

# Решения тепличного освещения



# О нас



Компания **СВЕТОГОР** уже более 8 лет производит российские современные светильники для теплиц с натриевыми лампами и электронным ПРА.

За время работы нами было реализовано более **700.000 натриевых облучателей и ламп**, а надежность нашего оборудования подтверждается малым количеством **рекламационных обращений, которые не превышают 0,5%**.

В мире менее **10 компаний производителей такого уровня**.

Светильники имеют ряд важных технических преимуществ, выделяющих нашу продукцию среди конкурентов и разработаны при участии крупнейших мировых компаний. Помимо тепличного освещения, компания также специализируется на освещении во многих других сегментах.



Промышленные объекты



Гостиницы



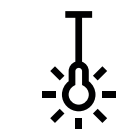
Спортивные объекты



Торговые центры



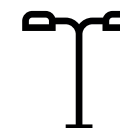
Архитектурная подсветка зданий



Офисные помещения



Парково-ландшафтное освещение

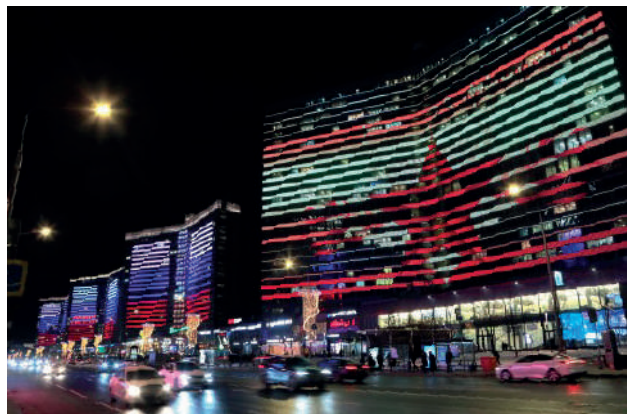


Дорожное освещение



АЗС

# Наши работы



Медиафасад здания «Книжка», Москва



Radisson «Славянская», Москва



Парк покорителей космоса, Саратовская область



Сад им. Баумана, Москва



Медиакрыля стадиона «Лужники», Москва



Фасад завода «Белая Дача», Липецкая область

# Наш комплексный подход



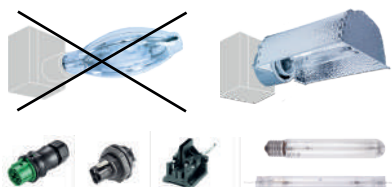
## Натриевые облучатели

высокоэффективные надёжные натриевые облучатели, не уступающие западным конкурентам, а по некоторым параметрам и превосходящие их



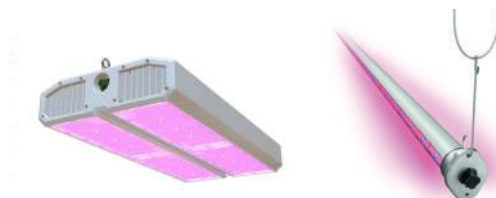
## Сервис

- релампинг
- замена зеркальных ламп на эффективное решение СВЕТОГОР
- комплектующие и запасные части для тепличных облучателей



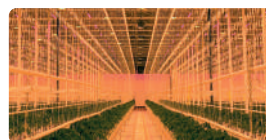
## LED Облучатели

универсальное светодиодное решение, позволяющее реализовать почти все задачи ассимиляционного освещения промышленных теплиц с персональным подбором спектрального состава и выбором оптимальной мощности досветки



## Аудит

- оценка качества света и деградации облучателей
- исследование надежности систем (кабельно-щитового оборудования)
- расчёт механических нагрузок на конструкции теплицы;
- составление экспертного заключения о комплексной работе системы



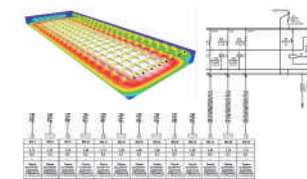
## Финансирование

дополнительные финансовые и экономические преференции за счёт производства в Особой Экономической Зоне «Доброград-1»

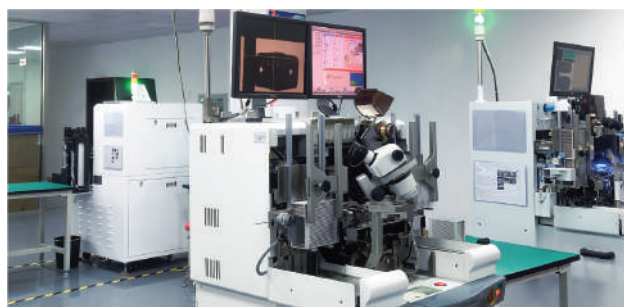


## Монтаж и проектирование

- внедрение передовых разработок и технологий досвечивания
- технико-экономическое обоснование и определение лучших световых решений
- реализация систем с LED облучателями и подбор оптимального спектрального состава
- выбор и поставка надёжных электротехнических решений
- комплексная гарантия на систему ассимиляционного освещения



