

Тематический раздел: Метрологические исследования.

Полная исследовательская публикация

Утверждённая научная специальность ВАК: 1.4.14. Кинетика и катализ

Дополнительная научная специальность ВАК: 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Идентификатор ссылки на объект – ROI: jbc-01/23-74-4-81

Цифровой идентификатор объекта – DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-74-4-81

Поступила в редакцию 12 апреля 2023 г. УДК 004.65.

Стандартизация базы данных метрологического обеспечения прямых измерений

© Отеуов Казыбек, Бахтеев Саит Алиевич, Юсупов*⁺ Рафаил Акмалович

Кафедра аналитической химии стандартизации и менеджмента качества. Казанский национальный исследовательский технологический университет. ул. К. Маркса, 68. г. Казань, 420015.

Республика Татарстан. Россия. Тел.: +7 (917) 390-31-68. E-mail: yusupovraf@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: метрология, стандартизация, базы данных.

Аннотация

Анализ научной и технической литературы показывает наличие множества языков программирования используемых в базах данных (БД), как LISP, PROLOG и т.д. В данной работе для метрологического обеспечения прямых измерений химического анализа создана БД «METROLOGY». Стандартизация параметров БД включает данные исполнителя, режимы эксперимента, результаты эксперимента, проверку их на достоверность, заключение и оценку данных и результатов расчетов. В работе показано, что для оценки результата измерения необходимы граничные условия как число наблюдений, надёжность, достоверное значение измерения его доверительный интервал или технологическое значение параметра и его допуск, которые взаимосвязаны. Метрологическое обеспечение результата измерения включает представление результата измерений по стандарту и его оценку при наличии граничных условий для оценки по двух бальной шкале 3 граничных условия, а для оценки четырёхбальной шкале ещё 3 граничных условия для снижения сортности. При определении вида случайного процесса (Гаусса, Коши и т.д.) уточняется значение третьей компоненты результата измерения и включается в граничные условия ещё один параметр как надёжность (P). В БД «METROLOGY» достоверность данных проверяется путём сравнения с предыдущими аналогичными данными и применением критериев оценки результата как число наблюдений, надёжность, автоматическое установление вида статистики определяющей величину третьей компоненты результата измерения. БД «METROLOGY» обеспечивает экспрессность анализов, представляет результат измерения по требованию стандарта, обеспечивает его оценку достоверности и точности (оценка по двух бальной или четырех бальной шкалам). Все вышеуказанное позволяет утверждать, что БД «METROLOGY» основывается на принципах применения «ИСУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА».

Выходные данные для цитирования русскоязычной печатной версии статьи:

Отеуов Казыбек, Бахтеев С.А., Юсупов Р.А. Стандартизация базы данных метрологического обеспечения прямых измерений. *Бутлеровские сообщения*. 2023. Т.74. №4. С.81-86. DOI: 10.37952/ROI-jbc-01/23-74-4-81

Выходные данные для цитирования русскоязычной электронной версии статьи:

Отеуов Казыбек, Бахтеев С.А., Юсупов Р.А. Стандартизация базы данных метрологического обеспечения прямых измерений. *Бутлеровские сообщения В*. 2023. Vol.5. No.2. Id.6. DOI: 10.37952/ROI-jbc-RB/23-5-2-6