ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ТКП 17.10-11-2008 (02120)

Охрана окружающей среды и природопользование.

Гидрометеорология.

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ АЭРОДРОМОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Ахова навакольнага асяроддзя і прыродакарыстанне. Гідраметэаралогія.

ПРАВІЛЫ ЭКСПЛУАТАЦЫІ МЕТЭАРАЛАГІЧНАГА АБСТАЛЯВАННЯ АЭРАДРОМАЎ ГРАМАДЗЯНСКАЙ АВІЯЦЫІ

Введено в действие постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 марта 2011 г. № 4-Т

Дата введения 2011-04-29 (с правом досрочного применения)

Раздел 3 дополнить терминологическими статьями:

- «3.44. Визуальный порог освещенности E_p , люкс: наименьшая освещенность, при которой можно видеть небольшой точечный источник света.
- 3.45. Метеорологическая оптическая дальность MOR: длина пути светового потока в атмосфере, необходимая для уменьшения этого потока в параллельном пучке лучей от лампы накаливания при световой температуре 2700 °K до 5 % его первоначального значения; при этом световой поток оценивается по функции фотометрической яркости, которая определена Международной комиссией по освещению.
- 3.46. Порог контрастной чувствительности глаза: минимальное значение различимого глазом яркостного контраста, то есть значение, при котором объект можно отличить от его фона.

Примечания:

- 1. Порог контрастной чувствительности глаза является безразмерной величиной.
- 2. Порог контрастной чувствительности глаза меняется в зависимости от зрения человека. Для удовлетворения требований авиации Международным соглашением (ИКАО-ВМО, 1973 г.) при определении метеорологической оптической дальности принят порог контрастной чувствительности глаза 0,05.».

Дополнить разделом 16:

«16. Правила пользования таблицами перевода измеренной оптической метеорологической дальности в дальность видимости на ВПП

Определение дальности видимости на ВПП осуществляется по результатам измерений, полученным инструментальным или визуальным способами. В связи с отсутствием СИ для непосредственного измерения дальности видимости на ВПП этот важный метеорологический элемент оценивается либо по рассчитанной дальности видимости огней ВПП аэродромной светосигнальной системы, либо по дальности видимости маркировки покрытия ВПП, соответствующей при инструментальных измерениях значению МОR, а при визуальных наблюдениях — дальности видимости щитов — ориентиров видимости, при этом информацию о дальности видимости на ВПП следует рассматривать как максимально приближенную к реальному значению.

Для облегчения расчета дальности видимости на ВПП с использованием данных, полученных по результатам инструментальных или визуальных наблюдений за видимостью, в соответствии с [14] разработаны таблицы определения дальности видимости на ВПП для аэродромов, оборудованных светосигнальными системами ОВИ и ОМИ различных типов, которые включены в качестве приложений в [15] и в качестве приложений Э, Ю к настоящему ТКП.

Указанные таблицы рассчитаны в соответствии со стандартами и рекомендациями ИКАО по следующим исходным данным:

визуальный порог освещенности, Ер:

- а) день (период суток от восхода до захода Солнца), $E_p = 10[-3,0]$ люкс;
- б) пасмурно днем (время дня, когда весь небосвод закрыт кучево-дождевыми и/или слоисто-дождевыми облаками), $E_p = 10[-4,0]$ люкс;
- в) сумерки (переходный период суток от захода Солнца до наступления темноты и от рассвета до восхода Солнца), $E_p = 10[-4,3]$ люкс;
 - Γ) ночь (период суток от наступления темноты до рассвета), $E_p = 10[-6,1]$ люкс.

Примечание. Время наступления сумерек, дня и ночи определяется по справочным данным времени восхода и захода Солнца, наступления рассвета и темноты, рассчитанным для каждого дня года с учетом географического положения аэродрома.

порог контрастной чувствительности глаза, равный 0,05;

направленная сила света огней ВПП (величина, рассчитанная для определенных типов светосигнальных систем, установленных на аэродромах, с учетом старения и загрязнения огней ВПП);

сила света светового ориентира (эквивалента электролампы накаливания мощностью 60 Bт).

Расчет дальности видимости на ВПП произведен для значений, кратных соответственно:

```
-25 \,\mathrm{m} при RVR до 400 \,\mathrm{m};
```

-50 м при RVR от 400 до 800 м;

- 100 м при RVR более 800 м.

