

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 10/9 от 06.09.2019 г.

06 сентября 2019 года

Перепечатка или размножение протокола без письменного разрешения
испытательного центра не допускается.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол испытаний
№ 10/9 от 06.09.2019 г.

1. Объект испытаний (тип, модификация, модель, марка, внутренний шифр):
1) Кроссовки беговые, мужские 131РСК0004/1 (019073110)
2. Наименование и адрес заказчика испытаний: Автономная некоммерческая организация «Российская система качества»: 115184, г. Москва, Средний Овчинниковский пер., д.12
3. Дата получения объекта испытаний: 31.07.2019
4. Сроки проведения испытаний: 13.08.2019 – 02.09.2019
5. Климатические условия проведения испытаний: по ГОСТ 10681-75; ГОСТ Р ИСО 139-2007.
(Относительная влажность воздуха 64,6-65,6%, температура воздуха 21,2-21,6°С)
6. Испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование испытательного и измерительного оборудования
1.	Камера климатическая CM 10/40-125 СФ
2.	Прибор комбинированный Testo 608-H2
3.	TIRATEST 2200
4.	Стайнингтестер FD -17A
5.	Прибор ЖНЗО-2
6.	Линейка металлическая
	Все испытательное и измерительное оборудование аттестовано и поверено

Протокол испытаний
№ 10/9 от 06.09.2019 г.

7. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии
1.	Прочность крепления подошвы, (правая/левая), Н/см – толщина подошвы, см	ГОСТ 9292-82 «Обувь. Метод определения прочности крепления подошв в обуви химическими методами крепления»	130,0/128,8 1,6
2.	Гибкость обуви, Н (Н/см)	ГОСТ 9718-88 «Обувь. Метод определения гибкости»	34 (3,1)
3.	Остаточная и общая деформация задника, мм	ГОСТ 9135-2004 «Обувь. Метод определения общей и остаточной деформации подноска и задника»	0,4/2,4
4.	Прочность ниточных швов заготовки верха, Н/см; - количество строчек в шве	ГОСТ 9290-76 «Обувь. Метод определения прочности ниточных швов соединения деталей верха»	100,8 2
5.	Устойчивость окраски подкладки к сухому трению, баллы	ГОСТ 9733.27-83 (СТ СЭВ 5444-85) «Материалы текстильные. Метод испытания устойчивости окраски к трению»	-/4-5
6.	Устойчивость окраски стельки к сухому трению, баллы	ГОСТ 9733.27-83 (СТ СЭВ 5444-85) «Материалы текстильные. Метод испытания устойчивости окраски к трению»	-/5
7.	Устойчивость окраски подкладки к «поту», баллы	ГОСТ 9733.6-83 «Материалы текстильные. Методы испытаний устойчивости окрасок к "поту"»	5/5
8.	Устойчивость окраски стельки к «поту», баллы	ГОСТ 9733.6-83 «Материалы текстильные. Методы испытаний устойчивости окрасок к "поту"»	5/5

Конец протокола испытаний.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 6/9_И от 06.09.2019 г.

06 сентября 2019 года

Перепечатка или размножение протокола без письменного разрешения
испытательного центра не допускается.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Протокол испытаний
№ 6/9_И от 06.09.2019 г.

1. Объект испытаний (тип, модификация, модель, марка, внутренний шифр):
1) Кроссовки беговые, мужские 131РСК0004/1 (019073110)
2. Наименование и адрес заказчика испытаний: Автономная некоммерческая организация «Российская система качества»: 115184, г. Москва, Средний Овчинниковский пер., д.12
3. Дата получения объекта испытаний: 31.07.2019
4. Сроки проведения испытаний: 30.08.2019
5. Климатические условия проведения испытаний: по ГОСТ 10681-75; ГОСТ Р ИСО 139-2007.
(Относительная влажность воздуха 65,0%, температура воздуха 21,6°C)
6. Испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование испытательного и измерительного оборудования
1.	Камера климатическая СМ 10/40-125 СФ
2.	Прибор комбинированный Testo 608-H2
Все испытательное и измерительное оборудование аттестовано и поверено	

7. Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя (характеристик)	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии
1.	Идентификация, описание используемых материалов, тип крепления подошвы	ГОСТ 23251-83 Обувь. Термины и определения	Обувь для активного отдыха, мужская ГОСТ 23251-83 (обувь для бега); Материал верха - цельновязанный трикотаж с декоративными накладками; Подошва из полимерного материала; Метод крепления подошвы - клеевой

Конец протокола испытаний.

