
В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

УДК 621.745.5.06/07:536.5

Э. В. Захарченко

Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины, Киев

ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: НЕРЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ И ИХ ЗАМЕНТЕЛИ*

Представлены причины, по которым за рубежом в области термического анализа уже в течение многих десятилетий не используются термины «термография» и «термограмма». Термины-заменители: соответственно «термический анализ» (сокращенный термин «термоанализ» не рекомендуется) и «термическая кривая» или просто «кривая».

Ключевые слова: термический анализ, термическая кривая, термография; термограмма, производная (математическая).

Представлено причини, через які за кордоном в галузі термічного аналізу вже протягом багатьох десятиліть не використовуються терміни «термографія» і «термограма». Терміни-замінники: відповідно «термічний аналіз» (скорочений термін «термоаналіз» не рекомендується) і «термічна крива» або просто «крива».

Ключові слова: термічний аналіз, термічна крива, термографія, термограма, похідна (математична).

In the paper are presented reasons in which abroad in the field of thermal analysis for many decades already not use such terms as «thermography» and «thermogram». There are terms-substitutes: «thermal analysis» and «thermal curve» or just «curve» respectively.

Keywords: thermal analysis, thermal curve, thermography, thermogram, derivative (mathematical).

*Верно определяйте слова,
и вы освободите мир от половины недоразумений.
Рене Декарт*

Научное общение, которое свободно от неопределённости, недопонимания и путаницы, возможно только при условии, что смысл и содержание используемых научных терминов определены и повсеместно приняты [1]. К сожалению, не все отечественные авторы принимают во внимание необходимость использования принятой в мире терминологии в области термического анализа (ТА), а это способствует не только терминологической путанице, но и усилению негативных представлений о нашей науке в целом.

С целью обеспечения исследователей, работающих в области термического анализа совместимыми терминами и определениями, международный союз чистой

* Автор выражает благодарность младшему научному сотруднику Е. А. Сиренко за помощь в поиске источников информации

В порядке обсуждения

и прикладной химии (IUPAC) и его ассоциированная организация Международная конфедерация термического анализа и калориметрии (ICTAC), объединяющая 25 национальных ассоциаций, периодически публикуют обобщающую информацию о текущей номенклатуре методов ТА и рекомендации о рабочей терминологии. Ниже по данным IUPAC, ICTAC, справочников и других зарубежных источников [1-5] автор предоставляет краткие сведения, касающиеся двух обобщающих терминов ТА.

Нерекомендуемый термин «термография».

Рекомендуемый термин-заменитель: «термический анализ». Термический анализ – это исследование взаимоотношения между свойствами образца и его температурой по мере того, как он охлаждается или нагревается контролируемым способом. Существительное «анализ» в этом термине означает не только мониторинг, но и весь экспериментальный процесс, а также процедуру оценки результатов измерения. Обобщающий термин «термический анализ» принят взамен нерекомендуемого термина «термография» по причине наличия у последнего по крайней мере двух других значений, главное из которых относится к медицине (получение тепловых изображений; термография).

Заслуживает отдельного упоминания название такой разновидности ТА, как всё более широко используемый в литейном производстве и металлургии метод «термического деривативного анализа» (ТДА), derivative thermal analysis. Прилагательное «деривативный» (derivative) относится к математической производной (первой или второй) термической кривой. В методе ТДА производная используется для определения темпа изменения температуры образца в отношении времени и определения конфигуративных (характеристических) точек на графике термической кривой.

Нерекомендуемый термин: «термограмма»

Рекомендуемый термин-заменитель: «Термическая кривая» или просто «Кривая». Термин «Термическая кривая» означает график любой комбинации свойств образца, времени и температуры, полученный посредством ТА. Этот термин широко распространен и представляет сокращение от более правильного термина «термоаналитическая кривая». Результат термоаналитического измерения в целом представляется в виде измеренной кривой. Термин «кривая» (curve) предпочитают термину «термограмма» (thermogram), поскольку последний используется для результатов, полученных медицинской техникой термографии (теплографии).



Список литературы

1. Handbook of Thermal Analysis and Calorimetry. Vol. 1: Principles and Practice. M. E. Brown, editor. Elsevier Science B. V. – 1998-677 p.
2. W. Wm. Wendlandt. Thermal Analysis. – A Waley – Interscience Publication – 1964, 1974, 1986. – 811 p. Русский перевод второго издания: У. Уэндлэндт. Термические методы анализа. – М.: Мир, 1978. – 515 с.
3. T. Lever, P. Heines, J. Rouquerol, E. L. Charsley, P. V. Eckeren, D. J. Burllett. ICTAC nomenclature of thermal analysis (IUPAC Recommendations 2014)// Pure Appl. Chem. – 2014. 86 (4). – P.545-553.
4. J. Rouquerol, T. Lever, P. Haines, P. V. Eckeren, D. Burllett. Nomenclature of Thermal Analysis (IUPAC Recommendations 2006).
5. R. C. Mackenzie. Nomenclature for Thermal Analysis – IV (Recommendations 1985) // Pure Appl. Chem. – 1985. – Vol. 57. – №11. – P. 1737-1740.

Поступила 15.04.2015