Для определения дальности видимости на ВПП необходимы СИ, как правило, включающие несколько измерителей – регистраторов видимости, измерители яркости фона (не обязательно при использовании ступенчатой оценки освещенности, связанной со сменой времени суток: ночь, сумерки, день (пасмурный день) и информация о яркости включенных огней светосигнальных систем аэродромов.

Каждая из приведенных в приложении Э таблиц содержит значения дальности видимости на ВПП, соответствующие измеренным прибором значениям МОR, пересчитанным для различных значений силы света (ступеней яркости) огней светосигнальных систем ОВИ (ОМИ) аэродромов.

Таблицы, приведенные в приложении Ю, содержат значения дальности видимости на ВПП, соответствующие значениям МОR, определенным визуально по щитам – ориентирам видимости или по световым ориентирам (эквивалент эл. лампы 60 Вт).

Для получения информации о дальности видимости на ВПП необходимо:

выбрать таблицу, соответствующую применяемому на аэродроме типу светосигнальной системы, с учетом времени суток;

в графе таблицы «MOR» найти градацию (значение), соответствующую измеренному по прибору (определенному по щитам-ориентирам) значению видимости;

в графе «RVR» получить значение дальности на ВПП, соответствующее выбранной градации (значению) видимости.

На аэродромах, оборудованных светосигнальными системами ОВИ/ОМИ без огней осевой линии ВПП, при значениях дальности видимости на ВПП менее 300 м, когда измеренное значение MOR меньше указанного в первой строке соответствующей таблицы, информация о дальности видимости на ВПП дается в виде «RVR менее 300 м».

В тех случаях, когда вычисленное значение дальности видимости на ВПП меньше измеренных значений MOR, за дальность видимости на ВПП принимается измеренное значение MOR.».

Приложение Э изложить в новой редакции:

«Приложение Э (обязательное)

Таблицы определения дальности видимости на ВПП на аэродромах, оборудованных светосигнальными системами ОВИ или ОМИ

Э.1. Таблицы определения дальности видимости на ВПП (RVR) на аэродромах (ВПП), оборудованных светосигнальными системами ОВИ типа Свеча-3 или светосигнальными системами ОВИ с боковыми огнями ВПП типа EL 225-REH (150W), и инструментальными средствами измерения МОR при отсутствии на аэродроме измерителей яркости фона

Таблица Э.1.1

Диапазоны измеренных значений MOR, м и соответствующие им значения RVR, м для ступеней яркости огней ВПП, включенных при видимости (MOR), км

4–2		2–1		Менее 1	
III ступенн	5 (10 %)	IV ступень (30 %)		V ступень ((100 %)
MOR	RVR	MOR	RVR	MOR	RVR
36–66	50	28–49	50	23–39	50
67–99	75	50–75	75	40–58	75
100–124	100	76–106	100	59–81	100
125–149	125	107–143	125	82–105	125
150–174	150	144–174	150	106–133	150
175–199	175	175–199	175	134–164	175
200–224	200	200–224	200	165–186	200
225–249	225	225–249	225	187–208	225
250–274	250	250–274	250	209–229	250
275–299	275	275–299	275	230–251	275
300–324	300	300–324	300	252–273	300
325–349	325	325–349	325	274–295	325
350–374	350	350–374	350	296–317	350
375–399	375	375–399	375	318–338	375
400–449	400	400–449	400	339–382	400
450–499	450	450–499	450	383–425	450
500-549	500	500-549	500	426–469	500
550–599	550	550–599	550	470–539	550
600–649	600	600–649	600	540-613	600
650–699	650	650–699	650	614–699	650
700–749	700	700–749	700	700–749	700
750–799	750	750–799	750	750–799	750
800–899	800	800–899	800	800–899	800
900–999	900	900–999	900	900–999	900
1000–1099	1000	1000–1099	1000	1000–1099	1000
1100–1199	1100	1100–1199	1100	1100–1199	1100
1200–1299	1200	1200–1299	1200	1200–1299	1200
1300–1399	1300	1300–1399	1300	1300–1399	1300
1400–1499	1400	1400–1499	1400	1400–1499	1400
1500–1599	1500	1500–1599	1500	1500–1599	1500
1600–1699	1600	1600–1699	1600	1600–1699	1600
1700–1799	1700	1700–1799	1700	1700–1799	1700
1800–1899	1800	1800–1899	1800	1800–1899	1800
1900–1999	1900	1900–1999	1900	1900–1999	1900
2000–2099	2000	2000–2099	2000	2000–2099	2000

Пасмурно днем ($E_p = 10[-4,0]$ люкс)

Диапазоны измеренных значений MOR, м и соответствующие им значения RVR, м для ступеней яркости огней ВПП, включенных при видимости (MOR), км

