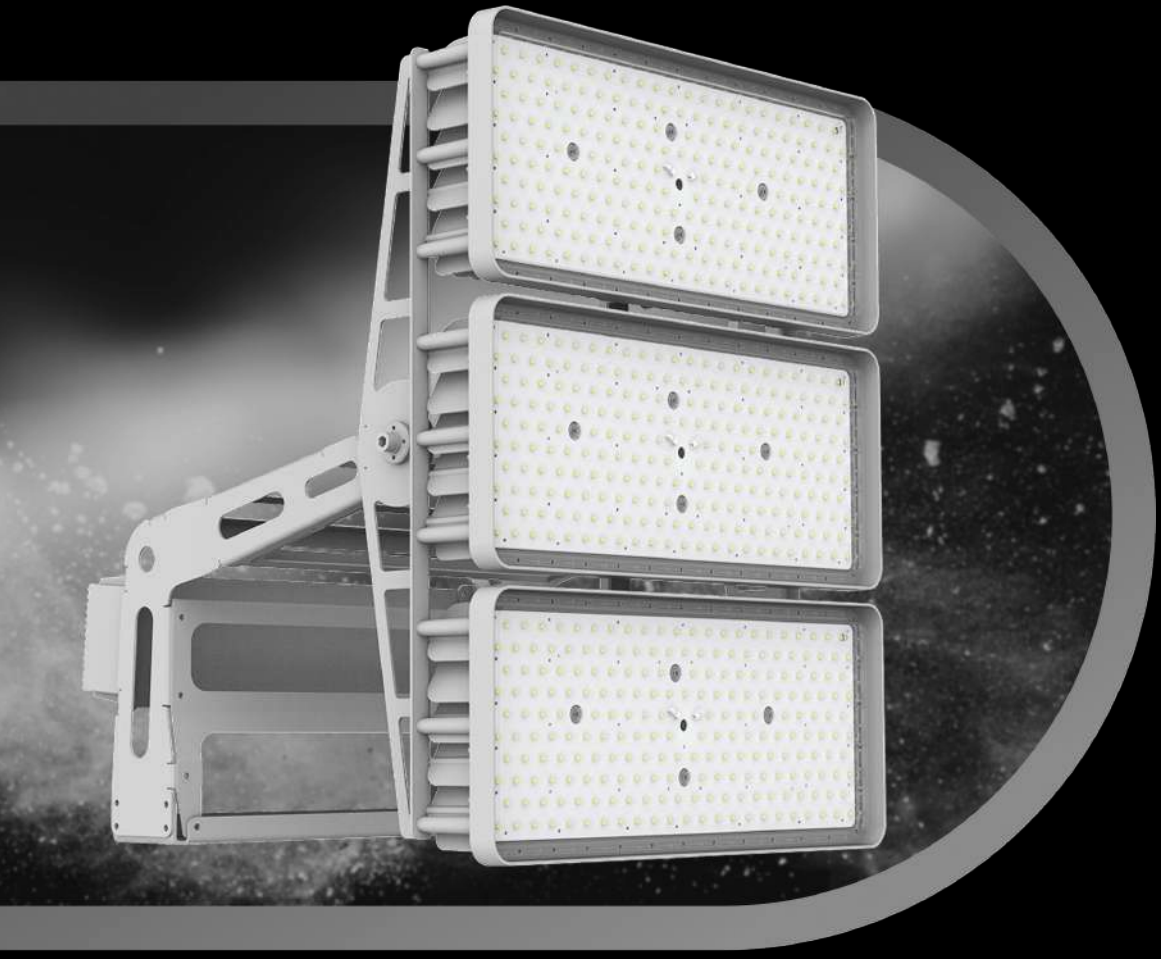
VARTON

AWADA



ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Спортивное освещение

Содержание

РЕФЕРЕНС-ЛИСТ 4

ВВЕДЕНИЕ 7

С ЧЕГО НАЧАТЬ 8

НА ЧТО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ПРИ ВЫБОРЕ ПРОЖЕКТОРА 9

КАК ВЫБРАТЬ СВЕТОДИОДНЫЙ ПРОЖЕКТОР ДЛЯ СПОРТИВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ 10

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ СВЕТИЛЬНИКОВ ДЛЯ СПОРТИВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ 12

ПРИМЕР ПРОЕКТА ОСВЕЩЕНИЯ ЛЕДОВОЙ АРЕНЫ С ПРОВЕДЕНИЕМ ТРАНСЛЯЦИИ (TLCI) 13

РЕШЕНИЯ ДЛЯ СПОРТА 14

Стадион 16

Спортивное поле 18

Бассейн 20

Многофункциональный спортивный комплекс 22

Ледовая арена 24

Биатлонно-лыжный/Горнолыжный комплекс 26

Фитнес-центр 28

Спортивный зал 30

Спортивная площадка 32

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ 34

ОБЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ 44

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ 45

ОСВЕЩЕНИЕ ПРИЛЕГАЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ 46

АРХИТЕКТУРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ 48

AWADA УПРАВЛЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЕМ DMX-RDM СВЕТОВОЕ ШОУ 50

AWADA В СПОРТЗАЛЕ 56

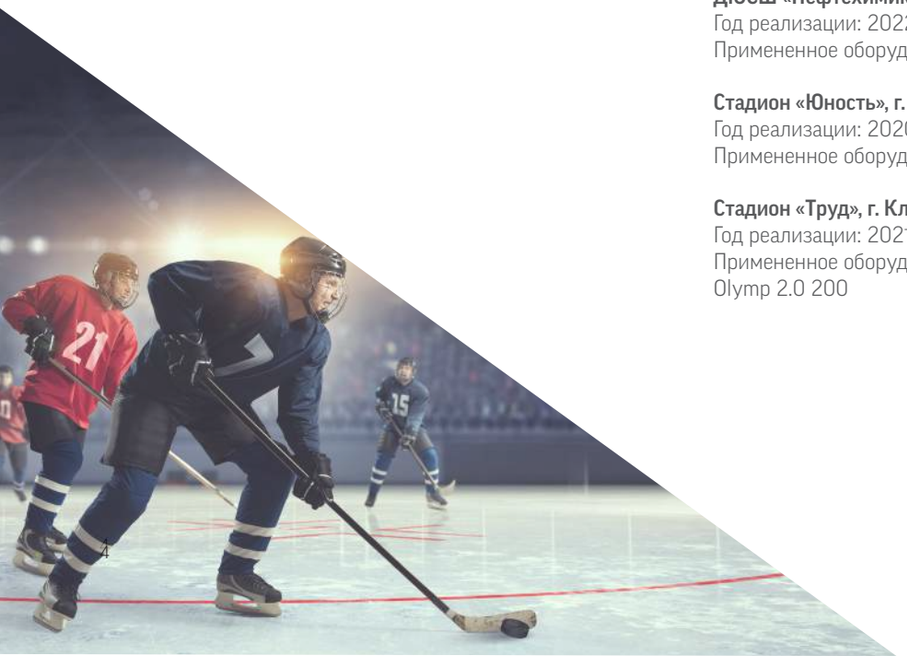
Референс-лист

ХОККЕЙ

Ледовая арена «ICE Метр», г. Улан-Удэ
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: AirQub / AirQub Sport 280

Многофункциональный спортивный комплекс «Арена- Авангард», г. Омск
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: Olymp 2.0 Sport TV 200

Ледовая Арена ул. Парашютная 11, г. Санкт-Петербург
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: Olymp 2.0



ФУТБОЛ

Стадион “Красный Октябрь”, г. Москва
Год реализации: 2021 г.
Примененное оборудование: AirQub 420

Стадион «Авангард», г. Москва
Год реализации: 2024 г.
Примененное оборудование: AirQub Sport TV 1550
DMX-RDM

Стадион «Спартак», г. Звенигород
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: AirQub 210 / AirQub 420

ВГАФК, г. Волгоград
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: AirQub 420

Стадион «Труд», г. Балашиха
Год реализации: 2023 г.
Примененное оборудование: AirQub Sport 850

ДЮСШ «Нефтехимик», г. Нижнекамск
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: AirQub / AirQub Sport 280

Стадион «Юность», г. Тверь
Год реализации: 2020 г.
Примененное оборудование: Olymp 2.0

Стадион «Труд», г. Клинцы
Год реализации: 2021 г.
Примененное оборудование: AirQub 420 /
Olymp 2.0 200

СПОРТИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

«Кузбасс-Арена», г. Кмерово
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: AirQub 420 / Olymp 2.0

Спортивно-оздоровительный комплекс «СТАНЬ ЧЕМПИОНОМ», г. Краснодар
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: AirQub 210 / AirQub 280

Быстровозводимый ФОК, пгт. Шахтерск
Год реализации: 2021 г.
Примененное оборудование: Olymp 2.0 Sport 100

Фитнес Клуб «UFC GYM», г. Душанбе
Год реализации: 2021 г.
Примененное оборудование: Olymp 2.0 Sport 150

Спортивный комплекс «Динамо-Центр», г. Москва
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: Olymp 2.0 Sport 200 / 75

ОБЪЕКТЫ С ТВ-ТРАНСЛЯЦИЕЙ

«Арена-Авангард», г. Омск
Год реализации: 2022 г.
Примененное оборудование: Olymp 2.0 Sport TV 200

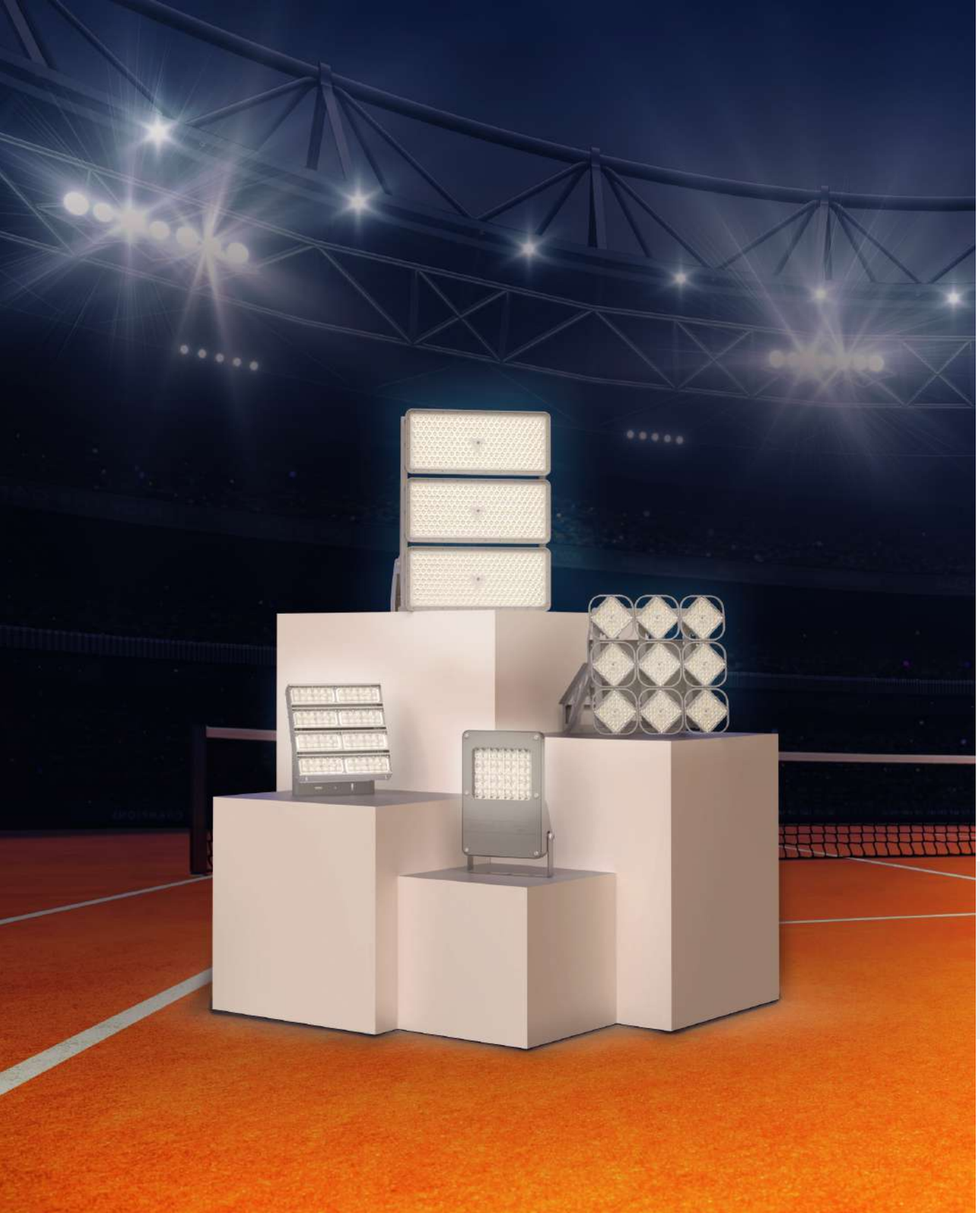
Универсальный спорт комплекс на 4000 мест, г. Андижан
Год реализации: 2023 г.
Примененное оборудование: AirQub Sport TV 850

Дворец водных видов спорта, г. Иваново
Год реализации: 2023 г.
Примененное оборудование: AirQub Sport TV 280

Дворца спорта, г. Ростов-на-Дону
Год реализации: 2023 г.
Примененное оборудование: AirQub Sport TV 280,
AirQub Sport TV 640

Бассейн «Бригантина», г. Мытищи
Год реализации: 2024 г.
Примененное оборудование: Olymp 2.0 Sport TV 200





Введение

Спортивные объекты (стадионы, бассейны, теннисные корты, дворцы спорта) являются неотъемлемой частью городской инфраструктуры, привлекают огромное количество не только профессиональных спортсменов и спортсменов любителей, но и болельщиков.

