



17 апреля 2024

Проведение входного контроля услуг по аттестации испытательного оборудования

ААЦ «Аналитика»
В.И. Шевелева



- Оборудование, используемое для измерений, должно обеспечивать **точность и/или неопределенность измерений**, требуемые для обеспечения достоверного результата.

(п. 6.4.5 ГОСТ ISO/IEC 17025)

Аттестация ИО

определение нормированных точностных характеристик испытательного оборудования, их соответствия требованиям нормативно-технической документации и установление пригодности этого оборудования к эксплуатации.

ГОСТ Р 8.568-2017

Калибровка

операция, в ходе которой при заданных условиях на первом этапе устанавливают соотношение между значениями величин с неопределенностями измерений, которые обеспечивают эталоны, и соответствующими показаниями с присущими им неопределенностями, а на втором этапе на основе этой информации устанавливают соотношение, позволяющее получать результат измерения исходя из показания

(VIM 3 п.2.39)



- Деятельность по аттестации ИО не подлежит обязательной аккредитации и/или сертификации
- Нормативный документ с перечнем обязательных к исполнению требований отсутствует

• ГОСТ Р 8.568-2017

Устанавливает основные положения и порядок проведения аттестации испытательного оборудования, порядок разработки программы и методики аттестации испытательного оборудования

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
8.568—
2017

Государственная система обеспечения
единства измерений

АТТЕСТАЦИЯ
ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Основные положения

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2019

Аттестация испытательного оборудования - определение нормированных точностных характеристик испытательного оборудования, их соответствия требованиям нормативно-технической документации и установление пригодности этого оборудования к эксплуатации.

ГОСТ 8.568-2017



Цель аттестации ИО

Подтверждение характеристик ИО и возможности воспроизведения условий испытаний продукции или определенных видов испытаний в заданных пределах с допустимыми отклонениями и установление пригодности использования ИО в соответствии с его назначением

Документы на аттестацию должны:

- Удовлетворять требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019
- Удовлетворять требованиям ГОСТ 8.568-2017

Документы об аттестации:
аттестат ИО, протокол

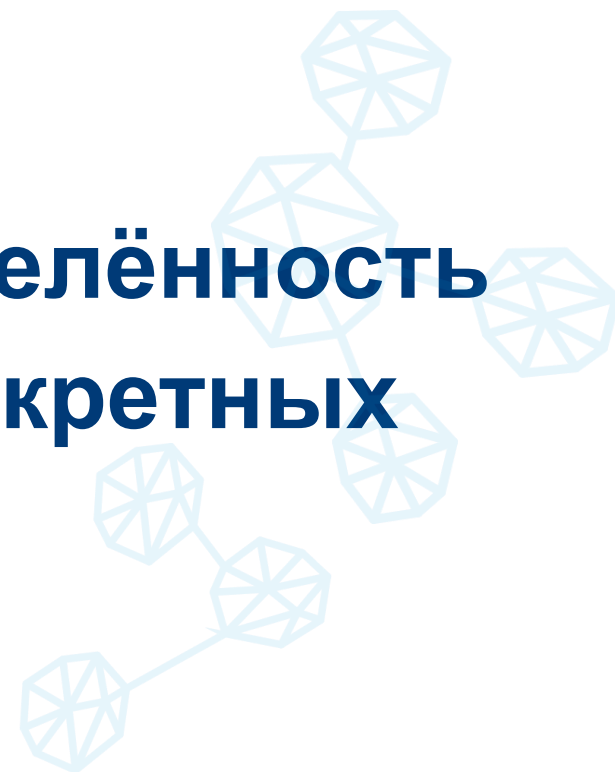
Входной контроль услуг по аттестации

- Лаборатория должна информировать внешних поставщиков о своих требованиях в отношении предоставляемых услуг

• ГОСТ ISO/IEC 17025 – 2019, п. 6.6.3

Необходимый МИНИМУМ

- Цель аттестации
- Программа и методика аттестации
- Сведения об использованных СИ
- Полученные результаты + неопределённость
- Заключение о пригодности для конкретных целей



