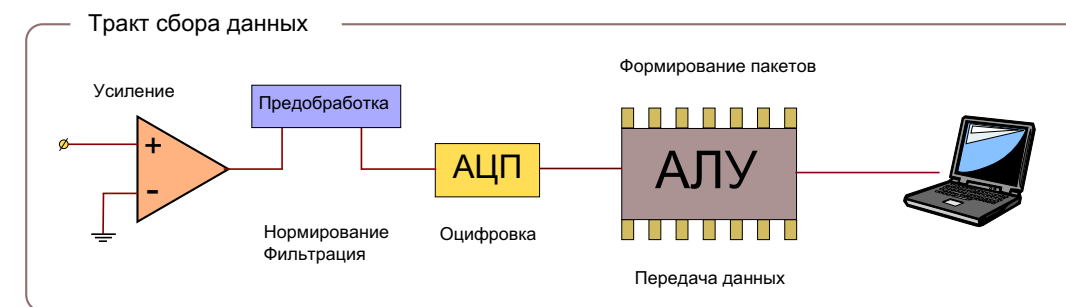


Разработка электронного модуля для микрофлюидного биочипа

Туманян А.Г., Белобров П.И.
Artur.Tumanyan@gmail.com

Цели работы

- 1) Создание регистрирующего электронного устройства для микрофлюидного биочипа.
- 2) Разработка удаленного лабораторного практикума на базе регистрирующего устройства

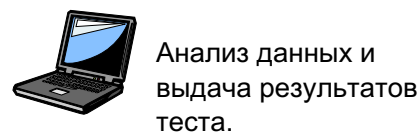


Результаты работы

- 1) Создано устройство, основанное на кремниевом фотодиоде, регистрирующее световые потоки.
- 2) Разработано программное обеспечение для работы с прибором.
- 3) Создан аппаратно-программный комплекс, который послужит основой для удаленного лабораторного практикума.

Устройство биосенсора

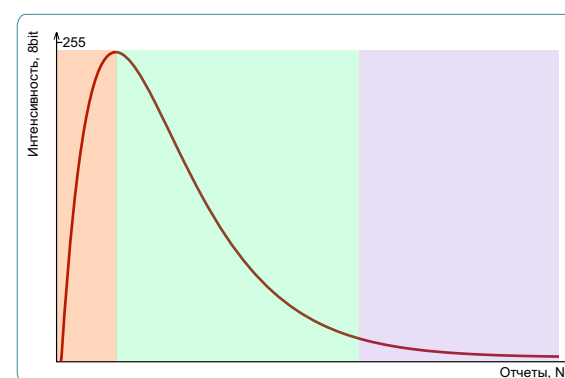
- Высокоспецифичность
- Портативность
- Универсальность



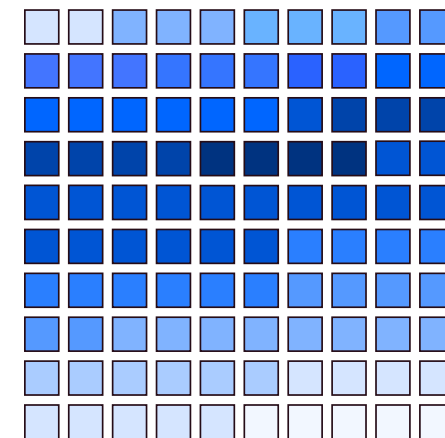
Материалы и методы:

Устройство создавалось на основе кремниевого фотодиода, в качестве АЛУ использовался микропроцессор ATmega16, в основе усилительных каскадов были прецизионные операционные усилители AD820.

Написание программного обеспечения велось в среде Lazarus. Программа для микроконтроллера писалась на языке ассемблера в AVR Studio4.



Кинетика ферментативной реакции, оцифрованная устройством



Битовая карта интенсивностей в разные времена реакции

Анализ данных предварительно будет осуществляться с помощью нейросетевого алгоритма Хебба. Нейросетевой алгоритм сможет выявить качественные содержания ингибирующих агентов.

Результаты

