

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования  
«Витебский государственный технологический университет»

АККРЕДИТАЦИЯ ЛАБОРАТОРИЙ

Рабочая тетрадь  
для студентов специальности  
1-54 01 01 «Метрология, стандартизация и сертификация»

Витебск  
2021

УДК 006.86

Составители:

Д. К. Панкевич, Е. И. Ивашко

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом УО «ВГТУ», протокол № 2 от 27.10.2021.

**Аккредитация лабораторий** : рабочая тетрадь / сост. Д. К. Панкевич, Е. И. Ивашко. – Витебск : УО «ВГТУ», 2021. – 33 с.

В рабочей тетради изложен порядок выполнения практических работ по дисциплине «Аккредитация лабораторий». Рабочая тетрадь является практическим руководством и формой для заполнения данными для студентов 1-54 01 01 «Метрология, стандартизация и сертификация» направления специальности 1-54 01 01-04 «Метрология, стандартизация и сертификация (легкая промышленность)» дневной и заочной форм обучения.

**УДК 006.86**

© УО «ВГТУ», 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Перечень тем управляемой самостоятельной работы студентов.....	4
Практическая работа 1. Изучение структуры, взаимосвязей структурных подразделений на примере испытательной лаборатории ЦИИС УО «ВГТУ».....	5
Практическая работа 2. Разработка форм для заполнения записями и протоколов испытаний.....	11
Практическая работа 3. Разработка элементов руководства по качеству аккредитованной лаборатории.....	23
Список рекомендуемых источников.....	30
Приложение А. Список рекомендуемых ТНПА.....	32

## Перечень тем управляемой самостоятельной работы студентов

1. Международные организации в области аккредитации лабораторий [1, 2, 4, 10].
2. Критерии аккредитации испытательных и калибровочных лабораторий [1, 2, 4, 10].
3. Средства обеспечения соответствия требованиям при количественных измерениях [2, 4, 7].
4. ТНПА, устанавливающие требования к работе аккредитованных лабораторий [7-14].
5. Система аккредитации Республики Беларусь [8, 12].
6. основополагающие стандарты и документы международных организаций по аккредитации EA, ILAC и IAF [15].
7. Организационная структура и система менеджмента аккредитованной лаборатории [1, 2, 4, 10].
8. Утверждение, выпуск и управление документацией системы менеджмента качества и учетно-отчетными документами [1, 2, 4, 10].
9. Факторы, влияющие на правильность и достоверность испытаний. Персонал [1, 2, 4, 10].
10. Методы испытаний и калибровок и валидация методов. Оборудование [1, 2, 4, 10].
11. Процедуры по контролю качества для мониторинга надежности проводимых испытаний и калибровок [1, 2, 4, 10].
12. Надзор за деятельностью аккредитованной лаборатории [1, 2, 4, 10].

## Практическая работа 1

### Изучение структуры, взаимосвязей структурных подразделений на примере испытательной лаборатории ЦИИС УО «ВГТУ»

*Цель работы:* изучить структуру и взаимосвязь структурных подразделений на примере аккредитованной лаборатории центра испытаний и сертификации продукции УО «ВГТУ».

#### Методические указания

Лаборатория представляет собой сложную систему, в работе которой участвует много элементов: персонал, инфраструктура, методики измерений, процессы, оборудование, документация и пр. Сложность системы требует, чтобы все элементы работали правильно, а их взаимодействие было скоординировано.

Лаборатория должна быть юридическим лицом или подразделением юридического лица, которое несет юридическую ответственность за ее деятельность. Также она должна определить руководство, которое несет полную ответственность за лабораторию.

Лаборатория должна определить и документировать область лабораторной деятельности:

- определить организационную и управленческую структуру лаборатории, ее место в головной организации и взаимосвязи между управленческими, техническими и вспомогательными службами;
- установить ответственность, полномочия и взаимоотношения всех сотрудников, занятых в управлении, выполнении или проверке работ, влияющих на результаты лабораторной деятельности;
- документировать свои процедуры в объеме, необходимом для обеспечения стабильного осуществления своей деятельности и достоверности результатов.

Лаборатория должна иметь персонал, который, независимо от других обязанностей, имеет полномочия и ресурсы, необходимые для выполнения своих обязанностей. Весь персонал лаборатории, как постоянный, так и привлекаемый, который может повлиять на деятельность лаборатории, должен действовать беспристрастно, быть компетентным и должен работать в соответствии с системой менеджмента лаборатории.

Лаборатория должна:

- документировать требования к компетентности персонала для каждой функции, влияющей на результаты лабораторной деятельности, в том числе требования к образованию, квалификации, профессиональной подготовке, техническим знаниям, навыкам, опыту;

– гарантировать, что персонал обладает компетентностью для выполнения лабораторной деятельности, за которую он несет ответственность, и для оценки значимости отклонений;

– донести до каждого сотрудника его обязанности, ответственность и полномочия.

Лаборатория должна иметь **процедуры** и вести **записи** по:

- определению требований к компетентности;
- подбору персонала;
- подготовке персонала;
- наблюдению за персоналом;
- наделению персонала полномочиями;
- мониторингу компетентности персонала.

Лаборатория должна уполномочить персонал на выполнение конкретной лабораторной деятельности, включая следующее:

- разработку, изменение, верификацию и валидацию методов;
- анализ результатов, в том числе заявлений о соответствии или мнений и интерпретаций;
- подготовку отчетов о результатах, их проверку и утверждение.

Помещения и условия окружающей среды лаборатории должны быть пригодными для осуществления лабораторной деятельности и не должны оказывать негативное влияние на достоверность получаемых результатов.