Состав технической документации для аттестации по ГОСТ 8.568

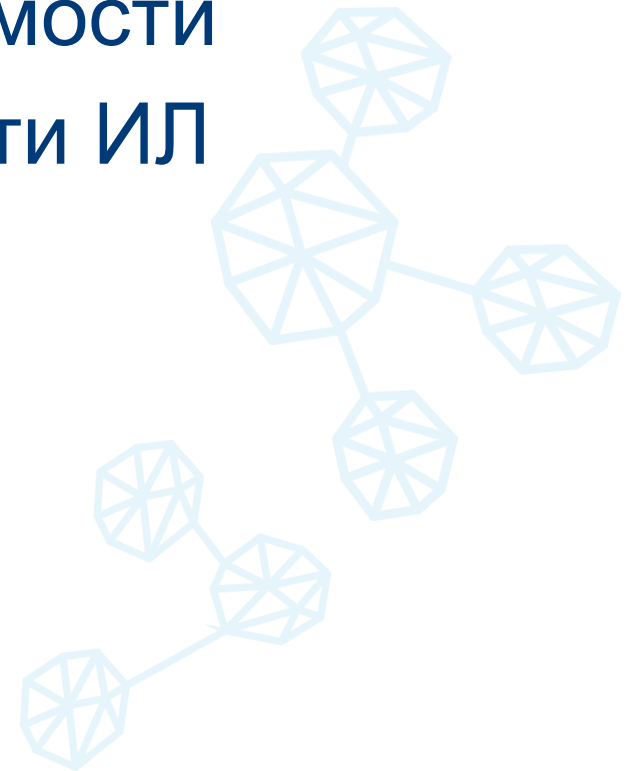
- ЭД по ГОСТ 2.601
- Методики испытаний, в соответствии с которыми предполагается проводить испытания продукции на аттестуемом ИО (при необходимости);
- Программа аттестации
- Методика аттестации
- Документация на СИ, СО, ПО ИО, вещества и материалы, используемые при аттестации и входящие в состав ИО

Основные ошибки при аттестации ИО



Типичные ошибки в протоколах ИО

- Отсутствие цели аттестации
- Нет подтверждения наличия прослеживаемости
- Аттестация без учёта реальной потребности ИЛ
- Отсутствие сведений о метрологических характеристиках ИО
- Некорректное заключение
- Прочие глупости



Сведения о программе аттестации

Документы, используемые при периодической аттестации:

1. ГОСТ Р 8.568-2017 «ГСИ. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения».
2. Паспорт печи плавильной EMF-C.

провела периодическую аттестацию :

муфельная печь Nabertherm LV092K1-N1 № 372014

наименование и тип оборудования , заводской или инвентарный номер

в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.568-2017 с целью определения соответствия точностных характеристик требований НТД и ЭД на него.

Программа и методика аттестации

Обычно составляется исполнителем на основании предоставленной документации и утверждается владельцем ИО

Владелец ИО должен владеть методикой и программой аттестации

Результаты измерений при аттестации

Результатами аттестации установлено:

- ✓ измерения температуры в трех контрольных точках соответствует показанием температуры на электронном табло термостата (таблица 1).

Таблица 1.

Заданная температура, °C	Допустимая погрешность, °C	Соответствие
38	± 0,5	соответствует
45	± 0,5	соответствует
65	± 0,5	соответствует
70	± 0,5	соответствует
100	± 0,5	соответствует

- Нет сведений о результатах измерений и погрешности

Результаты измерений при аттестации

3. Проверка стабильности температуры в рабочей камере электропечи в установившемся тепловом режиме при заданной температуре, равной 500 °С, без садки (измерения проводились в течении 1 часа каждые 10 минут):

№ п/п	Время испытания, мин	Заданная температура, °С	Показания контрольного прибора, °С
1	10	500,0	498,4
2	10	500,0	498,2
3	10	500,0	498,4
4	10	500,0	498,3
5	10	500,0	498,4
6	10	500,0	498,2

Средняя температура $t_{cp} = 498,3$ °С. Стабильность температуры в рабочей камере электропечи в установившемся тепловом режиме, без садки (рабочая температура 500 °С) не превышает $\pm 2,0$ °С.

- Нет вывода о погрешности

Температура установленная, °С	Измеренное значение температуры, °С		Погрешность абсолютная, °С
	Т1	Т2	
1060	Т1	1060,0	0,0
	Т2	1060,0	0,0
	Т3	1059,5	-0,5
	Т4	1059,5	-0,5
	Тц	1060,2	+0,2

5. Заключение:

- разница между заданными значениями температуры и показаниями образцового термометра не превышает 1,0°С, что соответствует ТУ-9452-010-00141798-2002;

Сведения о прослеживаемости СИ

А.6 Сведения о СИ, используемых для проведения аттестации ИО:

- наименование;
- тип;
- заводской (инвентарный) номер;
- завод-изготовитель;
- сведения о поверке (калибровке);
- класс точности или другие показатели точности.

Средства измерений, используемые при аттестации:

1. Многоканальный прецизионный измеритель /регулятор температуры в комплекте с ПТСВ-2К-3 № 524;525;526;528;529; ТХА -3-2 № 3138.
2. Секундомер механический СОСпр-26-2-000 № 021;
3. Термометр лабораторный электронный ЛТ-300 № 305722.

