

**Испытательная лаборатория
Общества с ограниченной ответственностью
"МЕХАНИК ТМ"**

119261, город Москва, Ленинский проспект, дом 80, этаж 1, помещение 4
тел. +7-985-792-37-33, e-mail: mehaniklab@gmail.com
Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.31910.04ПРМ0.ИЛ177.4
от 27 ноября 2020 года

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
ИЛ ООО "Механик ТМ"
Тараканова А.А.



**Протокол испытаний
№ 02.21Д1755.1202 от 21.05.2021**

Цель испытаний	Соответствие требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"
Заявитель	Общество с ограниченной ответственностью "Группа Компаний "АЗИМУТ". 140091, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ МОСКОВСКАЯ, ГОРОД ДЗЕРЖИНСКИЙ, ШОССЕ ДЗЕРЖИНСКОЕ, ДОМ 1, ЛИТЕРА Б, ОФИС 303
Стандарт	ГОСТ 12.2.007.0-75
Код ТН ВЭД ЕАЭС	8422190000
Объект испытаний	Оборудование технологическое для предприятий торговли, общественного питания и пищеблоков: машина мойки Чан-Тележек
Маркировка	модель ММКР-30, ТМ АЗИМУТ

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью "Группа Компаний "АЗИМУТ". 140091, РОССИЯ, ОБЛАСТЬ МОСКОВСКАЯ, ГОРОД ДЗЕРЖИНСКИЙ, ШОССЕ ДЗЕРЖИНСКОЕ, ДОМ 1, ЛИТЕРА Б, ОФИС 303.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
МАКАРОВ А.В.



ОБОЗНАЧЕНИЯ В ПРОТОКОЛЕ

НД	—	нормативная документация;
ЭД	—	эксплуатационная документация;
КД	—	конструкторская документация;
ТУ	—	технические условия;
РЭ	—	руководство по эксплуатации.
С	—	соответствует
НП	—	требования (испытания) не применяются к испытываемому объекту

УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Температура окружающей среды	20°C
Относительная влажность воздуха	58%
Атмосферное давление	750 мм рт. ст.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ГОСТ 12.2.007.0-75			
Раздел	Требования / испытания	Результаты / замечания	Заключение
3	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ		—
3.1.	Требования к конструкции и ее отдельным частям		—
3.1.1.	В конструкции электротехнических изделий должны быть предусмотрены средства шумо- и виброзащиты, обеспечивающие уровни шума и вибрации на рабочих местах в соответствии с утвержденными санитарными нормами.		С
3.1.2.	Изделия, которые создают электромагнитные поля, должны иметь защитные элементы (экраны, поглотители и т.п.) для ограничения воздействия этих полей в рабочей зоне до допустимых уровней.		С
3.1.3.	Изделия, являющиеся источником теплового, оптического, рентгеновского излучения, а также ультразвука, должны быть оборудованы средствами для ограничения интенсивности этих излучений и ультразвука до допустимых значений.		С
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.		С
3.1.5.	Электрическая схема изделия должна исключать возможность его самопроизвольного включения и отключения.		С
3.1.6.	Расположение и соединение частей изделия должны быть выполнены с учетом удобства и безопасности наблюдения за изделием при выполнении сборочных работ, проведении осмотра, испытаний, обслуживания.		С
3.1.7.	Конструкция изделия должна исключать возможность неправильного присоединения его сочленяемых токоведущих частей при монтаже изделий у потребителя. Конструкция штепсельных розеток и вилок для напряжений выше 42 В должна отличаться от конструкции розеток и вилок для напряжений 42 В и менее.		С
3.1.8.	При необходимости изделия должны быть оборудованы сигнализацией, надписями и табличками.		С
3.1.9.	Изделия и их составные части массой более 20 кг или имеющие большие габаритные размеры должны иметь устройства для подъема,		С

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ШАКАРОВ А.В.

