



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**ИЗЛУЧЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ЗЕМЛИ
РАССЕЯННОЕ**

**МОДЕЛЬ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

ГОСТ 25645.153—90

Издание официальное



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ**

Москва

ИЗЛУЧЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ЗЕМЛИ РАССЕЯННОЕ

Модель пространственно-временного распределения

Earth atmosphere diffused radiation.

Model of spatial-time distribution

ГОСТ

25645.153—90

ОКСТУ 0080

Дата введения 01.01.92

1. Настоящий стандарт устанавливает модель высотного и углового распределений спектральной плотности энергетической яркости (далее — спектральной яркости) нисходящего рассеянного излучения атмосферы Земли на высотах 60—90 км в области спектра 300—800 нм в дневное время при безоблачных условиях и отсутствии серебристых облаков, базовые значения характеристик атмосферного рассеяния и ослабления излучения, значения параметров и методику расчета сезонно-широтных вариаций спектральной яркости нисходящего излучения на указанных высотах.

Стандарт предназначен для расчетов при проектировании спектрофотометрической аппаратуры и проведении исследований оптических свойств верхних слоев атмосферы.

Требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

2. Базовые значения спектральной яркости атмосферы Земли и характеристики атмосферного рассеяния и ослабления излучения определены для среднегодовых условий на широте 45° северного полушария.

3. Базовую спектральную яркость нисходящего рассеянного излучения $\bar{I}(\lambda, h)$, стерадиан⁻¹, на высотах 60 км <math>h < 90</math> км вычисляют по формуле

$$\bar{I}(\lambda, h) = \bar{I}(\lambda, 60) \frac{\bar{\tau}_s(\lambda, h)}{\bar{\tau}_s(\lambda, 60)}, \quad (1)$$

где $\bar{I}(\lambda, 60)$ — базовая спектральная яркость на высоте 60 км, значения которой для континентальных условий при альbedo под-

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

стиляющей поверхности $q=0,15$ и $0,60$ приведены в табл. 1—16 и для морских условий при альбедо $q=0,10$ — в табл. 17—24;

$\bar{\tau}_s(\lambda, 60)$ — базовая спектральная оптическая толщина рассеяния излучения на высоте 60 км, безразмерная величина, значения которой приведены в табл. 1—24;

$\bar{\tau}_s(\lambda, h)$ — базовая спектральная оптическая толщина рассеяния излучения на высоте h , значения которой определяют по формуле

$$\bar{\tau}_s(\lambda, h) = \bar{\tau}_s(\lambda, 60) [1 + 3,12 \cdot 10^{-4}(h - 60)] \frac{\bar{p}(h)}{\bar{p}(60)}, \quad (2)$$

где $\bar{p}(60)$ — стандартное атмосферное давление на высоте 60 км над уровнем моря;

$\bar{p}(h)$ — стандартное атмосферное давление на высоте h над уровнем моря.

Примечание. В табл. 1—24 значение параметра $I(\lambda, 60)$ с литерой Е следует понимать как произведение коэффициента, стоящего до Е, на десять в степени, равной числу, стоящему после Е, со своим знаком.

4. Спектральную яркость нисходящего рассеянного излучения атмосферы $\bar{L}(\lambda, 60)$, $\text{вт} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{ср}^{-1} \cdot \text{мкм}^{-1}$, вычисляют по формуле

$$\bar{L}(\lambda, 60) = E_0(\lambda) \cdot \bar{I}(\lambda, 60), \quad (3)$$

где $E_0(\lambda)$ — спектральная плотность внеатмосферной солнечной энергетической освещенности, $\text{вт} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{мкм}^{-1}$, значения которой, осредненные на спектральном интервале $\Delta\lambda = 10$ нм, приведены в табл. 25.

Примечание. Значения $E_0(\lambda)$ для промежуточных длин волны получают методом линейной интерполяции.

5. Среднеквадратические погрешности $\sigma \bar{I}$ расчета базовых значений спектральной яркости $\bar{I}(\lambda, 60)$ составляют:

- $\sigma \bar{I} < 2\%$ — при зенитных углах визирования $z < 60^\circ$;
- 4% — при зенитных углах визирования $60^\circ < z < 80^\circ$;
- 8% — при зенитных углах визирования $80^\circ < z < 85^\circ$.

6. Методика и примеры расчета сезонно-широтных вариаций спектральной яркости атмосферы на высотах 60—90 км приведены в приложениях 1 и 6. Базовые значения характеристик рассеяния и ослабления излучения всей толщей атмосферы, необходимые для расчетов сезонно-широтных вариаций яркости $I(\lambda, h)$, приведены в табл. 1—24 (строка «Справочные характеристики»), где приняты следующие обозначения:

- $\bar{\tau}_{\text{мк}}$ — оптическая толщина молекулярного рассеяния;
- $\bar{\tau}_{\text{аэ}}$ — оптическая толщина аэрозольного рассеяния;
- $\bar{\tau}_{\text{аэос}}$ — оптическая толщина аэрозольного ослабления;

$\overline{\tau}_s^*$ — оптическая толщина атмосферного рассеяния;

$\overline{\tau}_{ext}^*$ — оптическая толщина атмосферного ослабления;

$\overline{\tau}_{O_3}^*$ — оптическая толщина атмосферного озона;

$\overline{\Gamma}_s^*$ — коэффициент асимметрии индикатрисы аэрозольного рассеяния;

$\overline{\Gamma}^*$ — коэффициент асимметрии индикатрисы атмосферного рассеяния. Индекс (*) обозначает, что данная характеристика относится ко всему столбу атмосферы.

Сезонно-широтные вариации спектральной оптической толщины аэрозоля, содержащегося во всей толще атмосферы $\tau_{aer}(\lambda)$, спектрального альbedo подстилающих поверхностей $q(\lambda)$ и атмосферного давления $p(h)$ на высоте h над уровнем моря, необходимые для расчетов сезонно-широтных вариаций яркости атмосферы, приведены в приложениях 2—5.

Продолжение табл. 1

| Спектральная яркость атмосферы, /ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\rho=0,15$; $\lambda=300$ нм. Аэрозоль континентальный | | Азимут | | | | | | | | |
|--|-----------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Зенитный угол наблюдения | | Зенитный угол Солнца | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | 0° | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 |
| | 45° | 1,622E-04 | 1,607E-01 | 1,503E-04 | 1,365E-04 | 1,046E-04 | 1,153E-04 | 1,322E-04 | 1,536E-04 | 1,922E-04 |
| | 60° | 1,798E-04 | 1,776E-04 | 1,714E-04 | 1,439E-04 | 1,028E-04 | 1,256E-04 | 1,536E-04 | 1,922E-04 | 2,577E-04 |
| | 75° | 1,874E-04 | 1,847E-04 | 1,772E-04 | 1,449E-04 | 1,001E-04 | 1,343E-04 | 1,716E-04 | 2,218E-04 | 2,972E-04 |
| | 80° | 1,867E-04 | 1,839E-04 | 1,762E-04 | 1,433E-04 | 9,863E-05 | 1,360E-04 | 1,755E-04 | 2,218E-04 | 2,972E-04 |
| 85° | 1,835E-04 | 1,807E-04 | 1,730E-04 | 1,401E-04 | 9,637E-05 | 1,362E-04 | 1,772E-04 | 2,218E-04 | 2,972E-04 | 3,320E-04 |
| 85° | 0° | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 |
| | 45° | 2,858E-04 | 2,831E-04 | 2,755E-04 | 2,414E-04 | 1,913E-04 | 2,218E-04 | 2,577E-04 | 2,972E-04 | 3,320E-04 |
| | 60° | 3,219E-04 | 3,180E-04 | 3,069E-04 | 2,577E-04 | 1,869E-04 | 2,407E-04 | 2,972E-04 | 3,320E-04 | 3,699E-04 |
| | 75° | 3,424E-04 | 3,375E-04 | 3,238E-04 | 2,644E-04 | 1,844E-04 | 2,544E-04 | 3,269E-04 | 3,920E-04 | 4,320E-04 |
| | 80° | 3,438E-04 | 3,387E-04 | 3,244E-04 | 2,632E-04 | 1,819E-04 | 2,562E-04 | 3,320E-04 | 3,920E-04 | 4,320E-04 |
| 85° | 3,411E-04 | 3,358E-04 | 3,213E-04 | 2,595E-04 | 1,782E-04 | 2,551E-04 | 3,320E-04 | 3,920E-04 | 4,320E-04 | 4,720E-04 |

Справочные характеристики

| $\tau_{0,MS}^*$ | $\tau_{0,OS}^*$ | $\tau_{0,KS}^*$ | $\tau_{0,MSX}^*$ | $\tau_{0,S}^*$ | $\tau_{0,OX}^*$ | $\tau_{0,S}^*$ | $\tau_{0,S}^*$ | $\tau_{0,S(60)}^*$ |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------------|
| 1,222 | 3,190 | 0,383 | 0,432 | 1,695 | 4,844 | 8,67 | 1,62 | 2,70-4 |

Таблица 2

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Аэрозоль континентальный | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 2,546E-05 | 2,546E-05 | 2,546E-05 | 2,546E-05 | 2,546E-05 | 2,546E-05 | 2,546E-05 |
| | 45° | 2,015E-05 | 2,015E-05 | 2,015E-05 | 2,015E-05 | 2,015E-05 | 2,015E-05 | 2,015E-05 |
| | 60° | 1,711E-05 | 1,711E-05 | 1,711E-05 | 1,711E-05 | 1,711E-05 | 1,711E-05 | 1,711E-05 |
| | 75° | 1,375E-05 | 1,375E-05 | 1,375E-05 | 1,375E-05 | 1,375E-05 | 1,375E-05 | 1,375E-05 |
| | 85° | 1,109E-05 | 1,109E-05 | 1,109E-05 | 1,109E-05 | 1,109E-05 | 1,109E-05 | 1,109E-05 |
| 45° | 0° | 2,929E-05 | 2,929E-05 | 2,929E-05 | 2,929E-05 | 2,929E-05 | 2,929E-05 | 2,929E-05 |
| | 45° | 3,481E-05 | 3,438E-05 | 3,382E-05 | 3,113E-05 | 2,517E-05 | 2,243E-05 | 2,230E-05 |
| | 60° | 3,251E-05 | 3,227E-05 | 3,163E-05 | 2,860E-05 | 2,246E-05 | 2,107E-05 | 2,194E-05 |
| | 75° | 2,775E-05 | 2,754E-05 | 2,692E-05 | 2,408E-05 | 1,899E-05 | 1,975E-05 | 2,179E-05 |
| | 85° | 2,547E-05 | 2,526E-05 | 2,469E-05 | 2,197E-05 | 1,751E-05 | 1,904E-05 | 2,145E-05 |
| 60° | 0° | 3,857E-05 | 3,857E-05 | 3,857E-05 | 3,857E-05 | 3,857E-05 | 3,857E-05 | 3,857E-05 |
| | 45° | 4,872E-05 | 4,840E-05 | 4,741E-05 | 4,307E-05 | 3,459E-05 | 3,275E-05 | 3,394E-05 |
| | 60° | 4,833E-05 | 4,757E-05 | 4,636E-05 | 4,107E-05 | 3,170E-05 | 3,209E-05 | 3,515E-05 |
| | 75° | 4,294E-05 | 4,246E-05 | 4,123E-05 | 3,579E-05 | 2,712E-05 | 3,052E-05 | 3,555E-05 |
| | 85° | 3,998E-05 | 3,953E-05 | 3,833E-05 | 3,301E-05 | 2,494E-05 | 2,935E-05 | 3,489E-05 |
| 75° | 0° | 6,839E-05 | 6,839E-05 | 6,839E-05 | 6,839E-05 | 6,839E-05 | 6,839E-05 | 6,839E-05 |
| | 45° | 8,822E-05 | 8,760E-05 | 8,594E-05 | 7,816E-05 | 6,419E-05 | 6,618E-05 | 7,162E-05 |
| | 60° | 9,101E-05 | 9,018E-05 | 8,769E-05 | 7,731E-05 | 6,011E-05 | 6,678E-05 | 7,841E-05 |
| | 75° | 8,679E-05 | 8,515E-05 | 8,232E-05 | 7,018E-05 | 5,274E-05 | 6,393E-05 | 7,723E-05 |
| | 85° | 8,198E-05 | 8,089E-05 | 7,810E-05 | 6,581E-05 | 4,873E-05 | 6,139E-05 | 7,541E-05 |
| | | 7,581E-05 | 7,485E-05 | 7,206E-05 | 5,987E-05 | 4,350E-05 | 5,727E-05 | 7,192E-05 |

Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\varphi=0,15$; $\lambda=347$ нм.

Аэрозоль континентальный

Азимут

Продолжение табл. 2

Спектральная яркость атмосферы, I (ср. при $E_0(\lambda) = 1$; $A = 60$ км; $q = 0,15$; $\lambda = 347$ нм.
 Аэрозоль континентальный

Азимут:

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут: | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | 0° | 9,514E-05 | 9,514E-05 | 9,514E-05 | 9,514E-05 | 9,514E-05 | 9,514E-05 | 9,514E-05 |
| | 45° | 1,221E-04 | 1,212E-04 | 1,187E-04 | 1,075E-04 | 9,010E-05 | 9,612E-05 | 1,054E-04 |
| | 60° | 1,273E-04 | 1,261E-04 | 1,228E-04 | 1,076E-04 | 8,494E-05 | 9,750E-05 | 1,127E-04 |
| | 75° | 1,229E-04 | 1,213E-04 | 1,173E-04 | 9,966E-05 | 7,484E-05 | 9,354E-05 | 1,137E-04 |
| | 80° | 1,188E-04 | 1,163E-04 | 1,121E-04 | 9,420E-05 | 6,941E-05 | 8,965E-05 | 1,110E-04 |
| | 85° | 1,104E-04 | 1,087E-04 | 1,046E-04 | 8,661E-05 | 6,220E-05 | 8,373E-05 | 1,059E-04 |
| 85° | 0° | 1,738E-04 | 1,738E-04 | 1,738E-04 | 1,738E-04 | 1,738E-04 | 1,738E-04 | 1,738E-04 |
| | 45° | 2,179E-04 | 2,167E-04 | 2,128E-04 | 1,947E-04 | 1,671E-04 | 1,841E-04 | 2,039E-04 |
| | 60° | 2,302E-04 | 2,283E-04 | 2,223E-04 | 1,958E-04 | 1,585E-04 | 1,870E-04 | 2,176E-04 |
| | 75° | 2,259E-04 | 2,233E-04 | 2,158E-04 | 1,839E-04 | 1,399E-04 | 1,744E-04 | 2,163E-04 |
| | 80° | 2,185E-04 | 2,155E-04 | 2,078E-04 | 1,748E-04 | 1,297E-04 | 1,693E-04 | 2,100E-04 |
| | 85° | 2,077E-04 | 2,031E-04 | 1,953E-04 | 1,617E-04 | 1,163E-04 | 1,572E-04 | 1,989E-04 |

Справочные характеристики

| $\tau_{0,03}^{0,03}$ | $\tau_{0,03}^{0,03}$ | $\tau_{0,03}^{0,03}$ | $\tau_{0,03}^{0,03}$ | $\tau_{0,03}^{0,03}$ | $\tau_{0,03}^{0,03}$ | $\tau_{0,03}^{0,03}$ | $\tau_{0,03}^{0,03}$ | $\tau_{0,03}^{0,03}$ |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 0,656 | 0,005 | 0,345 | 0,378 | 1,003 | 1,041 | 8,49 | 1,98 | 1,45-4 |

Таблица 3

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Спектральная яркость атмосферы, I/I_0 при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\varphi=0,15$; $\lambda=400$ нм. Аэрозоль континентальный | | | | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 30° | 45° | 90° | 135° | 180° | | | |
| 0° | 0° | 1,322E-05 | 1,322E-05 | 1,322E-05 | 1,322E-05 | 1,322E-05 | 1,322E-05 | 1,322E-05 | 1,322E-05 | 1,322E-05 | 1,322E-05 |
| | 45° | 1,038E-05 | 1,038E-05 | 1,038E-05 | 1,038E-05 | 1,038E-05 | 1,038E-05 | 1,038E-05 | 1,038E-05 | 1,038E-05 | 1,038E-05 |
| | 60° | 8,867E-06 | 8,867E-06 | 8,867E-06 | 8,867E-06 | 8,867E-06 | 8,867E-06 | 8,867E-06 | 8,867E-06 | 8,867E-06 | 8,867E-06 |
| | 75° | 7,311E-06 | 7,311E-06 | 7,311E-06 | 7,311E-06 | 7,311E-06 | 7,311E-06 | 7,311E-06 | 7,311E-06 | 7,311E-06 | 7,311E-06 |
| | 80° | 6,743E-06 | 6,743E-06 | 6,743E-06 | 6,743E-06 | 6,743E-06 | 6,743E-06 | 6,743E-06 | 6,743E-06 | 6,743E-06 | 6,743E-06 |
| 45° | 0° | 1,537E-05 | 1,537E-05 | 1,537E-05 | 1,537E-05 | 1,537E-05 | 1,537E-05 | 1,537E-05 | 1,537E-05 | 1,537E-05 | 1,537E-05 |
| | 45° | 1,860E-05 | 1,830E-05 | 1,800E-05 | 1,661E-05 | 1,341E-05 | 1,187E-05 | 1,165E-05 | 1,165E-05 | 1,165E-05 | 1,165E-05 |
| | 60° | 1,749E-05 | 1,736E-05 | 1,704E-05 | 1,545E-05 | 1,216E-05 | 1,136E-05 | 1,136E-05 | 1,136E-05 | 1,136E-05 | 1,136E-05 |
| | 75° | 1,521E-05 | 1,510E-05 | 1,479E-05 | 1,326E-05 | 1,061E-05 | 1,091E-05 | 1,091E-05 | 1,091E-05 | 1,091E-05 | 1,091E-05 |
| | 80° | 1,407E-05 | 1,398E-05 | 1,368E-05 | 1,219E-05 | 9,766E-06 | 1,059E-05 | 1,059E-05 | 1,059E-05 | 1,059E-05 | 1,059E-05 |
| 60° | 0° | 1,950E-05 | 1,950E-05 | 1,950E-05 | 1,950E-05 | 1,950E-05 | 1,950E-05 | 1,950E-05 | 1,950E-05 | 1,950E-05 | 1,950E-05 |
| | 45° | 2,553E-05 | 2,536E-05 | 2,488E-05 | 2,259E-05 | 1,780E-05 | 1,678E-06 | 1,678E-06 | 1,678E-06 | 1,678E-06 | 1,678E-06 |
| | 60° | 2,585E-05 | 2,537E-05 | 2,471E-05 | 2,189E-05 | 1,655E-05 | 1,678E-06 | 1,678E-06 | 1,678E-06 | 1,678E-06 | 1,678E-06 |
| | 75° | 2,339E-05 | 2,320E-05 | 2,251E-05 | 1,946E-05 | 1,463E-05 | 1,656E-05 | 1,656E-05 | 1,656E-05 | 1,656E-05 | 1,656E-05 |
| | 80° | 2,200E-05 | 2,179E-05 | 2,111E-05 | 1,813E-05 | 1,363E-05 | 1,619E-05 | 1,619E-05 | 1,619E-05 | 1,619E-05 | 1,619E-05 |
| 75° | 0° | 2,017E-05 | 1,994E-05 | 1,929E-05 | 1,641E-05 | 1,238E-05 | 1,550E-05 | 1,550E-05 | 1,550E-05 | 1,550E-05 | 1,550E-05 |
| | 45° | 3,298E-05 | 3,298E-05 | 3,298E-05 | 3,298E-05 | 3,298E-05 | 3,298E-05 | 3,298E-05 | 3,298E-05 | 3,298E-05 | 3,298E-05 |
| | 60° | 4,483E-05 | 4,435E-05 | 4,336E-05 | 3,884E-05 | 3,133E-05 | 3,255E-05 | 3,255E-05 | 3,255E-05 | 3,255E-05 | 3,255E-05 |
| | 75° | 4,617E-05 | 4,506E-05 | 4,507E-05 | 3,904E-05 | 2,997E-05 | 3,376E-05 | 3,376E-05 | 3,376E-05 | 3,376E-05 | 3,376E-05 |
| | 80° | 4,400E-05 | 4,337E-05 | 4,173E-05 | 3,664E-05 | 2,714E-05 | 3,268E-05 | 3,268E-05 | 3,268E-05 | 3,268E-05 | 3,268E-05 |

Продолжение табл. 3

| | | Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}/\text{ср}$, ед. $E_{\text{д}}(\lambda) = 1$; $\lambda = 90$ км; $\sigma = 0,15$; $\lambda = 600$ нм. Аэрозоля континентальный | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Азимут | | | | | | |
| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | 0° | 10° | 20° | 48° | 90° | 135° | 180° |
| | | 0° | 4,991E-05 6,531E-05 6,944E-05 6,873E-05 6,718E-05 6,263E-05 | 4,991E-05 6,485E-05 6,877E-05 6,774E-05 6,544E-05 6,165E-05 | 4,991E-05 6,353E-05 6,689E-05 6,534E-05 6,301E-05 5,929E-05 | 4,991E-05 5,756E-05 5,845E-05 5,560E-05 5,325E-05 4,949E-05 | 4,991E-05 4,830E-05 4,629E-05 4,208E-05 3,954E-05 3,591E-06 | 4,991E-05 5,181E-05 5,347E-05 5,262E-05 5,083E-05 4,774E-05 |
| 80° | 0° | 8,745E-05 1,130E-05 1,216E-04 1,224E-04 1,198E-04 1,153E-04 | 8,745E-05 1,122E-04 1,205E-04 1,211E-04 1,180E-04 1,124E-04 | 8,745E-05 1,099E-04 1,171E-04 1,170E-04 1,137E-04 1,079E-04 | 8,745E-05 9,952E-05 1,025E-04 9,864E-05 9,481E-05 8,892E-05 | 8,745E-05 8,428E-05 8,099E-05 7,386E-05 6,956E-05 6,347E-05 | 8,745E-05 9,458E-05 9,752E-05 9,525E-05 9,201E-05 8,648E-05 | 8,745E-05 1,059E-04 1,153E-04 1,177E-04 1,152E-04 1,102E-04 |
| 85° | 0° | 0,301 | 0,331 | 0,665 | 0,695 | 8,42 | 2,44 | 8,05—5 |

Справочные характеристики

Таблица 4

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Алмаз | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $A=60$ км; $\varphi=0,15$; $\lambda=500$ нм. | | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° | |
| 0° | 0° | 5,025E-06 | 5,025E-06 | 5,025E-06 | 5,025E-06 | 5,025E-06 | 5,025E-06 | 5,025E-06 | 5,025E-06 |
| | 45° | 3,819E-06 | 3,819E-06 | 3,819E-06 | 3,819E-06 | 3,819E-06 | 3,819E-06 | 3,819E-06 | 3,819E-06 |
| | 60° | 3,259E-06 | 3,259E-06 | 3,259E-06 | 3,259E-06 | 3,259E-06 | 3,259E-06 | 3,259E-06 | 3,259E-06 |
| | 75° | 2,749E-06 | 2,749E-06 | 2,749E-06 | 2,749E-06 | 2,749E-06 | 2,749E-06 | 2,749E-06 | 2,749E-06 |
| | 80° | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 |
| 45° | 0° | 5,539E-06 | 5,539E-06 | 5,539E-06 | 5,539E-06 | 5,539E-06 | 5,539E-06 | 5,539E-06 | 5,539E-06 |
| | 45° | 6,937E-06 | 6,753E-06 | 6,612E-06 | 6,029E-06 | 4,716E-06 | 4,113E-06 | 4,113E-06 | 4,110E-06 |
| | 60° | 6,482E-06 | 6,426E-06 | 6,276E-06 | 5,622E-06 | 4,268E-06 | 3,964E-06 | 3,964E-06 | 4,183E-06 |
| | 75° | 5,717E-06 | 5,684E-06 | 5,551E-06 | 4,926E-06 | 3,786E-06 | 3,966E-06 | 3,966E-06 | 4,471E-06 |
| | 80° | 5,361E-06 | 5,332E-06 | 5,198E-06 | 4,601E-06 | 3,595E-06 | 3,949E-06 | 3,949E-06 | 4,535E-06 |
| 60° | 0° | 4,925E-06 | 4,889E-06 | 4,770E-06 | 4,210E-06 | 3,357E-06 | 3,885E-06 | 3,885E-06 | 4,530E-06 |
| | 45° | 7,023E-06 | 7,023E-06 | 7,023E-06 | 7,023E-06 | 7,023E-06 | 7,023E-06 | 7,023E-06 | 7,023E-06 |
| | 60° | 9,488E-06 | 9,411E-06 | 9,195E-06 | 8,222E-06 | 6,345E-06 | 5,931E-06 | 5,931E-06 | 6,175E-06 |
| | 75° | 9,851E-06 | 9,536E-06 | 9,250E-06 | 8,029E-06 | 5,928E-06 | 6,093E-06 | 6,093E-06 | 6,716E-06 |
| | 80° | 9,068E-06 | 8,961E-06 | 8,666E-06 | 7,360E-06 | 5,421E-06 | 6,225E-06 | 6,225E-06 | 7,376E-06 |
| 75° | 0° | 8,660E-06 | 8,562E-06 | 8,283E-06 | 6,996E-06 | 5,180E-06 | 6,232E-06 | 6,232E-06 | 7,512E-06 |
| | 45° | 8,102E-06 | 7,998E-06 | 7,734E-06 | 6,508E-06 | 4,844E-06 | 6,137E-06 | 6,137E-06 | 7,513E-06 |
| | 60° | 1,172E-05 | 1,172E-05 | 1,172E-05 | 1,172E-05 | 1,172E-05 | 1,172E-05 | 1,172E-05 | 1,172E-05 |
| | 75° | 1,634E-05 | 1,622E-05 | 1,587E-05 | 1,421E-05 | 1,119E-05 | 1,156E-05 | 1,156E-05 | 1,270E-05 |
| | 80° | 1,744E-05 | 1,727E-05 | 1,676E-05 | 1,451E-05 | 1,080E-05 | 1,219E-05 | 1,219E-05 | 1,424E-05 |
| 85° | 0° | 1,784E-05 | 1,783E-05 | 1,664E-05 | 1,407E-05 | 1,015E-05 | 1,265E-05 | 1,265E-05 | 1,551E-05 |
| | 45° | 1,711E-05 | 1,681E-05 | 1,622E-05 | 1,364E-05 | 9,765E-06 | 1,259E-05 | 1,259E-05 | 1,564E-05 |
| | 60° | 1,631E-05 | 1,610E-05 | 1,551E-05 | 1,289E-05 | 9,186E-06 | 1,229E-05 | 1,229E-05 | 1,549E-05 |
| | 75° | 1,631E-05 | 1,610E-05 | 1,551E-05 | 1,289E-05 | 9,186E-06 | 1,229E-05 | 1,229E-05 | 1,549E-05 |
| | 80° | 1,631E-05 | 1,610E-05 | 1,551E-05 | 1,289E-05 | 9,186E-06 | 1,229E-05 | 1,229E-05 | 1,549E-05 |

Продолжение табл. 1

Спектральная яркость атмосферы, I_{sp} , при $E_0(\lambda)=1$; $\lambda=60$ км; $\varphi=0,15$; $\lambda=500$ нм.

