

ФБУ «РОСТОВСКИЙ ЦСМ»

Испытательный центр электрооборудования (ИЦ ЭО)

344000, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова, 58/173, телефон: (863) 291-05-70

Полномочия получены от
Федеральной службы
по аккредитации
Аттестат аккредитации
№ RA.RU.21ME22
от 16.07.2015 г.



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя

ИЦ ЭО ФБУ «Ростовский ЦСМ»

О.В. ТРУСОВ

01 июня 2017 г.

Страница 1

Всего страниц 11

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 0283-44-17 от 01 июня 2017 года

Вид испытаний: **СЕРТИФИКАЦИОННЫЕ**, на соответствие требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003–91 п.2, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 п.р. 5-7, 18, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.003-2014

Наименование и тип образца: мобильная установка мокрого дробления ламп «Экотром-2ДУ» ТУ 28.92.40-001-0116824581-2017

Заявитель и его адрес: ИП Макарченко Г.В., свидетельство № 309774614000097 от 20.05.2009 г. 111402, г. Москва, ул. Вешняковская, 5, корп. 5, кв. 28

Изготовитель и его адрес: ИП Макарченко Г.В., 353320, Краснодарский край, г. Абинск, ул. Ленина, 146

Наименование организации, проводившей отбор образцов: ИЦ ЭО ФБУ «Ростовский ЦСМ»

Дата получения образца на испытания: 25.05.2017 г.

МНЕНИЕ ИЦ ЭО: Представленный на испытания образец мобильной установки мокрого дробления ламп «Экотром-2ДУ» ТУ 28.92.40-001-0116824581-2017 **СООТВЕТСТВУЕТ** требованиям ГОСТ 12.2.003–91 п.2, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 п.р. 5-7, 18, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.1.003-2014

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Частичная или полная перепечатка протокола испытаний без разрешения испытательной лаборатории **ЗАПРЕЩЕНА!**

Порядковый номер образца по системе нумерации предприятия–изготовителя (номер при измерениях): № 1 (1).

ОБОЗНАЧЕНИЯ В ПРОТОКОЛЕ

- н– требования не нормируются, не включены в программу испытаний, испытания не проводились;
- да – результат проверки положительный;
- нет – результат проверки отрицательный;
- соотв. – результат проверки соответствует требованию;
- не соотв. – результат проверки не соответствует требованию;
- см. прил. – данные испытаний в приложении в конце протокола.
- б/н – отсутствует заводской (инвентарный) номер

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

1.1 Условия проведения испытаний:

температура, °С 18 – 20;
относительная влажность воздуха, % 55 – 60.

Даты проведения испытаний: с 25.05.2017 по 26.05.2017.

Примечание: приведён диапазон параметров окружающей среды за весь период проведения испытаний.

1.2 Программа испытаний

Испытания проведены на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.003 р.2, ГОСТ Р МЭК 60204-1 р.р. 5-7, 18, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.003.

1.3 Методы испытаний

Испытания проведены по методам, изложенным в ГОСТ 12.2.003, ГОСТ Р МЭК 60204-1, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.003.

В протокол включены только те требования и методы стандартов, которые относятся к данному изделию.

2 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Назначение изделия

Мобильная установка мокрого дробления и утилизации ламп «Экотром-2ДУ», предназначена для мокрого дробления выведенных из эксплуатации и подлежащих утилизации осветительных устройств, электрических ламп, лабораторных и аптечных стеклянных изделий диаметром до 65 мм и толщиной стекла до 2 мм.

Процесс дробления осуществляется с применением соответствующих нейтрализующих (демеркурирующих) жидкостей с целью доведения измельчаемого стекла до фракционного состава и соответствия экологическим и санитарно-гигиеническим требованиям для утилизации в дорожном строительстве, обустройстве полигонов, использовании для собственных нужд, изготовления бетонных изделий наружного применения.

