

НОРМА ОСВЕЩЕНИЯ СПОРТИВНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Нурьев Р. Ш., Нурбердиев А. Ч., Атамырадова М.

Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары

Важно заниматься спортом и упражнениями на ежедневной основе. Чтобы вести здоровый образ жизни. Потому что регулярные физические упражнения повышают работоспособность и мотивируют человека к творчеству и продуктивности. Особое значение имеет строительство и ввод в эксплуатацию современных спортивных школ, спортивных сооружений, пропаганда здорового образа жизни. Освещение спортивных школ и спортивных сооружений является одним из важных вопросов.

Создание рационального и высококачественного спортивного освещения является сложной и противоречивой задачей, требующей в первую очередь обеспечения оптимальных зрительных условий для спортсменов, зрителей и судей, а также требований для ведения телевизионных трансляций с мест соревнований.

Для спортсменов система освещения должна обеспечивать условия для быстрого и надежного различения объектов наблюдения (мяч, шайба, снаряд и т. д.), как правило, быстро движущихся на фоне переменной яркости, при этом угловые размеры объекта наблюдения могут изменяться в широких пределах, а сам наблюдатель также часто быстро перемещается в произвольных направлениях. Для мгновенного выбора правильного решения спортсмену необходимо не только фиксировать местоположение объекта наблюдения, но и оценить характер его движения, в частности, направление вращения мяча, его траекторию и т. д., а также иметь возможность координировать свои действия с положениями и действиями других спортсменов в пределах игрового поля. Для неигровых видов спорта полноценное освещение позволяет не только выполнить необходимую спортивную программу, но и уменьшает вероятность травматизма.

Для зрителей и судей также необходимо обеспечить быструю зрительную фиксацию происходящих спортивных событий, часто в условиях больших расстояний наблюдения, особенно на крупных сооружениях, где это расстояние может достигать несколько сотен метров, а угловой размер объекта составляет лишь несколько угловых минут. Наряду с этим, учитывая зрелищность спортивных соревнований, должны быть обеспечены комфортные условия для зрителей; не только достаточные уровни яркости наблюдаемых объектов и равномерность распределения света, но и максимально ограниченное слепящее действие источник света и хорошая цветопередача излучения.

Реализация этих общих требования для разных видов спорта и спортивных сооружений осуществляется различными путями.

Открытия и закрытия спортивные сооружения можно подразделить на «плоскостные» – спортсмены находятся все время на горизонтальной плоскости, и на «объемные», где спортсмены перемещаются в некотором пространстве (трамплины для прыжков на лыжах, бассейны для прыжков в воду и т. д.).

Кроме того, виды спорта, а соответственно и сооружения для них, делятся на игровые и неигровые. Игровые виды спорта бывают «наземные» и «воздушные».

Наземными играми считаются те, в которых объект наблюдения (мяч, шайба) движутся по земле или вблизи нее, а линия зрения спортсменов обычно горизонтальна или направлена ниже горизонта (хоккей, городки и т. п.) Воздушные – это те игры, в которых объекты наблюдения перемещаются в пространстве над игровой площадкой, а линия зрения спортсменов часто бывает направлена выше горизонта. Сюда относится большинство спортивных игр; футбол, баскетбол, теннис бадминтон и др.

Для реализации требованиям, предъявляемых к осветительные установки сооружений, как с телевизионными трансляциями так и без них, регламентируются следующие основные параметры:

- уровни горизонтальной и вертикальной освещенности и показатели равномерности освещения;

- показатели слепящего действия и пульсации освещения;

- цветовая температура и индекс цветопередачи излучения источников света.

В качестве основного количественного показателя в практике принимается спортивное освещение обеспечивающего требуемый уровень видимости. Для большинства видов спорта регламентируется горизонтальная освещенность как параметр, достаточно просто и надежно характеризующий осветительные установки. Ее обеспечение в заданных пределах при правильно выбранной системе и типах осветительных приборов позволяет получить уровни освещенности и в вертикальных плоскостях.

Однако в ряде видов спорта, особенно «воздушного», а также там, где объект наблюдения расположен в вертикальной плоскости (например, в стрельбе), нормируется также вертикальная освещенность. Поскольку видимость объекта для спортсменов, зрителей и телевизионных систем определяется соотношениями световых потоков, падающих на объект с разных направлений и создающих моделирующие эффекты, при проектировании систем освещения целесообразно учитывать соотношение освещенностей в различных вертикальных плоскостях.

Различие в рекомендуемых величинах освещенности для одного и того же вида спорта, в крытых и открытых спортивных сооружениях объясняется соображениями экономии.

Кроме того, как правило в крытых спортивных сооружениях проводится соревнования более высокого уровня, сопряженные с большими скоростями движения и большей ответственностью зрительной работы.