

УДК 535.541

## ПОГЛОЩЕНИЕ СВЕТА В ПРИЗМЕ СВЯЗИ

А. Ю. ЖЕЖЕНКО, Е. А. ЧУДАКОВ\*,  
Е. В. ЕРМАКОВА, С. А. БАГУЦКИЙНаучный руководитель С. О. ПАРАШКОВ, канд. физ.-мат. наук  
Белорусско-Российский университет  
\*МГУ имени А. А. Кулешова

С целью повышения точности методов волноводной спектроскопии слабопоглощающих структур проведено измерение убывания мощности лазерного излучения в призмном устройстве связи при увеличении оптического хода луча. Измерения проведены на разработанной авторами экспериментальной установке волноводной спектроскопии [1] для призмы с показателем преломления  $n=1,78$  на длине волны  $\lambda=650$  нм. Схема измерения представлена на рис. 1, а. Полученные результаты, согласно закону Бугера, имеют экспоненциальную зависимость от расстояния  $s$ , пройденного излучением в среде с показателем поглощения  $\alpha$  (рис. 1, б).

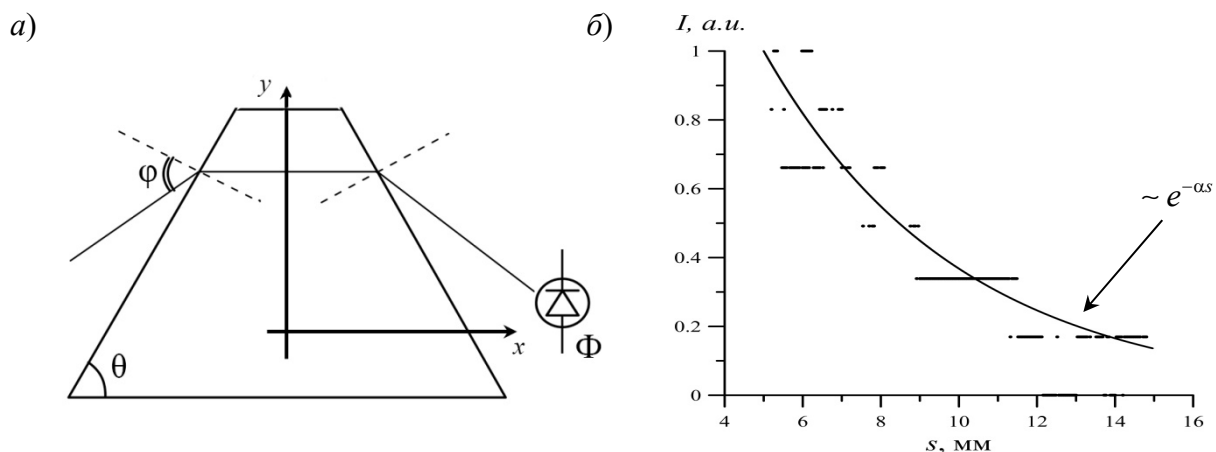


Рис. 1. Схема измерения (а) и результаты измерения (точки) (б)

Анализ полученных зависимостей (см. рис. 1, б), построенных при сканировании образца пучком света вдоль оси  $OX$ , позволяет проанализировать величину ослабления света при распространении его параллельно оси  $OX$  и получить оценку показателя поглощения пленки.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стабилизация точки ввода излучения в оптический волновод в призмном устройстве связи / С. О. Парашков [и др.] // Энергетика, информатика, инновации – 2019: материалы IX Междунар. науч.-техн. конф.: в 2 т. – 2019. – Т. 1. – 602 с.