

УДК 004.42

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ БЫСТРОГО ПРОТОТИПИРОВАНИЯ УСТРОЙСТВ

Коробейников Е.С. (Университет ИТМО), Сандровский А.А. (Университет ИТМО),  
Мухамадиев А.Ю. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – ассистент, к.т.н. Шарков И.А.  
(Университет ИТМО)

Разработка программного обеспечения для тестирования и отладки разрабатываемых устройств в области фотоники. Разработанное приложение имеет возможность принимать данные по различным протоколам передачи данных, визуализировать их, а также записывать в файл.

### **Введение.**

В настоящее время разрабатывается всё больше устройств, датчиков, систем управления в различных областях науки и техники. На этапе разработки таких устройств имеется необходимость в проверке корректности выходных данных. Для решения данной проблемы требуется создать программное обеспечение, благодаря которому можно принимать и визуализировать данные с устройств по различным протоколам передачи данных. Целью данной работы является разработка универсального программного обеспечения для тестирования и отладки разрабатываемых устройств на ранних этапах с возможностью дальнейшей конфигурации в специальное программное обеспечение для дальнейшего сопровождения и использования устройства.

### **Основная часть.**

Разработанная программа имеет микросервисную архитектуру, т.е. состоит из нескольких независимых модулей, осуществляющих непрерывное асинхронное взаимодействие. Модули представлены в виде подключаемых dll-библиотек. Основной модуль представляет собой приложение-клиент, которое реализует основной пользовательский интерфейс, а также производит вызов модулей, их настройку и соединение между собой. Использование микросервисной архитектуры позволяет обеспечить низкую связность модулей между собой, что в свою очередь даёт возможность использовать одни и те же модули в различных проектах. Передача данных между модулями происходит при помощи специализированных контейнеров, которые так же содержат информацию о размерности и типе передаваемых данных.

### **Выводы.**

Разработанное программное обеспечение используется в проектах: «Волоконно-оптический гироскоп», «Волоконно-оптический интеррогатор», «Датчик газотурбинного двигателя», «Блок оптического усиления», «Гидроакустическая волоконно-оптическая антенна», и другие.

Коробейников Е.С. (автор)

Подпись

Шарков И.А. (научный руководитель)

Подпись