**РЕФЕРАТ**

**Авторы:** Бондарчук П.К., Васильев С.С., Бабанов Е.Е., Вождаев В.Д.  
**Организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет»

**Программа:** Автоматизированный комплекс анализа точности измерений в соответствии с ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002

**Аннотация:**  
Программный продукт предназначен для автоматизированного расчёта и анализа показателей точности измерений в соответствии с требованиями международного стандарта ГОСТ Р ИСО 5725-2-2002. Приложение находит применение в научно-исследовательских лабораториях, производственных предприятиях, центрах стандартизации и метрологии, а также в образовательном процессе.

Ключевые функциональные возможности:

* Автоматизированный расчёт показателей повторяемости (среднеквадратичное отклонение, предел повторяемости)
* Определение характеристик воспроизводимости (межлабораторная изменчивость, предел воспроизводимости)
* Оценка правильности измерений (систематическая погрешность, статистическая значимость смещения)
* Визуализация результатов через интерактивные графики (гистограммы, контрольные карты, боксплоты)
* Формирование отчётной документации в формате Excel

В учебном процессе программа применяется при изучении дисциплин:

* «Метрология, стандартизация и сертификация» (код специальности 27.03.01)
* «Управление качеством» (код специальности 27.03.02)
* «Методы и средства измерений»

**Технические характеристики:**

* **Тип ЭВМ:** IBM PC
* **Операционная система:** Windows 7/8/10/11
* **Программное обеспечение:** Python 3.9+, Flask, Pandas, Plotly
* **Объём программы:** 120 МБ (без учёта зависимостей)
* **Форматы данных:** .xlsx, .xls
* **Интерфейс:** Веб-приложение с адаптивным дизайном

**Преимущества:**  
Соответствие требованиям международного стандарта  
Интуитивно понятный пользовательский интерфейс  
Возможность интеграции через REST API  
Поддержка тёмной и светлой темы оформления

Кросс-платформенная доступность через веб-браузер

**Области применения:**

* Научные исследования
* Промышленные предприятия
* Лаборатории контроля качества
* Образовательные учреждения
* Органы по сертификации

*Примечание: Программа прошла апробацию в лабораториях Санкт-Петербургского горного университета и рекомендована к использованию в учебном процессе.*