

A low-angle, upward-looking photograph of several modern skyscrapers with glass facades. The buildings are reflected in each other, creating a complex geometric pattern. The sky is a pale, overcast grey. The text is overlaid in the center of the image.

# ООО «ДРУГОЙ КЛИМАТ»

Система отопления инфракрасным излучением

Совместное Российско-Корейское предприятие по производству климатического оборудования.





Представляем вашему вниманию систему отопления для полупромышленных и промышленных целей.  
Компания «ДРУГОЙ КЛИМАТ» выводит на рынки инновационное оборудование – линейку *уникальных  
длинноволновых инфракрасных pelletных обогревателей*, представленных моделью BTS-300PF.



**Российско-Корейское высококачественное оборудование, которое радует покупателей своей надёжностью и эффективным действием!**

Продукция производится с использованием передовых технологий под строгим контролем качества и тщательным управлением производственной линией.



# Длинноволновые инфракрасные обогреватели «ОПТИМА»

*Данные пеллетные обогреватели обладают высокой мощностью обогрева благодаря усовершенствованной системе горения топлива и наличию двухмоторного вентилятора и предназначены для обогрева объектов больших площадей, таких как крытые фермы и теплицы, паркинги, складские помещения, производственные цеха и ангары, где люди не будут подвергаться прямому воздействию тепла. Ввиду полной автономности обогреватели могут быть использованы не только в зданиях с полноценным электрообеспечением, но и в местах с его отсутствием. Данное преимущество обусловлено возможностью лёгкого перемещения и работы от аккумулятора, а также высокой эффективностью обогрева инфракрасным излучением! Данная система отопления потребляет минимальное количество электроэнергии и не требует монтажа.*



## Усовершенствованные длинноволновые инфракрасные пеллетные обогреватели

### BTS-300PF

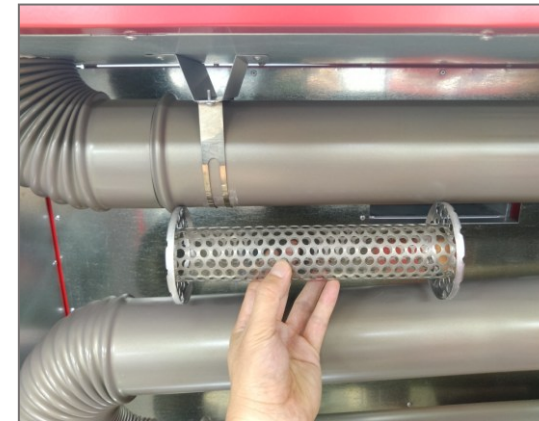
Данная модель пеллетного обогревателя создана для более мощного обогрева больших пространств. Обогреватель имеет мощный съёмный двухмоторный вентилятор, благодаря которому эффективность обогрева повышается.

- ✓ Улучшена конструкция двух верхних выходных крыльев сопротивления: при работе на высокой скорости вентилятор препятствует выходу холодного воздуха, всасываемого сзади, через переднюю часть без предварительного нагрева благодаря сопротивлению вентилятора потоку воздуха.
- ✓ Верхняя часть корпуса преобразована вертикальной, а не лестничной, а само изделие имеет прямоугольную форму. Также увеличено пространство в верхней части изделия для сбора большего количества горячего воздуха.
- ✓ Углы соединений верхних вертикальных поверхностей были изменены из прямых в криволинейные для повышения привлекательности и безопасности изделия.
- ✓ Улучшена нижняя часть камеры сгорания: благодаря преобразованию чугунной пластины камеры сгорания в цельный диск обеспечивается большая тепловая эффективность и более длительный срок службы.





