

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
**Общества с ограниченной ответственностью «КАСКАД»**  
Адрес осуществления деятельности: 216782, СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
**Р-Н РУДНЯНСКИЙ, Д. КОРБАНЫ**  
**ИНН: 6713018675 КПП: 671301001**  
**ОГРН: 1226700024748 email: kaskad6786@mail.ru**  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.32748.04ЭП30.ИЛ11 выдан 16.01.2023

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель

ИЛ ООО «КАСКАД»

  
\_\_\_\_\_ Б.В. Карпенко

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ**

**№ КСД-ИЛ-005-0269 от 27.07.2023**



**Заявитель:** Индивидуальный предприниматель Сухонос Сергей Иванович  
Место жительства: 127299, Россия, город Москва, улица Космонавта Волкова, дом 29 корпус 1, квартира 214  
Адрес места осуществления деятельности: 171284, Россия, Тверская область, Конаковский район, село Селихово, улица Новая, дом 24, помещение 1Б  
Основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя 313774636500761

**Изготовитель:** Индивидуальный предприниматель Сухонос Сергей Иванович  
Место жительства: 127299, Россия, город Москва, улица Космонавта Волкова, дом 29 корпус 1, квартира 214  
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 171284, Россия, Тверская область, Конаковский район, село Селихово, улица Новая, дом 24, помещение 1Б

**Объект испытаний:** Аппараты светоизлучающие, используемые для спортивных центров, фитнес клубов, для салонов красоты, косметологических кабинетов, в том числе бытового назначения, марки «Krasveda»: «Велнес-аппарат фотодинамический светоизлучающий «Красведа standart»

**Нормативная документация:** ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

**Общее количество листов: 9**

*Протокол распространяется только на испытанные образцы.  
Протокол не может быть частью или полностью воспроизведен любыми способами  
без разрешения ИЛ ООО «КАСКАД»*

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

ГОСТ 12.2.007.0-75

Раздел	Требования / испытания	Заключение
2	Классы электротехнических изделий по способу защиты человека от поражения электрическим током	—
2.1	Устанавливается пять классов защиты: 0, 01, I, II, III.	С
3	Требования безопасности к электрическому изделию и его частям	—
3.1	Общие требования	—
3.1.1	Наличие средств шумо- и виброзащиты	С
3.1.2	Изделия, создающие электромагнитные поля, должны иметь защитные элементы (экраны, поглотители и т.п.)	НП
3.1.3	Ограничение вредных излучений (теплового, оптического, рентгеновского и т.п.) и указание в технических условиях о защитных элементах	НП
	Требования к средствам ограничивающим интенсивность излучений и ультразвука	НП
3.1.4	Наличие конструктивных элементов для защиты от случайного прикосновения к движущимся, токоведущим, нагревающимся частям	С
3.1.5	Исключение возможности 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 и обслуживания.	С
	При необходимости изделия должны быть оборудованы смотровыми окнами, люками и средствами местного освещения	С
3.1.7	Конструкция изделия должна исключать возможность неправильного присоединения при монтаже	С
	Конструкция штепсельных розеток и вилок для напряжении выше 42 В должна отличаться от конструкции розеток и вилок для напряжении 42 В и менее.	С
3.1.8	При необходимости изделия должны быть оборудованы сигнализацией, надписями и табличками	С
	Для осуществления соединения при помощи розетки вилки к розетке должен подключаться источник энергии, а к вилке - ее приемник.	С
	Предупредительные сигналы, надписи и таблички должны применяться для указания на: включенное состояние изделия, наличие напряжения, пробой изоляции, режим работы изделия, запрет доступа внутрь изделия без принятия соответствующих мер, повышение температуры отдельных частей изделия выше допустимых значений, действие аппаратов защиты и т.п.	С
	Знаки, используемые при выполнении предупредительных табличек и сигнализации, должны выполняться по ГОСТ 12.4.026, и размещаться на изделиях в местах, удобных для обзора	С
3.1.9	Наличие устройства для подъема, опускания и удержания при монтажных работах для изделий и их составных частей массой более 20кг	НП
	Форма, размеры и грузоподъемность устройств для подъема - по ГОСТ 4751-73 или ГОСТ 13716-73. Допускается использование других устройств для подъема, обеспечивающих безопасное проведение монтажных и такелажных работ	НП
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 определяется классом нагревостойкости, уровнем напряжения электрической сети и значениями климатических факторов внешней среды.	С

