

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа Котова Д.Н.
по теме «Разработка ПО для взаимодействия с инфракрасным спектрометром АТР 5040»

Объём работы 82 страницы, на которых размещены 39 рисунков и 2 таблицы.
При написании работы использовалось 9 источников.

Ключевые слова: спектрометр, обработка спектральных данных, инфракрасный анализ, визуализация измерений, программное обеспечение.

Работа выполнена на кафедре ИСТ УрТИСИ СибГУТИ.
Руководитель – старший преподаватель Тупицын К.М.,

Целью бакалаврской работы является разработка программного обеспечения для инфракрасного спектрометра АТР 5040 с расширенным функционалом по сравнению со стандартным ПО производителя.

В ходе исследования были проанализированы ограничения базового программного обеспечения, определены ключевые задачи по их устранению и разработаны методы оптимизации взаимодействия с устройством.

В рамках работы реализовано программное обеспечение, включающее модули обработки данных, их визуализации, сохранения результатов измерений, а также возможность загрузки сторонних спектральных данных.

На основе проведённых испытаний разработано ПО, повышающее удобство эксплуатации спектрометра АТР 5040 и расширяющее его возможности для научных и производственных задач.

В дальнейшем возможна модернизация приложения, включая расширение функционала и улучшение пользовательского интерфейса.

Результаты выпускной квалификационной работы внедрены в рабочий процесс лаборатории высокотемпературных измерений Института теплофизики УрО РАН.