



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИЗЛУЧЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ЗЕМЛИ РАССЕЯННОЕ

МОДЕЛЬ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 25645.153—90

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ

Москва

1 р. 70 к. БЗ 11—90/854

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 $\bar{I}(\lambda, h)$, стерadian $^{-1}$, на высотах 60 км $< h < 90$ км вычисляют по формуле

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

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

Издание официальное

★

© Издательство стандартов, 1991

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

2 % — при зенитных углах визирования $z \leq 60^\circ$;

4 % — при зенитных углах визирования $60^\circ < z \leq 80^\circ$;

8 % — при зенитных углах визирования $80^\circ < z \leq 85^\circ$.

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

$\bar{\tau}_{\text{мс}}$ — оптическая толщина молекулярного рассеяния;

$\bar{\tau}_{\text{ас}}$ — оптическая толщина аэрозольного рассеяния;

$\bar{\tau}_{\text{осл}}$ — оптическая толщина аэрозольного ослабления;

- $\overline{\tau}_a^*$ — оптическая толщина атмосферного рассеяния;
 $\overline{\tau}_{ext}^*$ — оптическая толщина атмосферного ослабления;
 $\overline{\tau}_{oz}^*$ — оптическая толщина атмосферного озона;
 $\overline{\Gamma}_a^*$ — 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 $\tau_{ext}(\lambda)$, спектрального альbedo подстилающих поверхностей $q(\lambda)$ и атмосферного давления $p(h)$ на высоте h над уровнем моря, необходимые для расчетов сезонно-широтных вариаций яркости атмосферы, приведены в приложениях 2—5.

Таблица 1

		Спектральная яркость атмосферы. /Ср, при $E_0(\lambda)=1$; $\lambda=60$ км; $\varphi=0,15$; $\lambda=300$ км. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	40°	90°	135°	180°
0°	0°	3,409E-05	3,409E-05	3,409E-05	3,409E-05	3,409E-05	3,409E-05	3,409E-05
	45°	2,599E-05	2,599E-05	2,599E-05	2,599E-05	2,599E-05	2,599E-05	2,599E-05
	60°	2,187E-05	2,187E-05	2,187E-05	2,187E-05	2,187E-05	2,187E-05	2,187E-05
	75°	1,859E-05	1,859E-05	1,859E-05	1,859E-05	1,859E-05	1,859E-05	1,859E-05
	80°	1,778E-05	1,778E-05	1,778E-05	1,778E-05	1,778E-05	1,778E-05	1,778E-05
45°	85°	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05
	0°	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05
	45°	4,933E-05	4,896E-05	4,793E-05	4,307E-05	3,227E-05	2,713E-05	2,666E-05
	60°	4,738E-05	4,697E-05	4,578E-05	4,025E-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
60°	80°	4,035E-05	3,996E-05	3,892E-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
	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	5,490E-05	3,782E-05	3,838E-05	4,372E-05
75°	75°	6,420E-05	6,339E-05	6,114E-05	5,119E-05	3,562E-05	4,181E-05	5,070E-05
	80°	6,210E-05	6,132E-05	5,912E-05	4,936E-05	3,490E-05	4,300E-05	5,293E-05
	85°	5,942E-05	5,866E-05	5,653E-05	4,714E-05	3,406E-05	4,398E-05	5,490E-05
	0°	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05
	45°	1,172E-04	1,161E-04	1,129E-04	9,841E-05	7,338E-05	7,693E-05	8,680E-05
85°	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		Азимут						
				0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
Спектральная яркость атмосферы. Дистр. при $B_p(\lambda) = 1$; $h = 60$ км; $\phi = 0,15$; $\lambda = 300$ нм. Аэрозоль конгломератный										
60°	0°	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04
	45°	1,622E-04	1,607E-04	1,503E-04	1,365E-04	1,246E-04	1,153E-04	1,046E-04	1,070E-04	1,153E-04
	60°	1,798E-04	1,776E-04	1,714E-04	1,439E-04	1,288E-04	1,256E-04	1,256E-04	1,256E-04	1,256E-04
	75°	1,874E-04	1,847E-04	1,772E-04	1,419E-04	1,001E-04	1,343E-04	1,343E-04	1,343E-04	1,343E-04
	80°	1,867E-04	1,839E-04	1,762E-04	1,433E-04	9,863E-05	1,360E-04	1,360E-04	1,360E-04	1,360E-04
85°	1,835E-04	1,807E-04	1,730E-04	1,401E-04	1,306E-04	1,362E-04	1,362E-04	1,362E-04	1,362E-04	1,362E-04
85°	0°	1,938E-04	1,938E-04	1,938E-04	1,938E-04	1,938E-04	1,938E-04	1,938E-04	1,938E-04	1,938E-04
	45°	2,858E-04	2,831E-04	2,755E-04	2,414E-04	1,913E-04	2,218E-04	2,218E-04	2,218E-04	2,218E-04
	60°	3,219E-04	3,180E-04	3,069E-04	2,577E-04	1,889E-04	2,407E-04	2,407E-04	2,407E-04	2,407E-04
	75°	3,424E-04	3,375E-04	3,238E-04	2,644E-04	1,844E-04	2,544E-04	2,544E-04	2,544E-04	2,544E-04
	80°	3,438E-04	3,387E-04	3,244E-04	2,632E-04	1,819E-04	2,562E-04	2,562E-04	2,562E-04	2,562E-04
85°	3,411E-04	3,358E-04	3,213E-04	2,595E-04	1,782E-04	2,551E-04	2,551E-04	2,551E-04	2,551E-04	2,551E-04
Справочные характеристики										
T_{MS}	T_{OS}	T_{MS}	T_{MS}	T_{MS}	T_{MS}	T_{MS}	T_{MS}	T_{MS}	T_{MS}	$T_{MS(00)}$
1,222	3,190	0,383	0,432	1,605	4,841	8,67	1,62	2,70—4		

Таблица 2

		Средняя яркость атмосферы, $I_{ср}$, при $E_0(\lambda)=E_0$; $h=00$ км; $\varphi=0,15$; $\lambda=347$ нм; Аэрозоль: континентальный								
		Азимут								
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	30°	45°	90°	135°	180°		
		0°	0°	2,546E-05 2,015E-05 1,711E-05 1,375E-05 1,249E-05 1,109E-05						
45°	0°	2,929E-05 3,481E-05 3,251E-05 2,775E-05 2,547E-05 2,276E-05	2,929E-05 3,438E-05 3,227E-05 2,754E-05 2,526E-05 2,257E-05	2,929E-05 3,382E-05 3,163E-05 2,692E-05 2,469E-05 2,204E-05	2,929E-05 3,113E-05 2,860E-05 2,408E-05 2,197E-05 1,953E-05	2,929E-05 2,517E-05 2,246E-05 1,899E-05 1,751E-05 1,573E-05	2,929E-05 2,243E-05 2,107E-05 1,975E-05 1,904E-05 1,803E-05	2,929E-05 2,230E-05 2,194E-05 2,179E-05 2,145E-05 2,075E-05	2,929E-05 2,230E-05 2,194E-05 2,179E-05 2,145E-05 2,075E-05	
	45°	3,857E-05 4,672E-05 4,833E-05 4,294E-05 3,998E-05 3,621E-05	3,857E-05 4,840E-05 4,757E-05 4,246E-05 3,953E-05 3,590E-05	3,857E-05 4,741E-05 4,636E-05 4,123E-05 3,833E-05 3,466E-05	3,857E-05 4,307E-05 4,107E-05 3,579E-05 3,301E-05 2,955E-05	3,857E-05 3,459E-05 3,170E-05 2,712E-05 2,494E-05 2,224E-05	3,857E-05 3,275E-05 3,209E-05 3,052E-05 2,935E-05 2,758E-05	3,857E-05 3,394E-05 3,515E-05 3,555E-05 3,489E-05 3,359E-05	3,857E-05 3,394E-05 3,515E-05 3,555E-05 3,489E-05 3,359E-05	
	60°	6,839E-05 8,822E-05 9,101E-05 8,679E-05 8,198E-05 7,581E-05	6,839E-05 8,760E-05 9,018E-05 8,515E-05 8,089E-05 7,485E-05	6,839E-05 8,594E-05 8,769E-05 8,232E-05 7,810E-05 7,206E-05	6,839E-05 7,816E-05 7,731E-05 7,018E-05 6,581E-05 5,987E-05	6,839E-05 6,419E-05 6,011E-05 5,274E-05 4,873E-05 4,350E-05	6,839E-05 6,618E-05 6,678E-05 6,393E-05 6,139E-05 5,727E-05	6,839E-05 6,618E-05 6,678E-05 6,393E-05 6,139E-05 5,727E-05	6,839E-05 7,162E-05 7,641E-05 7,723E-05 7,541E-05 7,192E-05	6,839E-05 7,162E-05 7,641E-05 7,723E-05 7,541E-05 7,192E-05
	75°	0°	6,839E-05 8,822E-05 9,101E-05 8,679E-05 8,198E-05 7,581E-05	6,839E-05 8,760E-05 9,018E-05 8,515E-05 8,089E-05 7,485E-05	6,839E-05 8,594E-05 8,769E-05 8,232E-05 7,810E-05 7,206E-05	6,839E-05 7,816E-05 7,731E-05 7,018E-05 6,581E-05 5,987E-05	6,839E-05 6,419E-05 6,011E-05 5,274E-05 4,873E-05 4,350E-05	6,839E-05 6,618E-05 6,678E-05 6,393E-05 6,139E-05 5,727E-05	6,839E-05 7,162E-05 7,641E-05 7,723E-05 7,541E-05 7,192E-05	6,839E-05 7,162E-05 7,641E-05 7,723E-05 7,541E-05 7,192E-05
		45°	6,839E-05 8,822E-05 9,101E-05 8,679E-05 8,198E-05 7,581E-05	6,839E-05 8,760E-05 9,018E-05 8,515E-05 8,089E-05 7,485E-05	6,839E-05 8,594E-05 8,769E-05 8,232E-05 7,810E-05 7,206E-05	6,839E-05 7,816E-05 7,731E-05 7,018E-05 6,581E-05 5,987E-05	6,839E-05 6,419E-05 6,011E-05 5,274E-05 4,873E-05 4,350E-05	6,839E-05 6,618E-05 6,678E-05 6,393E-05 6,139E-05 5,727E-05	6,839E-05 7,162E-05 7,641E-05 7,723E-05 7,541E-05 7,192E-05	6,839E-05 7,162E-05 7,641E-05 7,723E-05 7,541E-05 7,192E-05
60°		6,839E-05 8,822E-05 9,101E-05 8,679E-05 8,198E-05 7,581E-05	6,839E-05 8,760E-05 9,018E-05 8,515E-05 8,089E-05 7,485E-05	6,839E-05 8,594E-05 8,769E-05 8,232E-05 7,810E-05 7,206E-05	6,839E-05 7,816E-05 7,731E-05 7,018E-05 6,581E-05 5,987E-05	6,839E-05 6,419E-05 6,011E-05 5,274E-05 4,873E-05 4,350E-05	6,839E-05 6,618E-05 6,678E-05 6,393E-05 6,139E-05 5,727E-05	6,839E-05 7,162E-05 7,641E-05 7,723E-05 7,541E-05 7,192E-05	6,839E-05 7,162E-05 7,641E-05 7,723E-05 7,541E-05 7,192E-05	