Одной из важнейших систем любого спортивного объекта является освещение, так как именно его качество напрямую влияет на безопасность, зрительный комфорт спортсменов и болельщиков, качество картинки для телетрансляции.

Исходя из задач освещения, на спортивных объектах используют различные виды осветительных приборов: от мощных стадионных прожекторов на мачтах, соответствующих всем требованиям для проведения телетрансляций, до небольших светильников для спортивных залов и дворовых спортивных площадок.

Кроме этого, светотехническое оборудование должно соответствовать отраслевым нормам и требованиям, таким, как СП 440.1325800.2023, требования «МАТЧ ТВ», СП 52.13330, требованиям спортивных федераций и иным.

Продуктовая линейка VARTON предлагает разнообразие технических решений для упомянутых задач, а также обладает гибкостью, позволяющей при необходимости создавать проектные исполнения под специфические запросы.

Проблема энергосбережения по-прежнему остается актуальной для спортивных объектов с высоким уровнем потребления электроэнергии. Немаловажную роль в этом вопросе играет эффективность освещения. Светильники VARTON производятся с использованием лучших компонентов светодиодной индустрии и имеют уровень светоотдачи, соответствующий передовым трендам и нормативно-правовым актам РФ.

Значительный вклад в разрешение проблемы энергосбережения вносят автоматизированные системы управления освещением. Они позволяют не только повысить энергосбережение без потери качества, но и практически полностью отказаться от ручного управления осветительным оборудованием. Выбор режимов работы осветительного оборудования, за счет применения системы управления AWADA, позволяет значительно сэкономить на потреблении электроэнергии, когда не требуется максимальный световой поток. Режим соревнование (100% светового потока), режим тренировка (50% светового потока), дежурный режим (10% светового потока).

Компания VARTON обладает обширной продуктовой линейкой и компетенциями для решения проектных задач и создания комплексных и специальных решений, благодаря чему более 12 лет мы успешно обеспечиваем наших заказчиков качественным и надежным освещением.

С чего начать?

Для комплексного и качественного выполнения проекта по освещению спортивного объекта, необходимо оформить требования к осветительной установке в виде технического задания (ТЗ). Ниже приведены рекомендации, о том что необходимо учесть в техническом задании.

- **Определить вид спорта и тип спортивного сооружения**

Одним и тем же видом спорта можно заниматься в разных типах спортивных сооружений (профессиональный хоккей (КХЛ) на ледовой арене или любительских хоккей на крытом катке), от вида спорта и типа спортивного сооружения будут зависеть нормы, на которые следует опираться при светотехническом расчете. Многофункциональные спортивные комплексы позволяют менять размеры игровой площадки, в зависимости от вида спорта. Заказчику необходимо принять, какой вид спорта для него является главенствующим, и формировать ТЗ, согласно нормативам, относящимся к выбранному виду спорта. Виды спорта и типы спортивных сооружений классифицированы согласно СП 332.1325800.2017 (Приложение А и Б).

- **Определить уровень спортивно-массовых мероприятий**

От уровня спортивно-массовых мероприятий будут зависеть нормы, на которые следует опираться при светотехническом расчете. Все спортивно массовые мероприятия можно классифицировать согласно СП 440.1325800.2023, авторами которого, среди прочих, является ООО ТПК «Вартон», можно выделить 7 основных типов спортивных мероприятий:

- Международные
- Всероссийские (федеральные)
- Межрегиональные
- Субъекта Российской Федерации (краевые, областные и т.д.)
- Местные физкультурные мероприятия и спортивные мероприятия
- Тренировки
- Отдых (оздоровительные соревнования и спортивное обучение).

- **Требование к наличию телетрансляции**

К осветительной установке на спортивных объектах с проведением телетрансляций применяются более жесткие требования в отношении качества света, что непосредственно влияет на стоимость осветительной установки. Повышенные требования к индексу цветопередачи (Ra), индексу цветопередачи красного цвета (R9), напрямую влияют на световую отдачу прожекторов. Световая отдача снижается, при этом снижение может доходить до 10% светового потока для прожекторов с КЦТ 5700К и Ra90, относительно прожекторов с КЦТ 5700К Ra80, что влечет за собой увеличение количества прожекторов в проекте и увеличение общей стоимости проекта. Спортивные объекты с проведением телетрансляции, заведомо оснащены, либо проектируются с учетом установки телекамер для проведения телетрансляции. На этапе формирования ТЗ важно учесть места установки телекамер, а также требования по освещенности.
ВАЖНО! Прожектор AirQub Sport TV одобрен МАТЧ ТВ! Для спортивных объектов с телевизионной съёмкой.

- **Требование к наличию системы управления**

Согласно СП 440.1325800.2023 п.4.6., проектирование освещения осуществляется с применением комплексных автоматических систем управления освещением на основе управляемых (диммируемых) осветительных приборов и элементов систем управления освещением (контроллеры, датчики, периферийные устройства и пр.). Система управления освещением позволяет произвести выбор режимов работы осветительной установки и значительно сэкономить на потреблении электроэнергии, когда не требуется максимальный световой поток. Необходимо определить, какие режимы работы осветительной установки требуются на спортивном объекте и, в зависимости от требований, выбрать протокол управления осветительной установкой (DALI, DMX-RDM). К примеру, режим игра (100% светового потока), режим тренировка (50% светового потока), дежурный режим (10% светового потока), эффект стробоскопа (включение и выключение прожекторов с заданной частотой во время представления команд, взятия ворот и т.д.).

- **Проведение светотехнического расчета (СТР)**

Для получения корректного светораспределения на спортивном объекте и выполнения норм и требований согласно ТЗ заказчика, необходимо проведение светотехнического расчета. Сотрудники «Вартон» имеют многолетний опыт расчета с последующей реализацией освещения спортивных объектов, начиная от бассейнов и заканчивая многотысячными футбольными стадионами с проведением телетрансляции и соревнований уровня FIFA.

На что обратить внимание при выборе прожектора

- **Цветовая температура** (КЦТ)

Цветовая температура (КЦТ) - видимый цвет источника света (рис. 1), определяется в градусах Кельвина (К). Наиболее часто используемыми в промышленном и складском освещении, являются значения цветовой температуры 4000К (теплый свет) и 5000К (холодный свет). При проектировании световой установки и последующем заказе светильников, рекомендуется использовать приборы с одинаковой цветовой температурой.



Рис.1. Визуализация цветовой температуры на примере светового дня

- **CRI** (индекс цветопередачи)

CRI (индекс цветопередачи) - принимая значение от 0 до 100, где 100 - это наилучший результат, показывает, на сколько точно источник искусственного света передает цвета освещаемых объектов, по сравнению с эталонным источником света (солнцем). Для освещения спортивных объектов регионального значения, достаточно использовать осветительное оборудование с индексом цветопередачи более 80 (Ra>80). Для освещения спортивных объектов федерального значения, с проведением телетрансляций, рекомендуется использовать осветительное оборудование с индексом цветопередачи более 90 (Ra>90). Частным показателем, который включает в себя CRI, является точность передачи стандартизированного цвета **R9** (насыщенный красный), который отвечает за корректную передачу зрителю оттенков цвета кожи человека.



Рис.2. Визуализация влияния индекса цветопередачи при освещении объекта

- **TLCI** (индекс согласованности телевизионного освещения)

TLCI (индекс согласованности телевизионного освещения) является важнейшей характеристикой светильников и прожекторов, применяемых для целей освещения спортивных мероприятий с проведением телетрансляций. Применяя эталонную выборку из 24 цветов (рис.2), TLCI помогает оценить, на сколько цвет предметов и людей, в освещаемой сцене, соответствует эталонному образцу. TLCI принимает количественное значение от 0 до 100, где 100 - это наилучший результат. Особое значение имеет высокое качество передачи телевизионной камерой естественных оттенков цвета кожи человека. Использование светильников и прожекторов с высоким TLCI (более 85) позволяет добиться максимально реалистичной цветопередачи без программного вмешательства в её корректировку.



Рис.3. Эталонная таблица для проверки цветов

Как выбрать светодиодный прожектор для спортивного освещения?

Характеристика	Спортивный объект без проведения телетрансляции	Спортивный объект с проведением телетрансляции
Цветовая температура, К	4000К / 5000К	5700К
Индекс цветопередачи (CRI)	>80	>90
Индекс цветопередачи цвета R9	>5	>60
Коэффициент пульсации освещенности	<5%*	<5%*

* - при использовании светодиодных осветительных приборов со встроенной функцией регулирования светового потока в диапазоне от 30% до 90% от максимального светового потока. Для остальных случаев коэффициент пульсации должен быть <1%.

При проектировании световой установки рекомендуется руководствоваться СП 440.1325800.2023, регламентами спортивных федераций и техническими требованиями Матч ТВ!

ОТ ЛАМПЫ К СВЕТОДИОДУ





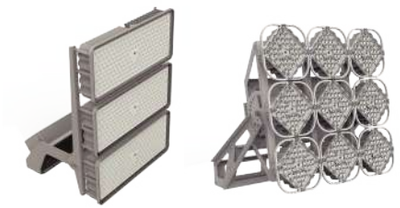
Рекомендации по замене прожекторов с металлогалогенной газоразрядной лампой на объектах с проведением телетрансляций.

Мощность лампового прожектора, Вт	Световой поток лампового прожектора, Лм	Ultrix	AirQub Sport TV	Olymp 2.0 Sport TV
				
2000 W	142 000	1280 Вт	1250 Вт	
1000 W	70 000	650 Вт	640 Вт	
400 W	26 000	320 Вт	280 Вт	250 Вт
250 W	14 000		150 Вт	150 Вт

Рекомендации по замене прожекторов с металлогалогенной газоразрядной лампой на объектах без проведения телетрансляций.

Мощность лампового прожектора, Вт	Световой поток лампового прожектора, Лм	Ultrix	AirQub Sport	Olymp 2.0 Sport	FL-Sport
					
2000 W	182 000	1280 Вт	1250 Вт		
1000 W	86 000	650 Вт	640 Вт		
400 W	30 000	320 Вт	280 Вт	250 Вт	210 Вт
250 W	16 500		150 Вт	125 Вт	130 Вт
150 W	9 000			75 Вт	100 Вт

Сферы применения светильников для спортивного освещения



AirQub Sport/Sport TV ... Ultrix

Спортивное освещение открытых и закрытых пространств,
в том числе и с проведением телетрансляций.

TV (TLCI) · Футбол · Лыжи · Хоккей · Волейбол · Баскетбол · Теннис · Единоборства



Olymp 2.0 Sport/Sport TV

Спортивное освещение небольших открытых и закрытых пространств,
в том числе и с проведением телетрансляций.

TV (TLCI) · Хоккей · Волейбол · Баскетбол · Теннис · Единоборства



FL-Sport

Спортивное освещение небольших закрытых и открытых пространств,
дворовых спорт. площадок.

Хоккей · Волейбол · Баскетбол · Теннис · Единоборства · Спорт. площадка

Информационные ресурсы

Наш сайт · YouTube – канал · Telegram – канал

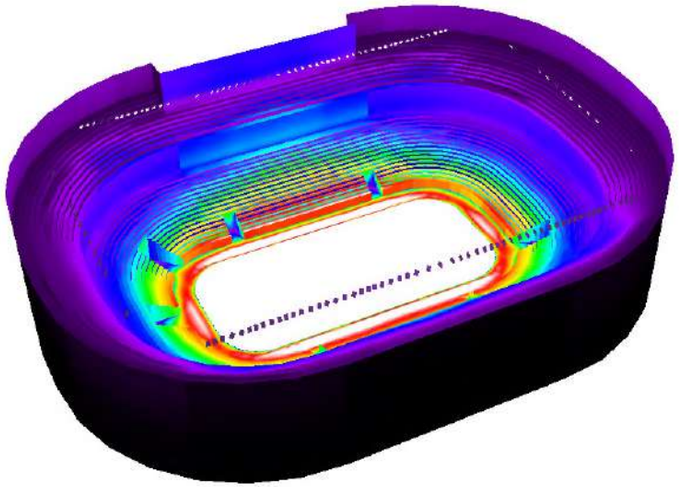
Программные обеспечения для проектирования

DIALux · Light-in-Night · Renga · Revit · NANOCAD

Dialux – наиболее популярное программное обеспечение для светотехнических расчётов внутреннего и наружного освещения. Представлен весь продуктовый портфель VARTON.