Воздействия, которые могут негативно влиять на достоверность результатов: микробиологическое загрязнение, пыль, электромагнитные помехи, излучение, влажность, электроснабжение, температура, шум и вибрация.

Требования, предъявляемые к помещениям и условиям окружающей среды, необходимым для осуществления лабораторной деятельности, должны быть документированы.

Лаборатория должна осуществлять мониторинг условий окружающей среды, управление ими и их регистрацию в соответствии с техническими требованиями, методами и методиками или в случаях, когда они влияют на достоверность результатов. Меры по управлению помещениями должны быть внедрены, подвергаться мониторингу и периодическому пересмотру и включать следующее:

- доступ и использование участков, оказывающих влияние на лабораторную деятельность;
- предотвращение загрязнений, взаимного влияния или неблагоприятных воздействий на лабораторную деятельность;
- эффективное разграничение зон, в которых проводится несовместимая лабораторная деятельность.

Помещения испытательной лаборатории обязаны гарантировать условия, неспособные отрицательно повлиять на точность и достоверность испытаний. Кроме того, они должны быть защищены от воздействия таких факторов, как повышение температуры, пыль, влажность, пар, шум, вибрация,

электромагнитные возмущения, а также отвечать требованиям применяемых методик испытаний, санитарных норм и правил, требованиям безопасности труда и охраны окружающей среды.

При этом лаборатория должна осуществлять мониторинг, контроль и регистрацию условий окружающей среды, если они влияют на качество результатов и того требуют соответствующий документ технических условий, методы и методики.

Расстановку испытательного оборудования и средств измерений при организации рабочих мест в испытательной лаборатории проводят с учётом следующих основных требований:

- расстояние между выступающими частями испытательного оборудования, в местах, где не осуществляется обслуживание, – не менее 0,5 м;
- в местах непостоянного обслуживания величина проходов должна быть не менее 0,7 м;
- в местах постоянного обслуживания величина проходов должна быть не менее 1,0 м;
- проходы между столами, на которых установлено испытательное оборудование и средства измерений, должны соответствовать вышеуказанным требованиям.

Уровень освещённости, вибрации, шума в испытательной лаборатории должен соответствовать требованиям санитарных норм и правил, устанавливающих нормативные значения к санитарно-производственным условиям в испытательной лаборатории, а именно:

- освещённость не менее 500 люкс (для аналитических весов); не менее 300 люкс – для лабораторных весов, не менее 400 люкс на рабочих местах, где установлены другие виды испытательного оборудования и средств измерений;
- уровень шума – не более 40 дБ.

Следует учитывать, что испытательное оборудование, масса которого более 500 кг, должно устанавливаться на фундаментах или бетонных полах, с целью исключения возможности усиления вибрации.

В процессе данной работы обучающиеся должны ознакомиться с деятельностью лаборатории ЦИИС УО «ВГТУ», проанализировать работу входящих в нее подразделений: административного участка, текстильной, обувной и химической лабораторий, и отразить в отчете результат анализа по форме таблицы 1.1.

Таблица 1.1 – Структура подразделений лаборатории ЦИИС УО «ВГТУ»

Наименование подразделения	Выполняемая работа и персонал, за нее ответственный	Документация подразделения (записи)

Витебский государственный технологический университет



Витебский государственный технологический университет

Взаимосвязь подразделений следует отразить схематично, изобразив связи с помощью стрелок на схеме 1.1. Внутри прямоугольников, изображающих подразделения лаборатории, необходимо указать название подразделения и должности работников. Внутри овалов, изображающих внешние для лаборатории сущности, необходимо указать название организаций, непосредственно контактирующих с аккредитованной лабораторией по роду ее деятельности.

