

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
(ФГУП «ВНИИМС»)

ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И
МЕТРОЛОГИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

РЕКОМЕНДАЦИЯ
КОДИФИКАТОР ГРУПП СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

МИ 2314-2006

Дата введения 01.09.2006

- 1. РАЗРАБОТАНА** ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)
- 2. ИСПОЛНИТЕЛИ** Александрова А.Н., Кузнецова Е.А., Максименкова Т.Ф., Орлов С.Б., Питерских И.А.
- 3. УТВЕРЖДЕНА** ФГУП «ВНИИМС» 18 мая 2006 г.
- 4. ЗАРЕГИСТРИРОВАНА** ФГУП «ВНИИМС» 19 мая 2006 г.
- 5. ВЗАМЕН** МИ 2314-2000

ПРЕДИСЛОВИЕ

Номенклатура групп средств измерений в Кодификаторе приводится в соответствии с автоматизированной версией Указателя комплектов средств поверки (АИС «Указатель КСП») по состоянию на май 2006 года.

В Кодификаторе даны описания групп СИ для наиболее распространенных областей применения СИ. С момента последнего выпуска Кодификатора в 2003 году число групп увеличено с 2800 до 3070 в настоящем издании.

В настоящей редакции изменены коды некоторых разделов. Большинство областей измерений введено деление на ветви. В итоге были изменены коды некоторых групп. Изменение кодов групп, ранее примененных пользователями в описаниях своих областей аккредитации или лицензирования, не является основанием для переоформления соответствующих документов. Прежние коды будут действительны до окончания срока действия ваших документов.

В подавляющем большинстве областей измерений введено деление на ветви. Ветви обозначены заголовками, начинающимися с трафарета кода групп, включенных в ветвь.

В автоматизированных системах (АИС) «Указатель комплектов средств поверки» и «Навигатор Госреестра СИ», связанных с настоящей рекомендацией, из-за программных ограничений не предусмотрено использование верхних и нижних индексов. По этой причине между записями настоящей рекомендации и соответствующими текстами в АИС имеются, например, следующие различия:

В МИ 2314	360°	В АИС	360°
	H ₂ SO ₄		H2SO4
	5·10 ⁶		5*10+6
	кгс/см ²		кгс/см+2

По той же причине было сочтено возможным градусы по шкале Цельсия и в рекомендации, и в АИС записывать без значка «градус», т.е. вместо, например, 1800 °С писать 1800С.

Мы будем Вам благодарны за любую информацию об изменениях в составах комплектов поверочного оборудования, о новых методиках поверки, о состоянии производства поверочного оборудования; за Ваши замечания и поправки к кодификатору групп СИ.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий кодификатор устанавливает коды групп средств измерений (далее СИ), подлежащих поверке или калибровке.

Кодификатор предназначен для использования, в частности, при составлении паспортов метрологических служб, при описании областей аккредитации метрологических служб на право поверки (калибровки) СИ, в документах по анализу состояния измерений, для использования в автоматизированных системах управления деятельностью в области поверки (калибровки) СИ, при разработке справочников по размещению и специализации поверочных лабораторий и т.п.

Коды групп СИ предназначены для обозначения групп вместо их развернутых описаний в нормативных, проектных, плановых, учетных, отчетных, аккредитационных документах метрологических лабораторий по видам поверочных и калибровочных работ, в переписке.

2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ТИП СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ - совокупность характеристик СИ, установленных техническими условиями, и совокупность СИ, изготовленных в соответствии с этими техническими условиями.

ТИПОРАЗМЕР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ - совокупность СИ одного типа, для которых техническими условиями определена одинаковая комбинация метрологических характеристик (диапазон измерений и характеристика точности).

КОМПЛЕКТ СРЕДСТВ ПОВЕРКИ (КСП) – минимальная по составу и метрологическому уровню совокупность эталонов, вспомогательных СИ, устройств и приспособлений, достаточная для поверки в полном объеме одного типа (типоразмера) СИ.

ГРУППА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ (Группа СИ) - совокупность типоразмеров СИ, поверка (калибровка) которых может быть выполнена с использованием одного комплекта средств поверки.

ОБЛАСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ - высшая классификационная группировка, объединяющая СИ по принадлежности измеряемых ими величин к одной области физики.

РАЗДЕЛ ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЙ - логически завершенная совокупность групп СИ, охватываемых, как правило, одной поверочной схемой.