ступе	еней яркости о	огней ВПП, вклю	оченных при н	видимости (MOR)), км
4	2	2-	1	Мен	ee 1
III ступен	ь (10 %)	IV ступен	ъ (30 %)	V ступени	s (100 %)
MOR	RVR	MOR	RVR	MOR	RVR
23–39	50	20–32	50	17–28	50
40–58	75	33–47	75	29–40	75
59–81	100	48–64	100	41–53	100
82–105	125	65–82	125	54–68	125
106–133	150	83–102	150	69–83	150
134–164	175	103–123	175	84–100	175
165–186	200	124–140	200	101–113	200
187–208	225	141–157	225	114–126	225
209–229	250	158–173	250	127–139	250
230–251	275	174–190	275	140–153	275
252–273	300	191–207	300	154–166	300
274–295	325	208–223	325	167–179	325
296–317	350	224–240	350	180–192	350
318–338	375	241–257	375	193–205	375
339–382	400	258–290	400	206–231	400
383–425	450	291–324	450	232–257	450
426–469	500	325–357	500	258–283	500
470–539	550	358–405	550	284–318	550
540–613	600	406–455	600	319–355	600
614–699	650	456–537	650	356–410	650
700–749	700	538–597	700	411–452	700
750–799	750	598–659	750	453–495	750
800–899	800	660–794	800	496–586	800
900–999	900	795–982	900	587–704	900
1000–1099	1000	983–1099	1000	705–810	1000
1100–1199	1100	1100–1199	1100	811–924	1100
1200–1299	1200	1200–1299	1200	925–1044	1200
1300–1399	1300	1300–1399	1300	1045–1171	1300
1400–1499	1400	1400–1499	1400	1172–1305	1400
1500–1599	1500	1500–1599	1500	1306–1447	1500
1600–1699	1600	1600–1699	1600	1448–1596	1600

1700–1799	1700	1700–1799	1700	1597–1753	1700
1800–1899	1800	1800–1899	1800	1754–1899	1800
1900–1999	1900	1900–1999	1900	1900–1999	1900
2000–2099	2000	2000–2099	2000	2000–2099	2000

Таблица Э.1.3

Диапазоны измеренных значений MOR, м и соответствующие им значения RVR, м для						
ступеней яркости огней ВПП, включенных при видимости (MOR), км						
2-	2–1		Менее 1		Менее 1	
III ступен	нь (10 %)	IV ступен	нь (30 %)	V ступен	ъ (100 %)	
MOR	RVR	MOR	RVR	MOR	RVR	
21–35	50	18–29	50	16–25	50	
36–51	75	30–42	75	26–36	75	
52–70	100	43–57	100	37–49	100	
71–91	125	58–73	125	50–61	125	
92–113	150	74–89	150	62–75	150	
114–137	175	90–107	175	76–89	175	
138–155	200	108–122	200	90–101	200	
156–174	225	123–136	225	102–113	225	
175–192	250	137–151	250	114–124	250	
193–210	275	152–165	275	125–136	275	
211–228	300	166–180	300	137–148	300	
229–246	325	181–194	325	149–159	325	
247–265	350	195–209	350	160–171	350	
266–283	375	210–223	375	172–183	375	
284–319	400	224–252	400	184–206	400	
320–356	450	253–281	450	207–229	450	
357–392	500	282–310	500	230–253	500	
393–446	550	311–350	550	254–283	550	
447–503	600	351–392	600	284–315	600	
504–600	650	393–456	650	316–361	650	
601–670	700	457–504	700	362–397	700	
671–743	750	505–554	750	398–433	750	
744–899	800	555–659	800	434–509	800	
900–999	900	660–800	900	510-605	900	
1000–1099	1000	801–928	1000	606–693	1000	
1100–1199	1100	929–1065	1100	694–784	1100	
1200–1299	1200	1066–1211	1200	785–881	1200	

1300–1399	1300	1212–1367	1300	882–982	1300
1400–1499	1400	1368–1499	1400	983–1087	1400
1500–1599	1500	1500–1599	1500	1088–1197	1500
1600–1699	1600	1600–1699	1600	1198–1312	1600
1700–1799	1700	1700–1799	1700	1313–1431	1700
1800–1899	1800	1800–1899	1800	1432–1555	1800
1900–1999	1900	1900–1999	1900	1556–1761	1900
2000–2099	2000	2000–2099	2000	1762–1904	2000
				1905–2052	2100

Таблица Э.1.4

Ночь ($E_p = 10[-6,1]$ люкс)

