



Нано Скан Технология

*Доступные инновации*

## "Нано Скан Технология" ООО

Россия, 141700, г. Долгопрудный,  
Транспортный проезд, д. 6.

web: [www.nanoscantech.ru](http://www.nanoscantech.ru)

E-Mail: [info@nanoscantech.ru](mailto:info@nanoscantech.ru)

Тел: +7 (495) 642 40 68,

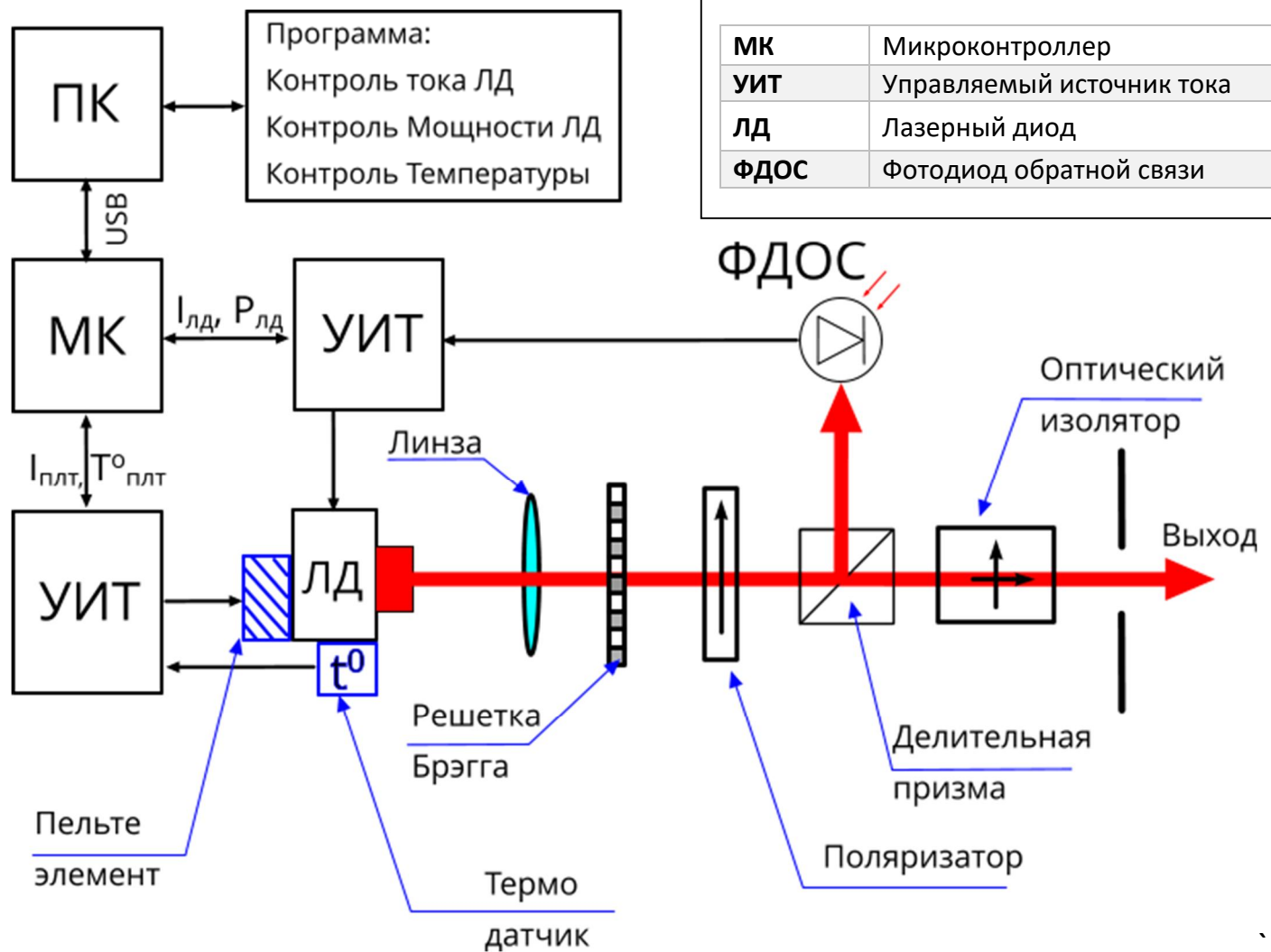
# Одночастотные NSTL лазеры



## Основные области применения.

Промышленная метрология	Биомедицинские исследования	Научные исследования
Голография	Оптоакустика	Исследование «холодных» атомов и молекул
Интерферометрия	Фотоакустика	Литография
Лидары	Оптогенетика	НаноФотоника
Спектроскопия	Микро диссекции	Квантовая электроника
Рамановская спектроскопия	Maldi-TOF	Детектирование одиночных молекул
Измерения скорости на эффекте доплера	Проточная цитометрия	Динамическое рассеяние света
Контроль полупроводников	Секвенирование ДНК	Флуоресцентная микроскопия

## Описание работы устройства.



## Сокращения

МК	Микроконтроллер
УИТ	Управляемый источник тока
ЛД	Лазерный диод
ФДОС	Фотодиод обратной связи

Устройство представляет собой одночастотный лазер с цифровым управлением мощности излучения и температуры излучателя. Мощность лазерного диода управляется через систему цифровой обратной связи с использованием микроконтроллера и управляемого источника тока, так же фотодиода обратной связи, на который попадает часть оптического излучения через делительную призму.