Продолжение табл. 2

		Средняя скорость атмосферы, \bar{U} , при $E_0(\lambda) = 1$; $\lambda = 60$ км; $\mu = 0,15$; $\lambda = 347$ км. Аэрозоль континентальный							
		Азимут							
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°	
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	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	
80°	85°	0°	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{U}_{MS}	\bar{U}_{O_3}	\bar{U}_{AS}	\bar{U}_{NO_2}	\bar{U}_S	\bar{U}_{CF}	\bar{U}_A	\bar{U}^*	$\bar{U}_{S(60)}$
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		Альбид											
				Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{спр}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\varphi=0,10$; $\lambda=400$ нм. Аэрозоль континентальный											
				0°	10°	30°	45°	60°	75°	90°	135°	180°			
0°	0°	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05	1,322E-05
	45°	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05	1,038E-05
	60°	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06	8,867E-06
	75°	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06	7,311E-06
	80°	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06	6,743E-06
45°	0°	1,537E-05	1,537E-05	1,537E-05	1,537E-05	1,537E-05	1,537E-05	1,537E-05	1,537E-05	1,537E-05	1,537E-05	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	1,600E-05	1,545E-05	1,491E-05	1,441E-05	1,391E-05	1,341E-05	1,291E-05	1,241E-05	1,191E-05	1,141E-05
	60°	1,749E-05	1,736E-05	1,704E-05	1,545E-05	1,479E-05	1,426E-05	1,373E-05	1,320E-05	1,267E-05	1,214E-05	1,161E-05	1,108E-05	1,055E-05	1,002E-05
	75°	1,521E-05	1,510E-05	1,479E-05	1,326E-05	1,279E-05	1,232E-05	1,185E-05	1,138E-05	1,091E-05	1,044E-05	9,97E-06	9,50E-06	9,03E-06	8,56E-06
	80°	1,407E-05	1,398E-05	1,368E-05	1,219E-05	1,188E-05	1,157E-05	1,126E-05	1,095E-05	1,064E-05	1,033E-05	1,002E-05	9,71E-06	9,40E-06	9,09E-06
60°	0°	1,950E-05	1,950E-05	1,950E-05	1,950E-05	1,950E-05	1,950E-05	1,950E-05	1,950E-05	1,950E-05	1,950E-05	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	2,189E-05	2,139E-05	2,089E-05	2,039E-05	1,989E-05	1,939E-05	1,889E-05	1,839E-05	1,789E-05	1,739E-05
	60°	2,585E-05	2,537E-05	2,471E-05	2,189E-05	2,139E-05	2,089E-05	2,039E-05	1,989E-05	1,939E-05	1,889E-05	1,839E-05	1,789E-05	1,739E-05	1,689E-05
	75°	2,339E-05	2,320E-05	2,251E-05	1,945E-05	1,895E-05	1,845E-05	1,795E-05	1,745E-05	1,695E-05	1,645E-05	1,595E-05	1,545E-05	1,495E-05	1,445E-05
	80°	2,200E-05	2,179E-05	2,111E-05	1,813E-05	1,763E-05	1,713E-05	1,663E-05	1,613E-05	1,563E-05	1,513E-05	1,463E-05	1,413E-05	1,363E-05	1,313E-05
75°	0°	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	3,298E-05	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	3,804E-05	3,724E-05	3,644E-05	3,564E-05	3,484E-05	3,404E-05	3,324E-05	3,244E-05	3,164E-05	3,084E-05
	60°	4,094E-05	4,047E-05	4,507E-05	3,904E-05	3,904E-05	3,804E-05	3,704E-05	3,604E-05	3,504E-05	3,404E-05	3,304E-05	3,204E-05	3,104E-05	3,004E-05
	75°	4,617E-05	4,506E-05	4,345E-05	3,664E-05	3,664E-05	3,564E-05	3,464E-05	3,364E-05	3,264E-05	3,164E-05	3,064E-05	2,964E-05	2,864E-05	2,764E-05
	80°	4,400E-05	4,337E-05	4,173E-05	3,490E-05	3,490E-05	3,390E-05	3,290E-05	3,190E-05	3,090E-05	2,990E-05	2,890E-05	2,790E-05	2,690E-05	2,590E-05
85°	0°	4,134E-05	4,078E-05	3,918E-05	3,242E-05	3,242E-05	3,142E-05	3,042E-05	2,942E-05	2,842E-05	2,742E-05	2,642E-05	2,542E-05	2,442E-05	2,342E-05
	45°	4,483E-05	4,435E-05	4,336E-05	3,884E-05	3,804E-05	3,724E-05	3,644E-05	3,564E-05	3,484E-05	3,404E-05	3,324E-05	3,244E-05	3,164E-05	3,084E-05
	60°	4,094E-05	4,047E-05	4,507E-05	3,904E-05	3,904E-05	3,804E-05	3,704E-05	3,604E-05	3,504E-05	3,404E-05	3,304E-05	3,204E-05	3,104E-05	3,004E-05
	75°	4,617E-05	4,506E-05	4,345E-05	3,664E-05	3,664E-05	3,564E-05	3,464E-05	3,364E-05	3,264E-05	3,164E-05	3,064E-05	2,964E-05	2,864E-05	2,764E-05
	85°	4,400E-05	4,337E-05	4,173E-05	3,490E-05	3,490E-05	3,390E-05	3,290E-05	3,190E-05	3,090E-05	2,990E-05	2,890E-05	2,790E-05	2,690E-05	2,590E-05

Продолжение табл. 3

		Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{спр}}$, при $E_0(\lambda) = 1$; $\lambda = 90$ нм; $\varphi = 0,15$; $\lambda = 80$ нм. Аэрозоль континентальный						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Азимут						
		0°	10°	30°	48°	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	5,252E-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	
65°	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

$\tau_{\text{об}}$	$\tau_{\text{оз}}$	$\tau_{\text{аз}}$	$\tau_{\text{зрпк}}$	$\tau_{\text{д}}$	$\tau_{\text{сз}}$	$\tau_{\text{а}}$	$\tau_{\text{г}}$	$\tau_{\text{г(00)}}$
0,364	0	0,301	0,331	0,665	0,695	8,42	2,44	8,05—5

Таблица 4

		Средняя яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $L_p(z)=1$; $h=60$ км; $\varphi=0,15$; $A=500$ км. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		0°	10°	20°	40°	90°	135°	180°
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца							
		0°	5,025E-06 3,819E-06 3,259E-06 2,749E-06 2,584E-06 2,403E-06	5,025E-06 3,819E-06 3,259E-06 2,749E-06 2,584E-06 2,403E-06	5,025E-06 3,819E-06 3,259E-06 2,749E-06 2,584E-06 2,403E-06	5,025E-06 3,819E-06 3,259E-06 2,749E-06 2,584E-06 2,403E-06	5,025E-06 3,819E-06 3,259E-06 2,749E-06 2,584E-06 2,403E-06	5,025E-06 3,819E-06 3,259E-06 2,749E-06 2,584E-06 2,403E-06
45°	0°	5,539E-06 6,937E-06 6,482E-06 5,717E-06 5,361E-06 4,925E-06	5,539E-06 6,753E-06 6,426E-06 5,684E-06 5,332E-06 4,889E-06	5,539E-06 6,612E-06 6,276E-06 5,551E-06 5,198E-06 4,770E-06	5,539E-06 6,029E-06 5,622E-06 4,926E-06 4,601E-06 4,210E-06	5,539E-06 4,716E-06 4,268E-06 3,786E-06 3,595E-06 3,357E-06	5,539E-06 4,113E-06 3,964E-06 3,966E-06 3,949E-06 3,885E-06	5,539E-06 4,110E-06 4,183E-06 4,471E-06 4,535E-06 4,530E-06
60°	0°	7,023E-06 9,488E-06 9,851E-06 9,068E-06 8,660E-06 8,102E-06	7,023E-06 9,411E-06 9,536E-06 8,961E-06 8,562E-06 7,998E-06	7,023E-06 9,195E-06 9,250E-06 8,666E-06 8,283E-06 7,734E-06	7,023E-06 8,222E-06 8,029E-06 7,360E-06 6,996E-06 6,508E-06	7,023E-06 6,345E-06 5,928E-06 5,421E-06 5,180E-06 4,844E-06	7,023E-06 5,931E-06 6,029E-06 6,225E-06 6,232E-06 6,137E-06	7,023E-06 6,175E-06 6,716E-06 7,376E-06 7,512E-06 7,513E-06
75°	0°	1,172E-05 1,634E-05 1,744E-05 1,784E-05 1,711E-05 1,631E-05	1,172E-05 1,622E-05 1,727E-05 1,723E-05 1,681E-05 1,610E-05	1,172E-05 1,587E-05 1,676E-05 1,664E-05 1,622E-05 1,551E-05	1,172E-05 1,421E-05 1,451E-05 1,407E-05 1,364E-05 1,289E-05	1,172E-05 1,119E-05 1,080E-05 1,015E-05 9,765E-06 9,186E-06	1,172E-05 1,156E-05 1,219E-05 1,265E-05 1,259E-05 1,229E-05	1,172E-05 1,270E-05 1,424E-05 1,551E-05 1,564E-05 1,549E-05

Продолжение табл. 4

Зенитный угол наблюдения		Зенитный угол Солнца		Азимут						
				Спектральная яркость атмосферы, Дж/м ² , при E ₀ (2,3)=1; A=60 км; φ=0,15; λ=500 нм. Аэрозоль континентальный						
				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	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	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	1,890E-05	2,217E-05
	75°	2,584E-05	2,535E-05	2,439E-05	2,032E-05	1,535E-05	1,938E-05	2,378E-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	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	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	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	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	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	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	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	3,390E-05	4,337E-05	

Справочные характеристики

$\tau_{0,05}^+$	$\tau_{0,05}^-$	$\tau_{0,05}^{\pm}$	$\tau_{0,05}^{\pm}$	$\tau_{0,05}^{\pm}$	$\tau_{0,05}^{\pm}$	$\tau_{0,05}^{\pm}$	$\tau_{0,05}^{\pm}$
0,145	0,012	0,237	0,263	0,382	0,420	8,30	3,21—5

Таблица 5

		Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $B(\lambda)=1$; $\lambda=60$ нм; $\varphi=0,15$; $\lambda=350$ нм. Аэрозоль концентрированный						
		Далитут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	40°	90°	135°	180°
0°	0°	3,318E-06	3,318E-06	3,318E-06	3,318E-06	3,318E-06	3,318E-06	3,318E-06
	45°	2,489E-06	2,489E-06	2,489E-06	2,489E-06	2,489E-06	2,489E-06	2,489E-06
	60°	2,116E-06	2,116E-06	2,116E-06	2,116E-06	2,116E-06	2,116E-06	2,116E-06
	75°	1,789E-06	1,789E-06	1,789E-06	1,789E-06	1,789E-06	1,789E-06	1,789E-06
	80°	1,688E-06	1,688E-06	1,688E-06	1,688E-06	1,688E-06	1,688E-06	1,688E-06
45°	85°	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06	1,581E-06
	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	4,260E-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
60°	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
	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°	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
	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	1,068E-05	9,367E-06	7,267E-06	7,547E-06	8,390E-06
75°	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	8,366E-06	1,046E-05
	80°	1,169E-05	1,143E-05	1,093E-05	9,027E-06	6,419E-06	8,373E-06	1,069E-05
	85°	1,116E-05	1,099E-05	1,049E-05	8,619E-06	6,123E-06	8,266E-06	1,056E-05

Продолжение табл. 5

Зенитный угол наблюдения		Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{сп}}$, при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\rho=0,15$; $\lambda=550$ нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
		0°	10°	20°	46°	90°	135°	180°
Зенитный угол Солнца	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	
80°	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	3,069E-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	
0,098	$\tau_{\text{оз}}$	0,211	0,246	0,309	0,365	6,22	3,81	2,17—5
	$\tau_{\text{оз}}$							
	$\tau_{\text{оз}}$							
	$\tau_{\text{оз}}$							
	$\tau_{\text{оз}}$							

Справочные характеристики

Таблица 6.

		Спектральная яркость атмосферы. Исп. при $E_0(1,1) = A=60$ км; $q=0,16$; $\lambda=650$ нм. Аэрозоль континентальный						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Альбидо						
		0°	10°	20°	40°	50°	135°	160°
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	2,683E-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

		Средняя яркость атмосферы. /Ср, при $L_0(\lambda)=1$; $\mu=90$ км; $q=0,1E$; $\lambda=600$ нм. Аэрозоль конгломератный						
		Азимут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	30°	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°	0°	1,158E-05	1,125E-05	1,071E-05	8,723E-06	6,144E-06	8,421E-06	1,079E-05
	45°	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05	1,371E-05
	60°	1,865E-05	1,868E-05	1,824E-05	1,518E-05	1,319E-05	1,498E-05	1,711E-05
	75°	2,087E-05	2,064E-05	1,996E-05	1,694E-05	1,279E-05	1,588E-05	1,923E-05
	80°	2,193E-05	2,163E-05	2,073E-05	1,707E-05	1,223E-05	1,642E-05	2,073E-05
80°	0°	2,210E-05	2,159E-05	2,064E-05	1,557E-05	1,193E-05	1,535E-05	2,089E-05
	45°	2,236E-05	2,123E-05	2,026E-05	1,545E-05	1,169E-05	1,508E-05	2,068E-05
	60°	2,236E-05	2,123E-05	2,026E-05	1,545E-05	1,169E-05	1,508E-05	2,068E-05
	75°	2,236E-05	2,123E-05	2,026E-05	1,545E-05	1,169E-05	1,508E-05	2,068E-05
	80°	2,236E-05	2,123E-05	2,026E-05	1,545E-05	1,169E-05	1,508E-05	2,068E-05

Справочные характеристики

$\tau_{0,05}^*$	$\tau_{0,08}^*$	τ_{act}^*	τ_{λ}^*	τ_{μ}^*	τ_{μ}^*	τ_{μ}^*	$\tau_{\mu(60)}^*$
0,069	0,047	0,215	0,261	0,331	8,17	4,25	1,52—5

