



**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО:

Бюро исполкома
Российского футбольного союза
№ 345.4 от «27» августа 2026 г.

**РУКОВОДСТВО ПО ИЗМЕРЕНИЮ ОСВЕЩЕННОСТИ
ФУТБОЛЬНЫХ ПОЛЕЙ СТАДИОНОВ**

**Москва,
2026**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Общероссийской общественной организацией спортивной федерацией «Российский футбольный союз».

2 ВНЕСЕН Отделом развития инфраструктурных проектов РФС.

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением бюро исполкома Российского футбольного союза от «27» августа 2026 г. № 345.4

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без письменного разрешения Общероссийской общественной организации спортивной федерации по футболу «Российский футбольный союз».

Оглавление

Предисловие	2
1. Область применения	4
2. Термины и сокращения	4
3. Средства измерений	5
4. Подготовка к измерениям	5
5. Проведение измерений и расчет результатов	5
6. Система аварийного электроснабжения	7
7. Оформление результатов измерений	8
Приложение 1	9
Приложение 2	10
Приложение 3	11

1. Область применения

1.1 Настоящее руководство устанавливает требования к методам измерения характеристик освещенности футбольных полей стадионов при сертификации на соответствие требованиям Стандарта РФС (СТО) «Футбольные стадионы».

1.2 Использование руководства также рекомендуется для контроля качества футбольных полей детско-юношеских спортивных школ и тренировочных футбольных полей профессиональных клубов.

2. Термины и сокращения.

1.3 В настоящем документе применены следующие термины и сокращения.

Термин	Сокращение	Разъяснение
Освещённость	E	Количество света в люксах, попадающего на поверхность в определенной точке
Среднее значение освещённости	E med	Арифметическая величина, рассчитываемая делением суммы всех результатов на их количество: $E_{med} = (E1+E2+E3+...+E96) / 96$
Вертикальная освещённость	E _v	Освещенность, падающая на вертикальную плоскость на высоте 1,5 м над уровнем футбольного поля (ориентация в направлении телевизионных камер и каждой трибуны)
Горизонтальная освещённость	E _h	Освещенность, падающая на горизонтальную плоскость на высоте 1м выше и параллельно футбольному полю.
Равномерность освещения	$U1=E_{min}/E_{max}$ $U2=E_{min}/E_{med}$	Коэффициент, описывающий степень распределения равномерного освещения всей поверхности футбольного поля.
Люкс	Lx	Единица измерения освещённости 1 lx = 1 lm/m ²
Коэффициент слепящей блескости	R _G	Характеризует степень дискомфорта, вызванного ярким светом, попадающим в глаза наблюдателя
Коррелированная цветовая температура излучения	T _{цв}	Характеризует цветовой оттенок света, испускаемого источником освещения.

Общий индекс цветопередачи излучения	Ra	Показатель, отражающий способность источника света правильно передавать цвета объектов по сравнению с эталонным источником.
Коэффициент пульсации	Kп	Величина, показывающая степень изменения яркости света во времени относительно среднего значения.

3. Средства измерений

3.1 Используемые измерительные приборы должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений и иметь действующие свидетельства о поверке.

3.2 Для измерения освещенности (E_v , E_n) и коэффициента пульсации освещённости (K_p) следует использовать люксметры с функцией пульсометра.

3.3 Для измерения коррелированной цветовой температуры (T_{cv}) и общего индекса цветопередачи (R_a) следует использовать спектроколориметры/спектрорадиометры.

4. Подготовка к измерениям

4.1 Перед измерением освещенности от искусственного освещения следует провести замену всех перегоревших ламп и чистку светильников. Измерение освещенности также допускается проводить без предварительной подготовки осветительной установки, что должно быть зафиксировано при оформлении результатов измерения.

5. Проведение измерений и расчет результатов

5.1 Измерения освещенности должны проводиться после наступления навигационных сумерек при нормальных погодных условиях (без осадков, без тумана, без заметной запылённости).

5.2 Измерения следует проводить после стабилизации светового потока осветительной установки.

5.3 При измерениях освещенности на фотометрический датчик не должны падать тени людей и посторонних предметов, а также не должен попадать свет от источников, не относящихся к осветительной установке стадиона.

