

Поступило в Редакцию 6 сентября 1971 г.

УДК 535.317.1

ПОЛУЧЕНИЕ ГОЛОГРАММНЫХ ПОРТРЕТОВ НА СЕРИЙНОЙ УСТАНОВКЕ

Ю. И. Филенко

Получение голограммных портретов на импульсной голографической установке является хорошей характеристикой ее экспериментальных возможностей, поскольку для таких экспериментов требуется высокое качество и энергия излучения лазера.



В отечественной практике голографии первый голограммный портрет был получен в лаборатории Ю. Н. Денисюка [1]. Этот эксперимент был выполнен на лабораторной установке, содержащей импульсный лазер с четырехкаскадным усилителем.

Нами была получена серия голограммных портретов на установке УИГ-1 [2] с дополнительным каскадом усиления. В настоящее время установка серийно выпускается с двухкаскадным усилителем. Энергия излучения задающего генератора в одномодовом режиме составляет ~20 мдж. На выходе усилителя ~0.5 дж. При получении голограммных портретов усилитель работал в режиме, обеспечивающем энергию излучения 0.25 дж. Оптическая схема эксперимента была аналогична схеме получения портретов, описанной в [3]. Опорный пучок формировался с помощью зеркала с 85%-м пропусканием, расположенным после задающего генератора. Во время эксперимента объект располагался на расстоянии ~0.5 м от фотопластинки и примерно на таком же расстоянии от диффузора, которым служило матовое стекло размером 10×15 см². Для получения голограмм использовались серийно выпускаемые отечественные фотопластинки Микрат ВР-2. Голограммы отбеливались.

Фотография восстановленного голограммой трехмерного изображения человека.

На рисунке приведена фотография восстановленного изображения одного из портретов.

Литература

- [1] Д. И. Стаселько, Ю. Н. Денисюк, А. Г. Смирнов. Научн. и прикл. фотография и кинематография, 15, 147, 1970.
- [2] Е. А. Антонов. Метрология, № 9, 1971.
- [3] D. A. Ansley. Appl. Opt., 9, № 4, 1970.

Поступило в Редакцию 27 октября 1971 г.

УДК 539.194

ЭФФЕКТИВНЫЕ СЕЧЕНИЯ И ФУНКЦИИ ВОЗБУЖДЕНИЯ ПОЛОС ПЕРВОЙ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ O_2^+ И НЕКОТОРЫХ МУЛЬТИПЛЕТОВ ОI И ОII

В. Т. Коппе, А. Г. Коваль,
Н. П. Данилевский и Л. И. Попова

В работе были измерены эффективные сечения возбуждения четырех групп полос первой отрицательной системы иона O_2^+ (переход $b^4\Sigma_g^- - a^4\Pi_u$), одного мультиплетов линий ОI и пять мультиплетов линий ОII при возбуждении молекулы кислорода электронами с энергией 4 кэВ. Экспериментальная установка и методика измерений подробно описаны в работе [1]. В видимой области спектра полосы первой отрицательной си-