Пример проекта освещения ледовой арены с проведением телетрансляции (TLCI)

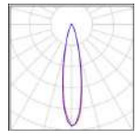
Универсальный спортивный комплекс с искуственным льдом.



132 шт

- VARTON V1-P0-703X5-04R19-65K1257
- AirQub Sport TV 1120 W 5700K 20°
- Световой поток (Светильник): 124300 lm
- Мощность светильников: 1120.0 W CRI>94
- TLCI>97
- R9>75





Перед проектным отделом VARTON стояла задача создать проект освещения ледовой арены для проведения регулярных матчей континентальной хоккейной лиги (КХЛ). При проектировании, были учтены требования заказчика по проведению на объекте телетрансляции спортивных мероприятий. Руководствуясь тех. требованиями заказчика, а также СП 440.1325800.2023, техническим регламентом КХЛ и техническими требованиями МАТЧ! ТВ, специалистам VARTON удалось достичь требуемый уровень средней освещенности (Еверт. ср.), на высоте 1,5 метра над поверхностью льда, более 2000 лк (при освещенности 2500 лк по направлению к ведущей телевизионной камере). Коэффициент неравномерности Емин./Еср. более 0,8.

Для того, чтобы достичь требуемых показателей, в проекте был применен спортивный светодиодный прожектор высокой мощности VARTON AirQub Sport TV. При цветовой температуре 5700K, прожектор имеет высокий показатель по индексу цветопередачи CRI>94, R9>75 и TLCI>97, что позволяет получить качественную картинку при проведении телетрансляции. Коэффициент пульсации светового потока прожектора <1% также учитывает требования отраслевого регламента.

Всего в проекте применено 132шт. прожектора, каждый мощностью 1120 Вт. Для сокращения общего количества прожекторов в проекте, без потери качества освещения, была применена оптика с углом раскрытия светового пучка 20 градусов. Данная оптика позволяет максимально сконцентрировать световой пучок, направив его на освещаемую поверхность, при этом не происходит паразитного перераспределения света, как это могло бы получиться на оптике с более широким углом раскрытия (30 градусов и более).

Прожекторы в проекте оснащены источниками с протоколом управления DMX-RDM, совместно с системой управления AWADA, осуществляется выбор режима освещения. Так в режиме «Игра» - выполняются все нормативные требования, заложенные на этапе проектирования. В режиме «Тренировка» - осуществляется уменьшение мощности осветительной установки, для экономии электроэнергии. Использование в проекте прожекторов AirQub Sport TV с управлением DMX-RDM также позволило реализовать функцию стробоскопа, которая включается при взятии ворот.

Решения для спорта

Организация освещения спортивных объектов

Спорт - это неотъемлемая часть жизни любого современного города. Он объединяет людей, укрепляет здоровье и учит побеждать. Для того, чтобы занятия спортом приносили удовольствие, нужна качественная инфраструктура, в том числе грамотное освещение. Современное, качественное освещение, привлекает жителей города к занятиям спортом, делает жизнь в городе более качественной и привлекательной. Освещение спортивных объектов способствует безопасности (снижение травмоопасности при занятии спортом в вечернее и ночное время), и удобству (возможность заниматься спортом при комфортном освещении в любое время суток). Светильники следует выбирать, исходя из вида спорта (требования по освещенности), размера спортивной площадки и высоты монтажа осветительной установки, наличия или отсутствия требования по проведению телетрансляций.

1 **Стадион**
Стр. 16

2 **Спортивное поле**
Стр. 18

3 **Бассейн**
Стр. 20

4 **Многофункциональный спортивный комплекс**
Стр. 22

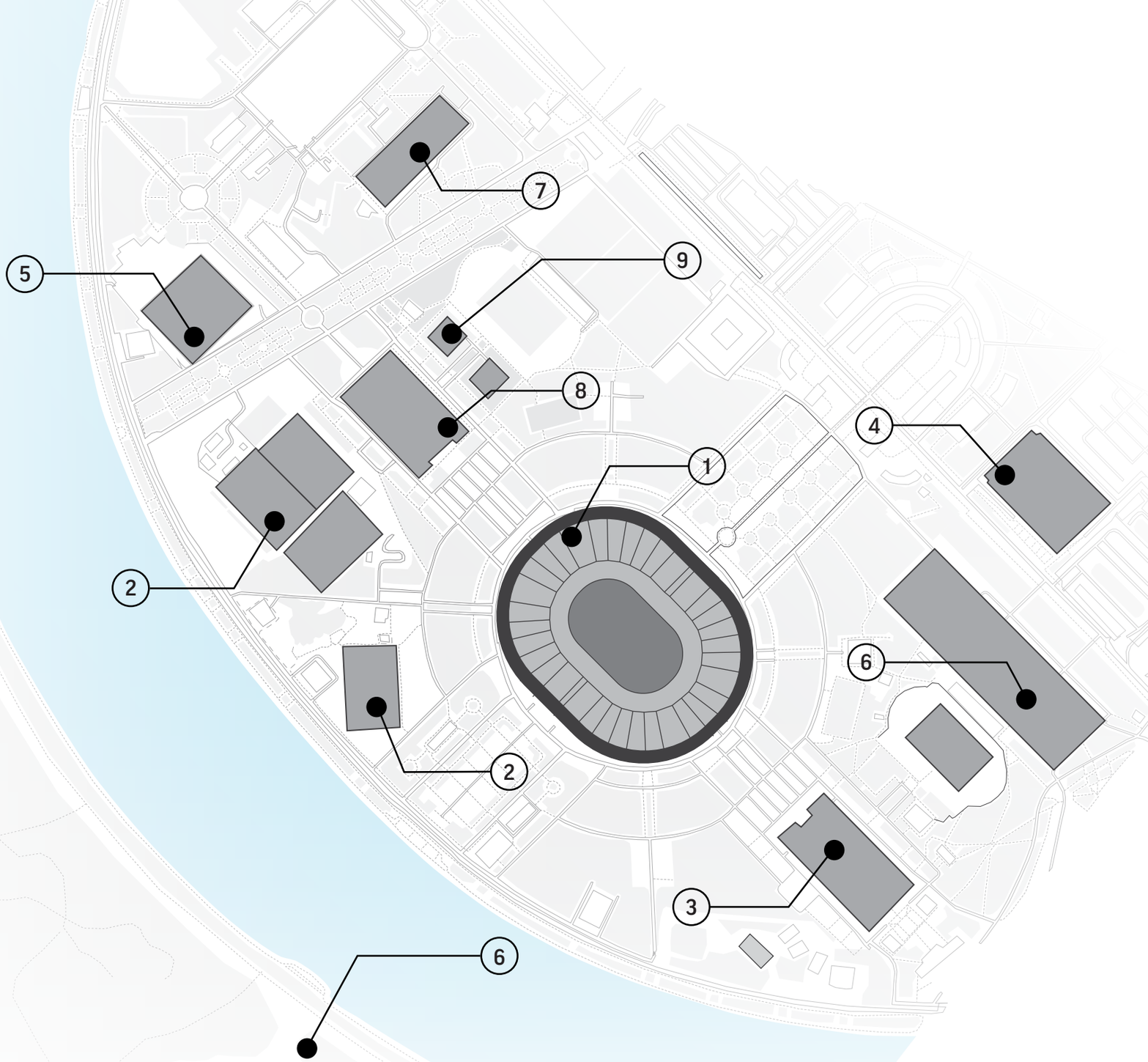
5 **Ледовая арена**
Стр. 24

6 **Биатлонно-лыжный комплекс**
Стр. 26

7 **Фитнес центр**
Стр. 28

8 **Спортивный зал**
Стр. 30

9 **Спортивная площадка**
Стр. 32



Решения для спорта.
Стадион

AirQub Sport / AirQub Sport TV

стр. 38



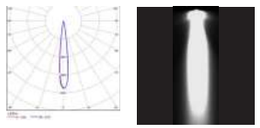
Ultrix

стр. 36

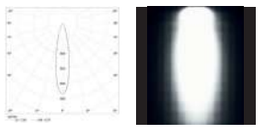


Освещение современных стадионов предполагает расположение осветительных устройств под крышей, по периметру сооружения. Высота установки, при этом может достигать более чем 35 метров. Для достижения требований по горизонтальной и вертикальной освещенности, равномерности и снижения слепящего эффекта, рекомендуется использовать комбинацию осветительных устройств с разными типами КСС и мощностями. Для освещения поля рекомендуется использовать прожектор Ultrix, либо AirQub Sport, с максимальной мощностью 1500 Вт и оптикой с углом раскрытия 10 и 20 градусов (КСС тип К). Для освещения трибун рекомендуется использовать светильники с меньшей мощностью (до 400 Вт) и асимметричной КСС, к примеру светильник AirQub Sport или Olymp 2.0 Sport. Асимметричная оптика, снижает слепимость и увеличивает зрительный комфорт спортсменов и болельщиков.

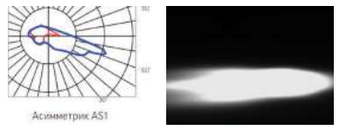
КСС 10° (Тип К)



КСС 20° (Тип К)



Асимметричная КСС



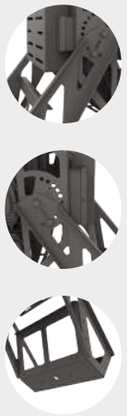
Пример визуализации: Стадион

Решения для спорта.
Спортивное поле

AirQub Sport

стр. 38





Ultrix

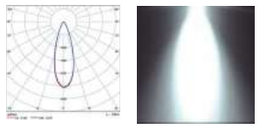
стр. 36



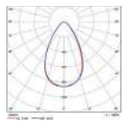


Освещение открытых спортивных объектов, таких как спортивное поле, предполагает расположение осветительных устройств по длинным сторонам, либо по углам игровой или спортивной зоны, высота опоры при этом может варьироваться от 12 до более чем 35 метров. В зависимости от высоты опоры и требований по освещенности, рекомендуется использовать разные типы КСС и мощности.
Для тренировочных полей рекомендуется использовать прожекторы Ultrix или AirQub мощностью до 850 Вт и КСС тип Г. Для увеличения освещенности игровых полей, рекомендуется увеличить мощность и количество осветительных устройств. Одновременно, рекомендуется переходить от использования осветительных устройств с оптикой, формирующей КСС тип Г к использованию оптики с КСС тип К (концентрированная круглосимметричная), либо узкой асимметричной оптике, которая снижает слепимость и улучшает зрительный комфорт игроков и болельщиков.

КСС 30° (Тип К)

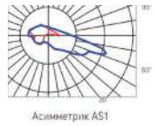


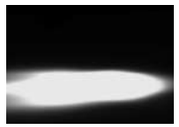
КСС 60° (Тип Г)

