

МОДУЛЬНЫЕ
ОБЛУЧАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ
ПРОГРЕСС-R 1000

ЗАДАЧА:

повышение стабильности светотехнических параметров в процессе срока службы лампы

Стабильность светотехнических параметров и срок службы лампы в значительной мере определяет режим работы керамической горелки.

Высокая температура горелки (обычно она составляет 1100-1200°C) со временем неизбежно приводит к ее деградации и снижению эффективности.

Показатели температуры центральной части горелки в зависимости от типа лампы

#1	Тип лампы	Колба	Значение, °C
1.	Philips GP 1000/400	Без отражателя (софитная)	1 176
2.	ДНаЗ 600/400 (вакуумная)	Зеркальная	1 116
3.	ДНаТ 600/400 «Светогор» (вакуумная)	Без отражателя (трубчатая)	1 119

#2	Тип лампы	Колба	Значение, °C
2.	ДНаЗ 1000/400 (газополная)	Зеркальная	1 020
3.	ДНаЗ 600/400 (газополная)	Зеркальная	982

Газополная лампа ДНаЗ/Reflux Ag

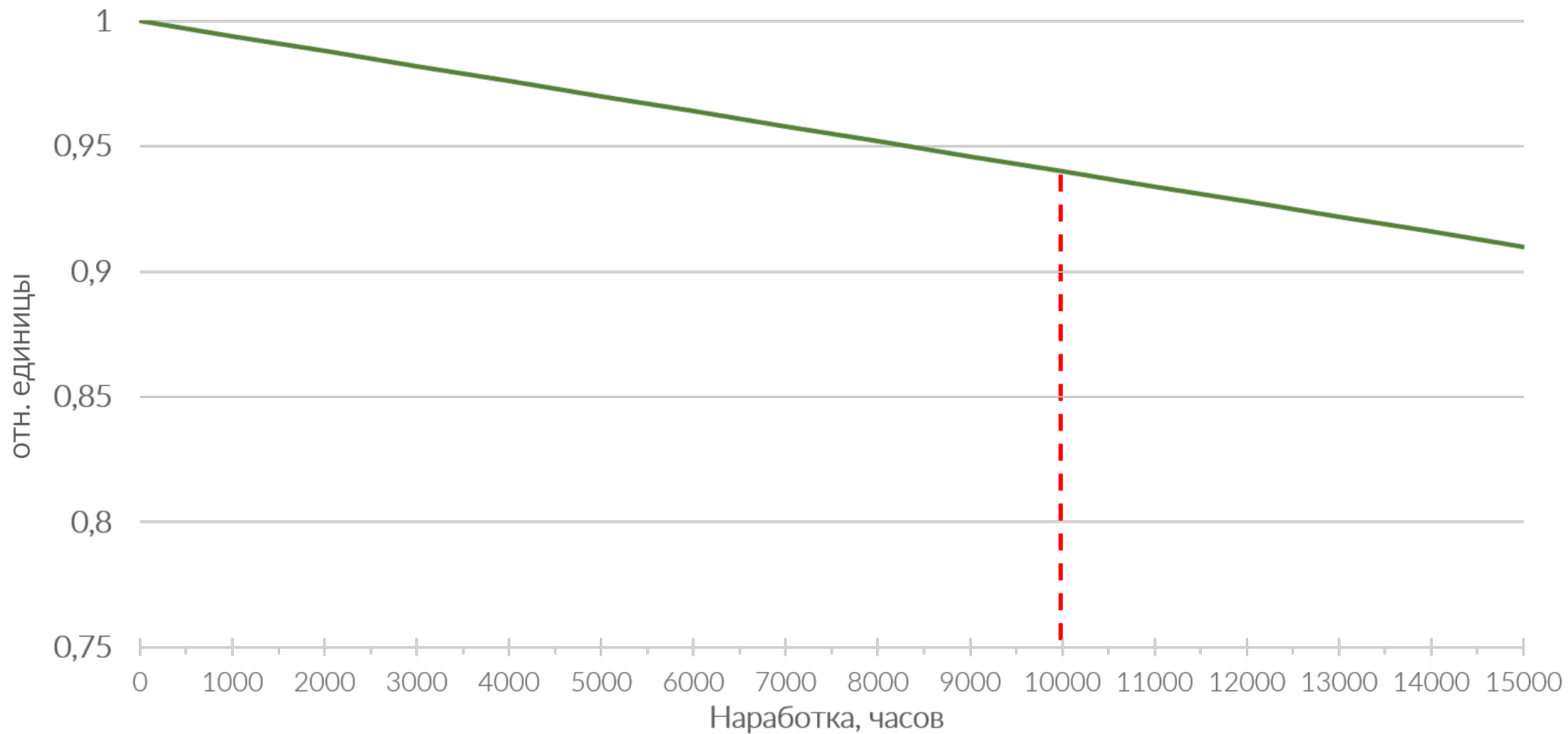
Колба лампы ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400 наполнена инертным газом, который,



