

ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Стр.</i>
Предисловие	6
Глава I. Общие указания	7
1. Факторы, определяющие условия видимости	7
2. Назначение таблиц освещенности и видимости	8
3. Точность и достоверность результатов, получаемых при помощи таблиц	9
4. Прогноз условий видимости на будущее время	10
Глава II. Расчет условий освещения для дневной части суток	12
5. Координаты пункта	12
6. Время	12
7. Восход и заход Солнца	15
8. Интерполирование на заданную широту	16
9. Высота и азимут Солнца	17
10. Дневная освещенность	19
11. Отражательная способность и яркость объектов ландшафта	20
12. Коэффициент погоды	22
13. Спектральный состав дневного света и спектральные коэффициенты яркости	22
Глава III. Расчет условий освещения во время сумерок	24
14. Начало, конец и продолжительность сумерок	24
15. Начало и конец гражданских сумерок при границе на глубине погружения Солнца 7°	26
16. Поправки к моментам начала и конца гражданских сумерок на условия погоды	26
17. Глубина погружения Солнца	27
18. Освещенность во время сумерок	27
Глава IV. Расчет условий освещения в лунные ночи	29
19. Фазы Луны	29
20. Приближенное определение положения Луны на небесном своде	30
21. Освещенность в лунные ночи	32
22. Расчет освещенности при наличии Луны и сумерок одновременно	34
Глава V. Расчет видимости далеких предметов днем	35
23. Дальность открытия	35
24. Угловые размеры объекта	36
25. Острота зрения	36
26. Величины, выражающие прозрачность воздуха	37
27. Определение коэффициента экстинкции и иллюстративной дальности видимости из наблюдений	39
28. Расчет дальности видимости некоторого объекта	41
29. Расчет дальности видимости через различаемость и коэффициент погоды	43
30. Расчет дальности видимости для объекта малых угловых размеров	44

Глава VI. Расчет видимости ночью.	47
31. Общие данные об условиях ночной видимости.	47
32. Расчет дальности видимости неосвещенного предмета	48
33. Расчет дальности видимости огней	49
34. Расчет дальности распознавания цвета огней.	50

Таблицы

I. Астрономические явления	51
1. Широта, долгота и поправка времени Δ для главных городов СССР	51
2. Поправка Δ для перехода от московского декретного времени к среднему местному времени на данной долготе	54
3. Восход и заход Солнца, продолжительность дня, начало и конец сумерок на каждый день года для широт $35-70^\circ$	55
4. Поправки к моментам восхода и захода Солнца в зависимости от высоты наблюдателя	119
5. Начало и конец гражданских сумерок, соответствующие глубине погружения Солнца 7°	120
6. Высоты Солнца на каждый час местного среднего времени	124
7. Азимуты Солнца на каждый час местного среднего времени	132
8. Пропорциональные части для интерполирования по широте	140
9. Пропорциональные части для интерполирования по дате	140
10. Пропорциональные части для интерполирования на минуты	140
11. Глубина погружения Солнца под горизонт в зависимости от интервала времени, считаемого от момента восхода или захода	141
12. Даты новолуний и полнолуний для 1944—1960 гг.	150
13. «Соответственные даты» для получения высоты и азимута Луны по таблицам высот и азимутов Солнца	151
14. «Разность часов» для получения «соответственного часа», по которому берется высота и азимут для Луны из таблиц высот и азимутов Солнца.	152
II. Естественная освещенность	153
15. Дневная освещенность для различных высот Солнца и различной облачности без снегового покрова	153
16. Дневная освещенность для различных высот Солнца и различной облачности при снеговом покрове	154
17. Сумеречная освещенность при различных условиях	155
18. Поправки к моментам начала и конца гражданских сумерок в зависимости от условий погоды	156
19. Изменение лунной освещенности с возрастом (фазой) при среднем расстоянии до Луны и до Солнца	158
20. Множитель C для приведения лунной освещенности к данному расстоянию до Луны и до Солнца	158
21. Освещенность прямыми лучами Луны на плоскости, нормальной к лучам, при разных фазах и высотах для безоблачной погоды	159
22. Полная освещенность горизонтальной плоскости при разных фазах и высотах Луны для безоблачной погоды (без света неба)	159
23. Освещенность горизонтальной плоскости рассеянным светом неба при разных фазах и высотах Луны для безоблачной погоды	160
24. Освещенность лунным светом при сплошной низкой облачности.	160
25. Коэффициенты яркости различных объектов	161
26. Распределение энергии по спектру для естественной освещенности	162
27. Спектральные коэффициенты яркости растительных покровов	163
28. Спектральные коэффициенты яркости обнаженной почвы	164
29. Спектральная чувствительность глаза и фотографических материалов	165

III. Прозрачность воздуха	166
30. Шкала видимости, применяемая в гидрометеорологической службе	166
31. Десятибалльная шкала для оценки яркости удаленных предметов путем сравнения с близким объектом и фоном неба на горизонте	166
32. Коэффициент экстинкции a (основание e), иллюстративная дальность видимости L_0 и коэффициент прозрачности p по аргументу коэффициента экстинкции a (основание 10)	167
33. Коэффициенты экстинкции a и α и коэффициент прозрачности p по аргументу иллюстративной дальности видимости L_0	169
34. Корни уравнения: $x^n - P_x + P - 1 = 0$	171
IV. Условия видимости	173
35. Дальность видимого горизонта D при высоте наблюдателя H	173
36. Острота зрения при различной освещенности	173
37. Угловой поперечник объекта δ в зависимости от линейного поперечника d и расстояния l	174
38. Коэффициенты погоды W в зависимости от высоты Солнца h и азимута A , считаемого от вертикали Солнца	176
39. Различаемости некоторых объектов на разном фоне	177
40. Различаемость плоского контраста по коэффициентам яркости r_1 и r_2 составляющих его полей	179
41. Коэффициент видимости v по аргументу различаемости $Ч$ и коэффициента погоды W	181
42. Коэффициент относительной видимости R по аргументам различаемости $Ч$ и коэффициента погоды W	183
43. Порог контрастной чувствительности зрения ϵ в зависимости от углового диаметра δ круглого объекта и соответствующие значения множителя $F(\delta, j)$	185
44. Порог контрастной чувствительности зрения ϵ в зависимости от яркости B и соответствующие значения множителя $F(\delta, j)$	186
45. Величины: $G = \frac{1-\epsilon}{\epsilon}$, $g = \frac{\epsilon}{1-\epsilon}$, $v = \log \frac{1}{\epsilon}$, $R = \frac{1}{1,824} \log \frac{1}{\epsilon}$ и $F(\epsilon)$ по аргументу порога контрастной чувствительности глаза (ϵ)	178
46. Некоторые данные об условиях видимости различных объектов при сумеречной и ночной освещенности	189
47. Иллюстративная дальность видимости L_0 , при которой огонь с силой света I имеет дальность видимости L	190
48. Абсолютный порог чувствительности и множитель K для точечного источника света в зависимости от яркости фона	193
49. Множитель $K_{\text{ц}}$ для получения дальности распознавания цвета сигнальных огней	193
Примечания к таблицам	194