2.2 Основные технические характеристики

- 2.2.1 Питание установки:
 род тока однофазный, переменный;
 номинальное напряжение, В 220;
 частота, Гц 50;
- 2.2.2 Потребляемая мощность, кВт 1,55;
- 2.2.3 Производительность кг/ч до 150;
- 2.2.4 Масса, кг, не более 105.

2.3 Классификация в соответствии с КД

Класс защиты прибора от поражения электрическим током - I
 Условия эксплуатации - под надзором
 Режим работы - продолжительный

2.4 Фотографии изделия и маркировки



3 СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЙ, ИЗМЕРЕНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наименование	Тип	Заводской (инвентарный) номер
Термогигрометр	CENTER 310	080611781
Рулетка	Kraftol	б/н
Портативное многофункциональное испытательное устройство	ИСКОМ-ВЦ	23
Термометр цифровой малогабаритный	ТЦМ-1510-03П1	7545
Анализатор шума и вибрации	SVAN 947	6804

Испытательное оборудование и средства измерений на момент проведения испытаний поверены и аттестованы в соответствии с графиками.

4 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ И ДАННЫЕ ИЗМЕРЕНИЙ

4.1 Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.003

ГОСТ 12.2.003			
Номер пунктов	Требования-испытания	Результат	Мнение
2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ			
2.1	Требования к конструкции и её отдельным частям		
2.1.1	Материалы конструкции производственного оборудования не должны:		

ГОСТ 12.2.003			
Номер пунктов	Требования-испытания	Результат	Мнение
	<ul style="list-style-type: none"> - оказывать опасное и вредное воздействие на организм человека на всех заданных режимах работы и предусмотренных условиях эксплуатации; - создавать пожаровзрывоопасные ситуации. 	да да	соотв. соотв.
2.1.2	<p>В производственном оборудовании на всех предусмотренных режимах работы должны исключаться нагрузки на детали и сборочные единицы, способные вызвать разрушения, представляющие опасность для работающих:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оборудование должно быть оснащено устройствами, предотвращающими возникновение разрушающих нагрузок; - детали и сборочные единицы должны быть ограждены или расположены так, чтобы их разрушающиеся части не создавали травмоопасных ситуаций. 	да да да	соотв. соотв. соотв.
2.1.4	<p>В производственном оборудовании должны исключаться возможности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - падения или выбрасывания предметов, представляющих опасность для работающих; - выбросы смазывающих, охлаждающих и других рабочих жидкостей. 	да да	соотв. соотв.
2.1.5	<p>Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть ограждены или расположены так, чтобы исключалась возможность прикасания к ним работающего или использованы другие средства, предотвращающие травмирование.</p>	да	соотв.
2.1.6	<p>Конструкция зажимных, захватывающих, подъемных и загрузочных устройств или их приводов должна исключать возможность возникновения опасности при полном или частичном самопроизвольном прекращении подачи энергии, а также исключать самопроизвольное изменение состояния этих устройств при восстановлении подачи энергии.</p>	да	соотв.
2.1.7	<p>Элементы производственного оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющими опасность травмирования работающих, если их наличие не определяется функциональным назначением этих элементов.</p>	да	соотв.
2.1.9	<p>В производственном оборудовании должны исключаться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможность самопроизвольного ослабления или разъединения креплений сборочных единиц и деталей; - перемещение подвижных частей за допустимые пределы, если это может повлечь за собой создание опасной ситуации. 	да да	соотв. соотв.
2.1.10	<p>Производственное оборудование должно быть пожаровзрывобезопасным в предусмотренных условиях эксплуатации. Эти требования должны устанавливаться в стандартах, ТУ и эксплуатационной документации на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей.</p>	да да	соотв. соотв.
2.1.11	<p>В производственном оборудовании, приводимом в действие электрической энергией, должны включаться устройства (средства) для обеспечения электробезопасности.</p>	да	соотв.
2.1.11.1	<p>В производственном оборудовании должны исключаться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - накопление зарядов статистического электричества в количестве, представляющем опасность для работающего; - возможность пожара и взрыва. 	да да	соотв. соотв.

