

УТВЕРЖДАЮ



Ректор

В.А. Кокшаров
2021 г.

Документированная процедура

**Порядок проведения метрологического надзора
в Уральском федеральном университете**

СМК-ДП-7.6-03-103-2021

Версия 2

Дата введения: с 26.02.2021

Приказ № 186/03 от 26.02.2021

Екатеринбург
2021

Содержание

1.	Назначение и область применения	3
2.	Нормативные ссылки.....	3
2.1.	Внешние.....	3
2.2.	Внутренние.....	4
3.	Термины, обозначения и сокращения.....	5
4.	Описание процесса	8
4.1.	Вход и выход, участники процесса.....	8
4.2.	Потребители и их требования.....	8
4.3.	Ресурсы и их поставщики	9
4.4.	Порядок выполнения.....	9
4.4.1	Общие положения.....	9
4.4.2	Объекты, основные задачи и цель метрологического надзора Университета.....	10
4.4.3	Порядок проведения МН в УрФУ.....	11
4.5.	Мониторинг, анализ, улучшение.....	15
4.6.	Управление документацией.....	15
5.	Ответственность.....	15
6.	Заключительные положения.....	16
	Приложение 1 Форма «План МН УрФУ».....	17
	Приложение 2 Форма «Акт МН УрФУ».....	18
	Приложение 3 Форма «Журнал проведения МН УрФУ»	20
	Приложение 4 Форма «Предписание МН УрФУ».....	21
	Лист рассылки	22
	Лист регистрации изменений.....	23
	Лист ознакомления.....	24
	Лист согласования	

1. Назначение и область применения

Настоящая документированная процедура является нормативным документом системы менеджмента качества Уральского федерального университета и определяет порядок проведения метрологического надзора, осуществляемого Отделом метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования Управления мониторинга научных исследований, оборудования и конкурсов Уральского федерального университета в области разработки продукции оборонного назначения. Процедура разработана, главным образом, в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 0015-002 и ГОСТ Р 8.884.

Требования настоящей документированной процедуры обязательны для выполнения всеми работниками Университета, деятельность которых связана с разработками в области продукции оборонного назначения.

Регламентированные в настоящей документированной процедуре процессы и формы документов, в добровольном порядке, могут применяться в структурных подразделениях Университета вне области разработки продукции оборонного назначения, имеющими непосредственное отношение к процессам применения средств измерений, испытательного и/или вспомогательного оборудования, научного оборудования и его состоянием, стандартных образцов, методик калибровки средств измерений, методик измерений и их аттестации, эталонов единиц величин, метрологической экспертизы документации, проведению испытаний и/или измерений.

2. Нормативные ссылки

2.1. Внешние

Настоящая процедура разработана с учётом следующих нормативных документов:

- 1 ГОСТ 34100.1-2017/ISO/IEC Guide 98-1:2009 Неопределённость измерения. Часть 1. Введение в руководства по неопределённости измерения.
- 2 ГОСТ 8.417-2002 ГСИ. Единицы величин.
- 3 ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий.
- 4 ГОСТ Р 58771-2019 Менеджмент риска. Технологии оценки риска.
- 5 ГОСТ Р 8.563-2009 ГСИ. Методики (методы) измерений.
- 6 ГОСТ Р 8.568-2017 ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения.
- 7 ГОСТ Р 8.871-2014 ГСИ. Стандартные образцы предприятия и отраслей. Общие требования.
- 8 ГОСТ Р 8.884-2015 ГСИ. Метрологический надзор, осуществляемый метрологическими службами юридических лиц. Основные положения.
- 9 ГОСТ РВ 0015-002-2012 Система разработки и постановки продукции на производство (СРПП). Военная техника (ВТ). Системы менеджмента качества. Общие требования.
- 10 ГОСТ Р ИСО 31000-2019 Менеджмент риска. Принципы и руководство.
- 11 ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения.
- 12 ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 2. Основной метод определения повторяемости и воспроизводимости стандартного метода измерений.
- 13 ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
- 14 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.
- 15 МИ 1967-89 ГСИ. Выбор методов и средств измерений при разработке методик выполнения измерений.
- 16 МИ 2240-98 ГСИ. Анализ состояния измерений, контроля и испытаний на предприятии, в организации, объединении. Методика и порядок проведения работы.

