

ОСВЕЩЕНИЕ ТЕПЛИЦЫ



Растениям свойственен фототропизм. Если свет падает сверху (естественный или искусственный), то растения не расходуют энергию на изменение положения листьев, не будут изменять положение стеблей.

ВИДЫ ОСВЕЩЕНИЯ РАСТЕНИЙ В ТЕПЛИЦАХ

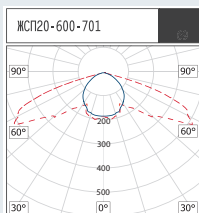
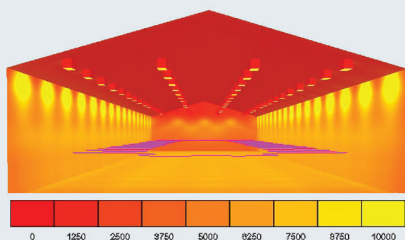
Основные виды освещения растений в теплицах:

- Освещение растений сверху
- Боковая подсветка, межрядная досветка.

Освещение сверху - основной вид освещения в современных промышленных теплицах.

Используемые световые приборы - ЖСП с натриевыми лампами (HPS - High Pressure Sodium).

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОСВЕЩЕННОСТИ



Размеры теплицы 50x8 м; Н= 2.8 м, рабочая поверхность 0.8;
Еср = 7700лк; Emin/Еср = 0.58;
Подсоединенная мощность: 102 Вт/м²
64 светильника ЖСП20-600-701 Agro

Светотехнический расчет выполнен с учетом требований РД-АПК 1.10.09.01-14

СВЕТИЛЬНИК ЖСП21-1000-804 Greenpower Облучатель для теплиц с диффузным отражателем



Технические характеристики:

- 380 В, ЭПРА, PF=0,96
- IP54/IP21
- 547x248x302 мм; 4,2 кг.
- Подвес на трос
- ДНаТ 1000, цоколь K12x30s
- Универсальный подвес

Особенности:

- Высококачественный электронный ПРА на 380 В, установленный в массивном алюминиевом корпусе-радиаторе, с развитой поверхностью. Это обеспечивает эффективный отвод тепла от элементов, отсутствие перегрева, как следствие долгий срок службы ЭПРА. Аппарат содержит узел защиты от воздействия импульсов большой энергии микросекундной длительности амплитудой 2 кВ, что обеспечивает работоспособность светильника при высоковольтных импульсах в первичной сети питания.
- Используются специализированные натриевые лампы, например OSRAM PlantaStar –TS – один из наиболее эффективных источников света для фотосинтеза.



ЖСП20 Agro ДНаЗ

- Универсальный подвес
- ЭмПРА(PF >0,85)
- ЭПРА 220 В, 380 В
- ДНаЗ
- Мощности 400 Вт, 600 Вт.



ЖСП20 Agro ДНаТ

- Универсальный подвес
- ЭмПРА(PF >0,85)
- ЭПРА 220 В, 380 В
- ДНаТ
- Мощности 400 Вт, 600 Вт.



ЖСП21 Greenpower ДНаТ

- Универсальный подвес, подвес на трос
- ЭПРА 220 В, 380 В.
- ДНаТ
- Мощности 400 Вт, 600 Вт.



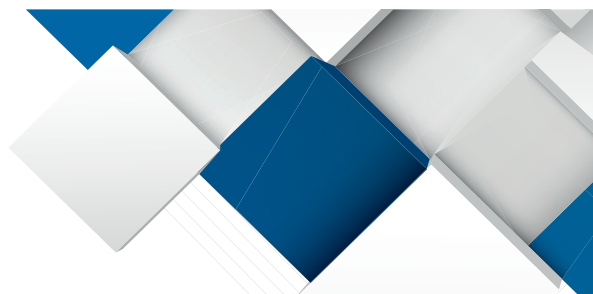
ЖСП21 Greenpower ДНаЗ

- Универсальный подвес, подвес на трос
- ЭПРА 220 В, 380 В.
- ДНаЗ
- Мощности 400 Вт, 600 Вт.



ЖСП22 Flora

- Подвес на крюк
- ЭмПРА(PF >0,85)
- ДНаЗ
- Мощности 400 Вт, 600 Вт.



СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ТЕПЛИЦЫ



LED светильники могут быть использованы для верхнего освещения и бокового освещения (межрядной досветки).