Таблица 7

		Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{спр. при } E_0(\lambda) = 1; \lambda = 60 \text{ км}; \sigma = 0,16; \lambda = 684 \text{ нм.}$ Аэрозоль континентальный								
		Азимут								
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°		
		0°	0°	1,299E-06 9,418E-07 7,944E-07 6,750E-07 6,428E-07 6,111E-07						
45°	0°	1,376E-06 1,784E-06 1,618E-06 1,435E-06 1,359E-06 1,268E-06	1,376E-06 1,703E-06 1,602E-06 1,421E-06 1,347E-06 1,256E-06	1,376E-06 1,657E-06 1,559E-06 1,384E-06 1,309E-06 1,221E-06	1,376E-06 1,494E-06 1,384E-06 1,221E-06 1,156E-06 1,078E-06	1,376E-06 1,164E-06 1,051E-06 9,484E-07 9,164E-07 8,777E-07	1,376E-06 1,007E-06 9,736E-07 9,990E-07 1,012E-06 1,017E-06	1,376E-06 9,877E-07 0,005E-06 1,097E-06 1,134E-06 1,164E-06	1,376E-06 9,877E-07 0,005E-06 1,097E-06 1,134E-06 1,164E-06	
	45°	1,698E-06 2,350E-06 2,505E-06 2,262E-06 2,173E-06 2,068E-06	1,698E-06 2,329E-06 2,376E-06 2,230E-06 2,144E-06 2,036E-06	1,698E-06 2,271E-06 2,285E-06 2,142E-06 2,059E-06 1,951E-06	1,698E-06 2,011E-06 1,964E-06 1,806E-06 1,732E-06 1,642E-06	1,698E-06 1,522E-06 1,424E-06 1,322E-06 1,283E-06 1,229E-06	1,698E-06 1,407E-06 1,445E-06 1,529E-06 1,555E-06 1,563E-06	1,698E-06 1,472E-06 1,614E-06 1,822E-06 1,894E-06 1,928E-06	1,698E-06 1,472E-06 1,614E-06 1,822E-06 1,894E-06 1,928E-06	
	60°	2,941E-06 4,142E-06 4,462E-06 4,749E-06 4,532E-06 4,339E-06	2,941E-06 4,114E-06 4,409E-06 4,474E-06 4,404E-06 4,266E-06	2,941E-06 4,021E-06 4,260E-06 4,262E-06 4,209E-06 4,081E-06	2,941E-06 3,564E-06 3,633E-06 3,560E-06 3,487E-06 3,354E-06	2,941E-06 2,771E-06 2,566E-06 2,599E-06 2,475E-06 2,376E-06	2,941E-06 2,771E-06 2,566E-06 2,599E-06 2,475E-06 2,376E-06	2,941E-06 2,889E-06 3,061E-06 3,233E-06 3,253E-06 3,248E-06	2,941E-06 3,217E-06 3,628E-06 4,038E-06 4,134E-06 4,174E-06	2,941E-06 3,217E-06 3,628E-06 4,038E-06 4,134E-06 4,174E-06
	75°	0°	1,299E-06 9,418E-07 7,944E-07 6,750E-07 6,428E-07 6,111E-07							
		45°	1,376E-06 1,784E-06 1,618E-06 1,435E-06 1,359E-06 1,268E-06	1,376E-06 1,703E-06 1,602E-06 1,421E-06 1,347E-06 1,256E-06	1,376E-06 1,657E-06 1,559E-06 1,384E-06 1,309E-06 1,221E-06	1,376E-06 1,494E-06 1,384E-06 1,221E-06 1,156E-06 1,078E-06	1,376E-06 1,164E-06 1,051E-06 9,484E-07 9,164E-07 8,777E-07	1,376E-06 1,007E-06 9,736E-07 9,990E-07 1,012E-06 1,017E-06	1,376E-06 9,877E-07 0,005E-06 1,097E-06 1,134E-06 1,164E-06	1,376E-06 9,877E-07 0,005E-06 1,097E-06 1,134E-06 1,164E-06
60°		1,698E-06 2,350E-06 2,505E-06 2,262E-06 2,173E-06 2,068E-06	1,698E-06 2,329E-06 2,376E-06 2,230E-06 2,144E-06 2,036E-06	1,698E-06 2,271E-06 2,285E-06 2,142E-06 2,059E-06 1,951E-06	1,698E-06 2,011E-06 1,964E-06 1,806E-06 1,732E-06 1,642E-06	1,698E-06 1,522E-06 1,424E-06 1,322E-06 1,283E-06 1,229E-06	1,698E-06 1,407E-06 1,445E-06 1,529E-06 1,555E-06 1,563E-06	1,698E-06 1,472E-06 1,614E-06 1,822E-06 1,894E-06 1,928E-06	1,698E-06 1,472E-06 1,614E-06 1,822E-06 1,894E-06 1,928E-06	
75°		0°	1,299E-06 9,418E-07 7,944E-07 6,750E-07 6,428E-07 6,111E-07							
		45°	1,376E-06 1,784E-06 1,618E-06 1,435E-06 1,359E-06 1,268E-06	1,376E-06 1,703E-06 1,602E-06 1,421E-06 1,347E-06 1,256E-06	1,376E-06 1,657E-06 1,559E-06 1,384E-06 1,309E-06 1,221E-06	1,376E-06 1,494E-06 1,384E-06 1,221E-06 1,156E-06 1,078E-06	1,376E-06 1,164E-06 1,051E-06 9,484E-07 9,164E-07 8,777E-07	1,376E-06 1,007E-06 9,736E-07 9,990E-07 1,012E-06 1,017E-06	1,376E-06 9,877E-07 0,005E-06 1,097E-06 1,134E-06 1,164E-06	1,376E-06 9,877E-07 0,005E-06 1,097E-06 1,134E-06 1,164E-06

Продолжение табл. 7

		Средняя яркость атмосферы, $I_{ср}$, при $E_0(\lambda)=1$; $h=50$ км; $\sigma=0,15$; $\lambda=691$ нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
		80°	0°	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	4,769E-06
60°	6,327E-06		6,262E-06	6,042E-06	5,146E-06	3,862E-06	4,576E-06	5,422E-06
75°	6,688E-06		6,493E-06	6,193E-06	5,127E-06	3,710E-06	4,804E-06	5,962E-06
80°	6,867E-06		6,454E-06	6,141E-06	5,041E-06	3,624E-06	4,824E-06	6,067E-06
85°	0°	6,505E-06	6,312E-06	5,995E-06	4,888E-06	3,482E-06	4,774E-06	6,052E-06
	45°	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06	7,353E-06
	60°	1,003E-05	9,937E-06	9,685E-06	8,603E-06	7,017E-06	7,961E-06	9,108E-06
	75°	1,110E-05	1,096E-05	1,059E-05	8,996E-06	6,800E-06	8,414E-06	1,024E-05
	80°	1,177E-05	1,158E-05	1,107E-05	9,093E-06	6,500E-06	8,717E-06	1,107E-05
0,038	0°	1,196E-05	1,161E-05	1,105E-05	9,007E-06	6,348E-06	8,702E-06	1,118E-05
	45°	1,224E-05	1,147E-05	1,090E-05	8,807E-06	6,119E-06	8,560E-06	1,110E-05
	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

Справочные характеристики							
τ_{max}	τ_{09}	τ_{05}	τ_{005}	τ_{001}	τ_{0005}	τ_{0001}	τ_{00005}
0,038	0,010	0,159	0,180	0,197	0,226	8,05	8,37-6

Т а б л и ц а 8

		Спектральная яркость атмосферы, /кв, при $E_0(\lambda)=1$; $A=60$ км; $\mu=0,15$; $\lambda=600$ нм. Аэрозоль конгломератный								
		Азимут								
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°		
		0°	0°	7,433E-07 5,266E-07 4,425E-07 3,763E-07 3,591E-07 3,429E-07						
45°	0°	7,749E-07 1,027E-06 9,217E-07 8,157E-07 7,732E-07 7,231E-07	7,749E-07 9,742E-07 9,129E-07 8,123E-07 7,715E-07 7,210E-07	7,749E-07 9,439E-07 8,871E-07 7,937E-07 7,535E-07 7,053E-07	7,749E-07 8,441E-07 7,835E-07 6,944E-07 6,603E-07 6,212E-07	7,749E-07 6,512E-07 5,859E-07 5,301E-07 5,133E-07 4,940E-07	7,749E-07 5,609E-07 5,386E-07 5,537E-07 5,620E-07 5,676E-07	7,749E-07 5,609E-07 5,386E-07 5,537E-07 5,620E-07 5,676E-07	7,749E-07 5,609E-07 5,386E-07 5,537E-07 5,620E-07 5,676E-07	
	45°	9,465E-07 1,320E-06 1,421E-06 1,274E-06 1,224E-06 1,167E-06	9,465E-07 1,304E-06 1,333E-06 1,255E-06 1,212E-06 1,158E-06	9,465E-07 1,265E-06 1,278E-06 1,205E-06 1,161E-06 1,106E-06	9,465E-07 1,116E-06 1,085E-06 1,006E-06 9,690E-07 9,226E-07	9,465E-07 8,367E-07 7,777E-07 6,257E-07 7,083E-07 6,876E-07	9,465E-07 7,733E-07 7,932E-07 8,407E-07 8,582E-07 8,699E-07	9,465E-07 7,733E-07 7,932E-07 8,407E-07 8,582E-07 8,699E-07	9,465E-07 7,733E-07 7,932E-07 8,407E-07 8,582E-07 8,699E-07	
	60°	1,614E-06 2,258E-06 2,478E-06 2,673E-06 2,549E-06 2,441E-06	1,614E-06 2,209E-06 2,441E-06 2,491E-06 2,461E-06 2,397E-06	1,614E-06 2,210E-06 2,347E-06 2,365E-06 2,331E-06 2,271E-06	1,614E-06 1,946E-06 1,980E-06 1,940E-06 1,904E-06 1,848E-06	1,614E-06 1,508E-06 1,444E-06 1,390E-06 1,356E-06 1,324E-06	1,614E-06 1,508E-06 1,444E-06 1,390E-06 1,356E-06 1,324E-06	1,614E-06 1,508E-06 1,444E-06 1,390E-06 1,356E-06 1,324E-06	1,614E-06 1,508E-06 1,444E-06 1,390E-06 1,356E-06 1,324E-06	
	75°	0°	7,749E-07 1,027E-06 9,217E-07 8,157E-07 7,732E-07 7,231E-07	7,749E-07 9,742E-07 9,129E-07 8,123E-07 7,715E-07 7,210E-07	7,749E-07 9,439E-07 8,871E-07 7,937E-07 7,535E-07 7,053E-07	7,749E-07 8,441E-07 7,835E-07 6,944E-07 6,603E-07 6,212E-07	7,749E-07 6,512E-07 5,859E-07 5,301E-07 5,133E-07 4,940E-07	7,749E-07 5,609E-07 5,386E-07 5,537E-07 5,620E-07 5,676E-07	7,749E-07 5,609E-07 5,386E-07 5,537E-07 5,620E-07 5,676E-07	7,749E-07 5,609E-07 5,386E-07 5,537E-07 5,620E-07 5,676E-07
		45°	9,465E-07 1,320E-06 1,421E-06 1,274E-06 1,224E-06 1,167E-06	9,465E-07 1,304E-06 1,333E-06 1,255E-06 1,212E-06 1,158E-06	9,465E-07 1,265E-06 1,278E-06 1,205E-06 1,161E-06 1,106E-06	9,465E-07 1,116E-06 1,085E-06 1,006E-06 9,690E-07 9,226E-07	9,465E-07 8,367E-07 7,777E-07 6,257E-07 7,083E-07 6,876E-07	9,465E-07 7,733E-07 7,932E-07 8,407E-07 8,582E-07 8,699E-07	9,465E-07 7,733E-07 7,932E-07 8,407E-07 8,582E-07 8,699E-07	9,465E-07 7,733E-07 7,932E-07 8,407E-07 8,582E-07 8,699E-07

Продолжение табл. 8

		Сектральная яркость атмосферы, $I_{\text{спр}}$, при $B_0(\lambda)=1$; $\lambda=00$ нм; $\rho=0,15$; $\lambda=800$ нм. Аэрозоль континентальный							
		Азимут							
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	40°	60°	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	2,329E-06
	45°	3,265E-06	3,242E-06	3,161E-06	2,792E-06	2,201E-06	2,390E-06	2,390E-06	2,690E-06
	60°	3,579E-06	3,537E-06	3,416E-06	2,880E-06	2,119E-06	2,629E-06	2,629E-06	3,039E-06
	75°	3,835E-06	3,696E-06	3,511E-06	2,855E-06	2,022E-06	2,661E-06	2,661E-06	3,340E-06
	80°	3,961E-06	3,664E-06	3,467E-06	2,807E-06	1,976E-06	2,687E-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	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	4,146E-06
	45°	5,675E-06	5,620E-06	5,478E-06	4,856E-06	3,950E-06	4,97E-06	4,97E-06	5,136E-06
	60°	6,304E-06	6,221E-06	6,099E-06	5,080E-06	3,824E-06	4,760E-06	4,760E-06	5,787E-06
	75°	6,751E-06	6,636E-06	6,512E-06	5,151E-06	3,676E-06	4,944E-06	4,944E-06	6,308E-06
	80°	6,914E-06	6,668E-06	6,527E-06	5,112E-06	3,616E-06	4,955E-06	4,955E-06	6,411E-06
	85°	7,114E-06	6,899E-06	6,741E-06	5,016E-06	3,522E-06	4,912E-06	4,912E-06	6,403E-06