ВЕТЬ РАЗДЕЛА ОБЛАСТИ ИЗМЕРЕНИЙ – классификационное объединение групп СИ по принадлежности к одной ветви поверочной схемы, или по диапазону измерений, или по конструктивным особенностям.

3. СТРУКТУРА КОДА ГРУППЫ СИ



Код группы СИ содержит семь цифровых разрядов и образуется последовательным добавлением младших разрядов к коду области измерений (1 и 2 разряды), к коду раздела области измерений (1-4 разряды).

Цифры от 0 до 4 в пятом разряде кода группы соответствуют разряду СИ-эталонов, образующих группу (0 для рабочих эталонов 0-го разряда, эталонов-копий).

Цифрами от 5 до 9 в пятом разряде кода обозначают группы рабочих СИ; меньшие значения используют для групп более точных СИ.

4. ПОСТРОЕНИЕ КОДИФИКАТОРА ГРУПП СИ

Кодификатор представляет собой перечень групп СИ. Перечень упорядочен по областям измерений в соответствии с их кодами.

Области разделены на разделы, разделы на ветви.

В пределах ветвей описания групп упорядочены по кодам групп.

2. Описание группы содержит обобщенное наименование СИ, составляющих группу, диапазон измерений, верхнюю границу характеристик точности СИ, составляющих группу.

5. НАЗНАЧЕНИЕ КОДА ГРУППЫ ДЛЯ КОНКРЕТНОГО СИ

5.1. Код группы определяют для типоразмера СИ по соответствию его наименования, диапазона измерений и характеристики точности наименованию, диапазону измерений и характеристикам точности конкретной группы.

Диапазон измерений типоразмера СИ не должен быть шире, чем у выбранной группы. Характеристика точности типоразмера СИ не должна превышать характеристику точности, указанную для группы.

5.2. Если тип СИ не образует типоразмерного ряда, то понятия «Тип СИ» и «Типоразмер СИ» для него совпадают.

5.3. Для некоторых разновидностей СИ могут быть определены несколько (не более 4) кодов групп. К таким СИ относятся, в частности, следующие:

- Измерительные преобразователи, каналы измерительных систем, вторичные приборы, для которых коды групп определяют отдельно в зависимости от входного и выходного сигналов (см. область 44);

- СИ, поверяемые поэлементно. Для таких СИ набор кодов зависит от состава элементов - для каждого элемента своя группа;

- СИ, нескольких величин, например газоанализаторы на несколько компонентов, комбинированные СИ.

5.4. Коды групп для наиболее распространенных типоразмеров СИ определены в автоматизированной информационной системе «Навигатор Государственного реестра средств измерений» (АИС «Навигатор Госреестра СИ»),

СПРАВКА:

АИС "Навигатор Госреестра СИ" - программный продукт, выполняющий следующие три функции:

- Функцию навигации в Госреестре СИ. Для этой функции АИС содержит полный перечень записей Госреестра СИ (с отставанием на момент поставки АИС не более, чем на месяц от последнего пополнения Госреестра СИ) и эффективную поисковую систему;

- Функцию кодификатора типов СИ. Все записи типов СИ снабжены индивидуальными семиразрядными кодами типов СИ;

- Функцию кодификатора типоразмеров СИ. Функция предусматривает присвоение типоразмерам индивидуальных девятиразрядных кодов, заполнение граф "Диапазон измерений" и "Характеристика точности", присвоение кодов групп СИ (в соответствии с МИ 2314), в составе которых типоразмеры должны проходить поверку. Эта функция реализована частично. До типоразмеров к середине 2006 года развернуто около 20% типов СИ.