# Наше производство



# RX-7-H-600 / 1000 - S



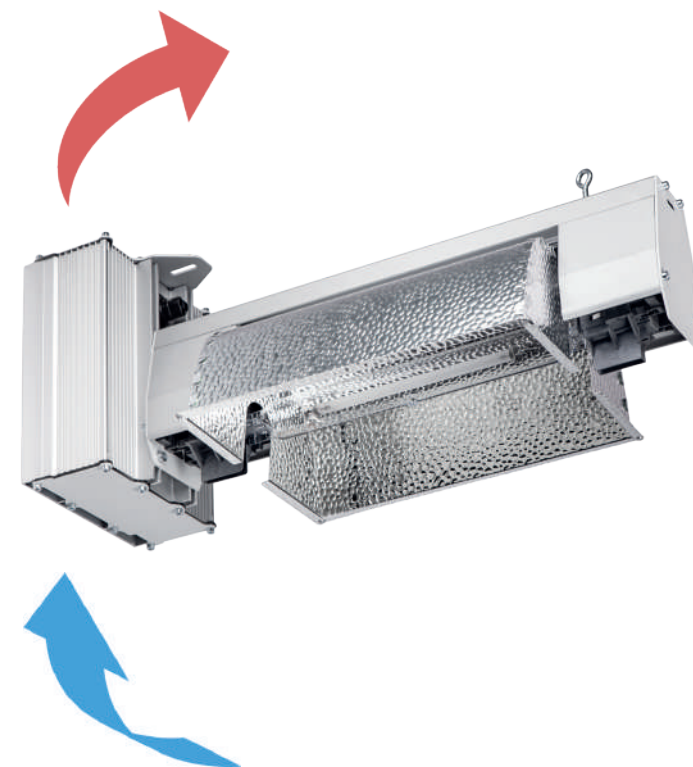
Лучший российский светильник для теплиц, отлично зарекомендовавший себя на рынке.

Надёжный электронный пускорегулирующий аппарат (ЭПРА) с минимально **гарантированным сроком службы 5 лет.**

Корпус ЭПРА **имеет инновационную конструкцию с прямыми воздушными каналами**, обеспечивающими высокую эффективность отвода тепла и максимально увеличивая срок службы ЭПРА.

Корпусные детали на 90% изготовлены из анодированного **алюминия, методом экструзии**, что делает светильник чрезвычайно лёгким и уменьшает нагрузку на конструкции теплицы. Вес светильника всего 3,2 кг.

Узел крепления изготавливается индивидуально под необходимую систему монтажа светильников (на ферму, лоток, трос и пр.).



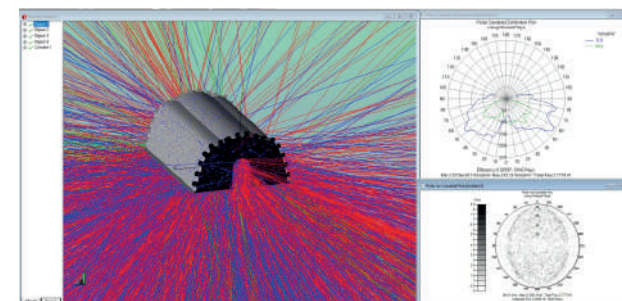
# RX-7-H-600 / 1000 - S



**Съемный отражатель** изготовлен из чистого светотехнического алюминия **VegaGreen** (ф. ALMECO, Италия), предназначенного для использования в теплицах и имеющего повышенный коэффициент отражения в красной области спектра. Отражатель является одним из самых эффективных в области ФАР среди конкурентов.

**Форма отражателя** рассчитана для обеспечения лучшего распределения света на поверхности растений. Светораспределение может быть оптимизировано под конкретную задачу клиента.

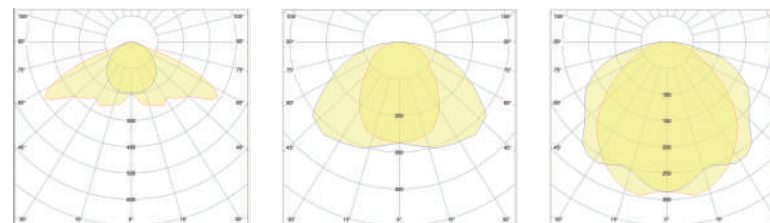
В светильнике используются патроны-ламподержатели компании **Vossloh-Schwabe**, устойчивые к воздействию высоких температур. Светильники СВЕТОГОР регулярно проходят испытания в независимых светотехнических лабораториях, показывающих, что они не только не уступают западным конкурентам, а по некоторым параметрам и превосходят их.



# RX-7-H-600 / 1000 - S



Для каждого проекта мы проводим светотехнические расчеты, определяем необходимое светораспределение и гарантируем уровень облученности, который будет достигнут в теплице!