Протокол испытания
 № 6003-5-19/К от 10 сентября 2019 г.
 на 1 листе

1. Наименование заказчика: _____
2. Наименование образца: Кроссовки беговые, мужские 131РСК0004/1
3. Шифр образца: 019073110
4. Описание образца: 1 полупара
5. Внешний вид образца при доставке: вид упаковки- индивидуальный полиэтиленовый пакет; число образцов в упаковке – 1 полупара; образец маркирован идентификационным номером. Пакет с образцом вложен в общую картонную коробку.
6. Дата получения образцов на испытания: 20.08.2019г.
7. Дата начала испытаний: 04.09.2019г.
 Дата окончания испытаний: 10.09.2019
8. Программа испытаний: устойчивость к истиранию подошвы
9. Климатические условия при проведении испытаний: в соответствии с ГОСТ 269-66
10. Нормативная документация, используемая для проведения испытаний:
 ГОСТ Р ИСО 56965-2016 Обувь. Требования к характеристикам деталей обуви. Подошвы.
 ГОСТ 426-77 Резина. Метод определения сопротивления истиранию при скольжении.
 ГОСТ 267-73 Резина. Методы определения плотности
11. Результаты испытаний:

Условный номер образца	Наименование показателя, единица измерения	Фактическое значение показателя	Нормативное значение показателя
Шифр 019073110	Плотность, г/см ³	0,36	
	Устойчивость к истиранию: - убыль объема, мм ³ - убыль массы, мг	417 150	0,9 г/см ³ ≤ d ≤ 200 мм ³ 0,9 г/см ³ > d ≤ 150 мг

12. Перечень испытательного оборудования и средств измерений

Наименование СИ, тип (марка), заводской номер	Диапазон измерения	Класс точности, погрешность измерений	Свидетельство о поверке СИ, номер, дата, срок действия
Абразор МИ-2	1. Частота вращения рабочего диска: (40±5) мин-1 2. Грузы, создающие нормальную силу 1,6 и 2,6кг		Протокол № 12 от 20.02.2019 до 20.02.2021

Протокол испытаний касается только образцов, подвергнутых испытанию.
 Протокол испытаний не может быть перепечатан частично или полностью без разрешения ИЦ.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 092019671-ТСЛ от 05.09.2019 г.
(Взамен Протокола испытаний № 082019571-ТСЛ от 28.08.2019 г.)**

Наименование образца	Кроссовки беговые, мужские 131РСК0004/1 019073110
Модель/тип/заводской номер	Товарный знак: SAUCONY Артикул: S20442-36 Цветовая гамма: синий, черный, оранжевый Размер: 44
Заказчик	
Изготовитель	SAUCONI. Юридический и фактический адрес: Социалистическая Республика Вьетнам
Цель испытаний	Подтверждение соответствия продукции
Обозначения и наименования нормативно-технических документов на соответствие которым проводятся испытания:	ТР ТС 017/2011 "О безопасности продукции легкой промышленности"

Сведения о применяемых средствах измерений и испытательном оборудовании, при проведении испытаний:

Колба мерная с одной меткой и пришлифованной пробкой, 2-50-2, 0108-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Дозатор механический одноканальный 1-10 мл, Thermo Light, 0177-СИ-ТСЛ; зав. №1812674; срок действующей поверки до 27.06.2020
 Пипетка градуированная, 1-1-2-1, 0159-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Цилиндр мерный, 1-100-2, 0123-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Лабораторная водяная баня, LOIP LB-160, 0005-ИО-ТСЛ; зав. №8499; срок действующей аттестации до 06.11.2019
 Колба мерная с одной меткой и пришлифованной пробкой, 2-25-2, 0107-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Цилиндр мерный, 1-25-2, 0121-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Пипетка градуированная, 1-1-2-5, 0135-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Пипетка градуированная, 1-1-2-2, 0133-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Цилиндр мерный, 1-50-2, 0122-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Спектрометр атомно-абсорбционный, МГА-915 МД, 0001-СИ-ТСЛ; зав. №525; срок действующей поверки до 15.05.2020
 Колба мерная с одной меткой и пришлифованной пробкой, 2-100-2, 0109-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Пипетка градуированная, 1-2-2-10, 0137-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Весы неавтоматического действия, НТ 224 RCE, 0068-СИ-ТСЛ; зав. №131986039; срок действующей поверки до 15.04.2020
 Весы лабораторные электронные, SJ-620CE, 0022-СИ-ТСЛ; зав. №105770043; срок действующей поверки до 15.04.2020
 Колба мерная с одной меткой, 2-100-2, 0145-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
 Электродуховка лабораторная, SNOL 7,2/1100, 0006-ИО-ТСЛ; зав. №7092; срок действующей аттестации до 22.05.2020
 Аспиратор, Хроматэк ПВ-2, 0167-СИ-ТСЛ; зав. №330525
 Дозатор механический одноканальный с варьруемым объемом, Biohit 100-1000 мкл, 0067-СИ-ТСЛ; зав. №16609142; срок действующей поверки до 15.04.2020
 Микрошприц для газовой хроматографии, SGE-Chromatec-02-10 мкл., 0087-СИ-ТСЛ; зав. №1746058; срок действующей поверки до 02.12.2019
 Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа исп. 2 с детекторами ПИД-1, ПИД-2, ТИД-1., Хроматэк-Кристалл 5000, 0038-СИ-ТСЛ; зав. №352698 (300743, 300753, 300777); срок действующей поверки до 28.03.2020