- благодаря наличию конвекционных потоков существенно снижает температуру центральной зоны горелки (более, чем на 100°C),
- резко уменьшает перепад давления внутри и снаружи горелки, что значительно снижает скорость диффузии натрия,

это создает условия для более комфортной и стабильной работы горелки

Спад PPF в процессе эксплуатации ламп ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400





Лампа
ДНа3/Reflux Ag
новая



Лампа ДНа3/Reflux Ag
после 6 000 часов
наработки

В процессе эксплуатации с течением времени может возникать **помутнение зеркального покрытия** из серебра, которое оказывает негативное влияние на работу внутреннего отражателя.

Для выявления причин данного явления мы провели с помощью тепловизора лабораторные исследования температурных характеристик ламп в светильниках.

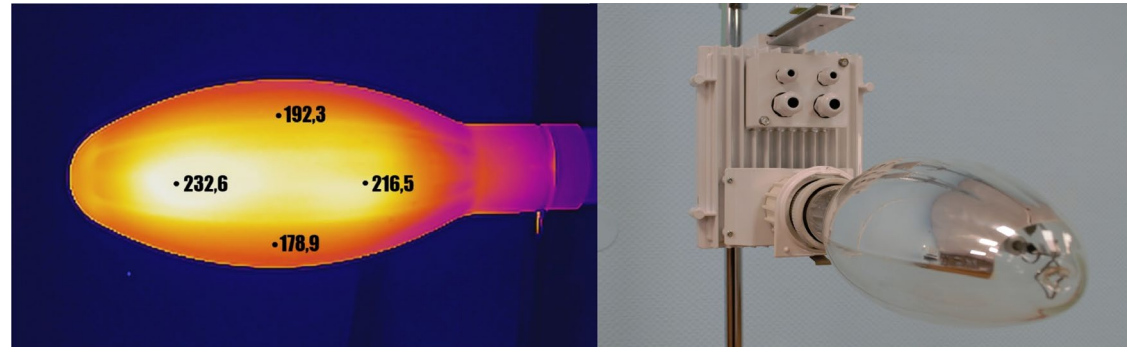


Тепловизор
НИКMICRO M30

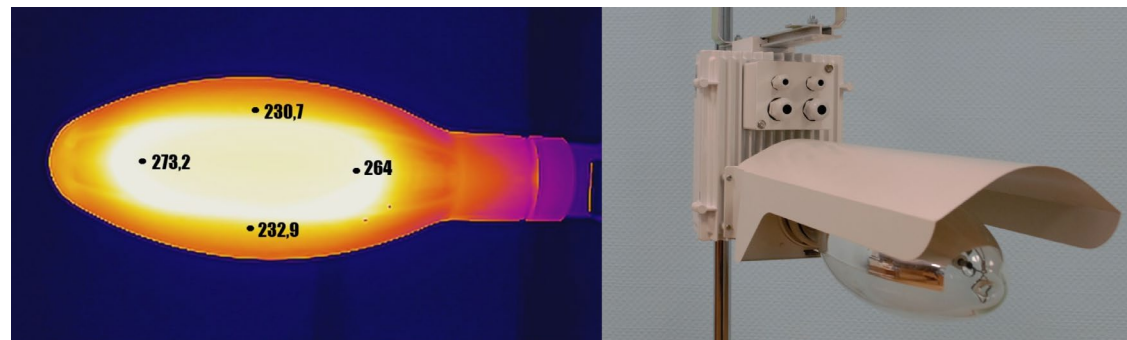
Лабораторные измерения температуры поверхности зеркального покрытия лампы ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400



без козырька



с козырьком



Максимальная температура на поверхности лампы составляет порядка 270°C , что является причиной помутнения зеркального покрытия в процессе эксплуатации

Для снижения температуры зеркального покрытия лампы ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400 предлагается новое техническое решение : теплоотводящий блок (теплоотвод + новый теплорассеивающий козырек)



Оригинальный теплоотводящий элемент, плотно примыкая к поверхности лампы ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400 с внешней стороны зеркального покрытия, значительно снижает его температуру.