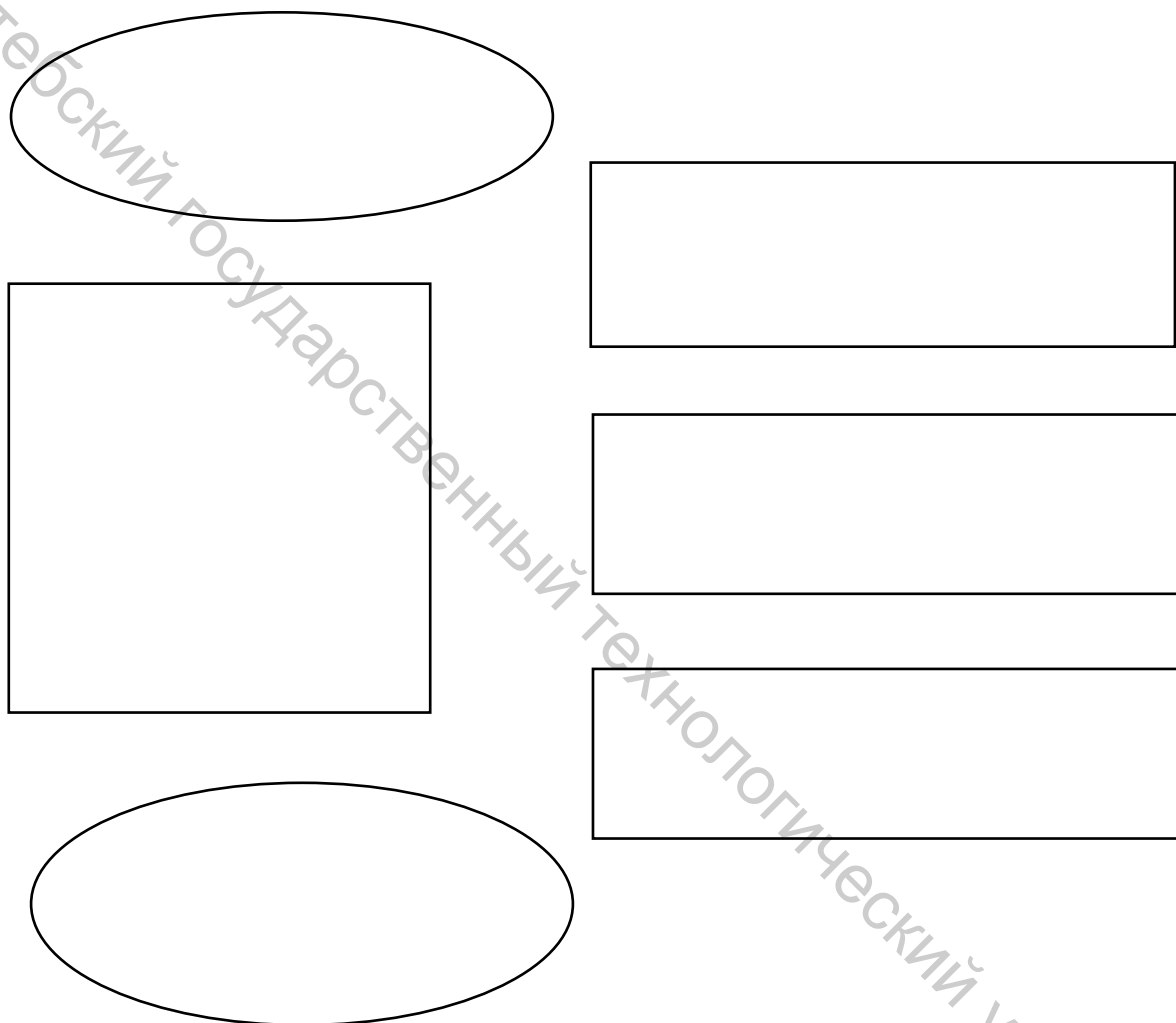


Рисунок 1.1 – Схема взаимосвязей подразделений лаборатории

## Практическая работа 2

### Разработка форм для заполнения записями и протоколов испытаний

*Цель работы:* изучить порядок разработки, требования к формам и протоколам аккредитованной лаборатории и разработать форму первичного протокола и протокол испытаний аккредитованной лаборатории.

*Приборы и материалы:* ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, методические указания, ГОСТы, пример первичного протокола, пример протокола испытаний.

### Методические указания

Управление документацией является одной из обязательных документированных процедур системы менеджмента качества испытательных лабораторий, установленных требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования и к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Процедура управления документацией, в испытательной лаборатории, должна гарантировать что:

- документы, применяемые сотрудниками испытательной лаборатории, проверены и утверждены руководством испытательной лаборатории;
- официальные издания соответствующих документов доступны на всех участках, где осуществляются основные операции, направленные на эффективную деятельность испытательной лаборатории;
- документы периодически анализируются и при необходимости пересматриваются, чтобы обеспечить их постоянную пригодность и соответствие предъявляемым требованиям;
- все изменения в документах соответствующим образом отмечены, зафиксированы и датированы;
- недействительные или устаревшие документы изымаются из всех мест использования;
- устаревшие документы, сохраняемые в юридических или информационных целях, соответствующим образом маркируются;
- в испытательной лаборатории ведется архив.

**Записи** – документы, содержащие свидетельства выполненных действий или достигнутых результатов.

Результаты каждого испытания, калибровки, серии испытаний или калибровок, проведенных лабораторией, должны быть четкими, точными, ясно изложенными и объективными и соответствующим образом оформлены.

Обычной формой представления результатов являются протокол испытаний или свидетельство о калибровке, которые включают всю информацию, запрошенную заказчиком и необходимую для толкования

результатов испытания или калибровки, и всю информацию, требуемую по методу, который применялся. В случае проведения работ для внутренних целей или по согласованию с заказчиком этот документ может быть представлен в упрощенном виде.

В каждом протоколе испытаний (свидетельстве о калибровке) в общем случае должна содержаться следующая информация:

- название (например «Протокол испытаний» или «Свидетельство о калибровке»);
- название и адрес лаборатории, место проведения испытаний (калибровок), если его адрес отличается от адреса лаборатории;
- уникальная идентификация протокола испытаний или свидетельства о калибровке (серийный номер), идентификация на каждой странице для того, чтобы распознавать данную страницу как часть протокола испытаний или свидетельства о калибровке и четкая идентификация конца протокола испытаний (свидетельства о калибровке);
- название и адрес заказчика;
- идентификация применяемого метода;
- описание, состояние и недвусмысленная идентификация испытываемых (калибруемых) образцов;
- дата получения испытываемого (калибруемого) образца и дата проведения испытаний (калибровок);
- ссылка на план и методики отбора образцов;
- результаты испытаний (калибровки), единицы измерения;
- фамилии, функции и подписи или равноценная идентификация лиц, которые утверждают протокол испытаний (свидетельство о калибровке);
- при необходимости заявление о том, что результаты относятся только к испытанным или откалиброванным образцам.

В дополнение к перечисленным выше требованиям протоколы испытаний должны содержать следующие сведения:

- отклонения от методики, дополнения к ней или исключения из методики испытаний, а также информацию о специальных условиях испытания (условиях окружающей среды);
- при необходимости заявление о соответствии/несоответствии требованиям и (или) техническим условиям;
- там, где применимо, заявление о расчетной неопределенности измерений; там, где это необходимо и требуется, заключение специалистов и толкования результатов;
- дополнительная информация, которая может требоваться отдельными методами, заказчиками или группами заказчиков.

