

СОГЛАШЕНИЕ

**О ПРИНЯТИИ ЕДИНООБРАЗНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРЕДПИСАНИЙ ДЛЯ КОЛЕСНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПРЕДМЕТОВ ОБОРУДОВАНИЯ И ЧАСТЕЙ, КОТОРЫЕ
МОГУТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ И/ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ НА КОЛЕСНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, И ОБ УСЛОВИЯХ ВЗАИМНОГО ПРИЗНАНИЯ
ОФИЦИАЛЬНЫХ УТВЕРЖДЕНИЙ, ВЫДАВАЕМЫХ НА ОСНОВЕ ЭТИХ ПРЕДПИСАНИЙ***

(Пересмотр 2, включая поправки, вступившие в силу 16 октября 1995 года)

Добавление 99: Правила № 100

Дата вступления в силу: 23 августа 1996 года

Включая исправления, указанные в уведомлении депозитария С.Н.12.1997.TREATIES-11
от 12 февраля 1997 года

ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
АККУМУЛЯТОРНЫХ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ КОНКРЕТНЫХ ТРЕБОВАНИЙ
К КОНСТРУКЦИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

* Прежнее название Соглашения:

Соглашение о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств, совершено в Женеве 20 марта 1958 года.

Правила № 100**ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ
АККУМУЛЯТОРНЫХ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ КОНКРЕТНЫХ ТРЕБОВАНИЙ
К КОНСТРУКЦИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ****СОДЕРЖАНИЕ**

	<u>Стр.</u>
ПРАВИЛА	
1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	5
2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
3. ЗАЯВКА НА ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ	8
4. ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ	8
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЯ	11
6. МОДИФИКАЦИЯ ТИПА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА	15
7. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА	15
8. САНКЦИИ, НАЛАГАЕМЫЕ ЗА НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА	17
9. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА	17
10. НАЗВАНИЕ И АДРЕСА ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ ПРОВОДИТЬ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, И АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОРГАНОВ	18

СОДЕРЖАНИЕ (окончание)

	<u>Стр.</u>
ПРИЛОЖЕНИЯ	
<u>Приложение 1</u> - Сообщение	19
<u>Приложение 2</u> - Схема знаков официального утверждения	21
<u>Приложение 3</u> - Защита от прямого контакта с частями под напряжением .	22
<u>Приложение 4</u> - Измерение сопротивления изоляции при помощи тяговой батареи	28
<u>Приложение 5</u> - Знак "под напряжением"	30
<u>Приложение 6</u> - Основные характеристики транспортного средства	31

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нижеследующие предписания применяются к нормам техники безопасности, касающимся всех аккумуляторных электрических дорожных транспортных средств категорий М и N, максимальная расчетная скорость которых превышает 25 км/ч.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для цели настоящего предложения:

- 2.1 "Аккумуляторное электрическое дорожное транспортное средство" означает транспортное средство, конструкция кузова которого предназначена для использования на автомобильных дорогах и источником энергии которого служит только электродвигатель, тяговая энергия которого обеспечивается исключительно установленной в этом транспортном средстве тяговой батареей.
- 2.2 "Тип транспортного средства" означает аккумуляторные электрические дорожные транспортные средства, не имеющие между собой существенных различий в отношении:
- габаритов, структуры,
- формы и свойств составных материалов;
- установки компонентов энергосистемы, аккумулятора или аккумуляторных контейнеров;
- свойств и типа электрических или электронных компонентов.
- 2.3 "Официальное утверждение типа аккумуляторного электрического дорожного транспортного средства" означает официальное утверждение типа электромобиля в отношении конкретных требований к конструкции и функциональной безопасности, характерных для потребления электроэнергии.
- 2.4 "Тяговая батарея" означает комплекс всех электрически связанных между собой аккумуляторных блоков, служащий для электроснабжения силовой цепи.
- 2.5 "Аккумуляторный блок" означает наименьший неделимый накопитель энергии, состоящий из одного элемента или комплекта элементов, которые электрически связаны между собой последовательно или параллельно, помещены в один кожух и соединены механически.

- 2.6 "Аккумуляторный контейнер" означает отдельный механический комплект, включающий аккумуляторные блоки и удерживающие каркасы или рамы. В транспортном средстве может быть один или несколько аккумуляторных контейнеров, либо не быть их вообще.
- 2.7 "Служебный аккумулятор" означает аккумулятор, запас энергии которого используется для электроснабжения лишь вспомогательной электросети.
- 2.8 "Вспомогательная электросеть" означает комплект вспомогательного электрооборудования, функции которого аналогичны функциям оборудования, используемого на транспортных средствах, оснащенных двигателем внутреннего сгорания.
- 2.9 "Бортовое зарядное устройство" означает электронный преобразователь энергии, конструкция которого предполагает связь с транспортным средством и который используется для подзарядки тяговой батареи от внешнего источника электропитания (магистральная электросеть).
- 2.10 "Соединительное устройство" означает все элементы, используемые для подсоединения транспортного средства к внешнему источнику электропитания (источнику переменного или постоянного тока).
- 2.11 "Электропривод" означает электрическую сеть, включая:
- i) тяговую батарею;
 - ii) электронные преобразователи (бортовое зарядное устройство, устройство электронного управления тяговым электродвигателем, преобразователь постоянного тока и т.д.);
 - iii) тяговые электродвигатели, соответствующие жгуты проводов и соединители и т.д.;
 - iv) зарядную цепь;
 - v) вспомогательное электрооборудование (например, обогревающие, размораживающие устройства, усилители рулевого привода и т.д.).
- 2.12 "Электрическая трансмиссия" означает конкретные компоненты электропривода: тяговые электродвигатели, устройство электронного управления тяговым электродвигателем, соответствующие жгуты проводов и соединители.