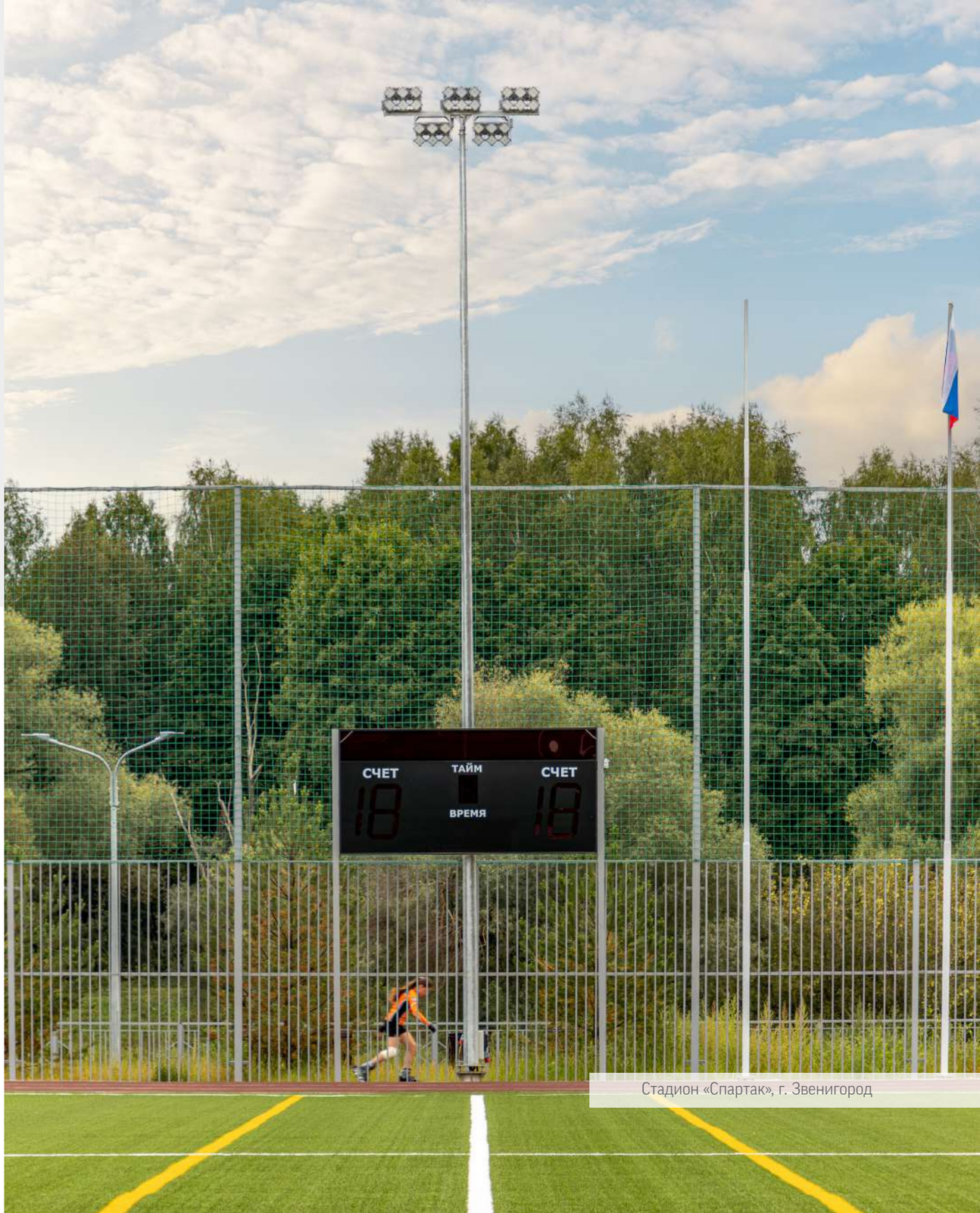




Асимметричная КСС







Стадион «Спартак», г. Звенигород

Решения для спорта.
Бассейн

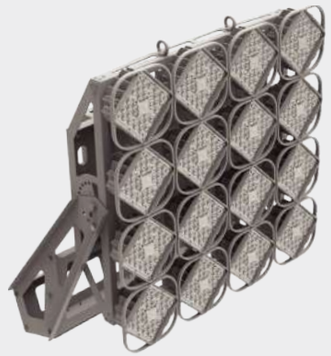
FL-Sport
стр. 40



Olymp 2.0 Sport
стр. 42



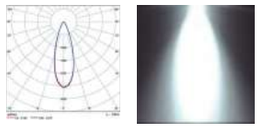
AirQub Sport
стр. 38



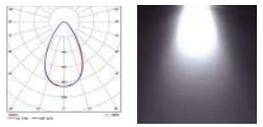
При проектировании бассейнов следует учитывать СП 310.1325800.2017, а светотехническое оборудование должно соответствовать требованиям ТЗ, отраслевым нормам и правилам. Для освещения залов высотой 8 м и менее рекомендуется применять систему верхнебокового освещения с установкой светильников на боковых стенках и потолке за пределами зеркала воды. Применение такой схемы позволяет снизить слепимость спортсменов и повысить зрительный комфорт, особенно при заплывах на спине.

Высота монтажа осветительной установки не значительна и начинается от 6 метров и более. Мощность светильников, выбирается исходя из высоты подвеса светильника, для большинства бассейнов характерно применение светильников мощностью 200-400 Вт. Рекомендуется использовать асимметричную оптику, которая снижает слепимость и увеличивает зрительный комфорт спортсменов и болельщиков, а также оптику порядка 30 градусов - КСС тип К (концентрированная круглосимметричная) и более (КСС тип Г).

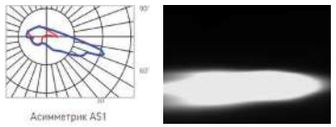
КСС 30° (Тип К)

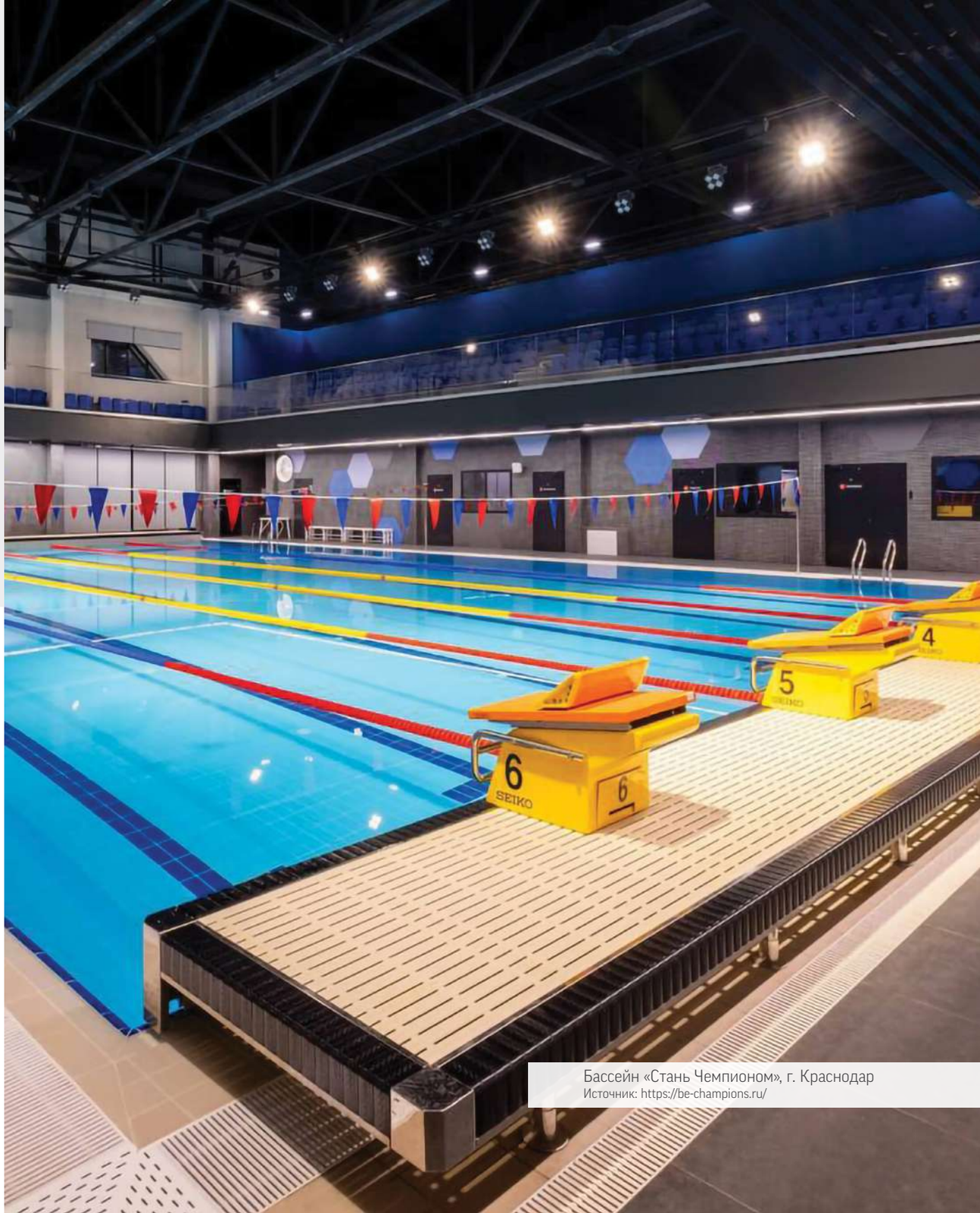


КСС 60° (Тип Г)



Асимметричная КСС





Бассейн «Стань Чемпионом», г. Краснодар
Источник: https://be-champions.ru/

Решения для спорта.
Многофункциональный спортивный комплекс

AirQub Sport
стр. 38



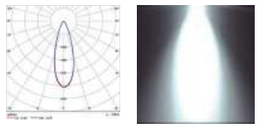
Ultrix
стр. 36



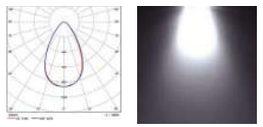


Освещение многофункциональных спортивных комплексов, в зависимости от проводимых мероприятий и видов спорта, подразумевает под собой расположение осветительных устройств на мостках или несущих конструкциях под крышей комплекса, по длинной стороне игровой или спортивной площадки, с поворотом и наклоном для освещения игровой зоны, либо непосредственно над самой игровой зоной. Высота установки осветительных устройств значительна и может превышать 15 метров. Часто в многофункциональных спортивных комплексах проводятся теле трансляции спортивных соревнований, что накладывает дополнительные, повышенные, требования к горизонтальной и вертикальной освещенности игровой зоны. Для достижения требований по горизонтальной и вертикальной освещенности, равномерности и снижения слепящего эффекта, рекомендуется использовать комбинацию осветительных устройств с разными типами КСС. Для освещения игровой площадки рекомендуется использовать прожектор Ultrix или AirQub Sport с максимальной мощностью 1000 Вт и оптикой с углом раскрытия 30 и 60 градусов (КСС тип К и Г). Для освещения трибун рекомендуется использовать светильники с меньшей мощностью (до 250 Вт) и КСС тип Д, либо асимметричной КСС, к примеру светильник Olymp 2.0 Sport. Асимметричная оптика, снижает слепимость и увеличивает зрительный комфорт спортсменов и болельщиков.

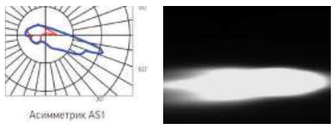
КСС 30° (Тип К)

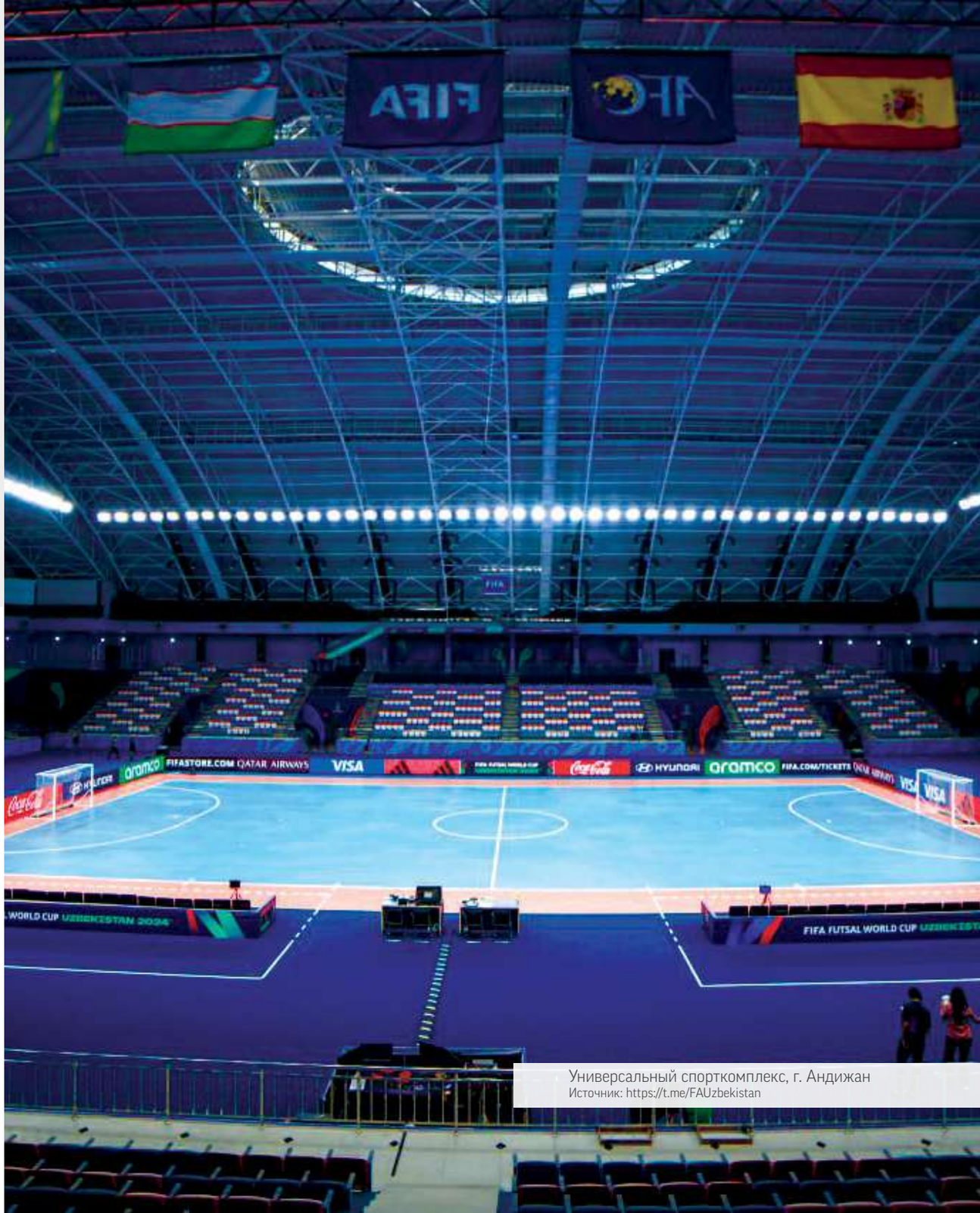


КСС 60° (Тип Г)