Полное или частичное копирование и распространение протокола без письменного разрешения не допускается.
 Результаты испытаний, зафиксированные в этом протоколе, распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Пипетка градуированная, 1-1-2-10, 0243-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Камера тепла, КТ 08.01, 0071-ИО-ТСЛ; зав. №08.01.001; срок действующей аттестации до 28.03.2021
Пипетка градуированная, 1-1-2-1, 0241-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Пипетка градуированная, 1-1-2-2, 0240-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Водяная баня, NUVE BS 402, 0022-ИО-ТСЛ; зав. №05-0153; срок действующей аттестации до 05.08.2020
Линейка измерительная металлическая, Линейка 1000 мм, 0008-СИ-ТСЛ; зав. №0008; срок действующей поверки до 15.04.2020
Аспиратор, ПУ-4Э, 0343-СИ-ТСЛ; зав. №5231; срок действующей поверки до 18.02.2020
Пробирка мерная, П-2-5-14/23, 0155-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа исп. 2 с детекторами ПИД-1, ПИД-2, Хроматэк-Кристалл 5000, 0039-СИ-ТСЛ; зав. №254123; срок действующей поверки до 24.01.2020
Пипетка градуированная, 1-1-2-5, 0238-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Прибор для определения стойкости подошвы к многократному изгибу ГОСТ Р 51796-2001, МТ 385, 0035-ИО-ТСЛ; зав. №385.08; срок действующей аттестации до 23.05.2021
Рулетка измерительная металлическая, ВМ1 twoCOMP 5m, 0291-СИ-ТСЛ; зав. №5Т-0785; срок действующей поверки до 25.12.2019
Линейка измерительная металлическая, Линейка 300 мм, 0096-СИ-ТСЛ; зав. №74; срок действующей поверки до 04.02.2020
Угломер с нониусом, тип 4, 0171-СИ-ТСЛ; зав. №71524; срок действующей поверки до 15.04.2020
Пипетка градуированная, 3-1-2-1, 0160-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Весы для статического взвешивания, АХ 200, 0034-СИ-ТСЛ; зав. №D 439500154; срок действующей поверки до 15.04.2020
Барометр-анероид метеорологический, БАММ-1, 0033-СИ-ТСЛ; зав. №198; срок действующей поверки до 15.05.2020
Микрошприц для газовой хроматографии, SGE-Chromatec-02-10 мкл., 0089-СИ-ТСЛ; зав. №1746055; срок действующей поверки до 02.12.2019
Пипетка с одной отметкой (пипетка Мора), 2-2-25, 0016-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Колба мерная с одной меткой и шлифованной пробкой, 2-500-2, 0115-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Колба мерная с одной меткой, 1-100-2, 0146-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Цилиндр мерный, 3-500-2, 0125-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Пипетка с одной отметкой (пипетка Мора), 2-2-20, 0140-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Комплекс аппаратно-программный для медицинских исследований на базе хроматографа 1 с двумя ПИД., Хроматэк-Кристалл 5000, 0037-СИ-ТСЛ; зав. №951711; срок действующей поверки до 28.03.2020
Термометр ртутный стеклянный лабораторный, ТЛ-4 (№ 2), 0182-СИ-ТСЛ; зав. №572; срок действующей поверки до 30.04.2021
Колба мерная с одной меткой, 1-250-2, 0114-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Цилиндр мерный, 1-10-2, 0120-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Пипетка градуированная, 3-1-2-1, 0131-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Цилиндр мерный, 1-250-2, 0124-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Пипетка с одной отметкой (пипетка Мора), 2-2-20, 0247-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Термометр стеклянный лабораторный, ТЛ-2 (№ 4 исп. 1), 0180-СИ-ТСЛ; зав. №19; срок действующей поверки до 29.02.2020
Колба мерная с одной меткой и шлифованной пробкой, 2-1000-2, 0117-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Спектрофотометр, UNICO 2800, 0048-СИ-ТСЛ; зав. №SQH 0712084; срок действующей поверки до 15.05.2020
Камера тепла, КТ 08.01, 0073-ИО-ТСЛ; зав. №08.01.003; срок действующей аттестации до 28.03.2021
Пипетка градуированная, 1-1-2-5, 0239-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Пипетка градуированная, 1-2-2-10, 0161-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Секундомер механический, СОСпр.26-2-010, 0006-СИ-ТСЛ; зав. №1467; срок действующей поверки до 15.04.2020
Линейка измерительная металлическая, Линейка 150 мм, 0010-СИ-ТСЛ; зав. №0010; срок действующей поверки до 15.04.2020
Колба мерная с одной меткой, 1-50-2, 0235-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Хроматограф жидкостной, Agilent 1260 Infinity LC, 0064-СИ-ТСЛ; зав. №DEAB812030(насос), DEACN24838 (термостат), DEAAU03565 (детектор VWD), DEABW04507 (детектор FLD); срок действующей поверки до 28.03.2020
Электродпечь сопротивления низкотемпературная лабораторная., SNOL58/350, 0001-ИО-ТСЛ1; зав. №13662; срок действующей аттестации до 22.05.2020
Анализатор изображений, АТ-05, 0011-СИ-ТСЛ; зав. №272; срок действующей поверки до 19.04.2020
Пипетка градуированная, 2-1-2-1, 0132-СИ-ТСЛ; зав. №б/н
Микрошприц для газовой хроматографии, SGE-Chromatec-02-10 мкл., 0082-СИ-ТСЛ; зав. №1746054; срок действующей поверки до 02.12.2019
Камера климатическая, СМ 10/40-125 СФ, 0046-ИО-ТСЛ; зав. №2150; срок действующей аттестации до 30.06.2020

Обозначения и наименования нормативно-технических документов, устанавливающих методы испытаний:

МР № 29 ФЦ/2688-2003. Экспресс-метод оценки токсичности проб воздуха по водорастворимым компонентам с использованием в качестве тест-объекта спермы крупного рогатого скота. Методические рекомендации

МУ 1.1.037-95. Биотестирование продукции из полимерных и других материалов

МУК 4.1.3169-14. Газохроматографическое определение диметилфталата, диметилтерефталата, диэтилфталата, дибутилфталата, бутилбензилфталата, бис(2-этилгексил)фталата и диоктилфталата в воде и водных вытяжках из материалов различного состава

ГОСТ 32087-2013 раздел 6. Обувь для игровых видов спорта. Общие технические требования

МУК 4.1.3170-14. Газохроматографическое определение ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, этанола, н-пропилацетата, н-пропанола, изобутилацетата, бутилацетата, изобутанола, н-бутанола в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений.