*Протокол распространяется только на испытанные образцы.*

*Протокол не может быть частью или полностью воспроизведен любыми способами без разрешения ИЛ ООО «КАСКАД»*

Раздел	Требования / испытания	Заключение
	Значение электрической прочности и её сопротивление должны указываться в стандартах и технических условиях на конкретные виды изделий	С
	Допускается для изделий, работающих при напряжении не выше 12 В переменного тока и 36 В постоянного тока, не приводить в указанных документах значения электрической прочности изоляции и ее сопротивления.	НП
3.2.2	Изоляция частей, доступных для прикосновения, должна обеспечивать защиту от поражения электрическим током	С
	Покрытие токоведущих частей изделий лаком, эмалью или аналогичными материалами не является достаточным для защиты от поражения при непосредственном прикосновении к этим частям и для защиты от переброса электрической дуги от токоведущих частей изделия на другие металлические части	С
3.3	Требования к защитному заземлению	—
3.3.1	Наличие элемента для заземления на оборудовании, кроме оборудования классов II и III	С
	Изделия, которые допускается выполнять без элемента заземления и не заземлять	НП
3.3.2	Сварные или резьбовые соединения для присоединения заземляющего проводника	С
	По согласованию с потребителем заземляющий проводник может присоединяться к изделию при помощи пайки или опрессовки, выполняемого специальным инструментом, приспособлением или станком.	НП
3.3.3	Соответствие заземляющего зажима требованиям ГОСТ 21130-75	С
	Не допускается использование для заземления болтов, винтов, шпилек, выполняющих роль крепежных деталей	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
	Возле места, в котором должно быть осуществлено присоединение заземляющего проводника, предусмотренного п. 3.3.2, должен быть помещен нанесенный любым способом нестираемый при эксплуатации знак заземления.	С
	Размеры знака и способ его выполнения - по ГОСТ 21130-75, а для светильников - по ГОСТ 17677-82	С
	Вокруг болта (винта, шпильки) должна быть контактная площадка для присоединения заземляющего проводника. Площадка должна быть защищена от коррозии или изготавливаться из антикоррозийного металла, и не иметь поверхностной окраски	С
	Должны быть приняты меры против возможного ослабления контактов между заземляющим проводником и болтом (винтом, шпилькой) для заземления (контргайками, пружинными шайбами)	С
	Диаметры болта (винта, шпильки) и контактной площадки	С
3.3.6	Использование шайб	С
	Материал шайб должен соответствовать тем же требованиям, что и материал заземляющего болта (винта, шпильки).	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
	Сопротивление заземления не более 0,1 Ом	С
3.3.8	Наличие элемента для заземления на оболочках, каркасах, стойках и т.п.	С
3.3.9	Независимость присоединения к заземляющему элементу отдельных частей изделия	С
3.3.10	Заземление частей изделий, установленных на движущихся частях	С
3.3.11	Положение элемента заземления металлической оболочки внутри или снаружи оболочки	С
3.3.12	Получение электрического контакта между съемной и заземленной частями оборудования	НП
3.4	Требования к органам управления	—
3.4.1	Органы управления должны снабжаться надписями или символами	С
3.4.2	При автоматическом режиме работы органы ручного управления должны быть отключены	НП
3.4.3	Пользование органами ручного управления в последовательности, отличной от установленной, не должно приводить к опасности	С

*Протокол распространяется только на испытанные образцы.*

*Протокол не может быть частью или полностью воспроизведен любыми способами без разрешения ИЛ ООО «КАСКАД»*

