

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 2/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ)

Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA». Методика измерений вертикальных размеров нанообъектов

наименование измеряемой величины;

на поверхности твердых образцов с применением сканирующего зондового микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная

*Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

и регламентированная в

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

МИ «Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA». «Методика измерений вертикальных размеров нанообъектов на поверхности

Обозначение и наименование документа

твердых образцов с применением сканирующего зондового микроскопа» ИФП3302МИ

год утверждения - 2014, количество листов -11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 2/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

«6» февраля
дата

2014 г.



(личная подпись)

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 3/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA». Методика измерений потенциала поверхности твердых образцов с применением сканирующего зондового микроскопа
наименование измеряемой величины;
при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения РАН
наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в МИ «Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA». «Методика измерений потенциала поверхности твердых образцов с применением сканирующего зондового микроскопа» ИФП3304МИ
Обозначение и наименование документа
год утверждения - 2014, количество листов -11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов
вид работ: метрологическая экспертиза материалов
по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной апробации МИ
по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 3/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г.
дата



(личная подпись)

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 4/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) Просвечивающий электронный микроскоп

наименование измеряемой величины;

JEOL JEM4000EX, FEI Titan 80-300 Толщина слоев в эпитаксиальных многослойных

при необходимости указывают объект и метод измерений

гетероструктурах (в субмикронном диапазоне). Методика выполнения измерений с помощью
просвечивающего электронного микроскопа

разработанная Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в МИ «Просвечивающий электронный микроскоп

Обозначение и наименование документа

JEOL JEM4000EX, FEI Titan 80-300 Толщина слоев в эпитаксиальных многослойных
гетероструктурах (в субмикронном диапазоне). Методика выполнения измерений с помощью
просвечивающего электронного микроскопа» ИФП3311МИ

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 4/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 5/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ)

Просвечивающий электронный микроскоп

наименование измеряемой величины;

JEOL JEM4000EX, FEI Titan 80-300 Методика измерения межплоскостных расстояний

при необходимости указывают объект и метод измерений

нанокристаллов с помощью просвечивающего электронного микроскопа

разработанная *Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в

МИ «Просвечивающий электронный микроскоп

Обозначение и наименование документа

*JEOL JEM4000EX, FEI Titan 80-300 Методика измерения межплоскостных расстояний
нанокристаллов с помощью просвечивающего электронного микроскопа» ИФЗ313МИ
год утверждения - 2014, количество листов - 11.*

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 5/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



(личная подпись)

печать

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 6/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) Межплоскостные расстояния в кристаллических

наименование измеряемой величины;

пленках и гетероэпитаксиальных системах Методика выполнения измерений

при необходимости указывают объект и метод измерений

межплоскостных расстояний с помощью просвечивающего высокоразрешающего
электронного микроскопа с использованием метода геометрической фазы

разработанная Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в МИ «Межплоскостные расстояния в кристаллических

Обозначение и наименование документа

пленках и гетероэпитаксиальных системах Методика выполнения измерений
межплоскостных расстояний с помощью просвечивающего высокоразрешающего
электронного микроскопа с использованием метода геометрической фазы» ИФП3316МИ
год утверждения - 2014, количество листов -11

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ
апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 6/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



(личная подпись)

печать

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 7/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ)

Сканирующий электронный микроскоп

наименование измеряемой величины;

«Crossbeam-1540 XB» Методика измерений линейных вертикальных размеров (метод наклона)

при необходимости указывают объект и метод измерений

микрорельефа поверхности твердых структур с применением сканирующего
электронного микроскопа

разработанная Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в

МИ «Сканирующий электронный микроскоп

Обозначение и наименование документа

«Crossbeam-1540 XB» Методика измерений линейных вертикальных размеров (метод наклона)
микрорельефа поверхности твердых структур с применением сканирующего
электронного микроскопа» **ИФП3307МИ**

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 7/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 8/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ)

Сканирующий электронный микроскоп

наименование измеряемой величины;