	опускания и удержания на весу при монтажных и такелажных работах.		
3.1.10.	Пожарная безопасность изделия и его элементов должна обеспечиваться как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.		С
3.2	Требования к изоляции		—
3.2.1	Выбор изоляции изделия и его частей следует определять классом нагревостойкости, уровнем напряжения электрической сети, а также значениями климатических факторов внешней среды.		С
3.2.2	Изоляция частей изделия, доступных для прикосновения, должна обеспечивать защиту человека от поражения электрическим током.		С
3.3	Требования к защитному заземлению		—
3.3.1	Элементом для заземления должны быть оборудованы изделия, назначение которых не требует осуществления способа защиты человека от поражения электрическим током, соответствующего классам II и III		С
3.3.2	Для присоединения заземляющего проводника должны применяться сварные или резьбовые соединения		С
3.3.3	Заземляющие зажимы должны соответствовать требованиям ГОСТ 21130-75.		С
3.3.4	Болт (винт, шпилька) для присоединения заземляющего проводника должен быть выполнен из металла, стойкого в отношении коррозии, или покрыт металлом, предохраняющим его от коррозии, и контактная часть не должна иметь поверхностной окраски		С
3.3.5	Болт (винт, шпилька) для заземления должен быть размещен на изделии в безопасном и удобном для подключения заземляющего проводника месте		С
3.3.6	В случае, если размеры изделия малы, а также если болт (винт) заземления установлен при помощи приварки его головки, допускается необходимую поверхность соприкосновения в соединении с заземляющим проводником обеспечивать при помощи шайб.		С
3.3.7	В изделии должно быть обеспечено электрическое соединение всех доступных прикосновению металлических нетоковедущих частей изделия, которые могут оказаться под напряжением, с элементами для заземления.		С
3.3.8	Элементами для заземления должны быть оборудованы следующие металлические нетоковедущие части изделий, подлежащих заземлению: оболочки, корпуса, шкафы; каркасы, рамы, обоймы, стойки, шасси, основания, панели, плиты и другие части изделий, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.		— С С
3.3.9	Каждая часть изделия, оборудованная элементом для заземления, должна быть выполнена так, чтобы: была возможность ее независимого присоединения к заземлителю или заземляющей магистрали посредством отдельного отщепления, чтобы при снятии какой-либо заземленной части изделия (например, для текущего ремонта) цепи заземления других частей не прерывались; не возникла необходимость в последовательном соединении нескольких заземляемых частей изделия.		— С С
3.3.10	Заземление частей изделий, установленных на движущихся частях, должно выполняться гибкими проводниками или скользящими контактами.		С
3.3.11	При наличии металлической оболочки элемент для ее заземления должен быть расположен внутри оболочки.		С
3.3.12	Получение электрического контакта между съемной и заземленной (несъемной) частями оболочки должно осуществляться непосредственным прижатием съемной части к несъемной; при этом в местах контактирования поверхности съемной и несъемной частей оболочки должны быть защищены от коррозии и не покрыты электроизолирующими слоями лака, краски или эмали		С

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР,
МАКАРОВ А.В.

