

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие Г.И. Элькин, В.Н. Крутиков, Г.В. Панкина	9
Введение Г.И. Элькин, В.Н. Крутиков	13
Раздел 1. Обеспечение единства измерений в Российской Федерации	16
1.1. Законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений <i>В.Н. Крутиков, Н.Ю. Новиков</i>	16
1.2. Современное состояние системы обеспечения единства измерений в Российской Федерации <i>В.Н. Крутиков, В.М. Лахов</i>	20
1.3. Основные положения «Стратегии обеспечения единства измерений в России до 2015 года» <i>Г.И. Элькин, В.Н. Крутиков, С.А. Кононогов, В.М. Лахов</i>	33
Раздел 2. Обеспечение единства измерений в сфере нанотехнологий, наноматериалов и продукции nanoиндустрии	45
2.1. Основные тенденции развития нанотехнологий за рубежом <i>С.Н. Мазуренко, В.Н. Крутиков</i>	45
2.2. Основные направления развития нанотехнологий и nanoиндустрии в Российской Федерации <i>С.Н. Мазуренко, В.В. Качак, А.Г. Савченко, О.Д. Анашина</i>	51

2.3. Формирование нанотехнологической сети в Российской Федерации С.Н. Мазуренко, В.В. Качак, А.Г. Савченко, О.Д. Анашина	103
2.4. Аналитический обзор состояния метрологического обеспечения и стандартизации в области нанотехнологий В.Н. Крутиков, Ю.М. Золотаревский, С.Е. Андрюшечкин	113
2.5. О «Концепции обеспечения единства измерений, стандартизации, оценки соответствия и безопасности использования нанотехнологий, наноматериалов и продукции наноиндустрии в Российской Федерации до 2015 года» Г.И. Элькин, В.Н. Крутиков, В.М. Лахов, С.А. Кононогов, Ю.М. Золотаревский	132
2.6. Формирование инфраструктуры Центра метрологического обеспечения и оценки соответствия нанотехнологий и продукции наноиндустрии В.Н. Крутиков, В.М. Лахов, В.С. Иванов, В.В. Окрепилов, Ю.М. Золотаревский, Ф.В. Булыгин, В.Л. Лясковский, А.С. Гусев, В.А. Демин	147
2.7. Метрологический центр «РОСНАНО» В.С. Иванов	170

Раздел 3. Методы и средства метрологического обеспечения исследований нанотехнологий и оценки соответствия продукции наноиндустрии 175

3.1. Термины, определения и классификация объектов нанотехнологии и продукции наноиндустрии В.Н. Крутиков, В.В. Окрепилов, П.А. Тодуа	175
3.2. Методы и средства измерений в сфере нанотехнологий В.Н. Крутиков, Ю.М. Золотаревский, А.Ф. Котюк	197
3.3. Методики и средства измерений линейных размеров в нанометровом диапазоне В.М. Лахов, П.А. Тодуа	216
3.4. Оптико-спектральные методы характеризации наночастиц А.Д. Левин, Е.М. Рукин	244

3.5. Метрологическое обеспечение нанотехнологий <i>В.Н. Крутиков, В.М. Лахов, В.С. Иванов, А.Ф. Котюк, Ф.В. Булыгин</i>	272
3.6. Хроматографические методы анализа и их применение вnanoиндустрии <i>В.В. Бражников</i>	307
Раздел 4. Прикладные вопросы метрологического обеспечения в сфере нанотехнологий и продукции nanoиндустрии	331
4.1. Введение <i>В.Н. Крутиков, В.М. Лахов, С.А. Кононогов, В.С. Иванов</i>	331
4.2. Метрологическое обеспечение оптических характеристик излучателей на основе полупроводниковых многослойных наноразмерных гетероструктур (светодиодов) <i>Т.Б. Горшкова, С.С. Широков, В.И. Саприцкий</i>	334
4.3. Метрологическое обеспечение характеристик солнечных батарей на основе нанотехнологий <i>С.П. Морозова, Б.Б. Хлевной, В.И. Саприцкий, В.С. Иванов, Ю.М. Золотаревский</i>	359
4.4. Метрологическое обеспечение технологий формирования многослойных наноструктур на основе использования синхротронного излучения <i>С.И. Аневский, В.С. Иванов, Ю.М. Золотаревский, В.Н. Крутиков, В.М. Лахов, О.А. Минаева, Р.В. Минаев</i>	428
4.5. Метрологическое обеспечение нанотехнологий адресной доставки лекарств <i>А.Д. Левин, Е.М. Рукин</i>	468
4.6. Метрологическое обеспечение оптических постоянных наноструктурированных материалов <i>Г.Г. Левин, А.В. Демин, П.К. Кашкаров, В.И. Панов, А.А. Федянин, С.В. Заботнов, Л.А. Головань</i>	483

4.7. Разработка системы метрологического обеспечения измерений термохимических параметров нанопорошков металлов Г.В. Шувалов, А.П. Ильин, И.В. Клековкин, А.В. Коршунов, Л.О. Толбанова	537
4.8. Метрологическое обеспечение параметров рельефа и шероховатости поверхности в нанометровом диапазоне методами интерферометрии высокого разрешения С.А. Кононогов, С.Ю. Золотаревский, В.Г. Лысенко.....	567
Заключение.....	588
Список основных сокращений	589