ГОСТ 12.2.003			
Номер пунктов	Требования-испытания	Результат	Мнение
2.1.13	Производственное оборудование, являющееся источником шума, ультразвука и вибрации, должно быть выполнено так, чтобы шум, ультразвук и вибрация в предусмотренных условиях и режимах эксплуатации не превышали установленные стандартами допустимые уровни.	см.р.4.2	соотв.
2.1.19	В производственном оборудовании должна исключаться возможность ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности.	да	соотв.
2.1.19.1	Трубопроводы, шланги, провода, кабели и другие соединяющие детали и сборочные единицы должны иметь маркировку в соответствии с монтажными схемами.	да	соотв.
2.3	Требования к системе управления		
2.3.1	Система управления должна обеспечивать надежное и безопасное ее функционирование на всех предусмотренных режимах работы оборудования и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации. Система управления должна исключать создание опасных ситуаций из-за нарушения последовательности управляющих действий.	да да	соотв. соотв.
2.3.4	Система управления технологическим комплексом должна исключать возникновение опасности в результате совместного функционирования всех единиц производственного оборудования, входящих в технологический комплекс, а также в случае выхода из строя какой-либо единицы.	да	соотв.
2.3.9	Пуск производственного оборудования в работу, а также повторный пуск после останова независимо от его причины должен быть возможен только путем манипулирования органом управления пуском.	да	соотв.
2.3.12	Полное или частичное прекращение энергоснабжения и последующее его восстановление, а также повреждение цепи управления энергоснабжением не должны приводить к возникновению опасных ситуаций, в том числе: - самопроизвольному пуску при восстановлении энергоснабжения; - невыполнению уже выданной команды на останов; - падению и выбрасыванию подвижных частей оборудования и закрепленных на них предметов; - снижению эффективности защитных устройств.	да да да да	соотв. соотв. соотв. соотв.
2.4	Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию, и сигнальным устройствам		
2.4.1	Конструкция средств защиты должна обеспечивать возможность контроля выполнения ими своего назначения до начала и в процессе функционирования производственного оборудования.	да	соотв.
2.4.2	Средства защиты должны выполнять своё назначение непрерывно в процессе функционирования производственного оборудования или при возникновении опасной ситуации.	да	соотв.
2.4.7	Форма, размеры, прочность и жесткость защитного ограждения, его расположение относительно ограждаемых частей производственного оборудования должны исключать воздействие на работающего ограждаемых частей и возможных выбросов.	да	соотв.
2.4.8	Конструкция защитного ограждения должна: - исключать возможность самопроизвольного перемещения из положения, обеспечивающего защиту работающего;	да	соотв.

ГОСТ 12.2.003			
Номер пунктов	Требования-испытания	Результат	Мнение
	- обеспечивать возможность выполнения работающим предусмотренных действий, включая наблюдение за работой ограждаемых частей производственного оборудования, если это необходимо; - не создавать дополнительные опасные ситуации.	да да	соотв. соотв.

4.2 Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.1.003

ГОСТ 12.1.003			
Номер пунктов	Требования - испытания	Результат	Мнение
5 ОЦЕНКА ШУМА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ			
5.1	Оценка шума на рабочем месте заключается в сопоставлении результата измерения нормируемой величины с гигиеническим нормативом (СН 2.2.4/2.1.8.562-96) и принятия на основе этого решения о соответствии или несоответствии условий труда на данном рабочем месте безопасным с точки зрения шумового воздействия на работника.	см.прил.3	соотв.

