

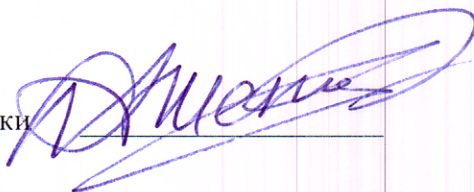
Приложение № 1

1. ЖК пространственный модулятор света

Технические характеристики ЖК ПМС:

1. Разрешение 1920x1080 пикселей
2. Размер пикселя 6,4x6,4 мкм
3. Частота кадров 60 Гц
4. Количество уровней квантования 8 бит (256)
5. Размер рабочего экрана 12,5x7,1 мм²
6. Количество 1 шт.

Руководитель проекта,
Заведующий лабораторией
кафедры физики и микроэлектроники



А.А. Жээнбеков
03.11.2021г.

Приложение № 2

2. Лазеры DPSS (Твердотельный лазерный модуль с диодной накачкой) и полупроводниковые лазеры)

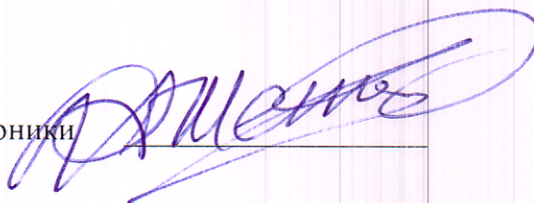
а)

1. DPSS лазеры с одиночной продольной модой
2. Длина волны 532,5 нм;
3. Мин вых. мощность – 10мВт
4. Мах вых. мощность -150 мВт
5. Режим работы –непрерывный
6. Количество – 2 шт.

б)

1. DPSS - диодный лазер с низким уровнем шума
2. Длина волны излучения - 633 нм;
3. Минимальная выходная мощность – 10 мВт;
4. Максимальная выходная мощность -100 мВт;
5. Режим работы – непрерывный;
6. Количество – 2 шт.

Руководитель проекта,
Заведующий лабораторией
кафедры физики и микроэлектроники



А.А. Жээнбеков
03.11.2021г.

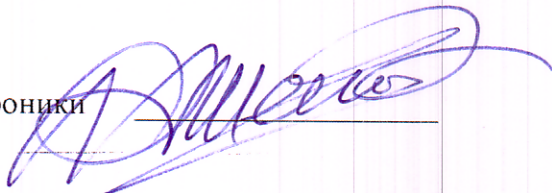
Приложение № 3

3. ПЗС камера (CCD camera)

Для приема и обработки аналоговых и цифровых изображений

1. Разрешение 2048x2048 пикселей;
2. Размер пикселя 7,4 x 7,4 мкм;
3. Оптический формат 4/3 дюйма (21,4 мм по диагонали)
4. Количество – 1 шт.

Руководитель проекта,
Заведующий лабораторией
кафедры физики и микроэлектроники



А.А. Жээнбеков
03.11.2021г.

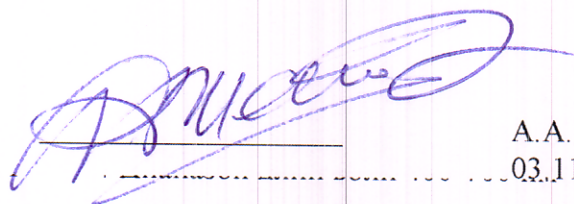
Приложение № 4

4. Оптические элементы (Для использования в образовательном процессе и научно-исследовательском эксперименте)

№	Наименование	Количество, шт	Характеристики
1	Линза	2	Плоско-выпуклая Диаметр 1" Фокусное расстояние 100,0 мм Без покрытия Радиус кривизны 40 ÷ 60 мм Толщина в центре 3 ÷ 5 мм Материал N-BK7
		2	Плоско-выпуклая Диаметр 1" Фокусное расстояние 250 мм материал: оптическое стекло N-BK7 Без покрытия Радиус кривизны 100 ÷ 150 мм Толщина в центре 2,5 ÷ 3,5 мм Материал N-BK7
		2	Плоско-выпуклая Диаметр 1" Фокусное расстояние 150 мм материал: оптическое стекло N-BK7 Без покрытия Радиус кривизны 70 ÷ 100 мм Толщина в центре 2,5 ÷ 3,5 мм Материал N-BK7
2	Микро-объектив	1	Планарный ахроматический объектив Увеличение 10X Числовая апертура NA = 0,25 Эффективное фокусное расстояние 10 ÷ 25 мм Диаметр 18 ÷ 28 мм Резьба RMS Диапазон длин волн: видимый свет
4	Светоделитель	2	Пластинчатый Диаметр 1/2" Толщина 3 мм Покрытие: 400 - 700 нм, Угол клина 30 угловых минут Пропускание: отражение - 50:50
5	Оптическое зеркало	2	Квадратное Сторона 1" Толщина 3,2 мм Покрытие: защищенный алюминий Диапазон длин волн 450 нм - 20 мкм Коэффициент отражения > 90%

6	Поляризатор/анализатор	1/1	Диапазон длин волн 400-700 нм Диаметр 1/2" Толщина 2,1 мм Порог повреждения 1 Вт/см
7	Полуволновая пластина $\lambda/2$	1	Диаметр 1/2" На длину волн 532нм, 633 нм Толщина 3 мм Крепление Ø1" Угол клина 30 угловых минут Пропускание: отражение - 50:50

Руководитель проекта,
Заведующий лабораторией
кафедры физики и микроэлектроники



А.А. Жээнбеков

03.11.2021г.