Полное или частичное копирование и распространение протокола без письменного разрешения не допускается.
Результаты испытаний, зафиксированные в этом протоколе, распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

МУ 4077. Методические указания по санитарно-химическому исследованию резин и изделий из них, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами

МУК 4.1.1045-01. ВЭЖХ определение формальдегида и предельных альдегидов (С(2)-С(10)) в воздухе

Инструкция № 880-71. Инструкция по санитарно-химическому исследованию изделий, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов, предназначенных для контакта с пищевыми продуктами

МУК 4.1.3167-14. Газохроматографическое определение гексана, гептана, бензола, толуола, этилбензола, м-, о-, п-ксилолов, изопропилбензола, н-пропилбензола, стирола, альфа-метилстирола, бензальдегида в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений-метилстирола, бензальдегида в атмосферном воздухе, воздухе испытательной камеры и замкнутых помещений

ПНД Ф 14.1:2:4.140-98. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций бериллия, ванадия, висмута, кадмия, кобальта, меди, молибдена, мышьяка, никеля, олова, свинца, селена, серебра, сурьмы, хрома в питьевых, природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии с электротермической атомизацией

Инструкция 1.1.10-12-96. Гигиеническая оценка тканей, одежды и обуви

МУК 4.1.3166-14. Газохроматографическое определение гексана, гептана, ацетальдегида, ацетона, метилацетата, этилацетата, метанола, изопропанола, акрилонитрила, н-пропанола, н-пропилацетата, бутилацетата, изобутанола, н-бутанола, бензола, толуола, этилбензола, м-, о- и п-ксилолов, изопропилбензола, стирола, альфа-метилстирола в воде и водных вытяжках из материалов различного состава-метилстирола в воде и водных вытяжках из материалов различного состава

ГОСТ 25617-83 п.18. Ткани и изделия льняные, полульняные, хлопчатобумажные и смешанные. Методы химических испытаний

МУ 3999-85. Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций этиленгликоля и метанола в воздухе рабочей зоны.

ГОСТ 32087-2013 раздел 7. Обувь для игровых видов спорта. Общие технические требования

Показатель	Метод испытания	Ед.изм	Результат	Норма
Органолептические показатели				
Интенсивность запаха материалов и изделий из них	Инструкция 1.1.10-12-96	балл	1	Не более 2
Показатели биологической безопасности				
Индекс токсичности (воздушная среда)	МР № 29 ФЦ/2688-2003	%	50,8	От 80 до 120
Индекс токсичности (водная среда)	МУ 1.1.037-95	%	62,8	От 70 до 120
Показатели механической безопасности				
Ударная прочность подошвы (обувь для кросса)	ГОСТ 32087-2013 раздел 7	Джоуль	20	Не менее 15
Стойкость подошвы к многократному изгибу (обувь для кросса)	ГОСТ 32087-2013 раздел 6	-	Стойкий (более 20000 циклов, трещины отсутствуют, изменения диаметра незначительные)	-
Показатели химической безопасности				
Этиленгликоль	МУ 3999-85	мг/м ³	0,57 ± 0,11	Не более 1,0
Этиленгликоль	Инструкция № 880-71	мг/дм ³	Не обнаружено	Не более 1,0
Хром	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм ³	0,0042 ± 0.0013	Не более 2,0
Формальдегид	МУК 4.1.1045-01	мг/м ³	0,586 ± 0,117	Не более 0,003
Толуол	МУК 4.1.3166-14	мг/дм ³	Не обнаружено	Не более 0,5
Толуол	МУК 4.1.3167-14	мг/м ³	Менее 0,005	Не более 0,6
Тиурам Е	МУ 4077	мг/дм ³	Не обнаружено	Не более 0,5
Содержание свободного формальдегида	ГОСТ 25617-83 п.18	Микрограмм на грамм	26	Не более 75
Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм ³	0,0012 ± 0.0004	Не более 1,0
Никель	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм ³	0,0055 ± 0.0016	Не более 4,0
Мышьяк	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм ³	Не обнаружено	Не более 1,0
Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм ³	0,0103 ± 0.0031	Не более 50,0
Кобальт	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм ³	Не обнаружено	Не более 4,0
Диоктилфталат	МУК 4.1.3169-14	мг/дм ³	Не обнаружено	Не более 2,0
Диметилтерефталат	МУК 4.1.3169-14	мг/дм ³	Не обнаружено	Не более 1,5
Дибutilфталат	МУК 4.1.3169-14	мг/дм ³	Не обнаружено	Не допускается
Бензол	МУК 4.1.3166-14	мг/дм ³	Не обнаружено	Не более 0,01