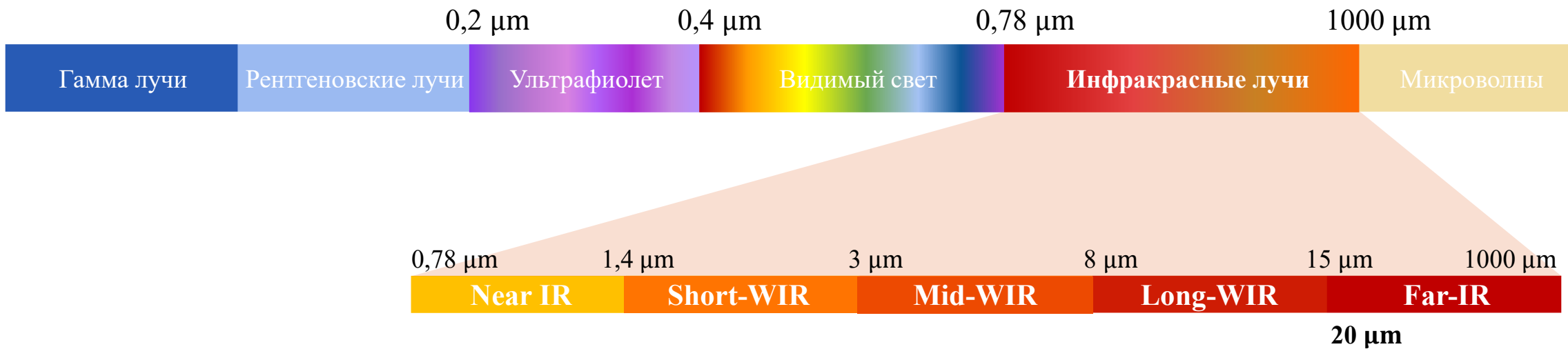
- ✓ Улучшенный резонатор в верхней части трубы нагрева. Сопrotивляясь теплу, давление в трубе нагрева увеличивается, что продлевает время сохранения горячего воздуха внутри. Также это способствует фильтрации пеллетной пыли, образующихся при сгорании пеллет.
- ✓ В верхней задней части изделия предусмотрены два воздуховыпускных отверстия и двухмоторный вентилятор, направленный вперед. Труба нагрева обогревателя позволяет теплу, вырабатываемому внутри обогревателя, максимально эффективно распространяться через воздуховыпускное отверстие (расстояние прямого нагрева составляет 4-5 метров от передней панели обогревателя). Двухмоторный вентилятор автоматически включается на низкой скорости, когда температура воздуха внутри обогревателя достигает 90°C и более, что определяется датчиком. Имеются 3 уровня скорости вентилятора: «Низкий», «Средний» и «Высокий».



## Инфракрасное излучение

Принцип действия обогревателя основан на преобразовании выделяемой энергии сжигаемого топлива в тепловое излучение инфракрасного диапазона.

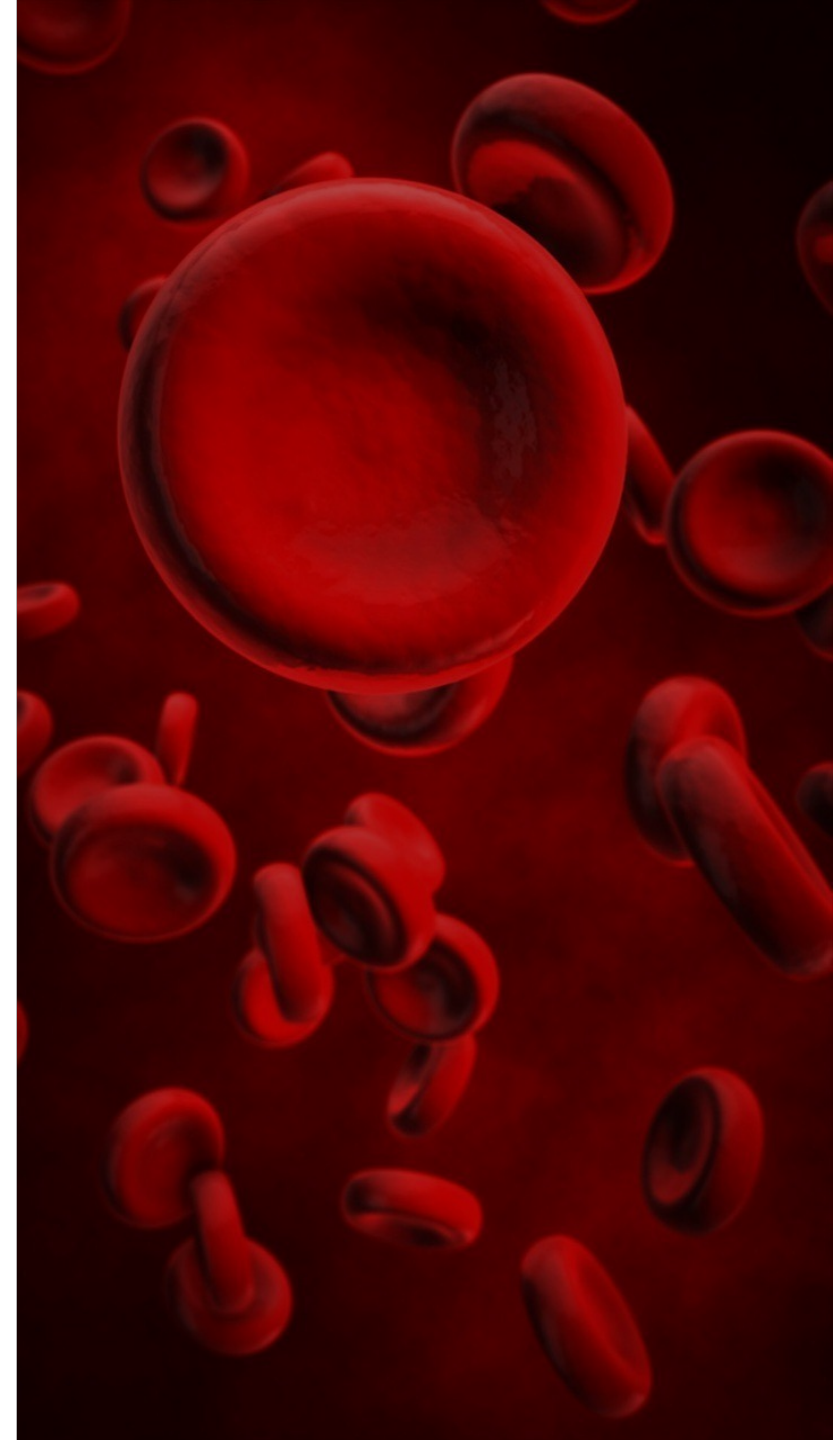
Лучи, испускаемые в процессе работы обогревателя, подобно солнечному свету проникают во все объекты, прогревая их изнутри. Благодаря этому достигается максимально быстрый обогрев помещения или зоны на улице. Инфракрасное излучение благотворно влияет на организмы всех живых существ и растений.