Справочные характеристики

$\tau_{\text{мс}}$	$\tau_{\text{об}}$	$\tau_{\text{мс}}$	$\tau_{\text{век}}$	$\tau_{\text{б}}$	$\tau_{\text{ок}}$	$\tau_{\text{а}}$	$\tau_{\text{с(80)}}$
0,022	0	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	4,77—6
						5,45	

Таблица 9

Зенитный угол наблюдения		Зенитный угол Солнца		Спектральная яркость атмосферы, (бер. при $E_0(29)=1$; $h=60$ км; $\varphi=0,00$; $\lambda=300$ нм. Аэрозоль континентальный)						
				Азимут						
				0°	10°	20°	40°	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	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	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	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	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	1,778E-05	1,778E-05
45°	85°	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05	1,710E-05
	0°	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05	3,820E-05
	45°	4,836E-05	4,836E-05	4,793E-05	4,307E-05	3,227E-05	2,713E-05	2,666E-05	2,666E-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	2,785E-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	3,130E-05	3,130E-05
60°	80°	4,036E-05	3,996E-05	3,882E-05	3,374E-05	2,558E-05	2,834E-05	3,268E-05	3,268E-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	3,396E-05	3,396E-05
	0°	4,452E-05	4,452E-05	4,452E-05	4,452E-05	4,452E-05	4,452E-05	4,452E-05	4,452E-05	4,452E-05
	45°	6,551E-05	6,492E-05	6,324E-05	5,556E-05	4,017E-05	3,552E-05	3,842E-05	3,842E-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	4,372E-05	4,372E-05
75°	75°	6,420E-05	6,339E-05	6,114E-05	5,119E-05	3,552E-05	4,191E-05	5,070E-05	5,070E-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	5,293E-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	5,480E-05	5,480E-05
	0°	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	7,617E-05	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	8,680E-05	8,680E-05
75°	60°	1,279E-04	1,263E-04	1,219E-04	1,023E-04	7,157E-05	8,369E-05	1,013E-04	1,013E-04	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	1,149E-04	1,149E-04
	80°	1,292E-04	1,273E-04	1,221E-04	9,968E-05	6,830E-05	9,212E-05	1,182E-04	1,182E-04	1,182E-04
	85°	1,262E-04	1,244E-04	1,192E-04	9,691E-05	6,694E-05	9,304E-05	1,201E-04	1,201E-04	1,201E-04

Продолжение табл. 9

		Азимут						
		0°	10°	20°	40°	90°	135°	180°
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Спектральная яркость атмосферы, Изр. при $B_0(\lambda)=1$; $A=60$ км; $\sigma=0,60$; $L=300$ км. Аэрозоль континентальный						
	0°	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04	1,070E-04
60°	45°	1,622E-04	1,607E-04	1,563E-04	1,365E-04	1,046E-04	1,154E-04	1,322E-04
	60°	1,798E-04	1,776E-04	1,714E-04	1,439E-04	1,028E-04	1,256E-04	1,536E-04
	75°	1,874E-04	1,847E-04	1,772E-04	1,449E-04	1,001E-04	1,343E-04	1,716E-04
	80°	1,867E-04	1,839E-04	1,762E-04	1,433E-04	9,853E-05	1,360E-04	1,755E-04
	85°	1,835E-04	1,807E-04	1,730E-04	1,401E-04	9,637E-05	1,362E-04	1,772E-04
80°	0°	1,938E-04	1,938E-04	1,939E-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	3,060E-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	2,552E-04	3,320E-04
85°	3,411E-04	3,358E-04	3,213E-04	2,585E-04	1,782E-04	2,551E-04	3,331E-04	

Справочные характеристики

$\tau_{\text{мз}}$	$\tau_{\text{оз}}$	$\tau_{\text{оз}}$	$\tau_{\text{всз}}$	$\tau_{\text{з}}$	$\tau_{\text{гк}}$	$\Gamma_{\text{а}}$	$\Gamma_{\text{в}}$	$\tau_{\text{д}}(60)$
1,222	3,190	0,383	0,432	1,605	4,844	8,67	1,62	2,70—4

Таблица 10

Спектральная яркость атмосферы. Иср. при E_0 (2) = 1; $\lambda = 60$ нм; $\varphi = 0,60$; $\lambda = 347$ нм.
Аэрозоль типичный

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Азимут							
		0°	10°	30°	45°	90°	135°	180°	
0°	0°	3,008E-05	3,006E-05	3,008E-05	3,008E-05	3,008E-05	3,008E-05	3,008E-05	3,008E-05
	45°	2,302E-05							
	60°	1,888E-05							
	75°	1,448E-05							
	80°	1,294E-05							
	85°	1,131E-05							
45°	0°	3,535E-05							
	45°	3,851E-05	3,809E-05	3,782E-05	3,488E-05	2,902E-05	2,625E-05	2,609E-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	2,417E-05
	75°	2,859E-05	2,838E-05	2,777E-05	2,496E-05	1,931E-05	2,064E-05	2,264E-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	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	2,100E-05
60°	0°	4,797E-05							
	45°	5,454E-05	5,420E-05	5,324E-05	4,886E-05	4,023E-05	3,654E-05	3,992E-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	3,884E-05
	75°	4,434E-05	4,388E-05	4,285E-05	3,723E-05	2,855E-05	3,195E-05	3,702E-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	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	3,403E-05
75°	0°	8,517E-05							
	45°	9,891E-05	9,812E-05	9,651E-05	8,869E-05	7,473E-05	7,661E-05	8,207E-05	8,207E-05
	60°	9,763E-05	9,667E-05	9,407E-05	8,362E-05	6,637E-05	7,313E-05	8,259E-05	8,259E-05
	75°	8,937E-05	8,769E-05	8,483E-05	7,266E-05	5,520E-05	6,536E-05	7,962E-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	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	7,255E-05

Продолжение табл. 10

		Спектральная яркость атмосферы, (ср. при $E_0(2)=1$; $\lambda=0,60$; $\lambda=347$ нм. Аэрозоль континентальный)							
		Азимут							
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°	
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	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	1,349E-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	9,694E-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	8,753E-05	6,316E-05	8,469E-05	1,058E-04	
80°	0°	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	2,166E-04	
	45°	2,415E-04	2,436E-04	2,399E-04	2,219E-04	1,937E-04	2,097E-04	2,293E-04	
	60°	2,467E-04	2,450E-04	2,392E-04	2,125E-04	1,746E-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

| $\tau_{0,05}^*$ |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 0,658 | 0,005 | -0,345 | 0,378 | 1,003 | 1,041 | 8,49 | 1,45—4 |

Таблица 11

		Спектральная яркость атмосферы, Изр. при $E_0(\lambda)=1$, $\lambda=60$ нм; $\sigma=0,60$; $\Delta=400$ нм. Аэрозоль: континентальный						
		Азимут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	40°	90°	135°	180°
		0°	0°	1,647E-05	1,647E-05	1,647E-06	1,647E-06	1,647E-05
45°	1,250E-05		1,250E-05	1,250E-06	1,250E-06	1,250E-05	1,250E-05	1,250E-05
60°	1,019E-05		1,019E-05	1,019E-06	1,019E-06	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°	4,923E-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	1,156E-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	2,086E-05
	75°	2,433E-05	2,413E-05	2,345E-05	2,042E-05	1,556E-05	1,749E-05	2,039E-05
	80°	2,257E-05	2,236E-05	2,159E-05	1,872E-05	1,420E-05	1,675E-05	1,927E-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-06	4,467E-05	4,467E-05	4,467E-05
	45°	5,247E-05	5,200E-05	5,102E-05	4,518E-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	

Продолжение табл. 11

		Средняя спектральная яркость атмосферы, Дж/м ² ·ср при E ₀ (λ)=1; A=60 км; φ=0,05; λ=400 нм; Аэрозоль континентальный								
		Азимут								
Зенитный угол наблюдателя	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°		
		80°	0°	6,676E-05						
	45°	7,601E-05	7,566E-05	7,447E-05	6,855E-05	5,919E-05	5,252E-05	5,749E-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	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	5,614E-05	5,529E-05	5,614E-05
	80°	6,888E-05	6,712E-05	6,469E-05	5,494E-05	4,121E-05	5,245E-05	6,412E-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	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	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	1,142E-04	1,257E-04
	60°	1,339E-04	1,326E-04	1,292E-04	1,146E-04	9,281E-05	1,096E-04	1,277E-04	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	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	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	8,794E-05	1,115E-04
Справочные характеристики										
$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$	$\tau_{0,04}^0$
0,364	0	0,301	0,331	0,665	0,695	8,42	2,44	8,05-5		

Таблица 12

Земный угол наблюдения		Земный угол Солнца		Спектральная яркость атмосферы, $I(\lambda, \lambda_0) = I_0(\lambda) \cdot \tau$; $\lambda = 0,60$; $\lambda_0 = 500$ нм. Аэрозоль констансательный						
				Азимут						
				0°	10°	20°	40°	90°	135°	180°
0°	0°	6,591E-06	6,591E-06	6,591E-06	6,591E-06	6,591E-06	6,591E-06	6,591E-06	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	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	3,910E-06	3,910E-06
	75°	3,020E-06	3,020E-06	3,020E-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	2,745E-06	2,745E-06
	85°	2,483E-06	2,483E-06	2,483E-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	7,605E-06	7,605E-06
	45°	8,276E-06	8,094E-06	7,954E-06	7,386E-06	6,042E-06	5,473E-06	5,489E-06	5,489E-06	5,489E-06
	60°	7,346E-06	7,302E-06	7,143E-06	6,501E-06	5,110E-06	4,847E-06	5,068E-06	5,068E-06	5,068E-06
	75°	6,074E-06	6,047E-06	5,913E-06	5,281E-06	4,129E-06	4,315E-06	4,823E-06	4,823E-06	4,823E-06
	80°	5,568E-06	5,545E-06	5,409E-06	4,807E-06	3,787E-06	4,147E-06	4,744E-06	4,744E-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	4,628E-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	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	8,106E-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	7,940E-06	7,940E-06
	75°	9,582E-06	9,473E-06	9,191E-06	7,872E-06	5,958E-06	6,731E-06	7,579E-06	7,579E-06	7,579E-06
	80°	8,964E-06	8,865E-06	8,587E-06	7,292E-06	5,500E-06	6,535E-06	7,816E-06	7,816E-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	7,657E-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	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	1,602E-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	1,635E-05	1,635E-05
	75°	1,876E-05	1,813E-05	1,752E-05	1,496E-05	1,102E-05	1,349E-05	1,635E-05	1,635E-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	1,613E-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	1,572E-05	1,572E-05

Продолжение табл. 12

		Средняя яркость атмосферы, /ср. при $E_0(\lambda)=1$; $\lambda=500$ нм; $\rho=0,00$; $\lambda=500$ нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
		0°	0°	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°	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	2,519E-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
	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	4,562E-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{I}_{MS}	\overline{I}_{00}	\overline{I}_{45}	\overline{I}_{90}	\overline{I}_{135}	\overline{I}_{180}	\overline{I}_{135}	\overline{I}_{90}	\overline{I}_{45}
0,145	0,012	0,237	0,263	0,382	0,420	8,30	3,34	3,21-5

Таблица 13

		Альбидо							
		0°	10°	30°	45°	90°	135°	180°	
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	4,334E-06						
		45°	3,150E-06						
		60°	2,541E-06						
		75°	1,960E-06						
		80°	1,786E-06						
	85°	1,624E-06							
45°	0°	5,094E-06							
	45°	3,594E-06							
	60°	4,923E-06							
	75°	4,064E-06							
	80°	3,753E-06							
	85°	3,400E-06							
60°	0°	6,489E-06							
	45°	7,456E-06							
	60°	7,300E-06							
	75°	6,248E-06							
	80°	5,846E-06							
	85°	5,403E-06							
75°	0°	1,123E-05							
	45°	1,330E-05							
	60°	1,327E-05							
	75°	1,280E-05							
	80°	1,203E-05							
	85°	1,131E-05							

Спектральная яркость атмосферы, /ср. при $B_0(\lambda)=1$; $R=60$ км; $q=0,66$; $\lambda=550$ нм.
Альбидо континентальный

Продолжение табл. 13

Зенитный угол вблизи		Сектральная яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $\lambda(\lambda) = 1$; $\mu = 60$ км; $\varphi = 60$; $\lambda = 660$ нм. Аэрозоль континентальный						
		Азимут						
Зенитный угол Солнца		0°	10°	20°	40°	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	1,508E-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	2,009E-05	2,567E-05	3,157E-05
	80°	3,242E-05	3,174E-05	3,049E-05	2,542E-05	1,872E-05	2,459E-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								
$T_{\text{мд}}$	$T_{\text{мз}}$	$T_{\text{вср}}$	$T_{\text{вср}}$	$T_{\text{вср}}$	$T_{\text{вср}}$	$T_{\text{вср}}$	$T_{\text{вср}}$	$T_{\text{вср}}$
0,098	0,031	0,236	0,309	0,365	6,22	3,81	2,17—5	

