

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ  
№ 22/9 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  
№ 22/9 от 06.09.2019 г.

1. Объект испытаний (тип, модификация, модель, марка, внутренний шифр):  
1) Кроссовки беговые, мужские 131РСК0016/1 (019080902)
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: 09.08.2019
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°C)
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 -17А
5.	Прибор ЖНЗО-2
6.	Линейка металлическая
Все испытательное и измерительное оборудование аттестовано и поверено	

Протокол испытаний  
№ 22/9 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»	132,3/130,0 1,4
2.	Гибкость обуви, Н (Н/см)	ГОСТ 9718-88 «Обувь. Метод определения гибкости»	52 (4,9)
3.	Остаточная и общая деформация задника, мм	ГОСТ 9135-2004 «Обувь. Метод определения общей и остаточной деформации подноска и задника»	0,8/1,8
4.	Прочность ниточных швов заготовки верха, Н/см; - количество строчек в шве	ГОСТ 9290-76 «Обувь. Метод определения прочности ниточных швов соединения деталей верха»	226,9 3
5.	Устойчивость окраски подкладки к сухому трению, баллы	ГОСТ 9733.27-83 (СТ СЭВ 5444-85) «Материалы текстильные. Метод испытания устойчивости окраски к трению»	-/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  
№ 17/9\_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**  
 № 6003-16-19/К от 11 сентября 2019 г.  
 на 1 листе

1. **Наименование заказчика:** \_
2. **Наименование образца:** Кроссовки беговые, мужские 131РСК0016/1
3. **Шифр образца:** 019080902
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:** 11.09.2019
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 019080902	Плотность, г/см <sup>3</sup>	0,72	
	Устойчивость к истиранию: - убыль объема, мм <sup>3</sup> - убыль массы, мг	208 150	0,9 г/см <sup>3</sup> ≤ d ≤ 200 мм <sup>3</sup> 0,9 г/см <sup>3</sup> > 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 № 092019670-ТСЛ от 05.09.2019 г.  
(Взамен Протокола испытаний № 082019566-ТСЛ от 28.08.2019 г.)**

Наименование образца	Кроссовки беговые, мужские 131РСК0016/1 019080902
Модель/тип/заводской номер	Артикул: 19251305 Цветовая гамма: серый, черный, бирюзовый
Заказчик	
Изготовитель	SPEED SUTAMINA. 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:**

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  
 Пипетка градуированная, 1-1-2-5, 0135-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
 Пипетка градуированная, 1-1-2-10, 0243-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
 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  
 Камера тепла, КТ 08.01, 0080-ИО-ТСЛ; зав. №08.01.010; срок действующей аттестации до 28.03.2021  
 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  
 Линейка измерительная металлическая, Линейка 300 мм, 0096-СИ-ТСЛ; зав. №74; срок действующей поверки до 04.02.2020  
 Весы для статического взвешивания, АХ 200, 0034-СИ-ТСЛ; зав. №D 439500154; срок действующей поверки до 15.04.2020  
 Пипетка с одной отметкой (пипетка Мора), 2-2-20, 0247-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
 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