3.3.13	Перечисленные в п.3.3 требования не относятся к изделиям, предназначенным для эксплуатации только в районах с тропическим климатом и выполненным по ГОСТ 15151-69, ГОСТ 9.048-89.		С
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 ("включено", "отключено", "ход", "тормоз" и т.п.), соответствующее данному положению органа управления, и (или) дающими другую необходимую для конкретного случая информацию.		С
3.4.2	При автоматическом режиме работы изделия кнопки для наладки и органы ручного управления, кроме органов аварийного отключения, должны быть отключены, за исключением случаев, обусловленных технологической необходимостью.		С
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		С
3.4.4	В изделиях, имеющих несколько кнопок аварийного отключения, из-за большой протяженности или ограниченности обзора, должны быть применены кнопки с фиксацией, которые после их нажатия не возвращаются в первоначальное состояние до тех пор, пока не будут принудительно приведены в это состояние.		С
3.4.5	Органы управления, имеющие фиксацию в установленном положении, должны снабжаться указателем (в отдельных случаях и шкалой), показывающим положение и необходимое направление перемещения органа управления		С
3.4.6	Металлические валы ручных приводов, рукоятки, маховички, педали должны быть изолированы от частей изделия, находящихся под напряжением, и иметь электрический контакт с несъемными частями изделия, на которых расположен элемент для заземления. При этом должно выполняться требование п.3.3.7.		С
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, и 45 °С - для выполненных из материалов с низкой теплопроводностью.		С
3.4.8	Орган управления, которым осуществляется останов (отключение), должен быть выполнен из материала красного цвета.		С
3.4.9	Кнопка аварийного отключения должна выполняться увеличенного, по сравнению с другими кнопками, размера.		С
3.4.10	Для расположения органов управления, предназначенных для использования более трех раз в течение рабочей смены, следует использовать зоны:		—
	1000-1400 мм от уровня пола (рабочей площадки) при управлении изделием стоя;		С
	600-1000 мм при управлении изделием сидя.		С
3.4.11	Для расположения органов управления, предназначенных для использования не более трех раз в течение рабочей смены, следует использовать зоны:		—
	1000-1600 мм от уровня пола (рабочей площадки) при управлении изделием стоя;		С
	600-1200 мм при управлении изделием сидя.		С
3.4.12	Для органов управления, предназначенных для осуществления плавной регулировки, необходимо, при работе стоя, использовать зону 1200-1400 мм от уровня пола (рабочей площадки), а при работе сидя - 800-1000 мм		С
3.4.13	Установку измерительных приборов, отчет по которым необходимо производить в течение всей рабочей смены, следует выполнять таким образом, чтобы шкала каждого из приборов находилась на высоте от		—

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
МАКАРОВ А.В.



	пола (рабочей площадки):		
	1000-1800 мм - при работе стоя;		С
	800-1300 мм - при работе сидя.		С
3.4.14	Установку измерительных приборов, по которым необходимо производить точные отсчеты, следует производить таким образом, чтобы шкала каждого из приборов находилась на высоте от пола (рабочей площадки):		—
	1200-1600 мм - при работе стоя;		С
	800-1200 мм - при работе сидя.		С
3.4.15	Усилия нажатия на рукоятки, маховички, кнопки и педали не должны превосходить значений, приведенных в табл.2.		С
3.5	Требования к блокировке		—
3.5.1	При выполнении блокировки должна быть исключена возможность ее ложного срабатывания.		С
3.5.2	Блокировка изделий, предназначенных для установки в помещениях, входы в которые не снабжены в свою очередь блокировкой, и имеющих удерживающие электромагниты или взведенные пружины, должна быть выполнена таким образом, чтобы исключалась опасность, связанная с перемещением частей изделия вследствие случайного снятия или подачи напряжения в цепи управления.		С
3.5.3	По согласованию с потребителем взамен блокировок, устройство которых существенно усложняет обслуживание электротехнических изделий, допускается применять другие меры, обеспечивающие безопасность их обслуживания.		С
3.6	Требования к оболочкам		—
3.6.1	Оболочки должны соединяться с основными частями изделий в единую конструкцию, закрывать опасную зону и сниматься только при помощи инструмента. Не допускается, чтобы винты (болты) для крепления токоведущих и движущихся частей изделия и для крепления его оболочки были общими.		С
3.6.2	При необходимости оболочки должны иметь рукоятки, скобы и другие устройства для удобного и безопасного удерживания их при съеме или установке. Требования к этим устройствам и необходимость их установки должны быть указаны в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий		С
3.6.3	При открывании и закрывании дверей и люков оболочки должна исключаться возможность их прикосновения (или приближения на недопустимое расстояние) к движущимся частям изделия или к частям, находящимся под напряжением.		С
3.6.4	Степень защиты от прикосновения к токоведущим и движущимся частям при помощи оболочек должна соответствовать ГОСТ 14254-96 и указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий.		С
3.6.5	Оболочки в нормальном и в аварийном режимах работы должны сохранять защитные свойства, соответствующие их маркировке или указанные в документации на изделие.		С
3.6.6	Оболочки изделий, содержащих контактные соединения, не следует изготавливать из термопластичных материалов.		С
3.7	Требования к зажимам и вводным устройствам		—
3.7.1	Ввод проводов в корпуса, коробки выводов, щитки и другие устройства следует осуществлять через изоляционные детали. При этом должна исключаться возможность повреждения проводов и их изоляции в процессе монтажа и эксплуатации изделия.		С
3.7.2	Конструкция и материал вводных устройств должны исключать возможность случайного прикосновения к токоведущим частям, электрических перекрытий, а также замыкания проводников на корпус и накоротко.		С
3.7.3	Внутри вводного устройства должно быть предусмотрено достаточно		С