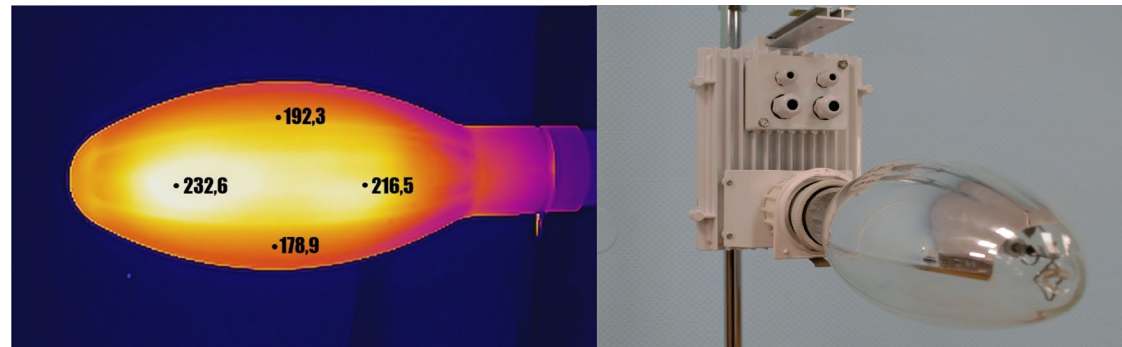
Теплорассеивающий алюминиевый защитный козырек, соединенный с теплоотводящим элементом в единый блок, рассеивает тепло во внешнюю среду. Таким образом, наряду с традиционной функцией защиты от внешних воздействий, козырек является частью теплоотводящего блока и играет важную роль в охлаждении оптической системы.

**Работа теплоотводящего блока
позволяет избежать негативного влияния высоких температур
на внутренний зеркальный отражатель**

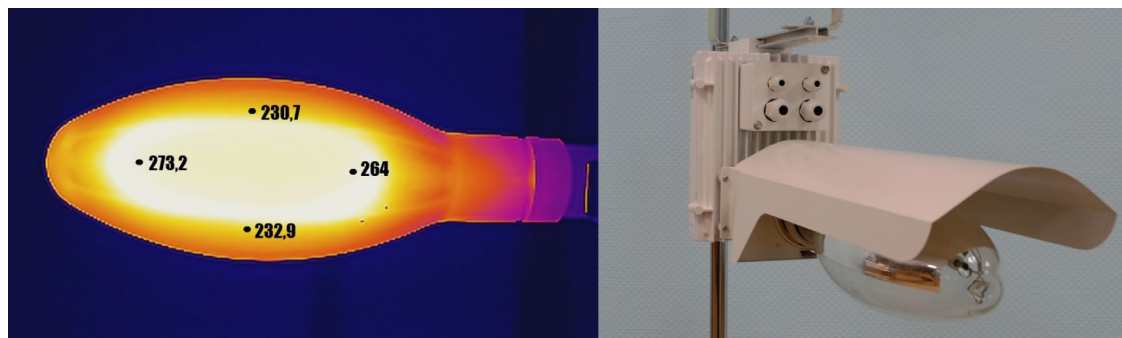
Показатели температуры зеркального покрытия лампы ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400