## Технические характеристики

Наименование	Ед.	RX-7-H-600W-S-SV	RX-7-H-1000W-S-SV
Цоколь лампы		E40	K12x30s
Напряжение питания	В	400	400
Номинальная мощность системы	Вт	635	1050
Потребляемый ток	А	1.7 (при 380В)	2.7 (при 400В)
Коэффициент мощности	cos φ	≥ 0,98	≥ 0,98
Степень защиты отсека ЭПРА	IP65	IP65	IP65
Степень защиты лампового отсека	IP23	IP23	IP23
Габаритные размеры ДхШхВ	мм	465x225x220	545x225x220

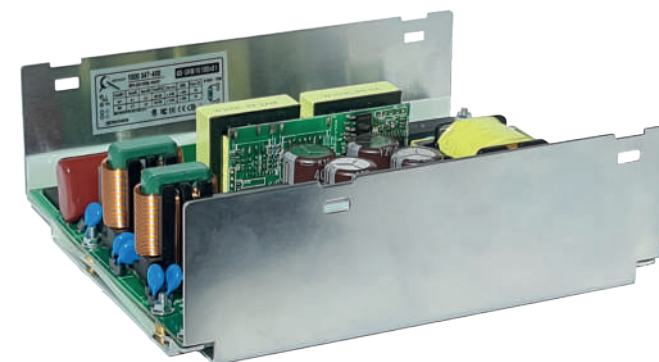


# ЭПРА СВЕТОГОР 600/1000 Вт



**Электронный пускорегулирующий аппарат СВЕТОГОР служит для обеспечения стабильной работы натриевых ламп высокого давления.**

В оборудовании используются **компоненты от мировых лидеров** по производству конденсаторов, транзисторов, диодов, индуктивностей и прочих силовых и интегральных компонентов.



## Технические характеристики

Наименование	Ед.	ЭПРА СВЕТОГОР 600W HID 380V	ЭПРА СВЕТОГОР 1000W HID 347-400V
Драйвер совместим с лампами		СВЕТОГОР HPS 600W Philips 600W 400V E40/ BLV 600W 400V E40	СВЕТОГОР HPS 1000W Philips Plus or Extra1000W Osram Plantastar 1000W BLV/Ushio 1000W
Входное напряжение	В	342-418	312-432
Коэффициент мощности	cos φ	>0.98	>0.98
Коэффициент гармонических искажений	%	<15	<10
Номинальная мощность системы	Вт	635 (±3%)	1050 (±3%)
Мощность лампы	Вт	600 (±3%)	1000 (0%~3%)
Срок службы	ч	35 000	35 000
Габаритные размеры ДхШхВ	мм	181*150*58	181*150*58



**Гарантированный срок службы 5 лет!**



# Лампа СВЕТОГОР 600/1000 Вт



Трубчатые натриевые лампы высокого давления СВЕТОГОР **обладают высоким стабильным фотонным потоком**, что позволит обеспечить требуемый уровень облученности в теплице на протяжении всего их полезного срока службы и получить предприятию необходимый и запланированный урожай.

Гарантия на лампу составляет 3 года или 10.000 часов эксплуатации, что наступит раньше. При этом гарантируется минимальное значение потока лампы к концу полезного срока службы.



## Технические характеристики

Наименование	Ед.	СВЕТОГОР HPS 600W/E40/400V/Pro	СВЕТОГОР HPS 1000W/XTRA/K12x30S
Цоколь лампы		E40	K12x30s
Световой поток	лм	90 000	155 000
Светоотдача	лм/Вт	150	155
Фотосинтетический фотонный поток (PPF)	мкмоль/с	1150	2150
Гарантированный фотосинтетический фотонный поток через 10 000 часов, не менее	%	90%	92%

# Замена зеркальных ламп на решение СВЕТОГОР



Данное решение по замене зеркальных ламп уже активно применяют на своих тепличных комбинатах крупные агропромышленные холдинги, такие как УК «РОСТ», ГК «Горкунов» и другие крупные современные тепличные хозяйства.



## Лампа СВЕТОГОР HPS 600W/E40/400V/Pro

Фотосинтетический фотонный поток 1 150  $\mu\text{mol/s}$ .

Гарантированный спад фотосинтетического фотонного потока:

4 000 часов – не более 3%

8 000 часов – не более 5%

10 000 часов – не более 10%



## Отражатель СВЕТОГОР

Изготовлен из зеркального ячеистого алюминия VegaGreen компании ALMECO (Италия).

Высокая отражающая способность в красной области спектра! Устойчив к влажной и химически активной среде теплиц. В комплект входит скоба-переходник для фиксации и центрирования отражателя на светильнике.



# Светильники СВЕТОГОР для системы досветки газонов спортивных объектов



Наши светильники успешно применяются не только в теплицах, но и в установках искусственного освещения газонов спортивных объектов. Мы уже оборудовали такие значимые стадионы, как «Лужники» и стадион «Спартак».

Узел крепления изготавливается индивидуально под необходимую систему монтажа светильников, что упрощает техническое обслуживание установки.

Широкое светораспределение отражателя позволяет охватить большую площадь поверхности газона.