5.4 Показания освещенности должны быть записаны на соответствующей схеме освещенности для каждого из 96 квадратов сетки (см. Приложение № 1 «Расположение контрольных точек для измерения показателей E_h и E_v »). Таким образом, процедура испытания требует 480 тестов освещенности для стадиона с четырьмя трибунами (96 тестов для горизонтального освещения и 4 x 96 для вертикального освещения).

5.5 При измерении горизонтальной освещенности (E_h) фотометрический датчик (светочувствительный элемент) устанавливается параллельно поверхности поля на высоте 1 м над его поверхностью. После проведения измерений находится среднее значение горизонтальной освещенности E_{med} ($E_{med} = (E_1 + E_2 + E_3 + \dots + E_{96}) / 96$) и соотношения $U_1 = E_{min} / E_{max}$ и $U_2 = E_{min} / E_{med}$.

5.6 При измерении вертикальной освещенности (E_v) фотометрический датчик (светочувствительный элемент) устанавливается перпендикулярно поверхности поля на высоте 1,5 м над его поверхностью. Измерение вертикальной освещенности следует проводить в направлении каждой из трибун, а также в направлении главной телевизионной камеры, если она расположена вне трибуны. После проведения измерений находятся среднее значение вертикальной освещенности E_{med} ($E_{med} = (E_1 + E_2 + E_3 + \dots + E_{96}) / 96$). и соотношения $U_1 = E_{min} / E_{max}$ и $U_2 = E_{min} / E_{med}$ отдельно для каждого из направлений.

5.7 Измерения коэффициента пульсации (K_p) производятся в вертикальных плоскостях на высоте 1 м в шести точках на поле, при этом в каждой точке производится два измерения - по нормали к обеим боковым линиям. Таким образом, если представить направление от центра поля к центру ворот как 0° или 180° , то измерения производятся в направлениях 90° и 270° . Расположение точек для измерений - по три точки в линию с каждой из сторон поля на удалении 9,7 м от боковых линий, при этом одна из трёх точек находится напротив центра поля, а две другие симметрично на расстоянии 9,5 м от линий ворот. В итоге все 6 точек представляют собой растр 2x3 с шагом 48,6 м (поперёк поля) x 43 м (вдоль поля).

После проведения указанных 12-ти измерений находятся среднее и максимальное значение коэффициента пульсации. Среднее значение рассчитывается путём деления суммы полученных 12-ти значений на 12. За максимальное принимается наибольшее из полученных значений. Графически сетка контрольных точек для измерений приведена в Приложении 2.

5.8 Измерения коррелированной цветовой температуры (T_{cv}) и общего индекса цветопередачи (R_a) производятся в горизонтальной плоскости на высоте 1 м в трёх точках на поле. Точки расположены в центре поля и на его продольной оси на расстоянии 9,5 м от линий ворот. По результатам этих трёх измерений каждой величины выводится их среднее арифметическое значение. Графически сетка контрольных точек для измерений приведена в Приложении 3.

5.9 Показатели коэффициента слепящей блёскости (RG) определяются расчетным методом на этапе подготовки светотехнических расчетов. При отсутствии данных светотехнических расчетов, значение коэффициента слепящей блёскости в протокол измерений не заносится и при принятии решения о соответствии освещенности футбольного поля нормативным требованиям – не учитывается.

6. Система аварийного электроснабжения

6.1 Для гарантированного проведения матча в случае прекращения электроснабжения должна быть предусмотрена независимая система аварийного электроснабжения (резервные линии или автономные источники электроснабжения).

6.2 При наличии на стадионе независимой резервной линии, равной по мощности основному вводу, дополнительных измерений уровня аварийной освещённости производить не требуется.

6.3 В случае использования автономных источников электроснабжения (генераторов) уровень аварийной освещённости измеряется в соответствии с положениями пункта 5 настоящего Стандарта РФС (СТО) «Футбольные стадионы».

6.4 Стадионы Высшей, Первой и Второй категории должны быть оборудованы

АВР (Автоматическим вводом резерва). При этом, Система аварийного электроснабжения должна проходить проверку (тест) срабатывания системы АВР.

Проверка работоспособности АВР должна быть оформлена Протоколом (Актом).

6.5 На стадионах Третьей, Четвёртой и Пятой категорий разрядов «А» допускается возможность переключения с основного источника электроснабжения на резервную линию или автономный источник электроснабжения в ручном режиме.

7. Оформление результатов измерений

7.1 Оформление результатов измерений освещенности футбольных полей (в том числе аварийной освещённости) проводится в виде протокола, который включает сведения о заказчике, объекте, используемом оборудовании, методах полученных значениях и сравнении их с требованиями нормативных документов.