Асимметричная КСС





Универсальный спорткомплекс, г. Андижан
Источник: https://t.me/FAUzbekistan

Решения для спорта.
Ледовая арена

AirQub Sport
стр. 38



Ultrix
стр. 36



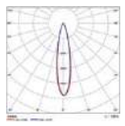






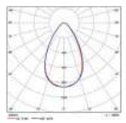
Освещение ледовых арен подразумевает под собой расположение осветительных устройств под крышей комплекса на мостках, по периметру игровой площадки, с поворотом и наклоном, для освещения игровой зоны. Для устранения теней, отбрасываемых бортами, часть световых приборов располагается внутри периметра игровой площадки. Высота установки значительна и может превышать 15 метров. Часто на ледовых аренах проводятся теле трансляции соревнований, что накладывает дополнительные, повышенные, требования к освещенности игровой зоны. Для достижения требований по горизонтальной и вертикальной освещенности, снижения слепящего эффекта, рекомендуется использовать комбинацию осветительных устройств с разными типами КСС. Для освещения игровой площадки рекомендуется использовать прожектор Ultrix или AirQub Sport с максимальной мощностью 1200 Вт и оптикой с углом раскрытия 20, 30 и 60 градусов (КСС тип К и Г). Для освещения трибун рекомендуется использовать светильники меньшей мощности (до 250 Вт) и КСС тип Д, либо асимметричной КСС, к примеру, светильник Olymp 2.0 Sport, FL-Sport. Асимметричная оптика, снижает слепимость и увеличивает зрительный комфорт спортсменов и болельщиков. Технический регламент КХЛ дополнительно накладывает требования по наличию стробоскопов над игровыми воротами, что возможно реализовать, используя прожекторы VARTON с управлением DMX-RDM.

КСС 20° (Тип К)



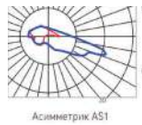


КСС 60° (Тип Г)

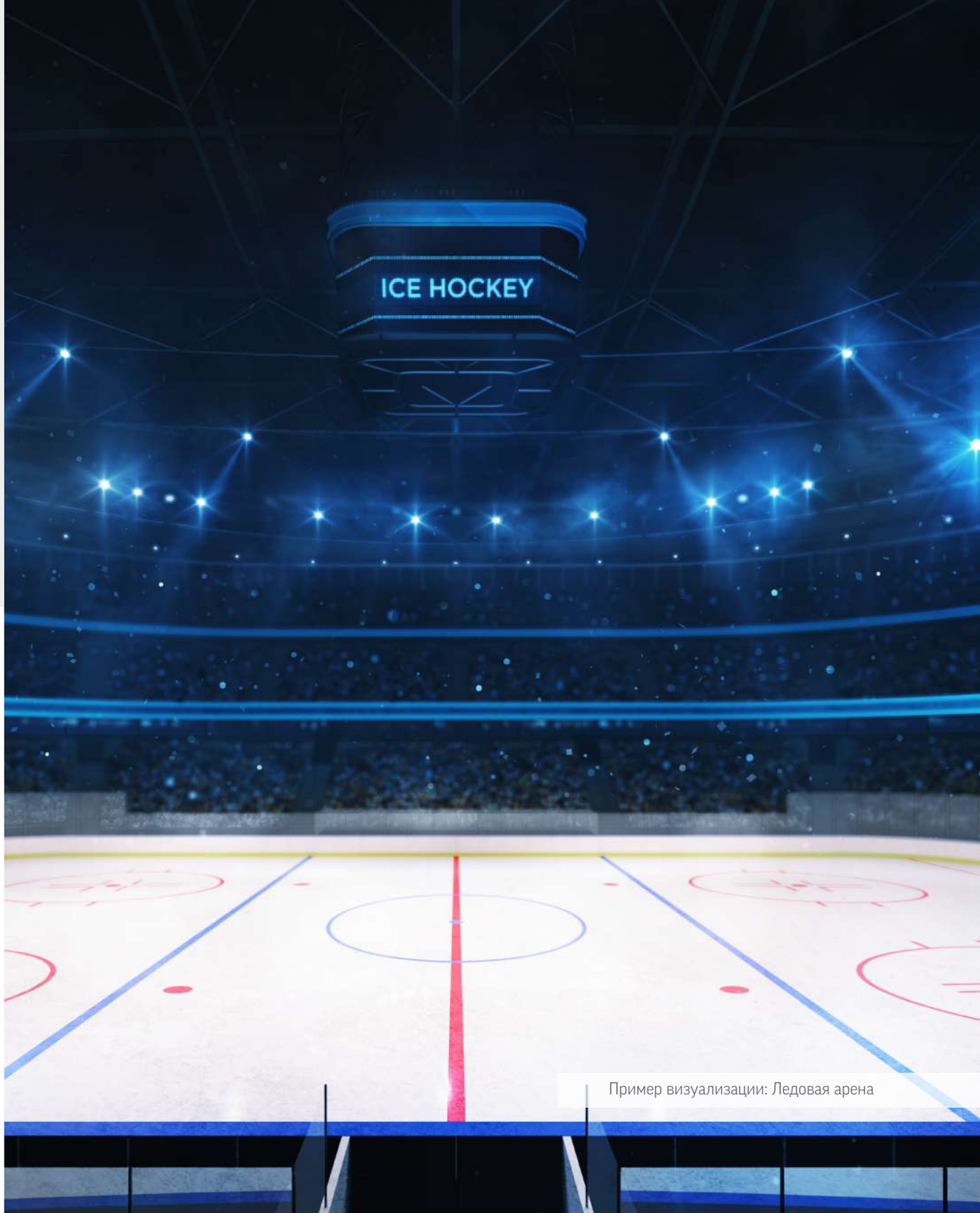




Асимметричная КСС







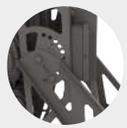
Пример визуализации: Ледовая арена

Решения для спорта.
Биатлонно-лыжный/Горнолыжный комплекс

AirQub Sport
стр. 38









Ultrix
стр. 36



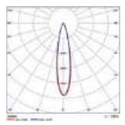






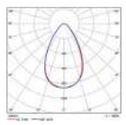
Освещение спортивных объектов и комплексов по лыжным, горнолыжным и биатлонным соревнованиям предполагает установку осветительных устройств на мачтах, высотой от 10 до 40 метров. Так более высокие мачты, с расположенными на них осветительными устройствами устанавливают на стадионах и зонах выката, где нет уклона и площадь освещаемой поверхности значительна. При этом рекомендуется использовать прожекторы Ultrix и AirQub Sport с мощностью от 800 Вт и более с КСС 10, 20 или 30 градусов (тик К). Мачты меньшей высоты, с расположенными на них осветительными приборами устанавливают вдоль трассы, где площадь освещаемой поверхности иная, ввиду ширины лыжной трассы и рельефа. При этом рекомендуется использовать прожекторы с мощностью до 800 Вт и КСС 30, 60 градусов (тип Г) или асимметричной КСС.
Осветительные приборы Ultrix и AirQub Sport подходят для размещения на улице, имеют категорию климатического исполнения не менее У1 и степень защиты от влаги IP66 и выше.

КСС 20° (Тип)



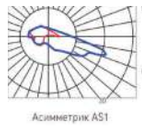


КСС 60° (Тип Г)

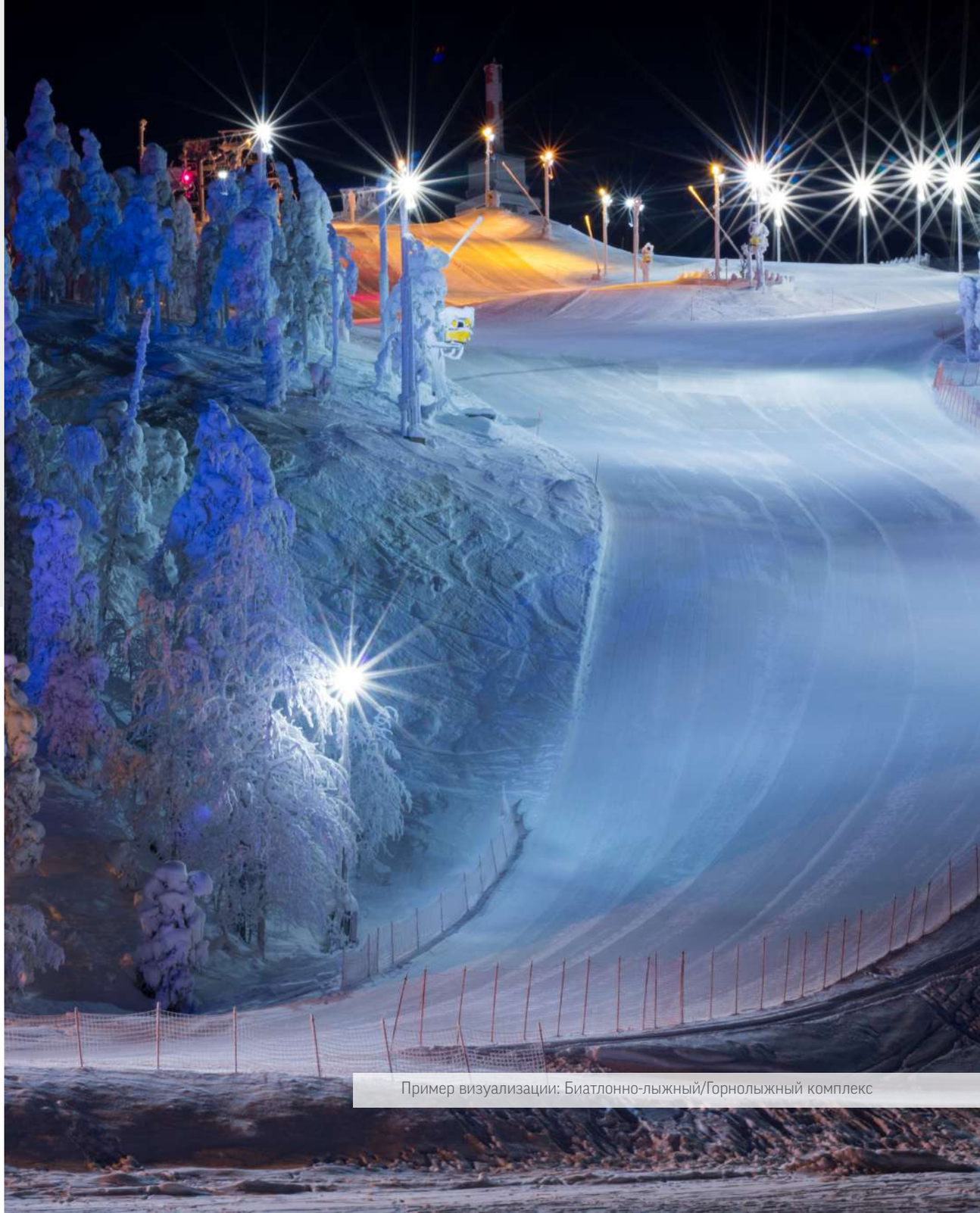




Асимметричная КСС



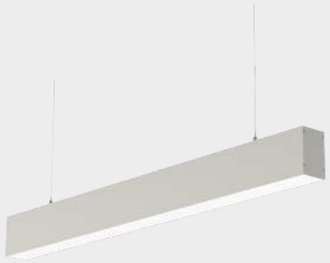




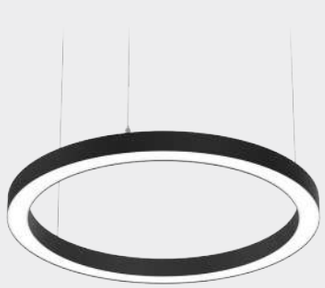
Пример визуализации: Биатлонно-лыжный/Горнолыжный комплекс

Решения для спорта.
Фитнес центр

X-Line



Enso

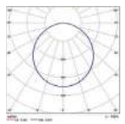


Cosmo



Освещение фитнес-центров, подразумевает под собой применение светильников с КСС тип Д, поскольку высота потолков не значительна. Влагозащищенность светильника и диапазон температур эксплуатации уходят на второй план, гораздо важнее, чтобы освещение было комфортным и качественным, с высоким индексом цветопередачи (CRI>80) и равномерной засветкой, ведь от этого зависит удовлетворенность клиента, его лояльность. Часто интерьер выполнен по дизайн-проекту, который накладывает определенные требования к дизайну осветительных приборов. Именно поэтому немаловажную роль при освещении фитнес-центров играет эстетическая составляющая светильников. В ассортименте компании VARTON имеются разнообразные решения, которые впишутся в дизайн помещения фитнес-центра.