Низкий вес светильника СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S — 3,2 кг, позволяет снизить общий вес конструкции системы досветки, что делает эти установки более мобильными в обращении и снижает нагрузки на газон для меньшего его сминания.

Высокий уровень фотосинтетического активного излучения обеспечивает лучшее проращивание газона и ускоряет процесс роста и восстановление газона.

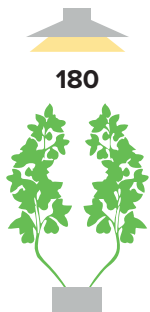
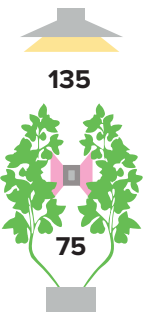
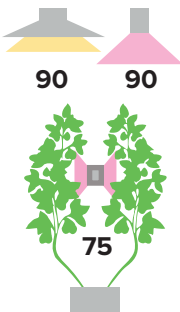
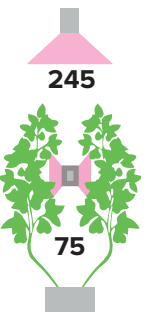


# Светодиодные решения СВЕТОГОР



Каждый проект начинается со светотехнического проектирования и построения экономической модели, что особенно актуально для светодиодных решений.

Наш опыт позволяет точно предсказать продуктивность работы осветительной установки, а реализованные коммерческие проекты доказали их справедливость.

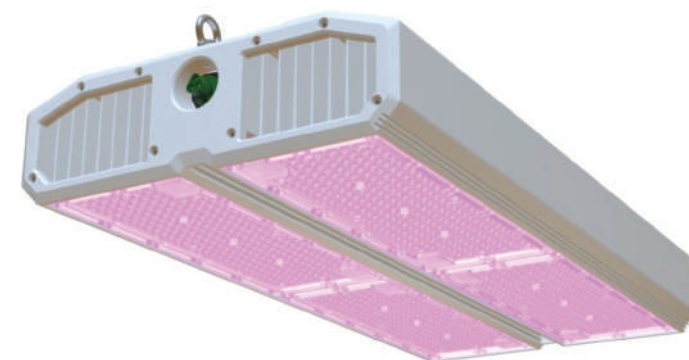
	 180	 135 75	 90 90 75	 245 75
<b>Power (W/m<sup>2</sup>)</b>	107	106	108	107
<b>Toplight</b>	HPS	HPS	HPS + LED	LED
<b>Interlight</b>	None	LED	LED	LED
<b>PAR light (μmol/m<sup>2</sup>/s)</b>	180	210	255	320

**Мы просчитаем все варианты и предложим наиболее эффективные и экономически целесообразные решения!**


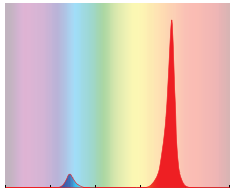
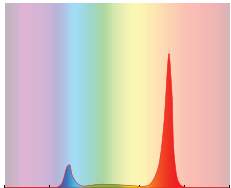
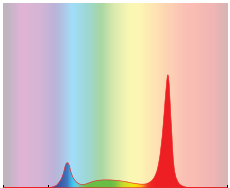
# СВЕТОГОР RX-7-LED



Основываясь на нашем многолетнем опыте реализации систем ассимиляционного освещения, был разработан эффективный светодиодный облучатель, использующий как компоненты собственного производства так и комплектующие и технологии мировых лидеров в отрасли светокультуры.



Напряжение **400В**    Вес, кг **8–15.4**    Коэф.мощности **> 0.95**    КГИ, % **< 10%**    Степень защиты **IP65**    Срок службы **36 000 ч (L90)**

Светораспределение		Спектр 5B0G95R	Спектр 7B5G88R	Спектр 12B8G80R
	Мощность (Вт)	400–1200	400–1200	400–1200
	Фотосинтетический фотонный поток (мкмоль/с)	до 4200	до 4200	до 3720
	Эффективность (мкмоль/Дж)	до 3,5	до 3,5	до 3,1
	Плотность распределения потока излучения (спектральный состав)			