4.3 Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ Р МЭК 60204-1

ГОСТ Р МЭК 60204-1			
Номер пунктов	Требования - испытания	Результат	Мнение
5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАЮЩИХ ПРОВОДОВ, ВЫКЛЮЧАЮЩИХ УСТРОЙСТВ			
5.1	Подключение питающих проводов Электрооборудование машины должно быть подключено к одному источнику питания. Внутри электрооборудования не должно быть соединения между нейтральным проводом и цепью защитного заземления (зануления), и не допускается использования для них зажима PEN. Все зажимы для подключения питания должны чётко обозначаться в соответствии с МЭК 60445.	да да да	соотв. соотв. соотв.
5.2	Зажимы внешней защиты заземляющей системы Вблизи зажимов соответствующих фазных проводов должен быть зажим для подключения внешнего провода защиты или заземления. Размер такого зажима должен позволять присоединение внешнего медного провода, сечением, равным сечению фазных проводов. Зажим должен быть промаркирован либо обозначен буквами PE (МЭК 60445).	да да да	соотв. соотв. соотв.
5.3	Устройства отключения питания Устройство отключения питания должно удовлетворять следующим требованиям: - изолировать электрооборудование от цепей питания и иметь только одно положение «отключено» и одно положение «включено» чётко обозначаемое символами «O» и «I». - быть снабжено расположенным снаружи ручным приводом; - отключать питание всех токопроводящих проводов;	да да	соотв. соотв.

ГОСТ Р МЭК 60204-1			
Номер пунктов	Требования – испытания	Результат	Мнение
	<p>- иметь достаточную отключающую способность, позволяющую прервать питание током самого мощного двигателя при его заклинивании, в сумме с токами всех других двигателей и/или нагрузок, образующимися при их нормальной работе;</p> <p>Ручка устройства отключения питания должна быть легкодоступна и находиться на высоте над рабочей площадкой от 0,6 до 1,9 м.</p>	<p>да</p> <p>1,2</p>	<p>соотв.</p> <p>соотв.</p>
6 ЗАЩИТА ОТ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ			
6.2	<p>Защита от прямого прикосновения</p> <p>Токоведущие части должны помещаться внутрь кожухов, чтобы обеспечить степень защиты от прямого контакта не менее IP2X или IPXXB (МЭК 60529).</p> <p>Для доступа к электрооборудованию квалифицированных или предупрежденных лиц должны использоваться специальный ключ или инструмент.</p> <p>Токоведущие части должны быть полностью покрыты изоляцией, снять которую не представляется возможным без ее разрушения. Эта изоляция должна обладать способностью выдерживать механические, электрические и термические нагрузки, химические воздействия, которым она может подвергаться в обычных условиях эксплуатации.</p>	<p>IP20</p> <p>да</p> <p>да</p>	<p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p>
7 ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ			
7.5	<p>Защита от прерывания или снижения напряжения питания и его последующего восстановления</p> <p>При прерывании или снижении напряжения питания повторный автоматический запуск (самозапуск) машины должен быть невозможен.</p>	<p>да</p>	<p>соотв.</p>
18 ИСПЫТАНИЯ И ПРОВЕРКА			
18.1	<p>Испытания проводятся по соответствующим стандартам на конкретную машину. Когда машина данного вида не стандартизована она должна всегда подвергаться испытаниям в соответствии с перечислением а), b) и f) и дополнительно одно или более испытаний в соответствии с перечислениями (с – e):</p> <ul style="list-style-type: none"> - а) проверка соответствия технической документации; - b) при наличии защиты от непрямого контакта с использованием автоматического разъединения проверять условия для срабатывания такой защиты; - с) испытания сопротивления изоляции; - d) проверка напряжением; - e) защита от остаточных напряжений; - f) испытание работоспособности. 	<p>да</p> <p>н</p> <p>см. п.18.3</p> <p>см. п.18.4</p> <p>н</p> <p>да</p>	<p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p> <p>соотв.</p>
18.2	<p>Проверка непрерывности защитных заземляющих цепей</p> <p>Сопротивление между зажимом РЕ и различными точками цепи защиты, при пропускании тока от 0,2 до 10 А, получаемого от источника питания напряжением не более 24 В, не должно превышать расчётных данных по сечениям, длине и материалу проводников в соответствующих цепях защитного заземления.</p>	<p>да</p>	<p>соотв.</p>
18.3	<p>Сопротивление изоляции между силовыми цепями и цепью защиты должно быть не менее 1 МОм.</p>	<p>см. прил.1</p>	<p>соотв.</p>

ГОСТ Р МЭК 60204-1			
Номер пунктов	Требования – испытания	Результат	Мнение
18.4	Электрооборудование должно выдерживать испытательное напряжение 1000 В, 50 Гц между проводами всех цепей и защитными цепями.	см. прил.2	соотв.

