**Форма отчёта по лабораторной работе «Защита от лазерного излучения»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МГТУ им. Н.Э.Баумана  НУК «Э»  Кафедра Э9 | Отчет о лабораторной работе  «Защита от лазерного излучения» |  |
| (индекс группы) |
|  |
|  |
|  |
| (Ф.И.О. студентов) |

**Параметры лазера:** вариант \_\_\_\_\_\_ тип: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; λ = \_\_\_\_\_\_ нм; режим: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; *τ =\_\_\_* с; *f = \_\_\_* Гц; выходная мощность: **P** = \_\_\_\_ Вт; диаметр пятна **dп** = \_\_\_\_ м; коэффициент отражения излучения материалом мишени \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ; количество воздействий на глаза: \_\_\_\_; на кожу \_\_\_\_ .

**Задание №1. «**Оценка опасности лазерной установки при облучении глаз».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Норма при облучении глаз прямым пучком: | **РПДУ =** |  | **=** |  | Вт |
|  |  | запишите формулу |  |  |  |

**Заключение:** однократное облучение глаз прямым пучком опасно/неопасно

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Угловой размер пятна: | | | α**=** |  | | | **=** | |  | | рад; |
|  | | |  | запишите формулу | | |  | |  | |  |
| Поправка: | **В=** |  | | | **=** |  | | . | |
|  |  | запишите формулу | | |  |  | |  | |

Норма при облучении глаз отраженным пучком: **Р**\***ПДУ** =**В**.**PПДУ** =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Вт

Расчётное значение мощности отраженного излучения: **Р**\* = ρ.**P** = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вт

**Заключение:** однократное облучение глаз отраженным излучением опасно/неопасно.

**Задание №2.** «Оценка опасности лазерной установки при облучении кожи».

Норма при облучении кожи: **ЕПДУ** = \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вт/м2; **PПДУ = SА**.**ЕПДУ**= \_\_\_\_\_\_\_\_\_Вт

Расчётное значение мощности отраженного излучения: **Р**\* = ρ**P** = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вт

**Заключение:** однократное облучение кожи прямым пучком опасно/неопасно, отраженным излучением опасно/неопасно.

**Задание №3.** «Подбор материалов для защиты от лазерного излучения».

Нормативное значение мощности при хроническом облучении глаз **РПДУ**= \_\_\_\_\_\_\_Вт

Нормативное значение мощности при хроническом облучении кожи **РПДУ**= \_\_\_\_\_\_Вт

Требуемая и фактическая оптическая плотность защитных материалов

|  |  |
| --- | --- |
| Хроническое облучение глаз: | Хроническое облучение кожи: |
| **Dтр =** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = | **Dтр =** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = |
| Запишите формулу | Запишите формулу |

**Выводы.** 1) На основании заключений по заданиям 1 и 2 лазерную установку можно отнести к \_\_\_\_ классу опасности. Для защиты работника необходимо использовать: очки со стеклами: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, защитные щитки из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2) Комплекс мер по защите от лазерного излучения полученного класса опасности включает в себя.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Работу выполнили (подписи) | Дата | Работу принял (подпись) | Дата |
|  |  |  |  |