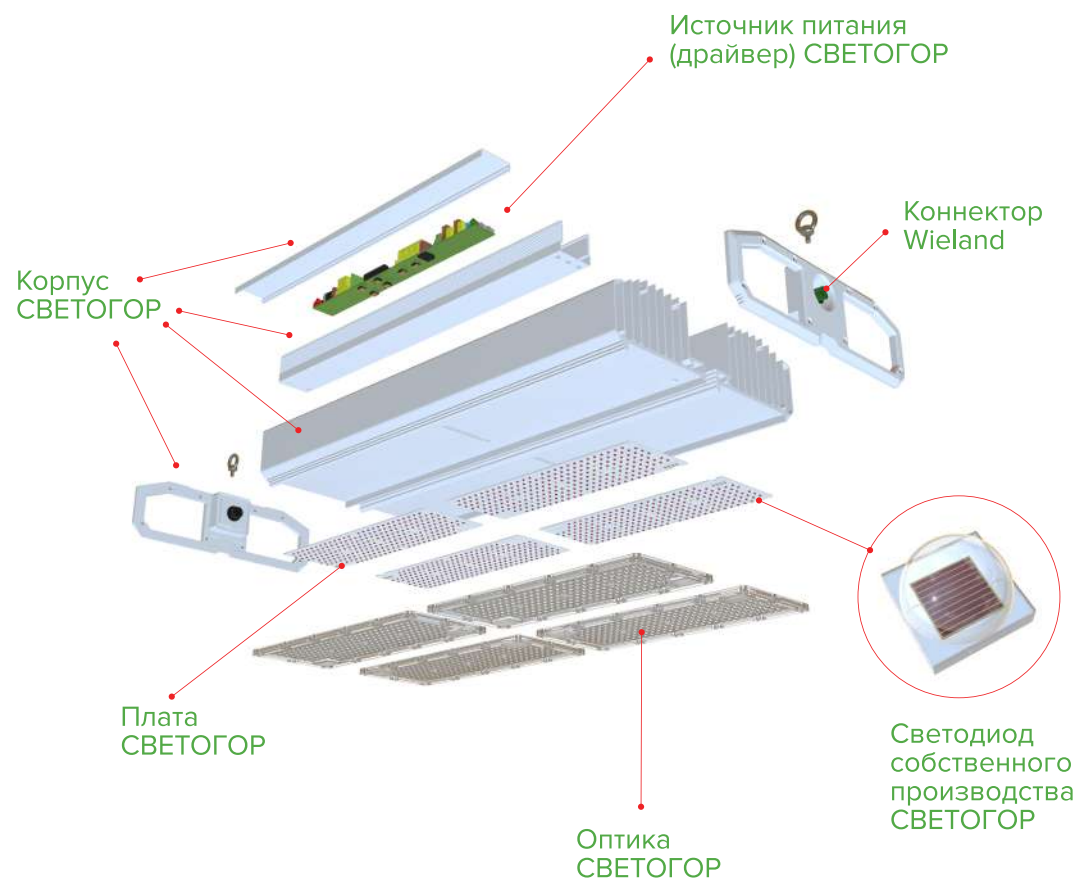
- 1040 Вт**    повышение облученности до 2 раз при замене НЛВД 1000Вт
- 645 Вт**    повышение облученности до 2 раз при замене НЛВД 600Вт
- 400 Вт**    сохранение электроэнергии до 1,5 раз при замене НЛВД 600Вт и увеличении уровня досветки на 40%

# СВЕТОГОР RX-7-LED



## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Диапазон рабочих напряжений	380–400 В
Диапазон допустимых значений напряжения	342–440 В
Частота	50/60Гц
Рабочий ток (1040 Вт)	2.6А (@400 В)
Эффективность драйвера СД	≥ 96% (@400В)
Диммирование	да (опционально)
Импульсный пусковой ток	8А (130 мс)
Защита от низкого напряжения	да (отключение при > 323 В)
Защита от перегрева	да
Тип подключения	Wieland RST20i3 (опционально иное)
Класс защиты от поражения эл. током (ГОСТ 60598-1-2016)	I
Рабочие значения Т°С окр.ср.	от 0°С до +25°С
Размер Д*Ш*В Вес	360x350x105 мм 7кг
Размер Д*Ш*В Вес	704x350x105 мм 12кг