Раздел	Требования / испытания	Заключение
	У изделий, имеющих несколько органов управления для осуществления одной и той же операции с разных постов (например, для дистанционного управления и для управления непосредственно на рабочем месте), должна быть исключена возможность одновременного осуществления управления с различных постов	НП
	Кнопки аварийного отключения должны выполняться без указанной блокировки.	С
3.4.4	В изделиях, имеющих несколько кнопок аварийного отключения, должны быть применены кнопки с фиксацией	НП
	Допускается применять кнопки без принудительного возврата для случая их воздействия на силовые элементы, которые позволяют подать напряжение только после снятия ручной блокировки	НП
3.4.5	Органы управления, имеющие фиксацию в установленном положении, должны иметь указатель положения органа управления	С
3.4.6	Металлические валы ручных приводов и т.п. детали должны быть изолированы от частей, находящихся под напряжением, и иметь электрический контакт с заземленными частями	НП
3.4.7	Температура поверхности органов управления не должна превышать 40°C	С
	Для оборудования, внутри которого температура равна или ниже 100 °С, температура на поверхности не должна превышать 35 °С. При невозможности по техническим причинам достигнуть указанных температур должны быть предусмотрены мероприятия по защите работающих от возможного перегрева	НП
3.4.8	Орган управления, которым осуществляется останов, должен быть красного цвета	С
	Орган управления, которым осуществляется пуск (включение), должен иметь ахроматическую расцветку (черную, серую или белую). Допускается выполнять этот орган зеленого цвета	С
	Орган управления, которым может быть попеременно вызван останов или пуск изделия, должен быть выполнен только ахроматического цвета. Рукоятки автоматических выключателей допускается выполнять желто-коричневого цвета.	С
	Орган управления, которым осуществляется воздействие, предотвращающее аварию изделия, должен быть выполнен желтого цвета.	НП
	Орган управления, которым осуществляются операции, отличные от перечисленных выше, должен быть выполнен ахроматического или синего цвета.	НП
3.4.9	Увеличенный размер кнопки аварийного отключения	С
3.4.10-3.4.12	Рабочие зоны установки органов управления	С
3.4.13-3.4.14	Высота установки измерительных приборов	С
3.4.10 – 3.4.15	Размеры, указанные в пп. 3.4.10-3.4.14, допускается принимать иными в зависимости от назначения изделия и условий его эксплуатации	НП
3.4.15	Усилие нажатия на кнопки не должно быть более указанного в табл.2	С
3.5	Требования к блокировке	—
3.5.1	При выполнении блокировки должна быть исключена возможность ее ложного срабатывания.	НП
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	НП
3.5.3	По согласованию с потребителем взамен блокировок, устройство которых существенно усложняет обслуживание электротехнических изделий, допускается применение других мер, обеспечивающих безопасность их обслуживания	НП
3.6	Требования к оболочкам	—
3.6.1	Оболочки должны соединяться с основными частями изделий в единую конструкцию, закрывать опасную зону и сниматься только с помощью инструмента	С
3.6.2	При необходимости оболочки должны иметь рукоятки, скобы и другие устройства для удобного и безопасного удерживания их при съеме или установке	С

*Протокол распространяется только на испытанные образцы.  
Протокол не может быть частью или полностью воспроизведен любыми способами  
без разрешения ИЛ ООО «КАСКАД»*

Раздел	Требования / испытания	Заключение
3.6.3	При открывании и закрывании дверей и люков оболочки должна исключаться возможность их прикосновения 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 и указываться в 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 через изоляционные детали	С
3.7.2	Конструкция и материал вводных устройств должны исключать возможность случайного прикосновения к токоведущим частям, а также замыкания проводников на корпус и накоротко	С
3.7.3	Внутри вводного устройства должно быть достаточно места для осуществления ввода и разделки проводов	С
3.7.4	Винтовые контактные соединения не должны являться источником зажигания в режиме «плохого контакта»	С
3.8	Требования к предупредительной сигнализации	—
3.8.1	Сигнализация должна быть выполнена световой или звуковой.	С
	Световая сигнализация может быть осуществлена как с помощью непрерывно горящих, так и мигающих огней	С
3.8.2	Применение цветов	С
3.8.3	Сигнальные лампы и другие светосигнальные аппараты должны иметь знаки или надписи, указывающие значение сигналов	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
	Маркировка должна наноситься на корпусах ответных частей разъемов на видном месте. Допускается не наносить маркировку, если разъем данного типа в изделии единственный	С
3.9.2	Выводы изделия должны быть снабжены маркировкой. Навеска маркировочных бирок не допускается	С
3.9.3	Маркировка проводников должна выполняться 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	Цвет изоляции проводников по функциональному назначению	С

*Протокол распространяется только на испытанные образцы.  
Протокол не может быть частью или полностью воспроизведен любыми способами  
без разрешения ИЛ ООО «КАСКАД»*