Вопросы об АИС по телефонам (495) 113-71-09; 437-99-09

ПРИМЕНЕННЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

Сокращение	Значение (область измерений или раздел)
% об.	Процентная концентрация объемная (физико-химические)
F след.	Частота следования (радиоэлектронные)
Диам.	Диаметр
длит. фронта	Длительность фронта импульса (радиоэлектронные)
ДМПР	Бикомплексная проницаемость (радиоэлектронные)
ДПР	Диэлектрическая проницаемость (радиоэлектронные)
ДПРЖ	Диэлектрическая проницаемость жидких диэлектриков (радиоэлектронные)
ДПРГ	Диэлектрическая проницаемость газов (радиоэлектронные)
ДПРТ	Диэлектрическая проницаемость твердых диэлектриков (радиоэлектронные)
ТГДП	Тангенс угла диэлектрических потерь (радиоэлектронные)
ДЧ	Девияция частоты (радиоэлектронные)
ед.отн.пл.	Единица относительной плотности (физико-химические)
КМ	Коэффициент мощности (электрические)
КСВ	Коэффициент стоячей волны (радиоэлектронные)
КСВН	Коэффициент стоячей волны по напряжению (радиоэлектронные)
м.д. и об.д.	Массовая доля и объемная доля (физико-химические)
МП=	Постоянное магнитное поле (электрические, радиоэлектронные)
нес. и мод.	Несущая и модулированная частоты (радиоэлектронные)
МКО	Модуль коэффициента отражения (радиоэлектронные)
НКПР	Нижний концентрационный предел распространения пламени (газовый анализ)
НПВ	Нижний предел воспламенения (газовый анализ)
НСТБ	Нестабильность (радиоэлектронные, время и частота)
отн.вл.	Относительная влажность (физико-химические)
ОЧ, ЦЧ	Октановое число, цетановое число (параметры топлив)
ПГ	Погрешность
ПГХ; ПГУ; ПГZ	Погрешности по осям X, Y и Z (оптические, геометрические)
ПГКО	Погрешность спектрального коэффициента отражения (оптические)
ПГО	Погрешность относительная
ППП	Погрешность приведенная
ПДК	Предельно допустимая концентрация (газовый анализ)
прям. и отр.	Прямой и отраженный (оптические)
СКО	Среднее квадратическое отклонение
т.р.	Точка росы (влажность газов)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные положения, термины и определения
2. Структура кода группы средств измерений
3. Построение кодификатора
4. Назначение кода группы для конкретного СИ

Таблицы групп СИ по областям и разделам областей измерений

27 ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

- 2701 Средства измерений длины. Меры длины концевые
- 2702 Средства измерений длины. Меры длины штриховые
- 2703 Средства измерений длины. Инструмент измерительный
- 2705 Средства измерений длины. Приборы оптико-механические
- 2706 Средства измерений длины в диапазоне 24..75000 м
- 2707 Средства измерений разностей координат по сигналам космических навигационных систем
- 2721 Средства измерений параметров шероховатости Rmax, Rz, Ra в диапазоне 0,025-6000 мкм
- 2723 Средства измерений отклонений от круглости
- 2724 Средства измерений отклонений от плоскостности интерференционные

- 2725 Средства измерений отклонений от прямолинейности и плоскостности
- 2741 Средства измерений параметров эвольвентных поверхностей
- 2742 Средства измерений параметров зубчатых зацеплений
- 2745 Средства измерений параметров резьб
- 2761 Средства измерений плоского угла
- 2771 Дефектоскопы, толщиномеры с односторонним доступом к объекту
- 2772 Средства измерений поверхностной плотности и толщины тонких ленточных и листовых материалов'
- 2773 Средства измерений поверхностной плотности покрытий
- 2774 Средства измерений толщины покрытий, дефектов покрытий
- 2780 Средства измерений площади
- 2781 Средства измерений относительного изменения площади сечения протяженных изделий
- 2782 Средства измерений геометрических размеров и расположения локальных несплошностей материалов деталей
- 2799 Средства измерений температурного коэффициента линейного расширения твердых тел в диапазоне температур 90..1800 К

28 ИЗМЕРЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН

- 2802 Средства измерений массы
- 2811 Средства измерений силы
- 2812 Средства измерений переменных сил
- 2826 Средства измерений крутящего момента силы
- 2827 Средства измерений деформации
- 2843 Средства измерений постоянного линейного ускорения твердого тела в диапазоне 0,001..200 м/с²
- 2844 Средства измерений угловой скорости в диапазоне 5×10^{-8} .. $2,5 \times 10^{-4}$ рад/с
- 2845 Средства измерений постоянного углового ускорения в диапазоне 1..100 рад/с²
- 2846 Средства измерений ускорения в диапазоне частот 0,5..30 Гц
- 2849 Тахометры, спидометры, таксометры
- 2861 Средства измерений твердости по шкалам Бринелля
- 2862 Средства измерений твердости по шкалам Виккерса
- 2863 Средства измерений твердости по шкалам Роквелла и Супер-Роквелла
- 2864 Средства измерений твердости по шкале Шора D
- 2890 Средства измерений системы автосервиса

29 ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА, РАСХОДА, УРОВНЯ, ОБЪЕМА ВЕЩЕСТВ