- 2.13 "Электронный преобразователь" означает прибор, позволяющий обеспечивать контроль за электроэнергией и/или ее передачу.
- 2.14 "Пассажирское и грузовое отделение" означает пространство в транспортном средстве, предназначенное для размещения пассажиров и ограниченное крышей, полом, боковыми стенками, наружным остеклением, передней перегородкой, а также плоскостью опоры спинки задних сидений и, в соответствующих случаях, перемычкой между этим пространством и контейнером (контейнерами), вмещающим(и) аккумулятор или аккумуляторные блоки.
- 2.15 "Регулятор направления движения" означает конкретное устройство, используемое водителем для выбора направления движения (вперед или назад), в котором будет перемещаться транспортное средство при нажатии на акселератор.
- 2.16 "Прямой контакт" означает контакт людей или животных частями под напряжением.
- 2.17 "Части под напряжением" означает любые проводники или токопроводящие части (токопроводящую часть), предназначенные для работы под напряжением в процессе обычной эксплуатации.
- 2.18 "Непрямой контакт" означает контакт людей или животных с незащищенными токопроводящими частями.
- 2.19 "Незащищенная токопроводящая часть" означает любую токопроводящую часть, до которой можно легко дотронуться и которая обычно не находится под напряжением, но может оказаться под напряжением в случае каких-либо неисправностей.
- 2.20 "Электрическая цепь" означает комплект находящихся под напряжением и соединенных друг с другом частей, предназначенных для пропускания электрического тока в обычных условиях эксплуатации;
- 2.21 "Режим, допускающий движение" означает режим работы транспортного средства, при котором после нажатия на педаль акселератора (либо включения эквивалентного регулятора) электрическая трансмиссия обеспечивает движение транспортного средства.
- 2.22 "Номинальное напряжение" означает указанное заводом-изготовителем среднеквадратическое значение напряжения, на которое рассчитана электрическая цепь и которое обозначено в ее характеристиках.

- 2.23 "Рабочее напряжение" означает наиболее высокое среднеквадратическое значение напряжения электрической цепи, которое указано заводом-изготовителем и которое может быть зафиксировано на любом изоляторе при незамкнутой цепи либо в обычных условиях эксплуатации.
- 2.24 "Электрическое шасси" означает комплект, состоящий из электрически связанных друг с другом токопроводящих частей и всех других связанных с ними токопроводящих частей, потенциал которых берется за основу.
- 2.25 "Ключ" означает любое устройство, предназначенное и сконструированное для приведения в действие системы блокировки, предназначенной и сконструированной для функционирования только при условии применения этого устройства.

3. ЗАЯВКА НА ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

- 3.1 Заявка на официальное утверждение типа транспортного средства в отношении конкретных требований к конструкции и функциональной безопасности аккумуляторных электрических дорожных транспортных средств представляется заводом – изготовителем транспортного средства или его надлежащим образом уполномоченным представителем.
- 3.2 К заявке прилагаются перечисленные ниже документы в трех экземплярах с указанием следующих данных:
- 3.2.1 подробное описание типа аккумуляторного электрического дорожного транспортного средства, в том что касается формы его кузова, электрической трансмиссии (электродвигателей и регуляторов), тяговой батареи (типа, энергоемкости, обращения с батареей).
- 3.3 Технической службе, уполномоченной проводить испытания для официального утверждения, представляется транспортное средство, соответствующее типу транспортного средства, подлежащему официальному утверждению.
- 3.4 До предоставления официального утверждения типа компетентный орган проверяет наличие удовлетворительных условий для обеспечения эффективного контроля за соответствием производства.

4. ОФИЦИАЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ

- 4.1 Если транспортное средство, представленное на официальное утверждение в соответствии с настоящими Правилами, удовлетворяет предписаниям нижеследующих пункта 5 и приложений 3, 4 и 5 к настоящим

Правилам, данный тип транспортного средства считается официально утвержденным.

- 4.2 Каждому официально утвержденному типу транспортного средства присваивается номер официального утверждения, первые две цифры которого (в настоящее время 00 для Правил в их первоначальном виде) указывают серию поправок, соответствующих самым последним существенным техническим изменениям, внесенным в Правила к моменту предоставления официального утверждения. Одна и та же Договаривающаяся сторона не может присвоить этот номер другому типу транспортного средства.
- 4.3 Стороны Соглашения, применяющие настоящие Правила, уведомляются об официальном утверждении, отказе в официальном утверждении, распространении официального утверждения, отмене официального утверждения или об окончательном прекращении производства типа транспортного средства на основании настоящих Правил посредством карточки, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.
- 4.4 На каждом транспортном средстве, соответствующем типу транспортного средства, официально утвержденному на основании настоящих Правил, должен проставляться на видном и в легкодоступном месте, указанном в регистрационной карточке официального утверждения, международный знак официального утверждения, состоящий из:

- 4.4.1 круга с проставленной в нем буквой "E", за которой следует отличительный номер страны, предоставившей официальное утверждение 1/;
- 4.4.2 номера настоящих Правил, буквы "R", тире и номера официального утверждения, проставленных справа от круга, предписанного в пункте 4.4.1.
- 4.5 Если транспортное средство соответствует типу транспортного средства, официально утвержденному на основании одного или несколько других прилагаемых к настоящему Соглашению правил в той стране, которая предоставила официальное утверждение на основании настоящих Правил, то не следует повторять обозначение, предусмотренное в пункте 4.4.1; в этом случае номера правил и официального утверждения и дополнительные обозначения всех правил, на основании которых было предоставлено официальное утверждение в стране, предоставившей также официальное утверждение на основании настоящих Правил, должны быть расположены в вертикальных колонках справа от обозначения, предусмотренного в пункте 4.4.1.
- 4.6 Знак официального утверждения должен быть четким и нестираемым.
- 4.7 Знак официального утверждения помещается на табличке, устанавливаемой на двигателе заводом-изготовителем, или рядом с этой табличкой.
- 4.8 В приложении 2 к настоящим Правилам приведены в качестве примера схемы знаков официального утверждения.

1/ 1 - Федеративная Республика Германия, 2 - Франция, 3 - Италия, 4 - Нидерланды, 5 - Швеция, 6 - Бельгия, 7 - Венгрия, 8 - Чешская Республика, 9 - Испания, 10 - Югославия, 11 - Соединенное Королевство, 12 - Австрия, 13 - Люксембург, 14 - Швейцария, 15 - (свободен), 16 - Норвегия, 17 - Финляндия, 18 - Дания, 19 - Румыния, 20 - Польша, 21 - Португалия, 22 - Российская Федерация, 23 - Греция, 24 - (свободен), 25 - Хорватия, 26 - Словения, 27 - Словакия, 28 - Беларусь, 29 - Эстония, 30-36 - (свободны) и 37 - Турция; последующие порядковые номера присваиваются другим странам в хронологическом порядке ратификации ими Соглашения о признании официального утверждения предметов оборудования и частей механических транспортных средств или в порядке их присоединения к этому Соглашению; присвоенные им таким образом номера сообщаются Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций Договаривающимся сторонам Соглашения.