ФОРМИРОВАНИЕ СПЕКТРА LED-ФИТОСВЕТИЛЬНИКА

- Использование преимущественно красных и синих светодиодов, дающих спектр с высоким коэффициентом корреляции с целевым спектром поглощения хлорофилла А и В.
- Использование в качестве целевой функции спектральной чувствительности по кривой McCree или спектра «дневного неба» (естественного излучения). Это реализуется с помощью белых люминофорных светодиодов с опциональным добавлением красных светодиодов с длиной волны 660 нм.

LED ФИТОСВЕТИЛЬНИКИ

ДСП04-160-001 Fito Star

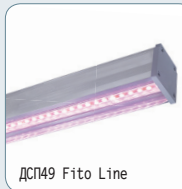


ДСП04 Fito Star

- Мощность 167 Вт
- Поток излучения 63 Вт
- КПД (WPE) 37 %
- PPF [400-700 нм], 274 мкмоль/с
- Эффективность излучения 1,64 мкмоль/Дж

- Красно-белый спектр общего назначения
- Наиболее эффективен при выращивании огурца.
- Верхнее освещение.
- Рекомендуемый уровень облученности – 200-220 $\frac{\text{мкмоль}}{\text{с} \cdot \text{м}^2}$

ДСП49-50-083 Fito Line



ДСП49 Fito Line

- Мощность 49 Вт
- Поток излучения 17,5 Вт
- КПД (WPE) 41 %
- PPF [400-700 нм], 79 мкмоль/с
- Эффективность излучения 1,85 мкмоль/Дж
- PPF [380-850 нм], 88 мкмоль/с

- Наиболее эффективен при выращивании огурца.
- Межрядная досветка.
- Гибридный спектр на дискретных светодиодах (пурпурные+белые диоды).
- Расстояние до рассады – 0,25 м; PPFD – 50,79 $\frac{\text{мкмоль}}{\text{с} \cdot \text{м}^2}$

ДСП65 Fito Tube

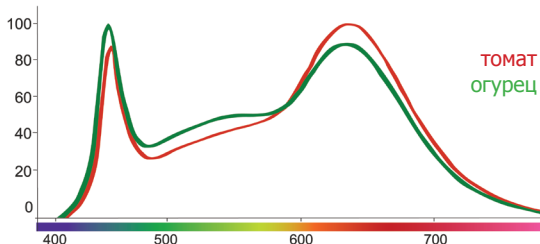


ДСП65 Fito Tube

- Мощность 38 Вт
- Поток излучения 16 Вт
- КПД (WPE) 46%
- PPF [400-700 нм] 60 мкмоль/с
- Эффективность излучения 2,24 мкмоль/Дж

- Наиболее эффективен при выращивании огурца и томата.
- Гибридный спектр на дискретных светодиодах.
- Верхнее одностороннее освещение (1хх).
- Межрядная двухсторонняя досветка (2хх).

СПЕКТР LED ДЛЯ ТОМАТОВ И ОГУРЦОВ



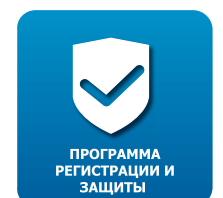
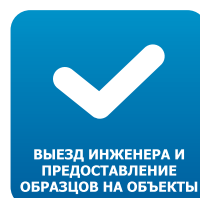
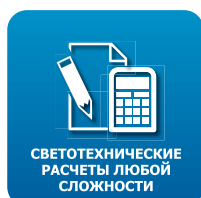
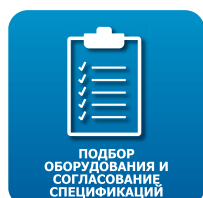
УСТАНОВКА FITOLUXE СО СВЕТИЛЬНИКАМИ ДСП65 Fito Tube

- Оцинкованные стойки. Размеры зависят от модификации
- Автоматическая система подачи, распределения питательного раствора.
- Гидропонная система может быть сконструирована различными по мощности насосами.
- На каждом ярусе размещены 2 светильника ДСП65-38-1хх.



СОТРУДНИЧЕСТВО

ОАО «Ардатовский светотехнический завод» один из крупнейших производителей светильников. Основан 1949 г. Производство более 2500 моделей световых приборов с LED и газоразрядными источниками света. Инженерный центр, сертифицированная лаборатория. Мы всегда готовы предложить эффективное, современное и экономически выгодное решение для вас.



ОАО «АРДАТОВСКИЙ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД»
431890, Республика Мордовия, Ардатовский р-н., р.п. Тургенево, ул. Заводская, 73
mirsveta@astz.ru www.astz.ru 8 (83431) 2 10 09