## Глубина проникновения ИК лучей

Именно благодаря особенному запатентованному материалу трубы – уникальному сплаву керамики и нефрита – образуется длинноволновое инфракрасное излучение, которое проникает глубоко в организм человека на расстояние 20  $\mu\text{m}$  (мкм), что является идеальным показателем, так как именно на таком расстоянии ИК излучение улучшает микроциркуляцию, благотворно влияя на сердечно-сосудистую систему и оказывая профилактическое действие тромбоза, а также ускоряя обмен веществ в организме, омолаживая его. Более того, данная глубина проникновения излучения обеспечивает максимальную теплоотдачу.

Данная технология не имеет аналогов в мире и является патентом производителя.





## Особенности сплава трубы нагрева

Труба нагрева обогревателей «ОПТИМА» изготовлена из уникального сплава керамики и нефрита по технологии Super-Gear, благодаря чему обеспечивается максимальное тепловыделение. Данный материал обладает высокой термостабильностью, жаропрочностью и износостойкостью, поэтому ему не страшны резкие и сильные перепады температур и конструкционные нагрузки. Труба нагрева, как и остальные детали, крайне долговечна — мы даём 10-ти летнюю ресурсную гарантию!

Более того, тепло, выделяемое из трубы нагрева и камеры сгорания, собирается вверху оборудования и выводится в помещение с помощью двухмоторного вентилятора, увеличивая эффективность обогрева.

---

Ввиду геометрически правильной формы трубы нагрева, дугообразные изгибы которой имеют рифлёную структуру, длинноволновые инфракрасные лучи удерживаются трёхлинейном измерении, повышая продуктивность обогрева.

Дизельное топливо, получаемое из нефти, имеет высокое соотношение углерода к водороду, что приводит к выделению большего количества тепловой энергии при сгорании. Пеллеты, в свою очередь, представляют собой топливо, изготовленное из прессованной древесины, и содержат меньше углерода, чем дизельное топливо той же массы, что может приводить к несколько меньшей теплотворной способности. Тем не менее, пеллеты являются потенциально возобновляемым и экологически чистым топливом.

---

Благодаря применению уникальных технологий с системой пиролизного горения топлива пеллеты сгорают почти полностью: эффективность горения составляет 99,9%, ввиду чего обеспечивается эффективная работа оборудования без вреда для окружающей среды.