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЯ

5.1 Требования к конструкции транспортного средства

5.1.1 Тяговая батарея

5.1.1.1 Установка тяговой батареи на транспортном средстве исключает любую потенциальную опасность образования газовых пузырей.

5.1.1.2 Аккумуляторные контейнеры, содержащие аккумуляторные блоки, из которых может произойти утечка опасных газов, надлежащим образом проветриваются.

5.1.1.3 Тяговая батарея и электропривод защищаются соответствующими всем параметрам предохранителями или выключателями. Завод-изготовитель предоставляет лаборатории данные, позволяющие убедиться в том, что их калибровка, при необходимости, обеспечивает размыкание.

5.1.2 Защита от электрического удара

5.1.2.1 Защита от прямого контакта с частями электропривода, находящимися под напряжением:

5.1.2.1.1 если рабочее напряжение в электрической цепи составляет менее 60 В при постоянном токе или 25 В при переменном токе, то не требуется соблюдать никаких конкретных предписаний;

5.1.2.1.2 прямой контакт с находящимися под напряжением частями электропривода, максимальное напряжение в которых составляет по меньшей мере 60 В при постоянном токе или 25 В при переменном токе, предотвращается посредством либо изоляции, либо использования кожухов, защитных решеток, перфорированных металлических пластин и т.д. Эти защитные средства надежным образом закрепляются и обладают механической устойчивостью. Они должны быть устроены так, чтобы их нельзя было открыть, разобрать или снять без соответствующих инструментов;

5.1.2.1.3 в пассажирском и грузовом отделениях части под напряжением во всех случаях изолируются кожухами, степень защиты которых составляет по меньшей мере IPXXD;

5.1.2.1.4 степень защиты кожухов в других частях транспортного средства составляет по меньшей мере IPXXB;

- 5.1.2.1.5 в моторном отделении доступ к частям под напряжением возможен лишь в случае целенаправленных действий;
- 5.1.2.1.6 на случай открытия кожуха степень защиты частей соединительного устройства должна составлять IPXXB;
- 5.1.2.1.7 степени защиты IPXXB и IPXXD соответствуют контакту шарнирного испытательного штыря и испытательного провода с опасными частями (приложение 3).
- 5.1.2.1.8 **Маркировка на транспортном средстве**
- На средства защиты частей под напряжением, описанные в пункте 5.1.2.1.2, должен быть нанесен знак, приведенный в приложении 5.
- 5.1.2.2 **Защита от не прямых контактов с незащищенными токопроводящими частями электропривода.**
- 5.1.2.2.1 Если рабочее напряжение в электрической сети составляет менее 60 В при постоянном токе или 25 В при переменном токе, то не требуется соблюдать никаких конкретных предписаний;
- 5.1.2.2.2 электрооборудование проектируется, изготавливается и устанавливается таким образом, чтобы исключить возможность повреждения изоляции;
- 5.1.2.2.3 защита от не прямых контактов обеспечивается посредством изоляции, и, кроме того, незащищенные токопроводящие части бортового оборудования должны быть гальванически связаны. Это выравнивание потенциалов достигается посредством соединения незащищенных токопроводящих частей при помощи либо защитного проводника, например провода, плетеной перемычки металлизации, либо непосредственно с металлическими элементами шасси транспортного средства. Считается, что две сваренные незащищенные токопроводящие части не имеют разрывов. Если в какой-либо точке имеется разрыв, то в целях уравнивания потенциалов производится шунтирование.
- 5.1.2.3 **Сопrotивление изоляции**
- 5.1.2.3.1 Измерение сопротивления изоляции осуществляется после выдерживания транспортного средства в течение 8 часов при следующих условиях:

температура: $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$,
влажность: $90\% + 10/-5\%$.

- 5.1.2.3.2 При использовании в целях измерения напряжения при постоянном токе, величина которого равна номинальному напряжению тяговой батареи, сопротивление изоляции между любой незащищенной токопроводящей частью и каждым полюсом батареи составляет минимум 500 Ом/В номинального напряжения (в приложении 4 приводится примерный порядок проведения этого испытания).
- 5.1.2.3.3 Сопротивление защитного проводника:
Сопротивление при выравнивании потенциалов между любыми двумя незащищенными токопроводящими частями составляет менее 0,1 Ом. Это испытание проводится при силе тока минимум 0,2 А.
- 5.1.2.4 Соединение транспортного средства с магистральной электрической сетью:
- 5.1.2.4.1 исключается любая возможность самостоятельного перемещения транспортного средства, когда оно гальванически подсоединено к источнику энергоснабжения или к внешнему зарядному устройству;
- 5.1.2.4.2 элементы, используемые для подзарядки батареи от внешнего источника, допускают отключение зарядного тока в случае разъединения без нанесения какого-либо материального ущерба;
- 5.1.2.4.3 элементы соединительного устройства, которые могут находиться под напряжением, защищены от любых прямых контактов в обычных условиях эксплуатации
- 5.1.2.4.4 во время подзарядки все незащищенные токопроводящие части подсоединяются друг к другу электрически посредством заземленного провода.
- 5.2 Требования к функциональной безопасности
- 5.2.1 Включение под напряжение:
- 5.2.1.1 Включение под напряжение осуществляется при помощи контактного ключа.