- 17 МИ 2273-93 ГСИ. Области использования средств измерений, подлежащих поверке.
- 18 Постановление Правительства Российской Федерации № 879 от 31 октября 2009 г. «Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации».
- 19 МИ 2427-2016 ГСИ. Оценка состояния измерений в испытательных, измерительных лабораториях и лабораториях производственного и аналитического контроля.
- 20 ПР 50-732-93 Типовое положение о метрологической службе государственных органов управления российской федерации и юридических лиц.
- 21 Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 2510 от 31 июля 2020 года «Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».
- 22 Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации № 2514 от 1 августа 2017 года «Об утверждении Административного регламента исполнения Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной функции по осуществлению государственного контроля (надзора) за соблюдением обязательных требований национальных стандартов и технических регламентов».
- 23 Р 50.2.005-2000 ГСИ. Метрологический надзор за выпуском и применением стандартных образцов. Содержание работ при проверках.
- 24 Р 50.2.095-2015 ГСИ. Требования к метрологическим службам юридических лиц, осуществляющим метрологический надзор.
- 25 РД СМН 01-2015 Система метрологического надзора (СМН). Порядок организации деятельности Системы оценки и подтверждения компетентности метрологических служб юридических лиц в части осуществления внутреннего метрологического надзора.
- 26 РМГ 29-2013 ГСИ. Метрология. Основные термины и определения.
- 27 Сайт Уральского межрегионального территориального управления Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://www.gost-umtu.ru/>
- 28 Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <https://www.gost.ru/>
- 29 Сайт Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений <http://fundmetrology.ru/>
- 30 Федеральный закон Российской Федерации № 102-ФЗ от 26 июня 2008 года «Об обеспечении единства измерений».
- 31 Федеральный закон Российской Федерации № 162-ФЗ от 29 июня 2015 года «О стандартизации в Российской Федерации».
- 32 Федеральный закон Российской Федерации № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 года «О техническом регулировании».
- 33 Федеральный закон Российской Федерации № 412-ФЗ от 28 декабря 2013 года «О Об аккредитации в национальной системе аккредитации».

При внесении изменений и/или замены, и/или отмены выше указанных документов, и при их непосредственном использовании следует руководствоваться действующими на момент применения версиями (редакциями).

Актуализацию перечня документов следует проводить по мере необходимости, но не реже чем один раз в 5 (пять) лет.

2.2. Внутренние

- 1 Политика в области качества Университета.
- 2 Политика в области научной деятельности Университета.
- 3 Приказ Ректора № 589/03 от 25.07.2013 «О назначении ответственных за метрологическое обеспечение в структурных подразделениях Университета».

- 4 Руководство по качеству Часть I.
- 5 Руководство по качеству Часть II.
- 6 СМК-АФ-81 Альбом форм Отдела метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования.
- 7 ДП «Управление документацией».
- 8 ДП «Управление записями».
- 9 ДП «Учёт использования научного оборудования».
- 10 ДП «Организация поверки/калибровки средств измерений».
- 11 ДП «Метрологическая экспертиза документации».
- 12 ДП «Метрологическое обеспечение подразделений УрФУ в области разработки продукции оборонного назначения».
- 13 ДП «Управление несоответствующей продукцией».
- 14 ДП «Корректирующие и предупреждающие действия».
- 15 Методическая инструкция «Управление рисками при выполнении работ по Гособоронзаказу».
- 16 Методическая инструкция «Применение статистических методов».
- 17 Методическая инструкция по делопроизводству.
- 18 Положение об Отделе метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования.

При внесении изменений и/или отмены выше указанных документов, следует руководствоваться актуальными на момент применения версиями и/или формами документов.

Актуализация перечня документов проводится согласно порядку, установленному в Университете.

3. Термины, обозначения и сокращения

Сокращения и их полные названия, используемые в тексте документа, приведены и расшифрованы в таблице 1.

Таблица 1. Сокращения и их полные названия

№	Сокращения	Полное наименование
1	АФ	Альбом форм
2	ГСИ	Государственная система обеспечения единства измерений
3	ВО	Вспомогательное оборудование
4	ДП	Документированная процедура
5	ИО	Испытательное оборудование
6	МИ	Метод (методика) измерений
7	МН	Метрологический надзор
8	МО	Метрологическое обеспечение
9	МЭ	Метрологическая экспертиза
10	НД	Нормативная документация
11	НИОКР	Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки
12	НИР	Научно-исследовательская работа
13	ОЕИ	Обеспечение единства измерений
14	ОМОиУИНО, Отдел	Отдел метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования
15	Росстандарт	Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
16	СИ	Средство измерений
17	СМК	Система менеджмента качества
18	СО	Стандартный образец

№	Сокращения	Полное наименование
19	СОП	Стандартный образец предприятия
20	СП	Структурное подразделение
21	УрФУ, Университет	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный Университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
22	ФЗ	Федеральный закон
23	ФИФОЕИ	Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений
24	ЦСМ	Центр стандартизации и метрологии

В таблице 2 приведены термины, используемые в тексте документа, дана соответствующая для них формулировка понятий.

Таблица 2. Термины и определения

№	Термин	Определение
1	Аттестация испытательного оборудования	определение нормированных точностных характеристик испытательного оборудования, их соответствия требованиям нормативных документов и установление пригодности этого оборудования к эксплуатации
2	Аттестация методик (методов) измерений	исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений установленным метрологическим требованиям к измерениям
3	Валидация	верификация, при которой установленные требования связаны с предполагаемым использованием
4	Ввод в эксплуатацию средства измерений	документально оформленная в установленном порядке готовность средства измерений к использованию по назначению
5	Верификация	предоставление объективных свидетельств того, что данный объект полностью удовлетворяет установленным требованиям
6	Вспомогательное средство измерений	средство измерений той величины, влияние которой на основное средство измерений или объект измерения необходимо учитывать для получения результатов измерений требуемой точности
7	Единица величины	фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин.
8	Единство измерений	состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы
9	Измерение	совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины
10	Испытание	экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта испытаний как результата воздействия на него при его функционировании, при моделировании объекта и (или) воздействий
11	Испытательное оборудование	средство испытаний, представляющее собой техническое устройство для воспроизведения условий испытаний
12	Калибровка средств измерений	совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений

№	Термин	Определение
13	Контроль	процедура определения соответствия значения параметра изделия (процесса) установленным требованиям или нормам
14	Методика (метод) измерений	совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности
15	Метрологическая экспертиза	анализ и оценка правильности принятых решений по метрологическому обеспечению и контролю качества
16	Метрологические требования	требования к влияющим на результат и показатели точности измерений характеристикам (параметрам) измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, средств измерений, а также к условиям, при которых эти характеристики (параметры) должны быть обеспечены
17	Метрологический надзор	контрольная деятельность, осуществляемая метрологической службой юридического лица, заключающаяся в систематической проверке соблюдения метрологических требований как в сферах, так и вне сфер государственного регулирования, в предотвращении нарушений, а также в принятии мер по устранению нарушений, выявленных во время надзорных действий
18	Метрологическое обеспечение	установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства, требуемых точности, полноты, своевременности, оперативности измерений и достоверности контроля параметров и тактико-технических характеристик ВТ
19	Обеспечение единства измерений	деятельность (метрологических служб), направленная на установление и применение научных, правовых, организационных и технических основ, правил, норм и средств, необходимых для достижения заданного уровня единства измерений
20	Поверка средств измерений	совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям
21	Система обеспечения единства измерений	совокупность субъектов, норм, средств и видов деятельности, достаточная для обеспечения заданного уровня единства измерений
22	Средство измерения	техническое средство, предназначенное для измерений, имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящие или хранящие единицу физической величины, размер которой принимают неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение известного интервала времени
23	Стандартный образец	образец вещества (материала) с установленными по результатам испытаний значениями одной и более величин, характеризующих состав или свойство этого вещества (материала)
24	Стандартный образец предприятия	Стандартный образец, предназначенный (утверждённый) руководством предприятия (организации) и применяемый на этом предприятии (организации) или предприятиях объединения юридических лиц

№	Термин	Определение
25	Технические требования к средствам измерений	Требования, которые определяют особенности конструкции средств измерений (без ограничения их технического совершенствования) в целях сохранения их метрологических характеристик в процессе эксплуатации средств измерений, достижения достоверности результата измерений, предотвращения несанкционированных настройки и вмешательства, а также требования, обеспечивающие безопасность и электромагнитную совместимость средств измерений
26	Требование	положение нормативного документа, содержащее критерии, которые должны быть соблюдены
27	Условия испытаний	совокупность воздействующих факторов и (или) режимов функционирования объекта при испытаниях
28	Утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений	Документально оформленное в установленном порядке решение о признании соответствия типа стандартных образцов или типа средств измерений метрологическим и техническим требованиям (характеристикам) на основании результатов испытаний стандартных образцов или средств измерений в целях утверждения типа
29	Эталон единицы величины	Техническое средство, предназначенное для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины

4. Описание процесса

4.1. Вход и выход, участники процесса

Вход: оборудование (средства измерений, испытательное, вспомогательное и/или научное оборудование), методики калибровки СИ, программы и методики аттестации ИО, стандартные образцы, эталоны единиц величин, методики измерений, документация по метрологическому обеспечению оборудования и/или процессов её метрологическая экспертиза, протоколы испытаний и/или измерений (результаты измерений).

Выход: соответствие или несоответствие деятельности СП документированным процедурам Отдела метрологического обеспечения и учёта научного оборудования, журнал и план метрологического надзора. оформление акта МН, выдача предписаний.

Участники: проректора по направлениям; директора институтов; руководители СП; ответственные за метрологическое обеспечение в СП; сотрудники, деятельность которых связана с разработками продукции оборонного назначения; сотрудники Отдела метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования.

4.2. Потребители и их требования

Потребителями работ по метрологическому надзору УрФУ являются все заинтересованные лица Университета. Основные требования потребителей работ по метрологическому надзору содержатся в документах, представленных в таблице 3.

Таблица 3. Требования потребителей

№	Выход	Требования потребителей
1	Соответствие деятельности СП ДП Отдела	ДП «Учёт использования научного оборудования»; ДП «Организация поверки/калибровки средств измерений»; ДП «Метрологическая экспертиза документации»; ДП «Метрологическое обеспечение подразделений УрФУ в области разработки продукции оборонного назначения».
2	План МН СП Университета	ГОСТ Р 8.884; ГОСТ РВ 0015-002; МИ 2427; Р 50.2.005; Р 50.2.095; РД СМН 01; Приказ Минпромторга от 01.08.2017 № 2514; Федеральный закон РФ от 26.06.2008 № 102-ФЗ.
3	Акт МН	
4	Предписание МН	
5	Журнал проведения МН	

4.3. Ресурсы и их поставщики

Поставщиками ресурсов являются СП Университета, задействованные в метрологическом обеспечении оборудования (документации) и выбранные Отделом метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования для проведения метрологического надзора их деятельности, в рамках требований действующих документированных процедур Отдела, сотрудники ОМОиУИНО. Данные о ресурсах и поставщиках предоставлены в таблице 4.

