Характеристики изделий комплексного проекта «Разработка и освоение серийного производства электроустановочных изделий (соединителей и защиты электрических цепей) гражданского назначения с целью импортозамещения и увеличения доли рынка отечественных изделий»

| № п/п | Наименование средства производства электроники / модуля / ЭКБ | Технические характеристики средства производства электроники / модуля / ЭКБ |
| --- | --- | --- |
| 1. | **ЭКБ 1:**  Соединитель цилиндрический байонетный СЦБ2-14Р24 | Аппаратная часть:  - соединитель должен сохранять возможность удерживать контакты после 10 циклов монтирования-размонтирования контактов;  - усилие вырыва контактов из соединителя должно быть не менее 44,5 Н;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - электрическая прочность изоляции соединителя между соседними контактами должна быть не менее 1 500 В;  - сопротивление изоляции соединителя между соседними контактами должно быть не менее 1 000 МОм;  - соединитель должен быть стойким к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с амплитудой ускорения 150 м/с2 (15 g);  - соединитель должен быть стойким к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 500 м/с2 (50 g) и длительностью 11 мс;  - соединитель должен быть стойким к падению с высоты 1 м (3 раза);  - соединитель должен сохранять работоспособность в диапазоне температуры от минус 55 °С до плюс 105 °С;  - соединитель должен быть стойким к воздействию быстрого изменения температуры от минус 55 °С до плюс 125 °С;  - соединитель должен сохранять работоспособность после воздействия температуры 125 °С в течение 200 ч;  - соединитель должен быть стойким к воздействию относительной влажности воздуха от 90 % до 95 % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 25 циклов сочленений-расчленений с ответным соединителем. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 2. | **ЭКБ 2:**  Соединитель цилиндрический байонетный СЦБ2-14В24 | Аппаратная часть:  - соединитель должен сохранять возможность удерживать контакты после 10 циклов монтирования-размонтирования контактов;  - усилие вырыва контактов из соединителя должно быть не менее 44,5 Н;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - электрическая прочность изоляции соединителя между соседними контактами должна быть не менее 1 500 В;  - сопротивление изоляции соединителя между соседними контактами должно быть не менее 1 000 МОм;  - соединитель должен быть стойким к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с амплитудой ускорения 150 м/с2 (15 g);  - соединитель должен быть стойким к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 500 м/с2 (50 g) и длительностью 11 мс;  - соединитель должен быть стойким к падению с высоты 1 м (3 раза);  - соединитель должен сохранять работоспособность в диапазоне температуры от минус 55 °С до плюс 105 °С;  - соединитель должен быть стойким к воздействию быстрого изменения температуры от минус 55 °С до плюс 125 °С;  - соединитель должен сохранять работоспособность после воздействия температуры 125 °С в течение 200 ч;  - соединитель должен быть стойким к воздействию относительной влажности воздуха от 90 % до 95 % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 25 циклов сочленений-расчленений с ответным соединителем. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 3. | **ЭКБ 3:**  Соединитель цилиндрический байонетный СЦБ2-24Р35 | Аппаратная часть:  - соединитель должен сохранять возможность удерживать контакты после 10 циклов монтирования-размонтирования контактов;  - усилие вырыва контактов из соединителя должно быть не менее 44,5 Н;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - электрическая прочность изоляции соединителя между соседними контактами должна быть не менее 1 500 В;  - сопротивление изоляции соединителя между соседними контактами должно быть не менее 1 000 МОм;  - соединитель должен быть стойким к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с амплитудой ускорения 150 м/с2 (15 g);  - соединитель должен быть стойким к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 500 м/с2 (50 g) и длительностью 11 мс;  - соединитель должен быть стойким к падению с высоты 1 м (3 раза);  - соединитель должен сохранять работоспособность в диапазоне температуры от минус 55 °С до плюс 105 °С;  - соединитель должен быть стойким к воздействию быстрого изменения температуры от минус 55 °С до плюс 125 °С;  - соединитель должен сохранять работоспособность после воздействия температуры 125 °С в течение 200 ч;  - соединитель должен быть стойким к воздействию относительной влажности воздуха от 90 % до 95 % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 25 циклов сочленений-расчленений с ответным соединителем. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 4. | **ЭКБ 4:**  Соединитель цилиндрический байонетный СЦБ2-24В35 | Аппаратная часть:  - соединитель должен сохранять возможность удерживать контакты после 10 циклов монтирования-размонтирования контактов;  - усилие вырыва контактов из соединителя должно быть не менее 44,5 Н;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - электрическая прочность изоляции соединителя между соседними контактами должна быть не менее 1 500 В;  - сопротивление изоляции соединителя между соседними контактами должно быть не менее 1 000 МОм;  - соединитель должен быть стойким к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с амплитудой ускорения 150 м/с2 (15 g);  - соединитель должен быть стойким к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 500 м/с2 (50 g) и длительностью 11 мс;  - соединитель должен быть стойким к падению с высоты 1 м (3 раза);  - соединитель должен сохранять работоспособность в диапазоне температуры от минус 55 °С до плюс 105 °С;  - соединитель должен быть стойким к воздействию быстрого изменения температуры от минус 55 °С до плюс 125 °С;  - соединитель должен сохранять работоспособность после воздействия температуры 125 °С в течение 200 ч;  - соединитель должен быть стойким к воздействию относительной влажности воздуха от 90 % до 95 % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 25 циклов сочленений-расчленений с ответным соединителем. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 5. | **ЭКБ 5:**  Соединитель цилиндрический байонетный СЦБ2-37Р35 | Аппаратная часть:  - соединитель должен сохранять возможность удерживать контакты после 10 циклов монтирования-размонтирования контактов;  - усилие вырыва контактов из соединителя должно быть не менее 44,5 Н;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - электрическая прочность изоляции соединителя между соседними контактами должна быть не менее 1 500 В;  - сопротивление изоляции соединителя между соседними контактами должно быть не менее 1 000 МОм;  - соединитель должен быть стойким к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с амплитудой ускорения 150 м/с2 (15 g);  - соединитель должен быть стойким к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 500 м/с2 (50 g) и длительностью 11 мс;  - соединитель должен быть стойким к падению с высоты 1 м (3 раза);  - соединитель должен сохранять работоспособность в диапазоне температуры от минус 55 °С до плюс 105 °С;  - соединитель должен быть стойким к воздействию быстрого изменения температуры от минус 55 °С до плюс 125 °С;  - соединитель должен сохранять работоспособность после воздействия температуры 125 °С в течение 200 ч;  - соединитель должен быть стойким к воздействию относительной влажности воздуха от 90 % до 95 % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 25 циклов сочленений-расчленений с ответным соединителем. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 6. | **ЭКБ 6:**  Соединитель цилиндрический байонетный СЦБ2-37В35 | Аппаратная часть:  - соединитель должен сохранять возможность удерживать контакты после 10 циклов монтирования-размонтирования контактов;  - усилие вырыва контактов из соединителя должно быть не менее 44,5 Н;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - электрическая прочность изоляции соединителя между соседними контактами должна быть не менее 1 500 В;  - сопротивление изоляции соединителя между соседними контактами должно быть не менее 1 000 МОм;  - соединитель должен быть стойким к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с амплитудой ускорения 150 м/с2 (15 g);  - соединитель должен быть стойким к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 500 м/с2 (50 g) и длительностью 11 мс;  - соединитель должен быть стойким к падению с высоты 1 м (3 раза);  - соединитель должен сохранять работоспособность в диапазоне температуры от минус 55 °С до плюс 105 °С;  - соединитель должен быть стойким к воздействию быстрого изменения температуры от минус 55 °С до плюс 125 °С;  - соединитель должен сохранять работоспособность после воздействия температуры 125 °С в течение 200 ч;  - соединитель должен быть стойким к воздействию относительной влажности воздуха от 90 % до 95 % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 25 циклов сочленений-расчленений с ответным соединителем. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 7. | **ЭКБ 7:**  Адаптер А2-24 с резьбой М24 | Аппаратная часть:  - адаптер должен быть пожаробезопасным;  - адаптер должен быть стойким к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с амплитудой ускорения 150 м/с2 (15 g);  - адаптер должен быть стойким к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 500 м/с2 (50 g) и длительностью 11 мс;  - адаптер должен быть стойким к падению с высоты 1 м (3 раза);  - адаптер должен сохранять работоспособность в диапазоне температуры от минус 55 °С до плюс 105 °С;  - адаптер должен быть стойким к воздействию быстрого изменения температуры от минус 55 °С до плюс 125 °С;  - адаптер должен сохранять работоспособность после воздействия температуры 125 °С в течение 200 ч;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс адаптера должен составлять не менее 10 циклов сочленений-расчленений с ответным соединителем. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 8. | **ЭКБ 8:**  Адаптер А2-35 с резьбой М35 | Аппаратная часть:  - адаптер должен быть пожаробезопасным;  - адаптер должен быть стойким к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 2000 Гц с амплитудой ускорения 150 м/с2 (15 g);  - адаптер должен быть стойким к воздействию механических ударов одиночного действия с пиковым ударным ускорением 500 м/с2 (50 g) и длительностью 11 мс;  - адаптер должен быть стойким к падению с высоты 1 м (3 раза);  - адаптер должен сохранять работоспособность в диапазоне температуры от минус 55 °С до плюс 105 °С;  - адаптер должен быть стойким к воздействию быстрого изменения температуры от минус 55 °С до плюс 125 °С;  - адаптер должен сохранять работоспособность после воздействия температуры 125 °С в течение 200 ч;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс адаптера должен составлять не менее 10 циклов сочленений-расчленений с ответным соединителем. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 9. | **ЭКБ 9:**  Держатель предохранителей серии Mega | Аппаратная часть:  - резьбовые зажимы держателя предохранителей, осуществляющие электрический контакт, должны выдерживать без механических повреждений крутящий момент (12 ± 1) Н∙м;  - при монтаже в посадочном месте гайками и болтами М5 держатель предохранителей должны выдерживать без механических повреждений крутящий момент до (3,5 ± 0,35) Н∙м;  - сопротивление изоляции держателя предохранителей при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 10 МОм в нормальных климатических условиях и не менее 1 МОм после испытания на влагоустойчивость;  - изоляция токоведущих деталей держателя предохранителей должна выдерживать без повреждений в течение 1 минуты действующее значение синусоидального напряжения 550 В частотой 50 Гц;  - держатель предохранителей должен быть работоспособен и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей держателя;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей держателя;  - степень защиты держателя предохранителей от проникновения посторонних тел должна быть IP1X;  - держатель предохранителей должен быть работоспособен в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 125 °С (с учетом температуры нагрева предохранителей и окружающей среды);  - держатель предохранителей в нерабочем состоянии должен быть стойким к кратковременному воздействию температуры плюс 160 °С;  - держатель предохранителей должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - держатель предохранителей должен быть стойким к воздействию соляного тумана в течение 24 часа. Балл коррозионной стойкости должен быть от 10 до 4 согласно ГОСТ 27597.  - материалы, применяемые для изготовления деталей держателя предохранителей, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам автомобиля;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс держателя предохранителей должен составлять не менее 50 000 циклов включений при токовой нагрузке (70 ± 2) % от номинальной используемого предохранителя. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 10. | **ЭКБ 10:**  Держатель предохранителей серии Midi | Аппаратная часть:  - резьбовые зажимы держателя предохранителей, осуществляющие электрический контакт, должны выдерживать без механических повреждений крутящий момент (4,5 ± 1) Н∙м;  - при монтаже в посадочном месте гайками и болтами М5 держатель предохранителей должны выдерживать без механических повреждений крутящий момент до (3,5 ± 0,35) Н∙м;  - сопротивление изоляции держателя предохранителей при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 10 МОм в нормальных климатических условиях и не менее 1 МОм после испытания на влагоустойчивость;  - изоляция токоведущих деталей держателя предохранителей должна выдерживать без повреждений в течение 1 минуты действующее значение синусоидального напряжения 550 В частотой 50 Гц;  - держатель предохранителей должен быть работоспособен и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей держателя;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей держателя;  - степень защиты держателя предохранителей от проникновения посторонних тел должна быть IP1X;  - держатель предохранителей должен быть работоспособен в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 125 °С (с учетом температуры нагрева предохранителей и окружающей среды);  - держатель предохранителей в нерабочем состоянии должен быть стойким к кратковременному воздействию температуры плюс 160 °С;  - держатель предохранителей должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - держатель предохранителей должен быть стойким к воздействию соляного тумана в течение 24 часа. Балл коррозионной стойкости должен быть от 10 до 4 согласно ГОСТ 27597.  - материалы, применяемые для изготовления деталей держателя предохранителей, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам автомобиля;  - средняя наработка на отказ должна быть не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс держателя предохранителей должен составлять не менее 50 000 циклов включений при токовой нагрузке (70 ± 2) % от номинальной используемого предохранителя. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 11. | **ЭКБ 11:**  Соединитель низкочастотный цилиндрический  СНЦ3-7/45Р | Аппаратная часть:  - запирающее устройство крепления кабеля должно обладать механической прочностью при воздействии усилия расчленения (500 ± 5) Н в осевом направлении на соединитель, сочленённый с ответной частью;  - усилие сочленения и расчленения соединителя с ответной частью должно быть в пределах (150 ± 50) Н;  - сопротивление изоляции соединителя при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 10 МОм в нормальных климатических условиях; и не менее 1 МОм после испытания на влагоустойчивость;  - изоляция между контактами и между контактами и корпусом соединителя должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя или перекрытия по поверхности испытание переменным напряжением частотой 50 Гц или 60 Гц со среднеквадратическим значением 1000 В или постоянным напряжением 1600 В;  - номинальные токи контактных соединений, допускающих присоединение к контактным клеммам, жил кабелей с номинальными сечениями 1,5 мм2 и 2,5 мм2, равны 15 А и 20 А соответственно;  - превышение температуры каждого контактного соединения (штырь и гнездо) при протекании по ним номинального тока не должно превышать 40 °С;  - падение напряжения на контактах должно быть не более 40 мВ при силе тока 10 А;  - соединитель должен быть работоспособен и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - степень защиты соединителя, сочленённого с ответной частью должна быть IP55;  - соединитель должен быть работоспособен в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 75 °С;  - соединитель должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - соединитель должен быть устойчивым к воздействию соляного тумана в течение 24 часов. Балл коррозионной стойкости должен быть от 10 до 4 согласно ГОСТ 27597;  - материалы, применяемые для изготовления деталей соединителя, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 1 000 циклов сочленения-расчленения без электрической нагрузки. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 12. | **ЭКБ 12:**  Соединитель низкочастотный цилиндрический  СНЦ3-7/45В | Аппаратная часть:  - запирающее устройство крепления кабеля должно обладать механической прочностью при воздействии усилия расчленения (500 ± 5) Н в осевом направлении на соединитель, сочленённый с ответной частью;  - усилие сочленения и расчленения соединителя с ответной частью должно быть в пределах (150 ± 50) Н;  - соединитель должен выдерживать без повреждений статическое давление с усилием не менее 500 Н, прикладываемое к внешней поверхности изделия.  - сопротивление изоляции соединителя при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 10 МОм в нормальных климатических условиях; и не менее 1 МОм после испытания на влагоустойчивость;  - изоляция между контактами и между контактами и корпусом соединителя должна выдерживать в течение 1 мин без пробоя или перекрытия по поверхности испытание переменным напряжением частотой 50 Гц или 60 Гц со среднеквадратическим значением 1000 В или постоянным напряжением 1600 В;  - номинальные токи контактных соединений, допускающих присоединение к контактным клеммам, жил кабелей с номинальными сечениями 1,5 мм2 и 2,5 мм2, равны 15 А и 20 А соответственно;  - превышение температуры каждого контактного соединения (штырь и гнездо) при протекании по ним номинального тока не должно превышать 40 °С;  - падение напряжения на контактах должно быть не более 40 мВ при силе тока 10 А;  - соединитель должен быть работоспособен и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - степень защиты соединителя, сочленённого с ответной частью должна быть IP55;  - соединитель должен быть работоспособен в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 75 °С;  - соединитель должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - соединитель должен быть устойчивым к воздействию соляного тумана в течение 24 часов. Балл коррозионной стойкости должен быть от 10 до 4 согласно ГОСТ 27597;  - материалы, применяемые для изготовления деталей соединителя, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 1 000 циклов сочленения-расчленения без электрической нагрузки. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 13. | **ЭКБ 13:**  Соединитель прямоугольный СП-18ВУ | Аппаратная часть:  - прочность крепления контактов в соединителях должна быть не менее 50 Н;  - усилие сочленения и расчленения с ответным соединителем должно быть не более 270 Н;  - фиксирующие элементы соединителя должны выдерживать силу расчленения в 100 Н без механического повреждения;  - соединитель должен быть стойким к статическим нагрузкам в 500 Н на поверхности, не имеющих контактов;  - сопротивление изоляции соединителя при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 10 МОм;  - изоляция токоведущих деталей соединителей должна выдерживать без повреждений в течение 1 минуты действующее значение синусоидального напряжения 550 В частотой 50 Гц;  - падение напряжения на контактах должно быть не более 6 мВ при силе тока 100 мА;  - соединитель должен быть работоспособен и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - степень защиты соединителя в сочленённом состоянии с ответной частью должна быть IP20;  - соединитель должен быть работоспособен в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 100 °С;  - соединитель должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - материалы, применяемые для изготовления соединителя, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам автомобиля;  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 10 циклов сочленения-расчленения без электрической нагрузки. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 14. | **ЭКБ 14:**  Соединитель прямоугольный СП-15ВУ | Аппаратная часть:  - прочность крепления контактов в соединителях должна быть не менее 50 Н;  - усилие сочленения и расчленения с ответным соединителем должно быть не более 225 Н;  - фиксирующие элементы соединителя должны выдерживать силу расчленения в 100 Н без механического повреждения;  - соединитель должен быть стойким к статическим нагрузкам в 500 Н на поверхности, не имеющих контактов;  - сопротивление изоляции соединителя при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 10 МОм;  - изоляция токоведущих деталей соединителей должна выдерживать без повреждений в течение 1 минуты действующее значение синусоидального напряжения 550 В частотой 50 Гц;  - падение напряжения на контактах должно быть не более 6 мВ при силе тока 100 мА;  - соединитель должен быть работоспособен и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - степень защиты соединителя в сочленённом состоянии с ответной частью должна быть IP20;  - соединитель должен быть работоспособен в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 100 °С;  - соединитель должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - материалы, применяемые для изготовления соединителя, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам автомобиля;  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 10 циклов сочленения-расчленения без электрической нагрузки. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 15. | **ЭКБ 15:**  Соединитель прямоугольный СП-12ВУ | Аппаратная часть:  - прочность крепления контактов в соединителях должна быть не менее 50 Н;  - усилие сочленения и расчленения с ответным соединителем должно быть не более 180 Н;  - фиксирующие элементы соединителя должны выдерживать силу расчленения в 100 Н без механического повреждения;  - соединитель должен быть стойким к статическим нагрузкам в 500 Н на поверхности, не имеющих контактов;  - сопротивление изоляции соединителя при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 10 МОм;  - изоляция токоведущих деталей соединителей должна выдерживать без повреждений в течение 1 минуты действующее значение синусоидального напряжения 550 В частотой 50 Гц;  - падение напряжения на контактах должно быть не более 6 мВ при силе тока 100 мА;  - соединитель должен быть работоспособен и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - степень защиты соединителя в сочленённом состоянии с ответной частью должна быть IP20;  - соединитель должен быть работоспособен в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 100 °С;  - соединитель должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - материалы, применяемые для изготовления соединителя, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам автомобиля;  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 10 циклов сочленения-расчленения без электрической нагрузки. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 16. | **ЭКБ 16:**  Соединитель прямоугольный СП-18ВП | Аппаратная часть:  - прочность крепления контактов в соединителях должна быть не менее 80 Н;  - усилие сочленения и расчленения с ответным соединителем должно быть не более 180 Н;  - фиксирующие элементы соединителя должны выдерживать силу расчленения в 100 Н без механического повреждения;  - соединитель должен быть стойким к статическим нагрузкам в 500 Н на поверхности, не имеющих контактов;  - сопротивление изоляции соединителя при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 1 МОм;  - изоляция токоведущих деталей соединителей должна выдерживать без повреждений в течение 1 минуты действующее значение синусоидального напряжения 550 В частотой 50 Гц;  - падение напряжения на контактах должно быть не более 6 мВ при силе тока 100 мА;  - соединитель должен быть работоспособен и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - степень защиты соединителя в сочленённом состоянии с ответной частью должна быть IP20;  - соединитель должен быть работоспособен в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 100 °С;  - соединитель должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - материалы, применяемые для изготовления соединителя, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам автомобиля;  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 10 циклов сочленения-расчленения без электрической нагрузки. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 17. | **ЭКБ 17:**  Соединитель прямоугольный минусовой СПМ-21ВП | Аппаратная часть:  - зафиксированный соединитель на панели должен выдерживать силу 40 Н по всем трем основным взаимно перпендикулярным осям;  - сила сочленения с ответным соединителем должна быть не более 40 Н;  - сила расчленения с ответным соединителем должна быть не более 35 Н (без фиксатора);  - соединитель должен быть стойким к 3 циклам падения с высоты в 1 м на твердую поверхность;  - соединитель должен быть пожаробезопасным;  - сопротивление изоляции соединителя при напряжении измерения 500 В должно быть не менее 1 МОм;  - изоляция токоведущих деталей соединителя должна выдерживать без повреждений в течение 1 минуты действующее значение синусоидального напряжения 550 В частотой 50 Гц;  - падение напряжения на контактах должно быть не более 5 мВ при силе тока 100 мА;  - соединитель должен быть работоспособным и не иметь повреждений и поломок после воздействия на него следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - соединитель должен быть работоспособным в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 120 °С;  - соединитель должен выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - материалы, применяемые для изготовления соединителя, должны быть стойкими (в части истирания и изменения физико-химических свойств) к воздействию бензина, стандартным смазкам, моющим средствам, средствам чистки пластмассы и другим стандартным эксплуатационным веществам;  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс соединителя должен составлять не менее 10 циклов сочленения-расчленения без электрической нагрузки. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначен для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 18. | **ЭКБ 18:**  Предохранители серии Mega | Аппаратная часть:  - предохранители должны выдерживать без потери функциональности крутящий момент при фиксации в посадочном месте (12 ± 1) Н∙м;  - максимальное падение напряжения при силе тока 75% от номинального указного на предохранителе должно быть не более:  а) 110 мВ для номинальных сил тока от 80 до 250 А;  б) 80 мВ для номинальных сил тока более 300 А;  - время срабатывания предохранителей в зависимости от силы тока:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Сила тока в % | Время срабатывания в секундах | | | | | От 80 до 250 А | | От 300 до 500 А | | | Мин. | Макс. | Мин. | Макс. | | 75 | - | - | 14 400 | ∞ | | 100 | 14 400 | ∞ | - | - | | 135 | 120 | 1 800 | - | - | | 200 | 1 | 15 | 1 | 15 | | 350 | 0,3 | 5 | 0,5 | 5 | | 600 | 0,1 | 1 | 0,1 | 1 | | Примечание - Сила тока в 600% не применяется для номинальных токов свыше 350 А. | | | | |   - разрывная способность предохранителей должна быть при токе в 2 000 А;  - предохранители должны быть работоспособны и не иметь повреждений и поломок после воздействия на них следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - степень защиты предохранителей от проникновения посторонних тел должна быть IP4X;  - предохранители должны быть работоспособны в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 125 °С (с учетом температуры нагрева предохранителей и окружающей среды);  - предохранители в не включённом состоянии должны быть стойкими к кратковременному воздействию температуры плюс 160 °С;  - предохранители должны выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - предохранители должны быть устойчивыми к воздействию соляного тумана в течение 24 часа. Балл коррозионной стойкости должен быть от 10 до 4 согласно ГОСТ 27597.  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс предохранителей должен составлять не менее 50 000 циклов включений при токовой нагрузке (70 ± 2) % от номинальной используемого предохранителя. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
| Сфера применения: предназначены для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |
| 19. | **ЭКБ 19:**  Предохранители серии Midi | Аппаратная часть:  - предохранители должны выдерживать без потери функциональности крутящий момент при фиксации в посадочном месте (4,5 ± 1) Н∙м;  - максимальное падение напряжения при силе тока 75% от номинального указного на предохранителе должно быть не более:  а) 105 мВ для номинальной силы тока 30 А;  б) 90 мВ для номинальной силы тока 40 А;  в) 80 мВ для номинальных сил тока от 50 до 70 А;  г) 75 мВ для номинальных сил тока от 80 до 125 А;  д) 70 мВ для номинальных сил тока от 150 до 200 А;  - время срабатывания предохранителей в зависимости от силы тока:   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Сила тока в % | Время срабатывания в секундах | | | | | От 30 до 125 А | | От 150 до 200 А | | | Мин. | Макс. | Мин. | Макс. | | 75 | - | - | 360 000 | ∞ | | 100 | 360 000 | ∞ | - | - | | 110 | 14 400 | ∞ | - | - | | 150 | 90 | 3 600 | - | - | | 200 | 3 | 100 | 1 | 15 | | 300 | 0,3 | 3 | - | - | | 350 | - | - | 0,3 | 5 | | 500 | 0,1 | 1 | - | - | | 600 | - | - | 0,1 | 1 |   - разрывная способность предохранителей должна быть при токе в 2 000 А;  - предохранители должны быть работоспособны и не иметь повреждений и поломок после воздействия на них следующих механических нагрузок:  а) вибрационных нагрузок в диапазоне от 50 до 250 Гц при максимальном ускорении 50 м/с2 в течение 8 часов по каждой из трех главных осей;  б) ударных нагрузок с максимальным ускорением 100 м/с2 в количестве 10 000 ударов по каждой из трех главных осей;  - степень защиты предохранителей от проникновения посторонних тел должна быть IP4X;  - предохранители должны быть работоспособны в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 125 °С (с учетом температуры нагрева предохранителей и окружающей среды);  - предохранители в не включённом состоянии должны быть стойкими к кратковременному воздействию температуры плюс 160 °С;  - предохранители должны выдерживать воздействие относительной влажности воздуха (95 ± 3) % при температуре окружающей среды (40 ± 2) °С в течение 96 часов;  - предохранители должны быть устойчивыми к воздействию соляного тумана в течение 24 часа. Балл коррозионной стойкости должен быть от 10 до 4 согласно ГОСТ 27597.  - средняя наработка на отказ не менее 300 000 км пробега автомобиля;  - ресурс предохранителей должен составлять не менее 50 000 циклов включений при токовой нагрузке (70 ± 2) % от номинальной используемого предохранителя. |
| Программное обеспечение: отсутствует. |
|  |  | Сфера применения: предназначены для применения в области автомобилестроения, сельскохозяйственного машиностроения и машиностроения специализированных производств. |