Форма протокола испытаний (свидетельства о калибровке) должна быть таковой, чтобы она подходила ко всем проводимым видам испытаний (калибровок) и чтобы была сведена к минимуму возможность неправильного понимания или неправильного использования.

Существенные изменения к протоколу (свидетельству) после их выдачи вносятся только в виде дополнительного документа или передаваемых данных, включая формулировку: «Дополнение к протоколу испытаний (свидетельству о калибровке), серийный номер... (или другая идентификация)» или равноценная форма выражения. Такие изменения должны удовлетворять требованиям ИСО/МЭК 17025. Когда необходимо выдать полностью новые протокол испытаний или свидетельство о калибровке, они должны быть уникальным образом идентифицированы и содержать ссылку на оригиналы, которые они заменяют.

**Задание 1.** Изучите акт отбора образцов, размещенный ниже. Определите объем работы лаборатории по предложенному заказу. Разработайте формы первичных протоколов для проведения испытаний, используя соответствующие ТНПА. Данные в разработанные первичные протоколы внесите самостоятельно, используя форму, представленную в рабочей тетради. Задание выполняется по вариантам соответственно определяемому показателю:

Вариант 1: уровень напряженности электростатического поля.

Вариант 2: устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям (поту).

Вариант 3: устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям (сухому трению).

Пример первичного протокола испытаний, разработанного в соответствии с методикой проведения испытаний по ГОСТ 9134-78 по показателю «прочность крепления подошв обуви», приведен на рисунке 2.1, пример протокола испытаний – на рисунке 2.2.

## Акт отбора образцов (проб)

«09» октября 2022 г.

На ООО «Предприятие»

(наименование предприятия-заказчика)

Нами инженером по сертификации Ивановой А.А.

(должность, фамилия, имя, отчество)

в присутствии \_\_\_\_\_

(должность, ФИО представителей предприятия, других организаций)

отобраны образцы (пробы) продукции, характеризующей качество партий, для проверки на соответствие требованиям ТР ТС 017/2011 статья 4 п.п.2,3, статья 5 п.3, статья 9 п.2

(ТНПА и другие документы на продукцию)

по показателям: для №1 устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям (поту)

для №2 уровень напряженности электростатического поля устойчивость окраски к физико-химическим воздействиям (сухому трению)

Отбор проб произведен в соответствии с требованиями ГОСТ 8844-75

(ТНПА на отбор проб)

№ п/п	Наименование образцов (проб) и обозначение	Кол-во образцов (проб), линейные размеры
1	Кружево эластичное, цвет: розовый, состав сырья: 81% полиамид, 19% эластан изготовитель: ООО «LAUMA FABRICS», Латвия	3 образца 0,5*0,5 м
2	Кружево эластичное, цвет: фуксия, состав сырья: 84% полиамид, 16% эластан изготовитель: «CHANTY GMBH&CO.KG», Германия	3 образца 0,5*0,5 м

**Результаты внешнего осмотра** кружева эластичные в бобинах в п/э пленке.

**Информация об идентификации продукции** на ярлыке замаркировано: наименование, цвет, состав, наименование и местонахождение изготовителя, вес, плотность.

**Упаковка:** п/э пакет.

**Условия и место хранения** на стеллажах сухого отапливаемого складского помещения в условиях, предотвращающих загрязнения, механические повреждения и воздействие солнечных лучей.

Инженер по сертификации \_\_\_\_\_

(подпись)

Иванова А.А.

(ФИО)

Код заказчика \_\_\_\_\_

**ПЕРВИЧНЫЙ ПРОТОКОЛ №**  
**результатов испытаний по определению**  
**прочности крепления подошв обуви**  
**ГОСТ 9134-78**

Шифр и наименование объекта испытаний: \_\_\_\_\_

Кондиционирование образцов: \_\_\_\_\_

Дата проведения испытаний: \_\_\_\_\_

Оборудование: климатическая камера УТН-408-40-1Р, разрывная машина РТ-250М-2(№94), линейка измерительная металлическая (№113), прибор измерительный ПИ-002/2А

Условия проведения испытаний:

температура воздуха – \_\_\_\_\_ °С ; влажность воздуха – \_\_\_\_\_ %.

Результаты испытаний:

Полупара		1 образец	Прочность крепления Н/см	2 образец	Прочность крепления Н/см	Минимальное значение Н/см
левая	Разрывная нагрузка, Н, шкала ____					
	Длина шва, см					
	Характер разрыва					
правая	Разрывная нагрузка, Н, шкала ____					
	Длина шва, см					
	Характер разрыва					

Испытания провел: \_\_\_\_\_  
подпись

И.О. Фамилия

Достоверность полученных результатов  
проверил: \_\_\_\_\_  
подпись

И.О. Фамилия

Рисунок 2.1 – Пример оформления первичного протокола испытаний

Код заказчика \_\_\_\_\_  
**ПЕРВИЧНЫЙ ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_**  
**результатов испытаний по показателю \_\_\_\_\_**  
**ГОСТ \_\_\_\_\_**

Шифр и наименование объекта испытаний: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Кондиционирование образцов: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата проведения испытаний: \_\_\_\_\_

Оборудование: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Условия проведения испытаний: температура воздуха – \_\_\_\_\_ °С,  
влажность воздуха – \_\_\_\_\_ %.

Результаты испытаний: \_\_\_\_\_

Испытания провел: \_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

Достоверность полученных результатов

проверил: \_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия



**Задание 2.** Разработайте протокол испытаний, содержащий информацию обо всех испытаниях, выполненных согласно представленному акту отбора, используя данные разработанных первичных протоколов всех трех вариантов.