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР,

МАКАРОВ А.В.

	места для безопасного доступа к его элементам (контактам, проводникам, зажимам и т.п.) и для осуществления ввода и разделки проводов.		
3.7.4	Винтовые контактные соединения не должны являться источниками загорания в режиме "плохого" контакта.		С
3.8	Требования к предупредительной сигнализации, надписям и табличкам		—
3.8.1	Сигнализация должна быть выполнена световой или звуковой.		С
3.8.2	Для световых сигналов должны применяться следующие цвета: красный - для запрещающих и аварийных сигналов, а также для предупреждения о перегрузках, неправильных действиях, опасности и о состоянии, требующем немедленного вмешательства (при пожаре и т.п.); желтый - для привлечения внимания (предупреждения о достижении предельных значений, о переходе на автоматическую работу и т.п.); зеленый - для сигнализации безопасности (нормального режима работы изделия, разрешения на начале действия и т.п.); белый - для обозначения включенного состояния выключателя, когда нерационально применение красного, желтого и зеленого цветов; синий - для применения в специальных случаях, когда не могут быть применены красный, желтый, зеленый и белый цвета.		С
3.8.3	Сигнальные лампы и другие светосигнальные аппараты должны иметь знаки или надписи, указывающие значение сигналов (например, "Включено", "Отключено", "Нагрев").		С
3.9	Требования к маркировке и различительной окраске		—
3.9.1	Штепсельные разъемы должны иметь маркировку, позволяющую определить те части разъемов, которые подлежат соединению между собой. Ответные части одного и того же разъема должны иметь одинаковую маркировку.		С
3.9.2	Выводы изделия должны быть снабжены маркировкой или должны быть выполнены таким образом, чтобы была возможность нанесения маркировки.		С
3.9.3	Маркировку проводников следует выполнять на обоих концах каждого проводника по нормативно-технической документации.		С
3.9.4	Маркировка проводника должна быть выполнена так, чтобы при отсоединении проводника от зажима она сохранялась бы на замаркированном проводнике.		С
3.9.5	При необходимости различать проводники по функциональному назначению цепей, в которых они использованы, следует применять следующие расцветки изоляции: черную - для проводников в силовых цепях; красную - для проводников в цепях управления, измерения и сигнализации переменного тока; синюю - для проводников в цепях управления, измерения и сигнализации постоянного тока; зелено-желтую (двухцветную) - для проводников в цепях заземления; голубую - для проводников, соединенных с нулевым проводом и не предназначенных для заземления.		С

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оборудование технологическое для предприятий торговли, общественного питания и пищеблоков: машина мойки Чан-Тележек, модель ММКР-30, ТМ АЗИМУТ соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования".

Испытания проведены:

Инженер-испытатель:

Орлов А.А.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

МАКАРОВ А.В.