- ✓ Внедрённая система пиролизного горения и специально разработанная горелка позволяют добиться полного сгорания топлива (99,9%), благодаря чему вред от сжигания пеллет отсутствует!
- ✓ КПД составляет 99,5%: благодаря полному сгоранию древесных гранул реализуется максимальное тепловыделение, которое преобразуется в длинноволновое инфракрасное излучение, а удельная мощность обогрева помещения составляет 85%!
- ✓ Внедрена система подготовки оборудования к работе: благодаря первоначальному заполнению трубы шнека пеллетами запах при запуске обогревателя минимизируется, а эффективность обогрева – максимизируется!

Таким образом, обеспечивается полноценный обогрев необходимой площади помещения или места на улице без вреда для здоровья человека и окружающей среды.

Оборудование абсолютно экологично и безопасно, что подтверждают сертификаты качества международного образца.



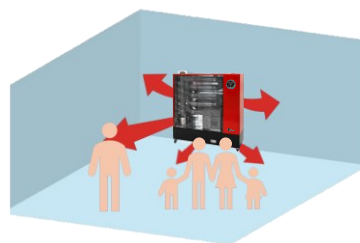
## Распространение тепла в пространстве

Ниже представлено сравнение распространения тепла от инфракрасного обогревателя и от конвекторного обогревателя.

### Инфракрасный обогреватель

ИК лучи имеют прямое направление, распространяясь в радиусе 9 метров от обогревателя при локальном отоплении в трёхлинейном измерении.

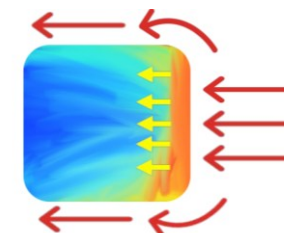
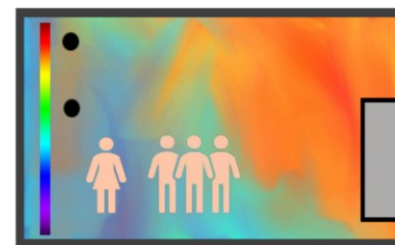
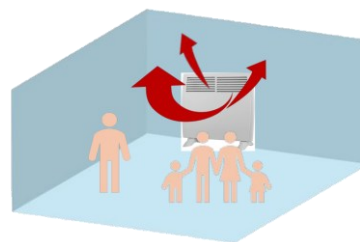
- ✓ Принцип работы солнечных лучей: забота о здоровье человека и окружающей среде;
- ✓ Сохранение первоначального уровня влажности воздуха;
- ✓ Быстрое отопление и равномерный прогрев помещения;
- ✓ Высокий КПД и экономичное энергопотребление;
- ✓ Минимальные потери тепла даже при проветривании помещения;
- ✓ Возможность локального отопления вне помещения.



### Конвекторный обогреватель

Данный вид климатического оборудования нагревает холодный воздух, который направляется вверх, прогревая помещение.

- ✓ Сжигание кислорода, которое может привести к проблемам со здоровьем или к отравлению угарным газом;
- ✓ Чрезмерное снижение влажности в воздухе;
- ✓ Неравномерный прогрев помещения;
- ✓ Низкий КПД и высокие затраты на отопление;
- ✓ Большие потери тепла при проветривании помещения;
- ✓ Отсутствие возможности локального отопления вне помещения.





## Двигатель BLDC

Наше оборудование имеет синхронный двигатель постоянного тока на постоянных магнитах, особенность которого заключается в отсутствии коллектора: его функцию выполняет электронный контроллер. В отличие от механических коллекторов, такой контроллер обеспечивает работу большего количества магнитных пар, чем обеспечивается значительно больший крутящий момент.

BLDC двигатель имеет более высокие эксплуатационные характеристики по сравнению с асинхронными двигателями: его особенная конструкция предотвращает механический износ щёток и постоянное обслуживание щёточного узла для удаления нагара и загрязнений, поэтому двигатель гарантирует долгую службу. Он обладает лучшей удельной мощностью и КПД.

Двигатель имеет высокую эффективность горения и хороший отвод тепла от обмотки (с корпусом обмотки бесколлекторных двигателей, неподвижно закреплённой на статоре, обеспечивается хороший тепловой контакт, который передаёт тепло, выделяемое двигателем, в окружающую среду).