Диапазоны измеренных значений MOR, м и соответствующие им значения RVR, м для						
ступ	ступеней яркости огней ВПП, включенных при видимости (MOR), км					
2-	2–1 Менее 1		ee 1	Менее 1		
III ступен	нь (10 %)	IV ступен	нь (30 %)	V ступен	ь (100 %)	
MOR	RVR	MOR	RVR	MOR	RVR	
14–21	50	12–19	50	11–17	50	
22–30	75	20–26	75	18–24	75	
31–39	100	27–34	100	25–31	100	
40–49	125	35–43	125	32–39	125	
50–59	150	44–52	150	40–47	150	
60–70	175	53–61	175	48–55	175	
71–79	200	62–69	200	56–62	200	
80–88	225	70–77	225	63–69	225	
89–97	250	78–85	250	70–76	250	
98–106	275	86–93	275	77–83	275	
107–115	300	94–101	300	84–90	300	
116–124	325	102–109	325	91–97	325	
125–133	350	110–117	350	98–104	350	
134–142	375	118–125	375	105–111	375	
143–160	400	126–141	400	112–126	400	
161–179	450	142–158	450	127–140	450	
180–197	500	159–174	500	141–154	500	
198–219	550	175–193	550	155–171	550	
220–242	600	194–213	600	172–188	600	
243–274	650	214–239	650	189–210	650	
275–299	700	240–261	700	211–229	700	
300–325	750	262–282	750	230–247	750	

326–377	800	283–327	800	248–285	800
378–441	900	328–379	900	286–329	900
442–499	1000	380–428	1000	330–370	1000
500–559	1100	429–477	1100	371–411	1100
560–621	1200	478–528	1200	412–454	1200
622–685	1300	529–581	1300	455–498	1300
686–751	1400	582–635	1400	499–542	1400
752–819	1500	636–690	1500	543–588	1500
820–889	1600	691–746	1600	589–634	1600
890–961	1700	747–803	1700	635–681	1700
962–1034	1800	804–862	1800	682–729	1800
1035–1142	1900	863–944	1900	730–793	1900
1143–1222	2000	945–1007	2000	794–844	2000
1223–1304	2100	1008–1071	2100	845–895	2100
1305–1387	2200	1072–1136	2200	896–948	2200
1388–1473	2300	1137–1202	2300	949–1000	2300
1474–1561	2400	1203–1270	2400	1001–1054	2400
1562–1650	2500	1271–1338	2500	1055–1109	2500
1651–1742	2600	1339–1408	2600	1110–1164	2600
1743–1835	2700	1409–1479	2700	1165–1220	2700
1836–1930	2800	1480–1551	2800	1221–1276	2800
1931–2027	2900	1552–1624	2900	1277–1334	2900
		1625–1699	3000	1335–1392	3000
		1700–1774	3100	1393–1451	3100
		1775–1851	3200	1452–1510	3200
		1852–1928	3300	1511–1570	3300
		1929–2007	3400	1571–1631	3400
				1632–1692	3500
				1693–1755	3600
				1756–1817	3700
				1818–1881	3800
				1882–1945	3900
				1946–2010	4000

Примеры:

1. Ночь, измеренное значение метеорологической оптической дальности (MOR) составляет 1210 м. Включена III ступень яркости огней ВПП. Выбираем таблицу 9.1.4 (Ночь. $E_p = 10[-6,1]$ люкс) и колонку таблицы «III ступень (10~%)». В колонке «MOR, м» находим строку со значением MOR = 1143-1222~ м и в колонке «RVR» находим соответствующее значение дальности видимости на ВПП, равное 2000~ м.

2. День, измеренное значение метеорологической оптической дальности (MOR) составляет 250 м. Включена V ступень яркости огней ВПП. Выбираем таблицу Э.1.1 (День. $E_p = 10[-3,0]$ люкс) и колонку таблицы «V ступень (100 %)». В колонке «MOR, м» находим строку со значением MOR = 230–251 м и в колонке «RVR» находим соответствующее значение дальности видимости на ВПП, равное 275 м.