- 5.2.1.2 Исключается возможность вынимания этого ключа в любом положении, в котором включается электрическая трансмиссия или существует возможность движения.
- 5.2.2 Условия движения и остановки:
- 5.2.2.1 водителю подается по крайней мере один непродолжительный сигнал, свидетельствующий о том,
- a) что транспортное средство находится в "режиме, допускающем движение", или
 - b) что требуется еще одно действие для того, чтобы транспортное средство находилось в "режиме, допускающем движение".
- 5.2.2.2 Когда уровень зарядки батареи достигает минимального значения, определенного заводом-изготовителем, пользователь транспортного средства предупреждается об этом заблаговременно, чтобы он мог выехать на своем транспортном средстве по меньшей мере из зоны движения.
- 5.2.2.3 Исключается возможность непреднамеренного ускорения, замедления и реверсирования электрической трансмиссии. В частности, в случае неисправности (например, в электроприводе) неподвижно стоящее транспортное средство не должно перемещаться более чем на 0,1 м без воздействия на тормоз.
- 5.2.2.4 При выходе из транспортного средства водитель четко информируется соответствующим сигналом (например, оптическим или звуковым), если электрическая трансмиссия все еще находится в режиме, допускающем движение.
- 5.2.3 Изменение направления на обратное
- 5.2.3.1 Возможность изменения направления на обратное обеспечивается лишь после срабатывания специального регулирующего устройства. Для этого требуется:
- a) сочетание двух различных действий или
 - b) использование электрического переключателя, допускающего включение заднего хода лишь в том случае, если транспортное средство не движется вперед со скоростью более 5 км/ч. Если эта скорость является более высокой, то транспортное средство не реагирует ни на какие команды, подаваемые данным

приспособлением. Это приспособление имеет только одно стабильное положение.

5.2.3.2 Положение регулятора направления движения без труда определяется водителем.

5.2.4 Аварийное ограничение мощности

5.2.4.1 Если транспортное средство оснащено приспособлением для ограничения мощности в аварийной ситуации (например, при перегреве какой-либо детали), пользователь информируется о включении этого приспособления четким сигналом.

6. МОДИФИКАЦИЯ ТИПА ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

6.1 Каждая модификация типа транспортного средства доводится до сведения административного органа, предоставившего официальное утверждение данному типу транспортного средства. Этот орган может:

6.1.1 либо прийти к заключению, что внесенные изменения не будут иметь значительных отрицательных последствий и что в любом случае данное транспортное средство по-прежнему удовлетворяет предписаниям,

6.1.2 либо потребовать нового протокола от технической службы, уполномоченной проводить испытания.

6.2 Подтверждение официального утверждения или отказ в официальном утверждении направляется вместе с перечнем изменений Сторонам Соглашения, применяющим настоящие Правила, в соответствии с процедурой, предусмотренной выше в пункте 4.3.

6.3 Компетентный орган, распространивший официальное утверждение, присваивает такому распространению порядковый номер и уведомляет об этом другие Стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

7. СООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

7.1 Каждое транспортное средство, официально утвержденное на основании настоящих Правил, изготавливается таким образом, чтобы оно соответствовало официально утвержденному типу, удовлетворяя требованиям, изложенным выше в пункте 5.

- 7.2 В целях проверки выполнения требований, изложенных в пункте 7.1, проводится надлежащий контроль за производством.
- 7.3 Владелец официального утверждения должен, в частности:
- 7.3.1 обеспечить наличие процедур эффективного контроля качества транспортных средств;
- 7.3.2 иметь доступ к необходимому контрольному оборудованию для проверки соответствия каждого официально утвержденного типа;
- 7.3.3 обеспечить регистрацию данных результатов испытаний и хранение прилагаемой документации в течение периода времени, определяемого по согласованию с административным органом;
- 7.3.4 анализировать результаты испытания каждого типа для проверки и обеспечения стабильности технических характеристик транспортных средств с учетом отклонений, допускаемых в условиях промышленного производства;
- 7.3.5 обеспечить, чтобы по каждому типу транспортного средства проводились по крайней мере те испытания, которые предусмотрены в пункте 5 настоящих Правил;
- 7.3.6 обеспечить, чтобы в случае несоответствия производства, выявленного при проведении конкретного типа испытания на любой выборке образцов или испытываемых деталей, производилась новая выборка образцов и проводилось новое испытание. Принимаются все необходимые меры для восстановления соответствия надлежащего производства.
- 7.4 Компетентный орган, предоставивший официальное утверждение типа, может в любое время проверить соответствие методов контроля, применяемых в рамках каждой производственной единицы.
- 7.4.1 В ходе каждой проверки проверяющему инспектору предоставляются протоколы испытаний и производственные журналы технического контроля.
- 7.4.2 Инспектор может произвольно отобрать образцы для проведения испытаний в лаборатории завода-изготовителя. Минимальное число образцов может быть определено с учетом результатов проверок, проведенных самим заводом-изготовителем.
- 7.4.3 Если уровень качества оказывается неудовлетворительным или если представляется необходимым проверить действительность результатов

испытаний, проведенных в порядке применения пункта 7.4.2, инспектор отбирает образцы, которые направляются технической службе, проводившей испытание для официального утверждения типа.

7.4.4 Компетентный орган может проводить любое испытание, предусмотренное в настоящих Правилах.

7.4.5 Как правило, компетентный орган производит ежегодно одну проверку. В случае получения неудовлетворительных результатов при проведении одной из таких проверок компетентный орган обеспечивает принятие всех необходимых мер в целях скорейшего восстановления соответствия производства.

8. САНКЦИИ, НАЛАГАЕМЫЕ ЗА НЕСООТВЕТСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВА

8.1 Официальное утверждение типа транспортного средства, предоставленное на основании настоящих Правил, может быть отменено, если не соблюдаются требования, изложенные в пункте 7, или если транспортное средство или его компоненты не выдержали испытаний, предусмотренных выше в пункте 7.3.5.

8.2 Если какая-либо Договаривающаяся сторона Соглашения, применяющая настоящие Правила, отменяет предоставленное ею ранее официальное утверждение, она немедленно сообщает об этом другим Договаривающимся сторонам, применяющим настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим Правилам.

9. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА

Если владелец официального утверждения окончательно прекращает производство какого-либо типа транспортного средства, официально утвержденного в соответствии с настоящими Правилами, он информирует об этом компетентный орган, предоставивший официальное утверждение. По получении соответствующего сообщения этот компетентный орган уведомляет об этом другие Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, посредством карточки сообщения, соответствующей образцу, приведенному в приложении 1 к настоящим правилам.

10. **НАЗВАНИЯ И АДРЕСА ТЕХНИЧЕСКИХ СЛУЖБ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ
ПРОВОДИТЬ ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ, И
АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОРГАНОВ**

Договаривающиеся стороны Соглашения 1958 года, применяющие настоящие Правила, сообщают Секретариату Организации Объединенных Наций названия и адреса технических служб, уполномоченных проводить испытания для официального утверждения, а также административных органов, которые предоставляют официальное утверждение и которым следует направлять выдаваемые в других странах регистрационные карточки официального утверждения, распространения официального утверждения, отказа в официальном утверждении, отмены официального утверждения или окончательного прекращения производства.