7.2 Результаты измерений должны быть представлены точно, чётко, недвусмысленно и объективно. Они должны включать всю информацию, необходимую для интерпретации результатов, а также данные, требуемые по применяемому методу измерений.

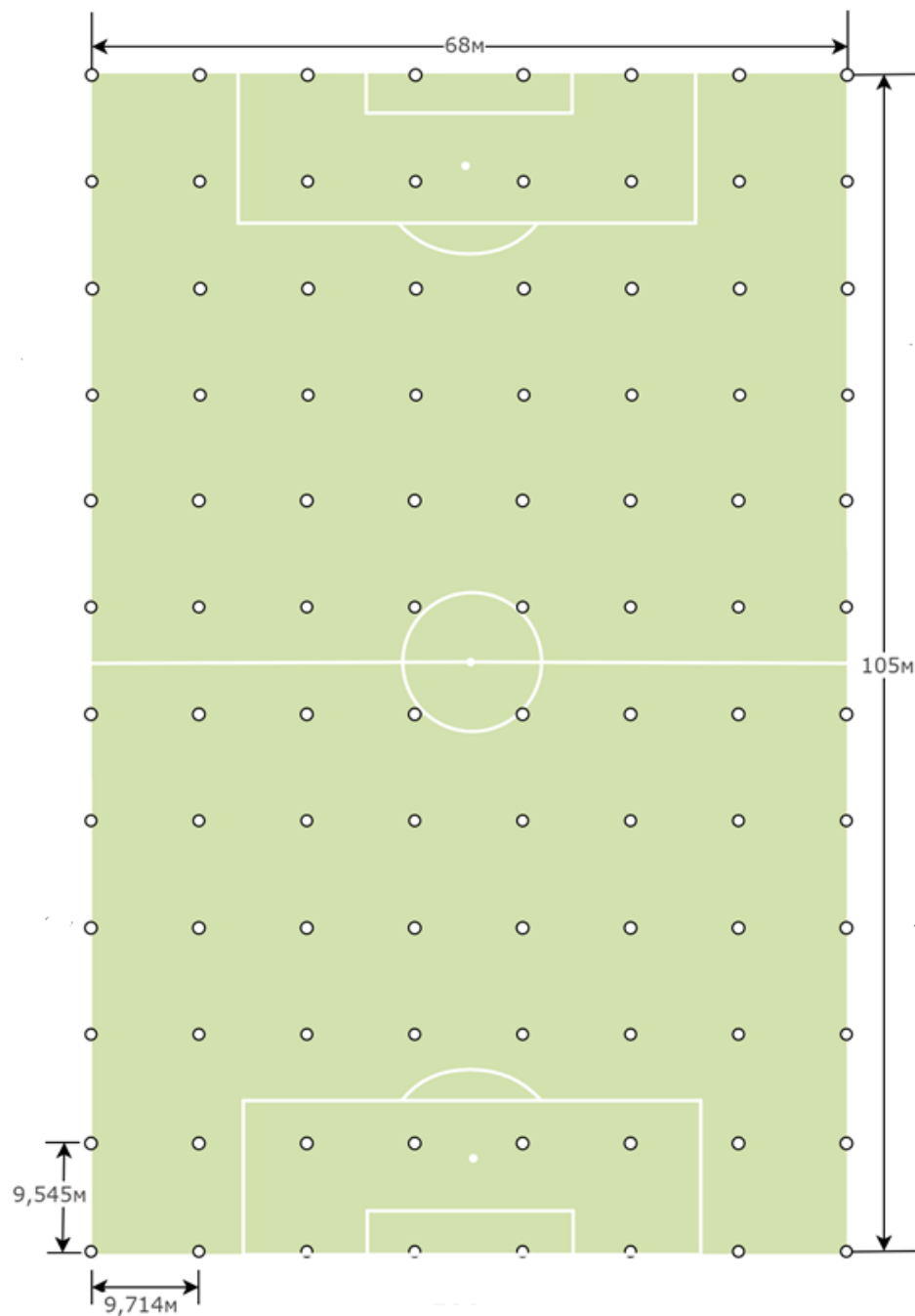
7.3 Протокол утверждается руководителем испытательной лаборатории (центра) и/или уполномоченным работником.