Полное или частичное копирование и распространение протокола без письменного разрешения не допускается.
Результаты испытаний, зафиксированные в этом протоколе, распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Наименование заказчика: Автономная некоммерческая организация «Российская система качества»

Адрес заказчика: 115184, г. Москва, Средний Овчинниковский пер., д.12

Наименование образца: изделие спортивного назначения

Шифр образца: 131РСК0004/2

Внешний вид образца при доставке: не использовался ранее

Дата передачи образца: 05.08.2019

Дата начала испытаний: 05.08.2019

Дата окончания испытаний: 21.08.2019

Протокол апробации изделий спортивного назначения
«БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ХОДЬБЕ И СТОЯНИИ
В СПОРТИВНОЙ ОБУВИ» №4

1) 2D анализ ходьбы

Аппаратура. Система видеозахвата движений «Simi Motion Systems GmbH» (Германия), программа «Simi Aktisys»

№ обследования	Скорость ходьбы (км/ч)	Фаза опоры (%)	Фаза переноса (%)	Длина двойного шага	Угол сгибания/разгибания в тазобедренном суставе	Угол сгибания/разгибания в коленном суставе	Угол сгибания/разгибания в голеностопном суставе
норма	5,5	60	40	1,41	50	70	30
S0	5,54	61,59	38,41	1,57	56,15	64,69	34,12
1	5,04	61,11	38,89	1,68	54,22	74,52	28,11
2	5	64,8	35,2	1,65	56,49	69,12	26,88
3	5,93	61,95	38,05	1,77	63,55	72,21	36,55
4	5,57	60,34	39,66	1,71	60,74	69,34	25,29
5	5,34	62,39	37,61	1,65	56,91	70,86	29,96
6	5,34	64,71	35,29	1,68	62,21	69,59	28,28
7	5,37	62,07	37,93	1,65	57,02	71,73	31,35
8	5,15	62,18	37,82	1,62	56,92	69,33	28,85
9	5,45	59,83	40,17	1,69	58,57	69,58	26,38
10	4,8	64,8	35,2	1,59	55,63	70,82	27,22
Среднее	5,3	62,42	37,58	1,67	58,23	70,71	28,89
CO	0,32	1,82	1,82	0,05	3,01	1,72	3,21

2) Исследование внутриобувного давления во время ходьбы

Аппаратура. Ортопедический компьютерный комплекс F-scan (Tekscan, США) с тактильными стельками.