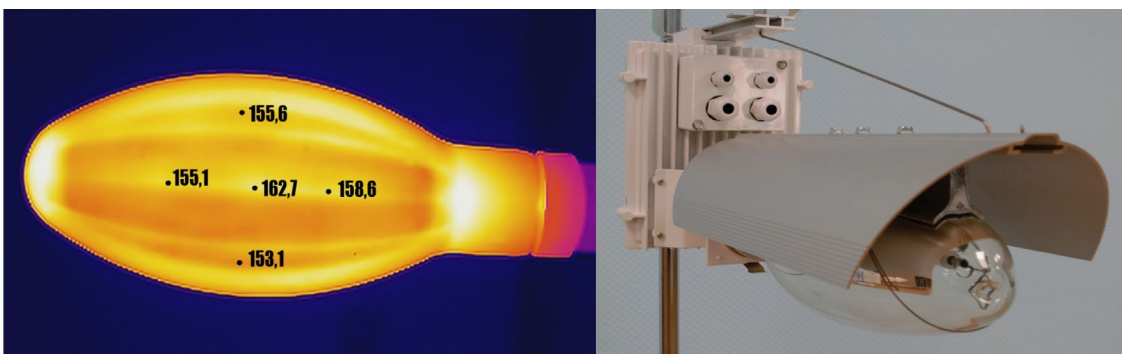
без козырька



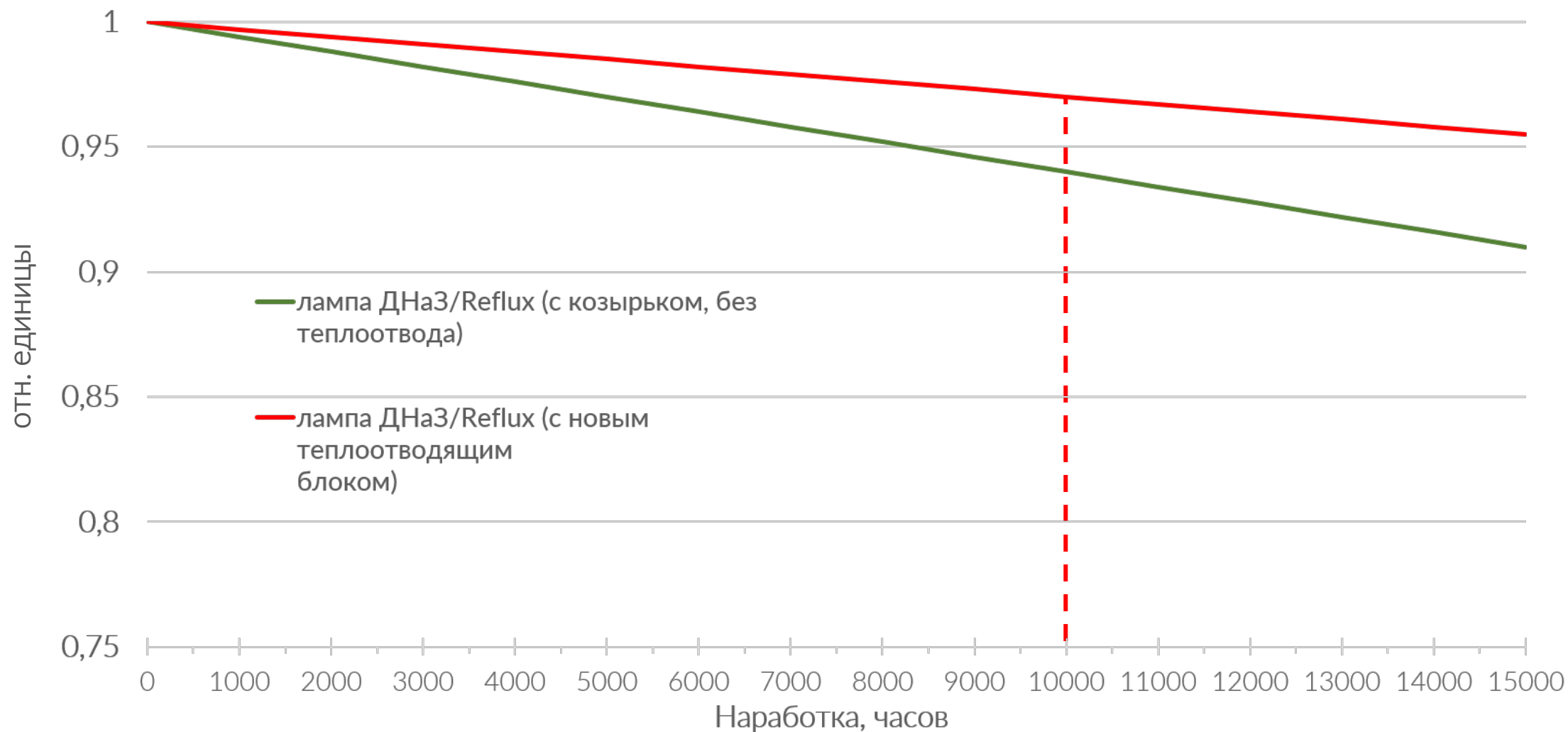
с козырьком, без
теплоотвода



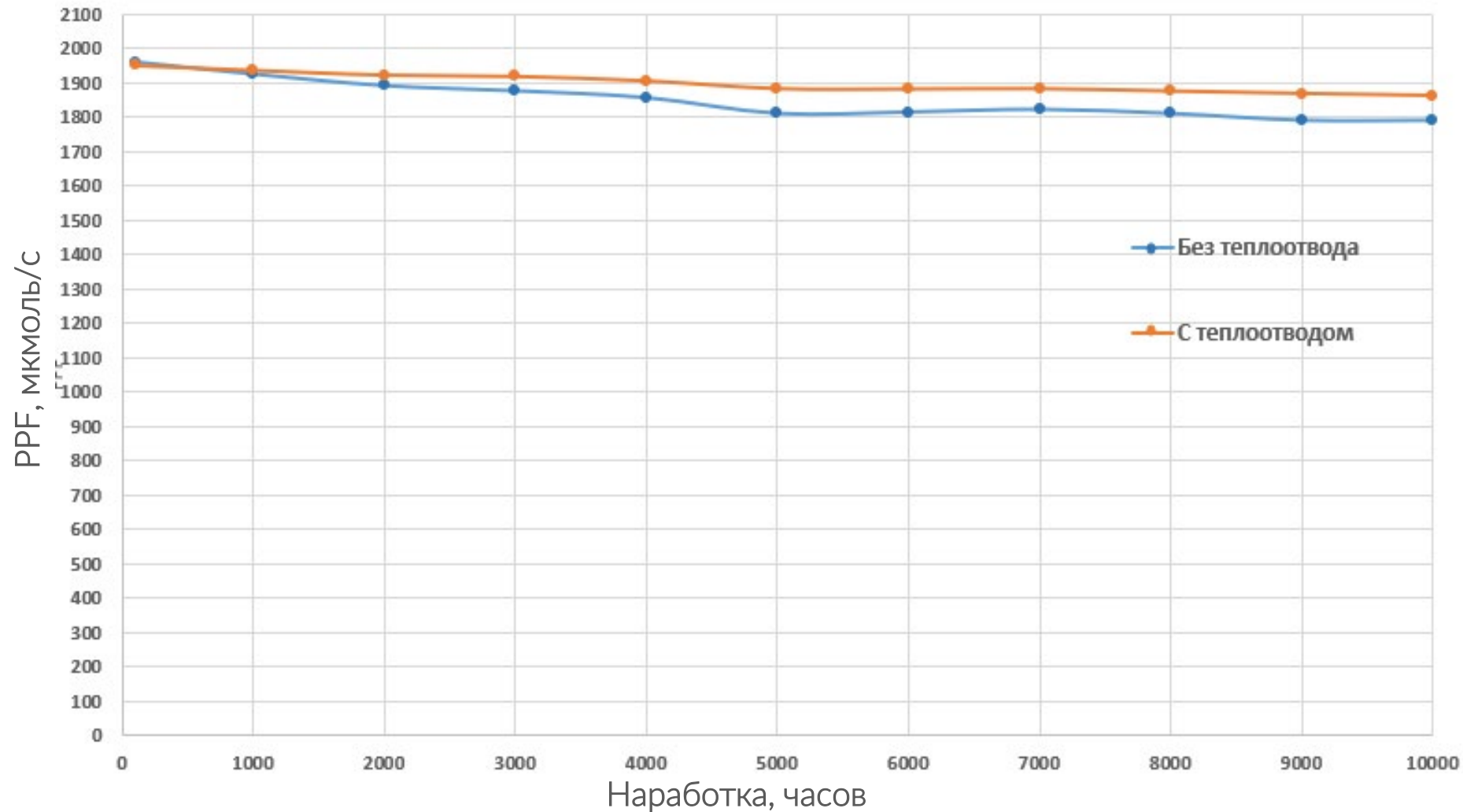
с НОВЫМ
теплоотводящим
