

## **Программа расчета пропускания оптической трассы испытательного стенда**

**Назначение:** Функциональным назначением программы является расчет спектрального и среднего пропускания однородных атмосферных оптических трасс, входящих в структуру лабораторных метрологических стендов. Программа предназначена для эксплуатации в составе лабораторных метрологических стендов при исследованиях и аттестации оптико-электронной аппаратуры (ОЭА). В качестве исходных данных для расчетов служат измеренные характеристики воздушной среды (температура, давление, влажность) и геометрические параметры трассы (длина трассы). В результате работы программы формируется таблица, содержащая рассчитанные значения спектрального пропускания воздушной трассы в заданном спектральном интервале. Рассчитанные значения спектрального пропускания оптической трассы используются в дальнейшем для обработки результатов измерений исследуемых характеристик ОЭА.

### **Возможности программы:**

Программа «Trans.exe» позволяет рассчитать спектральное пропускание трассы в заданном пользователем спектральном интервале в любом участке спектра от 1,8 мкм до 12,5 мкм.

Программа позволяет пользователю задавать параметры трассы (длина трассы, температура, относительная влажность и давление воздушной среды) в соответствии с результатами их измерений.

### **Основные характеристики программы:**

Программа «Trans» рассчитывает значения спектрального пропускания  $T_i$  в выбранном участке спектра с шагом  $\Delta\nu = 2 \text{ см}^{-1}$ . Для каждой спектральной точки определяются:

- волновое число  $\nu_i$  (в  $\text{см}^{-1}$ );
- длина волны  $\lambda_i$  (в мкм);
- величина функции пропускания в долях единицы.

Значения спектрального пропускания рассчитываются с учетом сглаживающей (аппаратной) функции прямоугольной формы шириной  $\Delta\nu = 5 \text{ см}^{-1}$  (что соответствует  $\Delta\lambda \cong 0,02 \text{ мкм}$  вблизи  $\lambda = 1,8 \text{ мкм}$  и  $\Delta\lambda \cong 0,08 \text{ мкм}$  при  $\lambda = 12 \text{ мкм}$ ).

### **Преимущества:**

1. Программа прошла сертификационные испытания в системе добровольной сертификации программного обеспечения средств измерений (регистрационный номер РОСС RU.V1018.04ЖЗУ0 от 8 февраля 2013 г.) и имеет сертификат соответствия № ТП 076-17, выданный ФГУП «ВНИИМС» 31.05.2017 г.

2. Программа имеет свидетельство о государственной регистрации в Реестре программ для ЭВМ №2017619236 от 17.08.2017.

### **Комплектность:**

В состав программного продукта входит программа «Trans» на CD-диске в упаковке, электронный ключ, комплект эксплуатационной документации в электронном виде на CD-диске и на бумажном носителе, в соответствии со спецификацией ИПВС 00010-01.