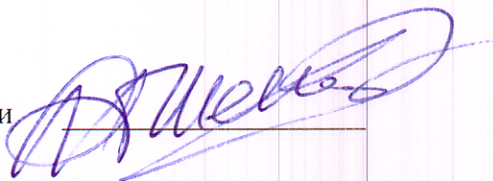
Приложение № 5

5. Программный продукт для оптической обработки информации

Программное обеспечение управление работой записи, обработки оптической и голографической информации в ГЗУ.

- 5.1 Программный продукт для компьютерного синтеза одномерной и двумерной голограмм Фурье
- 5.2 Программа продукт для численного восстановления одномерной и двумерной голограммы Фурье
- 5.3 Программный продукт для оценки качества компьютерно - синтезируемых голограмм Фурье
- 5.4 Программный продукт для компьютерного синтеза голограмм Френеля
- 5.5 Программа для обработки информации с CCD камеры
- 5.6 Программный продукт для расшифровки голографической интерферометрии

Руководитель проекта,
Заведующий лабораторией
кафедры физики и микроэлектроники



А.А. Жээнбеков
03.11.2021г.

Приложение № 6

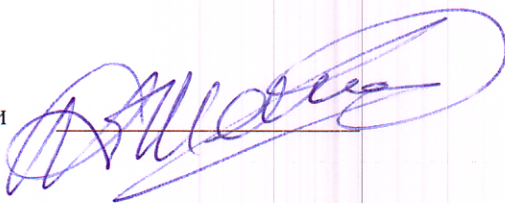
6. Регистрирующие среды для записи голограмм, фотополимерные пластинки и пленки (Для регистрации голографических интерференционных картин)

ХАРАКТЕРИСТИКИ ФОТОПЛАСТИНОК

Наименование показателя	ВРП-М	ПФГ-01	ПФГ-03М
Общая светочувствительность ($S_{0,9}$) ед.ГОСТа	0,012-0,030	-	-
Дифракционная эффективность (h),%, не менее	-	35	40
Голографическая чувствительность (H) при экспонировании гелий-неоновым лазером ($\lambda=633$ нм) по конаправленной схеме и обработке с отбеливанием, обеспечивающая получение дифракционной эффективности 35%, Дж/м ² , не менее	-	1,5	-
Голографическая чувствительность при экспонировании гелий-неоновым лазером ($\lambda=633$ нм) по контраправленной схеме. Дж/м ² , не более	-	-	20
Максимальная плотность на характеристической кривой ($D_{\max}$). Б, не менее	3,0	-	-
Коэффициент контрастности (g), не менее	5,0	-	-
Граница области спектральной сенсibilизации, нм, не более	565	650	680
Максимум спектральной сенсibilизации, нм	525±5	540±10 625±10	635±5
Разрешающая способность(R), мм ⁻¹ , не менее	1570	-	-
Прочность набухшего эмульсионного слоя после химико-фотографической обработки. Н (гс), не менее	5 (500)	4 (400)	0,5 (50)
Адгезия между эмульсионным слоем и подложкой после химико-фотографической обработки, условные классы А-Е	А-С	А-С	А-С
Температура деформации эмульсионного слоя, °С, не менее	50	90	34
Нанос металлического серебра, г/м ²	3,0 ± 0,2	2,6 ± 0,2 3,3±0,1	1,6 ± 0,1
Толщина фотослоя, мкм	6±1	6±1	7±1

- | | | | |
|----------------------------|----------|-----------|--------------|
| 1. ПФГ-03М | размеры: | 76x76 мм | – 10 тубусов |
| | | 90x120 мм | – 4 тубусов |
| 2. ВРП-М | размеры: | 63x63 мм | – 8 тубусов |
| | | 76x76 мм | – 7 тубусов |
| 3. ПФГ-01 | размеры: | 63x63 мм | – 2 тубусов |
| 4. Проявитель SM-6 | | | – 20 пачек |
| 5. Проявитель ВРП-М | | | – 10 пачек |
| 6. Проявитель ГП-3 | | | – 20 пачек |
| 7. Отбеливатель РВU-амидол | | | – 20 пачек |
| 8. Фиксаж БКФ | | | – 20 пачек. |

Руководитель проекта,
Заведующий лабораторией
кафедры физики и микроэлектроники



А.А. Жээнбеков
03.11.2021г.