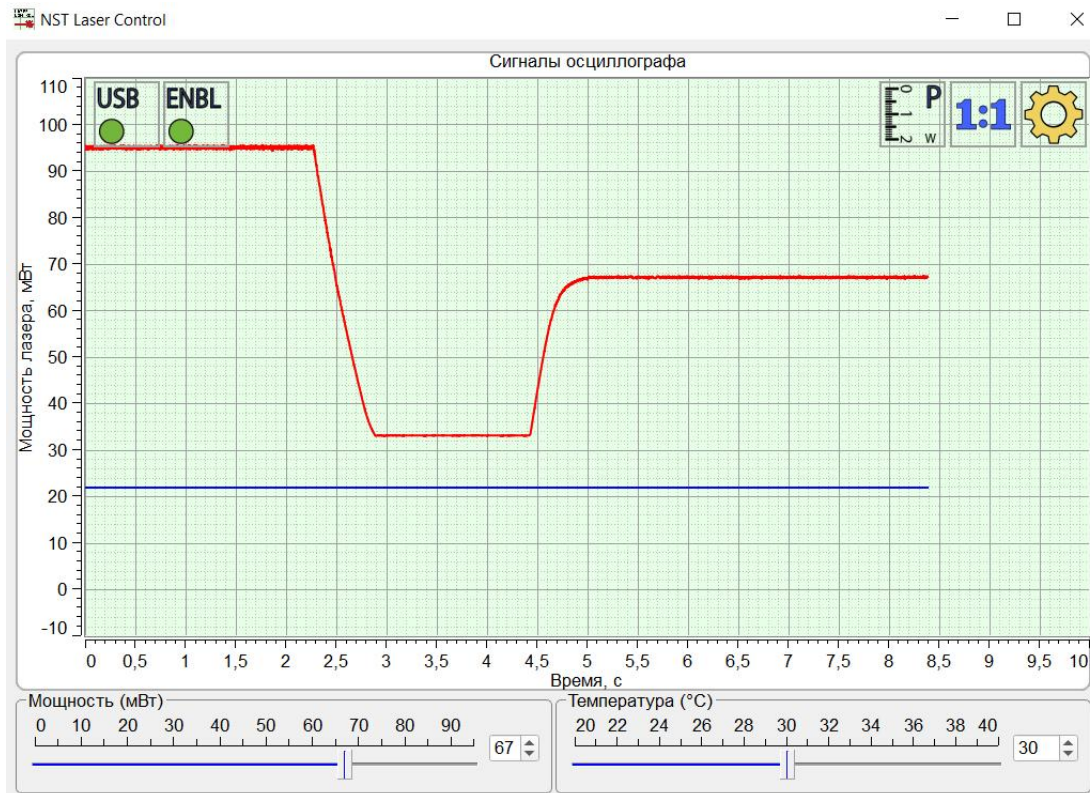
Температура лазерного диода управляется через пельте элемент, датчик температуры, управляемый источник тока и микроконтроллер. Таким образом для контроля температуры также используется цифровая обратная связь.

Устройство содержит ряд оптических элементов для фильтрации и поляризации лазерного излучения. Лазерный пучок из диода проходит через коллимационную линзу, решетку брэгга, которая обеспечивает качественные свойства одномодовости и узкой ширины линии, поляризатор, делительную призму для обеспечения работы обратной связи постоянной мощности, и оптический изолятор, предотвращающий попадание отраженного лазерного излучения в систему обратной связи.

Управление лазером осуществляется через ПК, через USB интерфейс. При помощи установленного программного обеспечения устанавливаются желаемая мощность и температура лазерного диода, а так же контролируются в реальном времени.

## Программное обеспечение и электрические соединения.

После запуска программы, на экране появляется главное окно программы:



### Характеристики:

1. Источник питания +5 V, 3A
2. USB 2.0/3.0
3. Программное обеспечение Win7/Win10/Linux
4. Режим постоянного тока
5. Режим постоянной мощности
6. Установка тока
7. Установка мощности
8. Установка температуры

## Основные модели

Модель	ДВ $\lambda$ , нм	Полуширина линии $\Delta \lambda$ , пм	P, мВт	Поляризация	Размер пучка, мм
NSTL ALPHA	785	0.02	100	100:1 линейная	0.25 x 0.7
NSTL DELTA	633	0.03	50	100:1 линейная	0.6 x 0.9
NSTL БЕТТА	533	50	50	100:1 линейная	0.7 x 0.9
NSTL GAMMA	405	0.1	20	100:1 линейная	0.8 x 0.4

## Геометрические размеры лазерной головки:

