ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИЗЛУЧЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ЗЕМЛИ РАССЕЯННОЕ

МОДЕЛЬ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 25645.153—90

Издание официальное

1 р. 70 к. БЗ 11—90/854

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 551.51:006.354 Группа Т27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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 $< h \leqslant 90$ км вычисляют по формуле

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

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

Издание официальное
★

© Издательство стандартов, 1991

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

стилающей 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;

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

$$\bar{\tau}_s(\lambda,h)=\bar{\tau}_s(\lambda,60)[1+3{,}12\cdot10^{-4}(h-60)]\,\frac{\bar{p}(h)}{\bar{p}(60)}\,, \qquad (2)$$

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 $\bar{L}$ $(\lambda, 60)$, вт·м$^{-2}$, ср$^{-1}$ · мкм$^{-1}$, вычисляют по формуле

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

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

Примечание. Значения E_0 (λ) для промежуточных длин волн получают методом линейной интерполяции

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

$\sigma I\leqslant2$ % — при зенитных углах визирования $z\leqslant60$ °;

4 % — при зенитных углах визирования $60\,°<z\leqslant80\,°$;

8 % — при зенитных углах визирования $80\,°<z\leqslant85\,°$.

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 (λ, h), приведены в табл. 1—24 (строка «Справочные характеристики»), где приняты следующие обозначения:

$\bar{\tau}^*_{MS}$ — оптическая толщина молекулярного рассеяния;

$\bar{\tau}^*_{as}$ — оптическая толщина аэрозольного рассеяния;

$\bar{\tau}^*_{aex}$ — оптическая толщина аэрозольного ослабления;

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

$\overline{\tau_{ex}^*}$ — оптическая толщина атмосферного ослабления;

$\overline{\tau_{оз}^*}$ — 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 $\tau_{ae.x}$ (λ), спектрального альбедо подстилающих поверхностей q (λ) и атмосферного давления $p(h)$ на высоте h над уровнем моря, необходимые для расчетов сезонно-широтных вариаций яркости атмосферы, приведены в приложениях 2—5.

Таблица 1

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/cp_s, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=300$ нм. 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
	85°	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05
45°	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	4,025E-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
	80°	4,035E-05	3,996E-05	3,882E-05	3,374E-05	2,558E-05	2,834E-05	3,268E-05
	85°	3,786E-05	3,750E-05	3,643E-05	3,170E-05	2,476E-05	2,897E-05	3,396E-05
60°	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	5,555E-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°	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
75°	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	7,693E-05	8,680E-05
	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	9,956E-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. 1

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, $I/ср_н$ при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км, $q=0{,}15$, $\lambda=300$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		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
	45°	1,622E-04	1,607E-04	1,503E-04	1,365E-04	1,046E-04	1,153E-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	9,863E-05	1,360E-04	1,755E-04
	85°	1,835E-04	1,807E-04	1,730E-04	1,401E-04	9,637E-05	1,362E-04	1,772E-04
85°	0°	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
	60°	3,219E-04	3,180E-04	3,069E-04	2,577E-04	1,889E-04	2,407E-04	2,972E-04
	75°	3,424E-04	3,375E-04	3,238E-04	2,644E-04	1,844E-04	2,544E-04	3,269E-04
	80°	3,438E-04	3,387E-04	3,244E-04	2,632E-04	1,819E-04	2,562E-04	3,320E-04
	85°	3,411E-04	3,358E-04	3,213E-04	2,595E-04	1,782E-04	2,551E-04	3,331E-04

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{мз}$	$\bar{\tau}^*_{оз}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
1,222	3,190	0,383	0,432	1,605	4,844	8,67	1,62	2,70—4

Таблица 2

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/cp_n при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=347$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		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
	80°	1,249E-05	1,249E-05	1,249E-05	1,249E-05	1,249E-05	1,249E-05	1,249E-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
	80°	2,547E-05	2,526E-05	2,469E-05	2,197E-05	1,751E-05	1,904E-05	2,145E-05
	85°	2,276E-05	2,257E-05	2,204E-05	1,953E-05	1,573E-05	1,803E-05	2,075E-05
60°	0°	3,857E-05	3,857E-05	3,857E-05	3,857E-05	3,857E-05	3,857E-05	3,897E-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
	80°	3,998E-05	3,953E-05	3,833E-05	3,301E-05	2,494E-05	2,935E-05	3,489E-05
	85°	3,621E-05	3,580E-05	3,466E-05	2,955E-05	2,224E-05	2,758E-05	3,359E-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	7,641E-05
	75°	8,679E-05	8,515E-05	8,232E-05	7,018E-05	5,274E-05	6,393E-05	7,723E-05
	80°	8,198E-05	8,089E-05	7,810E-05	6,581E-05	4,873E-05	6,139E-05	7,541E-05
	85°	7,581E-05	7,485E-05	7,206E-05	5,987E-05	4,350E-05	5,727E-05	7,192E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, l/cp_n при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=347$ нм. *Аэрозоль континентальный*						
		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	8,484E-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	1,774E-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

$\bar{\tau}^*_{мя}$	$\bar{\tau}^*_{оз}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,658	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	Спектральная яркость атмосферы, I/cp_{π} при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=400$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	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
	45°	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
	75°	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
	85°	6,101E-06	6,101E-06	6,101E-06	6,101E-06	6,101E-06	6,101E-06	6,101E-06
45°	0°	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
	60°	1,749E-05	1,736E-05	1,704E-05	1,545E-05	1,216E-05	1,136E-05	1,168E-05
	75°	1,521E-05	1,510E-05	1,479E-05	1,326E-05	1,051E-05	1,091E-05	1,193E-05
	80°	1,407E-05	1,398E-05	1,368E-05	1,219E-05	9,766E-06	1,059E-05	1,184E-05
	85°	1,268E-05	1,259E-05	1,230E-05	1,089E-05	8,833E-06	1,008E-05	1,154E-05
60°	0°	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-05	1,734E-05
	60°	2,585E-05	2,537E-05	2,471E-05	2,189E-05	1,655E-05	1,678E-05	1,846E-05
	75°	2,339E-05	2,320E-05	2,251E-05	1,946E-05	1,463E-05	1,656E-05	1,942E-05
	80°	2,200E-05	2,179E-05	2,111E-05	1,813E-05	1,363E-05	1,619E-05	1,939E-05
	85°	2,017E-05	1,994E-05	1,929E-05	1,641E-05	1,238E-05	1,550E-05	1,896E-05
75°	0°	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05
	45°	4,483E-05	4,435E-05	4,336E-05	3,884E-05	3,133E-05	3,255E-05	3,548E-05
	60°	4,694E-05	4,647E-05	4,507E-05	3,904E-05	2,997E-05	3,376E-05	3,886E-05
	75°	4,617E-05	4,506E-05	4,345E-05	3,664E-05	2,714E-05	3,368E-05	4,085E-05
	80°	4,400E-05	4,337E-05	4,173E-05	3,490E-05	2,558E-05	3,288E-05	4,056E-05
	85°	4,134E-05	4,078E-05	3,918E-05	3,242E-05	2,346E-05	3,134E-05	3,943E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/cp_0 при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=400$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	4,991E-05	4,991E-05	4,991E-05	4,991E-05	4,991E-05	4,991E-05	4,991E-05
	45°	6,531E-05	6,485E-05	6,353E-05	5,756E-05	4,830E-05	5,181E-05	5,677E-05
	60°	6,944E-05	6,877E-05	6,689E-05	5,845E-05	4,629E-05	5,347E-05	6,179E-05
	75°	6,873E-05	6,774E-05	6,534E-05	5,560E-05	4,208E-05	5,262E-05	6,360E-05
	80°	6,718E-05	6,544E-05	6,301E-05	5,325E-05	3,954E-05	5,083E-05	6,257E-05
	85°	6,263E-05	6,165E-05	5,929E-05	4,949E-05	3,591E-05	4,774E-05	6,001E-05
85°	0°	8,745E-05	8,745E-05	8,745E-05	8,745E-05	8,745E-05	8,745E-05	8,745E-05
	45°	1,130E-05	1,122E-04	1,099E-04	9,952E-05	8,428E-05	9,458E-05	1,059E-04
	60°	1,216E-04	1,205E-04	1,171E-04	1,025E-04	8,099E-05	9,752E-05	1,153E-04
	75°	1,224E-04	1,211E-04	1,170E-04	9,864E-05	7,386E-05	9,525E-05	1,177E-04
	80°	1,196E-04	1,180E-04	1,137E-04	9,481E-05	6,956E-05	9,201E-05	1,152E-04
	85°	1,153E-04	1,124E-04	1,079E-04	8,892E-05	6,347E-05	8,648E-05	1,102E-04

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,364	0	0,301	0,331	0,665	0,695	8,42	2,44	8,05—5

Таблица 4

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/cp_1 при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=500$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		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
	45°	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
	75°	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
	85°	2,403E-06	2,403E-06	2,403E-06	2,403E-06	2,403E-06	2,403E-06	2,403E-06
45°	0°	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	4,110E-06
	60°	6,482E-06	6,426E-06	6,276E-06	5,622E-06	4,268E-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	4,471E-06
	80°	5,361E-06	5,332E-06	5,198E-06	4,601E-06	3,595E-06	3,949E-06	4,535E-06
	85°	4,925E-06	4,889E-06	4,770E-06	4,210E-06	3,357E-06	3,885E-06	4,530E-06
60°	0°	7,023E-06	7,023E-06	7,023E-06	7,023E-06	7,023E-06	7,023E-06	7,023E-06
	45°	9,488E-06	9,411E-06	9,195E-06	8,222E-06	6,345E-06	5,931E-06	6,175E-06
	60°	9,851E-06	9,536E-06	9,250E-06	8,029E-06	5,928E-06	6,029E-06	6,716E-06
	75°	9,068E-06	8,961E-06	8,666E-06	7,360E-06	5,421E-06	6,225E-06	7,376E-06
	80°	8,660E-06	8,562E-06	8,283E-06	6,996E-06	5,180E-06	6,232E-06	7,512E-06
	85°	8,102E-06	7,998E-06	7,734E-06	6,508E-06	4,844E-06	6,137E-06	7,513E-06
75°	0°	1,172E-05	1,172E-05	1,172E-05	1,172E-05	1,172E-05	1,172E-05	1,172E-05
	45°	1,634E-05	1,622E-05	1,587E-05	1,421E-05	1,119E-05	1,156E-05	1,270E-05
	60°	1,744E-05	1,727E-05	1,676E-05	1,451E-05	1,080E-05	1,219E-05	1,424E-05
	75°	1,784E-05	1,723E-05	1,664E-05	1,407E-05	1,015E-05	1,265E-05	1,551E-05
	80°	1,711E-05	1,681E-05	1,622E-05	1,364E-05	9,765E-06	1,259E-05	1,564E-05
	85°	1,631E-05	1,610E-05	1,551E-05	1,289E-05	9,186E-06	1,229E-05	1,549E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, $I/\text{ср}$, при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=500$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут 0°	10°	20°	45°	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	4,221E-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

$\bar{\tau}^*_{\text{мs}}$	$\bar{\tau}^*_{\text{оз}}$	$\bar{\tau}^*_{\text{as}}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{\text{a}}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
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, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=550$ нм. Аэрозоль континентальный. 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
	85°	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-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	2,655E-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
	85°	3,340E-06	3,310E-06	3,220E-06	2,832E-06	2,283E-06	2,639E-06	3,049E-06
60°	0°	4,521E-06	4,521E-06	4,521E-06	4,521E-06	4,521E-06	4,521E-06	4,521E-06
	45°	6,159E-06	6,111E-06	5,965E-06	5,315E-06	4,052E-06	3,778E-06	3,947E-06
	60°	6,450E-06	6,225E-06	6,017E-06	5,187E-06	3,780E-06	3,861E-06	4,336E-06
	75°	5,893E-06	5,837E-06	5,647E-06	4,774E-06	3,490E-06	4,032E-06	4,817E-06
	80°	5,639E-06	5,585E-06	5,410E-06	4,549E-06	3,345E-06	4,059E-06	4,929E-06
	85°	5,308E-06	5,258E-06	5,090E-06	4,255E-06	3,165E-06	4,025E-06	4,962E-06
75°	0°	7,696E-06	7,696E-06	7,696E-06	7,696E-06	7,696E-06	7,696E-06	7,696E-06
	45°	1,095E-05	1,085E-05	1,058E-05	9,367E-06	7,267E-06	7,547E-06	8,390E-06
	60°	1,177E-05	1,164E-05	1,124E-05	9,578E-06	7,000E-06	7,980E-06	9,487E-06
	75°	1,220E-05	1,167E-05	1,119E-05	9,308E-06	6,624E-06	8,356E-06	1,045E-05
	80°	1,169E-05	1,143E-05	1,093E-05	9,027E-06	6,419E-06	8,373E-06	1,059E-05
	85°	1,116E-05	1,099E-05	1,049E-05	8,619E-06	6,123E-06	8,256E-06	1,056E-05

Продолжение табл. 5

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$, h=60 км, q=0,15, λ=550 нм. Аэрозоль континентальный. 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°	1,544E-05	1,534E 05	1,498E-05	1,337E-05	1,081E-05	1,168E-05	1,304E-05
	60°	1,672E-05	1,659E-05	1,607E-05	1,381E-05	1,044E-05	1,232E-05	1,459E-05
	75°	1,725E-05	1,690E-05	1,625E-05	1,356E-05	9,851E-06	1,269E-05	1,577E-05
	80°	1,742E-05	1,667E-05	1,599E-05	1,325E-05	9,529E-06	1,262E-05	1,590E-05
	85°	1,651E-05	1,616E-05	1,548E-05	1,274E-05	8,999E-06	1,233E-05	1,577E-05
85°	0°	2,037E-05	2,037E-05	2,037E-05	2,037E-05	2,037E-05	2,037E-05	2,037E-05
	45°	2,736E-05	2,719E-05	2,657E-05	2,378E-05	1,969E-05	2,215E-05	2,509E-05
	60°	3,000E-05	2,971E-05	2,879E-05	2,479E-05	1,919E-05	2,341E-05	2,798E-05
	75°	3,129E-05	3,089E-05	2,968E-05	2,480E-05	1,828E-05	2,396E-05	2,982E-05
	80°	3,132E-05	3,067E-05	2,940E-05	2,432E-05	1,768E-05	2,372E-05	2,985E-05
	85°	3,135E-05	2,996E-05	2,862E-05	2,340E-05	1,674E-05	2,303E-05	2,935E-05

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{MS}$	$\bar{\tau}^*_{OZ}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,098	0,031	0,211	0,236	0,309	0,365	8,22	3,81	2,17—5

Таблица 6

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$, h=60 км; q=0,15; λ=600 нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	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
	80°	1,165E-06	1,165E-06	1,165E-06	1,165E-06	1,165E-06	1,165E-06	1,165E-06
	85°	1,097E-06	1,097E-06	1,097E-06	1,097E-06	1,097E-06	1,097E-06	1,097E-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°	2,585E-06	2,564E-06	2,495E-06	2,192E-06	1,680E-06	1,745E-06	1,958E-06
	80°	2,445E-06	2,424E-06	2,358E-06	2,071E-06	1,617E-06	1,765E-06	2,017E-06
	85°	2,279E-06	2,260E-06	2,196E-06	1,930E-06	1,543E-06	1,772E-06	2,059E-06
60°	0°	3,019E-06	3,019E-06	3,019E-06	3,019E-06	3,019E-06	3,019E-06	3,019E-06
	45°	4,193E-06	4,154E-06	4,052E-06	3,606E-06	2,757E-06	2,516E-06	2,606E-06
	60°	4,416E-06	4,222E-06	4,072E-06	3,514E-06	2,577E-06	2,591E-06	2,867E-06
	75°	4,025E-06	3,968E-06	3,815E-06	3,228E-06	2,387E-06	2,727E-06	3,209E-06
	80°	3,858E-06	3,805E-06	3,661E-06	3,088E-06	2,301E-06	2,760E-06	3,303E-06
	85°	3,646E-06	3,596E-06	3,460E-06	2,901E-06	2,193E-06	2,752E-06	3,356E-06
75°	0°	5,257E-06	5,257E-06	5,257E-06	5,257E-06	5,257E-06	5,257E-06	5,257E-06
	45°	7,682E-06	7,414E-06	7,222E-06	6,362E-06	4,929E-06	5,169E-06	5,749E-06
	60°	8,064E-06	7,964E-06	7,674E-06	6,497E-06	4,736E-06	5,489E-06	6,502E-06
	75°	8,441E-06	8,051E-06	7,679E-06	6,325E-06	4,478E-06	5,760E-06	7,159E-06
	80°	8,066E-06	7,874E-06	7,523E-06	6,165E-06	4,350E-06	5,778E-06	7,266E-06
	85°	7,709E-06	7,586E-06	7,255E-06	5,916E-06	4,175E-06	5,709E-06	7,257E-06

Продолжение табл. 6

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, $I/\text{ср}_1$ при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=600$ нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	7,524E-06	7,524E-06	7,524E-06	7,524E-06	7,524E-06	7,524E-06	7,524E-06
	45°	1,054E-05	1,044E-05	1,019E-05	9,035E-06	7,202E-06	7,800E-06	8,764E-06
	60°	1,150E-05	1,136E-05	1,098E-05	9,394E-06	6,981E-06	8,276E-06	9,908E-06
	75°	1,201E-05	1,173E-05	1,120E-05	9,261E-06	6,651E-06	8,601E-06	1,077E-05
	80°	1,222E-05	1,158E-05	1,105E-05	9,058E-06	6,473E-06	8,576E-06	1,087E-05
	85°	1,158E-05	1,125E-05	1,071E-05	8,723E-06	6,144E-06	8,421E-06	1,079E-05
85°	0°	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05
	45°	1,885E-05	1,868E-05	1,824E-05	1,618E-05	1,319E-05	1,498E-05	1,711E-05
	60°	2,087E-05	2,064E-05	1,996E-05	1,694E-05	1,279E-05	1,588E-05	1,923E-05
	75°	2,193E-05	2,163E-05	2,073E-05	1,707E-05	1,223E-05	1,642E-05	2,073E-05
	80°	2,210E-05	2,159E-05	2,064E-05	1,687E-05	1,193E-05	1,635E-05	2,089E-05
	85°	2,236E-05	2,123E-05	2,026E-05	1,645E-05	1,169E-05	1,608E-05	2,068E-05

Справочные характеристики

$\overline{\tau}^*_{\text{мs}}$	$\overline{\tau}^*_{\text{оз}}$	$\overline{\tau}^*_{\text{as}}$	$\overline{\tau}^*_{aex}$	$\overline{\tau}^*_{s}$	$\overline{\tau}^*_{ex}$	$\overline{\Gamma}^*_{\text{a}}$	$\overline{\Gamma}^*$	$\overline{\tau}_{s(60)}$
0,069	0,047	0,192	0,215	0,261	0,331	8,17	4,25	1,52—5

Таблица 7

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,15; λ=694 нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
0°	0°	1,299E-06	1,299E-06	1,299E-06	1,299E-06	1,299E-06	1,299E-06	1,299E-06
	45°	9,418E-07	9,418E-07	9,418E-07	9,418E-07	9,418E-07	9,418E-07	9,418E-07
	60°	7,944E-07	7,944E-07	7,944E-07	7,944E-07	7,944E-07	7,944E-07	7,944E-07
	75°	6,750E-07	6,750E-07	6,750E-07	6,750E-07	6,750E-07	6,750E-07	6,750E-07
	80°	6,428E-07	6,428E-07	6,428E-07	6,428E-07	6,428E-07	6,428E-07	6,428E-07
	85°	6,111E-07	6,111E-07	6,111E-07	6,111E-07	6,111E-07	6,111E-07	6,111E-07
45°	0°	1,376E-06	1,376E-06	1,376E-06	1,376E-06	1,376E-06	1,376E-06	1,376E-06
	45°	1,784E-06	1,703E-06	1,657E-06	1,494E-06	1,164E-06	1,007E-06	9,877E-07
	60°	1,618E-06	1,602E-06	1,559E-06	1,384E-06	1,051E-06	9,736E-07	1,005E-06
	75°	1,435E-06	1,421E-06	1,384E-06	1,221E-06	9,484E-07	9,990E-07	1,097E-06
	80°	1,359E-06	1,347E-06	1,309E-06	1,155E-06	9,164E-07	1,012E-06	1,134E-06
	85°	1,268E-06	1,256E-06	1,221E-06	1,078E-06	8,777E-07	1,017E-06	1,164E-06
60°	0°	1,698E-06	1,698E-06	1,698E-06	1,698E-06	1,698E-06	1,698E-06	1,698E-06
	45°	2,350E-06	2,329E-06	2,271E-06	2,011E-06	1,522E-06	1,407E-06	1,472E-06
	60°	2,505E-06	2,375E-06	2,285E-06	1,964E-06	1,424E-06	1,445E-06	1,614E-06
	75°	2,262E-06	2,230E-06	2,142E-06	1,806E-06	1,322E-06	1,529E-06	1,822E-06
	80°	2,173E-06	2,144E-06	2,059E-06	1,732E-06	1,283E-06	1,555E-06	1,884E-06
	85°	2,068E-06	2,036E-06	1,951E-06	1,642E-06	1,229E-06	1,563E-06	1,928E-06
75°	0°	2,941E-06	2,941E-06	2,941E-06	2,941E-06	2,941E-06	2,941E-06	2,941E-06
	45°	4,142E-06	4,114E-06	4,021E-06	3,554E-06	2,771E-06	2,889E-06	3,217E-06
	60°	4,462E-06	4,409E-06	4,260E-06	3,633E-06	2,666E-06	3,061E-06	3,628E-06
	75°	4,749E-06	4,474E-06	4,282E-06	3,560E-06	2,539E-06	3,233E-06	4,038E-06
	80°	4,532E-06	4,404E-06	4,209E-06	3,487E-06	2,475E-06	3,263E-06	4,134E-06
	85°	4,339E-06	4,266E-06	4,081E-06	3,354E-06	2,376E-06	3,248E-06	4,174E-06

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, $I/\text{ср}_\pi$ при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=694$ нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		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	4,959E-06	3,960E-06	4,292E-06	4,799E-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°	6,867E-06	6,454E-06	6,141E-06	5,041E-06	3,624E-06	4,824E-06	6,067E-06
	85°	6,505E-06	6,312E-06	5,995E-06	4,888E-06	3,482E-06	4,774E-06	6,052E-06
85°	0°	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06
	45°	1,003E-05	9,937E-06	9,685E-06	8,603E-06	7,017E-06	7,961E-06	9,108E-06
	60°	1,110E-05	1,096E-05	1,059E-05	8,996E-06	6,800E-06	8,414E-06	1,024E-05
	75°	1,177E-05	1,158E-05	1,107E-05	9,093E-06	6,500E-06	8,717E-06	1,107E-05
	80°	1,196E-05	1,161E-05	1,105E-05	9,007E-06	6,348E-06	8,702E-06	1,118E-05
	85°	1,224E-05	1,147E-05	1,090E-05	8,807E-06	6,119E-06	8,560E-06	1,110E-05

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}^*_{s(60)}$
0,038	0,010	0,159	0,180	0,197	0,228	8,05	4,94	8,37—6

Таблица 8

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $q=0{,}15$; $\lambda=800$ нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
0°	0°	7,433E-07	7,433E-07	7,433E-07	7,433E-07	7,433E-07	7,433E-07	7,433E-07
	45°	5,266E-07	5,266E-07	5,266E-07	5,266E-07	5,266E-07	5,266E-07	5,266E-07
	60°	4,425E-07	4,425E-07	4,425E-07	4,425E-07	4,425E-07	4,425E-07	4,425E-07
	75°	3,763E-07	3,763E-07	3,763E-07	3,763E-07	3,763E-07	3,763E-07	3,763E-07
	80°	3,591E-07	3,591E-07	3,591E-07	3,591E-07	3,591E-07	3,591E-07	3,591E-07
	85°	3,429E-07	3,429E-07	3,429E-07	3,429E-07	3,429E-07	3,429E-07	3,429E-07
45°	0°	7,749E-07	7,749E-07	7,749E-07	7,749E-07	7,749E-07	7,749E-07	7,749E-07
	45°	1,027E-06	9,742E-07	9,439E-07	8,441E-07	6,512E-07	5,609E-07	5,530E-07
	60°	9,217E-07	9,129E-07	8,871E-07	7,835E-07	5,859E-07	5,386E-07	5,647E-07
	75°	8,157E-07	8,123E-07	7,937E-07	6,944E-07	5,301E-07	5,537E-07	6,203E-07
	80°	7,732E-07	7,715E-07	7,535E-07	6,603E-07	5,133E-07	5,620E-07	6,421E-07
	85°	7,231E-07	7,210E-07	7,053E-07	6,212E-07	4,940E-07	5,676E-07	6,596E-07
60°	0°	9,465E-07	9,465E-07	9,465E-07	9,465E-07	9,465E-07	9,465E-07	9,465E-07
	45°	1,320E-06	1,304E-06	1,265E-06	1,116E-06	8,367E-07	7,733E-07	8,087E-07
	60°	1,421E-06	1,333E-06	1,278E-06	1,085E-06	7,777E-07	7,932E-07	8,892E-07
	75°	1,274E-06	1,255E-06	1,205E-06	1,006E-06	7,257E-07	8,407E-07	1,009E-06
	80°	1,224E-06	1,212E-06	1,161E-06	9,690E-07	7,083E-07	8,582E-07	1,048E-06
	85°	1,167E-06	1,155E-06	1,106E-06	9,226E-07	6,876E-07	8,699E-07	1,073E-06
75°	0°	1,614E-06	1,614E-06	1,614E-06	1,614E-06	1,614E-06	1,614E-06	1,614E-06
	45°	2,288E-06	2,269E-06	2,210E-06	1,946E-06	1,509E-06	1,575E-06	1,738E-06
	60°	2,478E-06	2,441E-06	2,347E-06	1,980E-06	1,444E-06	1,668E-06	1,966E-06
	75°	2,673E-06	2,491E-06	2,365E-06	1,940E-06	1,380E-06	1,772E-06	2,184E-06
	80°	2,549E-06	2,461E-06	2,331E-06	1,904E-06	1,356E-06	1,800E-06	2,238E-06
	85°	2,441E-06	2,397E-06	2,271E-06	1,848E-06	1,324E-06	1,808E-06	2,268E-06

Продолжение табл. 8

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $q=0{,}15$, $\lambda=800$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06
	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	2,528E-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	3,433E-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	5,136E-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

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
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, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,60; λ=300 нм. 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
	85°	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05
45°	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	4,025E-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
	80°	4,035E-05	3,996E-05	3,882E-05	3,374E-05	2,558E-05	2,834E-05	3,268E-05
	85°	3,786E-05	3,750E-05	3,643E-05	3,170E-05	2,476E-05	2,897E-05	3,396E-05
60°	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°	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
75°	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	7,693E-05	8,680E-05
	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	9,956E-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. 8

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км; $q=0{,}15$, $\lambda=800$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06	2,329E-06
	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	2,528E-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	3,433E-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	5,136E-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

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,022	0	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77—6

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}60$; $\lambda=300$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут 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
	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	9,863E-05	1,360E-04	1,755E-04
	85°	1,835E-04	1,807E-04	1,730E-04	1,401E-04	9,637E-05	1,362E-04	1,772E-04
85°	0°	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
	60°	3,219E-04	3,180E-04	3,069E-04	2,577E-04	1,889E-04	2,407E-04	2,972E-04
	75°	3,424E-04	3,375E-04	3,238E-04	2,644E-04	1,844E-04	2,544E-04	3,269E-04
	80°	3,438E-04	3,387E-04	3,244E-04	2,632E-04	1,819E-04	2,562E-04	3,320E-04
	85°	3,411E-04	3,358E-04	3,213E-04	2,595E-04	1,782E-04	2,551E-04	3,331E-04

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
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	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$, h=60 км, q=0,60; λ=347 нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		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
	45°	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
	75°	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
	85°	1,131E-05	1,131E-05	1,131E-05	1,131E-05	1,131E-05	1,131E-05	1,131E-05
45°	0°	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	3,488E-05	2,902E-05	2,625E-05	2,609E-05
	60°	3,470E-05	3,448E-05	3,386E-05	3,088E-05	2,479E-05	2,331E-05	2,417E-05
	75°	2,858E-05	2,838E-05	2,777E-05	2,496E-05	1,991E-05	2,064E-05	2,264E-05
	80°	2,597E-05	2,577E-05	2,520E-05	2,250E-05	1,806E-05	1,957E-05	2,196E-05
	85°	2,301E-05	2,282E-05	2,229E-05	1,979E-05	1,600E-05	1,829E-05	2,100E-05
60°	0°	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	4,886E-05	4,023E-05	3,854E-05	3,992E-05
	60°	5,181E-05	5,108E-05	4,990E-05	4,463E-05	3,516E-05	3,557E-05	3,884E-05
	75°	4,434E-05	4,388E-05	4,265E-05	3,723E-05	2,855E-05	3,195E-05	3,702E-05
	80°	4,084E-05	4,040E-05	3,922E-05	3,389E-05	2,582E-05	3,024E-05	3,579E-05
	85°	3,663E-05	3,623E 05	3,509E-05	2,998E-05	2,266E-05	2,801E-05	3,403E-05
75°	0°	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	8,869E-05	7,473E-05	7,661E-05	8,207E-05
	60°	9,753E-05	9,667E-05	9,407E-05	8,362E-05	6,637E-05	7,313E-05	8,259E-05
	75°	8,937E-05	8,769E-05	8,483E-05	7,266E-05	5,520E-05	6,636E-05	7,962E-05
	80°	8,354E-05	8,241E-05	7,961E-05	6,730E-05	5,019E-05	6,282E-05	7,683E-05
	85°	7,653E-05	7,556E-05	7,276E-05	6,058E-05	4,416E-05	5,791E-05	7,255E-05

Продолжение табл. 10

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км, $q=0{,}60$, $\lambda=347$ 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
	45°	1,366E-04	1,357E-04	1,333E-04	1,222E-04	1,051E-04	1,108E-04	1,197E-04
	60°	1,359E-04	1,348E-04	1,315E-04	1,163E-04	9,377E-05	1,062E-04	1,211E-04
	75°	1,262E-04	1,247E-04	1,206E 04	1,031E-04	7,824E-05	9,684E-05	1,169E-04
	80°	1,208E-04	1,183E-04	1,142E-04	9,626E-05	7,144E-05	9,161E-05	1,129E-04
	85°	1,113E-04	1,097E-04	1,056E-04	8,763E-05	6,316E-05	8,469E-05	1,068E-04
85°	0°	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04
	45°	2,445E-04	2,436E-04	2,399E-04	2,219E-04	1,937E-04	2,097E-04	2,293E-04
	60°	2,467E-04	2,450E-04	2,392E-04	2,125E-04	1,748E-04	2,025E-04	2,330E-04
	75°	2,329E-04	2,304E-04	2,230E-04	1,910E-04	1,465E-04	1,836E-04	2,225E-04
	80°	2,230E-04	2,200E-04	2,124E-04	1,793E-04	1,338E-04	1,730E-04	2,138E-04
	85°	2,100E-04	2,053E-04	1,975E-04	1,640E-04	1,182E-04	1,589E-04	2,007E-04

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,658	0,005	0,345	0,378	1,003	1,041	8,49	1,98	1,45—4

Таблица 11

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$, h=60 км; q=0,60; λ=400 нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
0°	0°	1,647E-05	1,647E-05	1,647E-05	1,647E-05	1,647E-05	1,647E-05	1,647E-05
	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	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°	1,288E-05	1,279E-05	1,250E-05	1,110E-05	9,042E-06	1,027E-05	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	2,088E-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	1,580E-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	3,194E-05	4,004E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$, $h=60$ км, $q=0{,}60$; $\lambda=400$ нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	6,676E-05	6,676E-05	6,676E-05	6,676E-05	6,676E-05	6,676E-05	6,676E-05
	45°	7,601E-05	7,566E-05	7,447E-05	6,855E-05	5,919E-05	6,252E-05	6,749E-05
	60°	7,624E-05	7,557E-05	7,377E-05	6,538E-05	5,309E-05	6,008E-05	6,837E-05
	75°	7,150E-05	7,050E-05	6,812E-05	5,838E-05	4,481E-05	5,529E-05	6,614E-05
	80°	6,888E-05	6,712E-05	6,469E-05	5,494E-05	4,121E-05	5,245E-05	6,412E-05
	85°	6,347E-05	6,249E-05	6,013E-05	5,034E-05	3,673E-05	4,853E-05	6,080E-05
85°	0°	1,180E-04	1,180E-04	1,180E-04	1,180E-04	1,180E-04	1,180E-04	1,180E-04
	45°	1,325E-04	1,317E-04	1,297E-04	1,188E-04	1,035E-04	1,142E-04	1,257E-04
	60°	1,338E-04	1,326E-04	1,292E-04	1,146E-04	9,281E-05	1,096E-04	1,277E-04
	75°	1,274E-04	1,260E-04	1,218E-04	1,034E-04	7,858E-05	9,998E-05	1,223E-04
	80°	1,227E-04	1,210E-04	1,167E-04	9,775E-05	7,244E-05	9,490E-05	1,180E-04
	85°	1,169E-04	1,139E-04	1,095E-04	9,043E-05	6,491E-05	8,794E-05	1,115E-04

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,364	0	0,301	0,331	0,665	0,695	8,42	2,44	8,05—5

Таблица 12

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$, h=60 км, q=0,60, λ=500 нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	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
	85°	2,482E-06	2,483E-06	2,483E-06	2,483E-06	2,483E-06	2,483E-06	2,483E-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	5,488E-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
	85°	5,023E-06	4,986E-06	4,866E-06	4,304E-06	3,444E-06	3,972E-06	4,628E-06
60°	0°	9,888E-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
	85°	8,250E-06	8,144E-06	7,876E-06	6,644E-06	4,999E-06	6,282E-06	7,657E-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	1,495E-05	1,102E-05	1,349E-05	1,635E-05
	80°	1,765E-05	1,735E-05	1,675E-05	1,416E-05	1,028E-05	1,308E-05	1,613E-05
	85°	1,657E-05	1,636E-05	1,576E-05	1,315E-05	9,422E-06	1,252E-05	1,572E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,60; λ=500 нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	2,558E-05	2,558E-05	2,558E-05	2,558E-05	2,558E-05	2,558E-05	2,558E-05
	45°	2,900E-05	2,885E-05	2,839E-05	2,580E-05	2,206E-05	2,336E-05	2,528E-05
	60°	2,888E-05	2,865E-05	2,788E-05	2,454E-05	1,960E-05	2,248E-05	2,561E-05
	75°	2,740E-05	2,691E-05	2,595E-05	2,193E-05	1,657E-05	2,088E-05	2,518E-05
	80°	2,685E-05	2,587E-05	2,490E-05	2,071E-05	1,535E-05	2,008E-05	2,462E-05
	85°	2,499E-05	2,449E-05	2,349E-05	1,928E-05	1,399E-05	1,896E-05	2,374E-05
85°	0°	4,737E-05	4,737E-05	4,737E-05	4,737E-05	4,737E-05	4,737E-05	4,737E-05
	45°	5,250E-05	5,244E-05	5,144E-05	4,730E-05	4,095E-05	4,468E-05	4,854E-05
	60°	5,272E-05	5,224E-05	5,077E-05	4,482E-05	3,613E-05	4,223E-05	4,906E-05
	75°	5,017E-05	4,954E-05	4,770E-05	4,025E-05	3,027E-05	3,858E-05	4,748E-05
	80°	4,863E-05	4,777E-05	4,582E-05	3,810E-05	2,805E-05	3,679E-05	4,618E-05
	85°	4,712E-05	4,527E-05	4,344E-05	3,560E-05	2,562E-05	3,468E-05	4,417E-05

Справочные характеристики

$\overline{\tau}^*_{MS}$	$\overline{\tau}^*_{OZ}$	$\overline{\tau}^*_{as}$	$\overline{\tau}^*_{aex}$	$\overline{\tau}^*_{s}$	$\overline{\tau}^*_{ex}$	$\overline{\Gamma}^*_{a}$	$\overline{\Gamma}^*$	$\overline{\tau}_{s(60)}$
0,145	0,012	0,237	0,263	0,382	0,420	8,30	3,34	3,21—5

Таблица 13

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, $I/ср$, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}60$; $\lambda=550$ нм. Аэрозоль континентальный. 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
	85°	1,624E-06	1,624E-06	1,624E-06	1,624E-06	1,624E-06	1,624E-06	1,624E-06
45°	0°	5,094E-06	5,094E-06	5,094E-06	5,094E-06	5,094E-06	5,094E-06	5,094E-06
	45°	5,594E-06	5,448E-06	5,366E-06	4,931E-06	4,016E-06	3,596E-06	3,551E-06
	60°	4,923E-06	4,888E-06	4,785E-06	4,319E-06	3,377E-06	3,172E-06	3,287E-06
	75°	4,084E-06	4,044E-06	3,940E-06	3,503E-06	2,746E-06	2,877E-06	3,162E-06
	80°	3,753E-06	3,717E-06	3,618E-06	3,202E-06	2,542E-06	2,789E-06	3,143E-06
	85°	3,400E-06	3,370E-06	3,280E-06	2,897E-06	2,343E-06	2,701E-06	3,111E-06
60°	0°	6,489E-06	6,489E-06	6,489E-06	6,489E-06	6,489E-06	6,489E-06	6,489E-06
	45°	7,456E-06	7,411E-06	7,273E-06	6,630E-06	5,362E-06	5,070E-06	5,229E-06
	60°	7,300E-06	7,073E-06	6,876E-06	6,039E-06	4,622E-06	4,685E-06	5,152E-06
	75°	6,248E-06	6,192E-06	6,012E-06	5,129E-06	3,835E-06	4,363E-06	5,146E-06
	80°	5,846E-06	5,795E-06	5,620E-06	4,756E-06	3,547E-06	4,255E-06	5,121E-06
	85°	5,403E-06	5,354E-06	5,187E-06	4,352E-06	3,263E-06	4,117E-06	5,050E-06
75°	0°	1,123E-05	1,123E-05	1,123E-05	1,123E-05	1,123E-05	1,123E-05	1,123E-05
	45°	1,330E-05	1,319E-05	1,295E-05	1,176E-05	9,608E-06	9,836E-06	1,067E-05
	60°	1,327E-05	1,315E-05	1,276E-05	1,112E-05	8,511E-06	9,439E-06	1,096E-05
	75°	1,280E-05	1,227E-05	1,179E-05	9,931E-06	7,244E-06	8,930E-06	1,106E-05
	80°	1,203E-05	1,177E-05	1,128E-05	9,374E-06	6,784E-06	8,696E-06	1,095E-05
	85°	1,131E-05	1,114E-05	1,064E-05	8,768E-06	6,278E-06	8,402E-06	1,072E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=60; λ=550 нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	1,679E-05	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	1,670E-05
	60°	1,906E-05	1,896E-05	1,851E-05	1,622E-05	1,283E-05	1,466E-05	1,687E-05
	75°	1,819E-05	1,786E-05	1,724E-05	1,453E-05	1,086E-05	1,360E-05	1,666E-05
	80°	1,796E-05	1,722E-05	1,656E-05	1,382E-05	1,011E-05	1,313E-05	1,640E-05
	85°	1,677E-05	1,641E-05	1,573E-05	1,299E-05	9,253E-06	1,256E-05	1,598E-05
85°	0°	3,069E-05	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	3,197E-05
	60°	3,437E-05	3,410E-05	3,318E-05	2,921E-05	2,348E-05	2,779E-05	3,235E-05
	75°	3,312E-05	3,270E-05	3,150E-05	2,667E-05	2,008E-05	2,567E-05	3,157E-05
	80°	3,242E-05	3,174E-05	3,049E-05	2,542E-05	1,872E-05	2,469E-05	3,085E-05
	85°	3,185E-05	3,045E-05	2,912E-05	2,391E-05	1,721E-05	2,346E-05	2,979E-05

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{MS}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{S(60)}$
0,098	0,031	0,211	0,236	0,309	0,365	8,22	3,81	2,17—5

Таблица 14

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, l/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,60; λ=600 нм. Аэрозоль континентальный. 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
	45°	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
	75°	1,345E-06	1,345E-06	1,345E-06	1,345E-06	1,345E-06	1,345E-06	1,345E-06
	80°	1,229E-06	1,229E-06	1,229E-06	1,229E-06	1,229E-06	1,229E-06	1,229E-06
	85°	1,123E-06	1,123E-06	1,123E-06	1,123E-06	1,123E-06	1,123E-06	1,123E-06
45°	0°	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	2,678E-06	2,391E-06	2,377E-06
	60°	3,304E-06	3,281E-06	3,210E-06	2,890E-06	2,250E-06	2,094E-06	2,197E-06
	75°	2,750E-06	2,732E-06	2,662E-06	2,357E-06	1,834E-06	1,898E-06	2,116E-06
	80°	2,538E-06	2,519E-06	2,452E-06	2,165E-06	1,704E-06	1,849E-06	2,106E-06
	85°	2,317E-06	2,299E-06	2,236E-06	1,970E-06	1,579E-06	1,807E-06	2,097E-06
60°	0°	4,342E-06	4,342E-06	4,342E-06	4,342E-06	4,342E-06	4,342E-06	4,342E-06
	45°	5,092E-06	5,044E-06	4,946E-06	4,498E-06	3,650E-06	3,386E-06	3,491E-06
	60°	4,983E-06	4,787E-06	4,640E-06	4,088E-06	3,156E-06	3,159E-06	3,424E-06
	75°	4,250E-06	4,187E-06	4,035E-06	3,457E-06	2,619E-06	2,952E-06	3,429E-06
	80°	3,982E-06	3,927E-06	3,783E-06	3,218E-06	2,432E-06	2,884E-06	3,427E-06
	85°	3,697E-06	3,648E-06	3,511E-06	2,957E-06	2,250E-06	2,805E-06	3,408E-06
75°	0°	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	6,830E-06	7,430E-06
	60°	9,120E-06	9,021E-06	8,722E-06	7,554E-06	5,826E-06	6,580E-06	7,603E-06
	75°	8,856E-06	8,467E-06	8,099E-06	6,750E-06	4,935E-06	6,215E-06	7,602E-06
	80°	8,300E-06	8,107E-06	7,759E-06	6,407E-06	4,610E-06	6,040E-06	7,513E-06
	85°	7,810E-06	7,686E-06	7,356E-06	6,017E-06	4,289E-06	5,822E-06	7,360E-06

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,60; λ=600 нм. Аэрозоль континентальный. 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	1,122E-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	1,543E-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

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{оз}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,069	0,047	0,192	0,215	0,261	0,331	8,17	4,25	1,52—5

Таблица 15

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,60; λ=694 нм. *Аэрозоль континентальный*						
		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
	45°	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
	75°	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
	85°	6,344E-07	6,345E-07	6,345E-07	6,345E-07	6,345E-07	6,345E-07	6,345E-07
45°	0°	1,994E-06	1,994E-06	1,994E-06	1,994E-06	1,994E-06	1,994E-06	1,994E-06
	45°	2,189E-06	2,111E-06	2,067E-06	1,905E-06	1,587E-06	1,434E-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
	75°	1,546E-06	1,531E-06	1,493E-06	1,338E-06	1,072E-06	1,127E-06	1,213E-06
	80°	1,422E-06	1,409E-06	1,370E-06	1,220E-06	9,891E-07	1,088E-06	1,201E-06
	85°	1,293E-06	1,280E-06	1,245E-06	1,106E-06	9,085E-07	1,051E-06	1,192E-06
60°	0°	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	2,867E-06	2,611E-06	2,122E-06	1,997E-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
	75°	2,434E-06	2,406E-06	2,317E-06	1,983E-06	1,495E-06	1,702E-06	1,993E-06
	80°	2,275E-06	2,248E-06	2,163E-06	1,837E-06	1,387E-06	1,658E-06	1,987E-06
	85°	2,113E-06	2,082E-06	1,998E-06	1,689E-06	1,276E-06	1,609E-06	1,972E-06
75°	0°	4,599E-06	4,599E-06	4,599E-06	4,599E-06	4,599E-06	4,599E-06	4,599E-06
	45°	5,259E-06	5,234E-06	5,148E-06	4,683E-06	3,899E-06	4,022E-06	4,340E-06
	60°	5,197E-06	5,150E-06	5,008E-06	4,393E-06	3,427E-06	3,822E-06	4,365E-06
	75°	5,074E-06	4,800E-06	4,614E-06	3,901E-06	2,867E-06	3,568E-06	4,352E-06
	80°	4,729E-06	4,599E-06	4,409E-06	3,696E-06	2,667E-06	3,460E-06	4,316E-06
	85°	4,427E-06	4,354E-06	4,173E-06	3,452E-06	2,459E-06	3,334E-06	4,252E-06

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,60; λ=694 нм. Аэрозоль континентальный. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	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	5,556E-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
85°	0°	1,154E-05	1,154E-05	1,154E-05	1,154E-05	1,154E-05	1,154E-05	1,154E-05
	45°	1,295E-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	9,006E-06	6,327E-06	8,798E-06	1,134E-05

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{мs}$	$\bar{\tau}^*_{оз}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,038	0,010	0,159	0,180	0,197	0,228	8,05	4,94	8,37—6

Таблица 16

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км: q=0,60; λ=800 нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		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
	85°	3,572E-07	3,573E-07	3,573E-07	3,573E-07	3,573E-07	3,573E-07	3,573E-07
45°	0°	1,137E-06	1,137E-06	1,137E-06	1,137E-06	1,137E-06	1,137E-06	1,137E-06
	45°	1,280E-06	1,229E-06	1,199E-06	1,094E-06	8,990E-07	8,123E-07	8,063E-07
	60°	1,095E-06	1,086E-06	1,058E-06	9,538E-07	7,504E-07	7,056E-07	7,358E-07
	75°	8,953E-07	8,935E-07	8,733E-07	7,705E-07	6,028E-07	6,271E-07	6,980E-07
	80°	8,214E-07	8,212E-07	8,030E-07	7,060E-07	5,571E-07	6,061E-07	6,895E-07
	85°	7,445E-07	7,433E-07	7,281E-07	6,413E-07	5,120E-07	5,867E-07	6,806E-07
60°	0°	1,455E-06	1,455E-06	1,455E-06	1,455E-06	1,455E-06	1,455E-06	1,455E-06
	45°	1,672E-06	1,654E-06	1,611E-06	1,458E-06	1,181E-06	1,119E-06	1,157E-06
	60°	1,656E-06	1,564E-06	1,509E-06	1,313E-06	1,008E-06	1,026E-06	1,122E-06
	75°	1,378E-06	1,359E-06	1,306E-06	1,107E-06	8,303E-07	9,449E-07	1,114E-06
	80°	1,285E-06	1,275E-06	1,222E-06	1,029E-06	7,696E-07	9,198E-07	1,112E-06
	85°	1,193E-06	1,182E-06	1,133E-06	9,467E-07	7,134E-07	8,952E-07	1,100E-06
75°	0°	2,557E-06	2,557E-06	2,557E-06	2,557E-06	2,557E-06	2,557E-06	2,557E-06
	45°	2,941E-06	2,929E-06	2,870E-06	2,598E-06	2,146E-06	2,221E-06	2,385E-06
	60°	2,917E-06	2,885E-06	2,792E-06	2,419E-06	1,877E-06	2,100E-06	2,415E-06
	75°	2,873E-06	2,697E-06	2,575E-06	2,146E-06	1,579E-06	1,962E-06	2,386E-06
	80°	2,671E-06	2,588E-06	2,464E-06	2,031E-06	1,477E-06	1,912E-06	2,360E-06
	85°	2,497E-06	2,455E-06	2,331E-06	1,906E-06	1,377E-06	1,855E-06	2,320E-06

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,60; λ=800 нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	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	3,376E-06	3,674E-06
	60°	4,242E-06	4,198E-06	4,081E-06	3,540E-06	2,770E-06	3,187E-06	3,704E-06
	75°	4,144E-06	3,996E-06	3,814E-06	3,154E-06	2,303E-06	2,951E-06	3,624E-06
	80°	4,148E-06	3,866E-06	3,674E-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	5,226E-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

Справочные характеристики

$\overline{\tau}^*_{ms}$	$\overline{\tau}^*_{oз}$	$\overline{\tau}^*_{as}$	$\overline{\tau}^*_{aex}$	$\overline{\tau}^*_{s}$	$\overline{\tau}^*_{ex}$	$\overline{\Gamma}^*_{a}$	$\overline{\Gamma}^*$	$\overline{\tau}_{s(60)}$
0,022	0	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77—6

Таблица 17

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}1$; $\lambda=300$ нм. Аэрозоль морской. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
0°	0°	3,458E-05	3,458E-05	3,458E-05	3,458E-05	3,458E-05	3,458E-05	3,458E-05
	45°	2,636E-05	2,636E-05	2,636E-05	2,636E-05	2,636E-05	2,636E-05	2,636E-05
	60°	2,221E-05	2,221E-05	2,221E-05	2,221E-05	2,221E-05	2,221E-05	2,221E-05
	75°	1,889E-05	1,889E-05	1,889E-05	1,889E-05	1,889E-05	1,889E-05	1,889E-05
	80°	1,807E-05	1,807E-05	1,807E-05	1,807E-05	1,807E-05	1,807E-05	1,807E-05
	85°	1,737E-05	1,737E-05	1,737E-05	1,737E-05	1,737E-05	1,737E-05	1,737E-05
45°	0°	3,803E-05	3,803E-05	3,803E-05	3,803E-05	3,803E-05	3,803E-05	3,803E-05
	45°	4,914E-05	4,876E-05	4,772E-05	4,286E-05	3,207E-05	2,693E-05	2,646E-05
	60°	4,718E-05	4,677E-05	4,557E-05	4,004E-05	2,893E-05	2,626E-05	2,764E-05
	75°	4,233E-05	4,193E-05	4,077E-05	3,545E-05	2,624E-05	2,750E-05	3,112E-05
	80°	4,018E-05	3,980E-05	3,868E-05	3,362E-05	2,547E-05	2,817E-05	3,252E-05
	85°	3,771E-05	3,735E-05	3,631E-05	3,161E-05	2,469E-05	2,883E-05	3,383E-05
60°	0°	4,544E-05	4,544E-05	4,544E-05	4,544E-05	4,544E-05	4,544E-05	4,544E-05
	45°	6,682E-05	6,624E-05	6,455E-05	5,676E-05	4,108E-05	3,733E-05	3,929E-05
	60°	6,863E-05	6,788E-05	6,570E-05	5,601E-05	3,869E-05	3,922E-05	4,468E-05
	75°	6,552E-05	6,471E-05	6,243E-05	5,237E-05	3,644E-05	4,267E-05	5,174E-05
	80°	6,337E-05	6,260E-05	6,039E-05	5,051E-05	3,569E-05	4,386E-05	5,397E-05
	85°	6,063E-05	5,989E-05	5,775E-05	4,824E-05	3,482E-05	4,481E-05	5,581E-05
75°	0°	7,572E-05	7,572E-05	7,572E-05	7,572E-05	7,572E-05	7,572E-05	7,572E-05
	45°	1,161E-04	1,150E-04	1,118E-04	9,760E-05	7,292E-05	7,627E-05	8,591E-05
	60°	1,265E-04	1,249E-04	1,205E-04	1,014E-04	7,109E-05	8,292E-05	1,001E-04
	75°	1,290E-04	1,272E-04	1,221E-04	1,002E-04	6,880E-05	8,949E-05	1,134E-04
	80°	1,275E-04	1,256E-04	1,205E-04	9,838E-05	6,769E-05	9,105E-05	1,165E-04
	85°	1,244E-04	1,226E-04	1,175E-04	9,560E-05	6,612E-05	9,172E-05	1,185E-04

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}1$; $\lambda=300$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	165°	180°
80°	0°	9,465E-05	9,465E-05	9,465E-05	9,465E-05	9,465E-05	9,465E-05	9,465E-05
	45°	1,488E-04	1,473E-04	1,431E-04	1,240E-04	9,322E-05	1,035E-04	1,197E-04
	60°	1,667E-04	1,646E-04	1,587E-04	1,321E-04	9,236E-05	1,143E-04	1,414E-04
	75°	1,760E-04	1,734E-04	1,662E-04	1,350E-04	9,158E-05	1,247E-04	1,608E-04
	80°	1,764E-04	1,737E-04	1,663E-04	1,345E-04	9,124E-05	1,274E-04	1,657E-04
	85°	1,750E-04	1,723E-04	1,649E-04	1,331E-04	9,072E-05	1,294E-04	1,691E-04
85°	0°	1,686E-04	1,686E-04	1,686E-04	1,686E-04	1,686E-04	1,686E-04	1,686E-04
	45°	2,577E-04	2,551E-04	2,479E-04	2,154E-04	1,677E-04	1,964E-04	2,308E-04
	60°	2,937E-04	2,901E-04	2,795E-04	2,327E-04	1,672E-04	2,162E-04	2,702E-04
	75°	3,165E-04	3,120E-04	2,989E-04	2,424E-04	1,664E-04	2,328E-04	3,021E-04
	80°	3,198E-04	3,149E-04	3,013E-04	2,432E-04	1,659E-04	2,366E-04	3,091E-04
	85°	3,199E-04	3,148E-04	3,011E-04	2,423E-04	1,650E-04	2,387E-04	3,133E-04

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{os}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
1,222	3,12	0,181	0,194	1,403	4,606	10,48	1,30	2,70—4

Таблица 18

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,1; λ=347 нм. Аэрозоль морской						
		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
	80°	1,234E-05	1,234E-05	1,234E-05	1,234E-05	1,234E-05	1,234E-05	1,234E-05
	85°	1,100E-05	1,100E-05	1,100E-05	1,100E-05	1,100E-05	1,100E-05	1,100E-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	3,199E-05	3,131E-05	2,824E-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
	80°	2,544E-05	2,521E-05	2,460E-05	2,182E-05	1,743E-05	1,900E-05	2,136E-05
	85°	2,277E-05	2,257E-05	2,199E-05	1,941E-05	1,568E-05	1,800E-05	2,071E-05
60°	0°	3,689E-05	3,689E-05	3,689E-05	3,689E-05	3,689E-05	3,689E-05	3,689E-05
	45°	4,750E-05	4,721E-05	4,623E-05	4,190E-05	3,334E-05	3,154E-05	3,249E-05
	60°	4,723E-05	4,680E-05	4,579E-05	4,015E-05	3,068E-05	3,107E-05	3,410E-05
	75°	4,276E-05	4,227E-05	4,099E-05	3,541E-05	2,668E-05	3,018E-05	3,518E-05
	80°	4,000E-05	3,961E-05	3,838E-05	3,288E-05	2,476E-05	2,928E-05	3,487E-05
	85°	3,654E-05	3,614E-05	3,495E-05	2,969E-05	2,230E-05	2,778E-05	3,383E-05
75°	0°	6,394E-05	6,394E-05	6,394E-05	6,394E-05	6,394E-05	6,394E-05	6,394E-05
	45°	8,406E-05	8,351E-05	8,237E-05	7,401E-05	6,058E-05	6,242E-05	6,761E-05
	60°	8,733E-05	8,649E-05	8,409E-05	7,362E-05	5,725E-05	6,359E-05	7,290E-05
	75°	8,374E-05	8,268E-05	7,990E-05	6,796E-05	5,082E-05	6,187E-05	7,471E-05
	80°	8,006E-05	7,899E-05	7,619E-05	6,420E-05	4,734E-05	5,968E-05	7,329E-05
	85°	7,457E-05	7,361E-05	7,081E-05	5,887E-05	4,260E-05	5,606E-05	7,031E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, $I/\text{ср}$, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}1$; $\lambda=347$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	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
	60°	1,229E-04	1,216E-04	1,181E-04	1,030E-04	8,086E-05	9,333E-05	1,085E-04
	75°	1,198E-04	1,182E-04	1,140E-04	9,630E-05	7,216E-05	9,057E-05	1,109E-04
	80°	1,153E-04	1,137E-04	1,094E-04	9,139E-05	6,719E-05	8,734E-05	1,087E-04
	85°	1,087E-04	1,071E-04	1,028E-04	8,480E-05	6,095E-05	8,254E-05	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
	45°	2,022E-04	2,008E-04	1,969E-04	1,787E-04	1,522E-04	1,682E-04	1,873E-04
	60°	2,155E-04	2,135E-04	2,075E-04	1,815E-04	1,449E-04	1,723E-04	2,014E-04
	75°	2,136E-04	2,111E-04	2,038E-04	1,721E-04	1,293E-04	1,653E-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
	85°	1,972E-04	1,944E-04	1,866E-04	1,537E-04	1,099E-04	1,493E-04	1,898E-04

Справочные характеристики

$\overline{\tau}^*_{ms}$	$\overline{\tau}^*_{oz}$	$\overline{\tau}^*_{as}$	$\overline{\tau}^*_{aex}$	$\overline{\tau}^*_{s}$	$\overline{\tau}^*_{ex}$	$\overline{\Gamma}^*_{a}$	$\overline{\Gamma}^*$	$\overline{\tau}_{s(60)}$
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	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}1$; $\lambda=400$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
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
	85°	6,052E-06	6,052E-06	6,052E-06	6,052E-06	6,052E-06	6,052E-06	6,052E-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	1,253E-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
	85°	1,259E-05	1,247E-05	1,215E-05	1,073E-05	8,668E-06	9,939E-06	1,144E-05
60°	0°	1,843E-05	1,843E-05	1,843E-05	1,843E-05	1,843E-05	1,843E-05	1,843E-05
	45°	2,473E-05	2,434E-05	2,383E-05	2,143E-05	1,675E-05	1,582E-05	1,633E-05
	60°	2,474E-05	2,469E-05	2,403E-05	2,084E-05	1,562E-05	1,588E-05	1,754E-05
	75°	2,297E-05	2,273E-05	2,199E-05	1,891E-05	1,410E-05	1,602E-05	1,882E-05
	80°	2,175E-05	2,153E-05	2,083E-05	1,783E-05	1,333E-05	1,584E-05	1,893E-05
	85°	2,012E-05	1,989E-05	1,922E-05	1,635E-05	1,226E-05	1,531E-05	1,867E-05
75°	0°	3,134E-05	3,134E-05	3,134E-05	3,134E-05	3,134E-05	3,134E-05	3,134E-05
	45°	4,282E-05	4,251E-05	4,179E-05	3,727E-05	3,005E-05	3,110E-05	3,403E-05
	60°	4,544E-05	4,499E-05	4,373E-05	3,799E-05	2,885E-05	3,246E-05	3,765E-05
	75°	4,494E-05	4,434E-05	4,279E-05	3,609E-05	2,663E-05	3,291E-05	4,009E-05
	80°	4,354E-05	4,292E-05	4,135E-05	3,456E-05	2,529E-05	3,233E-05	3,996E-05
	85°	4,106E-05	4,055E-05	3,897E-05	3,226E-05	2,331E-05	3,098E-05	3,893E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,1; λ=400 нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	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
	60°	6,513E-05	6,453E-05	6,259E-05	5,425E-05	4,167E-05	4,861E-05	5,710E-05
	75°	6,524E-05	6,444E-05	6,206E-05	5,208E-05	3,839E-05	4,875E-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
	85°	6,032E-05	5,947E-05	5,703E-05	4,685E-05	3,344E-05	4,531E-05	5,763E-05
85°	0°	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
	60°	1,130E-04	1,118E-04	1,084E-04	9,378E-05	7,369E-05	8,879E-05	1,052E-04
	75°	1,153E-04	1,139E-04	1,097E-04	9,200E-05	6,820E-05	8,849E-05	1,095E-04
	80°	1,134E-04	1,118E-04	1,075E-04	8,915E-05	6,482E-05	8,627E-05	1,081E-04
	85°	1,089E-04	1,073E-04	1,029E-04	8,451E-05	5,984E-05	8,179E-05	1,044E-04

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,364	0	0,158	0,165	0,522	0,529	10,61	1,84	8,05—5

Таблица 20

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при E_0 (λ)=1; h=60 км; q=0,1; λ=500 нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
0°	0°	4,695E-06	4,695E-06	4,695E-06	4,695E-06	4,695E-06	4,095E-06	4,695E-06
	45°	3,659E-06	3,659E-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	3,098E-06	3,098E-06
	75°	2,652E-06	2,652E-06	2,652E-06	2,652E-06	2,652E-06	2,652E-06	2,652E-06
	80°	2,526E-06	2,526E-06	2,526E-06	2,526E-06	2,526E-06	2,526E-06	2,526E-06
	85°	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06
45°	0°	5,292E-06	5,292E-06	5,292E-06	5,292E-06	5,292E-06	5,292E-06	5,292E-06
	45°	6,584E-06	6,531E-06	6,407E-06	5,787E-06	4,495E-06	3,905E-06	3,845E-06
	60°	6,283E-06	6,227E-06	6,073E-06	5,465E-06	4,125E-06	3,788E-06	3,958E-06
	75°	5,615E-06	5,564E-06	5,415E-06	4,777E-06	3,681E-06	3,893E-06	4,319E-06
	80°	5,338E-06	5,273E-06	5,116E-06	4,505E-06	3,540E-06	3,922E-06	4,461E-06
	85°	4,920E-06	4,878E-06	4,742E-06	4,176E-06	3,351E-06	3,897E-06	4,488E-06
60°	0°	6,600E-06	6,600E-06	6,600E-06	6,600E-06	6,600E-06	6,600E-06	6,600E-06
	45°	9,104E-06	9,028E-06	8,808E-06	7,851E-06	5,962E-06	5,550E-06	5,752E-06
	60°	9,295E-06	9,261E-06	8,911E-06	7,708E-06	5,608E-06	5,686E-06	6,358E-06
	75°	8,792E-06	8,693E-06	8,396E-06	7,140E-06	5,209E-06	5,983E-06	7,108E-06
	80°	8,432E-06	8,359E-06	8,057E-06	6,832E-06	5,038E-06	6,046E-06	7,282E-06
	85°	7,947E-06	7,855E-06	7,581E-06	6,405E-06	4,780E-06	6,010E-06	7,347E-06
75°	0°	1,118E-05	1,118E-05	1,118E-05	1,118E-05	1,118E-05	1,118E-05	1,118E-05
	45°	1,567E-05	1,552E-05	1,514E-05	1,345E-05	1,054E-05	1,097E-05	1,211E-05
	60°	1,705E-05	1,666E-05	1,611E-05	1,379E-05	1,021E-05	1,179E-05	1,375E-05
	75°	1,713E-05	1,684E-05	1,619E-05	1,351E-05	9,749E-06	1,232E-05	1,518E-05
	80°	1,680E-05	1,656E-05	1,590E-05	1,318E-05	9,484E-06	1,236E-05	1,538E-05
	85°	1,619E-05	1,596E-05	1,532E-05	1,260E-05	9,033E-06	1,216E-05	1,534E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,1; λ=500 нм. Аэрозоль морской						
		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	1,495E-05	1,622E-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	3,013E-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	3,435E-05	2,481E-05	3,295E-05	4,160E-05
	80°	4,359E-05	4,299E-05	4,119E-05	3,380E-05	2,409E-05	3,272E-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

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{S(60)}$
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, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}1$; $\lambda=550$ нм. Аэрозоль 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
	45°	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
	75°	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
	85°	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06
45°	0°	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06
	45°	4,225E-06	4,225E-06	4,225E-06	3,802E-06	2,914E-06	2,515E-06	2,472E-06
	60°	4,159E-06	4,118E-06	4,068E-06	3,540E-06	2,639E-06	2,449E-06	2,559E-06
	75°	5,124E-06	3,691E-06	3,593E-06	3,150E-06	2,404E-06	2,536E-06	2,839E-06
	80°	5,226E-06	3,517E-06	3,426E-06	2,979E-06	2,323E-06	2,577E-06	2,942E-06
	85°	5,221E-06	3,264E-06	3,181E-06	2,782E-06	2,232E-06	2,585E-06	3,015E-06
60°	0°	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06
	45°	5,746E-06	5,683E-06	5,750E-06	5,094E-06	3,805E-06	3,537E-06	3,537E-06
	60°	5,726E-06	5,068E-06	5,819E-06	4,995E-06	3,575E-06	3,636E-06	4,098E-06
	75°	5,798E-06	5,130E-06	5,526E-06	4,683E-06	3,352E-06	3,887E-06	4,651E-06
	80°	5,572E-06	5,528E-06	5,334E-06	4,512E-06	3,201E-06	3 959E-06	4,816E-06
	85°	5,216E-06	5,249E-06	5,063E-06	4,266E-06	3,135E-06	3,984E-06	4,915E-06
75°	0°	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06
	45°	1,024E05	1,017E-05	1,000E-05	8,789E-06	6,736E-06	7,018E-06	7,784E-06
	60°	1,111E-05	1,098E-05	1,061E-05	9,012E-06	6,549E-06	7,519E-06	8,937E-06
	75°	1,129E-05	1,117E-05	1,075E-05	8,877E-06	6,312E-06	8,049E-06	9,091E-06
	80°	1,123E-05	1,102E-05	1,058E-05	8,698E-06	6,174E-06	8,102E-06	1,021E-05
	85°	1,084E-05	1,069E-05	1,026E-05	8,385E-06	5,945E-06	8,045E-06	1,021E-05

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}1$; $\lambda=550$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	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
	45°	1,427E-05	1,410E-05	1,375E-05	1,208E-05	9,505E-06	1,037E-05	1,172E-05
	60°	1,564E-05	1,546E-05	1,489E-05	1,257E-05	9,442E-06	1,106E-05	1,333E-05
	75°	1,014E-05	1,592E-05	1,526E-05	1,251E-05	5,820E-06	1,164E-05	1,462E-05
	80°	1,599E-05	1,595E-05	1,520E-05	1,227E-05	8,656E-06	1,169E-05	1,482E-05
	85°	1,535E-05	1,551E-05	1,469E-05	1,184E-05	8,296E-06	1,154E-05	1,479E-05
85°	0°	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
	60°	2,155E-05	2,911E-05	2,619E-05	2,218E-05	1,673E-05	2,076E-05	2,517E-05
	75°	2,002E-05	2,175E-05	2,739E-05	2,249E-05	1,598E-05	2,148E-05	2,727E-05
	80°	2,105E-05	2,658E-05	2,730E-05	2,225E-05	1,560E-05	2,143E-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

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{MS}$	$\bar{\tau}^*_{oz}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{S(60)}$
0,098	0,031	0,132	0,138	0,230	0,267	10,46	3,20	2,17—5

Таблица 22

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,1; λ=600 нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
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
	85°	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-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	1,665E-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	1,566E-06	1,738E-06	2,006E-06
	85°	2,260E-06	2,243E-06	2,182E-06	1,905E-06	1,518E-06	1,766E-06	2,065E-06
60°	0°	2,904E-06	2,904E-06	2,904E-06	2,904E-06	2,904E-06	2,904E-06	2,904E-06
	45°	4,086E-06	4,048E-06	3,950E-06	3,474E-06	2,892E-06	2,409E-06	2,480E-06
	60°	4,181E-06	4,133E-06	3,999E-06	3,462E-06	2,422E-06	2,463E-06	2,758E-06
	75°	3,976E-06	3,926E-06	3,776E-06	3,178E-06	2,269E-06	2,635E-06	3,168E-06
	80°	3,839E-06	3,783E-06	3,661E-06	3,060E-06	2,223E-06	2,692E-06	3,269E-06
	85°	3,656E-06	3,599E-06	3,464E-06	2,904E-06	2,161E-06	2,731E-06	3,359E-06
75°	0°	4,740E-06	4,740E-06	4,740E-06	4,740E-06	4,740E-06	4,740E-06	4,740E-06
	45°	6,949E-06	6,889E-06	6,709E-06	5,884E-06	6,302E-06	4,489E-06	5,236E-06
	60°	7,556E-06	7,489E-06	7,205E-06	6,066E-06	6,448E-06	5,028E-06	6,006E-06
	75°	7,765E-06	7,614E-06	7,309E-06	6,001E-06	4,222E-06	5,603E-06	6,759E-06
	80°	7,640E-06	7,529E-06	7,216E-06	5,898E-06	6,146E-06	5,484E-06	6,942E-06
	85°	7,444E-06	7,335E-06	7,033E-06	5,783E-06	6,055E-06	5,699E-06	7,026E-06

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при E_0 (λ_0=1; h=60 км; q=0,1; λ=600 нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		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

Справочные характеристики

$\overline{\tau}^*_{ms}$	$\overline{\tau}^*_{oз}$	$\overline{\tau}^*_{as}$	$\overline{\tau}^*_{aex}$	$\overline{\tau}^*_{s}$	$\overline{\tau}^*_{ex}$	$\overline{\Gamma}^*_{a}$	$\overline{\Gamma}^*$	$\overline{\tau}_{s(60)}$
0,069	0,047	0,126	0,132	0,195	0,248	10,37	3,75	1,52—5

Таблица 23

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,1; λ=694 нм. Аэрозоль морской. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	1135°	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
	85°	5,978E-07	5,979E-07	5,979E-07	5,979E-07	5,979E-07	5,979E-07	5,979E-07
45°	0°	1,282E-06	1,282E-06	1,282E-06	1,282E-06	1,282E-06	1,282E-06	1,282E-06
	45°	1,641E-06	1,625E-06	1,585E-06	1,423E-06	1,078E-06	9,235E-07	9,058E-07
	60°	1,564E-06	1,550E-06	1,519E-06	1,325E-06	9,781E-07	9,016E-07	9,418E-07
	75°	1,407E-06	1,396E-06	1,359E-06	1,183E-06	8,948E-07	9,474E-07	1,060E-06
	80°	1,340E-06	1,339E-06	1,299E-06	1,127E-06	8,695E-07	9,708E-07	1,118E-06
	85°	1,262E-06	1,259E-06	1,220E-06	1,068E-06	8,448E-07	9,934E-07	1,150E-06
60°	0°	1,572E-06	1,572E-06	1,572E-06	1,572E-06	1,572E-06	1,572E-06	1,572E-06
	45°	2,244E-06	2,227E-06	2,169E-06	1,903E-06	1,408E-06	1,299E-06	1,365E-06
	60°	2,301E-06	2,274E-06	2,197E-06	1,870E-06	1,326E-06	1,345E-06	1,528E-06
	75°	2,207E-06	2,181E-06	2,095E-06	1,765E-06	1,248E-06	1,453E-06	1,760E-06
	80°	2,137E-06	2,113E-06	2,034E-06	1,694E-06	1,223E-06	1,491E-06	1,833E-06
	85°	2,062E-06	2,026E-06	1,985E-06	1,619E-06	1,196E-06	1,522E-06	1,894E-06
75°	0°	2,584E-06	2,584E-06	2,584E-06	2,584E-06	2,584E-06	2,584E-06	2,584E-06
	45°	3,788E-06	3,758E-06	3,672E-06	3,201E-06	2,442E-06	2,561E-06	2,845E-06
	60°	4,139E-06	4,124E-06	3,949E-06	3,320E-06	2,367E-06	2,752E-06	3,269E-06
	75°	4,298E-06	4,201E-06	4,024E-06	3,296E-06	2,295E-06	2,963E-06	3,701E-06
	80°	4,231E-06	4,167E-06	3,988E-06	3,249E-06	2,268E-06	3,015E-06	3,815E-06
	85°	4,140E-06	4,083E-06	3,904E-06	3,167E-06	2,219E-06	3,069E-06	3,883E-06

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, l/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}1$; $\lambda=694$ нм. Аэрозоль морской						
		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	5,638E-06	4,731E-06	3,497E-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°	6,122E-06	5,986E-06	5,707E-06	4,602E-06	3,193E-06	4,414E-06	5,716E-06
85°	0°	6,514E-06	6,514E-06	6,514E-06	6,514E-06	6,514E-06	6,514E-06	6,514E-06
	45°	9,207E-06	9,086E-06	8,829E-06	7,784E-06	6,267E-06	7,147E-06	8,224E-06
	60°	1,027E-05	1,013E-05	9,757E-06	8,200E-06	6,302E-06	7,642E-06	9,365E-06
	75°	1,096E-05	1,080E-05	1,034E-05	8,421E-06	5,976E-06	8,037E-06	1,036E-05
	80°	1,102E-05	1,085E-05	1,039E-05	8,405E-06	5,845E-06	8,096E-06	1,040E-05
	85°	1,093E-05	1,077E-05	1,027E-05	8,237E-06	5,697E-06	8,063E-06	1,041E-05

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{ms}$	$\bar{\tau}^*_{os}$	$\bar{\tau}^*_{as}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{s}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{s(60)}$
0,038	0,010	0,116	0,121	0,154	0,169	10,14	4,52	8,37—6

Таблица 24

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $q=0{,}1$; $\lambda=800$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
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
	85°	3,376E-07	3,377E-07	3,377E-07	3,377E-07	3,377E-07	3,377E-07	3,377E-07
45°	0°	7,260E-07	7,260E-07	7,260E-07	7,260E-07	7,260E-07	7,260E-07	7,260E-07
	45°	9,286E-07	9,227E-07	9,027E-07	8,114E-07	6,072E-07	5,183E-07	5,097E-07
	60°	8,892E-07	8,811E-07	8,579E-07	7,513E-07	5,488E-07	5,057E-07	5,303E-07
	75°	8,024E-07	7,943E-07	7,730E-07	6,703E-07	5,041E-07	5,338E-07	5,954E-07
	80°	7,654E-07	7,587E-07	7,460E-07	6,401E-07	4,921E-07	5,503E-07	6,238E-07
	85°	7,237E-07	7,246E-07	6,988E-07	6,087E-07	4,806E-07	5,647E-07	6,501E-07
60°	0°	8,867E-07	8,867E-07	8,867E-07	8,867E-07	8,867E-07	8,867E-07	8,867E-07
	45°	1,267E-06	1,255E-06	1,222E-06	1,074E-06	7,906E-07	7,253E-07	7,619E-07
	60°	1,307E-06	1,281E-06	1,238E-06	1,051E-06	7,403E-07	7,527E-07	8,518E-07
	75°	1,241E-06	1,227E-06	1,178E-06	9,869E-07	7,017E-07	8,193E-07	9,834E-07
	80°	1,205E-06	1,186E-06	1,143E-06	9,565E-07	6,913E-07	8,445E-07	1,030E-06
	85°	1,158E-06	1,138E-06	1,097E-06	9,186E-07	6,804E-07	8,685E-07	1,064E-06
75°	0°	1,474E-06	1,474E-06	1,474E-06	1,474E-06	1,474E-06	1,474E-06	1,474E-06
	45°	2,173E-06	2,155E-06	2,105E-06	1,834E-06	1,392E-06	1,453E-06	1,631E-06
	60°	2,376E-06	2,348E-06	2,261E-06	1,898E-06	1,356E-06	1,569E-06	1,884E-06
	75°	2,453E-06	2,416E-06	2,320E-06	1,894E-06	1,317E-06	1,701E-06	2,134E-06
	80°	2,450E-06	2,401E-06	2,298E-06	1,875E-06	1,302E-06	1,738E-06	2,206E-06
	85°	2,396E-06	2,360E-06	2,262E-06	1,835E-06	1,277E-06	1,788E-06	2,266E-06

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, I/ср, при $E_0(\lambda)=1$; h=60 км; q=0,1; λ=800 нм. Аэрозоль морской. Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
80°	0°	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	2,001E-06	2,182E-06	2,477E-06
	60°	3,375E-06	3,330E-06	3,208E-06	2,693E-06	1,953E-06	2,340E-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
	80°	3,547E-06	3,495E-06	3,345E-06	2,716E-06	1,912E-06	2,539E-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
85°	0°	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
	60°	5,889E-06	5,809E-06	5,608E-06	4,699E-06	3,500E-06	4,374E-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
	80°	6,333E-06	6,238E-06	5,991E-06	4,815E-06	3,340E-06	4,685E-06	5,983E-06
	85°	6,295E-06	6,212E-06	5,921E-06	4,756E-06	3,283E-06	4,666E-06	6,026E-06

Справочные характеристики

$\bar{\tau}^*_{MS}$	$\bar{\tau}^*_{OS}$	$\bar{\tau}^*_{aS}$	$\bar{\tau}^*_{aex}$	$\bar{\tau}^*_{S}$	$\bar{\tau}^*_{ex}$	$\bar{\Gamma}^*_{a}$	$\bar{\Gamma}^*$	$\bar{\tau}_{S(60)}$
0,022	0	0,107	0,113	0,129	0,135	9,85	5,82	4,77—6

Таблица 25

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

МЕТОДИКА РАСЧЕТА СЕЗОННО-ШИРОТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ СПЕКТРАЛЬНОЙ ЯРКОСТИ СРЕДНЕЙ АТМОСФЕРЫ

Сезонно-широтные вариации спектральной яркости средней атмосферы $I(\lambda, h)$, стерадиан$^{-1}$, определяют из соотношения:

$$I(\lambda h)=\frac{\tau_s(\lambda,h)\cdot m_z}{4\pi}\left[\gamma_м(\Theta)+\bar{C}(\Theta)\,\frac{Q_{ЗА}(\lambda)}{m_0}\right], \qquad (4)$$

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

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

m_z — 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;

$Q_{ЗА}(\lambda)$ — сезонно-широтное значение спектрального альбедо системы Земля — атмосфера.

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

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

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

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

$$\bar{C}(\Theta)=\left[\frac{4\pi\bar{I}(\lambda,60)}{m_z\bar{\tau}_s(\lambda,60)}-\gamma_м(\Theta)\right]\frac{m_0}{\bar{Q}_{ЗА}(\lambda)}, \qquad (6)$$

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

$$Q_{ЗА}(\lambda)=Q_A(\lambda)+Q_q(\lambda), \qquad (7)$$

где

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

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

$$f_q = \frac{1+\tau^*_{ex}(\lambda)[\Gamma^*(\lambda)-1](2m_0)^{-1}}{1+\tau^*_{ex}(\lambda)\sqrt{2[m_0+\tau^*_{ex}(\lambda)]}} .$$

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

Сезонно-широтные вариации спектрального альбедо $q(\lambda)$ 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

$$\tau^*_{ex}(\lambda) = \overline{\tau}^*_{MS}(\lambda) + \overline{\tau}^*_{O3}(\lambda) + \tau^*_{aex}(\lambda), \qquad (8)$$

$$\tau^*_s(\lambda) = \overline{\tau}^*_{MS}(\lambda) + \tau^*_{aex}(\lambda)\frac{\overline{\tau}^*_{as}(\lambda)}{\overline{\tau}^*_{aex}(\lambda)} . \qquad (9)$$

Сезонно-широтно-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

$$\Gamma^*(\lambda) = 1 + 2{,}5\ \ln\frac{\tau^*_s(\lambda)}{\overline{\tau}^*_{MS}(\lambda)} . \qquad (10)$$

Приведенные в табл. 1—24 значения коэффициентов асимметрии аэрозольных индикатрис рассеяния $\overline{\Gamma}^*_a(\lambda)$ носят справочный характер.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Таблица 26

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

Высота h, км	$\overline{p}(h)$	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 $\tau^{*}_{aex}(\lambda)$ и стандартных отклонений $\sigma\tau_a$ спектральной оптической толщины аэрозоля в области спектра 350—1000 нм

Широтная зона с. ш.	Район	Сезон	Аэрозольная толщина и 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	0,05	0,04
			σ	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	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	0,07
			σ	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02	0,02	0,015
		max	Г	0,35	0,32	0,27	0,25	0,23	0,22	0,20	0,18	0,16
			σ	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	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	0,15	0,14	0,13
			σ	0,15	0,12	0,11	0,10	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06
		весна	Г	0,45	0,42	0,35	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21
			σ	0,20	0,13	0,10	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,06
		лето	Г	0,40	0,36	0,28	0,26	0,26	0,22	0,20	0,19	0,19
			σ	0,15	0,12	0,10	0,08	0,10	0,07	0,06	0,08	0,06
		осень	Г	0,22	0,26	0,14	0,16	0,16	0,12	0,11	0,10	0,09
			σ	0,08	0,1	0,06	0,05	0,07	0,05	0,04	0,03	0,03

Продолжение табл. 27

Широтная зона с.ш.	Район	Сезон	Аэрозольная толщина и стандарт	Длина волны, нм								
				350	400	500	550	600	700	800	900	1000
70—50°	Континент, сельская зона	зима	Г	0,23	0,27	0,19	0,16	0,14	0,12	0,11	0,10	0,10
			σ	0,11	0,09	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03
		весна	Г	0,33	0,39	0,30	0,25	0,22	0,20	0,18	0,16	0,15
			σ	0,13	0,12	0,10	0,06	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04
		лето	Г	0,27	0,30	0,21	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12	0,12
			σ	0,12	0,10	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
		осень	Г	0,20	0,23	0,16	0,14	0,12	0,10	0,09	0,085	0,080
			σ	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
	Восточная прибрежная зона	зима	Г	0,18	0,22	0,17	0,14	0,12	0,08	0,08	0,10	0,08
			σ	0,04	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
		весна	Г	0,28	0,27	0,23	0,20	0,18	0,18	0,18	0,17	0,16
			σ	0,08	0,08	0,07	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07	0,05
		лето	Г	0,17	0,20	0,15	0,14	0,15	0,17	0,16	0,14	0,13
			σ	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04
		осень	Г	0,16	0,19	0,14	0,12	0,10	0,10	0,08	0,10	0,08
			σ	0,04	0,06	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03
	Западная прибрежная зона	зима	Г	0,30	0,32	0,26	0,23	0,21	0,18	0,17	0,16	0,15
			σ	0,05	0,08	0,06	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04
		весна	Г	0,35	0,38	0,29	0,27	0,24	0,20	0,18	0,19	0,19
			σ	0,10	0,08	0,06	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07

Продолжение табл. 27

Широтная зона с. ш.	Район	Сезон	Аэрозольная толщина и стандарт	Длина волны, нм								
				350	400	500	550	600	700	800	900	1000
70—50°	Западная прибрежная зона	лето	Г	0,34	0,36	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,22
			σ	0,06	0,08	0,07	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,07
		осень	Г	0,16	0,19	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10
			σ	0,10	0,08	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05	0,04
	Океан, удаленные от континентов районы	Среднегодовые	Г	0,17	0,16	0,15	0,145	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09
			σ	0,06	0,05	0,05	0,045	0,035	0,035	0,03	0,03	0,025
50—30°	Континент, промышленная зона	зима	Г	0,35	0,37	0,30	0,28	0,22	0,15	0,12	0,10	0,10
			σ	0,15	0,13	0,10	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03
		весна	Г	0,45	0,41	0,35	0,35	0,33	0,24	0,21	0,19	0,19
			σ	0,10	0,09	0,10	0,08	0,05	0,07	0,07	0,06	0,06
		лето	Г	0,53	0,47	0,41	0,39	0,35	0,29	0,26	0,23	0,22
			σ	0,12	0,11	0,07	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,05
		осень	Г	0,38	0,35	0,30	0,27	0,24	0,17	0,14	0,12	0,12
			σ	0,10	0,11	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05	0,04	0,04
	Континент, сельская зона	зима	Г	0,25	0,28	0,21	0,20	0,18	0,16	0,14	0,13	0,12
			σ	0,10	0,08	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04
		весна	Г	0,30	0,33	0,25	0,22	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17
			σ	0,10	0,11	0,10	0,08	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05

Продолжение табл. 27

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

Продолжение табл. 27

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

Широтная зона с. ш.	Район	Сезон	Аэрозольная толщина и стандарт	Длина волны, нм								
				350	400	500	550	600	700	800	900	1000
30—0°	Океан, удаленные районы	Среднегодовые	Г	0,24	0,21	0,20	0,20	0,18	0,18	0,17	0,18	0,16
			σ	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,06	0,05
	Океан, сахарные выносы пыли	весна, лето, осень	Г	0,29	0,32	0,38	0,38	0,38	0,40	0,39	0,37	0,35
			σ	0,08	0,09	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,09	0,07

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное

Таблица 28

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

Наименование и координаты зоны	Зенитный угол Солнца	Длина волны, нм						
		400	500	550	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
Южнотаежные 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, нм						
		400	500	550	600	700	800	1000
		Лето						
Широколиственные и сосновошироколиственные леса:	80°	6,9	9,8	16,9	8,7	24,4	46,0	45,0
47—53° с. ш.,	60°	5,9	8,4	14,8	7,8	22,3	43,2	43,0
24—31° в. д.,	45°	4,9	7,2	13,0	7,0	20,3	40,0	40,9
50—54° с. ш.,								
31—40° в. д.,		Зима						
53—53° с. ш.,								
40—58° в. д.	80°	58	60	59	56	50	45	40
		Лето						
Лесостепная зона:	80°	5,3	7,7	11,5	7,6	18,7	40,4	43,9
51—51° с. ш.,	60°	4,6	6,4	9,4	6,2	15,8	33,9	33,4
27—36° в. д.,	45°	3,5	5,3	8,2	5,6	14,4	32,3	36,6
51—53° с. ш.,								
35—50° в. д.,		Зима						
53—55° в. ш.,								
50—56° в. д.	80°	72	74	74	70	66	62	56
		Лето						
Разнотравноковыльные и типчаковоковыльные степи:	80°	6,3	7,8	12,2	10,0	21,1	43,1	44,5
47—49° с. ш.,	60°	5,5	6,5	9,4	8,1	17,8	36,2	39,0
29—37° в. д.,	45°	4,2	5,4	8,7	7,4	17,2	34,5	37,1
45—52° с. ш.,		Зима						
37—45° в д.,	80°	80	82	82	79	76	70	64
50—53° с. ш.,	60°	74	76	76	74	70	68	66
45—56° в. д.								
		Лето						
Зона полупустынь и северных пустынь:	80°	12,0	17,0	24,1	26,6	34,3	38,0	39,6
44—50° с. ш.,	60°	10,1	15,3	21,4	23,8	31,1	34,6	37,4
45—48° в д.,	45°	8,9	13,1	19,1	21,8	29,1	33,0	36,0
46—51° с. ш.,								
48—52° в. д.		Зима						
	80°	79	80	80	80	75	69	63
	60°	76	78	78	78	74	72	69

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
Справочное

Таблица 29

Средние значения спектрального альбедо $q(\lambda)$, % 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:	80°	35,0	32,5	28,0	25,0	24,0	24,0	23,0
30—75° с. ш.	60°	12,0	11,0	9,5	8,0	7,0	6,0	6,0
(без шельфовой зоны)	45°	6,6	6,4	6,0	5,1	4,8	4,2	4,2
Экваториальная Атлантика:	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
30° ю. ш. — 30° с. ш.	45°	6,3	6,1	5,5	5,0	4,0	3,5	3,0
(без шельфовой зоны)	0°	6,1	5,8	5,0	4,5	3,0	2,5	2,5

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Справочное

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА СПЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АТМОСФЕРЫ

1. Расчет по формуле (2) базового значения оптической толщины атмосферы $\overline{\tau}_s(\lambda, h)$.

Исходные данные:

$\lambda = 550$ нм; $h = 80$ км;

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

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

$p(80) = 1{,}0525$ Па — »

Расчет:

$$\overline{\tau}_s(550,80)=2{,}17\cdot10^{-5}\ [1+3{,}12\cdot10^{-4}\ (80-60)]\ \frac{1{,}0525}{21{,}96}=1{,}0465\cdot10^{-6}\ .$$

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

Исходные данные:

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

$\overline{\tau}^*_s(550) = 0{,}309$ — по табл. 5;

$\overline{\tau}^*_{ex}(550) = 0{,}365$ — по табл. 5;

$\overline{\Gamma}^*(550) = 3{,}81$ — по табл. 5;

Расчет:

$$\overline{Q}_A(550)=\frac{0{,}309\left(\frac{3}{4}-\frac{2}{5\cdot2}\right)\exp\left[-\frac{0{,}365^2-1}{0{,}309+0{,}5}\left(\frac{1}{5}+\frac{\ln2}{3}\right)\right]}{\frac{1}{\sqrt{3{,}81}}+\frac{\ln3{,}81}{\sqrt{1+0{,}5\cdot2}}}=0{,}185;$$

$$\overline{Q}_q(550)=0{,}15\left[1+\frac{0{,}8\cdot0{,}15\cdot0{,}309(1+\sqrt{0{,}15})}{2+(3{,}81-1)\cdot0{,}309}\right]\times$$

$$\times\ \frac{1+0{,}365(3{,}81-1)(2\cdot2)^{-1}}{1+0{,}365\sqrt{2(2+0{,}365)}}=0{,}107$$

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

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

Исходные данные:

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

$\gamma_M(\theta) = 0{,}9407$; $\overline{q} = 0{,}15$; $E_0(\lambda) = 1892$ 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;

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

$\overline{T}(550, 60) = 4{,}336 \cdot 10^{-6}$ ср$^{-1}$ — см. табл. 5.

Решение:

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

$\overline{Q}_{\text{ЭА}}(550) = 0{,}292$ — по п. 2;

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

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

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

$$\Gamma^*(550) = 1 + 2{,}51\text{п} \frac{0{,}268}{0{,}098} = 3{,}515 \text{ —по формуле (10);}$$

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

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

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

—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. Теребинкина*
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.

gost.e-ecolog.ru

«Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 410