**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Санкт-Петербургский государственный**

**электротехнический университет**

**«ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)**

**Кафедра ЭТПТ**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

**«ГРАВЕР ЛАЗЕРНЫЙ»**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО:**  Ассистент каф. ЭТПТ | **РАЗРАБОТАНО:**  Студент гр. 9492 |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Масленников | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Д.С. Чернов  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.Д. Викторов |
| «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. | «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 г. |

Санкт-Петербург

2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. Назначение и цель разработки лазерного гравера 3](#_Toc184161463)

[2. Требования к системе высокоточного перемещения 3](#_Toc184161464)

[3. Состав и содержание работ 4](#_Toc184161465)

[4. Результаты выполнения работ по проекту 4](#_Toc184161466)

# Назначение и цель разработки лазерного гравера

Полное наименование системы и ее условное обозначение:

Лазерный гравер. Условное обозначение – гравер, ЛГ.

Назначение и цели ЛГ:

Главной целью ЛГ является точное позиционирование лазера для гравировки. Поверхность, на которую наносится гравировка, устанавливается на подставку оператором.

Цели создания ЛГ:

ЛГ создается в целях обеспечения высокоточного процесса нанесения гравировки при помощи твердотельного лазера, с возможностью автоматизации, посредством управления шаговыми двигателями. ЛГ можно использовать как в промышленных масштабах, так и для менее объемного производства.

# Требования к системе высокоточного перемещения

Вариант №10

Параметры изделия:

L1 = 400 мм

L2 = 430 мм

Лазер: 5.5W

Двигатель: Шаговый двигатель 42HS48-2504

L1 и L2 – ход по оси X и Y соответственно.

# Состав и содержание работ

*Таблица 1 – Календарный план выполнения проекта*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название этапа | Срок выполнения этапа | Результаты этапа работ |
| 1 | Разработка частных технических заданий на составные и закупаемые детали ЛГ | 07.09.2024 | Техническое задание на ЛГ |
| 2 | Моделирование трехмерных моделей | 25.09.2024 | Чертежи деталей, паспорт изделия |
| 3 | Моделирование полноценной сборки ЛГ | 30.09.2024 | Чертеж общего вида, сборочный чертеж |
| 4 | Оформление конструкторской документации | 05.10.2024 | Паспорт изделия |
| 5 | Заказ продукции, изготовление всех составных деталей, сборочные работы ЛГ | 20.10.2024 | Собранный ЛГ |
| 6 | Проведение предварительных испытаний | 28.10.2024 | Результаты испытаний |

# Результаты выполнения работ по проекту

1. Чертеж общего вида ЛЭТИ.9492.03.10.00 ВО
2. Сборочный чертеж ЛЭТИ.9492.03.10.00 СБ
3. Чертежи деталей
4. Паспорт изделия ЛЭТИ.9492.03.10.00 ПС