- 2903 Средства измерений расхода нефти и нефтепродуктов
- 2904 Средства измерений объемного расхода жидкости (кроме нефти и нефтепродуктов)
- 2906 Средства измерений количества жидкости при поступлении, хранении и отпуске
- 2909 Средства измерений объема жидкости вместимостью до 2 л
- 2910 Средства измерений объема жидкости вместимостью более 2 л
- 2921 Средства измерений объемного расхода газа в диапазоне 10^{-6} .. 10^2 м³/с
- 2922 Средства измерений массового расхода газа в диапазоне 4×10^{-2} .. $2,5 \times 10^2$ кг/с
- 2947 Средства измерений скорости водного потока в диапазоне 0,005..25 м/с
- 2957 Средства измерений скорости воздушного потока
- 2971 Средства измерений уровня жидкости

30 ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ, ВАКУУМНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

- 3001 Средства измерений избыточного давления до 250 МПа
- 3002 Средства измерений давления с верхними пределами от 10000×10^5 до 40000×10^5 Па
- 3021 Средства измерений абсолютного давления в диапазоне 10^{-8} .. 10^3 Па
- 3022 Средства измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \times 10^2$.. 4000×10^2 Па
- 3042 Средства измерений периодического давления в диапазоне 1..250 МПа при частотах до 10 кГц
- 3043 Средства измерений импульсного давления

31 ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВ

- 3101 Средства измерений вязкости жидкости
- 3116 Средства измерений плотности жидкости (ареометры, пикнометры)
- 3118 Средства измерений плотности (плотномеры)
- 3122 Средства измерений влажности зерна, зернопродуктов, сельскохозяйственного сырья
- 3123 Средства измерений содержания компонентов в сельскохозяйственных материалах и пищевых продуктах

- 3133 Масс-спектрометры, хроматографы
3141 Средства измерений влажности газов
3151 Средства измерений влажности фотоматериалов
3152 Средства измерений влажности твердых материалов и веществ
3160 Средства измерений компонентов в газовых средах
3171 Анализаторы состава, свойств и показателей качества нефти и нефтепродуктов
3173 Средства измерений влажности неводных жидкостей
3176 Средства измерений температуры вспышки низкотемпературных свойств, анилиновой точки нефти и нефтепродуктов
3181 Средства измерений рН водных растворов и окислительно-восстановительного потенциала
3182 Средства измерений удельной электрической проводимости жидкостей в диапазоне $10^{-8}..2 \times 10^2$ См/м
3185 Анализаторы состава воды и растворов
3191 Анализаторы жидкости и твердых веществ
- 32 ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ**
- 3201 Средства измерений температуры контактные
3202 Пирометры излучения и температурные лампы
3203 Средства измерений температуры плазмы в инфракрасной области в диапазоне 5000..15000 К
3208 Средства измерений температуры в диапазоне 1000..100000 К по излучению в микроволновой области спектра
3231 Средства измерений количества теплоты
3232 Средства измерений теплопроводности твердых тел
3233 Средства измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 273,15..700 К
3251 Средства измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 400..4000 К
3264 Средства измерений удельной теплоемкости твердых тел в диапазоне температур 4,2..90 К
3265 Средства измерений теплопроводности твердых тел в диапазоне температур 4,2..90 К
- 33 ИЗМЕРЕНИЯ ВРЕМЕНИ И ЧАСТОТЫ**
- 3301 Средства измерений времени и частоты
3302 Аппаратура геодезическая спутниковая
- 34 ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ ВЕЛИЧИН**
- 3401 Средства измерений силы постоянного электрического тока
3402 Средства измерений электродвижущей силы и постоянного напряжения
3404 Средства измерений силы тока $2 \times 10^{-8}..25$ А в диапазоне частот 20.. 10^6 Гц
3405 Средства измерений напряжения 0,001..1000 В в диапазоне частот $10^{-2}..3 \times 10^{-9}$ Гц
3407 Средства измерений электрической мощности и коэффициента мощности в диапазоне частот 40..20000 Гц
3408 Средства измерений электрического напряжения постоянного тока в диапазоне 1..800 кВ
3409 Средства измерений больших постоянного и переменного токов
3410 Средства измерений электрической энергии постоянного и переменного токов
3415 Средства измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока
3416 Средства измерений сдвига угла фаз между двумя электрическими напряжениями в диапазоне частот $10^{-2}..2 \times 10^7$ Гц
3421 Средства измерений тангенса угла электрических потерь
3422 Средства измерений электрического сопротивления
3423 Средства измерений индуктивности
3424 Средства измерений электрической емкости
3441 Средства измерений постоянного магнитного потока, напряженности магнитного поля, магнитных свойств материалов
3443 Средства измерений магнитной индукции и магнитного момента
- 35 РАДИОЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ**
- 3514 Импульсные генераторы и осциллографы
3515 Средства измерений проводной связи
3517 Средства измерений для исследования параметров электронных схем и элементов;