Таблица 14

		Спектральная яркость атмосферы, (ср. при $B_0(\lambda)=1$; $A=50$ км; $\varphi=0,60$; $\lambda=600$ нм. Аэрозоль концентрированный)						
		Азимут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	40°	90°	135°	180°
		0°	3,030E-06 2,178E-06 1,744E-06 1,345E-06 1,229E-06 1,123E-06	3,030E-06 2,178E-06 1,744E-06 1,345E-06 1,229E-06 1,123E-06	3,030E-06 2,178E-06 1,744E-06 1,345E-06 1,229E-06 1,123E-06	3,030E-06 2,178E-06 1,744E-06 1,345E-06 1,229E-06 1,123E-06	3,030E-06 2,178E-06 1,744E-06 1,345E-06 1,229E-06 1,123E-06	3,030E-06 2,178E-06 1,744E-06 1,345E-06 1,229E-06 1,123E-06
45°	0°	3,389E-06 3,769E-06 3,304E-06 2,760E-06 2,588E-06 2,317E-06	3,389E-06 3,661E-06 3,281E-06 2,732E-06 2,519E-06 2,299E-06	3,389E-06 3,585E-06 3,210E-06 2,662E-06 2,452E-06 2,236E-06	3,389E-06 3,312E-06 2,890E-06 2,357E-06 2,165E-06 1,970E-06	3,389E-06 2,678E-06 2,250E-06 1,834E-06 1,704E-06 1,579E-06	3,389E-06 2,391E-06 2,094E-06 1,898E-06 1,849E-06 1,807E-06	3,389E-06 2,377E-06 2,197E-06 2,116E-06 2,106E-06 2,097E-06
60°	0°	4,342E-06 5,092E-06 4,983E-06 4,250E-06 3,982E-06 3,697E-06	4,342E-06 5,044E-06 4,787E-06 4,187E-06 3,927E-06 3,648E-06	4,342E-06 4,946E-06 4,640E-06 4,035E-06 3,783E-06 3,511E-06	4,342E-06 4,498E-06 4,088E-06 3,457E-06 3,218E-06 2,957E-06	4,342E-06 3,650E-06 3,156E-06 2,619E-06 2,432E-06 2,260E-06	4,342E-06 3,386E-06 3,159E-06 2,962E-06 2,884E-06 2,805E-06	4,342E-06 3,481E-06 3,424E-06 3,429E-06 3,427E-06 3,408E-06
75°	0°	7,724E-06 9,124E-06 9,120E-06 8,856E-06 8,300E-06 7,810E-06	7,724E-06 9,055E-06 9,021E-06 8,467E-06 8,107E-06 7,686E-06	7,724E-06 8,864E-06 8,722E-06 8,099E-06 7,759E-06 7,356E-06	7,724E-06 7,992E-06 7,564E-06 6,750E-06 6,407E-06 6,017E-06	7,724E-06 6,569E-06 5,826E-06 4,935E-06 4,610E-06 4,289E-06	7,724E-06 6,830E-06 6,580E-06 6,215E-06 6,040E-06 5,822E-06	7,724E-06 7,430E-06 7,603E-06 7,602E-06 7,513E-06 7,360E-06

Продолжение табл. 14

Зенитный угол наблюдения		Зенитный угол солнца		Азимут						
				0°	10°	20°	40°	60°	135°	180°
60°	0°	1,125E-05	1,125E-05	1,125E-05	1,125E-05	1,125E-05	1,125E-05	1,125E-05	1,125E-05	1,125E-05
	45°	1,292E-05	1,282E-05	1,260E-05	1,143E-05	1,143E-05	1,025E-05	9,663E-06	1,025E-05	1,125E-05
	60°	1,303E-05	1,290E-05	1,253E-05	1,094E-05	1,094E-05	8,569E-06	7,287E-06	9,872E-06	1,150E-05
	75°	1,264E-05	1,240E-05	1,185E-05	9,916E-06	9,916E-06	7,287E-06	6,831E-06	9,253E-06	1,142E-05
	80°	1,258E-05	1,196E-05	1,144E-05	9,429E-06	9,429E-06	6,831E-06	6,293E-06	8,933E-06	1,123E-05
85°	0°	1,175E-05	1,142E-05	1,089E-05	8,891E-06	8,891E-06	6,293E-06	6,293E-06	8,567E-06	1,094E-05
	45°	2,031E-05	2,031E-05	2,031E-05	2,031E-05	2,031E-05	2,031E-05	2,031E-05	2,031E-05	2,031E-05
	60°	2,330E-05	2,309E-05	2,268E-05	2,049E-05	2,049E-05	1,743E-05	1,743E-05	1,924E-05	2,138E-05
	75°	2,380E-05	2,352E-05	2,280E-05	1,969E-05	1,969E-05	1,543E-05	1,543E-05	1,860E-05	2,190E-05
	80°	2,314E-05	2,260E-05	2,189E-05	1,818E-05	1,818E-05	1,323E-05	1,323E-05	1,742E-05	2,175E-05
0,069	0°	2,279E-05	2,227E-05	2,130E-05	1,749E-05	1,749E-05	1,247E-05	1,247E-05	1,588E-05	2,145E-05
	45°	2,267E-05	2,152E-05	2,054E-05	1,670E-05	1,670E-05	1,170E-05	1,170E-05	1,628E-05	2,090E-05
	60°	0,192	0,215	0,261	0,331	0,331	0,417	0,417	4,25	1,52—5
	75°	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
	80°	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047

Справочные характеристики

$\tau_{\text{мз}}$	$\tau_{\text{оз}}$	$\tau_{\text{осз}}$	$\tau_{\text{с}}$	$\tau_{\text{сф}}$	$\tau_{\text{сг}}$	$\tau_{\text{сд(60)}}$
0,069	0,047	0,215	0,261	0,331	0,417	1,52—5

Таблица 15

Спектральная яркость атмосферы. Изр. при $E_0(\lambda)=1$; $A=50$ км; $\varphi=0,60$; $\lambda=694$ нм.
Аэрозоль континентальный

		Азимут								
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°		
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	1,761E-06 1,255E-06 1,004E-06 7,669E-07 6,971E-07 6,345E-07							
		45°	1,994E-06 2,199E-06 1,883E-06 1,545E-06 1,422E-06 1,293E-06	1,994E-06 2,111E-06 1,860E-06 1,531E-06 1,409E-06 1,280E-06	1,994E-06 2,067E-06 1,824E-06 1,493E-06 1,370E-06 1,245E-06	1,994E-06 1,905E-06 1,653E-06 1,328E-06 1,220E-06 1,103E-06	1,994E-06 1,587E-06 1,333E-06 1,072E-06 9,891E-07 9,085E-07	1,994E-06 1,434E-06 1,261E-06 1,127E-06 1,089E-06 1,051E-06	1,994E-06 1,407E-06 1,260E-06 1,213E-06 1,201E-06 1,192E-06	1,994E-06 1,407E-06 1,260E-06 1,213E-06 1,201E-06 1,192E-06
		60°	2,568E-06 2,940E-06 2,902E-06 2,434E-06 2,275E-06 2,113E-06	2,568E-06 2,920E-06 2,775E-06 2,406E-06 2,248E-06 2,082E-06	2,568E-06 2,867E-06 2,686E-06 2,317E-06 2,163E-06 1,998E-06	2,568E-06 2,611E-06 2,377E-06 1,983E-06 1,837E-06 1,680E-06	2,568E-06 2,122E-06 1,820E-06 1,495E-06 1,387E-06 1,276E-06	2,568E-06 1,997E-06 1,840E-06 1,702E-06 1,568E-06 1,409E-06	2,568E-06 2,062E-06 2,005E-06 1,993E-06 1,987E-06 1,972E-06	2,568E-06 2,062E-06 2,005E-06 1,993E-06 1,987E-06 1,972E-06
		75°	4,599E-06 5,259E-06 5,197E-06 5,074E-06 4,729E-06 4,427E-06	4,599E-06 5,234E-06 5,150E-06 4,800E-06 4,599E-06 4,354E-06	4,599E-06 5,148E-06 5,008E-06 4,614E-06 4,405E-06 4,173E-06	4,599E-06 4,683E-06 4,293E-06 3,901E-06 3,696E-06 3,452E-06	4,599E-06 3,899E-06 3,427E-06 2,857E-06 2,667E-06 2,459E-06	4,599E-06 4,022E-06 3,822E-06 3,568E-06 3,460E-06 3,334E-06	4,599E-06 4,340E-06 4,365E-06 4,352E-06 4,316E-06 4,252E-06	4,599E-06 4,340E-06 4,365E-06 4,352E-06 4,316E-06 4,252E-06
		85°								

Продолжение табл. 15

Азимут

Средняя яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $E_{\text{д}}(\lambda) = 1$; $h = 60$ км; $r = 0,60$; $\lambda = 0,64$ мкм.
Аэрозоль контампестивный

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Азимут						
		0°	10°	20°	40°	90°	135°	180°
80°	0°	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°	0°	6,608E-06	6,414E-06	6,100E-06	4,990E-06	3,588E-06	4,884E-06	6,162E-06
	45°	1,164E-05	1,283E-05	1,254E-05	1,154E-05	1,154E-05	1,154E-05	1,164E-05
	60°	1,306E-05	1,288E-05	1,251E-05	1,142E-05	9,825E-06	1,083E-05	1,195E-05
	75°	1,263E-05	1,244E-05	1,190E-05	1,089E-05	8,649E-06	1,034E-05	1,219E-05
	80°	1,247E-05	1,211E-05	1,155E-05	9,896E-06	7,307E-06	9,601E-06	1,192E-05
0,038	0°	1,247E-05	1,170E-05	1,112E-05	9,008E-06	6,327E-06	8,798E-06	1,134E-05
	45°	1,296E-05	1,283E-05	1,254E-05	1,142E-05	9,825E-06	1,083E-05	1,195E-05
	60°	1,306E-05	1,288E-05	1,251E-05	1,142E-05	8,649E-06	1,034E-05	1,219E-05
	75°	1,263E-05	1,244E-05	1,190E-05	1,089E-05	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	1,168E-05

Справочные характеристики

| $\tau_{\text{эф}}$ |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 0,038 | 0,010 | 0,180 | 0,197 | 0,226 | 8,05 | 4,94 | 8,37—6 |

Таблица 16

		Средняя яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $E_0(1) = E_0$, $r = 60$ км; $r = 0,50$; $\lambda = 600$ нм. Аэрозоль континентальный					
		Альбидо					
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	45°	90°	180°
		0°	1,013E-06 7,099E-07 5,668E-07 4,321E-07 3,923E-07 3,573E-07	1,013E-06 7,099E-07 5,668E-07 4,321E-07 3,923E-07 3,573E-07	1,013E-06 7,099E-07 5,668E-07 4,321E-07 3,923E-07 3,573E-07	1,013E-06 7,099E-07 5,668E-07 4,321E-07 3,923E-07 3,573E-07	1,013E-06 7,099E-07 5,668E-07 4,321E-07 3,923E-07 3,573E-07
45°	0°	1,137E-06 1,280E-06 1,096E-06 8,953E-07 8,214E-07 7,445E-07	1,137E-06 1,220E-06 1,086E-06 8,935E-07 8,212E-07 7,433E-07	1,137E-06 1,199E-06 1,058E-06 8,733E-07 8,030E-07 7,281E-07	1,137E-06 1,094E-06 9,538E-07 7,705E-07 7,060E-07 6,413E-07	1,137E-06 8,930E-07 7,504E-07 6,028E-07 5,571E-07 5,120E-07	1,137E-06 8,063E-07 7,358E-07 6,980E-07 6,895E-07 6,806E-07
60°	0°	1,455E-06 1,672E-06 1,656E-06 1,378E-06 1,285E-06 1,193E-06	1,455E-06 1,654E-06 1,564E-06 1,359E-06 1,275E-06 1,182E-06	1,455E-06 1,611E-06 1,509E-06 1,306E-06 1,222E-06 1,133E-06	1,455E-06 1,458E-06 1,313E-06 1,107E-06 1,029E-06 9,467E-07	1,455E-06 1,181E-06 1,008E-06 8,303E-07 7,606E-07 7,134E-07	1,455E-06 1,157E-06 1,122E-06 1,114E-06 1,112E-06 1,100E-06
75°	0°	2,557E-06 2,941E-06 2,917E-06 2,873E-06 2,671E-06 2,497E-06	2,557E-06 2,929E-06 2,885E-06 2,697E-06 2,588E-06 2,455E-06	2,557E-06 2,870E-06 2,792E-06 2,575E-06 2,464E-06 2,331E-06	2,557E-06 2,598E-06 2,419E-06 2,146E-06 2,031E-06 1,906E-06	2,557E-06 2,146E-06 1,877E-06 1,579E-06 1,477E-06 1,377E-06	2,557E-06 2,385E-06 2,415E-06 2,386E-06 2,360E-06 2,320E-06