Приложение 1

(максимальный формат: А4 (210 x 297 мм))

СООБЩЕНИЕ



Направленное: Название административного органа:

.....
.....
.....

Касающееся: 2/ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
ОТКАЗА В ОФИЦИАЛЬНОМ УТВЕРЖДЕНИИ,
ОТМЕНЫ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ,
ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ПРЕКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА,

аккумуляторного электрического дорожного транспортного средства на основании
Правил № 100

Официальное утверждение № ...

Распространение № ...

1. Фабричная или торговая марка транспортного средства
2. Тип транспортного средства
3. Категория транспортного средства
4. Название и адрес завода-изготовителя
5. В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя завода-изготовителя
6. Транспортное средство представлено на официальное утверждение (дата)
7. Техническая служба, уполномоченная проводить испытания для официального утверждения
8. Дата протокола испытания, составленного этой службой
9. Номер протокола испытания, составленного этой службой
10. Расположение знака официального утверждения
11. Причина (причины) распространения официального утверждения (в соответствующих случаях) 2/
12. Официальное утверждение предоставлено/распространено/в официальном утверждении отказано/официальное утверждение отменено 2/
13. Место
14. Дата
15. Подпись
16. По запросу могут предоставляться документы, представленные вместе с просьбой об официальном утверждении или распространении официального утверждения.

Примечания:

1/ Отличительный номер страны, которая предоставила/распространила/отменила официальное утверждение или отказала в официальном утверждении (см. положения Правил, касающиеся официального утверждения).

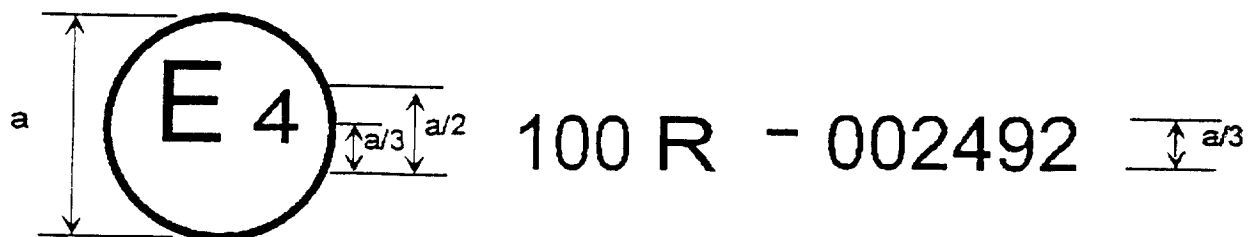
2/ Ненужное вычеркнуть.

Приложение 2

СХЕМА ЗНАКОВ ОФИЦИАЛЬНОГО УТВЕРЖДЕНИЯ

Образец А

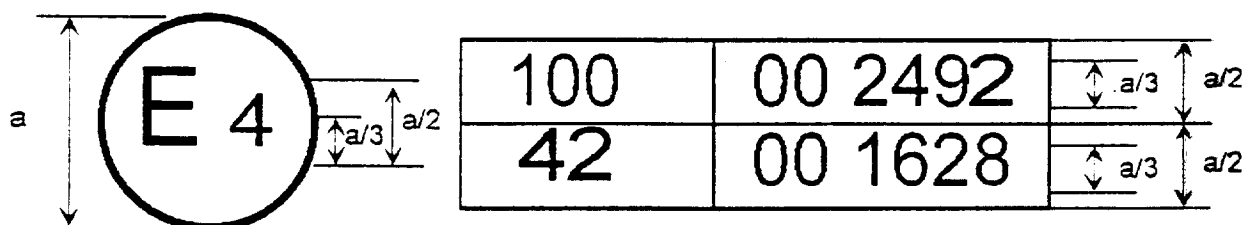
(см. пункт 4.4 настоящих Правил)

a = 8 мм **МИН.**

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данный тип аккумуляторного электрического дорожного транспортного средства официально утвержден в Нидерландах (Е4) на основании Правил № 100 под номером официального утверждения 002492. Первые две цифры номера официального утверждения означают, что на момент предоставления официального утверждения Правила № 100 были в их первоначальном виде.

Образец В

(см. пункт 4.5 настоящих Правил)

a = 8 мм **МИН.**

Приведенный выше знак официального утверждения, проставленный на транспортном средстве, указывает, что данное аккумуляторное электрическое дорожное транспортное средство было официально утверждено в Нидерландах (Е4) на основании Правил № 100 и 42*. Первые две цифры номеров официального утверждения означают, что на момент предоставления соответствующих официальных утверждений Правила № 100 и 42 были в их первоначальном виде.

* Последний номер приводится лишь в качестве примера.

Приложение 3

ЗАЩИТА ОТ ПРЯМОГО КОНТАКТА С ЧАСТЯМИ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ Выдержки из стандарта МЭК 529 (1989 год)

1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для цели данного стандарта применяются следующие определения:

1.1 Кожух

Элемент, обеспечивающий защиту оборудования от некоторых внешних воздействий и - в любом направлении - защиту от прямого контакта (МЭС 826-03-12).

Примечание: В рамках данного стандарта настоящее определение, взятое из существующего международного электротехнического словаря (МЭС), нуждается в следующих разъяснениях:

- а) кожух защищает людей (или животных) от прикосновения к опасным частям;
- б) перегородки, формы отверстий или любые другие средства, прикрепляемые к кожуху либо образуемые из помещенного в кожух оборудования, способные предотвратить или ограничить проникновение указанных испытательных щупов, рассматриваются в качестве составной части кожуха, если их нельзя снять без использования соответствующего ключа или инструмента.

1.2 Прямой контакт

Контакт людей (или животных) с частями под напряжением (МЭС 826-03-05).

Примечание: Это определение МЭС приведено для информации. В данном стандарте термин "прямой контакт" заменен термином "прикосновение к опасным частям".

1.3 Степень защиты

Уровень защиты, обеспечиваемый при помощи кожуха, от прикосновения к опасным частям от попадания посторонних твердых предметов и/или воды и проверяемый посредством стандартных процедур испытаний.