блоки питания

3521 Средства измерений коэффициента амплитудной модуляции ВЧ колебаний

3522 Средства измерений коэффициента нелинейных искажений в диапазоне частот 20 Гц..1

МГц

3523 Средства измерений девиации частоты

3531 Средства измерений электрического напряжения при частотах до 3000 МГц

3532 Средства измерений силы тока 0,04..300 А в диапазоне частот 0,1..300 МГц

3534 Средства измерений электрической емкости в диапазоне частот 1..100 МГц

3535 Средства измерений электрической добротности

3536 Средства измерений полного сопротивления оконечных элементов в коаксиальном волноводе 16/6,95..3,5/1,52 мм в диапазоне частот 0,02..18 ГГц

3540 Средства измерения ослабления и фазового сдвига

3541 Средства измерений угла сдвига фаз в диапазоне частот 8,2..12 ГГц

3543 Средства измерений угла сдвига фаз в диапазоне частот 2,5..3,5 ГГц

3562 Средства измерений бикомплексной проницаемости и модуля коэффициента отражения в диапазоне частот 0,2..1 ГГц

3563 Средства измерений относительной диэлектрической проницаемости жидких, твердых, газообразных диэлектриков в диапазоне частот 1..10 ГГц

3564 Средства измерений относительной диэлектрической проницаемости твердых и жидких диэлектриков в диапазоне частот 10..10⁷ Гц

3570 Средства измерений мощности переменного тока в коаксиальных и волноводных трактах в диапазоне частот 0,003..18 ГГц

3571 Средства измерений мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 0,03..37,5 ГГц

3572 Средства измерений мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 37,5..53,57 ГГц

3573 Средства измерений мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 53,57..78,33 ГГц

3574 Средства измерений мощности электромагнитных колебаний в волноводных трактах в диапазоне частот 78,3..178,6 ГГц

3583 Средства измерений напряженности магнитного поля в диапазоне частот 0,01..300 МГц

3584 Средства измерений напряженности электрического поля в диапазоне 0,0003..1000 МГц

3586 Средства измерений напряженности поля 1..37,5 ГГц

3593 Средства измерений спектральной плотности мощности шумового радиоизлучения в диапазоне частот 0,002..178,3 ГГц

36 ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

3601 Средства измерений звукового давления в воздушной среде

3621 Средства измерений звукового давления в водной среде в диапазоне частот 0,001..200 кГц

3623 Средства измерений звукового давления в водной среде 10..200 Па в диапазоне частот 0,1..500 Гц при избыточном давлении 0,1..50,0 МПа

3640 Средства измерений коэффициента двойного преобразования и ширины диаграммы направленности акустического поля УЗ иммерсионных прямых совмещенных пьезоэлектрических преобразователей в диапазоне частот 0,6..5 МГц

3641 Средства измерений амплитуды ультразвукового смещения, колебательной скорости частиц поверхности твердого тела и коэффициента электроакустического преобразования в диапазоне частот 0,001..50 МГц

3642 Средства измерений коэффициента затухания продольных УЗ колебаний в твердых средах

3644 Средства измерений скорости распространения продольных УЗ волн в твердых средах

3660 Средства измерений сейсмоперемещений, сейсмоскорости и сейсмоускорения в диапазоне частот 0,0120 Гц

3661 Средства измерений виброперемещений

3662 Средства измерений ускорения при ударном движении

37 ОПТИЧЕСКИЕ И ОПТИКО-ФИЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

3701 Средства измерений световых величин непрерывного и импульсного излучения

3702 Средства измерений координат цвета и координат цветности

3703 Спектрофотометры ИК области и набор поверочных средств для ИК спектрофотометров

3704 Средства измерений спектральных, интегральных и редуцированных коэффициентов

направленного пропускания в диапазоне длин волн 0,2..50 мкм, диффузного и зеркального отражений в диапазоне длин волн 0,2..20 мкм