Таблица 4. Ресурсы и поставщики

№	Ресурс	Поставщик	Требования участников
1	Оборудование, методики калибровки СИ, программы и методики аттестации ИО, стандартные образцы, эталоны единиц величин, методики измерений, документация, протоколы испытаний и/или измерений	Сотрудники СП Университета и сотрудники ОМОиУИНО	Компетентность, своевременность, правильность, актуальность
2	План метрологического надзора ОМОиУИНО в Университете, акт МН, предписания МН и журнал проведения МН	Сотрудники Отдела	Компетентность, своевременность, правильность, актуальность

4.4. Порядок выполнения

4.4.1 Общие положения

Научной основой метрологического надзора выступает метрология – наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства, и способах достижения требуемой точности. Организационной основой метрологического надзора Университета по всем видам измерений является Отдел метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования УрФУ. Функции и направления основной деятельности Отдела приведены в Положении об Отделе метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования.

Одной из функций Отдела метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования Управления мониторинга научных исследований, оборудования и конкурсов УрФУ

является осуществление метрологического надзора за состоянием и применением оборудования в структурных подразделениях Университета. Во-первых, в обязательном порядке, в подразделениях, сертифицированных в системе добровольной сертификации «Военный регистр» по ГОСТ РВ 0015-002 в области разработки продукции оборонного назначения, во-вторых, на добровольной основе, в аккредитованных по ГОСТ ISO/IEC 17025 испытательных лабораториях и/или в сертифицированных СП в рамках системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001.

Нормативно-правовой основой метрологического надзора в УрФУ является национальный стандарт ГОСТ Р 8.884, который устанавливает права и обязанности лиц, осуществляющих МН, общие требования к содержанию, порядку проведения и оформлению результатов МН за состоянием и применением средств измерений, методик измерений, эталонами единиц величин, соблюдением метрологических правил и норм, содержащихся в нормативных документах по обеспечению единства измерений (метрологический надзор), осуществляемому метрологическими службами юридических лиц, осуществляющих внутренний МН.

4.4.2 Объекты, основные задачи и цель метрологического надзора Университета

Цель метрологического надзора в Уральском федеральном университете заключается в проверке соблюдения структурными подразделениями метрологических требований документированных процедур Отдела метрологического обеспечения учёта использования научного оборудования к осуществляемой ими деятельности, и в своевременном принятии мер по устранению выявленных нарушений.

Объектами метрологического надзора в Уральском федеральном университете являются оборудование и эталоны единиц величин, СИ, ИО, СО, методики поверки/калибровки СИ, методики измерений, программы и методики аттестации ИО, протоколы испытаний и/или измерений. Основные метрологические требования при проведении метрологического надзора ОМОиУИНО в зависимости от объекта метрологического обеспечения и соответствующие им документированные процедуры Отдела, показанные на рис. 1.



Рис. 1. Объекты метрологического надзора и предъявляемые к ним метрологические требования документированных процедур Отдела.

Основные задачи метрологического надзора в СП Университета:

- выявлять соответствие или несоответствие деятельности СП документированным процедурам Отдела метрологического обеспечения и учёта научного оборудования;
- проверять правильность ведения записей подразделением в рабочих журналах, в реестрах оборудования, методик, СО и т. п.;
- проверять наличие регистрационных карточек и наклеек на средства измерений и испытательное оборудование;
- оценивать время работы научного оборудования;
- контролировать закрепление ответственных за оборудование и/или МО в подразделении;
- ограничивать использование неисправного оборудования и СИ с истекшим сроком поверки;

- проверять при необходимости соблюдение прочих метрологических правил, требований и норм в рамках деятельности СП.

4.4.3 Порядок проведения МН в УрФУ

На рис. 2 показана блок-схема процесса СМК Отдела по проведению метрологического надзора, осуществляемого Отделом метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования УрФУ. На первом этапе процесса, исходя из существующих реестров объектов МО Университета в Отделе формируется годовой План проведения метрологического надзора за состоянием и применением оборудования для мониторинга и измерений в подразделениях Университета (Приложение 1).