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

до 02.12.2019

Камера тепла, КТ 08.01, 0076-ИО-ТСЛ; зав. №08.01.006; срок действующей аттестации до 28.03.2021  
Термометр стеклянный лабораторный, ТЛ-2 (№ 4 исп. 1), 0180-СИ-ТСЛ; зав. №19; срок действующей поверки до 29.02.2020  
Весы неавтоматического действия, НТ 224 RCE, 0068-СИ-ТСЛ; зав. №131986039; срок действующей поверки до 15.04.2020  
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  
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  
Дозатор механический одноканальный 1-10 мл, Thermo Light, 0177-СИ-ТСЛ; зав. №1812674; срок действующей поверки до 27.06.2020  
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  
Лабораторная водяная баня, LOIP LB-160, 0005-ИО-ТСЛ; зав. №8499; срок действующей аттестации до 06.11.2019  
Электропечь 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  
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  
Угломер с нониусом, тип 4, 0171-СИ-ТСЛ; зав. №71524; срок действующей поверки до 15.04.2020  
Колба мерная с одной меткой и шлифованной пробкой, 2-50-2, 0108-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
Пипетка градуированная, 1-1-2-1, 0159-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
Цилиндр мерный, 1-100-2, 0123-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
Колба мерная с одной меткой и шлифованной пробкой, 2-25-2, 0107-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
Цилиндр мерный, 1-25-2, 0121-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
Пипетка градуированная, 1-1-2-2, 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 шлифованной пробкой, 2-100-2, 0109-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
Пипетка градуированная, 1-2-2-10, 0137-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
Пипетка градуированная, 3-1-2-1, 0160-СИ-ТСЛ; зав. №б/н  
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 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Показатель	Метод испытания	Ед.изм	Результат	Норма
<b>Органолептические показатели</b>				
Интенсивность запаха материалов и изделий из них	Инструкция 1.1.10-12-96	балл	1	Не более 2
<b>Показатели биологической безопасности</b>				
Индекс токсичности (воздушная среда)	МР № 29 ФЦ/2688-2003	%	28,4	От 80 до 120
Индекс токсичности (водная среда)	МУ 1.1.037-95	%	116,9	От 70 до 120
<b>Показатели механической безопасности</b>				
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)	-
<b>Показатели химической безопасности</b>				
Этиленгликоль	Инструкция № 880-71	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 1,0
Этиленгликоль	МУ 3999-85	мг/м <sup>3</sup>	0,57 ± 0,11	Не более 1,0
Хром	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм <sup>3</sup>	0,0037 ± 0,0011	Не более 2,0
Формальдегид	МУК 4.1.1045-01	мг/м <sup>3</sup>	0,897 ± 0,179	Не более 0,003
Толуол	МУК 4.1.3167-14	мг/м <sup>3</sup>	Менее 0,005	Не более 0,6
Толуол	МУК 4.1.3166-14	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 0,5
Тиурам Е	МУ 4077	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 0,5
Содержание свободного формальдегида	ГОСТ 25617-83 п.18	Микрограмм на грамм	18	Не более 75
Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 1,0
Никель	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм <sup>3</sup>	0,0056 ± 0,0017	Не более 4,0
Мышьяк	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм <sup>3</sup>	0,0009 ± 0,0003	Не более 1,0
Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм <sup>3</sup>	0,0091 ± 0,0027	Не более 50,0
Кобальт	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 4,0
Диоктилфталат	МУК 4.1.3169-14	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 2,0
Диметилтерефталат	МУК 4.1.3169-14	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 1,5
Дибутилфталат	МУК 4.1.3169-14	мг/дм <sup>3</sup>	0,018 ± 0,002	Не допускается
Бензол	МУК 4.1.3166-14	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 0,01
Бензол	МУК 4.1.3167-14	мг/м <sup>3</sup>	Менее 0,005	Не более 0,1
Ацетальдегид	МУК 4.1.3166-14	мг/дм <sup>3</sup>	Не обнаружено	Не более 0,2

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:** 131РСК0016/2

**Внешний вид образца при доставке:** не использовался ранее

**Дата передачи образца:** 12.08.2019

**Дата начала испытаний:** 21.08.2019

**Дата окончания испытаний:** 21.08.2019

**Протокол апробации изделий спортивного назначения**  
**«БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ХОДЬБЕ И СТОЯНИИ**  
**В СПОРТИВНОЙ ОБУВИ» №16**

**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	5,71	61,47	38,53	1,65	55,85	67,34	29,33
2	5,6	63,64	36,36	1,63	55,61	71,05	31,73
3	5,16	62,93	37,07	1,58	55,86	70,22	29,37
4	5,55	61,47	38,53	1,6	54,64	66,73	29,18
5	5,14	62,39	37,61	1,59	54,43	69,76	26,95
6	5,64	61,82	38,18	1,64	53,84	73,56	31,81
7	5,71	62,16	37,84	1,68	55,18	73,82	30,59
8	5,55	61,47	38,53	1,6	54,24	71,11	30,41
9	5,08	61,4	38,6	1,53	51,14	71,02	27,44
10	5,49	62,28	37,72	1,65	55,67	65,92	31,35
Среднее	5,46	62,1	37,9	1,62	54,65	70,05	29,82
CO	0,24	0,74	0,74	0,04	1,43	2,69	1,69