Для заполнения данных об испытательном оборудовании используйте таблицу 2.1.

Таблица 2.1 – Испытательное оборудование и средства измерений

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, средства измерений	Заводской номер	Сведения о калибровке/ поверке /аттестации	Наименование организации, проводившей калибровку/поверку/ аттестацию
1	2	3	4	5
1	Прибор ИПЭП-1	39	свидетельство № 3301-42	РУП «БелГИМ»
2	Прибор измерительный ПИ-002/2А	678	свидетельство № 166	РУП «Полоцкий ЦСМС»
3	Линейка измерительная металлическая	110	свидетельство № 1-702	РУП «Витебский ЦСМС»
4	Секундомер СОС пр-2б	2622	свидетельство № 7/44	РУП «Витебский ЦСМС»
5	Баня водяная LOIP LB-160	5973	аттестат № 6-9516	РУП «Витебский ЦСМС»
6	Груз технологический	012	протокол измерений № 7/009	РУП «Витебский ЦСМС»
7	Шкаф сухо-тепловой ГП 40-400	41	аттестат № 6-9517	РУП «Витебский ЦСМС»
8	Термометр лабораторный	151	клеймо (01.2020)	РУП «Витебский ЦСМС»
9	Прибор для испытания устойчивости окраски текстильных материалов к трению FD-17/А	84157	аттестат № 1-389	РУП «Витебский ЦСМС»

Центр испытаний и сертификации Учреждения образования  
"Витебский государственный технологический университет"  
Сектор испытаний

210038, г. Витебск, Московский проспект, 72  
тел. 22-50-78, тел/факс: 22-57-99,  
e-mail: [ic@vstu.by](mailto:ic@vstu.by)

Сектор испытаний ЦИиС аккредитован Государственным  
предприятием «БГЦА» на соответствие требованиям  
СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 в сфере проведения испытаний  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0862,  
действителен до 15.05.2020

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник ЦИиС  
Л.Н. Шеверина  
«16» декабря 2019 г.

На 2-х страницах

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 297

«16» декабря 2019 г.

Заявитель, его адрес: Производственное унитарное предприятие «Сан Марко» (г. Витебск, пр-т ген. Людникова, 10М, УНП 800018165)

Вид испытаний: для собственных нужд производственного унитарного предприятия «Сан Марко»

Наименование продукции, изготовитель (страна, фирма): обр. 299/1 – туфли мужские открытые с верхом из натуральной кожи, гвозде-бортового метода крепления, на подошве из ПУ, мод. 24618 Производственного унитарного предприятия «Сан Марко».

Количество образцов: 1 (одна) пара

Дата и номер акта отбора образцов: № 299 (42) от 13.12.2019г.

Организация, проводившая отбор: Производственное унитарное предприятие «Сан Марко»

ТНПА, устанавливающие требования к отбору образцов: по ГОСТ 9289-78

ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний, № пунктов: ТР ТС 017/2011 статья 6 пункт 2, ГОСТ 26167-2005 п. 4.5.3

Дата получения образцов: 13.12.2019 г.

Начало испытаний: 16.12.2019 г.

Окончание испытаний: 16.12.2019 г.

Условия проведения испытаний: температура воздуха – 21,0 °С, относительная влажность воздуха – 63,7%

### ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, средства измерений	Заводской номер	Сведения о поверки/аттестации	Наименование организации, проводившей поверку/аттестацию
1	2	3	4	5
1.	Машина разрывная РТ-250	12	до 14 февраля 2020 (свидетельство № 7/1874)	РУП «Витебский ЦСМС»
2.	Линейка металлическая	114	до ноября 2020 (клеймо)	РУП «Витебский ЦСМС»
3.	Прибор измерительный ПИ-002/1	035	до 21 марта 2020 (свидетельство № 3286-Э)	РУП «Полоцкий ЦСМС»
4.	Климатический испытательный шкаф КРВ1/4	47	до 01 апреля 2020 (аттестат № 6-1992)	РУП «Витебский ЦСМС»

Рисунок 2.2 – Пример оформления протокола испытаний (страница 1)

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя и требований, единицы измерения	Обозначения ТНПА, устанавливающих требования к продукции, № пунктов	Нормированное значение	Результаты испытаний	Обозначение ТНПА на методы испытаний	Вывод о соответствии ТНПА
1	2	3	4	5	6
Д. Прочность крепления подошвы, Н/см: - обр. 299/1 мод. 24618	ГОСТ 26167-2005 п. 4.5.3 (ГОСТ 21463-87 п.6, т.4) ТР ТС 017/2011 ст. 6 п. 2 пр.5	не менее 150	лев=151,6 пр=152,0	ГОСТ 9134-78	соответ.

Испытания провел:

**инженер**  
должность

подпись

**С.С. Чугунова**  
Ф.И.О.

Результаты испытаний распространяются только на испытанный образец.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Образец обуви: обр. 299/1 – туфли мужские открытые с верхом из натуральной кожи, гвозде-бортового метода крепления, на подошве из ПУ, мод. 24618, Производственного унитарного предприятия «Сан Марко» соответствуют требованиям ГОСТ 26167-2005 п. 4.5.3, ТР ТС 017/2011 статья 6 пункт 2 по проверенному показателю.

Воспроизведение протокола возможно только в полном объеме и с письменного разрешения ЦИИС Витебского государственного технологического университета.