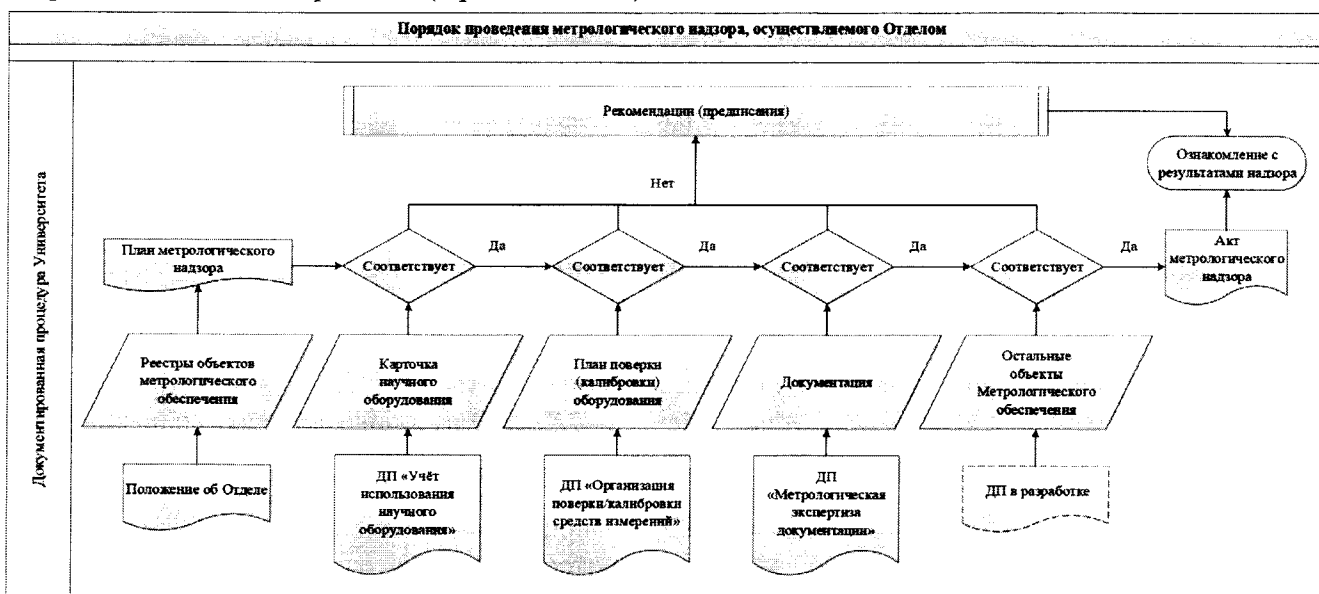


Рис. 2. Блок-схема процесса СМК Отдела по проведению метрологического надзора, осуществляемого Отделом метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования УрФУ.

В первую очередь, в план МН УрФУ включаются подразделения, задействованные при выпуске продукции, прошедшие добровольную сертификацию, во-вторую очередь, аккредитованные испытательные лаборатории и Центры коллективного пользования. Составляется расписание ежегодных проверок подразделений Университета (первый этап – планирование деятельности). Сроки и количество ежегодных проверок СП в рамках МН устанавливаются начальником ОМОиУИНО.

Заранее, перед проверкой «на месте», анализируется текущее состояние реестра оборудования на основе системы электронного учёта научного оборудования, в которой формируется отчёт об интенсивности его загрузки. В ОМОиУИНО формируются текущая информация о состоянии поверки (калибровки) СИ, аттестации ИО, СОП проверяемого подразделения.

Проверку (метрологический надзор) проводит внутренняя комиссия Университета, назначаемая начальником Отдела. В состав комиссии обязательно должен входить сотрудник ОМОиУИНО Университета. В состав комиссии по МН подразделений УрФУ могут привлекаться на безвозмездной основе технические эксперты из числа сотрудников Университета, имеющих профессиональные навыки и опыт работы в области измерений проверяемого подразделения. Лица, входящие в состав комиссии по МН выполняют роль инспекторов по обеспечению единства измерений в Университете и должны:

- иметь высшее или среднее специальное образование;
- иметь стаж работы в области метрологии и/или в области деятельности проверяемого подразделения, не менее 2 лет;
- знать нормативные правовые и организационно-методические документы, регламентирующие деятельность в области ОЕИ и назначение объектов МН при его осуществлении.

Лица, осуществляющие МН в УрФУ, должны руководствоваться в своей деятельности ФЗ-102 «О обеспечении единства измерения», действующим законодательством, требованиями документа, определяющего порядок осуществления метрологического надзора и прочими документами по метрологии; соблюдать правила доступа в подразделение; обеспечивать полноту, достоверность и объективность результатов проверок; применять меры по предотвращению нарушений метрологических правил и норм; осуществлять анализ обнаруженных нарушений и доводить до сведения руководства. Обязанности комиссии по метрологическому надзору в подразделениях Университета заключаются, в следующем:

- соблюдать правила доступа лиц в подразделения Университета;
- обеспечивать полноту, достоверность и объективность результатов проверок;
- применять все доступные им меры по предотвращению, прекращению и устранению нарушений метрологических правил и норм;
- осуществлять анализ обнаруженных нарушений с целью устранения причин их возникновения и доводить его до сведения руководства Университета.

Права комиссии по метрологическому надзору, осуществляемого Отделом метрологического обеспечения и учёта использования научного оборудования УрФУ:

- посещать все подразделения Университета, выполняющие измерения и другие объекты метрологического надзора, в соответствии с правилами доступа лиц в подразделения Университета;
- получать от должностных лиц Университета необходимую информацию;
- проверять деятельность подразделения на соответствие требованиям документированных процедур ОМОиУИНО;
- сверять списки (реестры) оборудования подразделения, планы проведения поверки (калибровки) СИ, аттестации ИО в СП;
- проверять наличие сопутствующей документации на оборудование (паспорта оборудования, руководства по эксплуатации, методики калибровки, инструкции и т. п.);
- проверять ведение записей в рабочих журналах по работе с оборудованием, в том числе заполнение журналов учёта использования научного оборудования в Сервисе «Учёт использования научного оборудования УрФУ»;
- сверять сроки действия НТД, методик измерений и прочей документации, применяемой в СП;
- осуществлять проверки и выдавать соответствующие предписания;
- гасить калибровочные клейма или аннулировать сертификаты о калибровке на непригодные СИ, выдавать предписания об изъятии непригодных СИ из эксплуатации;
- запрещать применение в сферах государственного регулирования в области обеспечения единства измерений средств измерений неутвержденных типов, не соответствующих утвержденному типу, и не поверенных;
- осуществлять проверку области и сроков применения стандартных образцов;
- при необходимости изымать средство измерений из эксплуатации;
- ограничивать применение оборудования (например, использовать в качестве учебного);
- в случае обнаружения серьезных нарушений метрологических правил и норм, чреватых неизбежными отрицательными последствиями для производства, безопасности, охраны

окружающей среды и здоровья людей, направлять руководству предложения о наказании виновных в нарушениях и предложения о немедленном устранении недостатков;

- руководство Университета может наделить лиц, осуществляющих метрологический надзор, дополнительными правами.

Второй этап МН – посещение подразделений Университета для проверки на соответствие минимальным требованиям документированных процедур Отдела. В подразделении проверяется наличие оборудования, технической и метрологической документации, заполненных карточек научного оборудования и соблюдение сроков поверки и т. д. В зависимости от объекта МО, Отделом метрологического обеспечения УрФУ сформированы минимальным требования, которые закреплены в документированных процедурах ОМОиУИНО.

ДП «Учёт использования научного оборудования» определяет порядок выполнения работ по учету использования оборудования, в процедуре установлены следующие требования:

- разделение оборудования Университета на научное и учебное;
- назначение за научным оборудованием операторов, ответственных за его использование;
- обязанности операторов НО вести учёт использования научного оборудования в том числе с применением электронных сервисов УрФУ.

ДП «Организация поверки/калибровки средств измерений» определяет порядок организации работ по поверки/калибровки средств измерений Университета. Процедурой предусматривается:

- разделение оборудования Университета на СИ, ИО, ВО, ЭТ;
- назначение ответственных за метрологическое обеспечение подразделения (в целом), и в частности за своевременную подачу заявок на поверку (калибровку) СИ;
- учет и ведение реестров оборудования подразделения.

ДП «Метрологическая экспертиза документации» определяет порядок проведения метрологической экспертизы. На рис. 3 показаны основные требования, утвержденные и проектные документированные процедуры Отдела метрологического обеспечения и учета использования научного оборудования УрФУ.

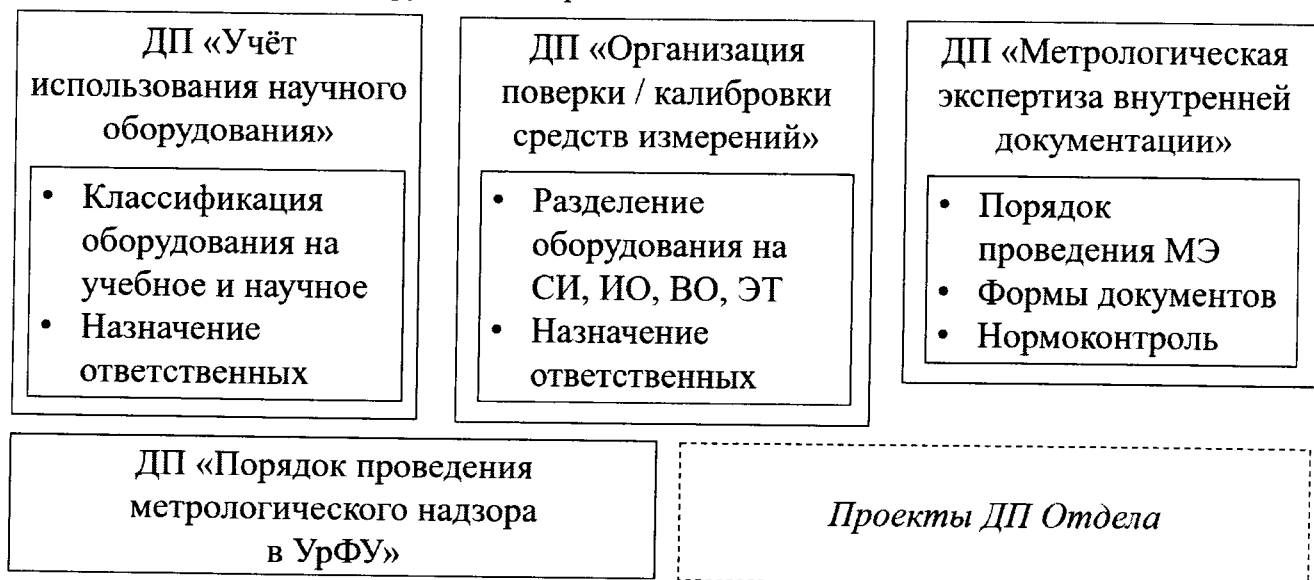


Рис. 3. Документированные процедуры Отдела и краткие их требования.