блоком



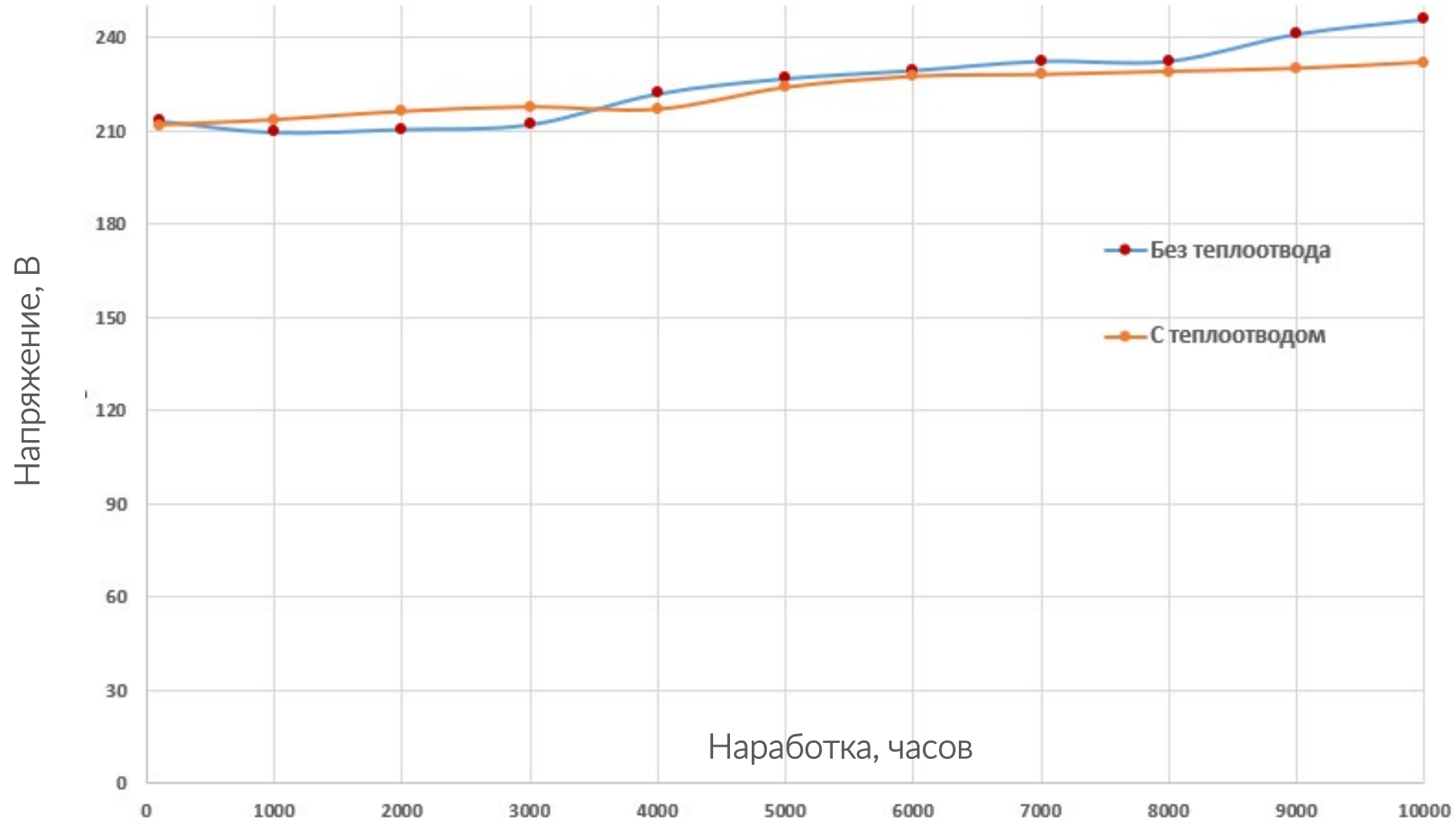
Сопоставление спада PPF в процессе эксплуатации ламп ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400 в различном исполнении



Изменение PPF в процессе реальных испытаний лампы ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400, мкмоль/с



Изменение напряжения на горелке в процессе реальных испытаний лампы ДНаЗ/Reflux Ag 1000/400, В