Протокол проверил: \_\_\_\_\_

**инженер по качеству**  
должность

подпись

**В.В. Сапёлко**  
Ф.И.О.

Данный протокол оформлен на одном листе в 2-х экземплярах и направлен:  
1 экз. – в дело Производственного унитарного предприятия «Сан Марко»,  
2 экз. – в дело ЦИИС Витебского государственного технологического университета.

## Испытательная лаборатория

### Контактная информация

Испытательная лаборатория аккредитована  
Государственным предприятием «БГЦА» на  
соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC  
17025-2019  
Аттестат аккредитации № ВУ/XXXXXXXX

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник  
\_\_\_\_\_ ФИО  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

На \_\_\_ страницах

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заявитель, его адрес: \_\_\_\_\_

Вид испытаний: \_\_\_\_\_

Наименование продукции, изготовитель (страна, фирма): \_\_\_\_\_

Образцы: \_\_\_\_\_

Количество образцов: \_\_\_\_\_

Организация, проводившая отбор: \_\_\_\_\_

Номер и дата акта отбора образцов: \_\_\_\_\_

ТНПА, в соответствии с которыми произведен отбор образцов: \_\_\_\_\_

ТНПА, устанавливающие требования к объекту испытаний, № пунктов: \_\_\_\_\_

Дата получения образцов: \_\_\_\_\_

Начало испытаний: \_\_\_\_\_

Окончание испытаний: \_\_\_\_\_

Условия проведения испытаний: температура воздуха – \_\_\_\_\_ °С,  
относительная влажность воздуха – \_\_\_\_\_ %,  
атмосферное давление \_\_\_\_\_ мм. рт. ст.

### ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Наименование испытательного оборудования, средства измерений	Заводской номер	Сведения о калибровке/поверке /аттестации	Наименование организации, проводившей калибровку/поверку /аттестацию
1	2	3	4	5

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя, единицы измерения	Обозначения ТНПА, устанавливающих требования к объекту испытаний, № пунктов	Нормированное значение	Результаты испытаний	Обозначение ТНПА на методы испытаний	Вывод о соответствии ТНПА
1	2	3	4	5	6

Стр. 3 из \_\_\_\_

Протокол испытаний продукции № \_\_\_\_ от \_\_\_\_.\_\_\_\_.20\_\_ г.


Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Испытания провел:

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ФИО

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Протокол проверил:

\_\_\_\_\_ должность

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ ФИО

Воспроизведение протокола возможно только в полном объеме и с письменного разрешения начальника.

Данный протокол оформлен на \_\_\_\_\_ листах в \_\_\_\_ экземплярах и направлен:

1 экз. – в дело \_\_\_\_\_

2 экз. – в дело испытательной лаборатории.

## Практическая работа 3

### Разработка элементов руководства по качеству аккредитованной лаборатории

*Цель работы:* разработка элементов руководства по качеству: политики и целей в области качества и матрицы распределения ответственности по управлению работой аккредитованной лаборатории.

*Приборы и материалы:* ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

#### Методические указания

Руководство по качеству – это документ, регламентирующий систему управления качеством организации.

Руководство по качеству описывает систему качества в соответствии с установленной политикой в области качества и целями, а также применяемыми стандартами. Для лабораторий таким стандартом прежде всего является национальный стандарт ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». Несмотря на широкую область применения этого стандарта необходима интерпретация его требований с учетом специфики сферы деятельности лаборатории.

Политика в области качества – один из стратегических документов организации. В этом документе определяются основные принципы работы и развития ее системы управления в области качества.

Другими словами, политика в области качества – это приоритеты и принципы в развитии компании для улучшения качества продукции (услуг), повышения удовлетворенности потребителей, совершенствования элементов системы управления компанией с учетом требований различных заинтересованных сторон (работников организации, поставщиков, подрядчиков, партнеров, общества в целом).

В политике в области качества организация указывает основные задачи, решение которых обеспечит выход компании на более высокий качественный уровень.

Это открытый и публичный документ, создающий имидж компании для всех заинтересованных сторон. Документально оформленная политика в области качества демонстрирует всем, и в первую очередь коллективу компании, что высшее руководство организации не на словах, а на деле проявляет приверженность к развитию компании и на этой основе стремится к повышению благополучия коллектива организации.

Политика в области качества разрабатывается на основе стратегии и стратегических целей компании. Она является одной из составляющих элементов общей политики организации, наряду с другими политиками компании (маркетинговой, производственной, финансовой, кадровой...).

Реализация политики в области качества должна способствовать осуществлению стратегии и достижению стратегических целей организации.

Заявление о политике в области качества должно содержать:

- обязательства руководства в отношении добросовестной практики при оказании услуг заказчику;
- формулировку руководством стандарта предприятия на услугу;
- цели системы качества, способы и возможности достижения целей;
- требования о том, что все сотрудники ознакомлены с документами системы качества;
- обязательства руководства предприятия в отношении соответствия стандарту ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

Если испытательная лаборатория является частью какой-либо организации, то некоторые элементы политики в области качества могут содержаться в других документах.

Цели в области качества – документ, в котором организация устанавливает, каких результатов в области качества она хочет достигнуть. Цели в области качества должны быть направлены на реализацию деклараций политики, но в отличие от политики, цели имеют конкретные показатели, которые можно измерить и достигнуть в ограниченные периоды времени.

Руководство по качеству – документ или система документов, включающий основной документ – Руководство по качеству и отдельные приложения к нему. В нем описывается область применения системы менеджмента качества, процедуры системы менеджмента, действующие в испытательной лаборатории, определяется ответственность высшего руководства за обеспечение соответствия требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, а также описываются процессы и порядок их взаимодействия.