## 2) Исследование внутриобувного давления во время ходьбы

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

№ обле дования	Пиковое давление, кг/см <sup>2</sup>	Давление, кг/см <sup>2</sup>	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	3,45	3,05	0,16	0,53	0,575	93,50%	0,245	0,47	12,50%	0,09	0,43	76,50%	0,315
2	3,25	2,85	0,155	0,53	0,51	87,50%	0,235	0,555	13,00%	0,095	0,49	78,00%	0,33
3	3,25	2,90	0,165	0,55	0,545	90,50%	0,235	0,595	15,50%	0,135	0,5	86,50%	0,315
4	3,75	3,10	0,155	0,525	0,56	104,50%	0,295	0,55	12,00%	0,115	0,395	85,00%	0,235
5	3,25	2,60	0,17	0,555	0,56	90,00%	0,23	0,585	14,00%	0,155	0,515	90,50%	0,315
6	3,40	2,80	0,165	0,54	0,515	94,50%	0,245	0,575	15,50%	0,125	0,5	88,50%	0,295
7	3,80	3,10	0,155	0,535	0,455	104,50%	0,255	0,565	13,50%	0,125	0,43	84,00%	0,27
8	3,60	2,90	0,16	0,525	0,52	98,00%	0,25	0,54	14,00%	0,125	0,48	91,50%	0,285
9	3,50	2,75	0,17	0,545	0,66	94,00%	0,26	0,59	15,00%	0,135	0,535	85,50%	0,29
10	3,95	3,30	0,145	0,505	0,48	112,00%	0,29	0,51	12,00%	0,11	0,335	87,00%	0,23
Сред.	3,52	2,94	0,16	0,53	0,54	96,90%	0,25	0,55	13,70%	0,12	0,46	85,30%	0,29
CO	0,25	0,20	0,01	0,01	0,06	7,80%	0,02	0,04	1,34%	0,02	0,06	4,86%	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	23,882	21,795	25,406	30,935	25,124	18,400	21,092	48,938	99,691	83,247	84,789	233,667
2	21,643	17,976	22,274	41,654	21,906	17,928	18,960	61,048	90,198	88,388	82,508	235,499
3	23,009	13,739	18,969	27,225	22,593	13,364	14,433	31,527	88,942	61,211	67,149	125,081
4	24,387	15,106	22,388	17,600	23,815	15,132	16,964	22,100	113,796	64,947	74,434	99,154
5	21,779	16,352	16,353	15,445	18,473	15,337	10,420	19,125	79,989	65,677	53,370	86,446
6	19,599	13,676	18,723	15,579	19,796	16,273	13,375	17,628	80,119	65,575	67,016	77,719
7	18,688	12,824	20,052	14,751	20,184	14,014	12,864	18,588	78,409	54,220	52,872	75,472
8	19,581	13,108	16,464	11,678	20,662	14,839	12,397	16,394	84,557	63,383	51,188	75,536
9	17,389	9,934	15,912	13,538	17,726	10,463	12,145	18,203	72,983	33,280	52,546	83,369
10	19,628	14,707	18,610	15,224	19,797	17,191	15,977	19,673	77,168	71,966	76,449	87,540

Сред.	20,96	14,92	19,52	20,36	21,01	15,29	14,86	27,32	86,59	65,19	66,23	117,95
СО.	2,33	3,24	3,07	9,70	2,34	2,36	3,35	15,45	12,30	15,16	13,08	63,20

\*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, %	δY, %	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	-4,1	68,7	1,7	8,8	571,1	214,3	9,5	-4	5,5	22,9	1,1	0,8	5,41	-41	237	36,6
2	-1,6	76,7	2,5	11,9	623,6	386,9	10,4	-3	7,3	28,8	1,2	0,7	6,33	-16	317	31,3
3	2,5	81,4	2,2	9,1	586,1	274,5	9,8	4	6,9	18,8	1	1	5,95	25	364	33,2
4	-9,5	67,4	2,1	8,7	525,4	225,5	8,7	0	8,3	25,2	0,9	0,7	4,23	-95	224	46,9
5	-2,3	71	1,9	11,8	635,3	266,7	10,6	0	4,9	25,3	1,3	1,2	7,37	-23	260	26,8
6	2,1	64,5	2	15,4	685,9	374,6	1,4	0	7,8	34	1,2	1,2	8,6	21	195	23
7	6,7	66,4	1,4	12,3	563,9	224	9,4	-2	4,2	25,3	1,1	1,1	6,1	67	214	32,4
8	-1,4	78,2	3,1	6,4	527,9	315,8	8,8	14	7,1	16,1	1,2	0,9	5,07	-14	332	38,9
9	-1,4	70	2,3	11,9	573,2	485,8	9,5	7	5,7	24,5	1	1	5,14	-14	250	38,6
10	-5,4	58,2	1,7	7,8	632,7	165,4	10,5	2	5,9	19,1	1,1	0,7	6,91	-54	132	28,6
Сред.	-1,44	70,25	2,09	10,41	592,51	293,35	8,86	1,80	6,36	24,00	1,11	0,93	6,11	-14,40	252,50	33,63
СО.	4,30	8,98	1,84	2,65	67,80	96,82	2,62	5,14	1,32	5,19	0,12	0,20	1,76	42,98	100,65	21,06

«21» августа 2019 г.

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД ОБРАЗЦА: \_\_\_\_\_

Место проведения испытаний: \_\_\_\_\_

Промышленный институт текстильной и легкой промышленности, филиал в г. Иваново, ул. Тургеневская, д. 15

Лаборатория качества текстиля, ул. Тургеневская, д. 15, Иваново, Ивановская область

Иваново, 150000

Назначение образца: изделие спортивное хлопчатобумажное

Идентификационный код образца: 131РСХ40122

Внешний вид образца при поступлении: не использовался ранее

Дата передачи образца: 05.08.2019

Дата начала испытаний: 15.08.2019

Дата окончания испытаний: 21.08.2019