

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ЛАТУНИ ЛИТЕЙНЫЕ

Метод рентгенофлуоресцентного анализа

Издание официальное



БЗ 1—2001

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

ГОСТ 30609—98

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 107, Донецким государственным институтом цветных металлов (ДонИЦМ)

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 14 от 12 ноября 1998 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикгосстандарт
Туркменистан	Главгосинспекция «Туркменстандартлары»
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 19 декабря 2000 г. № 384-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 30609—98 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2001 г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2001

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

ЛАТУНИ ЛИТЕЙНЫЕ**Метод рентгенофлуоресцентного анализа**

Brass castings.
Method of X-ray fluorescent analysis

Дата введения 2001—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает рентгенофлуоресцентный метод количественного химического анализа проб литьевых латуней на содержание элементов, приведенных в таблице 1.

Таблица 1 — Диапазон массовых долей определяемых элементов

Определяемый элемент	Диапазон массовых долей элементов, %
Медь	От 50,0 до 85,0 включ.
Алюминий	» 0,02 » 10,0 »
Свинец	» 0,02 » 5,0 »
Кремний	» 0,05 » 5,0 »
Марганец	» 0,05 » 5,0 »
Железо	» 0,02 » 5,0 »
Олово	» 0,02 » 2,0 »
Никель	» 0,02 » 2,0 »
Сурьма	» 0,02 » 0,5 »
Фосфор	» 0,02 » 0,2 »
Мышьяк	» 0,02 » 0,1 »
Висмут	» 0,002 » 0,01 »

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.315—97 Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019—79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.038—82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов

ГОСТ 12.2.007.0—75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 18300—87 Спирт этиловый ректифицированный технический. Технические условия

ГОСТ 24231—80 Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа

ГОСТ 25086—87 Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методам анализа

3 Сущность метода

Метод основан на зависимости интенсивности характеристических линий флуоресценции элемента от его массовой доли в пробе. Возбуждаемое первичным рентгеновским излучением характеристическое излучение элементов в пробе разлагается в спектр с последующим измерением аналитических сигналов и определением массовой доли элемента с помощью градуировочных характеристик.

4 Аппаратура и материалы

Сканирующие или многоканальные рентгенофлуоресцентные спектрометры.

Станок токарный или другое оборудование для подготовки пробы к анализу.

Аргон-метановая смесь (для спектрометров, использующих проточно-пропорциональные счетчики).

Спирт этиловый ректифицированный технический по ГОСТ 18300.

Стандартные образцы (СО) по ГОСТ 8.315.

Допускается применение другой аппаратуры и материалов, обеспечивающих точность результатов анализа, предусмотренную настоящим стандартом.

5 Подготовка к анализу

5.1 Общие требования — по ГОСТ 25086.

5.2 Отбор и подготовку проб к анализу проводят в соответствии с ГОСТ 24231 и нормативными документами, регламентирующими требования к качеству литейных латуней.

5.3 Анализируемую поверхность пробы затачивают на токарном станке и протирают спиртом. Заточенная плоскость пробы должна быть ровной, гладкой, без усадочной раковины, пор, трещин, шлаковых и неметаллических включений, чтобы исключить искажение результатов за счет возможного рассеяния излучения в неровностях и бороздках. Подготовку анализируемой поверхности проводят непосредственно перед анализом.

5.4 Проба должна полностью перекрывать отверстие приемника пробы (кассеты, камеры или кюветы). Если анализируемая прока не перекрывает отверстие, применяют приспособление в виде специально предназначенных для этой цели металлических диафрагм, ограничивающих поверхность облучения.

5.5 Градуирование спектрометра осуществляется по СО состава литейных латуней. Обработка облучаемой поверхности СО и площадь их поверхности облучения должны быть идентичны анализируемой пробе.

5.6 Градуировочные характеристики, установленные с учетом влияния химического состава и физико-химических свойств СО и анализируемой пробы, выражают в виде уравнения связи, графиков или таблиц.

Для спектрометров, сопряженных с ЭВМ, процедура градуирования определяется программным обеспечением.

5.7 Подготовку спектрометра к выполнению измерений проводят согласно инструкции по его обслуживанию и эксплуатации.

Условия проведения анализа приведены в приложении А.

Допускается применение других условий проведения анализа и спектральных линий, обеспечивающих точность анализа, предусмотренную настоящим стандартом.

6 Проведение анализа и обработка результатов

6.1 Анализируемую пробу помещают в приемник пробы, обращая особое внимание на отсутствие перекосов. Дальнейший цикл проведения анализа происходит автоматически.

6.2 Анализ пробы выполняют в двух параллельных определениях. За результат параллельного определения принимают результат регистрации в течение одной экспозиции (времени накопления) аналитического сигнала, выраженный в единицах массовой доли элемента, с последующим выводом образца из-под облучения.