Средства измерения используемые при аттестации:

- термометр лабораторный ЦД 0,1...0,2⁰С [диапазон измерений от 0⁰С до 100⁰С].

Заключение о соответствии



- Заключение комиссии о соответствии или несоответствии ИО требованиям нормативных документов на ИО и на методики испытаний продукции конкретных видов и возможности использования ИО для их испытаний

Заключение о соответствии

Заключение комиссии

Термостат баня водяная «Stegler WB-2»
быть использована по назначению.

по результатам периодической аттестации (протокол № 17 от 08.05.2024) соответствует требованиям нормативной документации и допуску к применению с действительными метрологическими характеристиками.

в соответствии методикой приложенной в РЭ

(наименование и обозначение документов на методики испытаний (при необходимости))

Заключение:

допускается к применению с действительными метрологическими характеристиками

5. Заключение:

- разница между заданными значениями температуры и показаниями образцового термометра не превышает 1,0°C, что соответствует ТУ-9452-010-00141798-2002;
- купеляционная печь электрическая DFC EMF-C В/Н 1672 допускается к использованию при выполнении подготовки проб по утвержденным методикам.

2. Заключение пригодна к применению.

пригодность оборудования к применению

3. Рекомендации _____

Здравый смысл?

1. Наименование, тип, заводской номер

Электронная печь сопротивления камерная
лабораторная СНОЛ 10/10-В, зав. № 1763

2. Изготовитель ООО "Технотерм"

Средства измерений, используемые при аттестации:

1. Многоканальный прецизионный измеритель /регулятор температуры МИТ8.03 № 174;
в комплекте с ПТСВ-2К-3 № 524;525;526;528;529; ТХА -3-2 № 3138;
2. Секундомер механический СОСпр-26-2-000 № 021.

Результаты периодической аттестации:

1. Внешний осмотр: соответствует

2. Опробование: соответствует требованиям НТД

3. Диапазон автоматически поддерживаемых температур, °С:

0...+1050

Здравый смысл?

- **Аттестация сушильного шкафа**
диапазон - от 20 °С
Условия проведения аттестации - 23 °С
- **Аттестация муфельной печи**
Условия проведения аттестации:
напряжение в сети – 220В
Печь включена в розетку на 380В

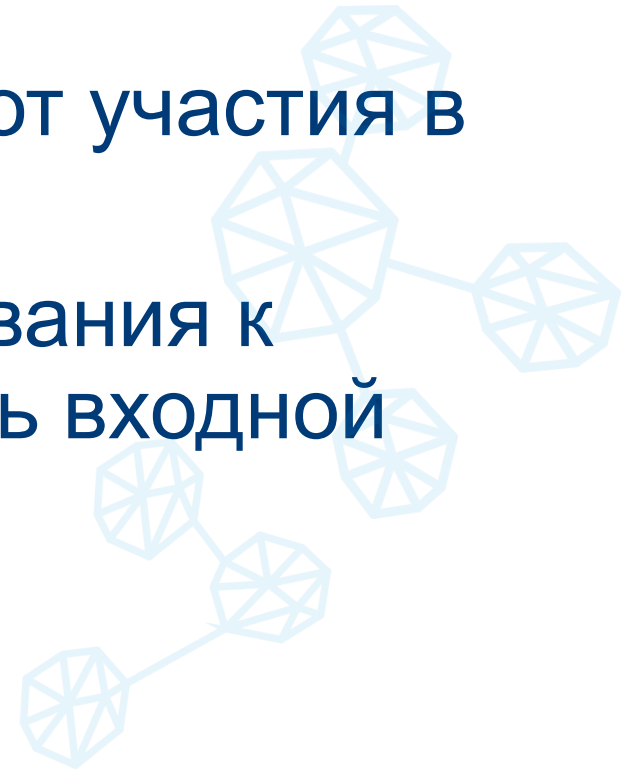
Записи по входному контролю аттестации

Протоколы аттестации изначально подразумевают наличие согласующей подписи от владельца ИО



Выводы

- Аттестация – частный случай калибровки и требует тщательного контроля
- Лаборатория не должна самоустраняться от участия в процессе аттестации
- Необходимо чётко сформулировать требования к поставщику услуг и внимательно проводить входной контроль результатов аттестации





АНАЛИТИКА
ЭКСПО

22-я Международная выставка лабораторного
оборудования и химических реактивов

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



@AAC_ANALITICA

**Шевелева Вера
Ивановна**

Эксперт по аккредитации
ААЦ «Аналитика»



ОРГАНИЗАТОР
ORGANISER