1.4 Код УП

Система кодирования, используемая для указания степеней защиты с помощью кожуха от прикосновения к опасным частям, попадания посторонних твердых предметов и воды, а также для дополнительного информирования в связи с такой защитой.

1.5 Опасная часть

Часть, к которой опасно приближаться или дотрагиваться.

1.5.1 Опасная часть под напряжением

Часть под напряжением, которая при определенных условиях внешнего воздействия может вызвать электрический удар (см. МЭК 536, в настоящее время документ 64 (СО) 196).

1.5.2 Опасная механическая часть

Подвижная часть, не являющаяся гладким вращающимся валом, до которой опасно дотрагиваться.

1.6 Защита от прикосновения к опасным частям с помощью кожуха

Защита людей от:

- а) контакта с опасными частями под низким напряжением;
- б) контакта с опасными механическими частями;
- с) приближения к опасным деталям, находящимся за кожухом под высоким напряжением, на расстояние меньше предписанного.

Примечание: Эта защита может обеспечиваться:

- а) самим кожухом;
- б) перемычками, являющимися составной частью кожуха, либо зазорами в кожухе.

1.7 Надлежащие зазоры для защиты от прикосновения к опасным частям

Расстояние, препятствующее контакту щупа, служащего для проверки вероятности прикосновения, с опасной частью или его приближению к этой части.

1.8 Щуп для проверки вероятности прикосновения

Испытательный щуп, имитирующий в обычных условиях часть тела, инструмент или аналогичный предмет, который может находиться в руках, и служащий для проверки расстояния до опасных деталей.

1.9 Щуп, имитирующий предмет

Испытательный щуп, имитирующий посторонний твердый предмет, и служащий для выявления возможности его попадания за кожух.

1.10 Отверстие

Зазоры или щели в кожухе, которые уже существуют или могут образоваться в случае нажатия испытательным щупом с указанной силой.

2. ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТЕПЕНИ ЗАЩИТЫ ОТ ПРИКОСНОВЕНИЯ К ОПАСНЫМ ЧАСТЯМ, ОБОЗНАЧЕННОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ БУКВОЙ

2.1 Щупы для проверки вероятности прикосновения

Щупы для проверки вероятности прикосновения, служащие для определения степени защиты от прикосновения к опасным частям, указаны в таблице 1.

2.2 Условия проведения испытаний

Щуп для проверки вероятности прикосновения проталкивается в любое из отверстий кожуха с силой, указанной в таблице 1. Если он проходит внутрь частично или полностью, то он помещается во все возможные положения. При этом полное проникновение за кожух через это отверстие ограничителя щупа ни в коем случае не допускается.

Внутренние перегородки считаются частью кожуха, как это определено в пункте 1.1.

Для испытания оборудования, находящегося под низким напряжением, внутри кожуха между щупом и опасными частями необходимо последовательно соединить источник питания низкого напряжения (не менее 40 В и не более 50 В) и соответствующую лампу. Находящиеся под напряжением опасные части, которые покрыты лишь лаком или краской либо защищены методом

окисления или аналогичным процессом, покрываются металлической фольгой, электрически подсоединенной к тем частям, которые обычно находятся под напряжением в процессе эксплуатации.

К опасным подвижным частям оборудования, находящегося под высоким напряжением, следует применять также метод сигнальной цепи.

В тех случаях, когда это возможно, допускается медленное движение внутренних подвижных частей.

2.3 Условия допущения

Степень защиты является удовлетворительной, если между щупом для проверки вероятности прикосновения и опасными частями сохраняется надлежащее расстояние.

В случае испытания для проверки степени защиты, обозначенной дополнительной буквой В, шарнирный испытательный штифт может проникать внутрь на глубину 80 мм, но ограничительный элемент (\varnothing 50 мм x 20 мм) не должен проходить через отверстие. Каждый из шарниров испытательного штифта, начиная с прямого положения, должен последовательно сгибаться под углом 90° к оси прилегающей части штифта и помещаться в любое возможное положение.

В случае испытания для проверки степени защиты, обозначенной дополнительной буквой D, щуп для проверки вероятности прикосновения может проталкиваться на всю его длину, но ограничительный элемент не должен полностью проходить через отверстие. Дальнейшие разъяснения см. в приложении А.

Условия проверки достаточности зазора идентичны условиям, изложенным ниже в пункте 2.3.1.

2.3.1 В случае оборудования под низким напряжением (номинальное напряжение, не превышающее 1 000 В при переменном токе и 1 500 В при постоянном токе):

Щуп для проверки вероятности прикосновения не касается опасных частей, находящихся под напряжением.

При проверке величины зазора с помощью сигнальной цепи, подсоединенной к щупу и опасным частям, лампочка не должна загораться.

Таблица 1 - Шуцы для проверки вероятности соприкосновения, используемые в испытаниях для защиты людей от соприкосновения к опасным частям