Более того, важными преимуществами двигателя BLDC являются низкий уровень шума и энергопотребления, благодаря чему обеспечиваются комфортные условия рядом с обогревателем и экономия!



*Обычный двигатель  
переменного тока*



*Двигатель BLDC*

## Автономность

Обогреватели абсолютно мобильные, не требуют монтажа и затрат для установки. Для удобного и лёгкого перемещения у оборудования предусмотрены полиуретановые колеса с функцией блокировки, вращающиеся на 360°. Допустимая нагрузка на каждое колесо при транспортировке - 120 кг.

Также обогреватель может работать от тягового аккумулятора 12В/100Ач в течение 15-ти часов и более с применением 1500-ваттного преобразователя напряжения (инвертора).



Данные функции наделяют оборудование важным преимуществом в виде универсальности! Вы можете отапливать большое помещение во время аварийного отключения света или локацию на улице вдали от цивилизации!



## Система безопасности

Оборудование оснащено 10-ти уровневой системой безопасности:

- Защита от электромагнитных полей;
- Внедрение устройства безопасности зажигания;
- Защита от перегрузки по току;
- Остужение системы после выключения оборудования;
- Двойной датчик температуры;
- Датчик электропроводности;
- Датчик включения и выключения обогрева для блокировки повторного включения обогрева при отключении питания;
- Два датчика на отключение таймера;
- Датчик крена установки;
- Отображение кода ошибки на дисплее при появлении неисправностей в системе оборудования и подача звукового сигнала.

Также, предоставляется возможность заблокировать дисплей оборудования во избежание случайного нажатия и изменения установленных параметров, что в итоге может привести к неприятным последствиям. Например, данная функция пригодится, если в помещении есть маленькие дети.

---

*Передняя защитная решётка обогревателя покрыта биметаллическим напылением, что обеспечивает защиту от ожогов при случайном прикосновении к оборудованию.*

## Комфортный уровень шума

Двойное шумоподавление



Внедрена высокоэффективная система шумоподавления: применена активная защита от шума в виде резонаторов, благодаря чему уровень шума не превышает 63 дБ.

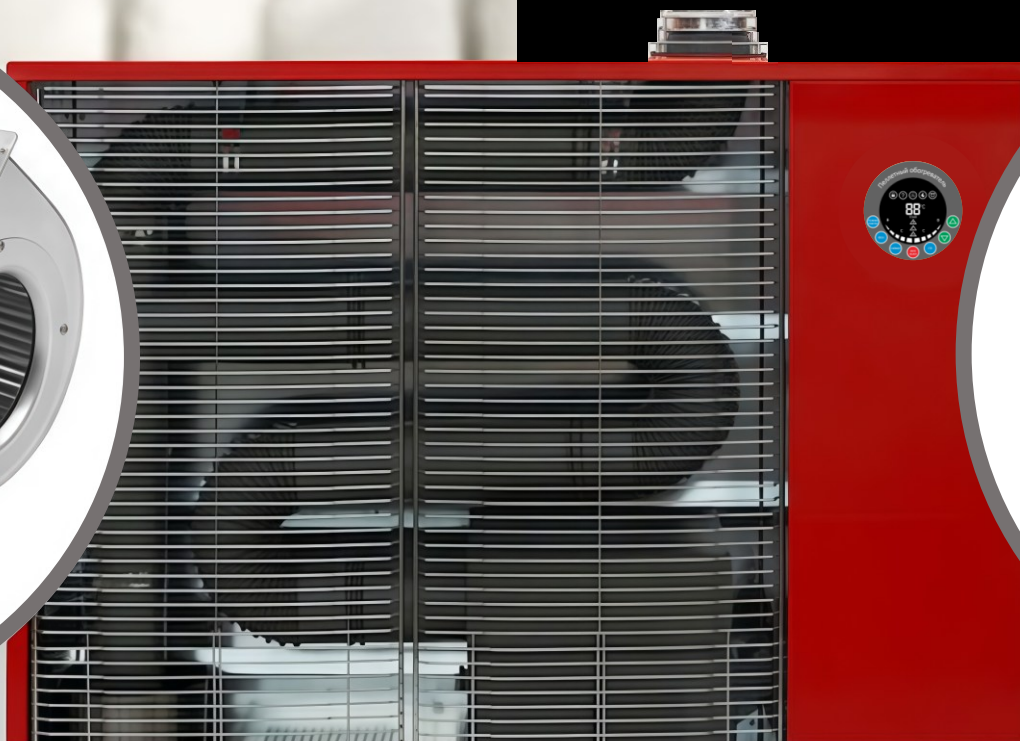


## Высокий уровень производительности

При необходимости Вы можете включить вентилятор, функция которого – подача воздуха в помещение для распространения тепла на большие расстояния. Вентилятор имеет низкий уровень шума и высокий уровень производительности, что обеспечивает усиленный обогрев помещения.

