуатации вооружения, военной и специальной техники («Перечень ЭКБ 01-2015») аналоги, обеспечивающие рабочие характеристики, предъявляемые к данному ЭРИ в составе «ЩЭД ИУДШ.656564.022 ТУ» отсутствуют.

Отказ от применения ASR ф. DEIF приведет к невозможности создания изделия с заданными массо-габаритными характеристиками и заданной надежностью.

Реализация технико-экономических требований, заданных в ТЗ, достижение требуемых тактико-технических характеристик аппаратуры в настоящее время возможно только при применении ASR.