7.4 Наличие и тип аварийного источника электропитания подтверждается информационным письмом, являющимся приложением к протоколу измерения освещенности.

7.5 Испытательная лаборатория (центр) несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком.

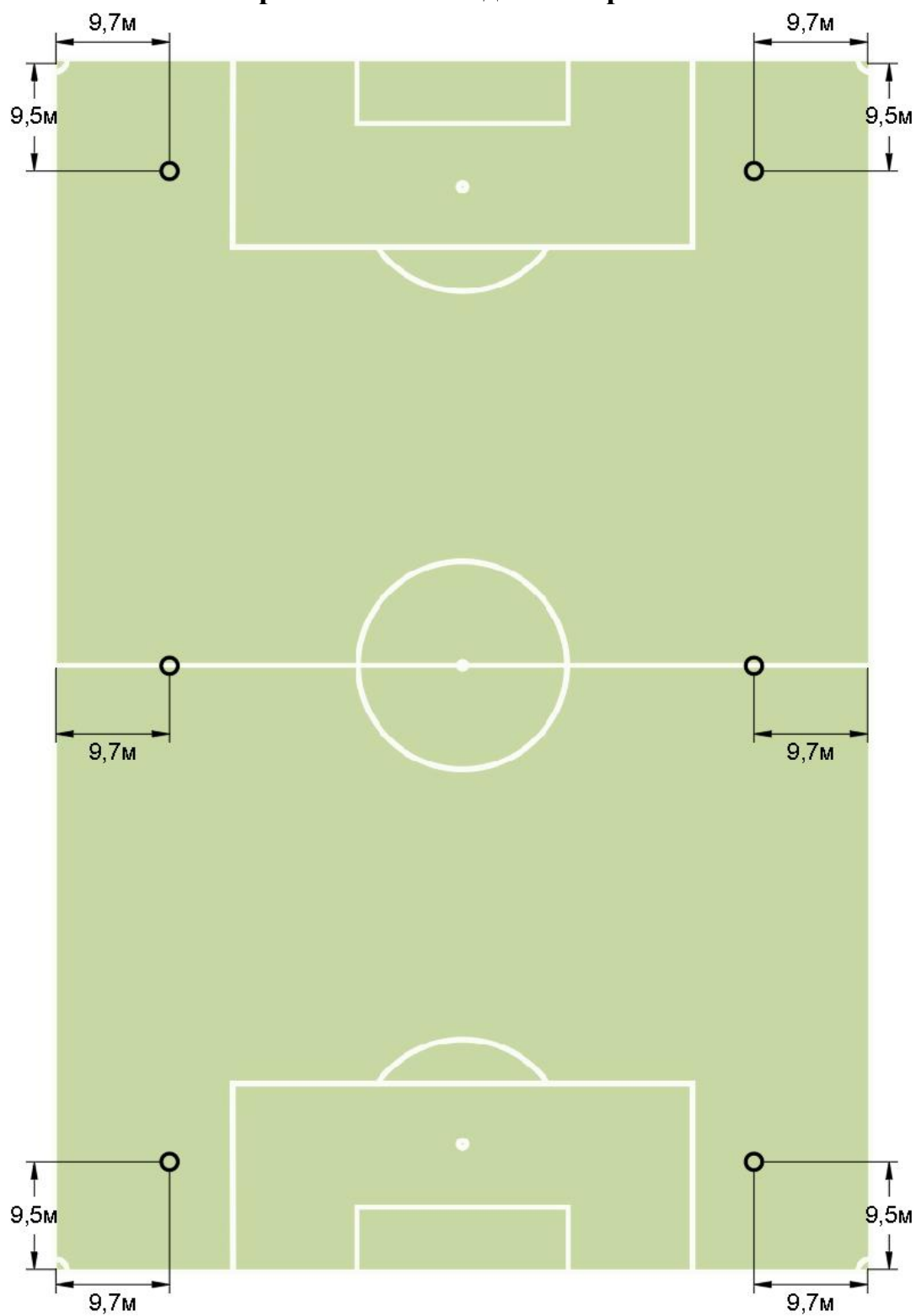
Приложение 1 (обязательное)

Расположение контрольных точек для измерения показателей E_h и E_v .



Приложение 2 (обязательное)

Расположение контрольных точек для измерения показателя Кп.



Приложение 3 (обязательное)

Расположение контрольных точек для измерения показателей Тцв и Ra.