Руководство по качеству должно содержать процедуры системы менеджмента, в том числе технические процедуры или ссылки на документы, описывающие их. В нем должна быть изложена структура документации, используемой в системе менеджмента.

В руководстве по качеству должны быть определены роль и ответственность технического руководителя и руководителя по качеству, в том числе их ответственность за обеспечение соответствия требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

Процедуры и инструкции, определяющие порядок работы, а также прочие документы, необходимые для эффективного планирования, выполнения и мониторинга процессами в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, должны быть документально оформлены. Руководство по качеству утверждается начальником испытательной лаборатории.

**Задание 1.** Изучите политику и цели в области качества на примере РУП «Витебский ЦСМС», представленную на рисунке 3.1. Разработайте свой вариант политики и целей в области качества, заполнив таблицу 3.1.





## ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА РУП «ВИТЕБСКИЙ ЦСМС»



- это укрепление позиций и авторитета предприятия путем оказания услуг на высоком научно-техническом уровне, удовлетворяющем требования потребителей.

**Миссия: содействие экономическому развитию государства.**

Для реализации этой задачи руководство выделило основные цели в области качества:

- постоянное улучшение и повышение результативности системы менеджмента качества в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001-2015;
- проведение работ и оказание услуг, отвечающих требованиям потребителя и соответствующих применимым законодательным и другим обязательным требованиям;
- проведение работ и оказание услуг с учетом международных требований в рамках ЕАЭС;
- постоянное повышение профессиональной подготовки персонала.

**Деятельность в области качества направлена на:**

- предупреждение неудовлетворительного качества проводимых работ и оказываемых услуг;
- расширение области проводимых работ и оказываемых услуг;
- принятие эффективных управленческих решений, основанных на достоверной и полной информации;
- установление долгосрочных и взаимовыгодных отношений с потребителями.

Руководство РУП «Витебский ЦСМС» берет на себя ответственность за результативность системы менеджмента качества и обязательства предоставлять необходимые ресурсы, обеспечивающие реализацию этой политики.

**Наш девиз:**

**«Быть для наших потребителей самыми компетентными  
и надежными партнерами»**

Директор  
РУП «Витебский ЦСМС»  
06 февраля 2018 г.

П.Л. Яковлев

Рисунок 3.1 – Политика в области качества РУП «Витебский ЦСМС»

Таблица 3.1 – Политика в области качества

**ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ КАЧЕСТВА**

---

Витебский государственный технологический университет

Организационная структура – совокупность подразделений организации и их взаимосвязей, в рамках которой между подразделениями распределяются задачи, определяются полномочия и ответственность руководителей и должностных лиц.

Типовая организационная структура независимой испытательной лаборатории представлена на рисунке 3.2.



Рисунок 3.2 – Типовая структура испытательной лаборатории

Важной задачей управления является четкое распределение руководителем испытательной лаборатории ответственности между всеми работниками, находящимися в его подчинении. Инструментом данной процедуры служит «Матрица распределения ответственности по управлению работой испытательной лаборатории».

Матрица является самостоятельным документом системы менеджмента качества и позволяет сбалансировать ответственность по видам работ между работниками лаборатории. Она разрабатывается с учетом разработанной организационной структуры и перечня работ, выполняемых в испытательной лаборатории. С учетом функций и обязанностей каждого сотрудника можно составить список работ, выполняемых в испытательной лаборатории.

Матрица представляет собой таблицу, состоящую из столбцов, строк, ячеек. В строках первого столбца перечисляются виды выполняемых работ. Наименования второго и последующих столбцов содержат должности работников в соответствии со штатным расписанием, которые вносятся с соблюдением иерархии. В ячейках указываются условные обозначения: О – ответственный исполнитель; У – участвующий в исполнении; И – информируемый.

**Задание 2.** Изучите пример матрицы распределения ответственности по управлению работой, представленный в таблице 3.2. Оцените ее соответствие требованиям основополагающего стандарта. Составьте собственный вариант матрицы в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, заполнив таблицу 3.3.

Таблица 3.2 – Матрица распределения ответственности по управлению работой сектора испытаний ЦИИС УО «ВГТУ»

Наименование работы	Ответственность				
	Начальник ИЛ	Инженер по качеству	Инженер по испытаниям	Инженер по оборудованию	Лаборант
1	2	3	4	5	6
Формование и обеспечение реализации политики и целей в области качества	О	О			
Разработка, размножение, актуализация документов СМ		О	У		
Проведение внутреннего аудита СМ		О	У		
Прием заявки и принятие решения по ней	О				
Заключение договора о выполнении испытаний	О				
Маркировка, регистрация образцов и подготовка их к испытанию			О		У
Выбор методики испытаний и отработка параметров испытаний			О		У
Проведение испытаний, оформление результатов испытаний					О
Контроль качества проведения испытаний и достоверности результатов испытаний, оформление протокола испытаний		У	О		
Утверждение протокола испытаний продукции, представление его заявителю	О				
Составление заявки на приобретение оборудования, расходных материалов и организация их обеспечения	У		У	О	
Метрологический контроль испытательного оборудования (ИО) и средств измерений (СИ)				О	
Организация переподготовки персонала и повышение квалификации	О	У	У		

Таблица 3.3 – Матрица распределения ответственности по управлению работой испытательной лаборатории