Э.2. Таблицы определения дальности видимости на ВПП на аэродромах (ВПП), оборудованных светосигнальными системами ОМИ производства ООО «Аэросвет» (Россия) или светосигнальными системами ОМИ с боковыми огнями ВПП типа EL 225-REM (45 W) или MLIII, и инструментальными средствами измерения метеорологической оптической дальности (МОR)

Таблица Э.2.1

Ночь ($E_p = 10[-6,1]$ люкс)

Диапазоны измеренн		и соответствующие им з й типа	вначения RVR, м для
EL 225-REM (45W) или ОЛЗ-02-40/380-б Сила света боковых огней ВПП 1200 кд (100 %)		ОЛЗ-02-10/380-б или MLIII Сила света боковых огней ВПП 300 кд (100 %)	
MOR	RVR	MOR	RVR
99–107	300	117–127	300
108–117	325	128–139	325
118–126	350	140–150	350
127–136	375	151–161	375
137–155	400	162–184	400
156–174	450	185–207	450
175–193	500	208–230	500
194–215	550	231–257	550
216–237	600	258–285	600
238–260	650	286–314	650
261–284	700	315–344	700
285–308	750	345–375	750
309–357	800	376–438	800
358–408	900	439–504	900
409–461	1000	505–573	1000
462–516	1100	574–644	1100
517–572	1200	645–719	1200
573–630	1300	720–796	1300
631–689	1400	797–876	1400

		T	
690–750	1500	877–958	1500
751–813	1600	959–1044	1600
814–876	1700	1045–1132	1700
877–942	1800	1133–1223	1800
943–1009	1900	1224–1316	1900
1010–1077	2000	1317–1412	2000
1078–1146	2100	1413–1511	2100
1147–1217	2200	1512–1613	2200
1218–1290	2300	1614–1717	2300
1291–1363	2400	1718–1824	2400
1364–1439	2500	1825–1934	2500
1440–1515	2600	1935–2047	2600
1516–1593	2700		
1594–1672	2800		
1673–1753	2900		
1754–1835	3000		
1836–1918	3100		
1919–2003	3200		

Таблица Э.2.2

Диапазоны измеренных значений MOR, м и соответствующие им значения RVR, м для					
огней типа					
EL 225-REM (45W) или ОЛЗ-02-40/380-б Сила света боковых огней ВПП 1200 кд (100 %)		ОЛЗ-02-10/380-б или MLIII Сила света боковых огней ВПП 300 кд (100 %)			
MOR	RVR	MOR	RVR		
183–201	300	256–284	300		
202–220	325	285–313	325		
221–240	350	314–343	350		
241–259	375	344–372	375		
260–298	400	373–431	400		
299–336	450	432–490	450		
337–375	500	491–549	500		
376–426	550	550–599	550		
427–480	600	600–649	600		
481–537	650	650–699	650		
538–597	700	700–749	700		

598–659	750	750–799	750
660–794	800	800–899	800
795–941	900	900–999	900
942–1099	1000	1000–1099	1000
1100–1199	1100	1100–1199	1100
1200–1299	1200	1200–1299	1200
1300–1399	1300	1300–1399	1300
1400–1499	1400	1400–1499	1400
1500–1599	1500	1500–1599	1500
1600–1699	1600	1600–1699	1600
1700–1799	1700	1700–1799	1700
1800–1899	1800	1800–1899	1800
1900–1999	1900	1900–1999	1900
2000–2099	2000	2000–2099	2000

Таблица Э.2.3

Пасмурно днем ($E_p = 10[-4,0]$ люкс)

Диапазоны измеренных значений MOR, м и соответствующие им значения RVR, м для				
	огней	і типа		
EL 225-REM-45W или ОЛЗ-02-40/380-б		ОЛЗ-02-10/380-б или MLIII Сила света боковых огней ВПП		
	овых огней ВПП (100 %)	300 кд (100 %)		
MOR	RVR	MOR	RVR	
213–235	300	275–300	300	
236–259	325	301–329	325	
260–282	350	330–356	350	
283–305	375	357–384	375	
306–352	400	385–439	400	
353–399	450	440–494	450	
400–446	500	495–549	500	
447–511	550	550–599	550	
512–580	600	600–649	600	
581–654	650	650–699	650	
655–732	700	700–749	700	
733–799	750	750–799	750	
800–899	800	800–899	800	
900–999	900	900–999	900	
1000–1099	1000	1000–1099	1000	

1100–1199	1100	1100–1199	1100
1200–1299	1200	1200–1299	1200
1300–1399	1300	1300–1399	1300
1400–1499	1400	1400–1499	1400
1500–1599	1500	1500–1599	1500
1600–1699	1600	1600–1699	1600
1700–1799	1700	1700–1799	1700
1800–1899	1800	1800–1899	1800
1900–1999	1900	1900–1999	1900
2000–2099	2000	2000–2099	2000

Примеры:

- 1. Ночь. Аэродром оборудован светосигнальной системой ОМИ с боковыми огнями типа EL 225-REM (45W). Измеренное значение метеорологической оптической дальности (МОR) составляет 350 м. По времени суток выбираем таблицу Э.2.1, в которой находим часть таблицы, соответствующей типу огней аэродрома, и в колонке «МОR» находим значения «309–357». В колонке «RVR» находим соответствующее значение RVR, равное 800 м.
- 2. Сумерки. Аэродром оборудован светосигнальной системой ОМИ с боковыми огнями типа EL 225-REM (45W). Измеренное значение метеорологической оптической дальности (MOR) составляет 850 м. По времени суток выбираем таблицу Э.2.2, в которой находим часть таблицы, соответствующей типу огней аэродрома, и в колонке «MOR» находим значения «795–941». В колонке «RVR» находим соответствующее значение RVR, равное 900 м.».

Приложение Ю изложить в новой редакции:

«Приложение Ю (обязательное)

Таблицы для определения дальности видимости на ВПП с использованием щитов – ориентиров видимости и световых ориентиров видимости

Ю.1. Таблицы перевода дальности видимости щитов-ориентиров и световых ориентиров (эквивалентных эл. лампе 60 Вт) в дальность видимости на ВПП (RVR) на аэродромах (ВПП), оборудованных светосигнальными системами ОВИ типа Свеча-2 или светосигнальными системами ОВИ с боковыми огнями ВПП типа EL 225-REH (150W)

Таблица Ю.1.1

	Значение дальност	и видимости ВПП (Р	VR), м для ступеней		
Дальность видимости щита-	яркости огней ВПП, включенных при видимости, км				
ориентира, м	4–2 2–1		менее 1		
	III ступень (10 %)	IV ступень (30 %)	V ступень (100 %)		
100	100	100	125		
200	200	200	225		
300	300	300	300		
400	400	400	400		
500	500	500	500		
600	600	600	600		
700	700	700	700		
800	800	800	800		
900	900	900	900		
1000	1000	1000	1000		
1100	1100	1100	1100		
1200	1200	1200	1200		
1300	1300	1300	1300		
1400	1400	1400	1400		
1500	1500	1500	1500		
1600	1600	1600	1600		
1700	1700	1700	1700		
1800	1800	1800	1800		
1900	1900	1900	1900		
2000	2000	2000	2000		

Таблица Ю.1.2 Пасмурно днем ($E_p = 10[-4,0]$ люкс. Сплошная кучево-дождевая и/или слоисто- дождевая облачность в дневное время)

Дальность видимости щита-	Значение дальности видимости ВПП (RVR), м для ступене яркости огней ВПП, включенных при видимости, км					
ориентира, м	4–2					
	III ступень (10 %)	IV ступень (30 %)	V ступень (100 %)			
100	125	150	175			
200	200	250	325			
300	300	375	450			
400	400	500	600			
500	500	600	700			
600	600	650	800			
700	700	700	900			

800	800	800	900
900	900	900	1000
1000	1000	1000	1100
1100	1100	1100	1200
1200	1200	1200	1200
1300	1300	1300	1300
1400	1400	1400	1400
1500	1500	1500	1500
1600	1600	1600	1600
1700	1700	1700	1700
1800	1800	1800	1800
1900	1900	1900	1900
2000	2000	2000	2000

Таблица Ю.1.3

		Зионолио долг	HOOTH BUTHINGST	и ВПП (RVR), м	
Понуморя вучную с				` , , , , ,	
Дальность видимости щита-ориентира, м		-	для ступеней яркости огней ВПП, включенных		
			при видимости,		
		2–1	менее 1	менее 1	
щита-ориентира	светового ориентира	III ступень (10	IV ступень (30	V ступень (100	
		%)	%)	%)	
_	100	100	125	150	
100		125	150	175	
_	200	250	300	325	
200		225	400	450	
300	300	350	450	550	
400		450	550	650	
500		550	650	750	
600		650	750	900	
700		700	800	900	
800		800	900	1000	
900		900	900	1100	
1000		1000	1000	1200	
1100		1100	1100	1300	
1200		1200	1200	1400	
1300		1300	1300	1500	
1400		1400	1400	1500	
1500		1500	1500	1600	

1600	1600	1600	1700
1700	1700	1700	1800
1800	1800	1800	1800
1900	1900	1900	1900
2000	2000	2000	2000

Примечание. Для определения дальности видимости на ВПП (RVR) в случае наблюдения за видимостью по световым ориентирам (вторая колонка) для значений более 300 м следует пользоваться значениями дальности видимости щита-ориентира, указанными в первой колонке.