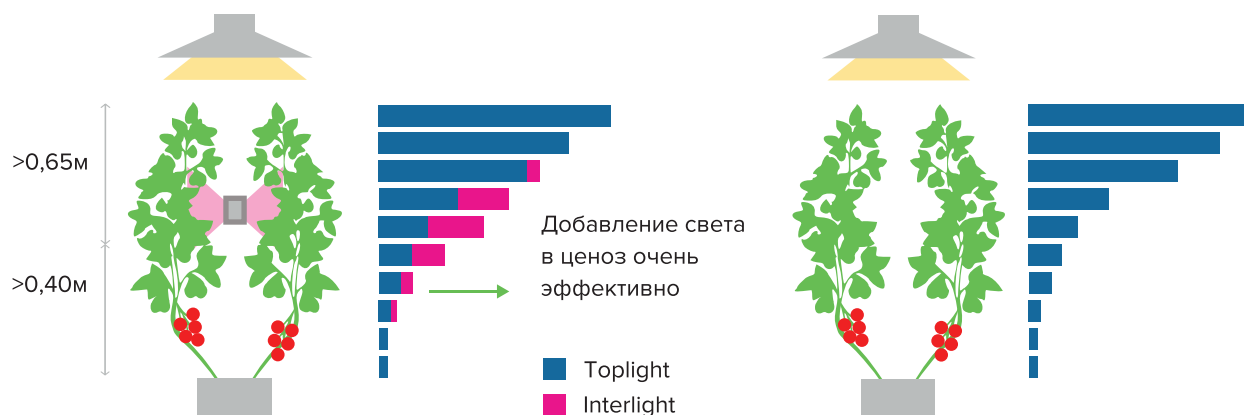
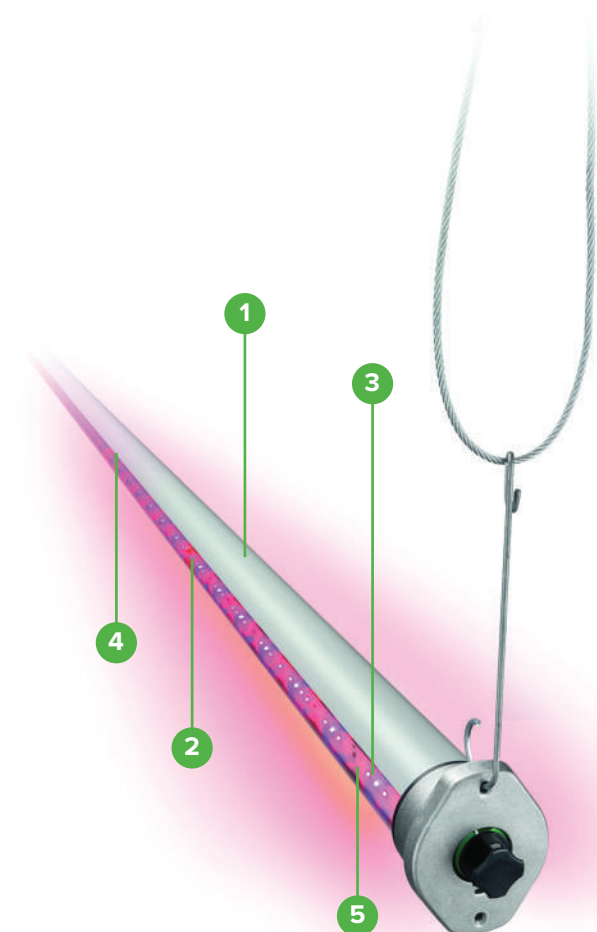


**Точный подбор мощности / спектрального состава / возможности и типа управления, совместно с надежной и эффективной конструкцией, позволяет создать превосходные решения ассимиляционного освещения на базе облучателей СВЕТОГОР RX-7-LED**

# Междурядовое освещение



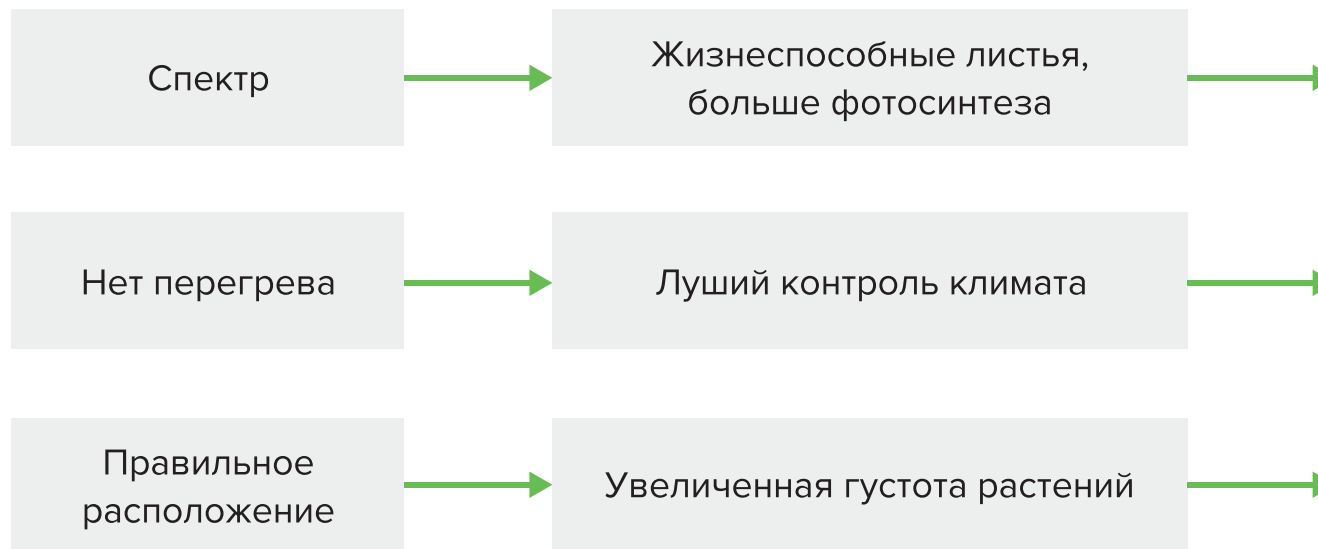
Длина модуля	2,0 м	2,5 м
Мощность	85 Вт	100 Вт
Входное напряжение	380-400 В, 50/60 Гц	
Рабочее напряжение	350 В (380В@-8%) ~ 432 В (400В@+8%)	
Допустимое сетевое напряжение	342 В (380В@-10%) ~ 440 В (400В@+10%)	
Номинальный ток	0.21А@380В 0.2А@400В	0.25А@380В 0.24А@400В
Макс. входной ток	0.26А	0.31А
Макс. пусковой ток	<15А (@1.8мс <50%)	
Коэффициент гармонических искажений	<15%	
Коэффициент мощности	>0.95	
Эффективность	>90%	
Оптические характеристики		
Спектр	DR/В*	
PPF (400-700нм)	275 мкмоль/с	330 мкмоль/с
PPE (эффективность)	3.3 мкмоль/Дж	
Угол раскрытия	120°	
Материал линз	PC	