Аэрозоль континентальный

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 46° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | 0° | 1,720E-05 | 1,720E-05 | 1,720E-05 | 1,720E-05 | 1,720E-05 | 1,720E-05 | 1,720E-05 |
| | 45° | 2,341E-05 | 2,322E-05 | 2,269E-05 | 2,024E-05 | 1,652E-05 | 1,791E-05 | 1,986E-05 |
| | 60° | 2,525E-05 | 2,498E-05 | 2,420E-05 | 2,081E-05 | 1,600E-05 | 1,890E-05 | 2,217E-05 |
| | 75° | 2,584E-05 | 2,535E-05 | 2,439E-05 | 2,032E-05 | 1,505E-05 | 1,938E-05 | 2,378E-05 |
| | 80° | 2,591E-05 | 2,492E-05 | 2,394E-05 | 1,975E-05 | 1,443E-05 | 1,916E-05 | 2,381E-05 |
| | 85° | 2,452E-05 | 2,402E-05 | 2,299E-05 | 1,880E-05 | 1,353E-05 | 1,853E-05 | 2,336E-05 |
| 85° | 0° | 3,116E-05 | 3,116E-05 | 3,116E-05 | 3,116E-05 | 3,116E-05 | 3,116E-05 | 3,116E-05 |
| | 45° | 4,176E-05 | 4,146E-05 | 4,048E-05 | 3,622E-05 | 3,004E-05 | 3,376E-05 | 3,799E-05 |
| | 60° | 4,574E-05 | 4,526E-05 | 4,374E-05 | 3,761E-05 | 2,912E-05 | 3,533E-05 | 4,231E-05 |
| | 75° | 4,719E-05 | 4,652E-05 | 4,468E-05 | 3,732E-05 | 2,747E-05 | 3,573E-05 | 4,469E-05 |
| | 80° | 4,682E-05 | 4,592E-05 | 4,401E-05 | 3,637E-05 | 2,641E-05 | 3,516E-05 | 4,453E-05 |
| | 85° | 4,621E-05 | 4,434E-05 | 4,253E-05 | 3,475E-05 | 2,482E-05 | 3,390E-05 | 4,337E-05 |

Справочные характеристики

| τ_{ms} | τ_{os} | τ_{oz} | τ_{oz} | τ_{oz} | τ_{oz} | τ_{oz} | τ_{oz} | τ_{oz} | τ_{oz} |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0,145 | 0,012 | 0,237 | 0,263 | 0,382 | 0,420 | 8,30 | 3,34 | 3,21-5 | |

Таблица 5

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Спектральная яркость атмосферы, (иср. при $E_0(\lambda) = 1$, $\lambda = 60$ км; $\varphi = 0,15$; $\lambda = 550$ нм. Аэрозоль концентративный) | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Азимут | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 3,318E-06 | 3,318E-06 | 3,318E-06 | 3,318E-06 | 3,318E-06 | 3,318E-06 | 3,318E-06 |
| | 45° | 2,489E-06 | 2,489E-06 | 2,489E-06 | 2,489E-06 | 2,489E-06 | 2,489E-06 | 2,489E-06 |
| | 60° | 2,116E-06 | 2,116E-06 | 2,116E-06 | 2,116E-06 | 2,116E-06 | 2,116E-06 | 2,116E-06 |
| | 75° | 1,789E-06 | 1,789E-06 | 1,789E-06 | 1,789E-06 | 1,789E-06 | 1,789E-06 | 1,789E-06 |
| | 80° | 1,688E-06 | 1,688E-06 | 1,688E-06 | 1,688E-06 | 1,688E-06 | 1,688E-06 | 1,688E-06 |
| 45° | 0° | 3,683E-06 | 3,683E-06 | 3,683E-06 | 3,683E-06 | 3,683E-06 | 3,683E-06 | 3,683E-06 |
| | 45° | 4,665E-06 | 4,515E-06 | 4,415E-06 | 3,996E-06 | 3,111E-06 | 2,699E-06 | 2,555E-06 |
| | 60° | 4,319E-06 | 4,280E-06 | 4,174E-06 | 3,718E-06 | 2,809E-06 | 2,603E-06 | 2,710E-06 |
| | 75° | 3,837E-06 | 3,799E-06 | 3,700E-06 | 3,260E-06 | 2,522E-06 | 2,647E-06 | 2,933E-06 |
| | 80° | 3,613E-06 | 3,577E-06 | 3,481E-06 | 3,064E-06 | 2,414E-06 | 2,657E-06 | 3,009E-06 |
| 60° | 0° | 3,340E-06 | 3,310E-06 | 3,220E-06 | 2,832E-06 | 2,283E-06 | 2,639E-06 | 3,049E-06 |
| | 45° | 4,521E-06 | 4,521E-06 | 4,521E-06 | 4,521E-06 | 4,521E-06 | 4,521E-06 | 4,521E-06 |
| | 60° | 6,159E-06 | 6,111E-06 | 5,965E-06 | 5,315E-06 | 4,052E-06 | 3,778E-06 | 3,947E-06 |
| | 75° | 6,450E-06 | 6,225E-06 | 6,017E-06 | 5,187E-06 | 3,780E-06 | 3,861E-06 | 4,336E-06 |
| | 80° | 5,893E-06 | 5,837E-06 | 5,647E-06 | 4,774E-06 | 3,490E-06 | 4,032E-06 | 4,817E-06 |
| 75° | 0° | 5,639E-06 | 5,585E-06 | 5,410E-06 | 4,549E-06 | 3,345E-06 | 4,059E-06 | 4,979E-06 |
| | 45° | 5,308E-06 | 5,258E-06 | 5,090E-06 | 4,255E-06 | 3,165E-06 | 4,025E-06 | 4,962E-06 |
| | 60° | 7,696E-06 | 7,696E-06 | 7,696E-06 | 7,696E-06 | 7,696E-06 | 7,696E-06 | 7,696E-06 |
| | 75° | 1,095E-05 | 1,085E-05 | 1,058E-05 | 9,367E-06 | 7,267E-06 | 7,547E-06 | 8,390E-06 |
| | 80° | 1,177E-05 | 1,164E-05 | 1,124E-05 | 9,578E-06 | 7,000E-06 | 7,980E-06 | 9,487E-06 |
| 85° | 0° | 1,220E-05 | 1,167E-05 | 1,119E-05 | 9,308E-06 | 6,624E-06 | 8,356E-06 | 1,045E-05 |
| | 45° | 1,169E-05 | 1,143E-05 | 1,093E-05 | 9,027E-06 | 6,419E-06 | 8,373E-06 | 1,069E-05 |
| | 60° | 1,116E-05 | 1,099E-05 | 1,049E-05 | 8,619E-06 | 6,123E-06 | 8,256E-06 | 1,056E-05 |
| | 75° | 1,099E-05 | 1,099E-05 | 1,099E-05 | 8,619E-06 | 6,123E-06 | 8,256E-06 | 1,056E-05 |
| | 80° | 1,099E-05 | 1,099E-05 | 1,099E-05 | 8,619E-06 | 6,123E-06 | 8,256E-06 | 1,056E-05 |

Продолжение табл. 5

| Земный угол наблюдения | | Земный угол Солнца | | Азимут | | | | | | | | | |
|------------------------|-----|--------------------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $\lambda=60$ км; $\varphi=9,15$; $\lambda=350$ км. | | | | | | | | | |
| | | | | 0° | 10° | 20° | 46° | 90° | 135° | 180° | | | |
| 80° | 0° | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | |
| | 45° | 1,544E-05 | 1,534E-05 | 1,498E-05 | 1,337E-05 | 1,081E-05 | 1,081E-05 | 1,081E-05 | 1,081E-05 | 1,081E-05 | 1,081E-05 | 1,081E-05 | 1,081E-05 |
| | 60° | 1,672E-05 | 1,659E-05 | 1,607E-05 | 1,381E-05 | 1,044E-05 | 1,044E-05 | 1,044E-05 | 1,044E-05 | 1,044E-05 | 1,044E-05 | 1,044E-05 | 1,044E-05 |
| | 75° | 1,725E-05 | 1,690E-05 | 1,625E-05 | 1,356E-05 | 9,851E-06 | 9,851E-06 | 9,851E-06 | 9,851E-06 | 9,851E-06 | 9,851E-06 | 9,851E-06 | 9,851E-06 |
| | 80° | 1,742E-05 | 1,667E-05 | 1,599E-05 | 1,325E-05 | 9,529E-06 | 9,529E-06 | 9,529E-06 | 9,529E-06 | 9,529E-06 | 9,529E-06 | 9,529E-06 | 9,529E-06 |
| 85° | 0° | 1,651E-05 | 1,616E-05 | 1,548E-05 | 1,274E-05 | 8,999E-06 | 8,999E-06 | 8,999E-06 | 8,999E-06 | 8,999E-06 | 8,999E-06 | 8,999E-06 | 8,999E-06 |
| | 45° | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 | 2,037E-05 |
| | 60° | 2,736E-05 | 2,719E-05 | 2,657E-05 | 2,378E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 |
| | 75° | 3,000E-05 | 2,971E-05 | 2,879E-05 | 2,479E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 |
| | 80° | 3,129E-05 | 3,089E-05 | 2,968E-05 | 2,480E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 |
| 0,098 | 0° | 3,132E-05 | 3,067E-05 | 2,940E-05 | 2,432E-05 | 1,768E-05 | 1,768E-05 | 1,768E-05 | 1,768E-05 | 1,768E-05 | 1,768E-05 | 1,768E-05 | 1,768E-05 |
| | 45° | 3,135E-05 | 2,996E-05 | 2,862E-05 | 2,340E-05 | 1,674E-05 | 1,674E-05 | 1,674E-05 | 1,674E-05 | 1,674E-05 | 1,674E-05 | 1,674E-05 | 1,674E-05 |
| | 60° | 2,736E-05 | 2,719E-05 | 2,657E-05 | 2,378E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 | 1,969E-05 |
| | 75° | 3,000E-05 | 2,971E-05 | 2,879E-05 | 2,479E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 | 1,919E-05 |
| | 80° | 3,129E-05 | 3,089E-05 | 2,968E-05 | 2,480E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 | 1,828E-05 |

Справочные характеристики

| τ_{MS}^* | $\tau_{\text{O}_3}^*$ | $\tau_{\text{SO}_2}^*$ | τ_{S}^* | $\tau_{\text{O}_2}^*$ | $\tau_{\text{CO}_2}^*$ | $\tau_{\text{H}_2\text{O}}^*$ | $\tau_{\text{H}_2}^*$ | τ_{O}^* | τ_{CO}^* |
|----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 0,098 | 0,031 | 0,236 | 0,309 | 0,365 | 8,22 | 3,81 | 2,17—5 | | |

Таблица 6

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Средняя влажность атмосферы. Исп. при $E_0(\lambda) = 1$; $A = 60$ км; $\varphi = 0,15$; $\lambda = 650$ нм. Ауросоль горизонтальный | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 40° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 |
| | 45° | 1,720E-06 | 1,720E-06 | 1,720E-06 | 1,720E-06 | 1,720E-06 | 1,720E-06 | 1,720E-06 |
| | 60° | 1,452E-06 | 1,452E-06 | 1,452E-06 | 1,452E-06 | 1,452E-06 | 1,452E-06 | 1,452E-06 |
| | 75° | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 |
| | 85° | 1,165E-06 | 1,165E-06 | 1,165E-06 | 1,165E-06 | 1,165E-06 | 1,165E-06 | 1,165E-06 |
| 45° | 0° | 2,454E-06 | 2,454E-06 | 2,454E-06 | 2,454E-06 | 2,454E-06 | 2,454E-06 | 2,454E-06 |
| | 45° | 3,157E-06 | 3,044E-06 | 2,966E-06 | 2,683E-06 | 2,070E-06 | 1,779E-06 | 1,761E-06 |
| | 60° | 2,904E-06 | 2,880E-06 | 2,806E-06 | 2,488E-06 | 1,863E-06 | 1,709E-06 | 1,800E-06 |
| | 75° | 2,583E-06 | 2,564E-06 | 2,495E-06 | 2,192E-06 | 1,680E-06 | 1,745E-06 | 1,958E-06 |
| | 85° | 2,445E-06 | 2,424E-06 | 2,358E-06 | 2,071E-06 | 1,617E-06 | 1,765E-06 | 2,017E-06 |
| 60° | 0° | 2,279E-06 | 2,260E-06 | 2,196E-06 | 1,930E-06 | 1,543E-06 | 1,772E-06 | 2,059E-06 |
| | 45° | 3,019E-06 | 3,019E-06 | 3,019E-06 | 3,019E-06 | 3,019E-06 | 3,019E-06 | 3,019E-06 |
| | 60° | 4,193E-06 | 4,154E-06 | 4,052E-06 | 3,608E-06 | 2,757E-06 | 2,516E-06 | 2,606E-06 |
| | 75° | 4,416E-06 | 4,222E-06 | 4,072E-06 | 3,514E-06 | 2,577E-06 | 2,591E-06 | 2,867E-06 |
| | 85° | 4,025E-06 | 3,968E-06 | 3,815E-06 | 3,228E-06 | 2,387E-06 | 2,727E-06 | 3,209E-06 |
| 75° | 0° | 3,858E-06 | 3,805E-06 | 3,661E-06 | 3,088E-06 | 2,301E-06 | 2,760E-06 | 3,303E-06 |
| | 45° | 3,646E-06 | 3,596E-06 | 3,460E-06 | 2,901E-06 | 2,193E-06 | 2,752E-06 | 3,356E-06 |
| | 60° | 5,257E-06 | 5,257E-06 | 5,257E-06 | 5,257E-06 | 5,257E-06 | 5,257E-06 | 5,257E-06 |
| | 75° | 7,682E-06 | 7,414E-06 | 7,222E-06 | 6,362E-06 | 4,929E-06 | 5,169E-06 | 5,749E-06 |
| | 85° | 8,063E-06 | 7,964E-06 | 7,674E-06 | 6,497E-06 | 4,736E-06 | 5,489E-06 | 6,502E-06 |
| 85° | 0° | 8,441E-06 | 8,051E-06 | 7,679E-06 | 6,325E-06 | 4,478E-06 | 5,760E-06 | 7,159E-06 |
| | 45° | 8,066E-06 | 7,874E-06 | 7,523E-06 | 6,165E-06 | 4,350E-06 | 5,778E-06 | 7,266E-06 |
| | 60° | 7,709E-06 | 7,586E-06 | 7,255E-06 | 5,916E-06 | 4,175E-06 | 5,709E-06 | 7,257E-06 |
| | 75° | 7,682E-06 | 7,414E-06 | 7,222E-06 | 6,362E-06 | 4,929E-06 | 5,169E-06 | 5,749E-06 |
| | 85° | 8,063E-06 | 7,964E-06 | 7,674E-06 | 6,497E-06 | 4,736E-06 | 5,489E-06 | 6,502E-06 |

Продолжение табл. 6

| Зенитный угол наблюдения | | Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0,15$; $\lambda=600$ нм. Аэрозоль когнитивный | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|
| | | Азимут | | | | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 40° | 90° | 135° | 180° | | | |
| 80° | Зенитный угол Солнца | 0° | 7,524E-06 | 7,524E-06 | 7,524E-06 | 7,524E-06 | 7,524E-06 | 7,524E-06 | 7,524E-06 | 7,524E-06 | 7,524E-06 |
| | | 45° | 1,044E-05 | 1,019E-05 | 9,035E-06 | 9,035E-06 | 7,202E-06 | 7,800E-06 | 7,800E-06 | 7,800E-06 | 7,800E-06 |
| | | 60° | 1,150E-05 | 1,098E-05 | 9,394E-06 | 9,394E-06 | 6,981E-06 | 8,276E-06 | 8,276E-06 | 8,276E-06 | 8,276E-06 |
| | | 75° | 1,201E-05 | 1,173E-05 | 1,120E-05 | 9,261E-06 | 6,651E-06 | 8,601E-06 | 8,601E-06 | 8,601E-06 | 8,601E-06 |
| | | 80° | 1,222E-05 | 1,158E-05 | 1,105E-05 | 9,058E-06 | 6,473E-06 | 8,576E-06 | 8,576E-06 | 8,576E-06 | 8,576E-06 |
| | 85° | 1,158E-05 | 1,125E-05 | 1,071E-05 | 8,723E-06 | 6,144E-06 | 8,421E-06 | 8,421E-06 | 8,421E-06 | 8,421E-06 | |
| 85° | Зенитный угол Солнца | 0° | 1,371E-05 | 1,371E-05 | 1,371E-05 | 1,371E-05 | 1,371E-05 | 1,371E-05 | 1,371E-05 | 1,371E-05 | 1,371E-05 |
| | | 45° | 1,868E-05 | 1,824E-05 | 1,824E-05 | 1,618E-05 | 1,319E-05 | 1,498E-05 | 1,498E-05 | 1,498E-05 | 1,498E-05 |
| | | 60° | 2,057E-05 | 2,064E-05 | 1,996E-05 | 1,694E-05 | 1,279E-05 | 1,588E-05 | 1,588E-05 | 1,588E-05 | 1,588E-05 |
| | | 75° | 2,193E-05 | 2,163E-05 | 2,073E-05 | 1,707E-05 | 1,223E-05 | 1,642E-05 | 1,642E-05 | 1,642E-05 | 1,642E-05 |
| | | 80° | 2,210E-05 | 2,159E-05 | 2,064E-05 | 1,687E-05 | 1,193E-05 | 1,635E-05 | 1,635E-05 | 1,635E-05 | 1,635E-05 |
| | 85° | 2,236E-05 | 2,123E-05 | 2,026E-05 | 1,645E-05 | 1,169E-05 | 1,608E-05 | 1,608E-05 | 1,608E-05 | 1,608E-05 | |
| 0,069 | $\tau_{0,8}^*$ | 0,047 | 0,215 | 0,261 | 0,331 | 8,17 | 4,25 | 1,52—5 | $\tau_{1,00}^*$ | | |

Справочные характеристики

Продолжение табл. 7

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{сп}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $\lambda=50$ км; $\mu=0,15$; $\lambda=691$ нм | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Аэрозоль континентально-м | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | 0° | 4,129E-06 | 4,129E-06 | 4,129E-06 | 4,129E-06 | 4,129E-06 | 4,129E-06 | 4,129E-06 |
| | 45° | 5,779E-06 | 5,730E-06 | 5,586E-06 | 4,359E-06 | 3,960E-06 | 4,292E-06 | 4,769E-06 |
| | 60° | 6,327E-06 | 6,262E-06 | 6,042E-06 | 5,146E-06 | 3,862E-06 | 4,576E-06 | 5,422E-06 |
| | 75° | 6,688E-06 | 6,493E-06 | 6,193E-06 | 5,127E-06 | 3,710E-06 | 4,804E-06 | 5,962E-06 |
| | 80° | 6,857E-06 | 6,454E-06 | 6,141E-06 | 5,041E-06 | 3,624E-06 | 4,824E-06 | 6,067E-06 |
| 85° | 0° | 6,505E-06 | 6,312E-06 | 5,995E-06 | 4,868E-06 | 3,492E-06 | 4,774E-06 | 6,052E-06 |
| | 45° | 7,353E-06 | 7,353E-06 | 7,353E-06 | 7,353E-06 | 7,353E-06 | 7,353E-06 | 7,353E-06 |
| | 60° | 1,003E-05 | 9,937E-06 | 9,685E-06 | 8,603E-06 | 7,017E-06 | 7,961E-06 | 9,108E-06 |
| | 75° | 1,177E-05 | 1,096E-05 | 1,059E-05 | 8,946E-06 | 6,800E-06 | 8,414E-06 | 1,024E-05 |
| | 80° | 1,196E-05 | 1,161E-05 | 1,105E-05 | 9,093E-06 | 6,500E-06 | 8,717E-06 | 1,107E-05 |
| 0,038 | 0,010 | 1,224E-05 | 1,147E-05 | 1,090E-05 | 8,807E-06 | 6,119E-06 | 8,560E-06 | 1,110E-05 |
| | 0,159 | 0,159 | 0,180 | 0,197 | 0,228 | 8,05 | 4,94 | 8,37-6 |
| | 0,038 | 0,159 | 0,180 | 0,197 | 0,228 | 8,05 | 4,94 | 8,37-6 |
| | 0,038 | 0,159 | 0,180 | 0,197 | 0,228 | 8,05 | 4,94 | 8,37-6 |
| | 0,038 | 0,159 | 0,180 | 0,197 | 0,228 | 8,05 | 4,94 | 8,37-6 |

Справочные характеристики

Таблица 8

| Зенитный угол наблюдения | | Спектральная яркость атмосферы, /лэр, при $E_0(\lambda)=1$, $\Delta=80$ км; $\rho=0,15$; $\lambda=600$ нм. Аэрозоль континентальный | | | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Азимут | | | | | | |
| Зенитный угол Солнца | | 0° | 10° | 20° | 46° | 90° | 136° | 180° |
| | | 0° | 7,433E-07 5,266E-07 4,425E-07 3,763E-07 3,591E-07 3,429E-07 | 7,433E-07 5,266E-07 4,425E-07 3,763E-07 3,591E-07 3,429E-07 | 7,433E-07 5,266E-07 4,425E-07 3,763E-07 3,591E-07 3,429E-07 | 7,433E-07 5,266E-07 4,425E-07 3,763E-07 3,591E-07 3,429E-07 | 7,433E-07 5,266E-07 4,425E-07 3,763E-07 3,591E-07 3,429E-07 | 7,433E-07 5,266E-07 4,425E-07 3,763E-07 3,591E-07 3,429E-07 |
| 45° | 7,749E-07 1,027E-06 9,217E-07 8,157E-07 7,732E-07 7,291E-07 | 7,749E-07 9,742E-07 9,129E-07 8,123E-07 7,715E-07 7,210E-07 | 7,749E-07 9,439E-07 8,871E-07 7,937E-07 7,535E-07 7,063E-07 | 7,749E-07 8,441E-07 7,835E-07 6,944E-07 6,603E-07 6,212E-07 | 7,749E-07 6,512E-07 5,859E-07 5,301E-07 5,133E-07 4,940E-07 | 7,749E-07 5,609E-07 5,386E-07 5,537E-07 5,620E-07 5,676E-07 | 7,749E-07 5,530E-07 5,647E-07 6,203E-07 6,421E-07 6,586E-07 | 7,749E-07 5,530E-07 5,647E-07 6,203E-07 6,421E-07 6,586E-07 |
| 60° | 9,465E-07 1,320E-06 1,421E-06 1,274E-06 1,224E-06 1,167E-06 | 9,465E-07 1,304E-06 1,333E-06 1,255E-06 1,212E-06 1,158E-06 | 9,465E-07 1,265E-06 1,278E-06 1,205E-06 1,161E-06 1,106E-06 | 9,465E-07 1,116E-06 1,085E-06 1,006E-06 9,690E-07 9,226E-07 | 9,465E-07 8,367E-07 7,777E-07 7,257E-07 7,083E-07 6,876E-07 | 9,465E-07 7,733E-07 7,932E-07 8,407E-07 8,582E-07 8,699E-07 | 9,465E-07 8,087E-07 8,892E-07 1,009E-06 1,048E-06 1,073E-06 | 9,465E-07 8,087E-07 8,892E-07 1,009E-06 1,048E-06 1,073E-06 |
| 75° | 1,614E-06 2,288E-06 2,478E-06 2,673E-06 2,549E-06 2,441E-06 | 1,614E-06 2,269E-06 2,441E-06 2,491E-06 2,461E-06 2,397E-06 | 1,614E-06 2,210E-06 2,347E-06 2,365E-06 2,331E-06 2,271E-06 | 1,614E-06 1,946E-06 1,980E-06 1,940E-06 1,904E-06 1,848E-06 | 1,614E-06 1,509E-06 1,444E-06 1,390E-06 1,336E-06 1,324E-06 | 1,614E-06 1,575E-06 1,668E-06 1,772E-06 1,800E-06 1,808E-06 | 1,614E-06 1,738E-06 1,966E-06 2,184E-06 2,238E-06 2,268E-06 | 1,614E-06 1,738E-06 1,966E-06 2,184E-06 2,238E-06 2,268E-06 |

Продолжение табл. 8

| Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{сп}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $h=90$ км; $\sigma=0,15$; $\lambda=800$ нм. Аэрозоль континентальный | | Азимут | | | | | | |
|---|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | 0° | 10° | 20° | 40° | 90° | 135° | 180° |
| | | 0° | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 | 2,329E-06 |
| 80° | 45° | 3,265E-06 | 3,242E-06 | 3,161E-06 | 2,792E-06 | 2,201E-06 | 2,390E-06 | 2,690E-06 |
| | 60° | 3,579E-06 | 3,537E-06 | 3,416E-06 | 2,880E-06 | 2,119E-06 | 2,628E-06 | 3,039E-06 |
| | 75° | 3,835E-06 | 3,696E-06 | 3,511E-06 | 2,855E-06 | 2,022E-06 | 2,661E-06 | 3,340E-06 |
| | 80° | 3,961E-06 | 3,684E-06 | 3,487E-06 | 2,807E-06 | 1,976E-06 | 2,687E-06 | 3,406E-06 |
| | 85° | 3,757E-06 | 3,615E-06 | 3,415E-06 | 2,727E-06 | 1,918E-06 | 2,689E-06 | 3,453E-06 |
| 85° | 0° | 4,146E-06 | 4,146E-06 | 4,146E-06 | 4,146E-06 | 4,146E-06 | 4,146E-06 | 4,146E-06 |
| | 45° | 5,675E-06 | 5,620E-06 | 5,478E-06 | 4,856E-06 | 3,950E-06 | 4,497E-06 | 5,156E-06 |
| | 60° | 6,304E-06 | 6,221E-06 | 5,999E-06 | 5,080E-06 | 3,824E-06 | 4,760E-06 | 5,787E-06 |
| | 75° | 6,751E-06 | 6,636E-06 | 6,312E-06 | 5,151E-06 | 3,676E-06 | 4,944E-06 | 6,308E-06 |
| | 80° | 6,914E-06 | 6,668E-06 | 6,327E-06 | 5,112E-06 | 3,616E-06 | 4,955E-06 | 6,411E-06 |
| 85° | 7,114E-06 | 6,599E-06 | 6,241E-06 | 5,016E-06 | 3,522E-06 | 4,912E-06 | 6,403E-06 | |

Справочные характеристики

| $\tau_{\text{МБ}}$ | $\tau_{\text{Об}}$ | $\tau_{\text{дс}}$ | $\tau_{\text{аэ.к}}$ | $\tau_{\text{с}}$ | $\tau_{\text{р.к}}$ | $\tau_{\text{д}}$ | $\tau_{\text{а}}$ | $\tau_{\text{г(60)}}$ |
|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| 0,022 | 0 | 0,128 | 0,151 | 0,150 | 0,173 | 7,89 | 5,45 | 4,77-6 |

Таблица 9

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Спектральная яркость атмосферы, / (ср. прж $E_0(\lambda) = 1$; $\lambda = 60$ км; $\rho = 0,80$; $L = 300$ км. Аэрозоль континентальный | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Азимут | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 3,409E-05 | 3,409E-05 | 3,409E-05 | 3,409E-05 | 3,409E-05 | 3,409E-05 | 3,409E-05 |
| | 45° | 2,599E-05 | 2,599E-05 | 2,599E-05 | 2,599E-05 | 2,599E-05 | 2,599E-05 | 2,599E-05 |
| | 60° | 2,187E-05 | 2,187E-05 | 2,187E-05 | 2,187E-05 | 2,187E-05 | 2,187E-05 | 2,187E-05 |
| | 75° | 1,859E-05 | 1,859E-05 | 1,859E-05 | 1,859E-05 | 1,859E-05 | 1,859E-05 | 1,859E-05 |
| | 80° | 1,778E-05 | 1,778E-05 | 1,778E-05 | 1,778E-05 | 1,778E-05 | 1,778E-05 | 1,778E-05 |
| 45° | 85° | 1,710E-05 | 1,710E-05 | 1,710E-05 | 1,710E-05 | 1,710E-05 | 1,710E-05 | 1,710E-05 |
| | 0° | 3,820E-05 | 3,820E-05 | 3,820E-05 | 3,820E-05 | 3,820E-05 | 3,820E-05 | 3,820E-05 |
| | 45° | 4,933E-05 | 4,896E-05 | 4,793E-05 | 4,307E-05 | 3,227E-05 | 2,713E-05 | 2,666E-05 |
| | 60° | 4,738E-05 | 4,697E-05 | 4,578E-05 | 4,023E-05 | 2,911E-05 | 2,647E-05 | 2,785E-05 |
| | 75° | 4,251E-05 | 4,211E-05 | 4,094E-05 | 3,560E-05 | 2,637E-05 | 2,768E-05 | 3,130E-05 |
| 60° | 80° | 4,035E-05 | 3,996E-05 | 3,882E-05 | 3,374E-05 | 2,568E-05 | 2,834E-05 | 3,268E-05 |
| | 85° | 3,788E-05 | 3,750E-05 | 3,643E-05 | 3,170E-05 | 2,476E-05 | 2,897E-05 | 3,396E-05 |
| | 0° | 4,452E-05 | 4,452E-05 | 4,452E-05 | 4,452E-05 | 4,452E-05 | 4,452E-05 | 4,452E-05 |
| | 45° | 6,551E-05 | 6,492E-05 | 6,324E-05 | 5,556E-05 | 4,017E-05 | 3,652E-05 | 3,842E-05 |
| | 60° | 6,727E-05 | 6,648E-05 | 6,433E-05 | 5,480E-05 | 3,782E-05 | 3,838E-05 | 4,372E-05 |
| 75° | 75° | 6,420E-05 | 6,339E-05 | 6,114E-05 | 5,119E-05 | 3,562E-05 | 4,181E-05 | 5,070E-05 |
| | 80° | 6,210E-05 | 6,132E-05 | 5,912E-05 | 4,936E-05 | 3,490E-05 | 4,300E-05 | 5,293E-05 |
| | 85° | 5,942E-05 | 5,866E-05 | 5,653E-05 | 4,714E-05 | 3,406E-05 | 4,398E-05 | 5,480E-05 |
| | 0° | 7,617E-05 | 7,617E-05 | 7,617E-05 | 7,617E-05 | 7,617E-05 | 7,617E-05 | 7,617E-05 |
| | 45° | 1,172E-04 | 1,161E-04 | 1,129E-04 | 9,841E-05 | 7,338E-05 | 7,653E-05 | 8,680E-05 |
| 80° | 60° | 1,279E-04 | 1,263E-04 | 1,219E-04 | 1,023E-04 | 7,157E-05 | 8,369E-05 | 1,013E-04 |
| | 75° | 1,307E-04 | 1,288E-04 | 1,236E-04 | 1,013E-04 | 6,929E-05 | 9,047E-05 | 1,149E-04 |
| | 80° | 1,292E-04 | 1,273E-04 | 1,221E-04 | 9,966E-05 | 6,830E-05 | 9,212E-05 | 1,182E-04 |
| | 85° | 1,262E-04 | 1,244E-04 | 1,192E-04 | 9,691E-05 | 6,694E-05 | 9,304E-05 | 1,204E-04 |

Продолжение табл. 9

| Зенитный угол наблюдения | | Спектральная яркость атмосферы, /дср. при $E_0(\lambda)=1$; $A=60$ км; $\sigma=0,60$; $\lambda=300$ нм. Аэрозоль континентальный | | | | | | |
|--------------------------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Азимут | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| Зенитный угол Солнца | 0° | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 | 1,070E-04 |
| | 45° | 1,622E-04 | 1,607E-04 | 1,563E-04 | 1,365E-04 | 1,046E-04 | 1,154E-04 | 1,322E-04 |
| | 60° | 1,798E-04 | 1,776E-04 | 1,714E-04 | 1,439E-04 | 1,028E-04 | 1,256E-04 | 1,536E-04 |
| | 75° | 1,874E-04 | 1,847E-04 | 1,772E-04 | 1,449E-04 | 1,001E-04 | 1,343E-04 | 1,716E-04 |
| | 80° | 1,867E-04 | 1,839E-04 | 1,762E-04 | 1,433E-04 | 9,853E-05 | 1,360E-04 | 1,755E-04 |
| 80° | 1,835E-04 | 1,807E-04 | 1,730E-04 | 1,401E-04 | 9,637E-05 | 1,362E-04 | 1,772E-04 | |
| | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | |
| | 2,858E-04 | 2,831E-04 | 2,755E-04 | 2,414E-04 | 1,913E-04 | 2,218E-04 | 2,577E-04 | |
| | 3,219E-04 | 3,180E-04 | 3,069E-04 | 2,577E-04 | 1,889E-04 | 2,407E-04 | 2,972E-04 | |
| | 3,424E-04 | 3,375E-04 | 3,238E-04 | 2,644E-04 | 1,844E-04 | 2,544E-04 | 3,269E-04 | |
| 86° | 3,438E-04 | 3,387E-04 | 3,244E-04 | 2,632E-04 | 1,819E-04 | 2,562E-04 | 3,320E-04 | |
| | 3,411E-04 | 3,358E-04 | 3,213E-04 | 2,596E-04 | 1,782E-04 | 2,561E-04 | 3,331E-04 | |
| | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | 1,938E-04 | |
| | 2,858E-04 | 2,831E-04 | 2,755E-04 | 2,414E-04 | 1,913E-04 | 2,218E-04 | 2,577E-04 | |
| | 3,219E-04 | 3,180E-04 | 3,069E-04 | 2,577E-04 | 1,889E-04 | 2,407E-04 | 2,972E-04 | |

| Справочные характеристики | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| $\tau_{0,05}^*$ | $\tau_{0,03}^*$ | $\tau_{0,01}^*$ | $\tau_{0,001}^*$ | $\tau_{0,0001}^*$ | $\tau_{0,00001}^*$ | $\tau_{0,000001}^*$ |
| 1,222 | 3,190 | 0,383 | 0,432 | 1,605 | 4,844 | 8,67 |
| | | | | | 1,62 | 2,70—4 |

Таблица 10

| Зенитный угол наблюдения | | Зенитный угол Солнца | | Средняя яркость атмосферы, /ср. яр. $E_0(\lambda) \cdot \tau$, $\lambda=60$ км; $\varphi=0,60$; $\lambda=347$ км. Аэрозоль континентальный | | | | | | | |
|--------------------------|-----|----------------------|-----------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° | |
| 0° | 0° | 3,008E-05 | 3,008E-05 | 3,008E-05 | 3,008E-05 | 3,008E-05 | 3,008E-05 | 3,008E-05 | 3,008E-05 | 3,008E-05 | 3,008E-05 |
| | 45° | 2,302E-05 | 2,302E-05 | 2,302E-05 | 2,302E-05 | 2,302E-05 | 2,302E-05 | 2,302E-05 | 2,302E-05 | 2,302E-05 | 2,302E-05 |
| | 60° | 1,888E-05 | 1,888E-05 | 1,888E-05 | 1,888E-05 | 1,888E-05 | 1,888E-05 | 1,888E-05 | 1,888E-05 | 1,888E-05 | 1,888E-05 |
| | 75° | 1,448E-05 | 1,448E-05 | 1,448E-05 | 1,448E-05 | 1,448E-05 | 1,448E-05 | 1,448E-05 | 1,448E-05 | 1,448E-05 | 1,448E-05 |
| | 80° | 1,294E-05 | 1,294E-05 | 1,294E-05 | 1,294E-05 | 1,294E-05 | 1,294E-05 | 1,294E-05 | 1,294E-05 | 1,294E-05 | 1,294E-05 |
| 45° | 0° | 3,535E-05 | 3,535E-05 | 3,535E-05 | 3,535E-05 | 3,535E-05 | 3,535E-05 | 3,535E-05 | 3,535E-05 | 3,535E-05 | 3,535E-05 |
| | 45° | 3,851E-05 | 3,809E-05 | 3,762E-05 | 3,688E-05 | 3,592E-05 | 3,488E-05 | 3,379E-05 | 3,262E-05 | 3,139E-05 | 3,012E-05 |
| | 60° | 3,470E-05 | 3,448E-05 | 3,386E-05 | 3,298E-05 | 3,199E-05 | 3,088E-05 | 2,974E-05 | 2,857E-05 | 2,737E-05 | 2,614E-05 |
| | 75° | 2,858E-05 | 2,838E-05 | 2,777E-05 | 2,696E-05 | 2,606E-05 | 2,506E-05 | 2,397E-05 | 2,284E-05 | 2,168E-05 | 2,049E-05 |
| | 80° | 2,597E-05 | 2,577E-05 | 2,520E-05 | 2,450E-05 | 2,370E-05 | 2,290E-05 | 2,209E-05 | 2,128E-05 | 2,047E-05 | 1,966E-05 |
| 60° | 0° | 4,797E-05 | 4,797E-05 | 4,797E-05 | 4,797E-05 | 4,797E-05 | 4,797E-05 | 4,797E-05 | 4,797E-05 | 4,797E-05 | 4,797E-05 |
| | 45° | 5,454E-05 | 5,420E-05 | 5,324E-05 | 5,196E-05 | 5,048E-05 | 4,886E-05 | 4,707E-05 | 4,512E-05 | 4,302E-05 | 4,077E-05 |
| | 60° | 5,181E-05 | 5,108E-05 | 4,990E-05 | 4,843E-05 | 4,673E-05 | 4,488E-05 | 4,288E-05 | 4,073E-05 | 3,843E-05 | 3,598E-05 |
| | 75° | 4,434E-05 | 4,388E-05 | 4,265E-05 | 4,123E-05 | 3,963E-05 | 3,783E-05 | 3,583E-05 | 3,363E-05 | 3,123E-05 | 2,873E-05 |
| | 80° | 4,084E-05 | 4,040E-05 | 3,922E-05 | 3,789E-05 | 3,639E-05 | 3,473E-05 | 3,293E-05 | 3,098E-05 | 2,888E-05 | 2,663E-05 |
| 75° | 0° | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 |
| | 45° | 9,881E-05 | 9,812E-05 | 9,651E-05 | 9,369E-05 | 8,967E-05 | 8,463E-05 | 7,857E-05 | 7,147E-05 | 6,332E-05 | 5,412E-05 |
| | 60° | 9,763E-05 | 9,607E-05 | 9,407E-05 | 8,962E-05 | 8,320E-05 | 7,520E-05 | 6,573E-05 | 5,483E-05 | 4,253E-05 | 2,983E-05 |
| | 75° | 8,937E-05 | 8,769E-05 | 8,483E-05 | 7,966E-05 | 7,266E-05 | 6,336E-05 | 5,206E-05 | 3,886E-05 | 2,486E-05 | 1,126E-05 |
| | 80° | 8,354E-05 | 8,241E-05 | 7,961E-05 | 7,303E-05 | 6,430E-05 | 5,019E-05 | 3,416E-05 | 1,716E-05 | 0,016E-05 | -0,284E-05 |
| 85° | 0° | 7,653E-05 | 7,653E-05 | 7,653E-05 | 7,653E-05 | 7,653E-05 | 7,653E-05 | 7,653E-05 | 7,653E-05 | 7,653E-05 | 7,653E-05 |
| | 45° | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 | 8,517E-05 |
| | 60° | 9,881E-05 | 9,812E-05 | 9,651E-05 | 9,369E-05 | 8,967E-05 | 8,463E-05 | 7,857E-05 | 7,147E-05 | 6,332E-05 | 5,412E-05 |
| | 75° | 9,763E-05 | 9,607E-05 | 9,407E-05 | 8,962E-05 | 8,320E-05 | 7,520E-05 | 6,573E-05 | 5,483E-05 | 4,253E-05 | 2,983E-05 |
| | 85° | 8,354E-05 | 8,241E-05 | 7,961E-05 | 7,303E-05 | 6,430E-05 | 5,019E-05 | 3,416E-05 | 1,716E-05 | 0,016E-05 | -0,284E-05 |

Продолжение табл. 10

| Земный угол наблюдения | | Средняя яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $L_0(\lambda)=1$; $h=90$ км; $\varphi=0,60$; $\lambda=347$ нм. Аэрозоль континентальный | | | | | | | Азимут | | |
|------------------------|-----|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° | | | |
| 80° | 0° | 1,192E-04 | 1,192E-04 | 1,192E-04 | 1,192E-04 | 1,192E-04 | 1,192E-04 | 1,192E-04 | 1,192E-04 | 1,192E-04 | 1,192E-04 |
| | 45° | 1,366E-04 | 1,357E-04 | 1,333E-04 | 1,222E-04 | 1,051E-04 | 1,062E-04 | 1,062E-04 | 1,062E-04 | 1,062E-04 | 1,062E-04 |
| | 60° | 1,359E-04 | 1,349E-04 | 1,315E-04 | 1,163E-04 | 9,377E-05 | 9,694E-05 | 9,694E-05 | 9,694E-05 | 9,694E-05 | 9,694E-05 |
| | 75° | 1,262E-04 | 1,247E-04 | 1,206E-04 | 1,031E-04 | 7,824E-05 | 7,144E-05 | 7,144E-05 | 7,144E-05 | 7,144E-05 | 7,144E-05 |
| | 80° | 1,208E-04 | 1,183E-04 | 1,142E-04 | 9,626E-05 | 7,144E-05 | 6,316E-05 | 6,316E-05 | 6,316E-05 | 6,316E-05 | 6,316E-05 |
| 85° | 0° | 2,166E-04 | 2,166E-04 | 2,166E-04 | 2,166E-04 | 2,166E-04 | 2,166E-04 | 2,166E-04 | 2,166E-04 | 2,166E-04 | 2,166E-04 |
| | 45° | 2,415E-04 | 2,436E-04 | 2,399E-04 | 2,219E-04 | 1,937E-04 | 1,748E-04 | 1,748E-04 | 1,748E-04 | 1,748E-04 | 1,748E-04 |
| | 60° | 2,467E-04 | 2,450E-04 | 2,392E-04 | 2,125E-04 | 1,748E-04 | 1,465E-04 | 1,465E-04 | 1,465E-04 | 1,465E-04 | 1,465E-04 |
| | 75° | 2,329E-04 | 2,304E-04 | 2,230E-04 | 1,910E-04 | 1,465E-04 | 1,338E-04 | 1,338E-04 | 1,338E-04 | 1,338E-04 | 1,338E-04 |
| | 80° | 2,230E-04 | 2,200E-04 | 2,124E-04 | 1,793E-04 | 1,338E-04 | 1,182E-04 | 1,182E-04 | 1,182E-04 | 1,182E-04 | 1,182E-04 |

Справочные характеристики

| τ_{ME} | τ_{O_3} | $\tau_{\text{H}_2\text{O}}$ | τ_{S} | τ_{PX} | Γ_{S} | Γ_{P} | $\tau_{\text{S}(80)}$ |
|--------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| 0,658 | 0,005 | 0,378 | 1,003 | 1,041 | 6,49 | 1,98 | 1,45—4 |

Таблица 11

| Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{стр}}$, при $E_{\text{д}}(\lambda) = 1$, $\Delta = 60$ нм; $\varphi = 0,40$; $\Delta = 400$ нм | | Азimuth | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 40° | 90° | 135° | 180° | |
| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | 0° | 1,647E-06 | 1,647E-06 | 1,647E-06 | 1,647E-06 | 1,647E-06 | 1,647E-06 | 1,647E-06 |
| | | 45° | 1,250E-05 | 1,250E-05 | 1,250E-05 | 1,250E-05 | 1,250E-05 | 1,250E-05 | 1,250E-05 |
| | | 60° | 1,019E-05 | 1,019E-05 | 1,019E-05 | 1,019E-05 | 1,019E-05 | 1,019E-05 | 1,019E-05 |
| | | 75° | 7,843E-06 | 7,843E-06 | 7,843E-06 | 7,843E-06 | 7,843E-06 | 7,843E-06 | 7,843E-06 |
| | | 80° | 7,067E-06 | 7,067E-06 | 7,067E-06 | 7,067E-06 | 7,067E-06 | 7,067E-06 | 7,067E-06 |
| | | 85° | 6,265E-06 | 6,265E-06 | 6,265E-06 | 6,265E-06 | 6,265E-06 | 6,265E-06 | |
| 45° | 0° | 1,993E-05 | 1,993E-05 | 1,993E-05 | 1,993E-05 | 1,993E-05 | 1,993E-05 | 1,993E-05 | |
| | 45° | 2,142E-05 | 2,113E-05 | 2,086E-05 | 1,950E-05 | 1,634E-05 | 1,477E-05 | 1,447E-05 | |
| | 60° | 1,923E-05 | 1,914E-05 | 1,882E-05 | 1,726E-05 | 1,403E-05 | 1,314E-05 | 1,340E-05 | |
| | 75° | 1,591E-05 | 1,580E-05 | 1,550E-05 | 1,398E-05 | 1,125E-05 | 1,158E-05 | 1,261E-05 | |
| | 80° | 1,449E-05 | 1,440E-05 | 1,411E-05 | 1,262E-05 | 1,020E-05 | 1,099E-05 | 1,225E-05 | |
| | | 85° | 1,289E-05 | 1,279E-05 | 1,250E-05 | 1,110E-05 | 9,042E-06 | 1,173E-05 | |
| 60° | 0° | 2,551E-05 | 2,551E-05 | 2,551E-05 | 2,551E-05 | 2,551E-05 | 2,551E-05 | 2,551E-05 | |
| | 45° | 2,935E-05 | 2,918E-05 | 2,875E-05 | 2,642E-05 | 2,164E-05 | 2,056E-05 | 2,122E-05 | |
| | 60° | 2,821E-05 | 2,773E-05 | 2,709E-05 | 2,428E-05 | 1,893E-05 | 1,912E-05 | 2,068E-05 | |
| | 75° | 2,433E-05 | 2,413E-05 | 2,345E-05 | 2,042E-05 | 1,556E-05 | 1,748E-05 | 2,038E-05 | |
| | 80° | 2,257E-05 | 2,236E-05 | 2,169E-05 | 1,872E-05 | 1,420E-05 | 1,675E-05 | 1,997E-05 | |
| | | 85° | 2,046E-05 | 2,024E-05 | 1,958E-05 | 1,671E-05 | 1,267E-05 | 1,925E-05 | |
| 75° | 0° | 4,467E-05 | 4,467E-05 | 4,467E-05 | 4,467E-05 | 4,467E-05 | 4,467E-05 | 4,467E-05 | |
| | 45° | 5,247E-05 | 5,200E-05 | 5,102E-05 | 4,618E-05 | 3,847E-05 | 3,975E-05 | 4,289E-05 | |
| | 60° | 5,176E-05 | 5,132E-05 | 4,984E-05 | 4,368E-05 | 3,438E-05 | 3,814E-05 | 4,348E-05 | |
| | 75° | 4,813E-05 | 4,702E-05 | 4,537E-05 | 3,856E-05 | 2,894E-05 | 3,546E-05 | 4,273E-05 | |
| | 80° | 4,522E-05 | 4,458E-05 | 4,292E-05 | 3,608E-05 | 2,670E-05 | 3,399E-05 | 4,173E-05 | |
| | | 85° | 4,200E-05 | 4,143E-05 | 3,981E-05 | 3,304E-05 | 2,405E-05 | 4,004E-05 | |

Продолжение табл. 11

| | | Средняя яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $R=50$ км; $\varphi=0,00$; $\lambda=400$ нм. Аэрозоль континентальный | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|---|--|--|--|--|--|
| | | Азмут | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | | | | | | | |
| | 0° | 6,676E-05 7,601E-05 7,624E-05 7,557E-05 7,150E-05 6,888E-05 6,347E-05 | 6,676E-05 7,566E-05 7,624E-05 7,557E-05 7,050E-05 6,712E-05 6,249E-05 | 6,676E-05 7,447E-05 7,377E-05 6,812E-05 6,469E-05 6,013E-05 | 6,676E-05 6,855E-05 6,538E-05 5,838E-05 5,494E-05 5,034E-05 | 6,676E-05 5,919E-05 5,309E-05 4,491E-05 4,121E-05 3,673E-05 | 6,676E-05 6,252E-05 6,008E-05 5,529E-05 5,245E-05 4,853E-05 | 6,676E-05 6,749E-05 6,837E-05 6,614E-05 6,412E-05 6,080E-05 |
| | 45° | 1,180E-04 1,325E-04 1,338E-04 1,274E-04 1,227E-04 1,169E-04 | 1,180E-04 1,317E-04 1,326E-04 1,260E-04 1,210E-04 1,139E-04 | 1,180E-04 1,297E-04 1,292E-04 1,218E-04 1,167E-04 1,095E-04 | 1,180E-04 1,188E-04 1,146E-04 1,034E-04 9,775E-05 9,043E-05 | 1,180E-04 1,035E-04 9,281E-05 7,868E-05 7,244E-05 6,491E-05 | 1,180E-04 1,142E-04 1,096E-04 9,998E-05 9,490E-05 8,794E-05 | 1,180E-04 1,257E-04 1,277E-04 1,223E-04 1,180E-04 1,115E-04 |
| | 80° | | | | | | | |
| | 85° | | | | | | | |
| | | \bar{I}_{02} | \bar{I}_{10} | \bar{I}_{20} | \bar{I}_{45} | \bar{I}_{90} | \bar{I}_{135} | \bar{I}_{180} |
| 0,364 | 0 | 0,301 | 0,331 | 0,665 | 0,695 | 8,42 | 2,44 | 8,05-5 |

Справочные характеристики

Таблица 12

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азмут | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 40° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 6,591E-06 | 6,591E-06 | 6,591E-06 | 6,591E-06 | 6,591E-06 | 6,591E-06 | 6,591E-06 |
| | 45° | 4,836E-06 | 4,836E-06 | 4,836E-06 | 4,836E-06 | 4,836E-06 | 4,836E-06 | 4,836E-06 |
| | 60° | 3,910E-06 | 3,910E-06 | 3,910E-06 | 3,910E-06 | 3,910E-06 | 3,910E-06 | 3,910E-06 |
| | 75° | 3,019E-06 | 3,020E-06 | 3,020E-06 | 3,020E-06 | 3,020E-06 | 3,020E-06 | 3,020E-06 |
| | 80° | 2,745E-06 | 2,745E-06 | 2,745E-06 | 2,745E-06 | 2,745E-06 | 2,745E-06 | 2,745E-06 |
| 45° | 0° | 7,605E-06 | 7,605E-06 | 7,605E-06 | 7,605E-06 | 7,605E-06 | 7,605E-06 | 7,605E-06 |
| | 45° | 8,276E-06 | 8,094E-06 | 7,954E-06 | 7,386E-06 | 6,042E-06 | 5,473E-06 | 5,489E-06 |
| | 60° | 7,346E-06 | 7,302E-06 | 7,143E-06 | 6,501E-06 | 5,110E-06 | 4,847E-06 | 5,068E-06 |
| | 75° | 6,074E-06 | 6,047E-06 | 5,913E-06 | 5,281E-06 | 4,129E-06 | 4,315E-06 | 4,829E-06 |
| | 80° | 5,568E-06 | 5,545E-06 | 5,409E-06 | 4,807E-06 | 3,787E-06 | 4,147E-06 | 4,744E-06 |
| 60° | 0° | 9,889E-06 | 9,888E-06 | 9,888E-06 | 9,888E-06 | 9,888E-06 | 9,888E-06 | 9,888E-06 |
| | 45° | 1,140E-05 | 1,132E-05 | 1,111E-05 | 1,014E-05 | 8,303E-06 | 7,889E-06 | 8,106E-06 |
| | 60° | 1,108E-05 | 1,077E-05 | 1,050E-05 | 9,303E-06 | 7,207E-06 | 7,274E-06 | 7,940E-06 |
| | 75° | 9,582E-06 | 9,473E-06 | 9,191E-06 | 7,872E-06 | 5,958E-06 | 6,731E-06 | 7,879E-06 |
| | 80° | 8,964E-06 | 8,865E-06 | 8,587E-06 | 7,292E-06 | 5,500E-06 | 6,535E-06 | 7,816E-06 |
| 75° | 0° | 1,686E-05 | 1,686E-05 | 1,686E-05 | 1,686E-05 | 1,686E-05 | 1,686E-05 | 1,686E-05 |
| | 45° | 1,975E-05 | 1,964E-05 | 1,925E-05 | 1,759E-05 | 1,465E-05 | 1,495E-05 | 1,602E-05 |
| | 60° | 1,966E-05 | 1,947E-05 | 1,894E-05 | 1,668E-05 | 1,300E-05 | 1,437E-05 | 1,635E-05 |
| | 75° | 1,876E-05 | 1,813E-05 | 1,752E-05 | 1,496E-05 | 1,102E-05 | 1,349E-05 | 1,635E-05 |
| | 80° | 1,657E-05 | 1,636E-05 | 1,675E-05 | 1,416E-05 | 1,028E-05 | 1,308E-05 | 1,613E-05 |
| 85° | 0° | 1,657E-05 | 1,636E-05 | 1,576E-05 | 1,315E-05 | 9,422E-06 | 1,252E-05 | 1,572E-05 |
| | 45° | 1,975E-05 | 1,964E-05 | 1,925E-05 | 1,759E-05 | 1,465E-05 | 1,495E-05 | 1,602E-05 |
| | 60° | 1,966E-05 | 1,947E-05 | 1,894E-05 | 1,668E-05 | 1,300E-05 | 1,437E-05 | 1,635E-05 |
| | 75° | 1,876E-05 | 1,813E-05 | 1,752E-05 | 1,496E-05 | 1,102E-05 | 1,349E-05 | 1,635E-05 |
| | 80° | 1,657E-05 | 1,636E-05 | 1,675E-05 | 1,416E-05 | 1,028E-05 | 1,308E-05 | 1,613E-05 |

Спектральная яркость атмосферы, /ср. для $Z_0(\lambda)=1$; $A=60$ км, $\phi=0,60$, $\lambda=500$ нм.

Аэрозоль конгломератный

Таблица 13

Спектральная яркость атмосферы, (стр. при $B_1(\lambda) = 1$; $d = 60$ км; $q = 0,60$; $\lambda = 550$ нм.
Атмосфера континентальная

Азимут

| Звездный угол наблюдения | Звездный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 4,334E-06 | 4,334E-06 | 4,334E-06 | 4,334E-06 | 4,334E-06 | 4,334E-06 | 4,334E-06 |
| | 45° | 3,150E-06 | 3,150E-06 | 3,150E-06 | 3,150E-06 | 3,150E-06 | 3,150E-06 | 3,150E-06 |
| | 60° | 2,541E-06 | 2,541E-06 | 2,541E-06 | 2,541E-06 | 2,541E-06 | 2,541E-06 | 2,541E-06 |
| | 75° | 1,960E-06 | 1,960E-06 | 1,960E-06 | 1,960E-06 | 1,960E-06 | 1,960E-06 | 1,960E-06 |
| | 80° | 1,786E-06 | 1,786E-06 | 1,786E-06 | 1,786E-06 | 1,786E-06 | 1,786E-06 | 1,786E-06 |
| 45° | 0° | 1,624E-06 | 1,624E-06 | 1,624E-06 | 1,624E-06 | 1,624E-06 | 1,624E-06 | 1,624E-06 |
| | 45° | 5,094E-06 | 5,094E-06 | 5,094E-06 | 5,094E-06 | 5,094E-06 | 5,094E-06 | 5,094E-06 |
| | 60° | 5,594E-06 | 5,448E-06 | 5,366E-06 | 4,931E-06 | 4,016E-06 | 3,566E-06 | 3,551E-06 |
| | 75° | 4,923E-06 | 4,888E-06 | 4,785E-06 | 4,319E-06 | 3,377E-06 | 3,172E-06 | 3,287E-06 |
| | 80° | 4,084E-06 | 4,044E-06 | 3,940E-06 | 3,503E-06 | 2,746E-06 | 2,877E-06 | 3,162E-06 |
| 60° | 0° | 3,753E-06 | 3,717E-06 | 3,618E-06 | 3,202E-06 | 2,542E-06 | 2,789E-06 | 3,143E-06 |
| | 45° | 3,400E-06 | 3,370E-06 | 3,280E-06 | 2,897E-06 | 2,343E-06 | 2,701E-06 | 3,111E-06 |
| | 60° | 6,489E-06 | 6,489E-06 | 6,489E-06 | 6,489E-06 | 6,489E-06 | 6,489E-06 | 6,489E-06 |
| | 75° | 7,456E-06 | 7,411E-06 | 7,273E-06 | 6,630E-06 | 5,362E-06 | 5,070E-06 | 5,229E-06 |
| | 80° | 7,300E-06 | 7,073E-06 | 6,876E-06 | 6,039E-06 | 4,622E-06 | 4,585E-06 | 5,152E-06 |
| 75° | 0° | 6,245E-06 | 6,192E-06 | 6,012E-06 | 5,129E-06 | 3,835E-06 | 4,363E-06 | 5,146E-06 |
| | 45° | 5,848E-06 | 5,795E-06 | 5,620E-06 | 4,756E-06 | 3,547E-06 | 4,235E-06 | 5,121E-06 |
| | 60° | 5,403E-06 | 5,354E-06 | 5,187E-06 | 4,352E-06 | 3,263E-06 | 4,117E-06 | 5,050E-06 |
| | 75° | 1,123E-05 | 1,123E-05 | 1,123E-05 | 1,123E-05 | 1,123E-05 | 1,123E-05 | 1,123E-05 |
| | 80° | 1,330E-05 | 1,319E-05 | 1,295E-05 | 1,176E-05 | 9,608E-06 | 9,836E-06 | 1,067E-05 |
| 85° | 0° | 1,327E-05 | 1,315E-05 | 1,276E-05 | 1,112E-05 | 8,511E-06 | 9,439E-06 | 1,096E-05 |
| | 45° | 1,280E-05 | 1,227E-05 | 1,179E-05 | 9,931E-06 | 7,244E-06 | 8,930E-06 | 1,106E-05 |
| | 60° | 1,203E-05 | 1,177E-05 | 1,128E-05 | 9,374E-06 | 6,784E-06 | 8,696E-06 | 1,095E-05 |
| | 75° | 1,131E-05 | 1,114E-05 | 1,064E-05 | 8,768E-06 | 6,278E-06 | 8,402E-06 | 1,072E-05 |
| | 80° | 1,131E-05 | 1,114E-05 | 1,064E-05 | 8,768E-06 | 6,278E-06 | 8,402E-06 | 1,072E-05 |

Продолжение табл. 13

| Зенитный угол наблюдения | Средняя скорость атмосферы, л/сек, при $E_0(\lambda)=1$; $\lambda=50$ км; $\varphi=90$; $\lambda=550$ нм. Аэрозоль континентальный | | | | | | |
|--------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | Азимут | | | | | | |
| | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| Зенитный угол Солнца | 0° | 1,679E-05 | 1,679E-05 | 1,679E-05 | 1,679E-05 | 1,679E-05 | 1,679E-05 |
| | 45° | 1,913E-05 | 1,910E-05 | 1,869E-05 | 1,710E-05 | 1,450E-05 | 1,526E-05 |
| | 60° | 1,906E-05 | 1,896E-05 | 1,851E-05 | 1,622E-05 | 1,283E-05 | 1,466E-05 |
| | 75° | 1,819E-05 | 1,786E-05 | 1,724E-05 | 1,453E-05 | 1,086E-05 | 1,360E-05 |
| | 85° | 1,796E-05 | 1,722E-05 | 1,656E-05 | 1,382E-05 | 1,011E-05 | 1,313E-05 |
| | | 1,677E-05 | 1,641E-05 | 1,573E-05 | 1,299E-05 | 1,256E-05 | 1,598E-05 |
| 80° | 0° | 3,069E-05 | 3,069E-05 | 3,069E-05 | 3,069E-05 | 3,069E-05 | 3,069E-05 |
| | 45° | 3,412E-05 | 3,398E-05 | 3,332E-05 | 3,059E-05 | 2,630E-05 | 2,888E-05 |
| | 60° | 3,437E-05 | 3,410E-05 | 3,318E-05 | 2,921E-05 | 2,348E-05 | 2,779E-05 |
| | 75° | 3,312E-05 | 3,270E-05 | 3,150E-05 | 2,667E-05 | 2,009E-05 | 2,567E-05 |
| | 80° | 3,242E-05 | 3,174E-05 | 3,049E-05 | 2,542E-05 | 1,872E-05 | 2,469E-05 |
| | | 3,185E-05 | 3,045E-05 | 2,912E-05 | 2,391E-05 | 2,346E-05 | 2,979E-05 |
| 85° | 0° | 3,069E-05 | 3,069E-05 | 3,069E-05 | 3,069E-05 | 3,069E-05 | 3,069E-05 |
| | 45° | 3,412E-05 | 3,398E-05 | 3,332E-05 | 3,059E-05 | 2,630E-05 | 2,888E-05 |
| | 60° | 3,437E-05 | 3,410E-05 | 3,318E-05 | 2,921E-05 | 2,348E-05 | 2,779E-05 |
| | 75° | 3,312E-05 | 3,270E-05 | 3,150E-05 | 2,667E-05 | 2,009E-05 | 2,567E-05 |
| | 80° | 3,242E-05 | 3,174E-05 | 3,049E-05 | 2,542E-05 | 1,872E-05 | 2,469E-05 |
| | | 3,185E-05 | 3,045E-05 | 2,912E-05 | 2,391E-05 | 2,346E-05 | 2,979E-05 |

| Справочные характеристики | | | | | | |
|---------------------------|----------------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| $\tau_{0.03}^*$ | $\tau_{0.8}^*$ | $\tau_{\text{аэп}}^*$ | $\tau_{\text{д}}^*$ | $\tau_{\text{дх}}^*$ | $\tau_{\text{д}}^*$ | $\tau_{\text{д(60)}}^*$ |
| 0,098 | 0,031 | 0,236 | 0,309 | 0,365 | 8,22 | 2,17—5 |
| | | | | | 3,81 | |

Таблица 14

| Зенитный угол наблюдения | | Зенитный угол Солнца | | Азимут | | | | | | | | |
|--------------------------|-----|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° | | | | |
| 0° | 0° | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 | 3,030E-06 |
| | 45° | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 | 2,178E-06 |
| | 60° | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 | 1,744E-06 |
| | 75° | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 | 1,345E-06 |
| | 85° | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 | 1,229E-06 |
| 45° | 0° | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 | 3,389E-06 |
| | 45° | 3,769E-06 | 3,661E-06 | 3,585E-06 | 3,312E-06 | 2,878E-06 | 2,678E-06 | 2,391E-06 | 2,094E-06 | 1,898E-06 | 1,807E-06 | 1,807E-06 |
| | 60° | 3,304E-06 | 3,281E-06 | 3,210E-06 | 2,890E-06 | 2,550E-06 | 2,250E-06 | 1,834E-06 | 1,579E-06 | 1,342E-06 | 1,123E-06 | 1,123E-06 |
| | 75° | 2,750E-06 | 2,732E-06 | 2,662E-06 | 2,357E-06 | 1,834E-06 | 1,342E-06 | 1,070E-06 | 8,34E-07 | 6,40E-07 | 4,95E-07 | 4,95E-07 |
| | 85° | 2,538E-06 | 2,519E-06 | 2,452E-06 | 2,165E-06 | 1,704E-06 | 1,299E-06 | 1,070E-06 | 8,34E-07 | 6,40E-07 | 4,95E-07 | 4,95E-07 |
| 60° | 0° | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 | 4,342E-06 |
| | 45° | 5,042E-06 | 5,044E-06 | 4,946E-06 | 4,498E-06 | 3,650E-06 | 3,159E-06 | 2,619E-06 | 2,159E-06 | 1,807E-06 | 1,579E-06 | 1,579E-06 |
| | 60° | 4,983E-06 | 4,787E-06 | 4,640E-06 | 4,088E-06 | 3,457E-06 | 2,619E-06 | 2,159E-06 | 1,807E-06 | 1,579E-06 | 1,342E-06 | 1,342E-06 |
| | 75° | 4,250E-06 | 4,187E-06 | 4,035E-06 | 3,457E-06 | 2,619E-06 | 2,159E-06 | 1,807E-06 | 1,579E-06 | 1,342E-06 | 1,123E-06 | 1,123E-06 |
| | 85° | 3,982E-06 | 3,927E-06 | 3,783E-06 | 3,218E-06 | 2,432E-06 | 2,250E-06 | 2,250E-06 | 2,250E-06 | 2,250E-06 | 2,250E-06 | 2,250E-06 |
| 75° | 0° | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 | 7,724E-06 |
| | 45° | 9,124E-06 | 9,055E-06 | 8,854E-06 | 7,992E-06 | 6,568E-06 | 5,580E-06 | 4,610E-06 | 3,805E-06 | 3,159E-06 | 2,619E-06 | 2,619E-06 |
| | 60° | 9,120E-06 | 9,021E-06 | 8,722E-06 | 7,554E-06 | 5,896E-06 | 4,935E-06 | 4,101E-06 | 3,424E-06 | 2,878E-06 | 2,391E-06 | 2,391E-06 |
| | 75° | 8,856E-06 | 8,467E-06 | 8,099E-06 | 6,750E-06 | 5,262E-06 | 4,342E-06 | 3,610E-06 | 3,030E-06 | 2,550E-06 | 2,159E-06 | 2,159E-06 |
| | 85° | 8,300E-06 | 8,107E-06 | 7,759E-06 | 6,407E-06 | 4,950E-06 | 4,101E-06 | 3,424E-06 | 2,878E-06 | 2,391E-06 | 1,970E-06 | 1,970E-06 |

Спектральная яркость атмосферы, /ср. при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $\varphi=0,60$; $\lambda=600$ нм.

Аэрозоль континентальный

Продолжение табл. 14

Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{сп}}$, при $E_0(\lambda=1)$; $h=60$ км; $\varphi=0,50$; $\lambda=600$ нм.

Аэрозоль континентальный

Азимут

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | 0° | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 | 1,125E-05 |
| | 45° | 1,292E-05 | 1,282E-05 | 1,260E-05 | 1,143E-05 | 9,663E-06 | 1,025E-05 | 1,025E-05 |
| | 60° | 1,303E-05 | 1,290E-05 | 1,253E-05 | 1,094E-05 | 8,569E-06 | 9,872E-06 | 1,150E-05 |
| | 75° | 1,264E-05 | 1,240E-05 | 1,185E-05 | 9,916E-06 | 7,287E-06 | 9,253E-06 | 1,142E-05 |
| | 80° | 1,258E-05 | 1,196E-05 | 1,144E-05 | 9,429E-06 | 6,831E-06 | 8,933E-06 | 1,123E-05 |
| 85° | 1,175E-05 | 1,142E-05 | 1,089E-05 | 8,891E-06 | 6,293E-06 | 8,567E-06 | 1,094E-05 | |
| 85° | 0° | 2,031E-05 | 2,031E-05 | 2,031E-05 | 2,031E-05 | 2,031E-05 | 2,031E-05 | 2,031E-05 |
| | 45° | 2,330E-05 | 2,309E-05 | 2,268E-05 | 2,049E-05 | 1,743E-05 | 1,924E-05 | 2,136E-05 |
| | 60° | 2,380E-05 | 2,352E-05 | 2,280E-05 | 1,969E-05 | 1,544E-05 | 1,860E-05 | 2,190E-05 |
| | 75° | 2,314E-05 | 2,280E-05 | 2,189E-05 | 1,818E-05 | 1,323E-05 | 1,742E-05 | 2,175E-05 |
| | 80° | 2,279E-05 | 2,227E-05 | 2,130E-05 | 1,749E-05 | 1,247E-05 | 1,688E-05 | 2,145E-05 |
| 85° | 2,267E-05 | 2,152E-05 | 2,054E-05 | 1,670E-05 | 1,170E-05 | 1,628E-05 | 2,090E-05 | |

Справочные характеристики

| $\tau_{\text{мс}}^*$ | $\tau_{\text{ос}}^*$ | $\tau_{\text{акт}}^*$ | $\tau_{\text{с}}^*$ | $\tau_{\text{фк}}^*$ | $\tau_{\text{а}}^*$ | τ^* | $\tau_{\text{с(60)}}^*$ |
|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------|-------------------------|
| 0,059 | 0,047 | 0,215 | 0,251 | 0,331 | 8,17 | 4,25 | 1,52—5 |

Таблица 15

| | | Спектральная яркость атмосфер. Искр. при $E_0(\lambda) = 1$, $A = 60$ км; $\varphi = 0,60$; $\lambda = 694$ нм. Аэрозоль континентальный | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Алмат. | | | | | | | |
| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° | |
| 0° | 0° | 1,761E-06 | 1,761E-06 | 1,761E-06 | 1,761E-06 | 1,761E-06 | 1,761E-06 | 1,761E-06 | 1,761E-06 |
| | 45° | 1,255E-06 | 1,255E-06 | 1,255E-06 | 1,255E-06 | 1,255E-06 | 1,255E-06 | 1,255E-06 | 1,255E-06 |
| | 60° | 1,004E-06 | 1,004E-06 | 1,004E-06 | 1,004E-06 | 1,004E-06 | 1,004E-06 | 1,004E-06 | 1,004E-06 |
| | 75° | 7,669E-07 | 7,669E-07 | 7,669E-07 | 7,669E-07 | 7,669E-07 | 7,669E-07 | 7,669E-07 | 7,669E-07 |
| | 80° | 6,971E-07 | 6,971E-07 | 6,971E-07 | 6,971E-07 | 6,971E-07 | 6,971E-07 | 6,971E-07 | 6,971E-07 |
| 15° | 0° | 1,994E-06 | 1,994E-06 | 1,994E-06 | 1,994E-06 | 1,994E-06 | 1,994E-06 | 1,994E-06 | 1,994E-06 |
| | 45° | 2,188E-06 | 2,111E-06 | 2,067E-06 | 1,905E-06 | 1,587E-06 | 1,434E-06 | 1,407E-06 | 1,407E-06 |
| | 60° | 1,883E-06 | 1,866E-06 | 1,824E-06 | 1,653E-06 | 1,333E-06 | 1,261E-06 | 1,280E-06 | 1,280E-06 |
| | 75° | 1,545E-06 | 1,531E-06 | 1,493E-06 | 1,338E-06 | 1,072E-06 | 1,072E-06 | 1,213E-06 | 1,213E-06 |
| | 80° | 1,422E-06 | 1,409E-06 | 1,370E-06 | 1,220E-06 | 9,894E-07 | 1,088E-06 | 1,201E-06 | 1,201E-06 |
| 60° | 0° | 2,568E-06 | 2,568E-06 | 2,568E-06 | 2,568E-06 | 2,568E-06 | 2,568E-06 | 2,568E-06 | 2,568E-06 |
| | 45° | 2,940E-06 | 2,920E-06 | 2,857E-06 | 2,611E-06 | 2,122E-06 | 1,997E-06 | 2,062E-06 | 2,062E-06 |
| | 60° | 2,902E-06 | 2,775E-06 | 2,686E-06 | 2,377E-06 | 1,820E-06 | 1,840E-06 | 2,005E-06 | 2,005E-06 |
| | 75° | 2,434E-06 | 2,406E-06 | 2,317E-06 | 1,983E-06 | 1,495E-06 | 1,702E-06 | 1,993E-06 | 1,993E-06 |
| | 80° | 2,275E-06 | 2,248E-06 | 2,163E-06 | 1,837E-06 | 1,387E-06 | 1,688E-06 | 1,987E-06 | 1,987E-06 |
| 75° | 0° | 2,113E-06 | 2,082E-06 | 1,998E-06 | 1,689E-06 | 1,276E-06 | 1,609E-06 | 1,972E-06 | 1,972E-06 |
| | 45° | 4,599E-06 | 4,599E-06 | 4,599E-06 | 4,599E-06 | 4,599E-06 | 4,599E-06 | 4,599E-06 | 4,599E-06 |
| | 60° | 5,259E-06 | 5,234E-06 | 5,148E-06 | 4,683E-06 | 3,899E-06 | 4,022E-06 | 4,340E-06 | 4,340E-06 |
| | 75° | 5,074E-06 | 5,150E-06 | 5,008E-06 | 4,393E-06 | 3,427E-06 | 3,822E-06 | 4,365E-06 | 4,365E-06 |
| | 80° | 4,729E-06 | 4,899E-06 | 4,405E-06 | 3,901E-06 | 2,857E-06 | 3,568E-06 | 4,352E-06 | 4,352E-06 |

Продолжение табл. 15

| | | Спектральная яркость атмосферы. /ср. при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\sigma=0,00$; $\lambda=0,64$ мкм. Аэрозоль концентратный | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Азимут | | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 40° | 90° | 135° | 180° | |
| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | 0° | 6,393E-06 | 6,393E-06 | 6,393E-06 | 6,393E-06 | 6,393E-06 | 6,393E-06 | 6,393E-06 |
| | | 45° | 7,304E-06 | 7,252E-06 | 7,102E-06 | 6,459E-06 | 5,456E-06 | 5,807E-06 | 6,327E-06 |
| | | 60° | 7,356E-06 | 7,295E-06 | 7,069E-06 | 6,135E-06 | 4,856E-06 | 5,598E-06 | 6,428E-06 |
| | | 75° | 7,123E-06 | 6,926E-06 | 6,625E-06 | 5,566E-06 | 4,139E-06 | 5,246E-06 | 6,402E-06 |
| | | 80° | 7,116E-06 | 6,703E-06 | 6,392E-06 | 5,290E-06 | 3,877E-06 | 5,084E-06 | 6,333E-06 |
| | 85° | 6,608E-06 | 6,414E-06 | 6,100E-06 | 4,990E-06 | 3,588E-06 | 4,884E-06 | 6,162E-06 | |
| | | 0° | 1,154E-05 | 1,154E-05 | 1,154E-05 | 1,154E-05 | 1,154E-05 | 1,154E-05 | 1,154E-05 |
| | 45° | 1,296E-05 | 1,283E-05 | 1,254E-05 | 1,142E-05 | 9,825E-06 | 1,083E-05 | 1,195E-05 | |
| | 60° | 1,306E-05 | 1,288E-05 | 1,251E-05 | 1,089E-05 | 8,649E-06 | 1,034E-05 | 1,219E-05 | |
| | 75° | 1,263E-05 | 1,244E-05 | 1,190E-05 | 9,896E-06 | 7,307E-06 | 9,601E-06 | 1,192E-05 | |
| | 80° | 1,247E-05 | 1,211E-05 | 1,155E-05 | 9,475E-06 | 6,826E-06 | 9,233E-06 | 1,169E-05 | |
| | 85° | 1,247E-05 | 1,170E-05 | 1,112E-05 | 9,008E-06 | 6,327E-06 | 8,798E-06 | 1,134E-05 | |

| Справочные характеристики | | | | | | |
|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $\tau_{0,65}^*$ | $\tau_{0,8}^*$ | $\tau_{0,85}^*$ | $\tau_{0,9}^*$ | $\tau_{0,95}^*$ | $\tau_{0,98}^*$ | $\tau_{0,99}^*$ |
| 0,038 | 0,010 | 0,159 | 0,180 | 0,197 | 0,228 | 8,37-6 |

Таблица 16

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | Спектральная яркость атмосфер. $I_{\text{ср}}$, при $E_0(\lambda)_{\text{ср}} = 60$ км; $\varphi = 0,50$; $\lambda = 800$ нм. Аэрозоль континентальный | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 1,013E-06 | 1,013E-06 | 1,013E-06 | 1,013E-06 | 1,013E-06 | 1,013E-06 | 1,013E-06 |
| | 45° | 7,099E-07 | 7,099E-07 | 7,099E-07 | 7,099E-07 | 7,099E-07 | 7,099E-07 | 7,099E-07 |
| | 60° | 5,668E-07 | 5,668E-07 | 5,668E-07 | 5,668E-07 | 5,668E-07 | 5,668E-07 | 5,668E-07 |
| | 75° | 4,321E-07 | 4,321E-07 | 4,321E-07 | 4,321E-07 | 4,321E-07 | 4,321E-07 | 4,321E-07 |
| | 80° | 3,923E-07 | 3,923E-07 | 3,923E-07 | 3,923E-07 | 3,923E-07 | 3,923E-07 | 3,923E-07 |
| 45° | 0° | 3,573E-07 | 3,573E-07 | 3,573E-07 | 3,573E-07 | 3,573E-07 | 3,573E-07 | 3,573E-07 |
| | 45° | 1,137E-06 | 1,137E-06 | 1,137E-06 | 1,137E-06 | 1,137E-06 | 1,137E-06 | 1,137E-06 |
| | 60° | 1,280E-06 | 1,280E-06 | 1,199E-06 | 1,094E-06 | 8,990E-07 | 8,123E-07 | 8,063E-07 |
| | 75° | 1,066E-06 | 1,066E-06 | 1,058E-06 | 9,538E-07 | 7,504E-07 | 7,056E-07 | 7,369E-07 |
| | 80° | 8,963E-07 | 8,963E-07 | 8,733E-07 | 7,705E-07 | 6,028E-07 | 6,271E-07 | 6,980E-07 |
| 60° | 0° | 8,214E-07 | 8,212E-07 | 8,030E-07 | 7,060E-07 | 5,971E-07 | 6,061E-07 | 6,895E-07 |
| | 45° | 7,445E-07 | 7,433E-07 | 7,281E-07 | 6,413E-07 | 5,120E-07 | 5,867E-07 | 6,806E-07 |
| | 60° | 1,455E-06 | 1,455E-06 | 1,455E-06 | 1,455E-06 | 1,455E-06 | 1,455E-06 | 1,455E-06 |
| | 75° | 1,672E-06 | 1,654E-06 | 1,611E-06 | 1,468E-06 | 1,181E-06 | 1,119E-06 | 1,157E-06 |
| | 80° | 1,656E-06 | 1,564E-06 | 1,509E-06 | 1,313E-06 | 1,008E-06 | 1,026E-06 | 1,122E-06 |
| 75° | 0° | 1,378E-06 | 1,359E-06 | 1,306E-06 | 1,107E-06 | 8,303E-07 | 9,449E-07 | 1,114E-06 |
| | 45° | 1,285E-06 | 1,275E-06 | 1,222E-06 | 1,029E-06 | 7,636E-07 | 9,198E-07 | 1,112E-06 |
| | 60° | 1,193E-06 | 1,182E-06 | 1,133E-06 | 9,467E-07 | 7,134E-07 | 8,952E-07 | 1,100E-06 |
| | 75° | 2,557E-06 | 2,557E-06 | 2,557E-06 | 2,557E-06 | 2,557E-06 | 2,557E-06 | 2,557E-06 |
| | 80° | 2,941E-06 | 2,929E-06 | 2,870E-06 | 2,598E-06 | 2,146E-06 | 2,221E-06 | 2,385E-06 |
| 80° | 0° | 2,917E-06 | 2,885E-06 | 2,792E-06 | 2,419E-06 | 1,877E-06 | 2,100E-06 | 2,415E-06 |
| | 45° | 2,873E-06 | 2,697E-06 | 2,575E-06 | 2,146E-06 | 1,579E-06 | 1,962E-06 | 2,386E-06 |
| | 60° | 2,671E-06 | 2,588E-06 | 2,464E-06 | 2,031E-06 | 1,477E-06 | 1,912E-06 | 2,360E-06 |
| | 75° | 2,497E-06 | 2,455E-06 | 2,331E-06 | 1,906E-06 | 1,377E-06 | 1,855E-06 | 2,320E-06 |
| | 80° | | | | | | | |

Продолжение табл. 16

| Зенитный угол наблюдения | | Спектральная яркость атмосфер, / (ср. при $E_0(\lambda) = 1$, $\lambda = 60$ км; $\phi = 0,60$; $\lambda = 800$ нм. Аэрозоль континентальный) | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | Зенитный угол Солнца | А з и м у т | | | | | | |
| | 0° | 3,778E-06 | 3,778E-06 | 3,778E-06 | 3,778E-06 | 3,778E-06 | 3,778E-06 | 3,778E-06 |
| | 45° | 4,248E-06 | 4,234E-06 | 4,155E-06 | 3,783E-06 | 3,173E-06 | 3,173E-06 | 3,674E-06 |
| | 60° | 4,242E-06 | 4,198E-06 | 4,081E-06 | 3,540E-06 | 2,770E-06 | 2,770E-06 | 3,704E-06 |
| | 75° | 4,144E-06 | 3,986E-06 | 3,814E-06 | 3,154E-06 | 2,303E-06 | 2,951E-06 | 3,624E-06 |
| | 80° | 4,148E-06 | 3,866E-06 | 3,874E-06 | 2,984E-06 | 2,139E-06 | 2,861E-06 | 3,571E-06 |
| 85° | 3,841E-06 | 3,695E-06 | 3,495E-06 | 2,800E-06 | 1,982E-06 | 2,760E-06 | 3,499E-06 | |
| 85° | 0° | 6,608E-06 | 6,608E-06 | 6,608E-06 | 6,608E-06 | 6,608E-06 | 6,608E-06 | 6,608E-06 |
| | 45° | 7,359E-06 | 7,297E-06 | 7,157E-06 | 6,547E-06 | 5,610E-06 | 6,142E-06 | 6,795E-06 |
| | 60° | 7,431E-06 | 7,339E-06 | 7,120E-06 | 6,229E-06 | 4,950E-06 | 5,859E-06 | 6,904E-06 |
| | 75° | 7,247E-06 | 7,130E-06 | 6,807E-06 | 5,679E-06 | 4,170E-06 | 5,422E-06 | 6,818E-06 |
| | 80° | 7,208E-06 | 6,966E-06 | 6,623E-06 | 5,430E-06 | 3,916E-06 | 5,236E-06 | 6,722E-06 |
| | 85° | 7,239E-06 | 6,726E-06 | 6,366E-06 | 5,159E-06 | 3,647E-06 | 5,014E-06 | 6,525E-06 |

| Зенитный угол наблюдения | | Сравочные характеристики | | | | | | |
|--------------------------|---|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| | | $\tau_{0,03}^*$ | $\tau_{0,05}^*$ | $\tau_{0,07}^*$ | $\tau_{0,1}^*$ | $\tau_{0,15}^*$ | $\tau_{0,2}^*$ | $\tau_{0,3}^*$ |
| 0,022 | 0 | 0,128 | 0,151 | 0,150 | 0,173 | 7,89 | 5,45 | 4,77-6 |

Таблица 17

| | | Средняя яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$ при $E_0(\lambda) = 1$; $\lambda = 60$ км; $\varphi = 0,1$; $\lambda = 300$ км. Аэрозоля морской | | | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Азимут | | | | | | |
| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | 0° | 10° | 30° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| | | 0° | 3,458E-05 2,636E-05 2,221E-05 1,889E-05 1,807E-05 1,737E-05 | 3,458E-05 2,636E-05 2,221E-05 1,889E-05 1,807E-05 1,737E-05 | 3,458E-05 2,636E-05 2,221E-05 1,889E-05 1,807E-05 1,737E-05 | 3,458E-05 2,636E-05 2,221E-05 1,889E-05 1,807E-05 1,737E-05 | 3,458E-05 2,636E-05 2,221E-05 1,889E-05 1,807E-05 1,737E-05 | 3,458E-05 2,636E-05 2,221E-05 1,889E-05 1,807E-05 1,737E-05 |
| 45° | 3,803E-05 4,914E-05 4,718E-05 4,233E-05 4,018E-05 3,771E-05 | 3,803E-05 4,914E-05 4,718E-05 4,233E-05 4,018E-05 3,771E-05 | 3,803E-05 4,772E-05 4,557E-05 4,077E-05 3,868E-05 3,631E-05 | 3,803E-05 4,286E-05 4,004E-05 3,545E-05 3,362E-05 3,161E-05 | 3,803E-05 3,207E-05 2,893E-05 2,624E-05 2,547E-05 2,469E-05 | 3,803E-05 2,693E-05 2,626E-05 2,750E-05 2,817E-05 2,863E-05 | 3,803E-05 2,693E-05 2,626E-05 2,750E-05 2,817E-05 2,863E-05 | 3,803E-05 2,646E-05 2,764E-05 3,112E-05 3,252E-05 3,383E-05 |
| 60° | 4,544E-05 6,682E-05 6,863E-05 6,552E-05 6,337E-05 6,063E-05 | 4,544E-05 6,624E-05 6,788E-05 6,471E-05 6,260E-05 5,989E-05 | 4,544E-05 6,455E-05 6,570E-05 6,243E-05 6,039E-05 5,775E-05 | 4,544E-05 5,676E-05 6,011E-05 5,237E-05 5,051E-05 4,824E-05 | 4,544E-05 4,108E-05 3,869E-05 3,644E-05 3,569E-05 3,482E-05 | 4,544E-05 3,733E-05 3,922E-05 4,267E-05 4,386E-05 4,481E-05 | 4,544E-05 3,733E-05 3,922E-05 4,267E-05 4,386E-05 4,481E-05 | 4,544E-05 3,929E-05 4,468E-05 5,174E-05 5,397E-05 5,581E-05 |
| 75° | 7,572E-05 1,161E-04 1,265E-04 1,290E-04 1,275E-04 1,244E-04 | 7,572E-05 1,150E-04 1,249E-04 1,272E-04 1,256E-04 1,226E-04 | 7,572E-05 1,118E-04 1,205E-04 1,221E-04 1,203E-04 1,175E-04 | 7,572E-05 9,760E-05 1,014E-04 1,002E-04 9,838E-05 9,560E-05 | 7,572E-05 7,292E-05 7,109E-05 6,880E-05 6,769E-05 6,612E-05 | 7,572E-05 7,292E-05 7,109E-05 6,880E-05 6,769E-05 6,612E-05 | 7,572E-05 7,292E-05 7,109E-05 6,880E-05 6,769E-05 6,612E-05 | 7,572E-05 8,591E-05 1,001E-04 1,134E-04 1,165E-04 1,185E-04 |

Таблица 18

Средняя яркость атмосферы, $I(\lambda, \text{при } E_0(\lambda) = 1; h = 60 \text{ км}; \varphi = 0; \lambda = 347 \text{ нм.}$
 Аэрогель морской

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 2,461E-05 | 2,461E-05 | 2,461E-05 | 2,461E-05 | 2,461E-05 | 2,461E-05 | 2,461E-05 |
| | 45° | 1,953E-05 | 1,953E-05 | 1,953E-05 | 1,953E-05 | 1,953E-05 | 1,953E-05 | 1,953E-05 |
| | 60° | 1,666E-05 | 1,666E-05 | 1,666E-05 | 1,666E-05 | 1,666E-05 | 1,666E-05 | 1,666E-05 |
| | 75° | 1,352E-05 | 1,352E-05 | 1,352E-05 | 1,352E-05 | 1,352E-05 | 1,352E-05 | 1,352E-05 |
| | 85° | 1,234E-05 | 1,234E-05 | 1,234E-05 | 1,234E-05 | 1,234E-05 | 1,234E-05 | 1,234E-05 |
| 45° | 0° | 2,872E-05 | 2,872E-05 | 2,872E-05 | 2,872E-05 | 2,872E-05 | 2,872E-05 | 2,872E-05 |
| | 45° | 3,420E-05 | 3,397E-05 | 3,342E-05 | 3,071E-05 | 2,480E-05 | 2,202E-05 | 2,174E-05 |
| | 60° | 3,224E-05 | 3,190E-05 | 3,131E-05 | 2,834E-05 | 2,219E-05 | 2,080E-05 | 2,155E-05 |
| | 75° | 2,765E-05 | 2,742E-05 | 2,682E-05 | 2,384E-05 | 1,887E-05 | 1,963E-05 | 2,163E-05 |
| | 85° | 2,544E-05 | 2,521E-05 | 2,460E-05 | 2,182E-05 | 1,743E-05 | 1,900E-05 | 2,136E-05 |
| 60° | 0° | 2,277E-05 | 2,257E-05 | 2,199E-05 | 1,941E-05 | 1,568E-05 | 1,800E-05 | 2,071E-05 |
| | 45° | 3,689E-05 | 3,689E-05 | 3,689E-05 | 3,689E-05 | 3,689E-05 | 3,689E-05 | 3,689E-05 |
| | 60° | 4,750E-05 | 4,721E-05 | 4,623E-05 | 4,190E-05 | 3,334E-05 | 3,154E-05 | 3,249E-05 |
| | 75° | 4,276E-05 | 4,227E-05 | 4,099E-05 | 3,541E-05 | 3,068E-05 | 3,107E-05 | 3,410E-05 |
| | 85° | 4,000E-05 | 3,961E-05 | 3,838E-05 | 3,288E-05 | 2,668E-05 | 3,018E-05 | 3,518E-05 |
| 75° | 0° | 3,654E-05 | 3,614E-05 | 3,495E-05 | 2,969E-05 | 2,476E-05 | 2,778E-05 | 3,383E-05 |
| | 45° | 6,394E-05 | 6,394E-05 | 6,394E-05 | 6,394E-05 | 6,394E-05 | 6,394E-05 | 6,394E-05 |
| | 60° | 8,408E-05 | 8,351E-05 | 8,237E-05 | 7,401E-05 | 6,058E-05 | 6,242E-05 | 6,761E-05 |
| | 75° | 8,733E-05 | 8,649E-05 | 8,409E-05 | 7,362E-05 | 5,725E-05 | 6,359E-05 | 7,290E-05 |
| | 85° | 8,374E-05 | 8,268E-05 | 7,990E-05 | 6,796E-05 | 5,082E-05 | 6,187E-05 | 7,471E-05 |
| 85° | 0° | 8,006E-05 | 7,899E-05 | 7,619E-05 | 6,420E-05 | 4,734E-05 | 5,968E-05 | 7,329E-05 |
| | 45° | 7,457E-05 | 7,361E-05 | 7,081E-05 | 5,887E-05 | 4,260E-05 | 5,606E-05 | 7,031E-05 |
| | 60° | 8,006E-05 | 7,899E-05 | 7,619E-05 | 6,420E-05 | 4,734E-05 | 5,968E-05 | 7,329E-05 |
| | 75° | 8,374E-05 | 8,268E-05 | 7,990E-05 | 6,796E-05 | 5,082E-05 | 6,187E-05 | 7,471E-05 |
| | 85° | 8,006E-05 | 7,899E-05 | 7,619E-05 | 6,420E-05 | 4,734E-05 | 5,968E-05 | 7,329E-05 |

| Зенитный угол наблюдения | | Зенитный угол Солнца | | Спектральная яркость атмосферы, / <i>стр.</i> при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\rho=0,1$; $\lambda=0,47$ мкм. Аэрозоль морской | | | | | | |
|--------------------------|-----------|----------------------|-----------|--|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| | | | | 0° | 10° | 30° | 45° | 90° | 105° | 180° |
| | | Азимут | | | | | | | | |
| 80° | 0° | 8,908E-05 | 8,908E-05 | 8,908E-05 | 8,908E-05 | 8,908E-05 | 8,908E-05 | 8,908E-05 | 8,908E-05 | |
| | 45° | 1,167E-04 | 1,158E-04 | 1,133E-04 | 1,025E-04 | 8,522E-05 | 9,109E-05 | 1,001E-04 | 1,085E-04 | |
| | 60° | 1,229E-04 | 1,216E-04 | 1,181E-04 | 1,030E-04 | 8,086E-05 | 9,333E-05 | 1,085E-04 | 1,109E-04 | |
| | 75° | 1,198E-04 | 1,182E-04 | 1,140E-04 | 9,630E-05 | 7,216E-05 | 9,067E-05 | 1,085E-04 | 1,087E-04 | |
| | 80° | 1,153E-04 | 1,137E-04 | 1,094E-04 | 9,139E-05 | 6,719E-05 | 8,734E-05 | 1,087E-04 | 1,047E-04 | |
| 85° | 1,087E-04 | 1,071E-04 | 1,028E-04 | 8,480E-05 | 6,095E-05 | 8,354E-05 | 1,087E-04 | 1,047E-04 | | |
| 85° | 0° | 1,582E-04 | 1,582E-04 | 1,582E-04 | 1,582E-04 | 1,582E-04 | 1,582E-04 | 1,582E-04 | 1,582E-04 | |
| | 45° | 2,022E-04 | 2,008E-04 | 1,959E-04 | 1,787E-04 | 1,522E-04 | 1,682E-04 | 1,873E-04 | 2,014E-04 | |
| | 60° | 2,155E-04 | 2,135E-04 | 2,075E-04 | 1,815E-04 | 1,449E-04 | 1,723E-04 | 2,014E-04 | 2,030E-04 | |
| | 75° | 2,136E-04 | 2,111E-04 | 2,038E-04 | 1,721E-04 | 1,293E-04 | 1,653E-04 | 1,981E-04 | 2,030E-04 | |
| | 80° | 2,072E-04 | 2,046E-04 | 1,969E-04 | 1,644E-04 | 1,208E-04 | 1,587E-04 | 1,981E-04 | 1,898E-04 | |
| 85° | 1,972E-04 | 1,944E-04 | 1,866E-04 | 1,537E-04 | 1,099E-04 | 1,493E-04 | 1,898E-04 | 1,898E-04 | | |

| Справочные характеристики | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---------------|----------------|------------|---------------|------------|----------|----------------|--|
| τ_{ms}^* | τ_{0s}^* | τ_{as}^* | τ_{aex}^* | τ_s^* | τ_{cr}^* | τ_a^* | τ^* | $\tau_{s(00)}$ | |
| 0,658 | 0,005 | 0,170 | 0,179 | 0,828 | 0,842 | 10,51 | 1,52 | 1,45—4 | |

Таблица 19

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 30° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| Спектральная яркость атмосферы. /Исп. при $E_0(\lambda) = 1$; $h = 50$ км; $\varphi = 0,1$; $\lambda_m = 400$ нм, Аэрозоль морской | | | | | | | | |
| 0° | 0° | 1,270E-05 | 1,270E-05 | 1,270E-05 | 1,270E-05 | 1,270E-05 | 1,270E-05 | 1,270E-05 |
| | 45° | 9,949E-06 | 9,949E-06 | 9,949E-06 | 9,949E-06 | 9,949E-06 | 9,949E-06 | 9,949E-06 |
| | 60° | 8,504E-06 | 8,504E-06 | 8,504E-06 | 8,504E-06 | 8,504E-06 | 8,504E-06 | 8,504E-06 |
| | 75° | 7,133E-06 | 7,133E-06 | 7,133E-06 | 7,133E-06 | 7,133E-06 | 7,133E-06 | 7,133E-06 |
| | 80° | 6,640E-06 | 6,640E-06 | 6,640E-06 | 6,640E-06 | 6,640E-06 | 6,640E-06 | 6,640E-06 |
| 45° | 0° | 1,451E-05 | 1,451E-05 | 1,451E-05 | 1,451E-05 | 1,451E-05 | 1,451E-05 | 1,451E-05 |
| | 45° | 1,770E-05 | 1,757E-05 | 1,724E-05 | 1,575E-05 | 1,263E-05 | 1,101E-05 | 1,088E-05 |
| | 60° | 1,687E-05 | 1,674E-05 | 1,636E-05 | 1,469E-05 | 1,134E-05 | 1,059E-05 | 1,102E-05 |
| | 75° | 1,485E-05 | 1,472E-05 | 1,436E-05 | 1,275E-05 | 9,999E-06 | 1,042E-05 | 1,153E-05 |
| | 80° | 1,385E-05 | 1,372E-05 | 1,339E-05 | 1,186E-05 | 9,417E-06 | 1,027E-05 | 1,159E-05 |
| 60° | 0° | 1,259E-05 | 1,247E-05 | 1,215E-05 | 1,073E-05 | 8,668E-06 | 9,939E-06 | 1,144E-05 |
| | 45° | 1,843E-05 | 1,843E-05 | 1,843E-05 | 1,843E-05 | 1,843E-05 | 1,843E-05 | 1,843E-05 |
| | 60° | 2,473E-05 | 2,434E-05 | 2,383E-05 | 2,143E-05 | 1,675E-05 | 1,582E-05 | 1,633E-05 |
| | 75° | 2,474E-05 | 2,468E-05 | 2,403E-05 | 2,084E-05 | 1,562E-05 | 1,588E-05 | 1,754E-05 |
| | 80° | 2,297E-05 | 2,273E-05 | 2,199E-05 | 1,891E-05 | 1,410E-05 | 1,602E-05 | 1,882E-05 |
| 75° | 0° | 2,175E-05 | 2,153E-05 | 2,083E-05 | 1,783E-05 | 1,333E-05 | 1,584E-05 | 1,893E-05 |
| | 45° | 2,012E-05 | 1,989E-05 | 1,922E-05 | 1,635E-05 | 1,226E-05 | 1,531E-05 | 1,867E-05 |
| | 60° | 3,134E-05 | 3,134E-05 | 3,134E-05 | 3,134E-05 | 3,134E-05 | 3,134E-05 | 3,134E-05 |
| | 75° | 4,282E-05 | 4,251E-05 | 4,179E-05 | 3,727E-05 | 3,005E-05 | 3,110E-05 | 3,403E-05 |
| | 80° | 4,544E-05 | 4,499E-05 | 4,373E-05 | 3,799E-05 | 2,885E-05 | 3,246E-05 | 3,765E-05 |
| 85° | 0° | 4,494E-05 | 4,434E-05 | 4,279E-05 | 3,609E-05 | 2,663E-05 | 3,291E-05 | 4,009E-05 |
| | 45° | 4,354E-05 | 4,292E-05 | 4,135E-05 | 3,456E-05 | 2,529E-05 | 3,233E-05 | 3,996E-05 |
| | 60° | 4,106E-05 | 4,055E-05 | 3,897E-05 | 3,226E-05 | 2,331E-05 | 3,098E-05 | 3,893E-05 |
| | 75° | 4,282E-05 | 4,251E-05 | 4,179E-05 | 3,727E-05 | 3,005E-05 | 3,110E-05 | 3,403E-05 |
| | 80° | 4,544E-05 | 4,499E-05 | 4,373E-05 | 3,799E-05 | 2,885E-05 | 3,246E-05 | 3,765E-05 |

Спектральная яркость атмосферы, /сер. при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0,1$; $\lambda=400$ нм.
Аэрозоль морской

Азимут

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 105° | 180° | |
| 80° | 0° | 4,483E-05 | 4,483E-05 | 4,483E-05 | 4,483E-05 | 4,483E-05 | 4,483E-05 | 4,483E-05 | 4,483E-05 |
| | 45° | 6,084E-05 | 6,049E-05 | 5,906E-05 | 5,398E-05 | 4,327E-05 | 4,656E-05 | 5,161E-05 | 5,710E-05 |
| | 60° | 6,513E-05 | 6,453E-05 | 6,259E-05 | 5,425E-05 | 4,167E-05 | 4,861E-05 | 5,710E-05 | 6,009E-05 |
| | 75° | 6,594E-05 | 6,444E-05 | 6,206E-05 | 5,208E-05 | 3,839E-05 | 4,875E-05 | 5,950E-05 | 6,009E-05 |
| | 80° | 6,347E-05 | 6,259E-05 | 6,021E-05 | 4,999E-05 | 3,637E-05 | 4,757E-05 | 5,950E-05 | 6,009E-05 |
| 85° | 6,032E-05 | 5,947E-05 | 5,703E-05 | 4,685E-05 | 3,344E-05 | 4,531E-05 | 5,763E-05 | 6,009E-05 | |
| 85° | 0° | 7,836E-05 | 7,836E-05 | 7,836E-05 | 7,836E-05 | 7,836E-05 | 7,836E-05 | 7,836E-05 | 7,836E-05 |
| | 45° | 1,038E-04 | 1,030E-04 | 1,008E-04 | 9,170E-05 | 7,600E-05 | 8,488E-05 | 9,606E-05 | 1,052E-04 |
| | 60° | 1,130E-04 | 1,118E-04 | 1,094E-04 | 9,378E-05 | 7,369E-05 | 8,879E-05 | 1,095E-04 | 1,195E-04 |
| | 75° | 1,153E-04 | 1,139E-04 | 1,097E-04 | 9,200E-05 | 6,820E-05 | 8,849E-05 | 1,081E-04 | 1,195E-04 |
| | 80° | 1,134E-04 | 1,118E-04 | 1,075E-04 | 8,915E-05 | 6,482E-05 | 8,627E-05 | 1,081E-04 | 1,195E-04 |
| 85° | 1,089E-04 | 1,073E-04 | 1,029E-04 | 8,451E-05 | 5,984E-05 | 8,179E-05 | 1,044E-04 | 1,195E-04 | |

Справочные характеристики

| $\bar{\tau}_{MS}$ | $\bar{\tau}_{O3}$ | $\bar{\tau}_{S2}$ | $\bar{\tau}_{aer}$ | $\bar{\tau}_s$ | $\bar{\tau}_{ex}$ | $\bar{\tau}_d$ | $\bar{\tau}_a$ | $\bar{\tau}_{s(80)}$ |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------------|
| 0,364 | 0 | 0,158 | 0,165 | 0,522 | 0,529 | 10,61 | 1,84 | 8,05—5 |

Таблица 20

| Зенитная угол наблюдения | | Средняя яркость атмосферы, /ср. при $E_0(\lambda) = 1$; $\lambda = 60$ км; $\varphi = 0,1$; $\lambda = 500$ нм. Аэрозоль морской | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 30° | 45° | 90° | 135° | 180° | | | | |
| 0° | Зенитный угол Солнца | 0° | 10° | 30° | 45° | 90° | 135° | 180° | | | | |
| | 0° | 4,695E-06 | 4,695E-06 | 4,695E-06 | 4,695E-06 | 4,695E-06 | 4,095E-06 | 4,695E-06 | 4,695E-06 | 4,695E-06 | 4,695E-06 | 4,695E-06 |
| | 45° | 3,659E-06 | 3,659E-06 | 3,659E-06 | 3,659E-06 | 3,659E-06 | 3,059E-06 | 3,659E-06 | 3,659E-06 | 3,659E-06 | 3,659E-06 | 3,659E-06 |
| | 60° | 3,098E-06 | 3,098E-06 | 3,098E-06 | 3,098E-06 | 3,098E-06 | 2,498E-06 | 3,098E-06 | 3,098E-06 | 3,098E-06 | 3,098E-06 | 3,098E-06 |
| | 75° | 2,652E-06 | 2,652E-06 | 2,652E-06 | 2,652E-06 | 2,652E-06 | 2,052E-06 | 2,652E-06 | 2,652E-06 | 2,652E-06 | 2,652E-06 | 2,652E-06 |
| 45° | 0° | 2,526E-06 | 2,526E-06 | 2,526E-06 | 2,526E-06 | 2,526E-06 | 1,926E-06 | 2,526E-06 | 2,526E-06 | 2,526E-06 | 2,526E-06 | 2,526E-06 |
| | 45° | 2,368E-06 | 2,368E-06 | 2,368E-06 | 2,368E-06 | 2,368E-06 | 1,768E-06 | 2,368E-06 | 2,368E-06 | 2,368E-06 | 2,368E-06 | 2,368E-06 |
| | 60° | 5,292E-06 | 5,292E-06 | 5,292E-06 | 5,292E-06 | 5,292E-06 | 4,692E-06 | 5,292E-06 | 5,292E-06 | 5,292E-06 | 5,292E-06 | 5,292E-06 |
| | 75° | 6,584E-06 | 6,531E-06 | 6,407E-06 | 6,277E-06 | 6,152E-06 | 5,552E-06 | 6,584E-06 | 6,584E-06 | 6,584E-06 | 6,584E-06 | 6,584E-06 |
| | 80° | 5,615E-06 | 5,564E-06 | 5,415E-06 | 5,277E-06 | 5,152E-06 | 4,552E-06 | 5,615E-06 | 5,615E-06 | 5,615E-06 | 5,615E-06 | 5,615E-06 |
| 60° | 0° | 5,338E-06 | 5,273E-06 | 5,116E-06 | 4,905E-06 | 4,742E-06 | 4,142E-06 | 5,338E-06 | 5,338E-06 | 5,338E-06 | 5,338E-06 | 5,338E-06 |
| | 45° | 4,920E-06 | 4,878E-06 | 4,742E-06 | 4,605E-06 | 4,468E-06 | 3,868E-06 | 4,920E-06 | 4,920E-06 | 4,920E-06 | 4,920E-06 | 4,920E-06 |
| | 60° | 6,600E-06 | 6,600E-06 | 6,600E-06 | 6,600E-06 | 6,600E-06 | 6,000E-06 | 6,600E-06 | 6,600E-06 | 6,600E-06 | 6,600E-06 | 6,600E-06 |
| | 75° | 9,104E-06 | 9,028E-06 | 8,808E-06 | 8,51E-06 | 8,208E-06 | 7,608E-06 | 9,104E-06 | 9,104E-06 | 9,104E-06 | 9,104E-06 | 9,104E-06 |
| | 80° | 8,792E-06 | 8,693E-06 | 8,396E-06 | 8,140E-06 | 7,884E-06 | 7,284E-06 | 8,792E-06 | 8,792E-06 | 8,792E-06 | 8,792E-06 | 8,792E-06 |
| 75° | 0° | 8,432E-06 | 8,359E-06 | 8,057E-06 | 7,802E-06 | 7,546E-06 | 6,946E-06 | 8,432E-06 | 8,432E-06 | 8,432E-06 | 8,432E-06 | 8,432E-06 |
| | 45° | 7,947E-06 | 7,855E-06 | 7,581E-06 | 7,326E-06 | 7,071E-06 | 6,471E-06 | 7,947E-06 | 7,947E-06 | 7,947E-06 | 7,947E-06 | 7,947E-06 |
| | 60° | 1,118E-05 | 1,118E-05 | 1,118E-05 | 1,118E-05 | 1,118E-05 | 1,058E-05 | 1,118E-05 | 1,118E-05 | 1,118E-05 | 1,118E-05 | 1,118E-05 |
| | 75° | 1,567E-05 | 1,552E-05 | 1,514E-05 | 1,476E-05 | 1,438E-05 | 1,378E-05 | 1,567E-05 | 1,567E-05 | 1,567E-05 | 1,567E-05 | 1,567E-05 |
| | 80° | 1,705E-05 | 1,666E-05 | 1,611E-05 | 1,561E-05 | 1,511E-05 | 1,451E-05 | 1,705E-05 | 1,705E-05 | 1,705E-05 | 1,705E-05 | 1,705E-05 |

Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{сп. пр. в.}} E_{\lambda}(\lambda) = I_0$; $\lambda = 600$ нм.
Аэропадь морской

АЗИМУТ

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | 0° | 1,560E-05 | 1,560E-05 | 1,560E-05 | 1,560E-05 | 1,560E-05 | 1,560E-05 | 1,560E-05 |
| | 45° | 2,198E-05 | 2,181E-05 | 2,134E-05 | 1,883E-05 | 1,496E-05 | 1,623E-05 | 1,828E-05 |
| | 60° | 2,397E-05 | 2,368E-05 | 2,289E-05 | 1,956E-05 | 1,450E-05 | 1,728E-05 | 2,063E-05 |
| | 75° | 2,460E-05 | 2,426E-05 | 2,331E-05 | 1,931E-05 | 1,383E-05 | 1,804E-05 | 2,248E-05 |
| | 80° | 2,431E-05 | 2,394E-05 | 2,297E-05 | 1,887E-05 | 1,344E-05 | 1,800E-05 | 2,269E-05 |
| 85° | 2,352E-05 | 2,318E-05 | 2,218E-05 | 1,810E-05 | 1,276E-05 | 1,760E-05 | 2,246E-05 | |
| 85° | 0° | 2,733E-05 | 2,733E-05 | 2,733E-05 | 2,733E-05 | 2,733E-05 | 2,733E-05 | 2,733E-05 |
| | 45° | 3,786E-05 | 3,738E-05 | 3,657E-05 | 3,241E-05 | 2,654E-05 | 3,019E-05 | 3,446E-05 |
| | 60° | 4,173E-05 | 4,125E-05 | 4,003E-05 | 3,416E-05 | 2,601E-05 | 3,200E-05 | 3,866E-05 |
| | 75° | 4,378E-05 | 4,322E-05 | 4,149E-05 | 3,436E-05 | 2,481E-05 | 3,266E-05 | 4,160E-05 |
| | 80° | 4,359E-05 | 4,299E-05 | 4,119E-05 | 3,380E-05 | 2,409E-05 | 3,273E-05 | 4,176E-05 |
| 85° | 4,255E-05 | 4,187E-05 | 4,008E-05 | 3,258E-05 | 2,286E-05 | 3,178E-05 | 4,100E-05 | |

Справочные характеристики

| τ_{MS}^* | τ_{OS}^* | τ_{AS}^* | $\tau_{\text{se,r}}^*$ | τ_{g}^* | $\tau_{\text{e,r}}^*$ | τ_{a}^* | $\bar{\tau}^*$ | $\tau_{\text{g}}^*(60)$ |
|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------|-------------------------|
| 0,145 | 0,012 | 0,139 | 0,145 | 0,284 | 0,302 | 10,48 | 2,74 | 3,21—5 |

Таблица 21

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Спектральная яркость атмосферы, / $\text{ср. при } E_0(\lambda) = 1; A = 60 \text{ км}; \phi = 0^\circ; \lambda = 550 \text{ нм},$ Аэропорт морской | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|--|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-----------|
| | | Азимут | | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° | |
| 0° | 0° | 3,117E-06 | 3,117E-06 | 3,117E-06 | 3,117E-06 | 3,117E-06 | 3,117E-06 | 3,117E-06 | 3,117E-06 |
| | 45° | 2,385E-06 | 2,385E-06 | 2,385E-06 | 2,385E-06 | 2,385E-06 | 2,385E-06 | 2,385E-06 | 2,385E-06 |
| | 60° | 2,019E-06 | 2,019E-06 | 2,019E-06 | 2,019E-06 | 2,019E-06 | 2,019E-06 | 2,019E-06 | 2,019E-06 |
| | 75° | 1,729E-06 | 1,729E-06 | 1,729E-06 | 1,729E-06 | 1,729E-06 | 1,729E-06 | 1,729E-06 | 1,729E-06 |
| | 80° | 1,650E-06 | 1,650E-06 | 1,650E-06 | 1,650E-06 | 1,650E-06 | 1,650E-06 | 1,650E-06 | 1,650E-06 |
| 45° | 0° | 1,569E-06 | 1,569E-06 | 1,569E-06 | 1,569E-06 | 1,569E-06 | 1,569E-06 | 1,569E-06 | 1,569E-06 |
| | 45° | 3,442E-06 | 3,442E-06 | 3,442E-06 | 3,442E-06 | 3,442E-06 | 3,442E-06 | 3,442E-06 | 3,442E-06 |
| | 60° | 4,225E-06 | 4,225E-06 | 4,225E-06 | 3,802E-06 | 2,914E-06 | 2,515E-06 | 2,472E-06 | 2,472E-06 |
| | 75° | 4,159E-06 | 4,118E-06 | 4,068E-06 | 3,540E-06 | 2,639E-06 | 2,449E-06 | 2,559E-06 | 2,559E-06 |
| | 80° | 5,124E-06 | 3,691E-06 | 3,593E-06 | 3,150E-06 | 2,404E-06 | 2,536E-06 | 2,839E-06 | 2,839E-06 |
| 60° | 0° | 5,221E-06 | 3,517E-06 | 3,426E-06 | 2,979E-06 | 2,323E-06 | 2,577E-06 | 2,942E-06 | 2,942E-06 |
| | 45° | 3,264E-06 | 3,181E-06 | 3,181E-06 | 2,782E-06 | 2,232E-06 | 2,585E-06 | 3,015E-06 | 3,015E-06 |
| | 60° | 4,216E-06 | 4,216E-06 | 4,216E-06 | 4,216E-06 | 4,216E-06 | 4,216E-06 | 4,216E-06 | 4,216E-06 |
| | 75° | 5,746E-06 | 5,883E-06 | 5,750E-06 | 5,094E-06 | 3,905E-06 | 3,537E-06 | 3,537E-06 | 3,537E-06 |
| | 80° | 5,726E-06 | 5,068E-06 | 5,819E-06 | 4,995E-06 | 3,575E-06 | 3,636E-06 | 4,098E-06 | 4,098E-06 |
| 75° | 0° | 5,798E-06 | 5,130E-06 | 5,526E-06 | 4,683E-06 | 3,352E-06 | 3,887E-06 | 4,651E-06 | 4,651E-06 |
| | 45° | 5,572E-06 | 5,528E-06 | 5,334E-06 | 4,512E-06 | 3,201E-06 | 3,959E-06 | 4,816E-06 | 4,816E-06 |
| | 60° | 5,216E-06 | 5,249E-06 | 5,063E-06 | 4,266E-06 | 3,136E-06 | 3,984E-06 | 4,915E-06 | 4,915E-06 |
| | 75° | 7,159E-06 | 7,159E-06 | 7,159E-06 | 7,159E-06 | 7,159E-06 | 7,159E-06 | 7,159E-06 | 7,159E-06 |
| | 80° | 1,024E-05 | 1,017E-05 | 1,000E-05 | 8,789E-06 | 6,736E-06 | 7,018E-06 | 7,784E-06 | 7,784E-06 |
| 85° | 0° | 1,111E-05 | 1,098E-05 | 1,061E-05 | 9,012E-06 | 6,549E-06 | 7,519E-06 | 8,937E-06 | 8,937E-06 |
| | 45° | 1,129E-05 | 1,117E-05 | 1,075E-05 | 8,877E-06 | 6,312E-06 | 8,049E-06 | 9,091E-06 | 9,091E-06 |
| | 60° | 1,123E-05 | 1,102E-05 | 1,058E-05 | 8,698E-06 | 6,174E-06 | 8,102E-06 | 1,021E-05 | 1,021E-05 |
| | 75° | 1,084E-05 | 1,069E-05 | 1,026E-05 | 8,385E-06 | 5,945E-06 | 8,045E-06 | 1,021E-05 | 1,021E-05 |
| | 80° | 1,084E-05 | 1,069E-05 | 1,026E-05 | 8,385E-06 | 5,945E-06 | 8,045E-06 | 1,021E-05 | 1,021E-05 |

| Зенитный угол наблюдения | | Зенитный угол Солнца | | Азимут | | | | | | |
|--------------------------|-----------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 40° | 90° | 135° | 180° | | |
| 80° | 0° | 9,925E-06 | 9,925E-06 | 9,925E-06 | 9,925E-06 | 9,925E-06 | 9,925E-06 | 9,925E-06 | 9,925E-06 | 9,925E-06 |
| | 45° | 1,427E-05 | 1,410E-05 | 1,375E-05 | 1,208E-05 | 1,505E-06 | 1,037E-06 | 1,172E-05 | 1,333E-05 | 1,482E-05 |
| | 60° | 1,564E-05 | 1,546E-05 | 1,489E-05 | 1,257E-05 | 5,820E-06 | 1,164E-05 | 1,462E-05 | 1,669E-05 | 1,822E-05 |
| | 75° | 1,014E-05 | 1,592E-05 | 1,526E-05 | 1,257E-05 | 8,656E-06 | 1,169E-05 | 1,482E-05 | 1,669E-05 | 1,822E-05 |
| | 80° | 1,599E-05 | 1,595E-05 | 1,520E-05 | 1,227E-05 | 8,296E-06 | 1,154E-05 | 1,479E-05 | 1,669E-05 | 1,822E-05 |
| 85° | 1,535E-05 | 1,551E-05 | 1,469E-05 | 1,184E-05 | 8,296E-06 | 1,154E-05 | 1,479E-05 | 1,669E-05 | 1,822E-05 | |
| 85° | 0° | 1,762E-05 | 1,762E-05 | 1,762E-05 | 1,762E-05 | 1,762E-05 | 1,762E-05 | 1,762E-05 | 1,762E-05 | 1,762E-05 |
| | 45° | 2,463E-05 | 2,444E-05 | 2,387E-05 | 2,110E-05 | 1,714E-05 | 1,949E-05 | 2,223E-05 | 2,517E-05 | 2,727E-05 |
| | 60° | 2,155E-05 | 2,911E-05 | 2,619E-05 | 2,218E-05 | 1,673E-05 | 2,076E-05 | 2,517E-05 | 2,727E-05 | 2,750E-05 |
| | 75° | 2,002E-05 | 2,175E-05 | 2,739E-05 | 2,249E-05 | 1,598E-05 | 2,148E-05 | 2,727E-05 | 2,750E-05 | 2,750E-05 |
| | 80° | 2,105E-05 | 2,658E-05 | 2,730E-05 | 2,225E-05 | 1,560E-05 | 2,143E-05 | 2,750E-05 | 2,750E-05 | 2,750E-05 |
| 85° | 2,049E-05 | 2,601E-05 | 2,670E-05 | 2,162E-05 | 1,495E-05 | 2,098E-05 | 2,721E-05 | 2,721E-05 | 2,721E-05 | |

| Справочные характеристики | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----------------|---------------|-----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $T_{M,1}^{**}$ | $T_{O,3}^{**}$ | T_{35}^{**} | $T_{30,7}^{**}$ | T_{2}^{**} | $T_{2,7}^{**}$ | $T_{2,7}^{**}$ | $T_{2,7}^{**}$ | $T_{2,7}^{**}$ | $T_{2,7}^{**}$ | $T_{2,7}^{**}$ |
| 0,098 | 0,031 | 0,132 | 0,138 | 0,230 | 0,267 | 10,46 | 3,20 | 2,17—5 | | |

Средняя высота атмосферы, /сер. при $E_0(\lambda) = 1$; $h = 60$ км; $\varphi = 0,1$; $\lambda = 550$ нм.
 Аэрозоль морской

Таблица 22

| | | Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{кр. при } E_{\lambda}(\lambda) = 1}$; $h=60$ км; $\varphi=0$; $\lambda=600$ нм. Аэрозоль морской | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Альбидо | | | | | | |
| | | 0° | 10° | 30° | 45° | 90° | 106° | 150° |
| 0° | 0° | 2,154E-06 | 2,154E-06 | 2,154E-06 | 2,154E-06 | 2,154E-06 | 2,154E-06 | 2,154E-06 |
| | 45° | 1,626E-06 | 1,626E-06 | 1,626E-06 | 1,626E-06 | 1,626E-06 | 1,626E-06 | 1,626E-06 |
| | 60° | 1,375E-06 | 1,375E-06 | 1,375E-06 | 1,375E-06 | 1,375E-06 | 1,375E-06 | 1,375E-06 |
| | 75° | 1,179E-06 | 1,179E-06 | 1,179E-06 | 1,179E-06 | 1,179E-06 | 1,179E-06 | 1,179E-06 |
| | 80° | 1,129E-06 | 1,129E-06 | 1,129E-06 | 1,129E-06 | 1,129E-06 | 1,129E-06 | 1,129E-06 |
| 45° | 0° | 2,348E-06 | 2,348E-06 | 2,348E-06 | 2,348E-06 | 2,348E-06 | 2,348E-06 | 2,348E-06 |
| | 45° | 3,001E-06 | 2,977E-06 | 2,905E-06 | 2,600E-06 | 1,973E-06 | 1,686E-06 | 1,655E-06 |
| | 60° | 2,852E-06 | 2,848E-06 | 2,779E-06 | 2,424E-06 | 1,773E-06 | 1,636E-06 | 1,722E-06 |
| | 75° | 2,550E-06 | 2,526E-06 | 2,456E-06 | 2,143E-06 | 1,612E-06 | 1,702E-06 | 1,926E-06 |
| | 80° | 2,417E-06 | 2,406E-06 | 2,331E-06 | 2,030E-06 | 1,568E-06 | 1,738E-06 | 2,006E-06 |
| 60° | 0° | 2,260E-06 | 2,243E-06 | 2,182E-06 | 1,905E-06 | 1,518E-06 | 1,766E-06 | 2,065E-06 |
| | 45° | 2,904E-06 | 2,904E-06 | 2,904E-06 | 2,904E-06 | 2,904E-06 | 2,904E-06 | 2,904E-06 |
| | 60° | 4,048E-06 | 4,048E-06 | 3,960E-06 | 3,474E-06 | 2,892E-06 | 2,409E-06 | 2,480E-06 |
| | 75° | 4,181E-06 | 4,133E-06 | 3,999E-06 | 3,462E-06 | 2,422E-06 | 2,463E-06 | 2,758E-06 |
| | 80° | 3,976E-06 | 3,926E-06 | 3,776E-06 | 3,178E-06 | 2,269E-06 | 2,635E-06 | 3,168E-06 |
| 75° | 0° | 3,839E-06 | 3,783E-06 | 3,661E-06 | 3,060E-06 | 2,233E-06 | 2,692E-06 | 3,269E-06 |
| | 45° | 3,656E-06 | 3,599E-06 | 3,464E-06 | 2,904E-06 | 2,161E-06 | 2,731E-06 | 3,359E-06 |
| | 60° | 4,740E-06 | 4,740E-06 | 4,740E-06 | 4,740E-06 | 4,740E-06 | 4,740E-06 | 4,740E-06 |
| | 75° | 6,949E-06 | 6,889E-06 | 6,709E-06 | 5,884E-06 | 6,302E-06 | 4,489E-06 | 5,236E-06 |
| | 80° | 7,566E-06 | 7,489E-06 | 7,205E-06 | 6,066E-06 | 6,448E-06 | 5,028E-06 | 6,006E-06 |
| | 0° | 7,614E-06 | 7,529E-06 | 7,309E-06 | 6,001E-06 | 4,222E-06 | 5,603E-06 | 6,759E-06 |
| | 45° | 7,640E-06 | 7,529E-06 | 7,216E-06 | 5,898E-06 | 6,146E-06 | 5,484E-06 | 6,942E-06 |
| | 60° | 7,444E-06 | 7,335E-06 | 7,033E-06 | 5,783E-06 | 6,055E-06 | 5,699E-06 | 7,026E-06 |
| | 75° | | | | | | | |
| | 85° | | | | | | | |

Продолжение табл. 22

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Спектральная яркость атмосферы, / K_0 , при E_0 (М μ m): $\lambda=60$ нм; $\mu=0,1$; $\lambda=600$ нм. Аэрозоль морской Аляски | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | 0° | 6,796E-06 | 6,796E-06 | 6,796E-06 | 6,796E-06 | 6,796E-06 | 6,796E-06 | 6,796E-06 |
| | 45° | 9,939E-06 | 9,698E-06 | 9,431E-06 | 8,310E-06 | 6,498E-06 | 7,086E-06 | 8,061E-06 |
| | 60° | 1,077E-05 | 1,064E-05 | 1,026E-05 | 8,717E-06 | 6,303E-06 | 7,380E-06 | 9,191E-06 |
| | 75° | 1,119E-05 | 1,109E-05 | 1,055E-05 | 8,673E-06 | 6,043E-06 | 7,979E-06 | 1,152E-05 |
| | 80° | 1,111E-05 | 1,094E-05 | 1,047E-05 | 8,546E-06 | 5,912E-06 | 8,056E-06 | 1,033E-05 |
| 85° | 1,086E-05 | 1,068E-05 | 1,027E-05 | 8,269E-06 | 5,703E-06 | 7,956E-06 | 1,054E-05 | |
| 85° | 0° | 1,189E-05 | 1,189E-05 | 1,189E-05 | 1,189E-05 | 1,189E-05 | 1,189E-05 | 1,189E-05 |
| | 45° | 1,681E-05 | 1,665E-05 | 1,627E-05 | 1,632E-05 | 1,151E-05 | 1,318E-05 | 1,520E-05 |
| | 60° | 1,882E-05 | 1,860E-05 | 1,703E-05 | 1,513E-05 | 1,130E-05 | 1,407E-05 | 1,725E-05 |
| | 75° | 2,001E-05 | 1,985E-05 | 1,892E-05 | 1,542E-05 | 1,086E-05 | 1,473E-05 | 1,887E-05 |
| | 80° | 2,005E-05 | 1,976E-05 | 1,891E-05 | 1,530E-05 | 1,065E-05 | 1,675E-05 | 1,910E-05 |
| 85° | 1,978E-05 | 1,946E-05 | 1,858E-05 | 1,496E-05 | 1,031E-05 | 1,658E-05 | 1,901E-05 | |

| Сравнительные характеристики | | | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-----------|---------------------------|
| τ_{M}^* | τ_{03}^* | τ_{33}^* | τ_{max}^* | τ_{Σ}^* | τ_{ex}^* | τ_{α}^* | β^* | $\tau_{\beta}(\text{об})$ |
| 0,069 | 0,047 | 0,126 | 0,132 | 0,195 | 0,248 | 10,37 | 3,75 | 1,52-5 |