Ночь ($E_p = 10[-6,1]$ люкс)

Таблица Ю.1.4

	Значение дальности видимости ВПП (RVR), м для ступеней			
Дальность видимости	яркости огней ВПП, включенных при видимости, км			
светового ориентира, м	2–1	менее 1	менее 1	
	III ступень (10 %)	IV ступень (30 %)	V ступень (100 %)	
100	150	200	200	
200	300	350	400	
300	450	500	600	
400	600	700	750	
500	700	800	900	
600	900	1000	1100	
700	1000	1200	1300	
800	1100	1300	1500	
900	1300	1400	1700	
1000	1400	1600	1900	
1100	1600	1800	2100	
1200	1700	1900	2200	
1300	1800	2100	2400	
1400	1900	2200	2600	
1500	2000	2400	2800	
1600	2100	2600	3000	
1700	2200	2800	3200	
1800	2300	2900	3400	
1900	2400	3000	3600	
2000	2600	3100	3800	

Пример. Ночь. Видимость, определенная визуально по световому ориентиру,

составила 700 м. Включена IV ступень яркости огней ВПП (30 %) светосигнальной системы ОВИ. В первой колонке таблицы Ю.1.4 находим значение дальности видимости светового ориентира, равное 700 м, и в колонке IV ступень (30 %) находим соответствующее значение RVR, равное 1200 м.

Ю.2. Таблицы перевода дальности видимости щитов-ориентиров и световых ориентиров (эквивалентных эл. лампе 60 Вт) в дальность видимости на ВПП (RVR) на аэродромах (ВПП), оборудованных светосигнальными системами ОМИ производства ООО «Аэросвет» (Россия) или светосигнальными системами ОМИ с боковыми огнями ВПП типа EL 225-REM (45W) или МЫП

Таблица Ю.2.1

Ночь ($E_p = 10[-6,1]$ люкс)

Значения видимости с	ветового ориен	гира, м и RVR, м для огней OM	ИИ типа
EL 225-REM (45W) или ОЛЗ-02-40/380-6 Сила света 1200 кд (100 %)		ОЛЗ-02-10/380-б или MLIII Сила света 300 кд (100 %)	
Видимость светового	RVR	Видимость светового	RVR
ориентира		ориентира	
100	125	100	100
200	250	200	225
300	375	300	325
400	500	400	450
500	650	500	550
600	800	600	650
700	900	700	800
800	1000	800	900
900	1200	900	1000
1000	1300	1000	1100
1100	1500	1100	1200
1200	1600	1200	1400
1300	1800	1300	1500
1400	2000	1400	1600
1500	2100	1500	1700
1600	2300	1600	1900
1700	2400	1700	2000
1800	2600	1800	2100
1900	2800	1900	2200
2000	2900	2000	2400

Значения дальности видимости, м и RVR, м для огней ОМИ типа					
EL 225-REM (45W) или ОЛЗ-02-40/380-б Сила света 1200 кд (100 %)			02-10/380-б или света 300 кд (1		
Дальность в	видимости		Дальность	видимости	
щита-ориентира	световой ориентир	RVR	щита- ориентира	световой ориентир	RVR
200	_	270	200	_	200
300	300	400	300	300	300
400		500	400		400
500		600	500		500
600		700	600		600
700		800	700		700
800		800	800		800
900		900	900		900
1000		1000	1000		1000
1100		1100	1100		1100
1200		1200	1200		1200
1300		1300	1300		1300
1400		1400	1400		1400
1500		1500	1500		1500
1600		1600	1600		1600
1700		1700	1700		1700
1800		1800	1800		1800
1900		1900	1900		1900
2000		2000	2000		2000

Примечание. Для определения видимости на ВПП (RVR) в случае наблюдений за видимостью по световым ориентирам (вторая колонка) для значений более 300 м следует пользоваться значениями дальности видимости щитов-ориентиров, указанными в первой колонке.