1 Длина модуля может быть 2,5 или 2,0 метра для достижения необходимой длины линии. 2 Эффективность до 3.3  $\mu\text{mol}/\text{J}$ . 3 Срок службы 54.000 часов (L90 при @25°C). 4 Простое увеличение облучения в ценозе на 60-80  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{сек}$  в зависимости от расстояния между рядами растений. 5 IP66



# Что даёт междурядовая досветка?



жизнеспособные листья / улучшенный фотосинтез

+ больше часов горения = более высокий средний вес плодов

раньше к более высокой плотности растений

+ больше часов горения = больше плодов на м<sup>2</sup>

Мы являемся первой компанией в России успешно реализующей несколько коммерческих гибридных проектов со светодиодной досветкой на площади более 20 Га и общим количеством более 40.000 светодиодных модулей.



**ГК Рост**  
Первый самый крупный в РФ гибридный проект



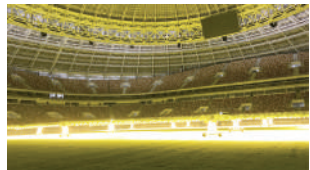
**Агрокультура Групп**  
Доказанная окупаемость гибридного решения за 4 года (+24% урожайности)



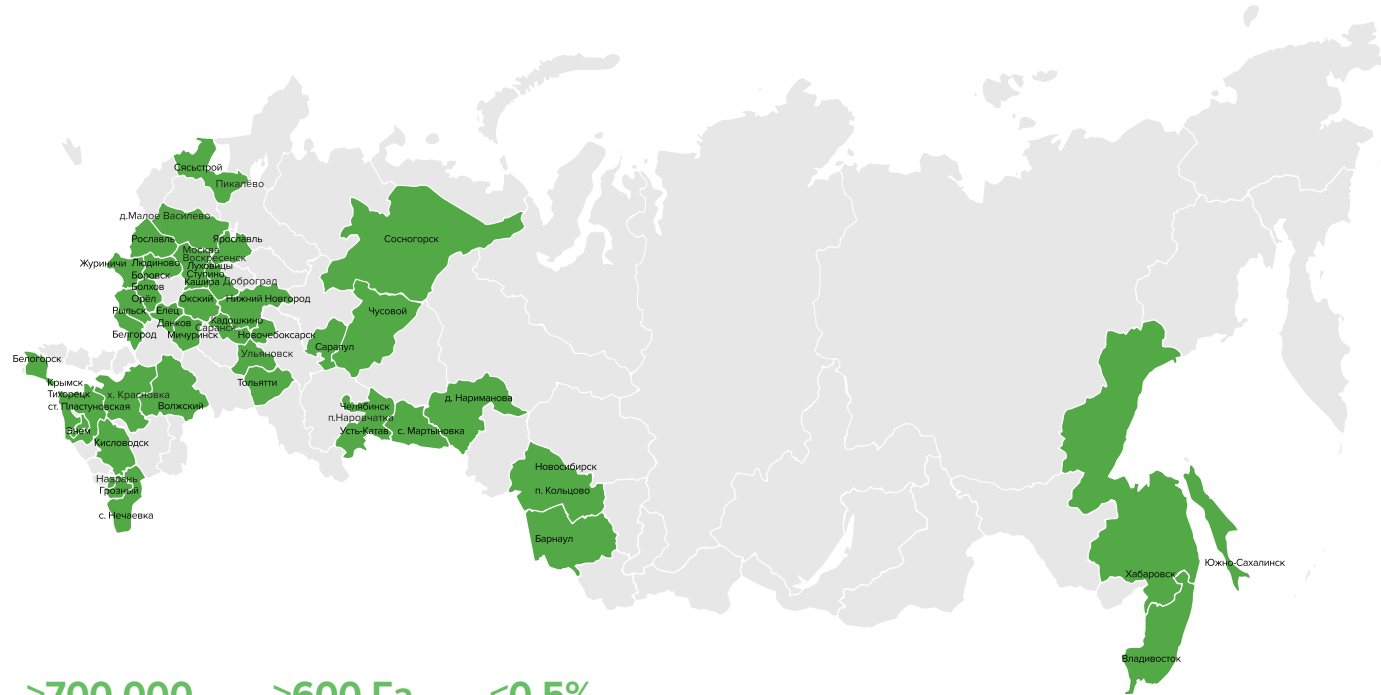
**Совхоз «Тепличный»**  
Доказанная экономия электроэнергии 20% при гибридном решении



