

Полное и сокращенное наименования организации (юридического лица, или лаборатории, если она является самостоятельным юридическим лицом)

«УТВЕРЖДАЮ»

*Руководитель организации
(юридического лица)*

_____ *И.О. Фамилия*

«___» _____ 20___ г.

М.П.

ДОКУМЕНТИРОВАННАЯ ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЕ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ПРЯМЫХ МНОГОКРАТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

ДП (указать шифр документа)

Версия *(указать номер версии документа)*

Введено в действие

«___» _____ г.

Руководитель ИЛ

_____ *И.О. Фамилия*

«___» _____ 20___ г.

<i>Испытательная лаборатория</i>	Документированная процедура	Страница
		стр. 2 из 24
	<i>ДП (указать шифр документа)</i>	
<i>Версия: (указать номер версии документа)</i>		
Оценивание неопределённости прямых многократных измерений		

Содержание

	Стр.
1 Назначение	4
2 Термины и определения	4
3 Общие положения	5
4 Оценивание стандартной неопределенности по типу А	6
5 Оценивание стандартной неопределенности по типу В	7
6 Оценивание суммарной стандартной неопределенности	8
7 Оценивание расширенной неопределенности	9
8 Правила применения программного обеспечения Microsoft Excel для оценивания неопределенности результатов измерений	10
9 Правила представления результатов с учётом неопределенности	11
10 Мониторинг и пересмотр процесса «Оценивание неопределенности прямых многократных измерений»	12
11 Приложения	13
Библиография	22

Испытательная лаборатория	Документированная процедура	Страница
		стр. 3 из 24
	ДП (указать шифр документа)	
Версия: (указать номер версии документа)		
Оценивание неопределённости прямых многократных измерений		

Предисловие

1. Настоящая документированная процедура (ДП) утверждена и введена в действие распоряжением *руководителя ИЛ* № _____ от ____ 20____ г.
2. Версия ДП – (указать номер версии документа).
3. Внесение изменений в настоящую ДП производится в соответствии с требованиями, предъявляемыми к управлению документацией в ИЛ.
4. Все экземпляры настоящей ДП управляются в соответствии с требованиями, предъявляемыми к управлению документацией в ИЛ.

ДП разработана:

№ п/п	ФИО	Должность	Подпись

<i>Испытательная лаборатория</i>	Документированная процедура	Страница
		стр. 4 из 24
	ДП (указать шифр документа)	
Версия: (указать номер версии документа)		
Оценивание неопределённости прямых многократных измерений		

1 Назначение

В настоящей документированной процедуре представлено описание процесса оценивания неопределённости прямых многократных измерений, выполненных по методикам, сведения о которых представлены в эксплуатационной документации на применяемые средства измерений.

Цель процесса оценивания неопределённости измерений - получение сведений о разбросе значений измеряемой величины и количественное описание достоверности и надёжности получаемых результатов.

Назначением процесса является определение порядка оценивания стандартной и расширенной неопределённости прямых многократных измерений в ИЛ, включая правила представления результатов измерений с учётом неопределённости.

Действие настоящей процедуры распространяется на всех работников ИЛ, ответственных проведение работ по исследованиям (испытаниям), измерениям в области аккредитации, в том числе, на работников, ответственных за представление полученных результатов в отчётах (протоколах).

2 Термины и определения

Измеряемая величина - величина, подлежащая измерению (РМГ 29-2013).

Объект измерения - материальный объект или явление, которые характеризуются одной или несколькими измеряемыми и влияющими величинами (РМГ 29-2013).

Многократные измерения - под многократными измерениями понимают не менее четырех измерений (ГОСТ Р 8.736-2011).

Прямое измерение - измерение, при котором искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений (РМГ 29-2013).

Измеренное значение (величины) - значение величины, которое представляет результат измерения (РМГ 29-2013).

Истинное значение (величины) - значение величины, которое соответствует определению измеряемой величины (РМГ 29-2013).

Доверительные границы (погрешности измерения) - верхняя и нижняя границы интервала, внутри которого с заданной вероятностью находится значение погрешности измерений (РМГ 29-2013).

Модель измерений - уравнение измерений. Уравнение связи между величинами в конкретной измерительной задаче (РМГ 29-2013).

Неопределённость (измерений) - неотрицательный параметр, характеризующий рассеяние значений величины, приписываемых измеряемой величине на основании измерительной информации (РМГ 29-2013).

Стандартная неопределённость (измерений) - неопределённость измерений, выраженная в виде стандартного отклонения (РМГ 29-2013).

Суммарная стандартная неопределённость (измерений) - стандартная неопределённость измерений, которую получают суммированием отдельных стандартных неопределённостей измерений, связанных с входными величинами в модели измерений (РМГ 29-2013).

<i>Испытательная лаборатория</i>	Документированная процедура	Страница
		стр. 5 из 24
	<i>ДП (указать шифр документа)</i>	
<i>Версия: (указать номер версии документа)</i>		
Оценивание неопределённости прямых многократных измерений		

Расширенная неопределенность (измерений) – произведение суммарной стандартной неопределенности и коэффициента охвата большего, чем число один (РМГ 29-2013).

Интервал охвата - интервал, основанный на имеющейся информации, который содержит совокупность истинных значений измеряемой величины с заданной вероятностью (РМГ 29-2013).

3 Общие положения

Неопределенность измерений является количественной мерой того, насколько надежной оценкой измеряемой величины является полученный результат. Неопределенность может быть выражена средним квадратическим отклонением (стандартная неопределенность) или интервалом (расширенная неопределенность) и рассчитана по типу А (методами математической статистики на основании ряда экспериментальных данных) или по типу В (иными методами, основанными на использовании дополнительной информации).

Оценивание неопределённости результатов прямых многократных измерений осуществляемых по методикам, изложенным в эксплуатационной документации СИ, проводится с применением вероятностного подхода на основе положений ГОСТ 34100.1-2017/ISO/IEC Guide 98-1:2009, ГОСТ 34100.3-2017/ISO/IEC Guide 98-3:2008 и ГОСТ Р 8.736-2011.

На неопределенность результата прямых многократных измерений оказывают влияние следующие факторы:

- измерительная система (СИ), поскольку любое средство измерений имеет свою погрешность, и, следовательно, вносит вклад в неопределенность измерений;
- методика выполнения измерений, так как каждая методика выполнения измерений устанавливает свои требования к выбору СИ и последовательности проведения операций для получения результата измерений;
- погрешность оператора, которая зависит от опыта и квалификации работника, выполняющего измерения, а также, от его физиологического состояния и т.п.;
- условия проведения измерений (температура окружающего воздуха, атмосферное давление, относительная влажность воздуха, время суток, время года и т.п.).

**ОСТАВИТЬ ЗАЯВКУ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ ПОЛНОЙ ВЕРСИИ ДАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ
В ФОРМАТЕ Word МОЖНО В РАЗДЕЛЕ «ЗАКАЗАТЬ ДОКУМЕНТЫ» ИЛИ
ПО ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЕ: labpractices@mail.ru**

**Стоимость Документированной процедуры
“ОЦЕНИВАНИЕ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ПРЯМЫХ МНОГОКРАТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ”
9000 рублей**

**Оплата производится по безналичному расчету
по договору (для юридических лиц), по квитанции или через интернет-банк
(для физических лиц).**

Подробности уточняйте у консультанта ООО "Стандарт Эксперт"