Таблица Ю.2.3

Пасмурно днем ($E_p = 10[-4,0]$ люкс)

Значения дальности видимости, м и RVR, м для огней ОМИ типа		
EL 225-REM (45W) или	ОЛЗ-02-10/380-б или MLIII	

ОЛЗ-02-40/380-б		Сила света 300 кд (100 %)	
Сила света 1200 кд	(100 %)		
Дальность видимости	RVR	Дальность видимости щитов-	RVR
щитов-ориентиров	KVK	ориентиров	KVK
200	250	200	200
300	375	300	300
400	450	400	400
500	500	500	500
600	600	600	600
700	700	700	700
800	800	800	800
900	900	900	900
1000	1000	1000	1000
1100	1100	1100	1100
1200	1200	1200	1200
1300	1300	1300	1300
1400	1400	1400	1400
1500	1500	1500	1500
1600	1600	1600	1600
1700	1700	1700	1700
1800	1800	1800	1800
1900	1900	1900	1900
2000	2000	2000	2000

Пример. Пасмурный день. На аэродроме, оборудованном светосигнальной системой ОМИ с боковыми огнями типа EL 225-REM (45W), видимость, определенная по щитамориентирам, составила 1100 м. В первой колонке таблицы Ю.2.3 находим значение видимости, равное 1100 м, и в колонке «RVR» находим соответствующее значение RVR, равное 1100 м.

Ю.3. Таблица перевода метеорологической оптической дальности (MOR) в дальность видимости светового ориентира (эквивалент эл. лампы 60 Вт) ночью

Таблица Ю.3

Метеорологическая оптическая дальность (MOR), м	Дальность видимости светового
тистеорологическая оптическая дальность (мож), м	ориентира, м
34–44	100
45–68	150
69–94	200

95–121	250	
122–149	300	
150–176	350	
177–217	400	
218–245	450	
246–272	500	
273–306	550	
307–341	600	
342–377	650	
378–414	700	
415–452	750	
453–533	800	
534–618	900	
619–708	1000	
709–803	1100	
804–902	1200	
903–1006	1300	
1007–1115	1400	
1116–1229	1500	
1230–1348	1600	
1349–1472	1700	
1473–1601	1800	
1602–1735	1900	
1736–1875	2000	

Таблица рассчитана с условием, что сила света огня, входящая в расчет RVR по формуле Алларда, принята равной 100 кд, что соответствует минимальной силе света групповых огней ВПП и силе света одиночных огней (эл. ламп накаливания мощностью 60 Вт), устанавливаемых на щитах-ориентирах видимости и предназначенных для определения (оценки) дальности видимости в ночное время на аэродромах, оборудованных инструментальными средствами измерения видимости.

Пример. Измеренное значение MOR равно 400 м. В колонке «Метеорологическая оптическая дальность (MOR), м» находим строку «378–414» и в колонке «Дальность видимости светового ориентира, м» находим значение «700».

Ю.4. Таблица перевода значений метеорологической оптической дальности (МОR) и дальности видимости светового ориентира (эквивалента эл. лампы 60 Вт) в дальность видимости на ВПП (RVR) на аэродромах (ВПП), оборудованных светосигнальными системами ОМИ типа М-2, ночью

Ночь ($E_p = 10[-6,1]$ люкс)

Метеорологическая оптическая дальность	Дальность видимости	Дальность видимости
(MOR), M	светового ориентира, м	на ВПП (RVR), м
69–94	200	300
95–121	250	325
122–149	300	350
150–176	350	400
177–217	400	450
218–245	450	600
246–272	500	650
273–306	550	700
307–341	600	750
342–377	650	800
378–414	700	900
415–452	750	900
453–533	800	1000
534–618	900	1100
619–708	1000	1200
709–803	1100	1200
804–902	1200	1200
903–1006	1300	1300
1007–1115	1400	1400
1116–1229	1500	1500
1230–1348	1600	1600
1349–1472	1700	1700
1473–1601	1800	1800
1602–1735	1900	1900
1736–1875	2000	2000

Примеры:

- 1. Измеренное прибором значение MOR равно 700 м. В колонке «Метеорологическая оптическая дальность, м» находим строку «619–708». В колонке «Дальность видимости на ВПП (RVR), м» находим соответствующее значение RVR, равное 1200 м.
- 2. При визуальных наблюдениях дальность видимости светового ориентира составила 450 м. В колонке «Дальность видимости светового ориентира, м» находим значение «450», в колонке «Дальность видимости на ВПП (RVR), м» находим соответствующее значение RVR, равное 600 м.».

Элемент «Библиография» дополнить следующими ссылочными документами:

- «[14] Руководство по практике наблюдения за дальностью видимости на ВПП и передачи сообщений о ней. Издание второе 2000, Международная организация гражданской авиации, Doc 9328-AN/908
- [15] Руководство по определению дальности видимости на ВПП (RVR). Москва. 2006 Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Российской Федерации (Росгидромет), РД 52.21.680-2006 Утверждено руководителем Росгидромета 16.05.2006»

(ИУ ТНПА № 2-2011)