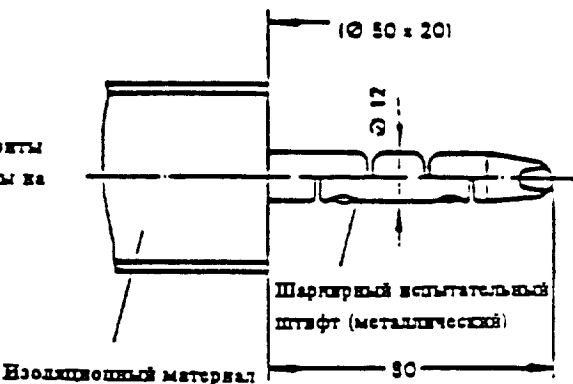
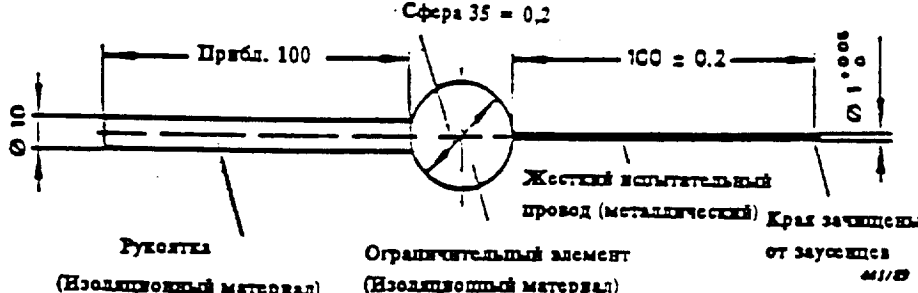
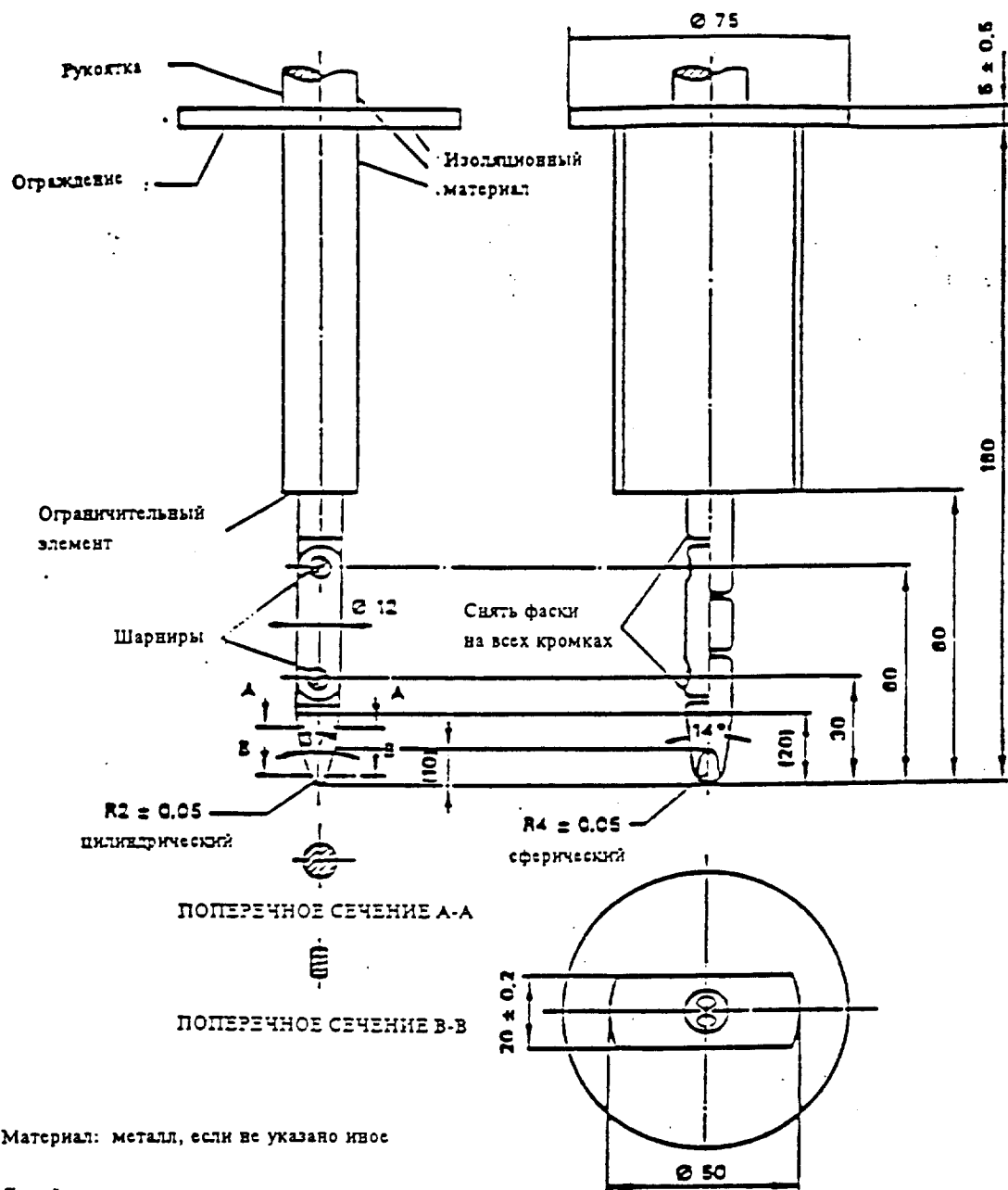
Первая цифра	Дополн. буква	Шуцы для проверки вероятности соприкосновения	Сила, прилагаемая в ходе испытаний
2	B	<p style="text-align: center;">Шарнирный испытательный штафт Ограничительный элемент</p>  <p style="text-align: center;">Изоляционный материал</p>	10 Н ± 10%
4.5.6	D	<p style="text-align: center;">Испытательный провод 1,0 мм - диаметр 100 мм - длина</p> 	1Н ± 10%

Рис. 1 - Шарнирный испытательный штифт



Материал: металл, если не указано иное

Линейные размеры в миллиметрах

Общие допуски на размеры, на которые конкретный допуск не указан:

на углы: 0/-10°

на линейные размеры:

до 25 мм: 0/-0,05

свыше 25 мм: ±0,2

Оба шарнира должны допускать движение в одной плоскости и в одном направлении в пределах прямого угла 90° с допуском от 0 до +10°.

Приложение 4

Измерение сопротивления изоляции при помощи тяговой батареи

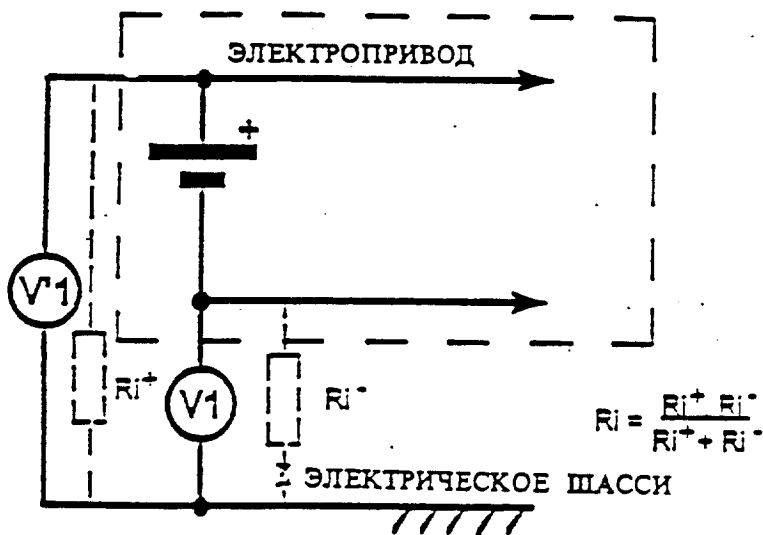
1. ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ИСПЫТАНИЯ

Тяговая батарея полностью заряжена.