**Испытания на электромагнитную совместимость  
Подтверждение требований статьи 4 ТР ТС 020/2011**

Наименование характеристики по ГОСТ 30804.3.2-2013	Наименование НД на метод испытаний	Значение характеристики по НД	Значение характеристики при испытаниях
1	2	3	4
п.6 Общие требования			
п.6.2 Измерение гармонических составляющих тока			
п.6.2.3 Общие требования			
п.6.2.3.1 Повторяемость результатов испытаний			
п.6.2.3.1	ГОСТ 30804.3.2-2013 п.6.2.3.1	<p>Должна быть обеспечена повторяемость результатов испытаний.</p> <p>Результаты измерений должны отличаться не более чем на <math>\pm 5\%</math> при следующих условиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применении одной и той же испытательной установки;</li> <li>- идентичности испытуемых ТС (ИТС). Под идентичными ИТС понимаются не только различные образцы ТС одного и того же типа, но и подобные по конструкции изделия;</li> <li>- идентичности условий испытаний;</li> <li>- идентичности климатических условий (при их влиянии на результаты испытаний).</li> </ul>	Требование выполнено
п.6.2.3.2 Начало и прекращение функционирования			
п.6.2.3.2	ГОСТ 30804.3.2-2013 п.6.2.3.2	<p>Если ИТС приводится в действие или его функционирование прекращается пользователем (с использованием органов управления) или с применением автоматических программ, измеренные значения гармонических составляющих тока и мощности не учитывают в течение 10 с после операции коммутации.</p> <p>ИТС должно находиться в ждущем режиме (см. 3.20) в течение не более 10% общей длительности испытаний.</p>	Требование выполнено
п.6.2.3.3 Применение норм			
п.6.2.3.3	ГОСТ 30804.3.2-2013 п.6.2.3.3	<p>Средние значения индивидуальных гармонических составляющих тока, определенные в течение полной длительности периода наблюдения при испытаниях, не должны превышать норм, установленных для ТС конкретного класса.</p> <p>Для каждой гармонической составляющей конкретного порядка сглаженные (соответственно применению фильтра первого порядка с постоянной времени 1,5 с (см. 6.2.2)) измеренные среднеквадратические значения гармонической составляющей тока во всех измерительных окнах не должны превышать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) значений, равных 150 % норм гармонических составляющих тока, установленных для ТС конкретного класса либо</li> <li>б) значений, равных 120 % установленных норм гармонических составляющих тока, при одновременном выполнении условий, указанных</li> </ul>	Требование выполнено
			-
			Требование выполнено
			Не требуется

*Протокол распространяется только на испытанные образцы.  
Протокол не может быть частью или полностью воспроизведен любыми способами  
без разрешения ИЛ ООО «КАСКАД»*

		<p>ниже:</p> <p>1) ИТС относится к классу А;</p> <p>2) общая длительность превышения значений, равных 150 % установленных норм гармонических составляющих тока, не превышает наименьшего из следующих значений: 10 % полной длительности периода наблюдения при испытаниях; 10 мин;</p> <p>3) средние значения индивидуальных гармонических составляющих тока, определенные в течение полной длительности периода наблюдения при испытаниях, не превышают 90 % установленных норм гармонических составляющих тока</p>	
		<p>При испытаниях не учитывают гармонические составляющие тока, не превышающие наибольшего из следующих значений: 0,6 % значения потребляемого тока при измерении в соответствии с методами, установленными в настоящем стандарте; 0,5 мА.</p>	Требование выполнено
п.6.2.3.3	ГОСТ 30804.3.2-2013 п.6.2.3.3	<p>Для нечетных гармонических составляющих тока 21-го и более высоких порядков допускается превышение средними значениями индивидуальных гармонических составляющих тока, определенными в течение полной длительности периода наблюдения при испытаниях (см. 6.2.2), норм гармонических составляющих тока, установленных для ТС конкретного класса, на 50 % при выполнении следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измеренное действующее значение высших нечетных гармонических составляющих тока, начиная с 21-й (см. 3.18), не превышает расчетного значения, полученного по формуле при подстановке значений норм гармонических составляющих тока для ТС конкретного класса;</li> <li>- сглаженные (соответственно применению фильтра первого порядка с постоянной времени 1,5 с) измеренные значения гармонических составляющих тока всех порядков в измерительных окнах не должны превышать 150 % норм гармонических составляющих тока, установленных для ТС конкретного класса.</li> </ul>	Не требуется