Продолжение табл. 16

		Средняя годовая яркость атмосферы, /лср. при $E_0(\lambda) = 1$; $h = 60$ км; $\rho = 0,60$; $\lambda = 400$ нм. Аэрозоль континентальный											
		А з и м у т											
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°					
		0°	3,778E-06 4,248E-06 4,242E-06 4,144E-06 4,148E-06 3,841E-06	3,778E-06 4,234E-06 4,198E-06 3,996E-06 3,866E-06 3,695E-06	3,778E-06 4,155E-06 4,081E-06 3,814E-06 3,674E-06 3,495E-06	3,778E-06 3,783E-06 3,540E-06 3,154E-06 2,984E-06 2,800E-06	3,778E-06 3,173E-06 2,770E-06 2,303E-06 2,139E-06 1,982E-06	3,778E-06 3,778E-06 3,187E-06 2,951E-06 2,851E-06 2,760E-06	3,778E-06 3,674E-06 3,704E-06 3,624E-06 3,571E-06 3,499E-06	3,778E-06 3,608E-06 6,608E-06 7,359E-06 7,431E-06 7,247E-06 7,208E-06 7,239E-06	3,778E-06 6,608E-06 7,157E-06 7,120E-06 6,807E-06 6,623E-06 6,366E-06	3,778E-06 6,608E-06 6,547E-06 6,229E-06 5,679E-06 5,430E-06 5,159E-06	3,778E-06 6,608E-06 5,610E-06 4,950E-06 4,170E-06 3,916E-06 3,647E-06
80°	0°	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77-6					
85°	45°	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77-6					
85°	60°	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77-6					
85°	75°	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77-6					
85°	80°	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77-6					
85°	85°	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77-6					

Сравочные характеристики

τ_{ms}^*	τ_{03}^*	τ_{02}^*	τ_{01}^*	τ_{00}^*	τ_{04}^*	τ_{05}^*	τ_{06}^*	τ_{07}^*	τ_{08}^*
0,022	0	0,128	0,151	0,150	0,173	7,89	5,45	4,77-6	

Таблица 17

Зенитный угол наблюдения		Спектральная яркость атмосферы, Исп. при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\mu=0,1$; $\lambda=300$ нм. Аэрозоль морской									
		Аэрозоль морской									
Зенитный угол Солнца		0°	10°	30°	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	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	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	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	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	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	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	3,803E-05	3,803E-05	3,803E-05
	45°	4,914E-05	4,876E-05	4,772E-05	4,286E-05	3,907E-05	3,903E-05	3,903E-05	3,903E-05	3,903E-05	3,903E-05
	60°	4,718E-05	4,677E-05	4,557E-05	4,004E-05	2,893E-05	2,893E-05	2,893E-05	2,893E-05	2,893E-05	2,893E-05
	75°	4,233E-05	4,193E-05	4,077E-05	3,545E-05	2,624E-05	2,624E-05	2,624E-05	2,624E-05	2,624E-05	2,624E-05
	80°	4,018E-05	3,980E-05	3,868E-05	3,362E-05	2,547E-05	2,547E-05	2,547E-05	2,547E-05	2,547E-05	2,547E-05
	85°	3,771E-05	3,735E-05	3,631E-05	3,161E-05	2,469E-05	2,469E-05	2,469E-05	2,469E-05	2,469E-05	2,469E-05
60°	0°	4,544E-05	4,544E-05	4,544E-05	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	6,456E-05	5,676E-05	4,108E-05	4,108E-05	4,108E-05	4,108E-05	4,108E-05	4,108E-05
	60°	6,863E-05	6,788E-05	6,570E-05	5,601E-05	3,869E-05	3,869E-05	3,869E-05	3,869E-05	3,869E-05	3,869E-05
	75°	6,552E-05	6,471E-05	6,243E-05	5,237E-05	3,644E-05	3,644E-05	3,644E-05	3,644E-05	3,644E-05	3,644E-05
	80°	6,337E-05	6,260E-05	6,039E-05	5,051E-05	3,569E-05	3,569E-05	3,569E-05	3,569E-05	3,569E-05	3,569E-05
	85°	6,063E-05	5,989E-05	5,775E-05	4,824E-05	3,482E-05	3,482E-05	3,482E-05	3,482E-05	3,482E-05	3,482E-05
75°	0°	7,572E-05	7,572E-05	7,572E-05	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	7,292E-05	7,292E-05	7,292E-05	7,292E-05	7,292E-05
	60°	1,265E-04	1,249E-04	1,205E-04	1,014E-04	7,109E-05	7,109E-05	7,109E-05	7,109E-05	7,109E-05	7,109E-05
	75°	1,290E-04	1,272E-04	1,221E-04	1,002E-04	6,890E-05	6,890E-05	6,890E-05	6,890E-05	6,890E-05	6,890E-05
	80°	1,275E-04	1,256E-04	1,205E-04	9,838E-05	6,769E-05	6,769E-05	6,769E-05	6,769E-05	6,769E-05	6,769E-05
	85°	1,244E-04	1,226E-04	1,175E-04	9,560E-05	6,612E-05	6,612E-05	6,612E-05	6,612E-05	6,612E-05	6,612E-05

Продолжение табл. 17

		Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при E_0 (λ)=1; $h=50$ км; $\varphi=0$; $\lambda=300$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	0°	10°	20°	45°	90°	180°	180°
		80°	0°	9,465E-05 1,488E-04 1,667E-04 1,760E-04 1,764E-04 1,750E-04	9,465E-05 1,431E-04 1,646E-04 1,734E-04 1,737E-04 1,723E-04	9,465E-05 1,431E-04 1,587E-04 1,662E-04 1,663E-04 1,649E-04	9,465E-05 1,240E-04 1,321E-04 1,350E-04 1,345E-04 1,331E-04	9,465E-05 9,322E-05 9,236E-05 9,158E-05 9,124E-05 9,072E-05
85°	0°	1,686E-04 2,577E-04 2,937E-04 3,165E-04 3,198E-04 3,199E-04	1,686E-04 2,551E-04 2,901E-04 3,120E-04 3,149E-04 3,148E-04	1,686E-04 2,479E-04 2,795E-04 2,989E-04 3,013E-04 3,011E-04	1,686E-04 2,154E-04 2,327E-04 2,424E-04 2,432E-04 2,423E-04	1,686E-04 1,677E-04 1,672E-04 1,664E-04 1,659E-04 1,650E-04	1,686E-04 1,964E-04 2,162E-04 2,328E-04 2,366E-04 2,387E-04	1,686E-04 2,308E-04 2,702E-04 3,021E-04 3,091E-04 3,133E-04
		$\bar{T}_{\text{мз}}^0$	$\bar{T}_{\text{ас}}^0$	$\bar{T}_{\text{с}}^0$	$\bar{T}_{\text{ср}}^0$	$\bar{T}_{\text{с}}^0$	$\bar{T}_{\text{с}}^0$	$\bar{T}_{\text{ср}}(60)$
1,222	3,12	0,181	0,194	1,403	4,606	10,48	1,30	2,70—4

Справочные характеристики

Таблица 18

Зенитный угол наблюдения		Зенитный угол Солнца		Спектральная яркость атмосферы, /кд, при $E_0(0) = 1$; $h = 60$ км; $\rho = 0,1$; $\lambda = 0,47$ мкм.					
				Аэрозоль морской					
				0°	10°	20°	45°	90°	135°
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	
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	
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	
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	

Продолжение табл. 18

		Средняя высота атмосферы, (Ср. при $E_0(\lambda) = 1$; $h = 60$ км; $\mu = 0,4$; $\lambda = 347$ нм. Атмосфера морской)							
		Азимут							
		0°	10°	30°	45°	90°	135°	180°	
Зеленый угол наблюдения	Зеленый угол Солнца	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	8,908E-05	1,001E-04
80°	0°	1,229E-04	1,216E-04	1,181E-04	1,030E-04	8,086E-05	9,333E-05	1,085E-04	
	45°	1,198E-04	1,182E-04	1,140E-04	9,630E-05	7,216E-05	9,067E-05	1,109E-04	
	60°	1,153E-04	1,137E-04	1,094E-04	9,139E-05	6,719E-05	8,734E-05	1,087E-04	
	75°	1,087E-04	1,071E-04	1,028E-04	8,480E-05	6,095E-05	8,264E-05	1,047E-04	
	85°	1,582E-04	1,582E-04	1,582E-04	1,582E-04	1,582E-04	1,582E-04	1,582E-04	
85°	0°	2,022E-04	2,008E-04	1,969E-04	1,767E-04	1,522E-04	1,682E-04	1,873E-04	
	45°	2,155E-04	2,135E-04	2,075E-04	1,815E-04	1,449E-04	1,723E-04	2,014E-04	
	60°	2,136E-04	2,111E-04	2,038E-04	1,721E-04	1,293E-04	1,653E-04	2,030E-04	
	75°	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	1,896E-04	
$\bar{\tau}_{\text{MS}}$	$\bar{\tau}_{02}$	$\bar{\tau}_{03}$	$\bar{\tau}_{\text{acc}}$	$\bar{\tau}_{\Sigma}$	$\bar{\tau}_{\text{cr}}$	$\bar{\tau}_{\text{e}}$	$\bar{\tau}_{\text{r}}$	$\bar{\tau}_{\text{e}(00)}$	
0,558	0,005	0,170	0,179	0,828	0,842	10,51	1,52	1,45—4	

Справочные характеристики

Таблица 19

Зенитный угол наблюдения		Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{спр. пр. } E_{\text{с}}(\lambda) \cdot t}$; $h=60$ км; $\varphi=0,4$; $\lambda=400$ нм, Аэрозоль морской							
		0°	10°	30°	45°	60°	90°	135°	180°
0°	Зенитный угол Солнца	0°	10°	30°	45°	60°	90°	135°	180°
	0°	1,270E-05	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	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	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	7,133E-06
45°	0°	1,451E-05	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	1,098E-05	1,098E-05
	60°	1,687E-05	1,674E-05	1,636E-05	1,468E-05	1,134E-05	1,059E-05	1,059E-05	1,059E-05
	75°	1,485E-05	1,472E-05	1,436E-05	1,275E-05	9,999E-06	1,042E-05	1,042E-05	1,042E-05
	80°	1,385E-05	1,372E-05	1,339E-05	1,188E-05	9,417E-06	1,027E-05	1,027E-05	1,027E-05
60°	0°	1,843E-05	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	2,363E-05	2,143E-05	1,675E-05	1,582E-05	1,582E-05	1,582E-05
	60°	2,474E-05	2,468E-05	2,408E-05	2,084E-05	1,562E-05	1,568E-05	1,568E-05	1,568E-05
	75°	2,297E-05	2,273E-05	2,199E-05	1,891E-05	1,410E-05	1,602E-05	1,602E-05	1,602E-05
	80°	2,175E-05	2,153E-05	2,063E-05	1,783E-05	1,333E-05	1,584E-05	1,584E-05	1,584E-05
75°	0°	3,134E-05	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	3,110E-05	3,110E-05
	60°	4,544E-05	4,499E-05	4,373E-05	3,799E-05	2,885E-05	3,246E-05	3,246E-05	3,246E-05
	75°	4,494E-05	4,434E-05	4,279E-05	3,609E-05	2,653E-05	3,291E-05	3,291E-05	3,291E-05
	80°	4,354E-05	4,292E-05	4,135E-05	3,456E-05	2,529E-05	3,283E-05	3,283E-05	3,283E-05

Продолжение табл. 19

Средняя яркость атмосферы, /ср. при $E_0(\lambda)=1$; $A=60$ км; $q=0,1$; $\lambda=400$ нм. Атмосфера морской		Азимут							
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°	
Земный угол наблюдения	Земный угол Солнца	0°	4,483E-05						
		45°	6,084E-05	6,049E-05	5,906E-05	5,398E-05	4,927E-05	4,556E-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		
80°	0°	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

τ_{ms}^*	τ_{oz}^*	τ_{as}^*	τ_{aer}^*	τ_s^*	τ_{er}^*	Γ_a^*	Γ^*	$\tau_{s(60)}$
0,364	0	0,158	0,165	0,522	0,529	10,61	1,84	8,05—5

Таблица 20

		Средняя яркость атмосферы, $I_{\text{ср}}$, при $E_0(0) = 1$; $R = 60$ км; $\varphi = 0,1$; $\lambda = 500$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол солнца	0°	10°	30°	45°	90°	135°	180°
		0°	0°	4,695E-06	4,695E-06	4,695E-06	4,695E-06	4,695E-06
45°	3,659E-06		3,659E-06	3,659E-06	3,659E-06	3,659E-06	3,659E-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
45°	85°	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06	2,368E-06
	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
60°	80°	5,338E-06	5,273E-06	5,116E-06	4,506E-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
	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°	75°	8,792E-06	8,696E-06	8,346E-06	7,140E-06	5,209E-06	5,983E-06	7,108E-06
	80°	8,432E-06	8,369E-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
	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
85°	60°	1,705E-05	1,665E-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