4.4 Результаты испытаний на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.007.0

ГОСТ 12.2.007.0			
Номер пунктов	Требования–испытания	Результат	Мнение
3.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ			
3.1.4	Требования о наличии в конструкции изделия элементов, предназначенных для защиты от случайного прикосновения к движущимся, токоведущим, нагревающимся частям изделия, и элементов для защиты от опасных и вредных материалов конструкции и веществ, выделяющихся при эксплуатации, а также требования к этим защитным элементам, должны указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий.	да	соотв.
3.1.5	Электрическая схема изделия должна исключать возможность его самопроизвольного включения и отключения.	да	соотв.
3.1.6	Расположение и соединение частей изделия должны обеспечивать удобство и безопасность наблюдения за изделием при выполнении сборочных работ, проведении осмотра, испытаний и обслуживания.	да	соотв.
3.1.7	В изделии должна быть исключена возможность неправильного присоединения его сочленяемых токоведущих частей при монтаже изделий у потребителя.	да	соотв.
3.1.8	Изделия, при необходимости, должны быть оборудованы сигнализацией, надписями и табличками. Предупредительные сигналы, надписи, таблички должны применяться для указания на: _ включенное состояние изделия; _ наличие напряжения; _ пробой изоляции; _ режим работы изделия; _ запрет доступа внутрь изделия без принятия соответствующих мер; _ действие аппаратов защиты и т.д. Знаки, используемые при выполнении предупредительных табличек и сигнализации, должны размещаться на изделии в местах, удобных для обзора.	да да н да н да	соотв. соотв. соотв. соотв. соотв.
3.1.10	Пожарная безопасность изделия и его элементов должна обеспечиваться как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.	да	соотв.
3.3 ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЩИТНОМУ ЗАЗЕМЛЕНИЮ			
3.3.3	Заземляющие зажимы соответствуют требованиям ГОСТ 21130. Болты, винты, шпильки, выполняющие роль крепежных деталей, не используются для заземления.	да	соотв.

ГОСТ 12.2.007.0			
Номер пунктов	Требования-испытания	Результат	Мнение
3.3.4	Болт для присоединения заземляющего проводника должен быть выполнен из металла, стойкого в отношении коррозии, или покрыт металлом, предохраняющим его от коррозии, и не должен иметь поверхностной окраски.	да	соотв.
3.3.5	Болт для заземления должен быть размещен на изделии в безопасном и удобном для подключения заземляющего проводника месте. Возле этого места должен быть помещен не стираемый при эксплуатации знак заземления по ГОСТ 21130.	да	соотв.
3.3.7	Сопротивление цепи заземления между контактом (болтом) заземления и любой доступной для прикосновения, металлической нетоковедущей частью изделия, не должна превышать 0,1 Ом	0,025	соотв.
3.3.9	Каждая часть изделия, оборудованная элементом для заземления, должна быть выполнена так, чтобы: – была возможность независимого присоединения к заземлителю или заземляющей магистрали посредством отдельного ответвления, чтобы при снятии какой либо заземляющей части изделия цепи заземления других частей не прерывались; – не возникла необходимость в последовательном соединении нескольких заземляющих частей изделия.	да	соотв.
		да	соотв.
3.3.11	При наличии металлической оболочки элемент для ее заземления должен быть расположен внутри оболочки.	да	соотв.
3.4 ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНАМ УПРАВЛЕНИЯ			
3.4.1	Органы управления должны снабжаться надписями или символами, указывающими управляемый объект, к которому они относятся, его назначение и состояние, соответствующее данному положению органа управления, и дающими другую необходимую для конкретного случая информацию.	да	соотв.
3.4.3	Пользование органами ручного управления и регулировки в последовательности, отличной от установленной, не должно приводить к возникновению опасных ситуаций или должно быть исключено введением блокировки.	да	соотв.
3.4.7	Температура на поверхности органов управления, предназначенных для выполнения операций без применения средств индивидуальной защиты рук, а также для выполнения операций в аварийных ситуациях во всех случаях не должна превышать: – 40°С – для органов управления, выполненных из металла; – 45°С – для органов управления, выполненных из материалов с низкой теплопроводностью (кнопки пульта управления).	н	
		22	соотв.
3.7 ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЖИМАМ И ВВОДНЫМ УСТРОЙСТВАМ			
3.7.1	Ввод проводов в корпуса, коробки выводов, щитки и другие устройства должен осуществляться через изоляционные детали. Должна исключаться возможность повреждения проводов и их изоляции в процессе монтажа и эксплуатации изделия. Должно быть предотвращено расщепление многожильных проводов на отдельные жилы. Должно быть предотвращено расплетение оплетки проводов.	да	соотв.
		да	соотв.
		да	соотв.
		да	соотв.