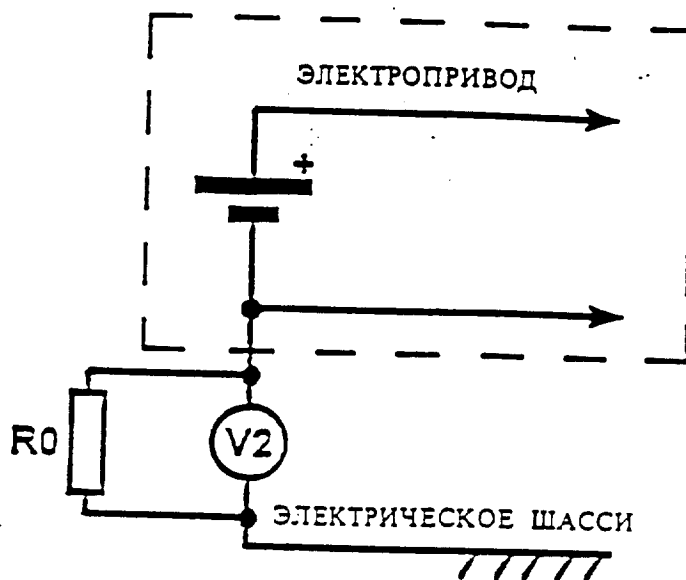
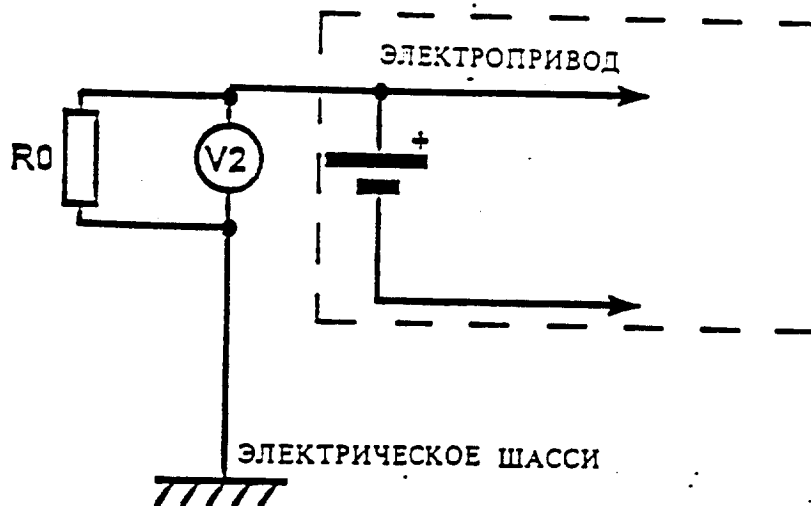
Вольтметр, используемый в этом испытании, служит для измерения значений постоянного тока и должен иметь внутреннее сопротивление более 10 МОм.

Измерение проводится в два этапа:

Первый этап:



Измерения V_1 и V'_{i1} .

Второй этапесли $V_1 > V'_1$ если $V_1 < V'_1$,где R_0 - сопротивление 500 Ом/ВЗначение сопротивления изоляции R_i рассчитывается по одной из следующих формул:

$$R_i = \frac{V_1 - V_2}{V_2} \times R_0 \text{ или } R_i = \frac{V'_1 - V_2}{V_2} \times R_0$$

Приложение 5

ЗНАК "ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ"

(В соответствии со стандартами ИСО 3864 и МЭК 417k)



Черный на желтом фоне

Приложение 6

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

1. Общее описание транспортного средства
- 1.1 Фабричная или торговая марка транспортного средства:
- 1.2 Тип транспортного средства:
- 1.3 Завод-изготовитель и его адрес:
- 1.4 В соответствующих случаях фамилия и адрес представителя завода-изготовителя:
- 1.5 Краткое описание установки элементов в силовой цепи или чертежи/рисунки, иллюстрирующие размещение элементов силовой цепи:
- 1.6 Схема всех функций силовой сети:
- 1.7 Рабочее напряжение:
- 1.8 Чертеж и/или фотография транспортного средства:
2. Описание двигателя (двигателей)
- 2.1 Модель:
- 2.2 Тип:
- 2.3 Принцип работы:
- 2.3.1 Постоянный ток/переменный ток/число фаз 1/
- 2.3.2 Возбуждение: независимое/параллельное/последовательное/смешанное 1/
- 2.3.3 Синхрон./асинхрон. 1/
- 2.3.4 Система охлаждения: воздушное/жидкостное 1/

В

3. Описание трансмиссии

3.1 Тип: ручная/автоматическая/не указ./
иная (уточнить) 1/:

3.2 Передаточные числа:

3.3. Размеры шин:

4. Тяговая батарея

4.1 Фабричная или торговая марка батарей:

4.2 Указание всех типов используемых электрохимических пар:
.

4.2.1 Номинальное напряжение: В

4.3 Тип(ы) вентиляционной системы для аккумуляторного блока/
контейнера 1/:

4.4 Описание системы охлаждения (если имеется):

4.5 Краткое описание порядка технического обслуживания
(если есть):

4.6 Емкость батарей: кВт.ч

4.7 Напряжение при полной разрядке: В

5. Электронные преобразователи электропривода и дополнительное электрооборудование

5.1 Краткое описание каждого электронного преобразователя и дополнительного
устройства:

5.2 Марка электропреобразовательного агрегата:

5.3 Тип электропреобразовательного агрегата:

5.4 Марка каждого дополнительного устройства:

5.5 Тип каждого дополнительного устройства:

5.6 Зарядное устройство: бортовое/внешнее 1/

5.7 Технические характеристики магистральной электросети:

5.7.1 Тип магистральной электросети: однофазная/трехфазная 1/

5.7.2 Напряжение: В

6. Предохранитель и/или выключатель

6.1 Тип:

6.2 Схема с указанием рабочего диапазона:

7. Жгут электропроводов

7.1 Тип:

1/ Ненужное вычеркнуть.