Средняя влажность воздуха атмосферы. (Ср. при $E_0(\lambda)=1$, $A=60$ км; $\varphi=0,1$; $\lambda=604$ нм.
Атмосфера морская)

Азимут

| Зенитный угол взгляда | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 0° | 0° | 1,183E-06 | 1,183E-06 | 1,183E-06 | 1,183E-06 | 1,183E-06 | 1,183E-06 | 1,183E-06 |
| | 45° | 8,979E-07 | 8,979E-07 | 8,979E-07 | 8,979E-07 | 8,979E-07 | 8,979E-07 | 8,979E-07 |
| | 60° | 7,538E-07 | 7,538E-07 | 7,538E-07 | 7,538E-07 | 7,538E-07 | 7,538E-07 | 7,538E-07 |
| | 75° | 6,507E-07 | 6,507E-07 | 6,507E-07 | 6,507E-07 | 6,507E-07 | 6,507E-07 | 6,507E-07 |
| | 80° | 6,231E-07 | 6,231E-07 | 6,231E-07 | 6,231E-07 | 6,231E-07 | 6,231E-07 | 6,231E-07 |
| 45° | 0° | 5,979E-07 | 5,979E-07 | 5,979E-07 | 5,979E-07 | 5,979E-07 | 5,979E-07 | 5,979E-07 |
| | 45° | 1,282E-06 | 1,282E-06 | 1,282E-06 | 1,282E-06 | 1,282E-06 | 1,282E-06 | 1,282E-06 |
| | 60° | 1,641E-06 | 1,625E-06 | 1,585E-06 | 1,423E-06 | 1,078E-06 | 9,235E-07 | 9,058E-07 |
| | 75° | 1,561E-06 | 1,500E-06 | 1,519E-06 | 1,325E-06 | 9,781E-07 | 9,016E-07 | 9,418E-07 |
| | 80° | 1,407E-06 | 1,396E-06 | 1,359E-06 | 1,183E-06 | 8,948E-07 | 9,474E-07 | 1,060E-06 |
| 60° | 0° | 1,340E-06 | 1,339E-06 | 1,299E-06 | 1,127E-06 | 8,895E-07 | 9,708E-07 | 1,118E-06 |
| | 45° | 1,262E-06 | 1,259E-06 | 1,220E-06 | 1,068E-06 | 8,448E-07 | 9,934E-07 | 1,150E-06 |
| | 60° | 1,572E-06 | 1,572E-06 | 1,572E-06 | 1,572E-06 | 1,572E-06 | 1,572E-06 | 1,572E-06 |
| | 75° | 2,244E-06 | 2,227E-06 | 2,169E-06 | 1,903E-06 | 1,408E-06 | 1,299E-06 | 1,365E-06 |
| | 80° | 2,301E-06 | 2,274E-06 | 2,197E-06 | 1,870E-06 | 1,326E-06 | 1,345E-06 | 1,528E-06 |
| 75° | 0° | 2,207E-06 | 2,181E-06 | 2,095E-06 | 1,765E-06 | 1,248E-06 | 1,453E-06 | 1,760E-06 |
| | 45° | 2,137E-06 | 2,113E-06 | 2,034E-06 | 1,694E-06 | 1,223E-06 | 1,491E-06 | 1,833E-06 |
| | 60° | 2,062E-06 | 2,026E-06 | 1,985E-06 | 1,619E-06 | 1,196E-06 | 1,522E-06 | 1,894E-06 |
| | 75° | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 | 2,584E-06 |
| | 80° | 3,788E-06 | 3,758E-06 | 3,672E-06 | 3,201E-06 | 2,442E-06 | 2,561E-06 | 2,845E-06 |
| 85° | 0° | 4,140E-06 | 4,124E-06 | 3,949E-06 | 3,296E-06 | 2,295E-06 | 2,963E-06 | 3,701E-06 |
| | 45° | 4,298E-06 | 4,201E-06 | 4,024E-06 | 3,296E-06 | 2,295E-06 | 2,963E-06 | 3,701E-06 |
| | 60° | 4,231E-06 | 4,167E-06 | 3,988E-06 | 3,249E-06 | 2,268E-06 | 3,015E-06 | 3,815E-06 |
| | 75° | 4,083E-06 | 4,083E-06 | 3,904E-06 | 3,167E-06 | 2,219E-06 | 3,069E-06 | 3,883E-06 |
| | 80° | 4,140E-06 | 4,083E-06 | 3,904E-06 | 3,167E-06 | 2,219E-06 | 3,069E-06 | 3,883E-06 |

Продолжение табл. 29

Спектральная яркость атмосферы, /св. при $E_0(\lambda) = 1$; $h = 60$ км; $\varphi = 0,1$; $\lambda = 694$ нм.
Аэрозоль морской

Азимут

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | 180° |
| 80° | 0° | 3,724E-06 | 3,724E-06 | 3,724E-06 | 3,724E-06 | 3,724E-06 | 3,724E-06 | 3,724E-06 |
| | 45° | 5,368E-06 | 5,316E-06 | 5,169E-06 | 4,535E-06 | 3,530E-06 | 3,859E-06 | 4,403E-06 |
| | 60° | 5,932E-06 | 5,853E-06 | 5,698E-06 | 4,731E-06 | 4,497E-06 | 4,120E-06 | 5,015E-06 |
| | 75° | 6,197E-06 | 6,113E-06 | 5,838E-06 | 4,758E-06 | 3,315E-06 | 4,369E-06 | 5,549E-06 |
| | 80° | 6,189E-06 | 6,148E-06 | 5,815E-06 | 4,717E-06 | 3,265E-06 | 4,425E-06 | 5,670E-06 |
| 85° | 0° | 6,122E-06 | 5,986E-06 | 5,707E-06 | 4,602E-06 | 3,193E-06 | 4,414E-06 | 5,716E-06 |
| | 45° | 6,514E-06 | 6,514E-06 | 6,514E-06 | 6,514E-06 | 6,514E-06 | 6,514E-06 | 6,514E-06 |
| | 60° | 9,207E-06 | 9,086E-06 | 8,829E-06 | 7,784E-06 | 6,267E-06 | 7,147E-06 | 8,224E-06 |
| | 75° | 1,027E-05 | 1,013E-05 | 9,757E-06 | 8,200E-06 | 6,302E-06 | 7,842E-06 | 9,365E-06 |
| | 80° | 1,096E-05 | 1,080E-05 | 1,034E-05 | 8,421E-06 | 5,976E-06 | 8,037E-06 | 1,036E-05 |
| 85° | 0° | 1,102E-05 | 1,085E-05 | 1,039E-05 | 8,405E-06 | 5,845E-06 | 8,096E-06 | 1,040E-05 |
| | 45° | 1,093E-05 | 1,077E-05 | 1,027E-05 | 8,237E-06 | 5,697E-06 | 8,063E-06 | 1,041E-05 |
| | 60° | 1,093E-05 | 1,077E-05 | 1,027E-05 | 8,237E-06 | 5,697E-06 | 8,063E-06 | 1,041E-05 |
| | 75° | 1,093E-05 | 1,077E-05 | 1,027E-05 | 8,237E-06 | 5,697E-06 | 8,063E-06 | 1,041E-05 |
| | 80° | 1,093E-05 | 1,077E-05 | 1,027E-05 | 8,237E-06 | 5,697E-06 | 8,063E-06 | 1,041E-05 |

Справочные характеристики

| τ_{ms}^* | τ_{os}^* | τ_{ms}^* | τ_{dex}^* | τ_s^* | τ_{ex}^* | τ_a^* | τ^* | $\tau_{s(00)}$ |
|---------------|---------------|---------------|----------------|------------|---------------|------------|----------|----------------|
| 0,038 | 0,010 | 0,116 | 0,121 | 0,154 | 0,169 | 10,14 | 4,52 | 8,37-6 |

Таблица 24

Спектральная яркость атмосферы. Иср. при $E_0(2) = 1$; $\lambda = 60$ км; $\varphi = 0,1$; $\lambda = 900$ нм.
 Атмосфера морская

Азимут

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | 180° |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 20° | 45° | 90° | 135° | |
| 0° | 0° | 6,791E-07 | 6,791E-07 | 6,791E-07 | 6,791E-07 | 6,791E-07 | 6,791E-07 | 6,791E-07 |
| | 45° | 5,059E-07 | 5,059E-07 | 5,059E-07 | 5,059E-07 | 5,059E-07 | 5,059E-07 | 5,059E-07 |
| | 60° | 4,255E-07 | 4,255E-07 | 4,255E-07 | 4,255E-07 | 4,255E-07 | 4,255E-07 | 4,255E-07 |
| | 75° | 3,634E-07 | 3,634E-07 | 3,634E-07 | 3,634E-07 | 3,634E-07 | 3,634E-07 | 3,634E-07 |
| | 80° | 3,513E-07 | 3,513E-07 | 3,513E-07 | 3,513E-07 | 3,513E-07 | 3,513E-07 | 3,513E-07 |
| 45° | 0° | 3,376E-07 | 3,377E-07 | 3,377E-07 | 3,377E-07 | 3,377E-07 | 3,377E-07 | 3,377E-07 |
| | 45° | 7,260E-07 | 7,260E-07 | 7,260E-07 | 7,260E-07 | 7,260E-07 | 7,260E-07 | 7,260E-07 |
| | 60° | 9,286E-07 | 9,227E-07 | 9,027E-07 | 8,114E-07 | 6,072E-07 | 5,183E-07 | 5,097E-07 |
| | 75° | 8,024E-07 | 8,811E-07 | 8,579E-07 | 7,513E-07 | 5,488E-07 | 5,057E-07 | 5,303E-07 |
| | 85° | 7,654E-07 | 7,587E-07 | 7,730E-07 | 6,703E-07 | 5,041E-07 | 5,338E-07 | 5,954E-07 |
| 60° | 0° | 7,237E-07 | 7,246E-07 | 6,988E-07 | 6,401E-07 | 4,921E-07 | 5,503E-07 | 6,238E-07 |
| | 45° | 8,867E-07 | 8,867E-07 | 8,867E-07 | 8,867E-07 | 8,867E-07 | 8,867E-07 | 8,867E-07 |
| | 60° | 1,267E-06 | 1,255E-06 | 1,222E-06 | 1,074E-06 | 7,906E-07 | 7,253E-07 | 7,619E-07 |
| | 75° | 1,307E-06 | 1,281E-06 | 1,238E-06 | 1,051E-06 | 7,403E-06 | 7,527E-07 | 8,518E-07 |
| | 85° | 1,241E-06 | 1,227E-06 | 1,178E-06 | 9,869E-07 | 7,017E-07 | 8,193E-07 | 9,834E-07 |
| 75° | 0° | 1,205E-06 | 1,186E-06 | 1,143E-06 | 9,565E-07 | 6,913E-07 | 8,445E-07 | 1,030E-06 |
| | 45° | 1,158E-06 | 1,138E-06 | 1,097E-06 | 9,186E-07 | 6,804E-07 | 8,685E-07 | 1,064E-06 |
| | 60° | 1,474E-06 | 1,474E-06 | 1,474E-06 | 1,474E-06 | 1,474E-06 | 1,474E-06 | 1,474E-06 |
| | 75° | 2,173E-06 | 2,155E-06 | 2,105E-06 | 1,834E-06 | 1,392E-06 | 1,453E-06 | 1,631E-06 |
| | 85° | 2,376E-06 | 2,348E-06 | 2,261E-06 | 1,898E-06 | 1,356E-06 | 1,569E-06 | 1,884E-06 |
| 85° | 0° | 2,453E-06 | 2,416E-06 | 2,320E-06 | 1,894E-06 | 1,317E-06 | 1,701E-06 | 2,134E-06 |
| | 45° | 2,450E-06 | 2,401E-06 | 2,298E-06 | 1,875E-06 | 1,302E-06 | 1,738E-06 | 2,206E-06 |
| | 60° | 2,396E-06 | 2,360E-06 | 2,262E-06 | 1,836E-06 | 1,277E-06 | 1,788E-06 | 2,266E-06 |
| | 75° | | | | | | | |
| | 85° | | | | | | | |

Спектральная яркость атмосферы, /пер. при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\theta=0.1$; $\lambda=800$ нм.
Аэрогель, морской

Азимут

| Зенитный угол наблюдения | Зенитный угол Солнца | Азимут | | | | | | | 180° |
|--------------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | 0° | 10° | 30° | 45° | 90° | 135° | | |
| 80° | 0° | 2,094E-06 | 2,094E-06 | 2,094E-06 | 2,094E-06 | 2,094E-06 | 2,094E-06 | 2,094E-06 | 2,094E-06 |
| | 45° | 3,047E-06 | 3,017E-06 | 2,933E-06 | 2,570E-06 | 2,570E-06 | 2,182E-06 | 2,182E-06 | 2,094E-06 |
| | 60° | 3,375E-06 | 3,330E-06 | 3,208E-06 | 2,633E-06 | 1,953E-06 | 2,340E-06 | 2,838E-06 | 2,838E-06 |
| | 75° | 3,542E-06 | 3,493E-06 | 3,345E-06 | 2,735E-06 | 1,918E-06 | 2,501E-06 | 3,170E-06 | 3,170E-06 |
| | 80° | 3,547E-06 | 3,496E-06 | 3,345E-06 | 2,716E-06 | 1,912E-06 | 2,539E-06 | 3,251E-06 | 3,251E-06 |
| | 85° | 3,507E-06 | 3,458E-06 | 3,316E-06 | 2,670E-06 | 1,871E-06 | 2,554E-06 | 3,302E-06 | 3,302E-06 |
| 85° | 0° | 3,722E-06 | 3,722E-06 | 3,722E-06 | 3,722E-06 | 3,722E-06 | 3,722E-06 | 3,722E-06 | 3,722E-06 |
| | 45° | 5,280E-06 | 5,209E-06 | 5,071E-06 | 4,468E-06 | 3,588E-06 | 4,088E-06 | 4,703E-06 | 4,703E-06 |
| | 60° | 5,869E-06 | 5,809E-06 | 5,608E-06 | 4,699E-06 | 3,500E-06 | 4,374E-06 | 5,351E-06 | 5,351E-06 |
| | 75° | 6,288E-06 | 6,201E-06 | 5,967E-06 | 4,814E-06 | 3,377E-06 | 4,624E-06 | 5,876E-06 | 5,876E-06 |
| | 80° | 6,333E-06 | 6,238E-06 | 5,991E-06 | 4,815E-06 | 3,340E-06 | 4,685E-06 | 5,983E-06 | 5,983E-06 |
| | 85° | 6,296E-06 | 6,212E-06 | 5,921E-06 | 4,756E-06 | 3,283E-06 | 4,666E-06 | 6,026E-06 | 6,026E-06 |

Справочные характеристики

| $\bar{\tau}_{MS}^*$ | $\bar{\tau}_{OS}^*$ | $\bar{\tau}_{SL}^*$ | $\bar{\tau}_{SLR}^*$ | $\bar{\tau}_S^*$ | $\bar{\tau}_{SLR}^*$ | $\bar{\tau}_{SLR}^*$ | $\bar{\Gamma}_a^*$ | $\bar{\Gamma}_a^*$ | $\bar{\tau}_{SL(60)}$ |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| 0,022 | 0 | 0,107 | 0,119 | 0,129 | 0,135 | 9,85 | 5,82 | 4,77—6 | |

Спектральная плотность внеатмосферной солнечной
энергетической освещенности $E_0(\lambda)$, $\text{вт}\cdot\text{м}^{-2}\cdot\text{мкм}^{-1}$

| Длина волны, нм | $E_0(\lambda)$ | Длина волны, нм | $E_0(\lambda)$ |
|--------------------|----------------|--------------------|----------------|
| 300 | 535,9 | 550 | 1892 |
| 347 | 933,0 | 600 | 1750 |
| 400 | 1479 | 694 | 1417 |
| 500 | 1909 | 800 | 1148 |

МЕТОДИКА РАСЧЕТА СЕЗОННО-ШИРОТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ
СПЕКТРАЛЬНОЙ ЯРКОСТИ СРЕДНЕЙ АТМОСФЕРЫ

Сезонно-широтные вариации спектральной яркости средней атмосферы $I(\lambda, h)$, стерadian⁻¹, определяют из соотношения:

$$I(\lambda, h) = \frac{\tau_s(\lambda, h) \cdot m_x}{4\pi} \left[\gamma_m(\theta) + \bar{C}(\theta) \frac{Q_{3A}(\lambda)}{m_0} \right], \quad (4)$$

где $\tau_s(\lambda, h)$ — спектральная оптическая толщина атмосферы на высоте h при данных сезонно-широтных условиях;

$\gamma_m(\theta)$ — индикатриса молекулярного рассеяния;

m_x — оптическая масса атмосферы в направлении визирования (под зенитным углом z);

m_0 — оптическая масса атмосферы в направлении на Солнце (при зенитном угле Солнца z_0);

$\bar{C}(\theta)$ — нормирующий множитель;

$Q_{3A}(\lambda)$ — сезонно-широтное значение спектрального альbedo системы Земля — атмосфера.

Сезонно-широтное значение оптической толщины $\tau_s(\lambda, h)$ находят по формуле:

$$\tau_s(\lambda, h) = \bar{\tau}_s(\lambda, h) \frac{\rho(h)}{\bar{\rho}(h)}, \quad (5)$$

где $\rho(h)$ — сезонно-широтное значение атмосферного давления на высоте h (приложение 2).

Нормирующий множитель $\bar{C}(\theta)$ определяют из соотношения

$$\bar{C}(\theta) = \left[\frac{4\pi \bar{I}(\lambda, 60)}{m_x \bar{\tau}_s(\lambda, 60)} - \gamma_m(\theta) \right] \frac{m_0}{Q_{3A}(\lambda)}, \quad (6)$$

где $\bar{Q}_{3A}(\lambda)$ — базовое значение альbedo системы Земля — атмосфера. Сезонно-широтные $Q_{3A}(\lambda)$ и базовые $\bar{Q}_{3A}(\lambda)$ значения спектрального альbedo системы Земля — атмосфера получают по приближенным соотношениям

$$Q_{3A}(\lambda) = Q_A(\lambda) + Q_q(\lambda), \quad (7)$$

где

$$Q_A(\lambda) = \frac{\tau_s^*(\lambda) \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5m_0} \right) \exp \left[-\frac{\tau_{ex}^*(\lambda) - 1}{\tau_s^*(\lambda) + 0,5} \left(\frac{1}{5} + \frac{\ln m_0}{3} \right) \right]}{\frac{1}{\sqrt{\Gamma^*(\lambda)}} - \frac{\ln \tau_s^*(\lambda)}{\sqrt{1 + \frac{m_0}{2}}}};$$

$$Q_q(\lambda) = q(\lambda) \left[1 + \frac{0,8q(\lambda)\tau_s^*(\lambda)(1 + \sqrt{q(\lambda)})}{2 + \tau_s^*(\lambda)[\Gamma^*(\lambda) - 1]} \right] / q;$$

$$f_q = \frac{1 + \tau_{ex}^*(\lambda) [\Gamma^*(\lambda) - 1] (2m_0)^{-1}}{1 + \tau_{ex}^*(\lambda) / 2 [m_0 + \tau_{ex}^*(\lambda)]}$$

Среднеквадратическая погрешность расчетов значений $Q_{3A}(\lambda)$ по соотношениям (7) вне пределов сильных полос поглощения составляет 2,5—3,5%.

Сезонно-широтные вариации спектрального альbedo $q(\lambda)$ поверхностей Земли и вод Атлантического океана представлены в приложениях 4 и 5.

Сезонно-широтные значения оптической толщины атмосферного ослабления $\tau_{ex}^*(\lambda)$ и рассеяния $\tau_s^*(\lambda)$ определяют из соотношений

$$\tau_{ex}^*(\lambda) = \tau_{ms}^*(\lambda) + \tau_{oz}^*(\lambda) + \tau_{aex}^*(\lambda), \quad (8)$$

$$\tau_s^*(\lambda) = \tau_{ms}^*(\lambda) + \tau_{aex}^*(\lambda) \frac{\tau_{as}^*(\lambda)}{\tau_{aex}^*(\lambda)} \quad (9)$$

Сезонно-широтнo-долготные значения средних значений $\tau_{aex}^*(\lambda)$ и среднеквадратических отклонений (стандартов) σ спектральной оптической толщины аэрозоля приведены в приложении 3.