3705 Средства измерений оптической плотности материалов, коэффициентов яркости, пропускания (в белом цвете) и преломления

3706 Средства измерений длин волн в диапазоне 0,186-50 мкм для спектроскопии

3715 Средства измерений показателя преломления твердых и жидких прозрачных веществ

3716 Средства измерений угла вращения плоскости поляризации, разности фаз при линейном двулучепреломлении, коэффициентов линейного и кругового дихроичного поглощения

3721 Средства измерений энергетической яркости и силы излучения тепловых источников с температурой 220..900 К

3722 Средства измерений силы излучения и энергетической освещенности непрерывного оптического излучения сплошного спектра в диапазоне длин волн 0,2..25 мкм

3723 Средства измерений СПЕЯ, СПСИ, СПЭО в диапазоне длин волн 0,25..25 мкм

3724 Средства измерений СПЭЯ оптического излучения в диапазоне длин волн 0,01..0,25 мкм

3726 Средства измерений энергетической освещенности солнечным излучением в диапазоне длин волн 0,3..10 мкм

3731 Средства измерений мощности и динамических параметров приемников импульсного лазерного излучения в диапазоне длин волн 0,4..10,6 мкм

3733 Средства измерений потока излучения $10^{-6}..10^{-2}$ Вт в диапазоне длин волн 0,4..1,4 мкм

3734 Средства измерений средней мощности лазерного излучения в диапазоне длин волн 0,3..12 мкм

3735 Средства измерений энергии импульсного лазерного излучения в диапазоне частот 0,3..12 мкм

3737 Средства измерений потока импульсного оптического излучения в диапазоне длин волн 0,5..1,6 мкм

3751 Средства измерений оптических вносимых потерь в компонентах волоконно-оптических систем передачи

3752 Средства измерений числовой апертуры оптического волокна

3753 Средства измерений времени нарастания переходной характеристики и полосы пропускания световода

3754 Средства измерений профиля показателя преломления многомодового оптического волокна

3755 Средства измерений расстояния до места обрыва в световоде

3762 Голографические средства измерений

3763 Диоптриметры, очковые линзы и призмы

3771 Средства измерений освещенности, эффективного времени экспонирования и цветовой температуры в сенситометрии

3773 Средства измерений энергетической освещенности в спектросенситометрии в диапазоне длин волн 0,2..1,4 мкм

3774 Средства измерений разрешающей способности фотоматериалов

3775 Аппаратура фотохронографическая на основе электронно-оптических преобразователей

38 ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ И ЯДЕРНЫХ КОНСТАНТ

3801 Средства измерений экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы и потока энергии рентгеновского и гамма излучений

3802 Средства измерений поглощенной дозы и мощности поглощенной дозы бета излучения

3803 Средства измерений мощности поглощенной дозы фотонного ионизирующего излучения

3804 Средства измерений потока энергии тормозного излучения с максимальной энергией фотонов 0,8..8 пДж (5..50 МэВ)

3805 Средства измерений потока электронов и потока энергии электронов с энергией 0,8..8 пДж (5..50 МэВ)

3806 Средства измерений поглощенной дозы рентгеновского излучения с максимальной энергией фотонов 3..9 фДж (20..60 кэВ)

3807 Средства измерений мощности поглощенной и эквивалентной дозы нейтронного излучения

3808 Средства измерений экспозиционной дозы, средней мощности экспозиционной дозы, среднего потока энергии импульсного рентгеновского излучения

- 3831 Средства измерений активности и удельной активности радионуклидов
- 3832 Средства измерений активности нуклидов в альфа-активных газах
- 3833 Средства измерений активности нуклидов в бета-активных газах
- 3834 Средства измерений объемной активности радиоактивных аэрозолей
- 3835 Средства измерений загрязненности поверхности радиоактивными веществами
- 3836 Средства измерений массы радия
- 3846 Средства измерений потока и плотности потока нейтронов
- 3858 Измерительные каналы СРК (ИК систем радиационного контроля)
- 3860 Функциональные узлы, блоки и устройства для измерений параметров ионизирующих излучений

39 СИ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- 3920 Средства измерений электродиагностические
- 3930 Аппараты реаниматологические, анестезиологические
- 3950 Средства анализа биологических сред
- 3960 Аппараты физиотерапевтические
- 3980 Аппаратура для ультразвуковых исследований

44 ЭЛЕМЕНТЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ (ИС)

- 4400 Контроль унифицированных сигналов элементов ИС
- Примененные сокращения