ГОСТ 12.2.007.0			
Номер пунктов	Требования-испытания	Результат	Мнение
3.7.2	Во вводных устройствах должна исключаться возможность: - случайного прикосновения к токоведущим частям; - электрических перекрытий; - замыкания проводников на корпус и накоротко.	да да да	соотв. соотв. соотв.
3.7.3	Внутри вводного устройства должно быть предусмотрено достаточно места для: - безопасного доступа к его элементам; - осуществления ввода к разделки проводов.	да да	соотв. соотв.
3.7.4	Винтовые контактные соединения не должны являться источниками за- жигания в режиме «плохого контакта».	да	соотв.
3.9 ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ И РАЗЛИЧИТЕЛЬНОЙ ОКРАСКЕ			
3.9.2	Выводы изделия должны быть снабжены маркировкой. Не должно быть навесных маркировочных бирок.	да да	соотв. соотв.
3.9.3	Маркировка проводников должна выполняться на обоих концах каждого проводника по НТД.	да	соотв.
3.9.4	При отсоединении проводника от зажима маркировка должна сохраняться на замаркированном проводнике.	да	соотв.
3.9.5	Для различения проводников по функциональному назначению цепей, в которых они использованы, должны применяться следующие расцветки изоляции: - чёрная – для проводников в силовых цепях; - красная для проводников в цепях управления, измерения и сигнализации переменного тока; - синяя для проводников в цепях управления, измерения и сигнализации постоянного тока; - зелено-желтая (двухцветная) для проводников в цепях заземления; - голубая для проводников, соединенных с нулевым проводом и не предназначенных для заземления.	да да да да да	соотв. соотв. соотв. соотв. соотв.

Исполнитель испытаний



В.Н. Щербаков

Ответственный за проведение испытаний



О.В. Трусов

18.3	ПРИЛОЖЕНИЕ 1: сопротивление изоляции в нормальных климатических условиях		
точки измерения:	норма, МОм, не менее	фактически, МОм	заключение
1 Провода силовых цепей: токоведущие части - корпус	1,0	1900	соотв.

18.4	ПРИЛОЖЕНИЕ 2: электрическая прочность изоляции		
точки приложения испытательного напряжения:	величина напряжения, В	заключение	
1 Провода силовых цепей: токоведущие части - корпус	1000	соотв.	

5.1	ПРИЛОЖЕНИЕ 3: уровни звукового давления, эквивалентные уровни звука									
№ точки измерения	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	26,8	48,8	59,2	64,6	69,5	72,9	69,9	61,5	56,4	76,3
2	25,9	45,1	50,7	54,5	60,2	73,5	68,2	62,0	55,2	75,1
3	27,7	53,2	61,2	66,4	68,2	72,1	72,5	70,5	67,6	78,4
Допустимые значения	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80