**ГК Горкунов**  
8,5 Га верхнего гибридного освещения для томата. Лучшие показатели среди конкурентов



**Лужники**  
Искусственная досветка игрового поля для быстрого восстановления газона



**>700 000**  
светильников

**>600 Га**  
площадь

**<0,5%**  
рекламации



# ООО УК «РОСТ»



**Сергей Ильич Рукин**  
**Генеральный директор Группы компаний «РОСТ»**

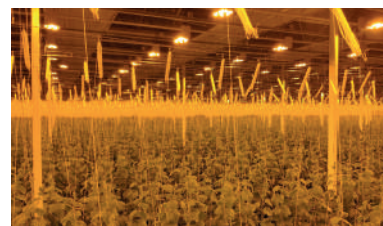
Компания «СВЕТОГОР» является нашим постоянным поставщиком. За последние шесть лет, начиная с 2018 года, была осуществлена поставка более 160 000 светильников-облучателей СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S на комбинаты «Луховицкие овощи», «Журинички», «ТюменьАгро», «Нижегородский», «Мичуринский». Кроме того, для организации гибридной досветки в ТК «Луховицкие овощи», была осуществлена поставка межрядных LED модулей на площади более 10 Га. Все обязательства по поставкам были выполнены компанией «СВЕТОГОР» полностью и в срок. СВЕТОГОР является надежным партнером и ответственным исполнителем в реализации сложных технических проектов.



**ТК «Мичуринский».** Томат / Огурец  
Площадь под светокультурой – 30 Га;  
42 960 шт. – СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S.



**ТК «Нижегородский».** Томат / Огурец/Салат  
Площадь под светокультурой – 16,5 Га;  
29 203 шт. – СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S.



**ТК «Журинички».** Томат / Огурец  
Площадь под светокультурой – 7,5 Га;  
10 178 шт. – СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S.



**ТК «ТюменьАгро».** Томат / Огурец  
Площадь под светокультурой – 24 Га;  
34 759 шт. – СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S.



**ТК «Луховицкие овощи».** Томат / Огурец  
Площадь под светокультурой – 27 Га;  
33 000 шт. – СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S.

# Луховицкие овощи УК «РОСТ»



Запуск с ноября 2019 года.

**Площадь отделений с гибридной досветкой 10 Га:**

СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S + LED Interlighting

210  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  (TopHID) + 63  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  (InterLED);

120  $\text{W}/\text{m}^2$  (TopHID) + 21  $\text{W}/\text{m}^2$  (InterLED).

**Ожидаемый прирост урожайности 20-25%** в сравнении

с аналогичной по мощности установкой на основе натриевых светильников.



# Агрокультура Групп, Кашира, МО



Запуск с февраля 2019 года.

**Площадь отделения с гибридной досветкой 1 Га:**

260  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  (TopHID) + 60  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  (InterLED);

145  $\text{W}/\text{m}^2$  (TopHID) + 20  $\text{W}/\text{m}^2$  (InterLED);

Сравнение результатов происходило на специально выделенных участках только с натриевыми светильниками и добавленными к ним междурядовыми модулями.

**Прирост урожайности после добавления междурядовой досветки составил 24% и полностью совпал с предварительными прогнозами специалистов СВЕТОГОР.**



# АО Совхоз «Тепличное» Южно-Сахалинск



Запуск с ноября 2020 года.

**Площадь отделений с гибридной досветкой 0,3 Га:**

Установка с модулями LED Interlighting

90  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  (TopHID) + 105  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$  (TopLED).

141 kW (TopHID) + 80.7 kW (TopLED).

**Экономия электроэнергии 20% при том же уровне продуктивности.**



# УК Горкурнов



Поставка светильников СВЕТОГОР RX-7-H-600W-S для тепличных комбинатов группы компаний, а также реализация гибридной досветки на базе LED модулей toplighting на 8 Га теплиц для светокультуры томата.

**Шин Виталий Валерьевич**  
**Генеральный Директор ООО «УК Горкунов»**

С 2019 года на всех своих новых проектах мы начали применять светильники СВЕТОГОР RX-7-H-1000W-S и СВЕТОГОР RX-7-H-600W-S, которые позволяют значительно увеличить эффективность, в том числе, ресурс и надежность работы светотехнического оборудования. Это позволило также увеличить облученность светокультуры на всех годах эксплуатации за счет значительного уменьшения снижения светового потока по сравнению со всеми имеющимися аналогами.

В 2020 году на одном из собственных комбинатов мы внедрили гибридное освещение на базе светильников «СВЕТОГОР» с использованием LED-светильников, значительно уменьшив потребляемые электрические мощности, увеличив при этом облученность светокультуры овощей.



Москва, улица Кржижановского, дом 15, корп. 5, офис 306А

svetogor.info

+7 (495) 788-80-23