КСС 120° (Тип Д)





Фитнесс зал в Бассейне «Стань Чемпионом», г. Краснодар
Источник: https://be-champions.ru/

Решения для спорта.
Спортивный зал

Fizruk



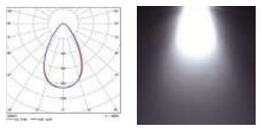
Olymp 2.0 Sport

стр. 42

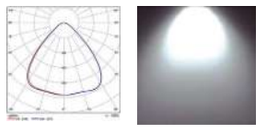


Освещение спортивных залов, в зависимости от проводимых мероприятий и видов спорта, подразумевает под собой расположение осветительных устройств на стене, либо на несущих конструкциях, непосредственно над игровой зоной. В обоих случаях, высота установки осветительных устройств значительна и может превышать 8 метров. Для предотвращения повреждения осветительных устройств спортивными снарядами, рекомендуется использовать светильники с защитными решетками Olymp 2.0 Sport и Fizruk, максимальной мощностью до 250 Вт и оптикой с углом раскрытия 60 и 90 градусов (КСС тип Г), а также асимметричной оптикой. Использование в проекте осветительных устройств с асимметричной оптикой снижает слепимость и увеличивает зрительный комфорт спортсменов и болельщиков.

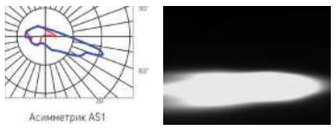
КСС 60° (Тип Г)



КСС 90° (Тип Г)



Асимметричная КСС



Спортивный зал Бауманской Инженерной школы, г. Москва

Решения для спорта.
Спортивная площадка

FL-Sport

стр. 40



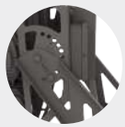


AirQub Sport

стр. 38









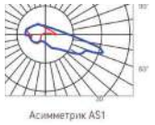
Освещение открытых спортивных площадок предполагает расположение осветительных устройств по длинным сторонам, либо по углам игровой зоны, высота опоры при этом достигает 8 метров и более. Ввиду низкого расположения осветительных устройств над освещаемой поверхностью, рекомендуется использовать прожекторы FL-Sport или AirQub Sport с КСС типа асимметрик, при мощности изделий 200 Вт и более. Асимметричная оптика снижает слепимость и улучшает зрительный комфорт игроков и болельщиков. Прожектор серии FL-Sport оснащен защитным, ударопрочным закаленным стеклом, которое выдерживает удар энергией 5 Дж. Прожекторы серий FL-Sport и AirQub Sport пригодны для применения на открытом воздухе, имеют высокую степень защиты от попадания влаги (IP66 и более) и климатическое исполнение УХЛ1.

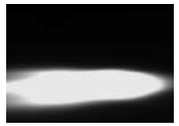
Асимметричная КСС ASWM



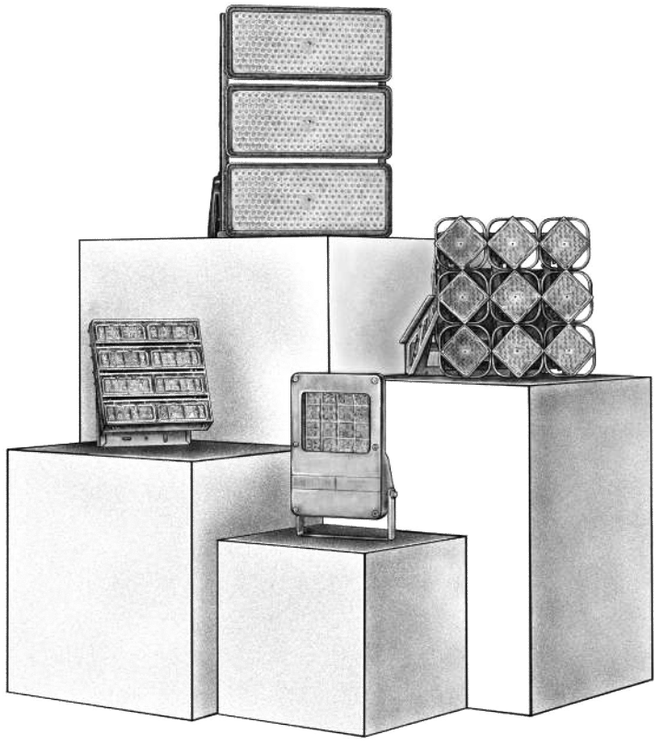


Асимметричная КСС AS1





Спортивная площадка спорткомплекса «Динамо»



АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ



ULTRIX
стр. 36



AIRQUB SPORT / SPORT TV
стр. 38



FL-SPORT
стр. 40



OLYMP 2.0 SPORT/ SPORT TV
стр. 42

Ultrix



Описание
Модульная конструкция, широкий диапазон мощностей и оптических решений для идеального соотношения веса, ветровой нагрузки и освещенности в проекте. Радиатор из литого алюминия, детали корпуса из стали, вторичная оптика из поликарбоната. Монтажная лира регулируется в диапазоне -90°...+90°с шагом 1 градус, для комфортного и точного нацеливания прожектора. Монтаж: накладной сверху или снизу на опорную поверхность с помощью поворотной лиры и невыпадающих винтов. Удобство подключения к сети питания и управления через вводную коробку

Применение
Освещение крытых и открытых спортивных объектов, площадок хранения и складирования, карьеров, транспортной инфраструктуры, парковок, перронов аэропортов, открытых пространств и высокомачтового освещения

Преимущества

- Габарит, вес и ветровая нагрузка;
- Снижение нагрузки на опору и простота обслуживания прожектор за счет возможности выноса источника питания;
- Модульность конструкции для идеального сочетания цена+осве щенность+вес;
- Удобство подключения питания и управления через вводную коробку;
- Широкий диапазон регулировки горизонтального и вертикального положения прожектора;
- Долговечные и надежные светодиоды;

Сертификаты
ТР ТС 004, 020, 037



Пример визуализации



Характеристики

230 В

Кп<1%

IP66

УХЛ1

-40°C +45°C

IK10

ГАРАНТИЯ 5 ЛЕТ

Варианты исполнения

Цветовая температура
- 4000K
- 5000K
- 5700K

Рассеиватель
- Линза из поликарбоната

Исполнения
- DALI
- DMX RDM

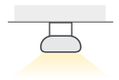
Цвет корпуса
- Серый

КСС
- 10°
- 20°
- 30°
- 60°
- ASWN

Доступные мощности
2 светодиодных модуля - 650, 840, 1000 Вт
3 светодиодных модуля - 1130, 1280, 1500 Вт

Способы монтажа

Поворотный кронштейн



Рекомендованные артикулы

Артикул	КСС	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Эффективность, лм/Вт	КЦТ, К
V1-P0-712X1-04L27-6565040	10°	650	91000	140	4000 CRI>80
V1-P0-712X1-04L27-6584040		840	115000	137	
V1-P0-712X1-04L27-65K0040		1000	135000	135	
V1-P0-713X1-04L27-65K1340		1130	158000	140	
V1-P0-713X1-04L27-65K2840		1280	175000	137	
V1-P0-713X1-04L27-65K5040		1500	202500	135	

Аксессуары	Наименование	Артикул
	Трос страховочный	V4-I0-70.0001.AIR-0001
	Лазерный прицел магнитный для прожекторов	V4-I0-70.0002.AIR-0001



Полная линейка артикулов доступна на сайте www.varton.ru. По вопросам обращайтесь к менеджерам компании.

AirQub Sport I AirQub Sport TV



Описание
Модульная конструкция, широкий диапазон мощностей и оптических решений для идеального соотношения веса, ветровой нагрузки и освещенности. Радиатор из литого алюминия, детали корпуса из стали, вторичная оптика из акрила (ПММА). Монтажная скоба имеет наклон 30˚ к горизонтали для комфортного нацеливания прожектора при освещении спортивных объектов. Исполнение SPORT TV - наивысшее качество света для спортивных объектов с проведением телетрансляций. Монтаж: накладной на поверхность с помощью поворотной лиры. Регулировка угла наклона от 30˚ до 165˚ с шагом 5˚ градусов. Удобство подключения к сети питания и управления через вводную коробку на корпусе.

Применение
Освещение крытых и открытых спортивных объектов, открытых пространств, высокомачтовое освещение.

Преимущества

- Снижение нагрузки на опору и простота обслуживания прожектора за счет возможности выноса источника питания;
- Меньше вес и ветровая нагрузка. Пассивное охлаждение увеличивает ресурс работы светодиодов;
- Широкий диапазон регулировки положения прожектора и невыпадающие метизы;
- Удобство подключения питания и управления через вводную коробку;
- Долговечные и надежные светодиоды из керамики 3535.
- Одобрен МАТЧ ТВ! Для спортивных объектов с телевизионной съёмкой

Сертификаты
ТР ТС 004, 020, 037

ЗОЛОТОЙ ФОТОН

МАТЧ

AirQub Sport



Реализованные проекты

Стадион «Октябрь», г. Москва
Год реализации: 2021
Примененное оборудование:
AirQub 420 Вт

Стадион «Спартак Фаворит», г. Звенигород
Год реализации: 2023
Примененное оборудование:
AirQub 420 Вт

«Спартак Фаворит»



Характеристики

230 В

Кп<1%

IP67

УХЛ1

-40°C +40°C

IK01

ГАРАНТИЯ 5 ЛЕТ

Варианты исполнения

Цветовая температура

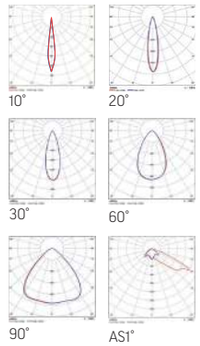
AirQub Sport
- 4000K
- 5000K

AirQub Sport TV
- 4000K
- 5700K

Исполнения
DALI
DMX RDM

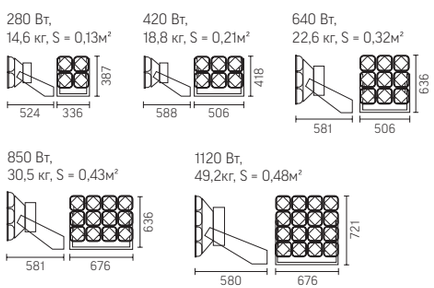
Цвет корпуса
Серый

КСС



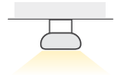
Цвето-передача
CRI>95
AIRQUB SPORT TV

Доступные мощности



Способы монтажа

Поворотный кронштейн



Рекомендованные артикулы

Артикул	КСС	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Эффективность, лм/Вт	КЦТ, К
AIRQUB SPORT					
V1-P1-702X2-04L02-6528050	30°	280	39500	141	5000 CRI>80
V1-P1-702X2-04L07-6528050	60°				
V1-P1-702X3-04L02-6542050	30°	420	59500	142	
V1-P1-702X3-04L07-6542050	60°				
V1-P1-703X3-04L02-6564050	30°	640	89000	139	
V1-P1-703X3-04L07-6564050	60°				
V1-P1-703X4-04L02-6585050	30°	850	118500	139	
V1-P1-703X4-04L07-6585050	60°				
V1-P1-703X5-04L02-65K1250	30°	1120	158500	142	
V1-P1-703X5-04L07-65K1250	60°				
AIRQUB SPORT TV					
V1-P0-702X2-04L02-6528057	30°	280	31000	111	5700 CRI>95
V1-P0-702X2-04L07-6528057	60°				
V1-P0-702X3-04L02-6542057	30°	420	46600		
V1-P0-702X3-04L07-6542057	60°				
V1-P0-703X3-04L02-6564057	30°	640	71200		
V1-P0-703X3-04L07-6564057	60°				
V1-P0-703X4-04L02-6585057	30°	850	94500		
V1-P0-703X4-04L07-6585057	60°				
V1-P0-703X5-04L02-65K1257	30°	1120	124300		
V1-P0-703X5-04L07-65K1257	60°				

Аксессуары	Наименование	Артикул
	Трос страховочный AirQub	V4-I0-70.0001.AIR-0001
	Лазерный прицел магнитный для прожекторов	V4-I0-70.0002.AIR-0001

Полная линейка артикулов доступна на сайте www.varton.ru. По вопросам обращайтесь к менеджерам компании.

FL-Sport



Описание
Спортивный прожектор средней мощности с высоким качеством света (CRI>80), оптимальным набором оптик и мощностей для лучшей освещенности на объекте. Корпус из литого алюминия, окрашен порошковой краской, для защиты оптики используется закаленное, ударопрочное стекло. Удобство подключения через выведенный провод с коннектором.
Монтаж: поворотная скоба для крепления на горизонтальные и вертикальные поверхности с углом регулировки от 0° до 180°.

Применение
Освещение крытых и открытых спортивных объектов, открытых пространств, высокомачтовое освещение.