В результате проверки составляется Акт МН по рекомендуемой форме (Приложение 2), заносится запись в Журнале учёта проверок (Приложение 3). Акт МН, должен содержать ссылки на обоснованные свидетельства (подтверждения) выполнения (не выполнения) требований документированных процедур Отдела, рекомендации по улучшению состояния и применением

оборудования и т. п. Представитель проверяемого подразделения должен быть ознакомлен с Актом МН.

Осуществление метрологического надзора предусматривает проведение анализа обнаруженных нарушений, с целью устранения причин их возникновения. Наиболее вероятные несоответствия, которые могут быть выявлены в процессе метрологического надзора и причины их возникновения приведены в таблице 5. Таким образом, метрологический надзор носит характер корректирующих действий в рамках риск-ориентированного подхода. В случаях выявления отклонений от требований документированных процедур ОМОиУИНО, в части метрологического обеспечения, выносятся предложения о разработке корректирующих действий в СП, направленных на устранение выявленных отклонений (несоответствий), в виде Предписаний по рекомендуемой форме (Приложение 4).

Предписание направляется руководителю проверяемого подразделения. По результатам принятых мер руководитель СП в произвольной форме информирует сотрудника ОМОиУИНО об устранении замечаний метрологического надзора. Сотрудник Отдела делает соответствующую отметку в Журнале проведения метрологического надзора за состоянием и применением оборудования для мониторинга и измерений в подразделениях Университета, в формате даты предоставления отчета СП и при необходимости кратко указывает перечень внесенных изменений. В случаях отсутствия выявленных замечаний в СП, в этом столбце дублируется дата подписания представителем СП соответствующего Акта проверки МН. После устранения всех предписаний в СП может проводиться повторный (внеплановый) МН.

Таблица 5. Потенциальные несоответствия, которые могут быть выявлены в процессе МН

№	Несоответствие	Причины	Профилактические меры
1.	Отклонение от планов проведения работ по метрологическому обеспечению оборудования.	Человеческий фактор, занятость в других проектах, отсутствие обратной связи с подразделением.	Выборка приоритетных подразделений. Заблаговременное напоминание о необходимости проведения работ.
2.	Ненадлежащее ведение записей в рабочих журналах (в журналах учета времени работы оборудования).	Не аккуратно выполненные записи, не своевременно сделанные записи, отсутствие записей, техническая ошибка, слабый контроль за работой исполнителей.	Контроль со стороны. Проведение периодических внутренних проверок ведения записей менеджером по качеству. Установление персональной ответственности сотрудников.
3.	Применение устаревших документов (методик, стандартов и т. п.).	Своевременно не проведена проверка сроков.	Составить процесс учёта (реестр). Заранее проводить актуализацию перечня документов, например, в системе «Техэксперт».
4.	Отклонение аттестационных значений стандартных образцов, применение СИ с истекшим сроком поверки СИ (аттестации ИО).	Нарушения при транспортировке и хранении СО и оборудования, не соблюдение всех требований на методику испытаний, отсутствие систематического контроля качества	Определение места для хранения образцов, ведение журнала учета поверки СИ, аттестации ИО. Контроль условий для проведения испытаний. Контроль соблюдения требований документа на методику испытаний. Персональная ответственность сотрудника.

	испытаний.	
--	------------	--

4.5. Мониторинг, анализ, улучшение

Сведения о показателях ОМОиУИНО, измеряемых в рамках осуществления процессов, а также об их периодичности, содержатся в таблице 6.

Таблица 6. Показатели деятельности

№	Измеряемые показатели деятельности	Единица измерения	Временной интервал
1	Отношение количества подразделений, в которых проведен МН к их плановому значению	%	1 год

4.6. Управление документацией

Изменения в настоящий документ разрабатываются в следующих случаях:

- при изменении порядка выполняемых работ;
- при перераспределении функций между участниками в рамках процесса;
- по результатам аудитов (при необходимости) и т. д.

Документ перерабатывается и утверждается заново, в случае если:

- количество изменений затрудняет понимание документа;
- документ включён в план актуализации документации СМК и т. д.

Порядок внесения изменений в документ и согласование актуализированной документированной процедуры изложен в ДП «Управление документацией».

5. Ответственность

Ответственным за введение в действие и выполнение, и своевременную актуализацию документированной процедуры является начальник Отдела. Ответственность за метрологический надзор в Университете несёт начальник ОМОиУИНО. Ответственность за соответствие СП требованиям ДП Отдела и устранение предписаний комиссии, выявленных в ходе МН, несут руководители СП. Представители проверяемых подразделений несут ответственность за предоставление информации при проведении метрологического надзора в СП. Сотрудники ОМОиУИНО несут ответственность за своевременное и компетентное проведение работ по метрологическому надзору СП Университета.

Ответственность и полномочия в рамках выполнения работ по метрологическому надзору в подразделениях Университета представлена в таблице 7.

Таблица 7. Ответственность и полномочия участников процесса

№	Процесс, входящий в область метрологического надзора	Руководитель /представитель проверяемого СП	Начальник ОМОиУИНО	Сотрудники ОМОиУИНО
1	Плановая проверка соответствия СП требованиям ДП Отдела	П, И, У	О, П, К	П, У
2	Устранение предписаний по результатам МН	О, П, И	П, К	П, У, К
3	Повторный МН подразделений после устранения предписаний	П, И, У	О, П, К	П, И, У

Пояснения к таблице 6:

О – ответственный; П – подписывает; И – информируется; У – участвует; К – контролирует, координирует.