## Отсутствие неприятного запаха

Комфортное и безопасное использование в помещении: вентилятор внутри трубы нагрева предотвращает застревание и возгорание пеллет, благодаря чему опасность возникновения поломки оборудования или пожара, а вместе с этим и неприятного запаха, отсутствует!



## Комфорт в использовании

**Продуманные детали для удобства пользователя!**

## Быстрая очистка

Предусмотрена возможность очищать отсек для сажи, легко вытащив поддон для золы, находящийся в нижней части обогревателя, что делает эксплуатацию более приятной и гигиеничной.



## Вместительный бункер для пеллет

Благодаря большому объёму при полной заправке бункера пеллетами обеспечивается непрерывная работа обогревателя до 6 часов без дозаправки!

## Система дымоотвода

В комплекте в оборудованию предусмотрена система дымоотвода для удобного и быстрого введения обогревателя в эксплуатацию.



Также предоставляется возможность установки таймера работы обогревателя на 8 часов для комфортного пользования!

## Температура воздуха на расстоянии от обогревателя

Температура элемента нагрева – дугообразной трубы – составляет  $500^{\circ}\text{C}$ , благодаря чему обеспечивается эффективное и быстрое отопление. Мощный двухмоторный вентилятор создаёт поток теплого воздуха, усиливая эффективность обогрева. С расстоянием температура уменьшается, однако тепло распространяется в радиусе 9 метров от обогревателя (при демонтаже задней стенки).

Так как принцип работы оборудования заключается в обогреве объектов, от которых исходит тепло, прогревая помещение, с увеличением расстояния температура будет уменьшаться.

## Нагрев предметов

Количество инфракрасного излучения, которое может принять на себя объект, и время, за которое он это сделает, зависят от его характеристик, таких как материал, структура, цвет, температура и т.д. Например, предметы тёмного цвета способны поглощать больше ИК излучения, а металл – отражать его.

Данный обогреватель легко преодолевает дельту в  $10^{\circ}\text{C}$  за 30 минут в помещении с хорошей теплоизоляцией.





## Форма пятна нагрева

Как мы знаем, тепло, излучаемое от обогревателя, отражаясь на поверхности стены, может иметь различную форму в зависимости от формы элемента нагрева.

Данный обогреватель отапливает пространство благодаря дугообразной трубе, состоящей из уникального сплава керамики и нефрита, которая излучает тепло.

Таким образом, пятно нагрева нашего оборудования имеет форму данной трубы: например, при близком расположении стены пятно тепла имеет дугообразную форму, а при отдалённом – круглую с очертаниями трубы. На объектах же пятно нагрева будет иметь форму самих объектов, равномерно распределяясь по их поверхности.



## Безопасность

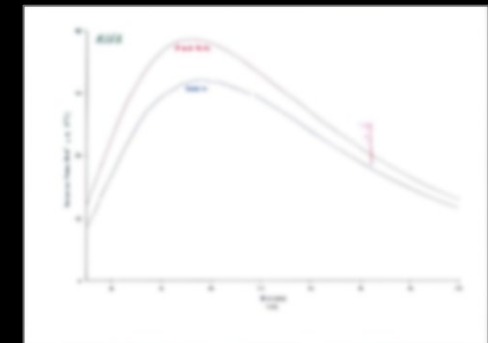
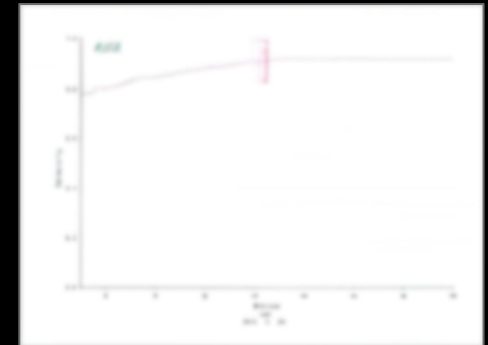
Нахождение рядом с данным обогревателем абсолютно безопасно и не требует ограничений: инфракрасное излучение является привычным нам «теплом», которое лишь положительно влияет на организм человека.