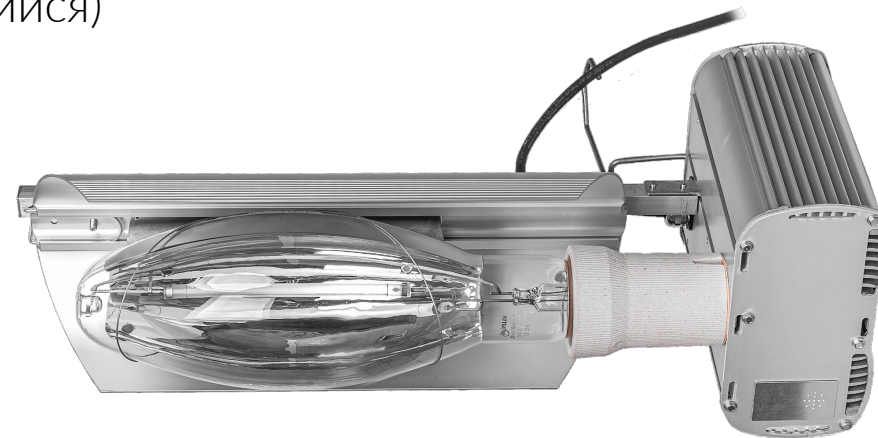
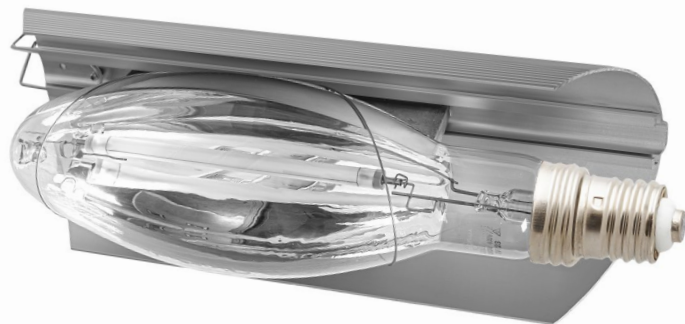


Модификация

Мощность: 600/1000 Вт

Цоколь/патрон:

- Z (самофокусирующийся)
- E40 (вращающийся)



 Светотехнический
модуль
поставляется в
сборе, отдельно
от балласта

СВЕТОТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

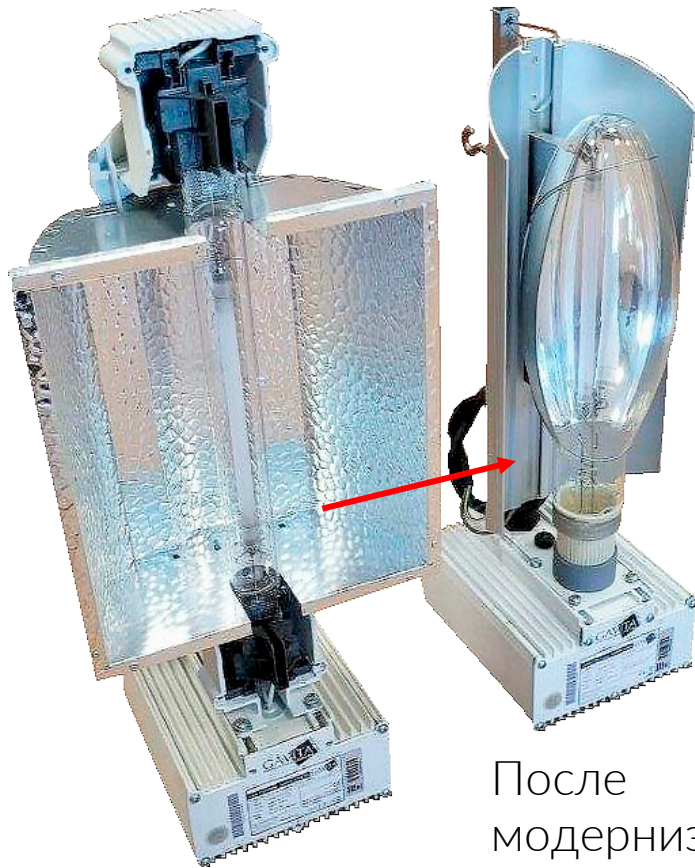
- лампа ДНаЗ/Reflux со встроенным зеркальным отражателем из чистого серебра
- теплоотводящий блок: теплоотвод + теплорассеивающий алюминиевый козырек