6. Заключительные положения

Настоящая Документированная процедура может быть изменена и дополнена в установленном в Университете порядке.

Настоящая Документированная процедура составлена на 24 страницах (без учёта листа согласования), в двух подлинных экземплярах, хранящихся: первый – в ОМОиУИНО, второй – в УДиОВ, учтённая копия в электронном виде – в ОУК.

Лист согласования, сформированный в системе электронного документооборота, является неотъемлемой частью документа.

Начальник ОМОиУИНО



Подпись

Дата

В.С. Макаров

Форма «План МН УрФУ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ОМОиУИНО
_____ В.С. Макаров
« ___ » _____ 20__ г.

Дата
чч.мм.гггг

**План проведения метрологического надзора за состоянием и применением
оборудования для мониторинга и измерений в подразделениях Университета
в период (20__–20__) гг.**

№	Подразделение Университета	Год	Соответствие требованиям документов	Сотрудник ОМОиУИНО	Примечание
1					
2					
3					

Приложение. Перечень документированных процедур ОМОиУИНО:

1. ДП «Учёт использования научного оборудования».
2. ДП «Организация поверки/калибровки средств измерений».
3. ДП «Метрологическая экспертиза документации».
4. ДП «Метрологическое обеспечение подразделений УрФУ в области разработки продукции оборонного назначения».

Должность сотрудника отдела

И.О. Фамилия

Форма «Акт МН УрФУ»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела
_____ В.С. Макаров
« ___ » _____ 20__ г.

АКТ

проверки № _____ от _____

**в рамках метрологического надзора в
структурном подразделении Уральского федерального университета**

1. Выполнение подразделением требований руководства по качеству УрФУ и документированных процедур Отдела.

Критерии оценки – требования ДП ОМОиУИНО	Оценка	
	Соответствует	Отсутствует
ДП «Учёт использования научного оборудования»		
ДП «Организация поверки/калибровки средств измерений»		
ДП «Метрологическая экспертиза документации»		
ДП «Метрологическое обеспечение подразделений УрФУ в области разработки продукции оборонного назначения»		

2. Перечень объективных свидетельств соответствия критериям

3. Общие рекомендации по устранению недостатков и совершенствованию метрологической деятельности

4. Общий вывод

Комиссия в составе

Должность сотрудника Отдела

И.О. Фамилия

Представитель подразделения

Должность представителя СП

И.О. Фамилия

Форма «Журнал проведения МН УрФУ»

**Журнал проведения метрологического надзора за состоянием и применением оборудования для мониторинга и измерений в
подразделениях Университета**

№	Подразделение Университета	Рекомендации / результат	Представитель подразделения	Сотрудник ОМОиУИНО	Дата проверки	Примечание	Дата предоставления отчета СП и крат. хар-ка внесенных изменений
1							
2							
3							
4							
5							

Приложение.

Перечень основных документированных процедур ОМОиУИНО:

- 1 ДП «Учёт использования научного оборудования».
- 2 ДП «Организация поверки/калибровки средств измерений».
- 3 ДП «Метрологическая экспертиза документации».
- 4 ДП «Метрологическое обеспечение подразделений УрФУ в области разработки продукции оборонного назначения».

Форма «Предписание МН УрФУ»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Уральский федеральный
Университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (УрФУ)

**Отдел метрологического обеспечения и учёта использования
научного оборудования (ОМОиУИНО, Отдел) Стр. __**

Предписание № _____ от _____

**по результатам метрологического надзора в
структурном подразделении Уральского федерального университета**

Выдано на основании Акта МН № _____ от _____

При проверке _____

были обнаружены следующие нарушения: _____

На основании Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» и в соответствии с (указать ДП) _____

запрещены к применению следующие объекты МО: _____

Изымаются из эксплуатации следующее оборудование (указать причину): _____

Предписывается устранить _____

Комиссия в составе

Должность сотрудника Отдела

И.О. Фамилия

Представитель подразделения


Должность представителя СП

И.О. Фамилия

Лист рассылки

Документированная процедура
Порядок проведения метрологического надзора
в Уральском федеральном университете

СМК-ДП-7.6-03-103-2021

Номер экземпляра	Документ получил			
	Наименование подразделения	Фамилия, инициалы	Дата	Подпись
1-й	ОМОиУИНО	Сёмкин М.А.		
2-й	УДиОВ	Михайлов Т.В.		
Электронная копия	ОУК			

Рассылку произвёл:

Главный специалист
Должность


Подпись




Дата

Сёмкин М.А.
ФИО

Лист регистрации изменений

Номер изменения и приказа	Номер пункта (подпункта)			Дата внесения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений
	Изменённого	Нового	Изъяттого			
№__ (№__ от __)						

Лист ознакомления

№	Дата	Фамилия Имя Отчество	Подпись
1.		Макаров Владимир Сергеевич	
2.		Пасичник Татьяна Григорьевна	
3.		Худякова Дарья Михайловна	
4.		Сёмкин Михаил Александрович	