## Сертификат качества

Наши обогреватели имеют сертификат качества Научно-исследовательского института конструкционных материалов Южной Кореи.

## Первое отопительное оборудование в мире, получившее КС Сертификат

Данная сертификация продукции подтверждает соответствие оборудования корейским правилам безопасности. Главной целью KATS является выявление и устранение потенциальных опасностей для здоровья и безопасности потребителей.



## Экономическая целесообразность

Для работы обогревателя используется экологически чистое топливо — пеллеты, которые не только не вредят окружающей среде и являются возобновляемым видом топлива, но и превосходят электрическое в экономии в целых 7 раз!





## Экологичность

Топливом наших обогревателей являются пеллеты – экологически чистое и возобновляемое топливо из прессованной древесины, которое абсолютно безопасно для человека и окружающей среды!

---

Использование древесных гранул в качестве топлива не влечет за собой рассеивание SOx и NOx, которые образуются при сжигании серосодержащих веществ, таких как уголь или нефть, и являются загрязнителями окружающей среды и причиной образования кислотных дождей. Пеллеты считаются углеродно-нейтральными, поскольку количество углекислого газа, которое они выделяют при сгорании, аналогично количеству, поглощаемому деревом в процессе роста. Более того, горение пеллет не влечет за собой появление парниковых газов, которые образуются в больших объёмах при горении других видов топлива и влекут за собой множество негативных последствий, таких как изменение климата нашей планеты и т.п.





В наших обогревателях пеллеты имеют высокую эффективность горения – целых 95%, что оказывает положительный результат при обогреве и минимизирует процент образования золы, что упрощает обслуживание оборудования. Из этого вытекает еще одно преимущество в виде меньшего загрязнения окружающей среды.

Технология пиролизного горения обеспечивает отсутствие плохих веществ и газов на выходе, таких как угарный газ и т.д.: при сжигании древесного топлива образуется горючий газ, который сжигается в отдельной камере, что обеспечивает более полное и эффективное горение и повышает КПД, снижая выбросы вредных веществ в атмосферу.

Также, положительным моментом является больший период времени горения топлива. Важно помнить о должном качестве пеллет: они должны быть сделаны из чистого дерева без примесей, а также быть абсолютно сухими и иметь диаметр 6 мм.

*Использование древесных гранул в качестве топлива полностью соответствует требованиям Рамочной конвенции ООН об изменении климата.*

## LED дисплей

Оборудование оснащено интуитивно понятным сенсорным светодиодным дисплеем для удобства пользователя.



## Беспроводной пульт ДУ

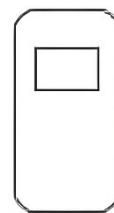
Возможность управления обогревателем в отдалённых местах при помощи пульта дистанционного управления!



## Регулирование интенсивности обогрева

Оборудование имеет 3 режима работы: Вы можете регулировать интенсивность отопления, представленную в уровнях скорости подачи пеллет («Низкий», «Средний», «Высокий»), и устанавливать температуру в диапазоне 1°C-40°C.





Руководство  
пользователя

В комплекте к оборудованию предусмотрены искрогаситель и труба для отвода искр длиной 3,5 метров, съёмный вентилятор, пульт дистанционного управления и руководство пользователя.

Гарантия на длинноволновые инфракрасные пеллетные обогреватели «ОПТИМА» составляет 1 год (12 месяцев) с даты отгрузки оборудования со склада продавца при условии прохождения ежегодного ТО, проводимого квалифицированным специалистом.