Сезонно-широтные изменения значений коэффициентов асимметрии индикатрис атмосферного светорассеяния $\Gamma^*(\lambda)$ определяют с помощью приближенного соотношения

$$\Gamma^*(\lambda) = 1 + 2,5 \ln \frac{\tau_s^*(\lambda)}{\tau_{ms}^*(\lambda)} \quad (10)$$

Приведенные в табл. 1—24 значения коэффициентов асимметрии аэрозольных индикатрис рассеяния $\Gamma_a^*(\lambda)$ носят справочный характер.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Таблица 26

Давление $\bar{p}(h)$ и $p(h)$ Па на высоте h

| Высота h , км | $\bar{p}(h)$ | Широта | | | | |
|--------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 15° | 30° | 45° | 60° | 80° |
| Июнь — июль | | | | | | |
| 60 | 21,96 | 24,28 | 25,67 | 27,35 | 29,70 | 31,24 |
| 65 | 10,93 | 12,12 | 12,83 | 13,77 | 15,22 | 15,77 |
| 70 | 5,221 | 5,768 | 6,056 | 6,515 | 7,304 | 7,466 |
| 75 | 2,388 | 2,605 | 2,697 | 2,871 | 3,214 | 3,248 |
| 80 | 1,0525 | 1,143 | 1,161 | 1,191 | 1,279 | 1,316 |
| 85 | 0,4457 | 0,4840 | 0,4916 | 0,5044 | 0,5416 | 0,5573 |
| 90 | 0,1831 | 0,1988 | 0,2020 | 0,2072 | 0,2225 | 0,2289 |
| Декабрь — январь | | | | | | |
| 60 | 21,96 | 24,28 | 22,13 | 18,60 | 14,01 | 12,27 |
| 65 | 10,93 | 12,12 | 10,92 | 9,364 | 6,971 | 6,042 |
| 70 | 5,221 | 5,768 | 5,265 | 4,586 | 3,424 | 2,932 |
| 75 | 2,388 | 2,605 | 2,416 | 2,173 | 1,658 | 1,399 |
| 80 | 1,0525 | 1,143 | 1,068 | 0,9959 | 0,7913 | 0,6571 |
| 85 | 0,4457 | 0,4840 | 0,4523 | 0,4217 | 0,3351 | 0,2783 |
| 90 | 0,1831 | 0,1988 | 0,1858 | 0,1733 | 0,1377 | 0,1143 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

Таблица 27

Сезонно-широтные значения средних $\tau_{\text{агр}}(\lambda)$ и стандартных отклонений σ_{τ} спектральной оптической толщины аэрозоля в области спектра 350—1000 нм

| Широтная зона с.ш. | Рабочая зона | Сезон | Аэрозольная толщ. стандарт | Длина волны, нм | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------------|-------|----------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | 350 | 400 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | |
| 90—70° | Арктика | фон. | Г | 0,06 | 0,08 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,04 |
| | | | σ | 0,004 | 0,004 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,002 | 0,002 |
| | | сред. | Г | 0,20 | 0,18 | 0,14 | 0,12 | 0,10 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,08 |
| | | | σ | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| | | тах | Г | 0,35 | 0,32 | 0,27 | 0,25 | 0,23 | 0,22 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,18 | 0,16 |
| | | | σ | 0,07 | 0,06 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| 70—50° | Континент. промышленная зона | зима | Г | 0,26 | 0,29 | 0,23 | 0,20 | 0,19 | 0,16 | 0,16 | 0,15 | 0,15 | 0,14 | 0,13 | |
| | | | σ | 0,15 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | |
| | | весна | Г | 0,45 | 0,42 | 0,35 | 0,31 | 0,28 | 0,26 | 0,24 | 0,22 | 0,22 | 0,22 | 0,21 | |
| | | | σ | 0,20 | 0,13 | 0,10 | 0,07 | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | |
| | | лето | Г | 0,40 | 0,36 | 0,28 | 0,26 | 0,26 | 0,22 | 0,20 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | 0,19 | |
| | | | σ | 0,15 | 0,12 | 0,10 | 0,08 | 0,10 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | |
| осень | Г | 0,22 | 0,26 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,12 | 0,11 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,09 | | | |
| | σ | 0,08 | 0,1 | 0,06 | 0,05 | 0,07 | 0,05 | 0,04 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | | | |

Продолжение табл. 27

| Широтная зона с.ш. | Район | Сезон | Аэропорт, наименование и код ИКАО | Длина волны, км | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------------------|-------|-----------------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | 350 | 400 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | | | | | | |
| 70—50° | Континент. сельская зона | зима | Г 0,23 σ 0,11 | 0,27 0,09 | 0,19 0,07 | 0,16 0,05 | 0,14 0,05 | 0,12 0,04 | 0,11 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | | |
| | | весна | Г 0,33 σ 0,13 | 0,39 0,12 | 0,30 0,10 | 0,25 0,06 | 0,22 0,05 | 0,20 0,06 | 0,18 0,05 | 0,16 0,05 | 0,14 0,04 | 0,12 0,04 | 0,09 0,04 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 |
| | | лето | Г 0,27 σ 0,12 | 0,30 0,10 | 0,21 0,06 | 0,18 0,06 | 0,16 0,05 | 0,14 0,04 | 0,12 0,04 | 0,10 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 |
| | | осень | Г 0,20 σ 0,10 | 0,23 0,08 | 0,16 0,06 | 0,14 0,05 | 0,12 0,04 | 0,10 0,04 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 |
| | Восточная прибрежная зона | зима | Г 0,18 σ 0,04 | 0,22 0,06 | 0,17 0,05 | 0,14 0,04 | 0,12 0,04 | 0,10 0,04 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 |
| | | весна | Г 0,28 σ 0,08 | 0,27 0,08 | 0,23 0,07 | 0,20 0,05 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,06 |
| | | лето | Г 0,17 σ 0,06 | 0,20 0,06 | 0,15 0,05 | 0,14 0,05 | 0,15 0,04 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 | 0,17 0,05 |
| | | осень | Г 0,16 σ 0,04 | 0,19 0,06 | 0,14 0,03 | 0,12 0,03 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 | 0,10 0,02 |
| | Западная прибрежная зона | зима | Г 0,30 σ 0,05 | 0,32 0,08 | 0,26 0,06 | 0,23 0,04 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 | 0,21 0,06 |
| | | весна | Г 0,35 σ 0,10 | 0,38 0,08 | 0,29 0,06 | 0,27 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 | 0,24 0,05 |
| | | лето | Г 0,27 σ 0,10 | 0,30 0,10 | 0,21 0,06 | 0,18 0,06 | 0,16 0,05 | 0,14 0,04 | 0,12 0,04 | 0,10 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 | 0,09 0,04 |
| | | осень | Г 0,20 σ 0,10 | 0,23 0,08 | 0,16 0,06 | 0,14 0,05 | 0,12 0,04 | 0,10 0,04 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 |

| Широтная зона с. ш. | Район | Сезон | Апрель июль октябрь и январь | Длина волны, мм | | | | | | | | | |
|---------------------|--|--------------|--|-----------------|--------------|--------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| | | | | 350 | 400 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | |
| 70—50° | Западная прибрежная зона | лето | Г σ | 0,34 0,06 | 0,36 0,08 | 0,27 0,07 | 0,25 0,05 | 0,24 0,06 | 0,23 0,07 | 0,22 0,07 | 0,21 0,08 | 0,22 0,07 | |
| | | осень | Г σ | 0,16 0,10 | 0,19 0,08 | 0,14 0,06 | 0,13 0,04 | 0,12 0,04 | 0,12 0,05 | 0,11 0,04 | 0,10 0,05 | 0,10 0,04 | |
| | Океан, удаленные от контактных районов | Среднегодные | Г σ | 0,17 0,06 | 0,16 0,05 | 0,15 0,05 | 0,145 0,045 | 0,14 0,035 | 0,12 0,035 | 0,12 0,035 | 0,11 0,03 | 0,10 0,03 | 0,09 0,025 |
| | | зиме | Г σ | 0,35 0,15 | 0,37 0,13 | 0,30 0,10 | 0,28 0,07 | 0,22 0,05 | 0,15 0,05 | 0,12 0,04 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 | 0,10 0,03 |
| | Конти-мент, промышленная зона | весна | Г σ | 0,45 0,10 | 0,41 0,09 | 0,35 0,10 | 0,35 0,08 | 0,33 0,05 | 0,24 0,07 | 0,24 0,07 | 0,21 0,07 | 0,19 0,06 | 0,19 0,06 |
| | | лето | Г σ | 0,53 0,12 | 0,47 0,11 | 0,41 0,07 | 0,39 0,05 | 0,35 0,06 | 0,29 0,07 | 0,26 0,07 | 0,23 0,06 | 0,23 0,06 | 0,22 0,05 |
| 50—30° | | осень | Г σ | 0,38 0,10 | 0,35 0,11 | 0,30 0,10 | 0,27 0,08 | 0,24 0,08 | 0,17 0,06 | 0,14 0,05 | 0,12 0,04 | 0,12 0,04 | |
| | | зиме | Г σ | 0,25 0,10 | 0,28 0,08 | 0,21 0,08 | 0,20 0,07 | 0,18 0,07 | 0,16 0,05 | 0,14 0,05 | 0,13 0,04 | 0,12 0,04 | |
| | | весна | Г σ | 0,30 0,10 | 0,33 0,11 | 0,25 0,10 | 0,22 0,08 | 0,20 0,07 | 0,19 0,06 | 0,18 0,06 | 0,18 0,05 | 0,17 0,05 | |

Продолжение табл. 27

| Широтная зона с.т. | Район | Сезон | Уровни на территории стандарт | Длина волны, мкм | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | 350 | 400 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | | |
| 50—30° | Континент, сельская зона | лето | Г σ | 0,25 0,05 | 0,26 0,06 | 0,18 0,06 | 0,19 0,04 | 0,18 0,05 | 0,19 0,05 | 0,19 0,05 | 0,20 0,06 | 0,19 0,05 | 0,19 0,05 | 0,19 0,05 | |
| | | осень | Г σ | 0,24 0,07 | 0,24 0,06 | 0,19 0,07 | 0,20 0,05 | 0,18 0,07 | 0,16 0,05 | 0,13 0,04 | 0,14 0,05 | 0,13 0,04 | 0,12 0,04 | 0,12 0,04 | |
| | Континент, арктическая зона во время пыльных бурь | весна, лето, осень | Г σ | 0,63 0,18 | 0,62 0,17 | 0,64 0,19 | 0,63 0,18 | 0,62 0,16 | 0,55 0,15 | 0,55 0,15 | 0,50 0,14 | 0,40 0,11 | 0,39 0,10 | 0,39 0,10 | |
| | | зима | Г σ | 0,28 0,03 | 0,30 0,04 | 0,23 0,03 | 0,22 0,04 | 0,20 0,06 | 0,12 0,04 | 0,12 0,04 | 0,11 0,04 | 0,10 0,03 | 0,09 0,03 | 0,09 0,03 | |
| | 50—30° | Восточная прибрежная зона | весна | Г σ | 0,37 0,05 | 0,38 0,06 | 0,29 0,03 | 0,27 0,03 | 0,25 0,03 | 0,24 0,04 | 0,24 0,04 | 0,23 0,04 | 0,21 0,05 | 0,19 0,04 | 0,19 0,04 |
| | | | лето | Г σ | 0,23 0,08 | 0,24 0,07 | 0,20 0,06 | 0,18 0,06 | 0,19 0,04 | 0,23 0,05 | 0,22 0,06 | 0,20 0,06 | 0,20 0,06 | 0,18 0,04 | 0,18 0,04 |
| осень | | | Г σ | 0,21 0,06 | 0,22 0,04 | 0,17 0,03 | 0,14 0,03 | 0,13 0,03 | 0,11 0,04 | 0,10 0,03 | 0,09 0,03 | 0,09 0,03 | 0,08 0,03 | 0,08 0,03 | |
| 50—30° | Западная прибрежная зона | зима | Г σ | 0,28 0,08 | 0,29 0,08 | 0,23 0,07 | 0,21 0,06 | 0,19 0,06 | 0,18 0,05 | 0,18 0,05 | 0,16 0,05 | 0,15 0,06 | 0,14 0,04 | 0,14 0,04 | |
| | | весна | Г σ | 0,43 0,10 | 0,40 0,09 | 0,32 0,08 | 0,31 0,06 | 0,30 0,05 | 0,28 0,05 | 0,27 0,05 | 0,26 0,05 | 0,26 0,06 | 0,26 0,05 | 0,26 0,05 | |

Продолжение табл. 27

| Широтная зона с. ш. | Район | Сезон | Апробация на 100- летнем стандарте | Длина волны, нм | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|----------------|---|-----------------|--------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--|--|
| | | | | 350 | 400 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | | |
| 50—30° | Западная прибрежная зона | лето | Г σ | 0,54 0,10 | 0,49 0,10 | 0,39 0,06 | 0,35 0,07 | 0,33 0,07 | 0,32 0,06 | 0,31 0,06 | 0,31 0,08 | 0,30 0,06 | | |
| | | осень | Г σ | 0,37 0,11 | 0,36 0,10 | 0,29 0,09 | 0,25 0,06 | 0,23 0,08 | 0,19 0,07 | 0,18 0,06 | 0,17 0,06 | 0,16 0,05 | | |
| 50—30° | Океан, удаленные от континентов районы | Средне-годовые | Г σ | 0,12 0,08 | 0,11 0,07 | 0,10 0,055 | 0,10 0,04 | 0,10 0,03 | 0,095 0,03 | 0,095 0,03 | 0,09 0,025 | 0,08 0,02 | | |
| | | Средне-годовые | Г σ | 0,40 0,05 | 0,38 0,04 | 0,33 0,04 | 0,29 0,03 | 0,32 0,04 | 0,34 0,05 | 0,31 0,05 | 0,32 0,06 | 0,28 0,04 | | |
| 30—0° | Континент, промышленные районы | Средне-годовые | Г σ | 0,24 0,04 | 0,26 0,04 | 0,22 0,03 | 0,20 0,03 | 0,22 0,04 | 0,24 0,05 | 0,23 0,05 | 0,23 0,06 | 0,21 0,04 | | |
| | | Средне-годовые | Г σ | 0,30 0,07 | 0,33 0,06 | 0,28 0,05 | 0,25 0,05 | 0,27 0,05 | 0,29 0,06 | 0,27 0,06 | 0,28 0,07 | 0,25 0,05 | | |
| 30—0° | Континент, сельские районы | Средне-годовые | Г σ | 0,30 0,07 | 0,33 0,06 | 0,28 0,05 | 0,25 0,05 | 0,27 0,05 | 0,29 0,06 | 0,27 0,06 | 0,28 0,07 | 0,25 0,05 | | |
| | | Средне-годовые | Г σ | 0,30 0,07 | 0,33 0,06 | 0,28 0,05 | 0,25 0,05 | 0,27 0,05 | 0,29 0,06 | 0,27 0,06 | 0,28 0,07 | 0,25 0,05 | | |

Таблица 28

Средние значения спектрального альbedo $q(\lambda)$, % типичных поверхностей
Европейской территории Советского Союза

| Наименование и координаты зоны | Зенитный угол Солнца | Длина волны, нм | | | | | | |
|--|----------------------------|-----------------|-----|------|-----|------|------|------|
| | | 400 | 500 | 580 | 600 | 700 | 800 | 1000 |
| Тундра и лесотундра 66—70° с. ш., 40—65° в. д. | | Лето | | | | | | |
| | 80° | 4,2 | 5,2 | 9,0 | 7,7 | 15,3 | 29,2 | 25,2 |
| | 60° | 3,7 | 4,6 | 8,1 | 6,9 | 14,1 | 27,6 | 24,5 |
| | 45° | 3,1 | 4,0 | 7,2 | 6,4 | 13,2 | 26,5 | 24,0 |
| Северо-таежные леса (темнохвойная тайга) 64—66° с. ш., 30—59° в. д. | | Лето | | | | | | |
| | 80° | 4,4 | 5,1 | 10,5 | 5,8 | 16,0 | 31,3 | 29,8 |
| | 60° | 3,9 | 4,5 | 9,2 | 5,2 | 14,7 | 29,6 | 29,0 |
| | 45° | 3,4 | 4,0 | 8,4 | 4,8 | 13,9 | 28,5 | 28,4 |
| Среднетаежные леса, (темнохвойная тайга) 60—64° с. ш., 30—57° в. д. | | Лето | | | | | | |
| | 80° | 4,9 | 8,6 | 11,9 | 7,4 | 19,7 | 36,7 | 33,0 |
| | 60° | 4,4 | 7,6 | 10,4 | 6,7 | 18,1 | 34,7 | 32,0 |
| | 45° | 3,8 | 6,7 | 9,5 | 6,2 | 17,1 | 33,4 | 31,4 |
| | | Зима | | | | | | |
| | 80° | 50 | 51 | 51 | 48 | 42 | 38 | 35 |
| Южнетаежные леса (светлохвойная тайга) 57—60° с. ш., 27—57° в. д. | | Лето | | | | | | |
| | 80° | 5,5 | 7,8 | 13,6 | 8,8 | 18,9 | 37,4 | 34,4 |
| | 60° | 4,8 | 7,0 | 12,0 | 7,9 | 17,4 | 35,4 | 33,5 |
| | 45° | 4,2 | 6,1 | 10,9 | 7,3 | 16,4 | 34,0 | 32,8 |
| | | Зима | | | | | | |
| | 80° | 46 | 46 | 44 | 42 | 38 | 35 | 32 |
| Широколиственно-еловые (подтаежные) леса 53—59° с. ш., 22—32° в. д. | | Лето | | | | | | |
| | 80° | 6,0 | 9,0 | 14,6 | 9,1 | 21,6 | 42,3 | 43,4 |
| | 60° | 5,2 | 7,7 | 12,8 | 8,1 | 19,8 | 39,7 | 41,6 |
| | 45° | 4,3 | 6,6 | 11,2 | 7,3 | 18,0 | 36,8 | 39,6 |
| | | Зима | | | | | | |
| | 80° | 52 | 53 | 51 | 49 | 44 | 40 | 36 |

Продолжение табл. 28

| Наименование и координаты зоны | Зенитный угол Солнца | Длина волны, мкм | | | | | | | |
|--|--|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 400 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 1000 | |
| Широколиственные и широколиственные леса: 47—53° с. ш., 24—31° в. д., 50—54° с. ш., 31—40° в. д., 53—53° с. ш., 40—58° в. д. | | Лето | | | | | | | |
| | 80° | 6,9 | 9,8 | 16,9 | 8,7 | 24,4 | 46,0 | 45,0 | |
| | 60° | 5,9 | 8,4 | 14,8 | 7,8 | 22,3 | 43,2 | 43,0 | |
| | 45° | 4,9 | 7,2 | 13,0 | 7,0 | 20,3 | 40,0 | 40,9 | |
| | | Зима | | | | | | | |
| | 80° | 58 | 60 | 59 | 56 | 50 | 45 | 40 | |
| | Лесостепная зона: 51—51° с. ш., 27—36° в. д., 51—53° с. ш., 35—50° в. д., 53—55° в. ш., 50—56° в. д. | | Лето | | | | | | |
| | | 80° | 5,3 | 7,7 | 11,5 | 7,6 | 18,7 | 40,4 | 43,9 |
| | | 60° | 4,6 | 6,4 | 9,4 | 6,2 | 15,8 | 33,9 | 33,4 |
| | | 45° | 3,5 | 5,3 | 8,2 | 5,6 | 14,4 | 32,3 | 36,6 |
| | | Зима | | | | | | | |
| 80° | | 72 | 74 | 74 | 70 | 66 | 62 | 56 | |
| Разнотравноковыль-ные и типчакосковыль-ные степи: 47—49° с. ш., 29—37° в. д., 45—52° с. ш., 37—45° в. д., 50—53° с. ш., 45—56° в. д. | | | Лето | | | | | | |
| | | 80° | 6,3 | 7,8 | 12,2 | 10,0 | 21,1 | 43,1 | 44,5 |
| | | 60° | 5,5 | 6,5 | 9,4 | 8,1 | 17,8 | 36,2 | 39,0 |
| | | 45° | 4,2 | 5,4 | 8,7 | 7,4 | 17,2 | 34,5 | 37,1 |
| | | Зима | | | | | | | |
| | 80° | 80 | 82 | 82 | 79 | 76 | 70 | 64 | |
| | 60° | 74 | 76 | 76 | 74 | 70 | 68 | 66 | |
| | Зона полупустынь и северных пустынь: 44—50° с. ш., 45—48° в. д., 46—51° с. ш., 48—52° в. д. | | Лето | | | | | | |
| | | 80° | 12,0 | 17,0 | 24,1 | 26,6 | 34,3 | 58,0 | 39,6 |
| | | 60° | 10,1 | 15,3 | 21,4 | 23,8 | 31,1 | 34,6 | 37,4 |
| 45° | | 8,9 | 13,1 | 19,1 | 21,8 | 29,1 | 33,0 | 36,0 | |
| | | Зима | | | | | | | |
| 80° | | 79 | 80 | 80 | 80 | 75 | 69 | 63 | |
| 60° | | 76 | 78 | 78 | 78 | 74 | 72 | 69 | |

Таблица 29

Средние значения спектрального альбеда $q(\lambda)$, % вод
экваториальной и северной части Атлантического океана

| Наименование и координаты зоны | Зенитный угол Солнца | Длина волны, нм | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 400 | 500 | 550 | 600 | 700 | 800 | 1000 |
| Северная Атлантика: 30—75° с. ш. (без шельфовой зоны) | 80° | 35,0 | 32,5 | 28,0 | 25,0 | 24,0 | 24,0 | 23,0 |
| | 60° | 12,0 | 11,0 | 9,5 | 8,0 | 7,0 | 6,0 | 6,0 |
| | 45° | 6,6 | 6,4 | 6,0 | 5,1 | 4,8 | 4,2 | 4,2 |
| Экваториальная Ат- лантика: 30° ю. ш. — 30° с. ш. (без шельфовой зоны) | 80° | 30,0 | 29,5 | 29,0 | 25,0 | 23,5 | 23,0 | 23,0 |
| | 60° | 11,3 | 10,0 | 8,5 | 7,0 | 6,5 | 6,0 | 6,0 |
| | 45° | 6,3 | 6,1 | 5,5 | 5,0 | 4,0 | 3,5 | 3,0 |
| | 0° | 6,1 | 5,8 | 5,0 | 4,5 | 3,0 | 2,5 | 2,5 |

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА СПЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК АТМОСФЕРЫ

1. Расчет по формуле (2) базового значения оптической толщины атмосферы $\tau_z(\lambda, h)$.

Исходные данные:

$\lambda = 550$ нм; $h = 80$ км;

$\tau_x(550, 60) = 2,17 \cdot 10^{-5}$ — по данным табл. 5;

$p(60) = 21,96$ Па — по данным приложения 2;

$p(80) = 1,0525$ Па — »

Расчет:

$$\tau_z(550, 80) = 2,17 \cdot 10^{-5} [1 + 3,12 \cdot 10^{-4} (80 - 60)] \frac{1,0525}{21,96} = 1,0465 \cdot 10^{-6}$$

2. Расчет по формуле (7) альbedo $\bar{Q}_{3A}(\lambda)$ системы Земля — атмосферы.

Исходные данные:

$\lambda = 550$ нм; $z_0 = 60^\circ$ ($m_0 = 2$); $\bar{q} = 0,15$;

$\tau_s^*(550) = 0,309$ — по табл. 5;

$\tau_{e,x}^*(550) = 0,365$ — по табл. 5;

$\bar{T}^*(550) = 3,81$ — по табл. 5;

Расчет:

$$\bar{Q}_A(550) = \frac{0,309 \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5 \cdot 2} \right) \exp \left[- \frac{0,365^2 - 1}{0,309 + 0,5} \left(\frac{1}{5} + \frac{\ln 2}{3} \right) \right]}{\frac{1}{\sqrt{3,81}} + \frac{\ln 3,81}{\sqrt{1 + 0,5 \cdot 2}}} = 0,185;$$

$$\bar{Q}_q(550) = 0,15 \left[1 + \frac{0,8 \cdot 0,15 \cdot 0,309 (1 + \sqrt{0,15})}{2 + (3,81 - 1) \cdot 0,309} \right] \times$$

$$\times \frac{1 + 0,365(3,81 - 1)(2 \cdot 2)^{-1}}{1 + 0,365 \sqrt{2(2 + 0,365)}} = 0,107$$

$$\bar{Q}_{3A}(550) = 0,185 + 0,107 = 0,292$$

3. Расчет по формуле (3) сезонно-широтного значения спектральной яркости средней атмосферы $B(\lambda, h)$.

Исходные данные:

$\lambda = 550$ нм; $h = 80$ км; $z = z_0 = 60^\circ$ ($m_z = m_0 = 2$); $A = 180^\circ$; $\theta = 120^\circ$;

$\gamma_M(\theta) = 0,9407$; $\bar{q} = 0,15$; $E_0(\lambda) = 1892$ Вт · м⁻² · мкм⁻¹ / см — табл. 25);

$p(80) = 1,191$ Па — см. приложение 2, июнь — июль, $\varphi = 45^\circ$;

$\tau^*_{aex}(550) = 0,19$ — см. приложение 3, сельская зона, лето;

$q(\lambda) = 0,094$ — см. приложение 4, лесостепная зона ЕТС, лето;

$T(550, 60) = 4,336 \cdot 10^{-8}$ ср⁻¹ — см. табл. 5.

Решение:

$$\tau_s(550,60) = 1,0465 \cdot 10^{-6} \text{ — по п. 1;}$$

$$Q_{3\lambda}(550) = 0,292 \text{ — по п. 2;}$$

$$\bar{C}(\theta) = \left(\frac{4\pi^4 \cdot 336 \cdot 10^{-6}}{2 \cdot 2,17 \cdot 10^{-5}} - 0,9407 \right) \cdot \frac{2}{0,292} = 2,156 \text{ — по формуле (6);}$$

$$\tau_{ex}^*(550) = 0,098 + 0,031 + 0,19 = 0,319 \text{ — по формуле (8);}$$

$$\tau_s^*(550) = 0,098 + 0,19 \frac{0,211}{0,236} = 0,268 \text{ — по формуле (7);}$$

$$\Gamma^*(550) = 1 + 2,5 \ln \frac{0,268}{0,098} = 3,515 \text{ — по формуле (10);}$$

$$Q_{3\lambda}(550) = 0,239 \text{ — по формуле (7);}$$

$$\tau_s(550,80) = 1,0465 \cdot 10^{-6} \frac{1,191}{1,0525} = 1,184 \cdot 10^{-6} \text{ — по формуле (5);}$$

$$I(550,80) = \frac{1,184 \cdot 10^{-6} \cdot 2}{4\pi} \cdot \left(0,9407 + 2,156 \frac{0,239}{2} \right) = 2,258 \cdot 10^{-7} \text{ ср}^{-1} \text{ —}$$

— по формуле (4);

$$B(550,80) = 1892 \cdot 2,258 \cdot 10^{-7} = 4,274 \cdot 10^{-4} \text{ вт} \cdot \text{м}^{-2} \text{ ср}^{-1} \text{ мкм}^{-1} .$$

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Институтом прикладной геофизики имени академика Е. К. Федорова Госкомгидромета

РАЗРАБОТЧИКИ

В. С. Антюфеев, канд. физ.-мат. наук; **Н. П. Бобков**, канд. физ.-мат. наук; **Ю. А. Гонгадзе**; **С. В. Дышлевский**; **Л. И. Иванов**; **Г. А. Иванян**; **Л. С. Ивлев**, доктор физ.-мат. наук; **О. М. Коростина**; **А. Г. Лактионов**, доктор физ.-мат. наук; **Е. Н. Лесновский**, канд. техн. наук; **В. С. Литвиненко**, канд. техн. наук; **Н. И. Москаленко**, доктор физ.-мат. наук; **Ш. С. Николайшвили**, канд. физ.-мат. наук; **В. П. Охлопков**, канд. физ.-мат. наук; **Е. В. Пашков**, канд. техн. наук; **Э. М. Раздробная**; **В. А. Смеркалов**, канд. техн. наук; **В. Ф. Терзи**, канд. физ.-мат. наук; **Г. Ф. Тулинов**, канд. физ.-мат. наук; **Л. К. Ушакова**.

- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.12.90 № 3642

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

- 3. Срок первой проверки 1995, периодичность проверки 5 лет**

Редактор *М. Е. Искандарян*
Технический редактор *Г. А. Терехинкина*
Корректор *А. И. Зюбан*

.....Сдано в наб. 20.02.91 Подп. в печ. 17.04.91 4,5 усл. п. л. 4,5 усл. кр.-отт. 4,15 уч.-изд. л.
Тир. 2000 Цена 1 р. 70 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123857, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 410