<p><b>Подтверждение требований статьи 4 «Требования по электромагнитной совместимости» ТР ТС 020/2011</b></p>	<p>Техническое средство должно быть разработано и изготовлено таким образом, чтобы при применении его по назначению и выполнении требований к монтажу, эксплуатации (использованию), хранению, перевозке (транспортированию) и техническому обслуживанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- электромагнитные помехи, создаваемые техническим средством, не превышали уровня, обеспечивающего функционирование средств связи и других технических средств в соответствии с их назначением;</li> <li>- техническое средство имело уровень устойчивости к электромагнитным помехам (помехоустойчивости), обеспечивающий его функционирование в электромагнитной обстановке, для применения в которой оно предназначено.</li> </ul> <p>Виды электромагнитных помех, создаваемых техническим средством и (или) воздействующих на техническое средство, приведены в приложении 2 к настоящему техническому регламенту Таможенного союза.</p>	<p>Требования выполнены</p>
<p><b>Подтверждение требований статьи 5 «Требования к маркировке и эксплуатационным документам» ТР ТС 020/2011</b></p>	<p>Наименование и (или) обозначение технического средства (тип, марка, модель – при наличии), его основные параметры и характеристики, наименование и (или) товарный знак изготовителя, наименование страны, где изготовлено техническое средство, должны быть нанесены на техническое средство и указаны в прилагаемых к нему эксплуатационных документах. При этом наименование изготовителя и (или) его товарный знак, наименование и обозначение технического средства (тип, марка, модель – при наличии) должны быть также нанесены на упаковку.</p>	<p>Требование выполнено</p>
	<p>Если сведения, приведенные в пункте 1 настоящей статьи, невозможно нанести на техническое средство, то они могут указываться только в прилагаемых к данному техническому средству эксплуатационных документах. При этом наименование изготовителя и (или) его товарный знак, наименование и обозначение технического средства (тип, марка, модель – при наличии) должны быть нанесены на упаковку.</p>	<p>Требование выполнено</p>
	<p>Маркировка технического средства должна быть разборчивой, легко читаемой и нанесена на техническое средство в доступном для осмотра без разборки с применением инструмента месте.</p>	<p>Требование выполнено</p>
	<p>Эксплуатационные документы к техническому средству должны содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информацию, перечисленную в пункте 1 настоящей статьи;</li> <li>- информацию о назначении технического средства;</li> <li>- характеристики и параметры;</li> <li>- правила и условия монтажа технического средства, его подключения к электрической сети и другим техническим средствам, пуска, регулирования и введения в эксплуатацию, если выполнение указанных правил и условий является необходимым для обеспечения соответствия технического средства требованиям настоящего технического регламента Таможенного союза;</li> <li>- сведения об ограничениях в использовании технического средства с учетом его предназначения для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах;</li> <li>- правила и условия безопасной эксплуатации (использования);</li> <li>- правила и условия, хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации (при необходимости – установление требований к ним);</li> <li>- информацию о мерах, которые следует предпринять при обнаружении неисправности технического средства; - наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного изготовителем лица), импортера, информацию для связи с ними;</li> <li>- месяц и год изготовления технического средства и (или) информацию о месте нанесения и способе определения года изготовления.</li> </ul>	<p>Требование выполнено</p>

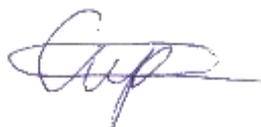
*Протокол распространяется только на испытанные образцы.  
Протокол не может быть частью или полностью воспроизведен любыми способами  
без разрешения ИЛ ООО «КАСКАД»*

	Эксплуатационные документы выполняются на русском языке и на государственном(ых) языке(ах) государства - члена Таможенного союза при наличии соответствующих требований в законодательстве(ах) государства(в) - члена(ов) Таможенного союза. Эксплуатационные документы выполняются на бумажных носителях. К ним может быть приложен комплект эксплуатационных документов на электронных носителях. Эксплуатационные документы, входящие в комплект технического средства не бытового назначения, могут быть выполнены только на электронных носителях.	Требование выполнено
--	---	----------------------

**Заключение:**

Проведены испытания образцов на соответствие требованиям ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", результаты испытаний отражены в таблице. Данный протокол испытаний касается только испытанных образцов.

Эксперт



Сиротин К.Ю.

Конец протокола испытаний.

*Протокол распространяется только на испытанные образцы.  
Протокол не может быть частью или полностью воспроизведен любыми способами  
без разрешения ИЛ ООО «КАСКАД»*