## Длинноволновые инфракрасные обогреватели «ОПТИМА»



|                                                     |            |                                           |
|-----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|
| Модель:                                             |            | <b>BTS-300PF</b>                          |
| Тепловая мощность:                                  |            | 35,0 кВт/ч                                |
| Минимальная/средняя/максимальная                    |            | 30 000 ккал/ч                             |
| Макс. объём обогрева:                               |            | 1 050 м³                                  |
| Энергопотребление:                                  | Зажигание: | 1 100 Вт/ч*                               |
|                                                     | Работа:    | 120 Вт/ч                                  |
| Электропитание:                                     |            | 220 В, 50 Гц                              |
| Расход топлива:<br>Минимальный/средний/максимальный |            | 5,2 кг/ч, 6,2 кг/ч, <b>7,2 кг/ч</b>       |
| Ёмкость топливного бака:                            |            | 30 кг                                     |
| Размеры (ДхШхВ):                                    |            | 1 520х400/640*х1 525 мм                   |
| Вес:                                                |            | 125 кг                                    |
| Тип вилки:                                          |            | Тип «F» (Европейская вилка с заземлением) |
| Диапазон температур:                                |            | 1°C~40°C                                  |

\*Для обеспечения работы системы розжига обогреватель потребляет 1 100 Вт в течение 3-х мин. с момента запуска оборудования.

\*С наличием вентилятора ширина обогревателя увеличивается до 640 мм.



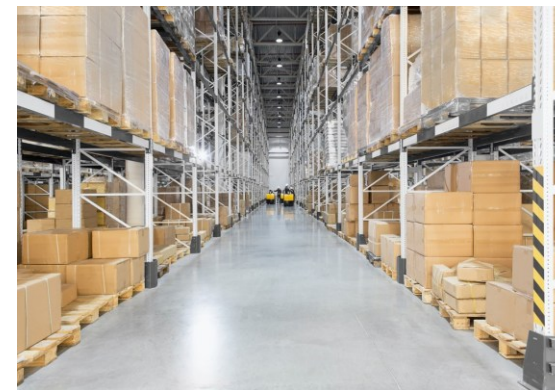
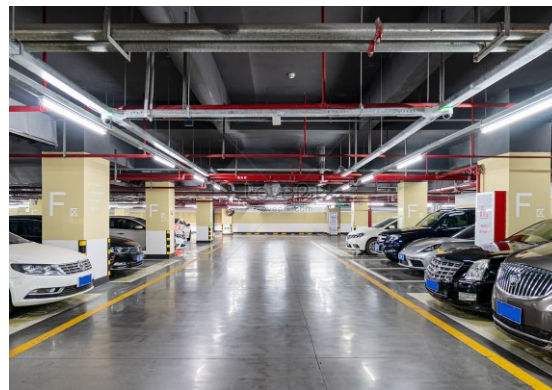
## Места применения инфракрасных обогревателей

**Теплицы, фермы, птичники.** Создание комфортного микроклимата для животных и определённых климатических условий для выращивания растений.

**Складские помещения, ангары.** Поддержание необходимой температуры для хранения сырья и товаров разного вида.

**Заводы.** Отопление заводов, фабрик и производственных цехов с целью создания оптимального микроклимата.

**Крытые паркинги.** Установка необходимой температуры воздуха во избежание замерзания деталей и возникновения неполадок в работе.



## Создание комфортных условий на улице

Наш длинноволновый инфракрасный обогреватель создаст комфортные климатические условия даже в очень холодную погоду в таких местах, как большие веранды и террасы ресторанов и кафе, открытые торгово-выставочные площади, парки развлечений, поля для гольфа, теннисный корт, открытые концертные площадки и кинотеатры, турбазы и другие места отдыха, а также строительные площадки.



## Возможность работы от аккумулятора

При необходимости вы можете установить обогреватель в любом нужном месте, подключив его к аккумулятору. Например, такой метод подойдет для локального отопления на улице (локации для съёмок фильма или палаточные лагеря) или в качестве отопления при аварийном отключении света.

Обогреватель способен непрерывно работать на протяжении 15-ти часов и более от тягового аккумулятора 12В/100Ач с использованием 1500-ваттного преобразователя напряжения (инвертора).



ДРУГОЙ КЛИМАТ  
*Новые возможности*



Website: [OPTIMA-dat.ru](http://OPTIMA-dat.ru)



WhatsApp: +7 (963) 248-20-27



E-mail: [Optima.information@gmail.com](mailto:Optima.information@gmail.com)

- 📍 Центральный склад: Московская область, Химкинский р-н, д. Поярково, ул. Лесная Цесарка, стр. 17.
- 📍 Производство: 433405, Ульяновская область, мкр. Чердаклинский, п. Мироновское, тер. Портовой Особой Экономической Зоны, пр-д Индустриальный, стр. 15, зд. 1, офис 1.