№ обсле-дован-ия	Пиковое давление, кг/см ²	Давле-ние, кг/см ²	1st Peak (sec)	2nd Peak (sec)	Heel Contact Time (sec)	Heel Maximum Force (%BW)	Heel COF Time (sec)	Midfoot Contact Time (sec)	Midfoot Maximum Force (%BW)	Midfoot COF Time (sec)	Metatarsal Contact Time (sec)	Metatarsal Maximum Force (%BW)	Metatarsal COF Time (sec)
норма	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S0	6,98	4,68	0,15	0,52	0,40	214,83%	0,21	0,46	26,83%	0,14	0,48	141,50%	0,31
1	4,20	3,50	0,18125	0,5909	0,37015	105,00%	0,19555	0,51105	18,00%	0,17085	0,51085	103,50%	0,3549
2	4,25	3,50	0,18705	0,58515	0,4482	103,00%	0,2607	0,4827	17,00%	0,15195	0,4938	93,00%	0,28875
3	4,80	4,10	0,1577	0,5562	0,3728	129,50%	0,2854	0,3563	15,50%	0,0906	0,344	87,50%	0,2906
4	4,70	4,05	0,153	0,5576	0,3128	129,50%	0,1088	0,3706	20,50%	0,2414	0,4386	91,00%	0,3298
5	4,60	3,85	0,16095	0,54465	0,41825	126,00%	0,30505	0,5409	15,00%	0,11655	0,3937	93,00%	0,2668
6	4,35	3,55	0,17965	0,57445	0,3627	122,00%	0,2708	0,4765	21,00%	0,1269	0,512	101,00%	0,31095
7	4,50	3,70	0,1611	0,55495	0,42535	124,00%	0,28445	0,41515	17,50%	0,12675	0,50665	95,50%	0,2738
8	4,15	3,60	0,1702	0,55945	0,5182	122,50%	0,27095	0,5356	21,50%	0,11465	0,51115	95,00%	0,3094
9	3,65	3,15	0,17425	0,56415	0,4475	110,50%	0,27205	0,54445	19,50%	0,1422	0,4907	88,50%	0,2994
10	4,05	3,45	0,18895	0,5996	0,5179	123,50%	0,31505	0,6067	18,50%	0,14445	0,52155	96,50%	0,2805
Сред.	4,33	3,65	0,17	0,57	0,42	119,55%	0,26	0,48	18,40%	0,14	0,47	94,45%	0,30
CO	0,34	0,29	0,01	0,02	0,07	9,76%	0,06	0,08	2,23%	0,04	0,06	5,06%	0,03

1st Peak (sec) - 1-й пик (сек)

2nd Peak (sec) - 2-й пик (сек)

Heel Contact Time (sec) - Время контакта пятки (сек)

Heel Maximum Force (%BW) - Максимальная сила при контакте пятки (% от массы тела)

Heel COF Time (sec) - Время центра сил пятки (сек)

Midfoot Contact Time (sec) - Время контакта середины стопы (сек)

Midfoot Maximum Force (%BW) - Максимальная сила при контакте со средней частью стопы (% от массы тела)

Midfoot COF Time (sec) - Время центра сил средней части стопы (сек)

Metatarsal Contact Time (sec) - Время контакта переднего отдела стопы (с)

Metatarsal Maximum Force (%BW) - Максимальная сила при контакте с передним отделом стопы (% от массы тела)

Metatarsal COF Time (sec) - Время центра сил переднего отдела стопы (сек)

3) ЭМГ-обследование мышц во время ходьбы

Аппаратура. Беспроводной миограф Trigno производства Delsys Inc (США).

№ обследования	Мкв				Мкв				Мкв			
	Среднее	Среднее	Среднее	Среднее	СО	СО	СО	СО	Максимум	Максимум	Максимум	Максимум
	ЭМГ-1	ЭМГ-2	ЭМГ-3	ЭМГ-4	ЭМГ-1	ЭМГ-2	ЭМГ-3	ЭМГ-4	ЭМГ-1	ЭМГ-2	ЭМГ-3	ЭМГ-4
S0	33,96	21,08	28,24	18,22	7,88	12,73	7,48	11,21	68,43	66,46	41,21	58,48
1	20,216	12,415	15,575	12,866	19,354	9,711	12,916	10,954	77,120	41,914	54,166	47,432
2	20,137	11,970	19,052	14,531	18,435	12,428	14,004	14,868	89,811	59,360	61,688	70,987
3	28,368	14,258	18,359	14,703	30,904	17,258	17,775	19,156	120,564	79,927	83,697	91,045
4	21,315	14,641	18,417	16,483	18,740	14,232	15,397	24,322	79,189	54,802	71,541	135,202
5	18,970	12,986	16,332	13,931	19,345	14,488	12,668	18,241	78,703	64,440	51,235	84,975
6	21,503	13,706	18,758	16,204	20,261	13,211	14,441	17,245	80,306	52,004	69,539	77,201
7	19,729	11,282	13,069	11,653	19,101	12,166	11,206	12,394	69,461	51,683	48,756	42,815
8	17,929	11,522	13,423	12,671	16,738	11,347	11,039	12,739	71,993	44,143	48,808	44,745