Продолжение табл. 20

		Спектральная яркость атмосферы, Изр. при $E_0(\lambda)=1$; $\lambda=500$ нм; $\mu=0,1$; $A=500$ км. Атмосфера морской						
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Азимут						
		0°	10°	30°	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	1,826E-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°	85°	2,352E-05	2,318E-05	2,218E-05	1,910E-05	1,276E-05	1,760E-05	2,246E-05
	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	3,856E-05
	75°	4,378E-05	4,322E-05	4,149E-05	3,435E-05	2,481E-05	3,285E-05	4,160E-05
0,145	0,012	0,139	0,145	0,284	0,302	10,48	2,74	3,21—5
	$\bar{I}_{0,03}^*$	$\bar{I}_{0,03}^*$	$\bar{I}_{0,03}^*$	$\bar{I}_{0,03}^*$	$\bar{I}_{0,03}^*$	$\bar{I}_{0,03}^*$	$\bar{I}_{0,03}^*$	$\bar{I}_{0,03}^*$
	$\bar{I}_{0,05}^*$	$\bar{I}_{0,05}^*$	$\bar{I}_{0,05}^*$	$\bar{I}_{0,05}^*$	$\bar{I}_{0,05}^*$	$\bar{I}_{0,05}^*$	$\bar{I}_{0,05}^*$	$\bar{I}_{0,05}^*$
	$\bar{I}_{0,10}^*$	$\bar{I}_{0,10}^*$	$\bar{I}_{0,10}^*$	$\bar{I}_{0,10}^*$	$\bar{I}_{0,10}^*$	$\bar{I}_{0,10}^*$	$\bar{I}_{0,10}^*$	$\bar{I}_{0,10}^*$
	$\bar{I}_{0,15}^*$	$\bar{I}_{0,15}^*$	$\bar{I}_{0,15}^*$	$\bar{I}_{0,15}^*$	$\bar{I}_{0,15}^*$	$\bar{I}_{0,15}^*$	$\bar{I}_{0,15}^*$	$\bar{I}_{0,15}^*$

Сравочные характеристики

$\bar{I}_{0,03}^*$	$\bar{I}_{0,05}^*$	$\bar{I}_{0,10}^*$	$\bar{I}_{0,15}^*$	$\bar{I}_{0,20}^*$	$\bar{I}_{0,30}^*$	$\bar{I}_{0,45}^*$	$\bar{I}_{0,90}^*$	$\bar{I}_{0,180}^*$
0,145	0,012	0,139	0,145	0,284	0,302	10,48	2,74	3,21—5

Таблица 21

Зенитный угол наблюдения		Спектральная яркость атмосферы. Мер. при E_0 (A) = Ч; $h=60$ км; $\varphi=0$; $\lambda=550$ нм. Атмосфера марсовская									
		Азимут									
		0°	10°	30°	45°	90°	135°	180°			
0°	Зенитный угол Солнца	0°	10°	30°	45°	90°	135°	180°			
	0°	3,117E-06	3,117E-06	3,117E-06	3,117E-06	3,117E-06	3,117E-06	3,117E-06	3,117E-06	3,117E-06	3,117E-06
	45°	2,385E-06	2,385E-06	2,385E-06	2,385E-06	2,385E-06	2,385E-06	2,385E-06	2,385E-06	2,385E-06	2,385E-06
	60°	2,019E-06	2,019E-06	2,019E-06	2,019E-06	2,019E-06	2,019E-06	2,019E-06	2,019E-06	2,019E-06	2,019E-06
	75°	1,729E-06	1,729E-06	1,729E-06	1,729E-06	1,729E-06	1,729E-06	1,729E-06	1,729E-06	1,729E-06	1,729E-06
45°	0°	1,650E-06	1,650E-06	1,650E-06	1,650E-06	1,650E-06	1,650E-06	1,650E-06	1,650E-06	1,650E-06	1,650E-06
	45°	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06	1,569E-06
	60°	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06	3,442E-06
	75°	4,225E-06	4,225E-06	4,225E-06	3,802E-06	2,914E-06	2,515E-06	2,449E-06	2,449E-06	2,449E-06	2,449E-06
	85°	4,159E-06	4,118E-06	4,068E-06	3,540E-06	2,639E-06	2,404E-06	2,536E-06	2,577E-06	2,577E-06	2,577E-06
60°	0°	5,124E-06	3,691E-06	3,593E-06	3,150E-06	2,979E-06	2,782E-06	2,782E-06	2,782E-06	2,782E-06	2,782E-06
	45°	5,226E-06	3,517E-06	3,426E-06	2,979E-06	2,782E-06	2,782E-06	2,782E-06	2,782E-06	2,782E-06	2,782E-06
	60°	5,221E-06	3,264E-06	3,181E-06	2,782E-06						
	75°	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06	4,216E-06
	85°	5,746E-06	5,683E-06	5,750E-06	5,094E-06	3,805E-06	3,805E-06	3,805E-06	3,805E-06	3,805E-06	3,805E-06
75°	0°	5,726E-06	5,068E-06	5,819E-06	4,995E-06	3,575E-06	3,575E-06	3,575E-06	3,575E-06	3,575E-06	3,575E-06
	45°	5,798E-06	5,130E-06	5,526E-06	4,683E-06	3,352E-06	3,352E-06	3,352E-06	3,352E-06	3,352E-06	3,352E-06
	60°	5,572E-06	5,528E-06	5,334E-06	4,512E-06	3,201E-06	3,201E-06	3,201E-06	3,201E-06	3,201E-06	3,201E-06
	75°	5,216E-06	5,249E-06	5,063E-06	4,266E-06	3,136E-06	3,136E-06	3,136E-06	3,136E-06	3,136E-06	3,136E-06
	85°	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06	7,159E-06

Продолжение табл. 21

Земитный угол наблюдения		Спектральная яркость атмосферы, $I_{\text{атм}}$, при $E_0(\lambda) = 1$; $h = 60$ км; $\mu = 0,1$; $\lambda = 660$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
Земитный угол Солнца	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	1,277E-05	8,556E-06	1,169E-05	1,482E-05
85°	1,535E-05	1,561E-05	1,469E-05	1,184E-05	8,296E-06	1,154E-05	1,479E-05	
80°	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	
		$\bar{T}_{0,0}$	$\bar{T}_{0,10}$	$\bar{T}_{0,20}$	$\bar{T}_{0,45}$	$\bar{T}_{0,90}$	$\bar{T}_{0,135}$	$\bar{T}_{0,180}$
$0,096$	$0,031$	$0,132$	$0,138$	$0,230$	$0,267$	$10,46$	$3,20$	$2,17-5$

Справочные характеристики

Таблица 22

Зенитный угол наблюдения		Спектральная яркость атмосферы, Джр. при $B_0(z) = 1$; $\lambda = 600$ нм. Аэрозоль морской						
		Азимут						
		0°	10°	30°	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
45°	85°	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06	1,079E-06
	0°	2,348E-06	2,348E-06	2,348E-06	2,348E-06	2,348E-06	2,348E-06	2,348E-06
	45°	3,001E-06	2,977E-06	2,905E-06	2,600E-06	1,973E-06	1,686E-06	1,655E-06
	60°	2,852E-06	2,848E-06	2,779E-06	2,424E-06	1,773E-06	1,636E-06	1,722E-06
	75°	2,550E-06	2,526E-06	2,456E-06	2,143E-06	1,612E-06	1,702E-06	1,926E-06
60°	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
	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	3,452E-06	2,422E-06	2,453E-06	2,758E-06
75°	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	3,651E-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
	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
85°	60°	7,556E-06	7,489E-06	7,205E-06	6,066E-06	6,448E-06	5,026E-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

Продолжение табл. 22

Зенитный угол наблюдения		Спектральная яркость атмосферы, /кд, при E_0 (МВт/м ²): $A=60$ км; $q=0,1$; $L=600$ км. Аэрозоль морской							Азимут	
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°		
80°	Зенитный угол Солнца	0°	6,796E-06	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	6,796E-06	7,086E-06	8,061E-06	
	60°	1,077E-05	1,064E-05	1,026E-05	8,717E-06	6,303E-06	6,796E-06	7,380E-06	9,191E-06	
	75°	1,119E-05	1,109E-05	1,055E-05	8,673E-06	6,043E-06	6,796E-06	7,979E-06	1,152E-05	
	80°	1,111E-05	1,094E-05	1,047E-05	8,546E-06	5,912E-06	6,796E-06	8,056E-06	1,033E-05	
85°	1,086E-05	1,068E-05	1,027E-05	8,269E-06	5,703E-06	6,796E-06	7,956E-06	1,054E-05		
85°	Зенитный угол	0°	1,189E-05	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	1,189E-05	1,318E-05	1,520E-05	
	60°	1,882E-05	1,860E-05	1,703E-05	1,513E-05	1,130E-05	1,189E-05	1,407E-05	1,725E-05	
	75°	2,001E-05	1,985E-05	1,892E-05	1,542E-05	1,086E-05	1,189E-05	1,473E-05	1,887E-05	
	80°	2,005E-05	1,976E-05	1,891E-05	1,530E-05	1,065E-05	1,189E-05	1,675E-05	1,910E-05	
85°	1,978E-05	1,946E-05	1,858E-05	1,496E-05	1,031E-05	1,189E-05	1,658E-05	1,901E-05		
$\overline{T_{\text{м}}}$	$\overline{T_{\text{об}}}$	$\overline{T_{\text{об}}}$	$\overline{T_{\text{вер}}}$	$\overline{T_{\text{с}}}$	$\overline{T_{\text{рх}}}$	$\overline{T_{\text{д}}}$	$\overline{T_{\text{д}}}$	$\overline{T_{\text{д}}}$	$\overline{T_{\text{с}}(00)}$	
0,069	0,047	0,126	0,132	0,195	0,248	10,37	3,75	1,52—5		

Справочные характеристики

Таблица 23

Спектральная яркость атмосферы. Изр. при $E_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\varphi=0.1$; $\lambda=604$ нм.
Атмосфера марса

Азимут

Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	Азимут						
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°
0°	0°	1,183E-06						
	45°	8,979E-07						
	60°	7,538E-07						
	75°	6,507E-07						
	80°	6,231E-07						
	85°	5,979E-07						
45°	0°	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°	1,554E-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						
	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						
	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

Продолжение табл. 23

		Средняя линия аркасть атмосферы, /ср, при $B_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\mu=0,1$; $\lambda=0,4$ мкм. Аэрозоль морской							
		Азимут							
		0°	10°	20°	45°	90°	135°	180°	
Зенитный угол наблюдения	Зенитный угол Солнца	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	5,159E-06	4,535E-06	3,530E-06	3,859E-06	4,403E-06
80°	60°	5,932E-06	5,853E-06	5,636E-06	4,731E-06	4,497E-06	4,120E-06	5,015E-06	
	75°	6,197E-06	6,113E-06	5,838E-06	4,758E-06	3,315E-06	4,369E-06	5,549E-06	
85°	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	
85°	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	
85°	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							
$\bar{I}_{\text{мр}}$	$\bar{I}_{\text{он}}$	$\bar{I}_{\text{ос}}$	$\bar{I}_{\text{вер}}$	$\bar{I}_{\text{с}}$	$\bar{I}_{\text{ер}}$	$\bar{I}_{\text{а}}$	$\bar{I}_{\text{в}}$	$\bar{I}_{\text{с}(60)}$	
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	Азимут							
		0°	10°	30°	45°	90°	135°	180°	
Спектральная яркость атмосферы. Исп. при $E_0(\lambda) = 1$; $A = 60$ км; $\varphi = 0,1$; $A = 800$ км. Арктика, Северный полюс									
0°	0°	6,791E-07							
	45°	5,059E-07							
	60°	4,255E-07							
	75°	3,634E-07							
	85°	3,513E-07							
45°	0°	7,260E-07							
	45°	9,227E-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	
	85°	7,654E-07	7,587E-07	7,450E-07	6,401E-07	4,921E-07	5,503E-07	6,238E-07	
60°	0°	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	
	85°	1,205E-06	1,186E-06	1,143E-06	9,565E-07	6,913E-07	8,445E-07	1,030E-06	
75°	0°	1,158E-06	1,138E-06	1,097E-06	9,185E-07	6,804E-07	8,685E-07	1,064E-06	
	45°	1,474E-06							
	60°	2,173E-06	2,155E-06	2,105E-06	1,834E-06	1,392E-06	1,453E-06	1,631E-06	
	75°	2,376E-06	2,348E-06	2,261E-06	1,898E-06	1,356E-06	1,569E-06	1,884E-06	
	85°	2,453E-06	2,416E-06	2,320E-06	1,894E-06	1,317E-06	1,701E-06	2,134E-06	
	0°	2,450E-06	2,401E-06	2,298E-06	1,875E-06	1,302E-06	1,738E-06	2,206E-06	
	45°	2,396E-06	2,360E-06	2,262E-06	1,835E-06	1,277E-06	1,788E-06	2,256E-06	