«Crossbeam-1540 XB» Методика элементного анализа твердого вещества на базе измерений энергии эмиссии рентгеновского спектра с применением сканирующего электронного микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная *Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в

МИ «Сканирующий электронный микроскоп

Обозначение и наименование документа

«Crossbeam-1540 XB» Методика элементного анализа твердого вещества на базе измерений энергии эмиссии рентгеновского спектра с применением сканирующего электронного микроскопа», ИФП3309МИ

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

*по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ
апробации МИ*

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 8/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г

дата



(личная подпись)

печать

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 9/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ)

Сканирующий электронный микроскоп

наименование измеряемой величины;

«Crossbeam-1540 XB» Методика измерений линейных латеральных размеров углеродных нанотрубок на поверхности твердотельных структур с применением сканирующего электронного микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная *Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в

МИ «Сканирующий электронный микроскоп

Обозначение и наименование документа

«Crossbeam-1540 XB» Методика измерений линейных латеральных размеров углеродных нанотрубок на поверхности твердотельных структур с применением сканирующего электронного микроскопа»ИФП3314МИ

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 9/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



(личная подпись)

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 10/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ)

Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA»

наименование измеряемой величины;

Методика количественного морфологического анализа и измерений линейных размеров микрорельефа поверхности твердотельных структур с применением сканирующего зондового микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная *Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в

МИ Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA»

Обозначение и наименование документа

Методика количественного морфологического анализа и измерений линейных размеров микрорельефа поверхности твердотельных структур с применением сканирующего зондового микроскопа», ИФП3301МИ

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 10/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»


(личная подпись)

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

« 6 » февраля 2014 г
дата


печать

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 11/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA»

наименование измеряемой величины;

Методика измерений латеральных размеров нанообъектов на поверхности твердотельных образцов с применением сканирующего зондового микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная *Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в МИ «Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA»

Обозначение и наименование документа

Методика измерений латеральных размеров нанообъектов на поверхности твердотельных образцов с применением сканирующего зондового микроскопа,
год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ
апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 11/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



(личная подпись)

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 12/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ)

Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA»

наименование измеряемой величины;

Методика измерений шероховатости поверхности твердотельных образцов с применением сканирующего зондового микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная

*Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в

МИ «Атомно-силовой микроскоп «NTEGRA VITA»

Обозначение и наименование документа

Методика измерений шероховатости поверхности твердотельных образцов с применением сканирующего зондового микроскопа» ИФП 3305МИ

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ
апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 12/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



(личная подпись)

печать

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 13/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) Просвечивающий электронный микроскоп JEOL JEM4000EX,
наименование измеряемой величины;

FEI Titan 80-300. Толщина пленок на поверхности гетероструктур (моноатомные слои).
Методика выполнения измерений с помощью просвечивающего электронного микроскопа».

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН

и регламентированная в наименование организации (предприятия), разработавшей МИ
МИ «Просвечивающий электронный микроскоп JEOL
JEM4000EX FEI Titan 80-300.

Обозначение и наименование документа

Толщина пленок на поверхности гетероструктур (моноатомные слои). Методика
выполнения измерений с помощью просвечивающего электронного
микроскопа» ИФП3312МИ

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по метрологической экспертизе материалов
результатам

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной
по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ
апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 13/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г.
дата



(личная подпись)

печать

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 14/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) Деформация кристаллической решетки в эпитаксиальных
наименование измеряемой величины;
*пленках пленках и гетеросистемах. Методика выполнения измерений локальных деформаций
кристаллической решетки в эпитаксиальных пленках и гетеросистемах с помощью
просвечивающего высокоразрешающего электронного микроскопа с использованием метода
геометрической фазы*

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная *Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в МИ «Деформация кристаллической решетки
Обозначение и наименование документа
*в эпитаксиальных пленках пленках и гетеросистемах. Методика выполнения измерений
локальных деформаций кристаллической решетки в эпитаксиальных пленках и
гетеросистемах с помощью просвечивающего высокоразрешающего электронного
микроскопа с использованием метода геометрической фазы». ИФП3315МИ*
год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов
вид работ: метрологическая экспертиза материалов
по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной
по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ
пробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

*МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает
метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к
СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 14/25-2014 об аттестации МИ.*

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



(личная подпись)

Г.В. Шувалов
(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 15/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) Сканирующий электронный микроскоп «Crossbeam-1540 XB»

наименование измеряемой величины;

Методика измерений линейных латеральных размеров микрорельефа поверхности твердотельных структур с применением сканирующего электронного микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в МИ «Сканирующий электронный микроскоп

Обозначение и наименование документа

«Crossbeam-1540 XB» Методика измерений линейных латеральных размеров микрорельефа поверхности твердотельных структур с применением сканирующего электронного микроскопа» ИФП3306МИ

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 15/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г.

дата



(личная подпись)

печать

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 16/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) Сканирующий электронный микроскоп «Crossbeam-1540 XB»

наименование измеряемой величины;

Методика измерений линейных вертикальных размеров (метод скалывания) микрорельефа поверхности твердых структур с применением сканирующего электронного микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в МИ «Сканирующий электронный микроскоп

Обозначение и наименование документа

«Crossbeam-1540 XB» Методика измерений линейных вертикальных размеров (метод скалывания) микрорельефа поверхности твердых структур с применением сканирующего электронного микроскопа» ИФПЗ308МИ

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ

апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 16/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г.

дата



(личная подпись)

печать

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 17/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ)

Сканирующий электронный микроскоп

наименование измеряемой величины;

«Crossbeam-1540 XB» Методика измерений линейных латеральных размеров наночастиц на поверхности твердых структур с применением сканирующего электронного микроскопа

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная *Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН*

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в

МИ «Сканирующий электронный микроскоп

Обозначение и наименование документа

«Crossbeam-1540 XB» Методика измерений линейных латеральных размеров наночастиц на поверхности твердых структур с применением сканирующего электронного микроскопа» ИФПЗ310,

год утверждения - 2014, количество листов - 11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам

метрологической экспертизы материалов

вид работ: метрологическая экспертиза материалов

по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной

по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ
апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ №17/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



(личная подпись)

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
**СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ
(ФГУП «СНИИМ»)**

пр. Димитрова, 4, г. Новосибирск, 630004, тел. (383) 210-08-14, факс (383) 210-13-60, E-mail: director@sniim.ru

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 18/25-2014

об аттестации методики измерений

Методика измерений (МИ) «Сверхвысоковакуумный отражательный электронный
наименование измеряемой величины;
микроскоп (СВВ ОЭМ). Методика создания атомно-гладких поверхностей кремния большой
площади

при необходимости указывают объект и метод измерений

разработанная Федеральным государственным бюджетным учреждением науки
Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова
Сибирского отделения РАН

наименование организации (предприятия), разработавшей МИ

и регламентированная в МИ ««Сверхвысоковакуумный отражательный электронный
Обозначение и наименование документа
микроскоп (СВВ ОЭМ). Методика создания атомно-гладких поверхностей кремния большой
год утверждения - 2014, количество листов -11.

аттестована в соответствии с ГОСТ Р 8.563-2009

Аттестация осуществлена по результатам метрологической экспертизы материалов
вид работ: метрологическая экспертиза материалов
по разработке МИ, теоретического исследования МИ, экспериментальной
по разработке МИ, теоретическое или экспериментальное исследование МВИ, другие виды работ
апробации МИ

В результате аттестации МИ установлено:

МИ соответствует предъявляемым к ней метрологическим требованиям и обеспечивает метрологические характеристики, значения которых приведены в Приложении к СВИДЕТЕЛЬСТВУ № 18/25-2014 об аттестации МИ.

И.О. директора ФГУП «СНИИМ»

« 6 » февраля 2014 г
дата



(личная подпись)

Г.В. Шувалов

(расшифровка подписи)