Преимущества

- Ударопрочное закаленное стекло надежно защищает оптику и светодиоды от повреждений;
- Высокое качество света (CRI>80), зрительный комфорт и отличная цветопередача;
- Ремонтопригодность и экологичность, отсутствие клеевых соединений;
- Гладкая поверхность корпуса не накапливает загрязнения и легко очищается, сохраняя тепловой баланс и продлевая срок службы светодиодов;
- Сливные отверстия в корпусе для надежной защиты от попадания влаги внутрь прожектора;
- Коннектор в комплекте - удобство подключения прожектора к сети питания.

Сертификаты
ТР ТС 004, 020, 037



FL-Sport

Пример визуализации





Характеристики

230 В

CRI>80

Кп<1%

IP65

УХЛ1

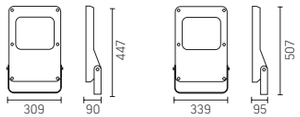
-40°C +45°C

IK08

ГАРАНТИЯ 5 ЛЕТ

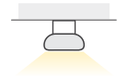
Варианты исполнения

- Цветовая температура: 4000K, 5000K
- Исполнения: DALI
- Цвет корпуса: Серый
- КСС: 30°, 60°, 80°, ASWM
- Доступные мощности



Способы монтажа

Поворотный кронштейн



Рекомендованные артикулы

Артикул	КСС	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Эффективность, лм/Вт	КЦТ, К
FL-SPORT 100/130					
V1-P1-70590-04L02-6510050	30°	100	13500	135	5000
V1-P1-70590-04L07-6510050	60°				
V1-P1-70590-04L41-6510050	80°				
V1-P1-70590-04L51-6510050	ASWM				
V1-P1-70590-04L02-6513050	30°	130	17200	132	
V1-P1-70590-04L07-6513050	60°				
V1-P1-70590-04L41-6513050	80°				
V1-P1-70590-04L51-6513050	ASWM				
FL-SPORT 170/210					
V1-P1-70591-04L02-6517050	30°	170	23000	135	5000
V1-P1-70591-04L07-6517050	60°				
V1-P1-70591-04L41-6517050	80°				
V1-P1-70591-04L51-6517050	ASWM				
V1-P1-70591-04L02-6521050	30°	210	27700	132	
V1-P1-70591-04L07-6521050	60°				
V1-P1-70591-04L41-6521050	80°				
V1-P1-70591-04L51-6521050	ASWM				



Полная линейка артикулов доступна на сайте www.varton.ru.
По вопросам обращайтесь к менеджерам компании.

Olymp 2.0 Sport I Olymp 2.0 Sport TV



Описание
Универсальный модульный светильник на поворотной скобе. Доступен широкий спектр мощностей и различная оптика. Модульный корпус из экструзионного анодированного алюминия, элементы крепления из стали. Вторичная оптика из акрила или поликарбоната. Исполнение SPORT - наличие защитной решетки. Исполнение SPORT TV - наивысшее качество света, для спортивных объектов с проведением телетрансляций.
Монтаж: накладной на поверхность с помощью поворотной лиры. Регулировка угла наклона от 0 до 180 градусов с шагом 7,5 градусов. Удобство подключения к сети питания и управления через выведенный из светильника кабель без разборки корпуса светильника.

Применение
Освещение крытых и открытых спортивных объектов.

Преимущества

- Регулировка угла наклона в диапазоне +-90 градусов;
- Анодированное покрытие корпуса устойчиво к влиянию окружающей среды;
- Не требуется демонтаж лиры для установки светильника на опорную поверхность;
- Не накапливает пыль за счет отсутствия ребер радиатора;
- Экологичность и ремонтопригодность за счет отсутствия клеевых соединений;
- Долговечные и надежные светодиоды из керамики 3535;
- Удобный шаг по мощностям для выбора наиболее оптимального и экономичного решения;
- Увеличенный ресурс источника за счет разделения оптического и электрического отсеков.

Сертификаты
ТР ТС 004, 020, 037



Реализованные проекты

«Ледовая арена», г. Улан-Уде
Год реализации: 2022
Примененное оборудование:
Olymp 2.0 Sport 150Вт

«Ледовая арена»



Характеристики

230 В

Кп<1%

IP65

УХЛ1

-40°C +45°C

IK01

ГАРАНТИЯ 5 ЛЕТ

Варианты исполнения

Цветовая температура

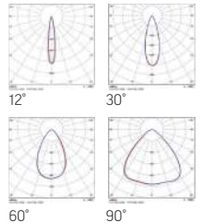
Olymp 2.0 Sport
- 4000K
- 5000K

Olymp 2.0 Sport TV
- 4000K
- 5700K

Исполнения: DALI

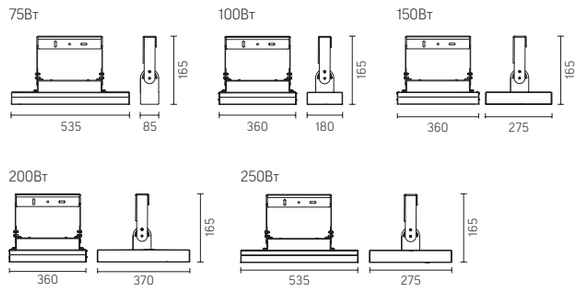
Цвет корпуса: Серый

КСС



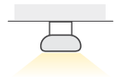
Цвето-передача: CRI>95
OLYMP 2.0 SPORT TV

Доступные мощности



Способы монтажа

Поворотный кронштейн



Рекомендованные артикулы

Артикул	КСС	Мощность, Вт	Световой поток, лм	Эффективность, лм/Вт	КЦТ, К
OLYMP 2.0 SPORT					
V1-P1-70601-04P07-6507550	60°	75	10575	141	5000 CRI>80
V1-P1-70601-04P06-6507550	90°				
V1-P1-70602-04P07-6510050	60°	100	14200	142	
V1-P1-70602-04P06-6510050	90°				
V1-P1-70603-04P07-6515050	60°	150	21300		
V1-P1-70603-04P06-6515050	90°				
V1-P1-70604-04P07-6520050	60°	200	28200	141	
V1-P1-70604-04P06-6520050	90°				
V1-P1-70608-04P07-6525050	60°	250	35250		
V1-P1-70608-04P06-6525050	90°				
OLYMP 2.0 SPORT TV					
V1-P0-70601-04L07-6507557	60°	75	8250	110	5700 CRI>95
V1-P0-70601-04L06-6507557	90°				
V1-P0-70602-04L07-6510057	60°	100	11000		
V1-P0-70602-04L06-6510057	90°				
V1-P0-70603-04L07-6515057	60°	150	16500		
V1-P0-70603-04L06-6515057	90°				
V1-P0-70604-04L07-6520057	60°	200	22000		
V1-P0-70604-04L06-6520057	90°				
V1-P0-70608-04L07-6525057	60°	250	27500		
V1-P0-70608-04L06-6525057	90°				

Полная линейка артикулов доступна на сайте www.varton.ru. По вопросам обращайтесь к менеджерам компании.

Общее освещение



A070 2.0

Описание
Универсальный офисный светильник, имеет встраиваемоеи накладное исполнение. Цельнометаллический корпус из листовой стали с нанесением белой порошковой краски.

Характеристики
Цветовая температура: 3000К-5000К
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 30 - 45 Вт
Коэффициент пульсации: <1%



NERO FLEX

Описание
Круглый светильник с равномерной засветкой. Разнообразие исполнений благодаря пластиковым декоративным рамкам. Применяется для освещения лестниц, пролетов, коридоров, входных групп. Накладной монтаж на стену или потолок.

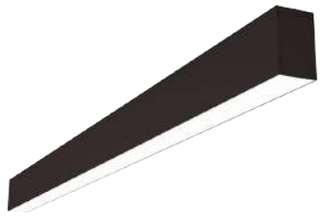
Характеристики
Цветовая температура: 3000К-4000К
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 15, 23 Вт
Коэффициент пульсации: <1%



DL-01

Описание
Пылевлагозащищенные круглые классические встраиваемые светильники. Возможна покраска в любой цвет по шкале RAL. Прижимная система крепления. Встраиваются в натяжные, гипсовые, реечные конструкции потолков.

Характеристики
Цветовая температура: 3000К, 4000К
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 11 - 40 Вт
Коэффициент пульсации: <5%



X-Line

Описание
Одиночный светильник из экструзионного алюминия с рассеивателем. Применяется для освещения торговых, офисных и административных помещений. Монтаж на подвесах или в накладном виде на ровную поверхность.

Характеристики
Цветовая температура: 3000К-4000К
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 10-60 Вт
Коэффициент пульсации: <5%

Аварийное освещение



Flip

Описание
Двухсторонний световой указатель с равномерной подсветкой пиктограмм и продвинутыми системами диагностики. Корпус и рассеиватель из поликарбоната.

Характеристики
Время работы от встроенного аккумулятора, ч: 3
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 3 Вт
Коэффициент пульсации: <3%



Giant

Описание
Накладной аварийно-эвакуационный светильник, применим как самостоятельный аварийный светильник, так и с нанесением знака безопасности - как световой указатель служащий для обозначения направления путей эвакуации. Имеет модификацию TELETEST для удаленного тестирования по низковольтной линии 12В. Корпус из неподдающегося горению пластика со степенью защиты IP65. В комплекте литий-железо-фосфатная аккумуляторная батарея большой
емкости.

Характеристики
Время работы от встроенного аккумулятора, ч: 3
Потребляемая мощность: 15 Вт



Dwell

Описание
Аварийноэвакуационный светильник непостоянного действия для освещенности путей эвакуации в общественных и промышленных помещениях. Переходит в аварийный режим в случае непредвиденного отключения сети 230В или при снижении напряжения ниже порогового уровня, в аварийном режиме питание осуществляется от встроенного аккумулятора.

Характеристики
Время работы от встроенного аккумулятора, ч: 2
Потребляемая мощность: 3,5 Вт



EM-Recovery

Описание
Блоки аварийного питания предназначены для использования совместно со светодиодными светильниками для обеспечения их работы на 100% номинального светового потока в случае аварийного
отключения электроэнергии или при снижении напряжения ниже порогового уровня.

Характеристики
Время работы от встроенного аккумулятора, ч: 1
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 20-300 Вт
Выходное напряжение постоянное: 180-240 В

Освещение прилегающей территории



URAN MINI BASIC

Описание
Функциональный и недорогой консольный светильник для наружного освещения. Корпус из алюминиевого профиля. Предназначен для освещение промышленных и складских территорий, парковок, охранных периметров и т.п.

Характеристики
Цветовая температура: 4000К-5000К
Индекс цветопередачи: >70
Потребляемая мощность: 30, 60, 90 Вт
Коэффициент пульсации: <5%

СДЕЛАНО В РОССИИ



URAN 2.0

Описание
Функциональный консольный светильник для наружного освещения. Корпус из алюминиевого профиля.

Характеристики
Цветовая температура: 4000К-5000К
Индекс цветопередачи: >70
Потребляемая мощность: 45 - 200 Вт
Коэффициент пульсации: <5%

СДЕЛАНО В РОССИИ



Levante

Описание
Уличный светильник с лаконичным дизайном. Литой алюминиевый корпус, поворотный кронштейн на мачту или консоль диаметром 40-48мм/48-60мм.

Характеристики
Цветовая температура: 3000К-5000К
Индекс цветопередачи: >70
Потребляемая мощность: 25 - 110 Вт
Коэффициент пульсации: <5%

СДЕЛАНО В РОССИИ



Omni
Omni-R
Omni-T

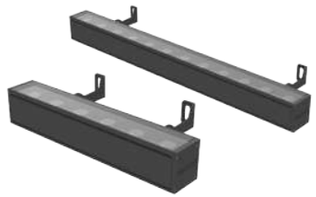
Описание
Парковый торшерный светильник классической формы.
Основание–алюминий, рассеиватель – акрил.
Монтаж на мачту диаметром 60мм.

Характеристики
Цветовая температура: 3000К, 4000К
Индекс цветопередачи: >70
Потребляемая мощность: 40 Вт
Коэффициент пульсации: <5%

СДЕЛАНО В РОССИИ



Архитектурное освещение



Regula 2.0

Описание
Линейный светодиодный светильник для решения задач архитектурного освещения. Предназначен для заливающего или скользящего архитектурного освещения. Несколько размеров и разнообразие вторичной оптики позволяют подбирать оптимальные решения для различных задач.

Характеристики
Цветовая температура: 2700K-6500K, RGBW
Длина корпуса: 300мм, 600мм, 900мм, 1200мм, 1500мм
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 6 - 30 Вт
Оптика: 15°,20°, 30°, 60°, 20°x40°, 120°
Коэффициент пульсации: <5%
Управление: DALI, DMX

СДЕЛАНО В РОССИИ



Frieze 2.0

Описание
Серия прожекторов для архитектурного освещения. Используется под самые разные задачи - от общего заливающего освещения до локальной подсветки. Широкий выбор вторичной оптики.

Характеристики
Цветовая температура: 2700K-6500K, RGBW
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 10 - 90 Вт
Оптика: 10°, 15°,20°, 30°, 60°, 10°x60°, 20°x40°, 120°
Коэффициент пульсации: <5%
Управление: DALI, DMX

СДЕЛАНО В РОССИИ



Gutta

Описание
Однонаправленный или двунаправленный прожектор для архитектурной подсветки фасада. Несколько типоразмеров и мощностей, возможность выбора вторичной оптики.