Продолжение табл. 21

Зенитный угол наблюдения		Зенитный угол Солнца		Азимут								
				0°	10°	20°	40°	90°	160°	180°		
Спектральная яркость атмосферы, Мер. при $k_0(\lambda)=1$; $h=60$ км; $\theta=0,1$; $\lambda=800$ нм. Аэрозоль морской		0°		2,094E-06	2,094E-06	2,094E-06						
				3,047E-06	3,017E-06	2,933E-06	2,570E-06	2,001E-06	2,182E-06	2,477E-06		
				3,375E-06	3,330E-06	3,208E-06	2,693E-06	1,953E-06	2,340E-06	2,838E-06		
				3,542E-06	3,493E-06	3,246E-06	2,735E-06	1,918E-06	2,501E-06	3,170E-06		
				3,547E-06	3,495E-06	3,245E-06	2,716E-06	1,912E-06	2,539E-06	3,251E-06		
		80°		3,507E-06	3,458E-06	3,316E-06	2,670E-06	1,871E-06	2,554E-06	3,302E-06		
				85°		3,722E-06	3,722E-06	3,722E-06	3,722E-06	3,722E-06	3,722E-06	3,722E-06
						5,280E-06	5,209E-06	5,071E-06	4,468E-06	3,588E-06	4,088E-06	4,703E-06
						5,889E-06	5,809E-06	5,608E-06	4,699E-06	3,500E-06	4,374E-06	5,351E-06
						6,288E-06	6,201E-06	5,967E-06	4,814E-06	3,377E-06	4,624E-06	5,876E-06
6,333E-06	6,238E-06	5,991E-06	4,815E-06			3,340E-06	4,685E-06	5,943E-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		$\bar{\tau}_{\text{оз}}$								
				$\bar{\tau}_{\text{оз}}$								
				$\bar{\tau}_{\text{оз}}$								
				$\bar{\tau}_{\text{оз}}$								
$\bar{\tau}_{\text{оз}}$	$\bar{\tau}_{\text{оз}}$			$\bar{\tau}_{\text{оз}}$	$\bar{\tau}_{\text{оз}}$	$\bar{\tau}_{\text{оз}}$	$\bar{\tau}_{\text{оз}}$	$\bar{\tau}_{\text{оз}}$				
0,022	0	0,107	0,119	0,129	0,135	9,85	5,82	4,77—6				

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

МЕТОДИКА РАСЧЕТА СЕЗОННО-ШИРОТНЫХ ЗНАЧЕНИЙ
СПЕКТРАЛЬНОЙ ЯРКОСТИ СРЕДНЕЙ АТМОСФЕРЫ

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

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

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

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

m_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 альbedo системы Земля — атмосфера.

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

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

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

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

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

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

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

где

$$Q_A(\lambda) = \frac{\tau_s^*(\lambda) \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{5m_0} \right) \exp \left[- \frac{\tau_{0,2}^{*2}(\lambda) - 1}{\tau_s^*(\lambda) + 0,5} \left(\frac{1}{5} + \frac{10m_0}{3} \right) \right]}{\frac{1}{\sqrt{\Gamma^*(\lambda)}} - \frac{\ln \Gamma^*(\lambda)}{\sqrt{1 + \frac{m_0}{2}}}};$$

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

$$I_q = \frac{1 + \tau_{\text{аэ}}^*(\lambda) [\Gamma^*(\lambda) - 1] (2m_0)^{-1}}{1 + \tau_{\text{аэ}}^*(\lambda) \sqrt{2[m_0 + \tau_{\text{аэ}}^*(\lambda)]}}$$

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

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

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

$$\tau_{\text{аэ}}^*(\lambda) = \overline{\tau_{\text{мз}}^*}(\lambda) + \overline{\tau_{\text{оз}}^*}(\lambda) + \tau_{\text{аэ}}^*(\lambda), \quad (8)$$

$$\tau_s^*(\lambda) = \overline{\tau_{\text{мз}}^*}(\lambda) + \tau_{\text{аэ}}^*(\lambda) \frac{\overline{\tau_{\text{оз}}^*}(\lambda)}{\overline{\tau_{\text{аэ}}^*}(\lambda)}. \quad (9)$$

Сезонно-широтно-долготные значения средних значений $\tau_{\text{аэ}}^*(\lambda)$ 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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Таблица 26

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

Высота h , км	$\bar{p}(h)$	Широта				
		15°	30°	45°	60°	80°
Июнь — июль						
60	21,96	24,28	25,67	27,35	29,70	31,24
65	10,93	12,12	12,83	13,77	15,22	15,77
70	5,221	5,768	6,056	6,515	7,304	7,466
75	2,388	2,605	2,697	2,871	3,214	3,248
80	1,0525	1,143	1,161	1,191	1,279	1,316
85	0,4457	0,4840	0,4916	0,5044	0,5416	0,5573
90	0,1831	0,1968	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	5,285	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

Т а б л и ц а 27

Сезонно-широтные значения средних $\tau_{\text{эф.}}(\lambda)$ и стандартных отклонений от $\tau_{\text{эф.}}$ спектральной оптической толщины воздуха в области спектра 350—1000 нм

Широтная зона с. ш.	Район	Сезон	Длина волны, нм		350		400		500		550		600		700		800		900		1000			
			Γ	σ	Γ	σ	Γ	σ	Γ	σ	Γ	σ	Γ	σ	Γ	σ	Γ	σ	Γ	σ	Γ	σ		
90—70°	Арктика	фон.	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	
			0,004	0,004	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002
		сред.	0,20	0,18	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12	0,18	0,10	0,10	0,12	0,10	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
			0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,015	0,015
		пах.	0,35	0,32	0,27	0,27	0,25	0,25	0,25	0,32	0,23	0,23	0,25	0,23	0,23	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20	0,18	0,16	0,16	0,16
			0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
земл.	0,26	0,29	0,23	0,23	0,20	0,20	0,20	0,29	0,19	0,19	0,20	0,19	0,19	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,14	0,13	0,13	0,13		
	0,15	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,12	0,08	0,08	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06		
70—50°	Континент, промышленная зона	весн.	0,45	0,42	0,35	0,35	0,31	0,42	0,28	0,28	0,31	0,28	0,28	0,26	0,26	0,26	0,24	0,24	0,22	0,22	0,21	0,21		
			0,20	0,13	0,10	0,10	0,07	0,07	0,07	0,13	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	
		лето	0,40	0,36	0,28	0,28	0,26	0,26	0,26	0,36	0,26	0,26	0,26	0,26	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	
			0,15	0,12	0,10	0,10	0,08	0,08	0,08	0,12	0,10	0,10	0,08	0,10	0,10	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		осень	0,22	0,26	0,14	0,14	0,16	0,16	0,16	0,26	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09	0,09	
			0,08	0,1	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,1	0,07	0,06	0,05	0,05	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

Продолжение табл. 27

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

Продолжение табл. 27

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

Продолжение табл. 27

Широтная зона с.ш.	Район	Сезон	Уровни излучения кВт/м ²	Длина волны, мкм												
				320	400	500	550	600	700	800	900	1000				
50—30°	Континент, сельская зона	лето	Г σ	0,25 0,05	0,26 0,06	0,18 0,06	0,19 0,04	0,18 0,05	0,19 0,05	0,18 0,05	0,19 0,05	0,20 0,06	0,19 0,05	0,19 0,05	0,19 0,05	
		осень	Г σ	0,24 0,07	0,24 0,06	0,19 0,07	0,20 0,05	0,18 0,07	0,16 0,05	0,13 0,04						
	Континент, аридная зона во время пыльных бурь	весна, лето, осень	Г σ	0,63 0,18	0,62 0,17	0,64 0,19	0,63 0,18	0,62 0,16	0,55 0,15				0,50 0,14	0,40 0,11		0,39 0,10
		зима	Г σ	0,28 0,03	0,30 0,04	0,23 0,03	0,22 0,04	0,20 0,05					0,11 0,04	0,10 0,03		0,09 0,03
	50—30°	Восточная прибрежная зона	весна	Г σ	0,37 0,05	0,38 0,06	0,29 0,03	0,27 0,03	0,25 0,03	0,24 0,04			0,23 0,04	0,21 0,05		0,19 0,04
			лето	Г σ	0,23 0,08	0,24 0,07	0,20 0,05	0,18 0,06	0,19 0,04	0,23 0,05			0,22 0,05	0,20 0,06		0,18 0,04
50—30°	Западная прибрежная зона	осень	Г σ	0,21 0,06	0,22 0,04	0,17 0,03	0,14 0,03	0,13 0,03	0,11 0,04			0,10 0,03	0,09 0,03		0,08 0,03	
		зима	Г σ	0,28 0,08	0,29 0,08	0,23 0,07	0,21 0,06	0,19 0,06	0,18 0,05			0,16 0,05	0,15 0,06		0,14 0,04	
	Западная прибрежная зона	весна	Г σ	0,43 0,10	0,40 0,09	0,32 0,08	0,31 0,06	0,30 0,05	0,28 0,05			0,27 0,05	0,26 0,06		0,26 0,05	
		лето	Г σ	0,28 0,08	0,29 0,08	0,23 0,07	0,21 0,06	0,19 0,06	0,18 0,05			0,16 0,05	0,15 0,06		0,14 0,04	

Продолжение табл. 27

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

Продолжение табл. 27

Широтная зона с.ш.	Район	Сезон	Аэрозольная концентрация в стандартных условиях	Длина волны, нм										
				350	400	500	550	600	700	800	900	1000		
30—0°	Океан, удаленные районы	Средне-годовые	Г	0,24	0,21	0,20	0,20	0,18	0,18	0,17	0,18	0,18	0,18	0,16
			σ	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05
	Океан, сахарные промысла	весна, лето, осень	Г	0,29	0,32	0,38	0,38	0,38	0,39	0,40	0,39	0,37	0,35	
σ			0,08	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,09	0,07	

Таблица 28
Средние значения спектрального альбеда $\rho(\lambda)$, % 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
Широколиственные и сосновошироколиственные леса: 47—53° с. ш., 24—31° в. д., 50—54° с. ш., 31—40° в. д., 53—53° с. ш., 40—58° в. д.		Лето						
	80°	6,9	9,8	16,9	8,7	24,4	46,0	45,0
	60°	5,9	8,4	14,8	7,8	22,3	43,2	43,0
	45°	4,9	7,2	13,0	7,0	20,3	40,0	40,9
		Зима						
	80°	58	60	59	56	50	45	40
Лесостепная зона: 51—51° с. ш., 27—36° в. д., 51—53° с. ш., 35—50° в. д., 53—55° в. ш., 50—56° в. д.		Лето						
	80°	5,3	7,7	11,5	7,6	18,7	40,4	43,9
	60°	4,6	6,4	9,4	6,2	15,8	33,9	33,4
	45°	3,5	5,3	8,2	5,6	14,4	32,3	36,6
		Зима						
	80°	72	74	74	70	66	62	56
Разнотравноковыль-ные и типчаковоковыль-ные степи: 47—49° с. ш., 29—37° в. д., 45—52° с. ш., 37—45° в. д., 50—53° с. ш., 45—56° в. д.		Лето						
	80°	6,3	7,8	12,2	10,0	21,1	43,1	44,5
	60°	5,5	6,5	9,4	8,1	17,8	36,2	39,0
	45°	4,2	5,4	8,7	7,4	17,2	34,5	37,1
		Зима						
	80°	80	82	82	79	76	70	64
Зона полупустынь в северных пустынь: 44—50° с. ш., 45—48° в. д., 46—51° с. ш., 48—52° в. д.		Лето						
	80°	12,0	17,0	24,1	26,6	34,3	38,0	39,6
	60°	10,1	15,3	21,4	23,8	31,1	34,6	37,4
	45°	8,9	13,1	19,1	21,8	29,1	33,0	36,0
		Зима						
	80°	79	80	80	80	75	69	63
60°	76	78	78	78	74	72	69	

Таблица 29

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

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

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА СПЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК АТМОСФЕРЫ

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

Исходные данные:

$$\lambda = 550 \text{ нм}; h = 80 \text{ км};$$

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

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

$$p(80) = 1,0525 \text{ Па — „ „}$$

Расчет:

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

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

Исходные данные:

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

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

$$\bar{\tau}_{s,x}^*(550) = 0,365 \text{ — по табл. 5};$$

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

Расчет:

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

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

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

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

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

Исходные данные:

$$\lambda = 550 \text{ нм}; h = 80 \text{ км}; z = z_p = 60^\circ (m_z = m_p = 2); A = 180^\circ; \theta = 120^\circ;$$

$$y_m(\theta) = 0,9407; \bar{q} = 0,15; E_0(\lambda) = 1892 \text{ Вт} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{мкм}^{-1} / \text{см — табл. 25};$$

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

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

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

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

Решение:

$$\overline{\tau}_s(550,80) = 1,0465 \cdot 10^{-6} \text{ — по п. 1;}$$

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

$$\overline{C}(\theta) = \left(\frac{4\pi \cdot 3,36 \cdot 10^{-6}}{2 \cdot 2,17 \cdot 10^{-6}} - 0,9407 \right) \cdot \frac{2}{0,292} = 2,156 \text{ — по формуле (6);}$$

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

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

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

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

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

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

— 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. Антиофеев, 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. Исхандарян*
Технический редактор *Г. А. Теробанкина*
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. 4,16 усл.-над. л.
Тир. 2000 Цена 1 р. 70 в.

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