+

КОРПУСНОЙ МОДУЛЬ

корпус из экструзионного алюминия с ЭПРА и системой подвеса

Модернизация оборудования



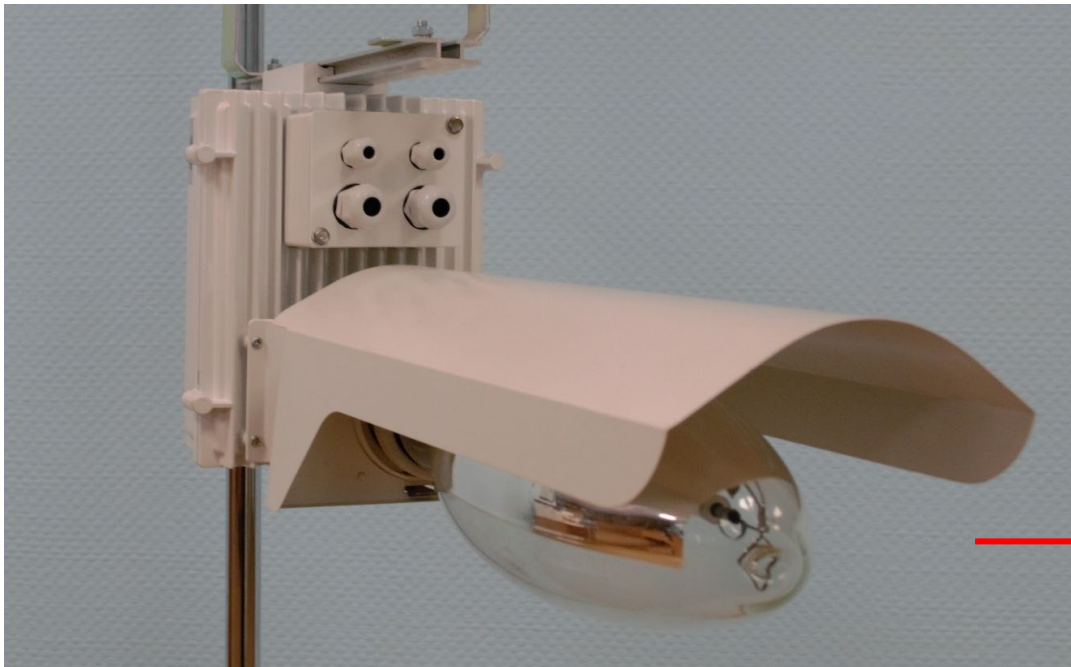
До
модернизации

После
модернизации

С помощью светотехнического модуля «Прогресс-R» при необходимости можно провести **модернизацию** уже работающих в тепличном комбинате светильников как марки Reflux, так и других производителей.

Поскольку в случае спада уровня облученности пропорционально снижается урожайность и возникает потребность в обновлении светотехнического оборудования, мы предлагаем экономически выгодное и эффективное техническое решение, сохраняя при этом корпуса светильников с ЭПРА.

Модернизация оборудования марки Reflux (светильник серии ЖСП25 1000/400, цоколь/патрон Ех 40)



1. Выкрутить лампу
2. Снять козырек



1. Вкрутить светотехнический модуль, правильно сориентировав его относительно горизонтальной плоскости (как обычную зеркальную лампу Reflux)
2. Закрепить модуль с помощью фиксирующей растяжки
3. Светильник готов к использованию

ПРОГРЕСС-R 1000/400 установлен:

«Ступинский тепличный комбинат»
(Ступино, МО)

Культура: роза

Установленная мощность: 80 Вт/кв.м

Уровень облученности: 130 мкмоль/с*м²

ТК «Тихорецкий» (Тихорецк, Краснодарский край)

Культура: томат

Установленная мощность: 123 Вт/кв.м

Уровень облученности: 219 мкмоль/с*м²

ТК «Цветочный сад» (Киреевск, Тульская обл.)

Культура: роза

Установленная мощность: 120 Вт/кв.м

Уровень облученности: 210 мкмоль/с*м²

ТК «ЛипецкАгро» (Данков, Липецкая обл.)

Культура: томат

Установленная мощность: 220 Вт/кв.м

Уровень облученности: 396 мкмоль/с*м²





Официальный представитель в Казахстане:

ТОО "Kazakhstan New Energy Corporation",

Казахстан, г. Алматы, телефон: +7 727 327 22 27,

мобильный: +7 777 511 45 11,

E-mail: knec@bk.ru, www.knec.kz, www.reflux.kz



ООО "Рефлакс".

109428, Москва,

Рязанский пр-т, 30/15

+7(495) 232 4293, +7(495) 540 4293