9	17,998	12,648	13,359	17,323	17,959	12,963	9,715	19,286	71,208	50,982	41,800	105,434
10	16,755	10,451	10,936	14,653	16,611	11,098	8,809	15,795	72,341	43,224	37,788	69,608
Сред.	20,29	12,59	15,73	14,50	19,74	12,89	12,80	16,50	81,07	54,25	56,90	76,94
СО.	3,22	1,34	2,90	1,80	4,09	2,11	2,72	4,01	15,10	11,49	14,45	29,12

*ЭМГ-1: Передняя большеберцовая мышца правая, ЭМГ-2: Латеральная головка икроножной мышцы правая

**ЭМГ-3: Передняя большеберцовая мышца левая, ЭМГ-4: Латеральная головка икроножной мышцы левая

4) Стабилографическое исследование в тестируемой обуви

Аппаратура. Стабилоплатформа ST-150 фирмы Биомера (Россия)

	X, мм	Y, мм	x, мм	y, мм	L, мм	S, мм	V, мм/сек	Угол,°	Max X, мм	Max Y, мм	F60x, Гц	F60y, Гц	A, Дж	δ X, %	δ Y, %	NA, %
норма	0	50	8	8	435,3	201,06	10,6	0	-	-	-	-	1,88	0	0	100
S0	-3,87	44,63	1,80	3,60	324,10	89,87	5,43	-2,33	5,03	8,07	1,03	1,03	1,62	-38,67	-3,67	100,00
1	0	47,8	1,8	5,2	375,6	193,4	6,3	16	6,3	12	1,1	1,1	1,77	0	28	100
2	6,3	71	1,3	3,7	227,8	71,7	3,8	9	3,3	7,5	1,2	1,2	0,93	63	251	100
3	-0,2	59,5	3,4	2,7	254,7	67,4	4,2	-59	6,8	5,4	1,2	1,1	1,12	-2	145	100
4	-1,3	67,6	1,1	3,2	256,9	46,3	4,3	4	3,2	7,6	1	1,2	1,09	-13	226	100
5	1,1	61,8	1,4	3,7	311,8	66,1	5,2	-8	3,9	8,7	1,1	0,9	1,47	11	168	100
6	1,4	68	0,8	2,3	259,4	23,6	4,3	-5	2,1	5,1	1,1	0,8	1,11	14	230	100
7	2,7	64,7	1,3	4,5	253,3	77,1	4,2	-4	3,6	10,2	1,2	0,8	1,02	27	197	100
8	2	70	2,1	4,3	328,8	173,4	5,5	20	6,2	9,4	1,1	0,8	1,62	20	250	100
9	8	66,4	0,8	3,7	200,8	27,1	3,4	-2	2	7,2	1,3	1,2	0,73	80	214	100
10	-3,1	60,6	1,4	4,9	255,7	103,9	4,3	7	4	12,6	1,3	1,1	1,05	-31	156	100
Сред.	1,69	63,74	1,54	3,82	272,48	85,00	4,55	-2,20	4,14	8,57	1,16	1,02	1,19	16,90	186,50	100,00
СО.	3,22	7,68	2,08	1,54	69,26	64,57	2,00	20,85	1,72	2,53	0,10	0,18	0,37	32,18	85,00	0,00