№ п/п	Наименование работы	Ответственность			
1					

## Список рекомендуемых источников

1. Давыдов, А. Ф. Аккредитация органов по сертификации продукции : учебное пособие / А. Ф. Давыдов, Ю. С. Шустов. – Москва : РГУ им. А. Н. Косыгина, 2017. – 242 с.
2. Драчев, О. И. Статистические методы управления качеством : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Инноватика» / О. И. Драчев, А. А. Жилин. – 3-е изд., стер. – Старый Оскол : ТНТ, 2019. – 146 с.
3. Подтверждение соответствия продукции в Таможенном союзе / Г. В. Панкина, О. И. Лемешева, В. Е. Павлов, С. Л. Соколовская : монография. – Москва : АСМС, 2016. – 160 с.
4. Сертификация и системы аккредитации : учеб. пособие / З. Е. Егорова. – Минск : БГТУ, 2006. – 306 с.
5. Сыцко В. Е. Основы стандартизации и сертификации товарной продукции : учеб. пособие / В. Е. Сыцко, В. В. Садовский, Л. В. Целикова, К. И. Локтева, И. П. Прокофьева. – Минск : Выш. шк., 2008. – 208 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : ЭБС «Консультант студента». – URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850615756.html>. – Дата обращения: 26.05.2020.
6. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. – Введ.2019-09-01. – Москва, Стандартиформ. – 26 с.
7. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Закон Республики Беларусь от 24 октября 2016 г. № 437-З «Об оценке соответствия техническим требованиям и аккредитации органов по оценке соответствия» : Принят Палатой представителей 3 октября 2016 года. – Одобрен Советом Республики Беларусь 6 октября 2016 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.by/upload/docs/op/H11600437-1477688400.pdf>. – Дата обращения: 24.04.2021.
8. СТБ ISO 9000:2015. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. – Введ. 2015-12-14. – Минск : Госстандарт Республики Беларусь. – 2015. – 42 с.
9. Интернет-портал Белорусского государственного центра аккредитации. Международные организации в сфере аккредитации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bsca.by/ru/sotrudnichestvo/mejdunarodnye-organizacii>. – Дата обращения: 24.04.2021.
10. ГОСТ ISO/IEC 17011-2018. Оценка соответствия. Требования к органам по аккредитации, аккредитуемым органам по оценке соответствия. – Введ. 2019-06-01. – Москва, Стандартиформ. – 26 с.
11. Правила аккредитации от 31.05.2011 (в редакции Постановления Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 26 июня 2019 г. № 39) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bsca.by/upload/images/5d8b726418748.pdf>. – Дата обращения: 24.04.2021.

12. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. Постановление Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 41 «Об утверждении Правил ведения реестра Национальной системы аккредитации Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://pravo.by/upload/docs/op/W21732143-\\_1498078800.pdf](http://pravo.by/upload/docs/op/W21732143-_1498078800.pdf). – Дата обращения: 24.04.2021.

13. ISO 19011:2018 (E). Руководящие указания по проведению аудитов систем менеджмента, третье издание, июль 2018 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-19011-2018-\(rus\).pdf](https://pqm-online.com/assets/files/pubs/translations/std/iso-19011-2018-(rus).pdf). – Дата обращения: 24.04.2021.

14. Официальный сайт компании «Евро-регистр». Документы международных организаций в области аккредитации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://euro-register.ru/info/international\\_docs](https://euro-register.ru/info/international_docs). – Дата обращения: 24.04.2021.

## Приложение А

### Список рекомендуемых ТНПА

1. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий. – Введ. 2019-09-01. – Москва: Стандартинформ. – 26 с.
2. О безопасности продукции легкой промышленности : ТР ТС 017/2011 : принят 09.12.2011 : вступ. в силу 01.07.2012 / Евраз. экон. комис. – Минск : Экономэнерго, 2012. – 44 с.
3. О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков: ТР ТС 007/2011 : принят 23.09.2011: вступ. в силу 01.07.2012 / Евраз. экон. комис. – Минск: Экономэнерго, 2012. – 60 с.
4. О безопасности средств индивидуальной защиты: ТР ТС 019/2011 (с изменениями на 28 мая 2019 года) : принят 09.12.2011 : вступ. в силу 01.07.2012 изм. 06.03.2018 / Евраз. экон. комис. – Минск : Экономэнерго, 2019. – 94 с.
5. ГОСТ 28554-90. Полотно трикотажное. Общие технические условия. – Москва: Стандартинформ, 2005. – 6 с.
6. ГОСТ 32995-2014. Материалы текстильные. Методика измерения напряженности электростатического поля. – Москва: Стандартинформ, 2017. – 5 с.
7. ГОСТ Р ИСО 105-X12-2018. Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть X12. Устойчивость окраски к трению – ИПК. – Введ. 2019-02-01. – Москва: Стандартинформ, 2018. – 8 с.
8. ГОСТ 9733.27-83. Материалы текстильные. Метод испытаний устойчивости окраски к трению. – Введ. 01.01.1986. – Москва: Стандартинформ, 1991. – 4 с.
9. ГОСТ 9733.6-83. Материалы текстильные. Методы испытаний устойчивости окрасок к поту (с Изменением N 1). – Введ. 01.01.1986. – Москва: Стандартинформ, 1991. – 4 с.



Учебное издание

## АККРЕДИТАЦИЯ ЛАБОРАТОРИЙ

Рабочая тетрадь

Составители:

Панкевич Дарья Константиновна  
Ивашко Екатерина Игоревна

Редактор *Т.А. Осипова*  
Корректор *Т.А. Осипова*  
Компьютерная верстка *Д.К. Панкевич*

---

Подписано к печати 01.11.2021. Формат 60x90<sup>1/8</sup>. Усл. печ. листов 4,1.  
Уч.-изд. листов 2,6. Тираж 35 экз. Заказ № 285.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»  
210038, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.