Характеристики
Цветовая температура: 2700K-6500K
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 10 - 40 Вт
Оптика: 10°, 18°, 60°
Коэффициент пульсации: <5%
Управление: DALI, DMX



Лента NEON

Описание
Серия лента NEON для создания мягкого заливающего освещения и контурных световых линий на поверхностях любых форм.

Характеристики
Цветовая температура: 3000K-6500K
Длина отрезков: 5 м, 20 м
Индекс цветопередачи: >80
Потребляемая мощность: 6 Вт/м - 14 Вт/м
Коэффициент пульсации: <5%





AWADA - Система управления художественным и динамическим освещением DMX-RDM

AWADA система управления художественным и динамическим освещением, световые шоу

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ И ДИНАМИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ НА СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТАХ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СОВМЕСТНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕТИЛЬНИКОВ ДЛЯ ОСНОВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ И СПЕЦИАЛЬНЫХ RGB(W)СВЕТИЛЬНИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ К НИМ СВЕТОВЫХ СЦЕНАРИЕВ. СВЕТИЛЬНИКИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ВОЗМОЖНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПО ПРОТОКОЛУ DMX-RDM, А ТАКЖЕ ПОДДЕРЖИВАТЬ ЧАСТОТУ ДИММИРОВАНИЯ ДО 40 ГЦ.

Самое функциональное и зрелищное решение в художественном и динамическом освещении получается при использовании специальных многоцветных RGB (W) светильников, управление которыми позволяет создавать полноценные динамические световые сценарии.

Преимуществом такого подхода является возможность создания и воспроизведения красочных световых сцен и анимаций, что позволит сильно выделиться на фоне одноцветных решений.

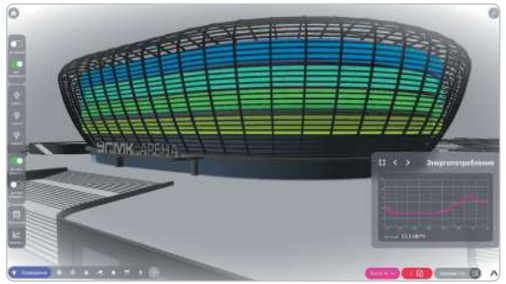
Решаемые задачи

- Акцентирование внимания на требуемых элементах с возможностью сокрытия недостатков затенённых участков
- Повышение инвестиционной привлекательности в глазах рекламодателей, арендодателей и т.д.
- Увеличение количества посетителей, туристов и т.д.
- Повышение привлекательности и узнаваемости объекта
- Формирование положительного эмоционального отклика у людей

Состав решения

Программное обеспечение

Профессиональное программное обеспечение для создания световых сценариев с использованием более 150 встроенных эффектов для архитектурной, праздничной, ландшафтной подсветки и медиа-инсталляций. Настройка и визуализация в реальном времени с использованием 3D-моделей объектов, а также возможностью задания времени сутоки погодных условий для лучшего понимания работы динамического освещения.



Управляющий контроллер

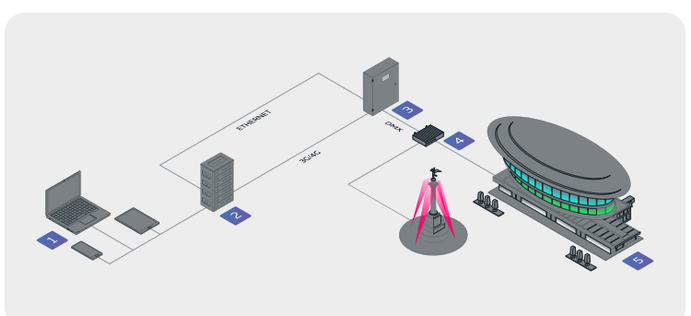
Компактный мощный контроллер с поддержкой протокола ArtNet4, возможностью управления до 96 DMX-universe* с функцией их автоматической адресации, а также удаленной настройки световых сценариев и расписания их работы.



*Одна DMX-universe (DMX-вселенная – адресное пространство в 512 адресов) позволяет управлять до 170 светильников.

Архитектура решения

1. Управляющее приложение
2. Сервер AWADA
3. Шкаф DMX
4. DMX-сплиттер
5. Осветительные установки



Световое оборудование

ULTRIX - МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ, ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН МОЩНОСТЕЙ И ОПТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ИДЕАЛЬНОГО СООТНОШЕНИЯ ВЕСА, ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ И ОСВЕЩЕННОСТИ В ПРОЕКТЕ. УПРАВЛЕНИЕ ПО ПРОТОКОЛУ DALI\DMX-RDM. ПРОЖЕКТОР С ФУНКЦИЕЙ DMX-RDM ПОДДЕРЖИВАЕТ ФУНКЦИЮ СТРОБОСКОПА С ЧАСТОТОЙ ДО 40 ГЦ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИНАМИЧНЫХ ШОУ ЭФФЕКТОВ.



Надежный и высокопроизводительный драйвер с управлением DMX-RDM мгновенно реагирует на команды управления и смену сценариев

Интеграция с системой управления динамичным освещением, построенной на протоколе DMX, для совместной работы в связке «свет – звук – шоу»

Функция RDM позволяет получать обратную связь от светильника, опрашивать его, следить за его состоянием

Полная интеграция с системой управления динамичным освещением от AWADA

Световое оборудование

СВЕТИЛЬНИКИ RGB(W) ИМЕЮТ БОЛЕЕ 16 МИЛЛИОНОВ КОМБИНАЦИЙ ЦВЕТОВ, ОТ ЧИСТО КРАСНОГО ЦВЕТА ДО МЯТНОГО ЦВЕТА ИЛИ КОРПОРАТИВНОГО ЦВЕТА ЗАКАЗЧИКА, ДЛЯ МАКСИМАЛЬНО ВИЗУАЛЬНОГО ЭФФЕКТА, ЧТОБЫ ВЛЮБИТЬ ЗРИТЕЛЯ ГЛАЗАМИ В СВЕТОВОЕ ШОУ.



SPECTOR RGBW – Мощный цветодинамичный прожектор с DMX-RDM управлением для создания масштабных, эффектных шоу



REGULA 2.0 RGBW – линейный светильник малой мощности для контурной и скользящей заливающей подсветки



PIXO RGBW – Точечный цветодинамичный светильник малой мощности для создания объема и эффекта звездного неба

Преимущества

- Поддержка MIDI (Musical Instrument Digital Interface) OCS (Open Sound Control)
- Автоматичская адресация светильников
- Быстрый экспорт и загрузка световых сценариев
- Возможность создавать собственные световые сценарии
- Более 150 эффектов с функцией предпросмотра
- Интуитивно-понятный интерфейс как у простейшего видеоредактора
- Быстрая работоспособность при огромном активном количестве DMX-universes
- Редактирование и настройка в режиме реального времени



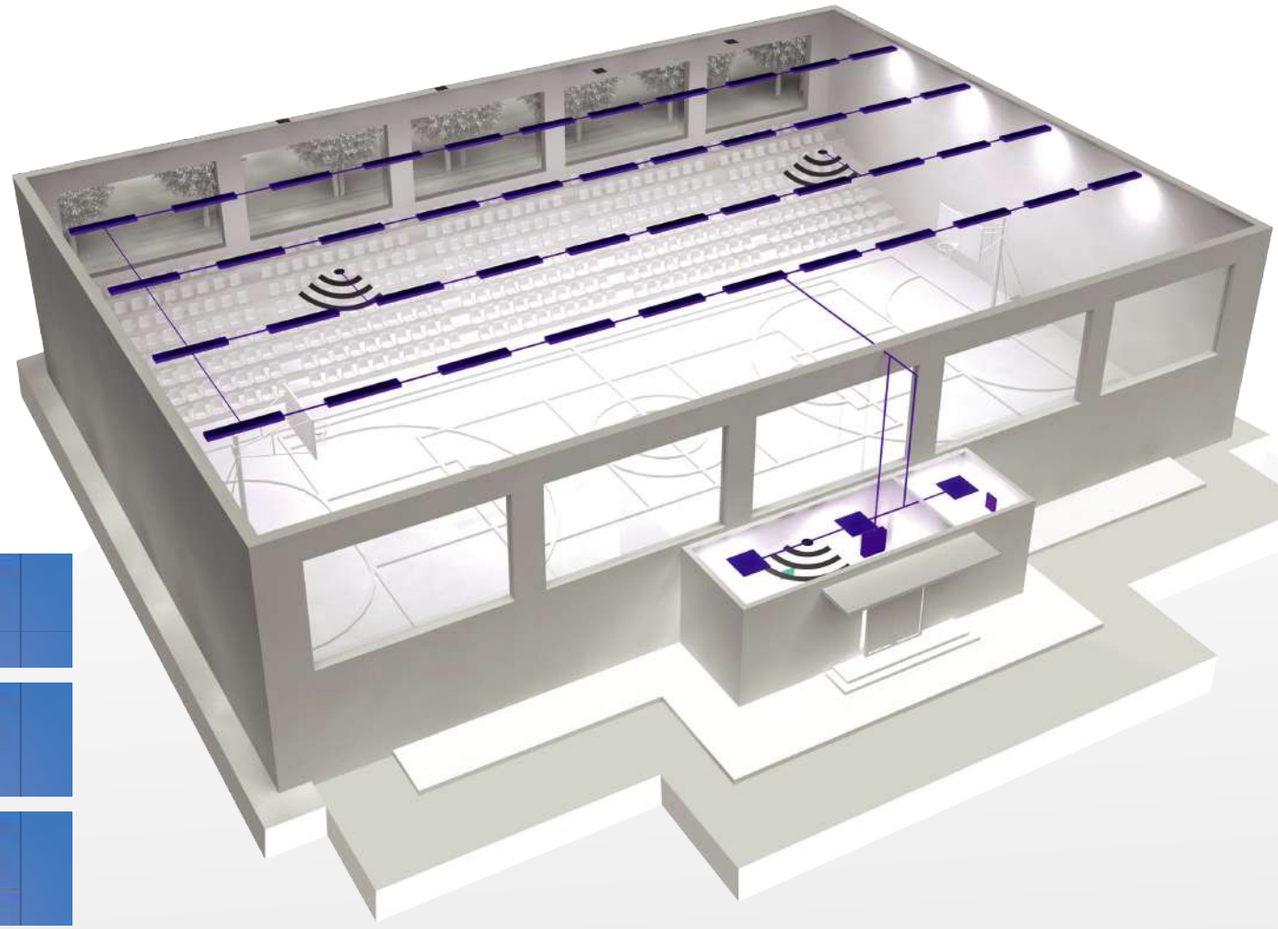
AWADA в спортзале

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА СПОРТА НА ПЛОЩАДКЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ РАЗЛИЧНЫЙ УРОВЕНЬ ОСВЕЩЕННОСТИ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ ПОЗВОЛЯЕТ РАСШИРИТЬ КОЛИЧЕСТВО ПРОВОДИМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА СПОРТИВНЫХ АРЕНАХ И ПОВЫШАЕТ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ НЕБОЛЬШИХ СПОРТЗАЛОВ.

Ручное и автоматическое изменение сцен и режимов работы в зависимости от времени суток и типа мероприятия

Индивидуальная настройка освещения под пожелания гостей

Сокращение энергопотребления до 70% в зонах временного пребывания людей



Площадь	1300 м2
Светильники	42
Датчики	2
Панели управления	1
Шкаф управления	1

Интеграция с системой управления спортивным освещением, построенным на протоколе DMX

Интеграция с системой аренды спортивной площадки и сигнализирование освещением о времени окончания аренды

*Физкультурно-оздоровительный комплекс пос. Хомутовка

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

Тинькофф Арена

VOSTOK

УСЦ

Газпром

AWADA в спортзале

DA2-SEN4-S



DA-SW-G1(2-4)-PG





СПОРТИВНЫЙ ЗАЛ

Залы спортивных сооружений с большими площадями остекления.

Ручное управление освещением с помощью выключателей DA-SW-G1(2-4)-PG: включение, выключение, установка необходимого уровня яркости светильников. Уровень освещенности поддерживается автоматически датчиком освещенности с учетом дневного света из окон.

Необходимый уровень освещенности задается пользователем из приложения AWADA.

С помощью этого же приложения поддержка уровня освещенности может быть включена либо отключена.

Применяемое оборудование AWADA:

DA2-SEN4-S – интеллектуальный инфракрасный датчик освещенности.

DA-SW-G1(2-4)-PG – одногруппный выключатель (либо 2-4 группы).



Частная школа «Сверхновая», г. Санкт-Петербург



Спортзал ГБОУ Школа 1400, г. Москва



ГБОУ «Бауманская инженерная школа 1580» в проекте ЖК «Символ», г. Москва

VARTON

varton.ru

AWADA

awada.ru