

## Протяженный инфракрасный модуль

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Новачук С.А.

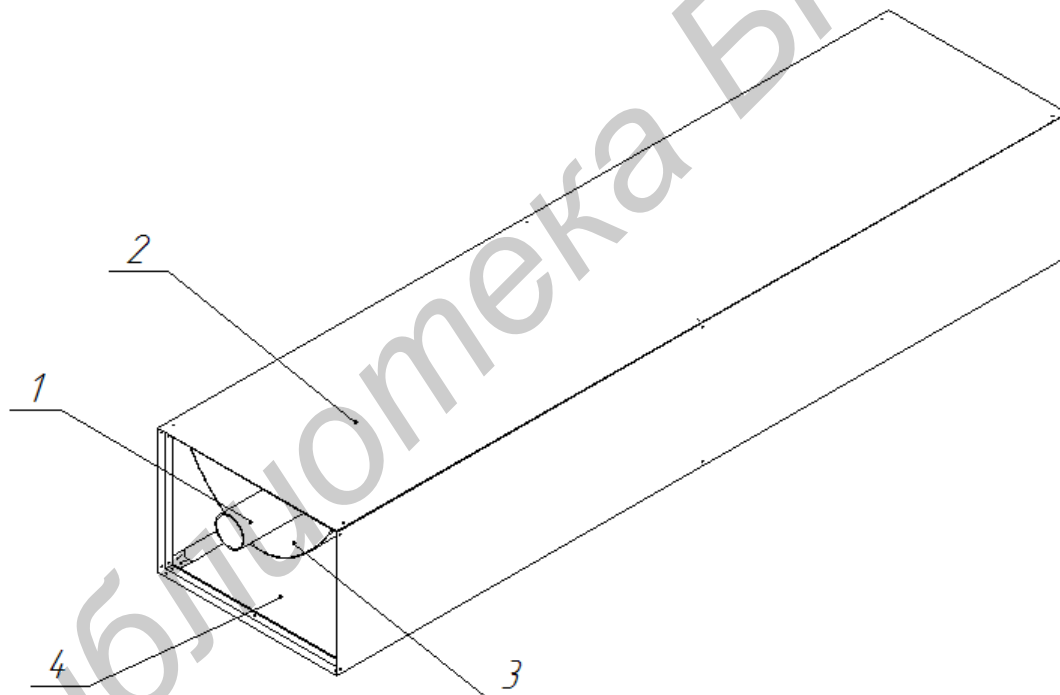
Костюкевич А.А.

В последние годы в различных отраслях промышленности большое развитие получила тепловая обработка материалов инфракрасным излучением. Применение инфракрасного излучения значительно интенсифицирует многие технологические процессы: сушку, выпечку, обжарку, полимеризацию и др., вследствие значительного увеличения плотности теплового потока на поверхности облучаемого материала (объекта нагрева) и проникновения инфракрасных лучей внутрь материала.

Инфракрасный излучатель (ИК-излучатель) – технический источник ИК-излучения, специально используемый для его генерирования и сосредоточения в заданном направлении, применяется:

- 1) для испускания ИК-излучения;
- 2) для испускания электромагнитного излучения (например, осветительная лампа);
- 3) для производства тепловой энергии (может быть представлен в качестве самостоятельных устройств нагрева либо составных частей сушильных установок).

В состав рассматриваемого инфракрасного модуля входят следующие базовые узлы: первичный трубчатый излучатель 1, вторичный излучатель 2, рефлектор 3, корпус 4 (рисунок 1).



1 – первичный трубчатый излучатель; 2 – вторичный излучатель; 3 – параболический рефлектор; 4 – корпус

Рисунок 1 – Компоновочная схема устройства

Конструктивные особенности данного модуля делают его применение наиболее эффективным. Так как практически все ИК-излучение, выработанное газовым трубчатым излучателем, отражается от рефлектора, имеющего параболическую форму, и равномерно распределяется на вторичном излучателе. На вторичный излучатель нанесено теплостойкое покрытие с высокой излучающей способностью, благодаря этому отдача тепла в рабочий объем максимальна.

ИК-модуль эксплуатируется совместно с теплогенератором, работающим на местных видах топлива: торф, дрова, отходы деревообработки, биогаз и др.

Список использованных источников:

1. Гинзбург А.С. Технология сушки **пищ**евых продуктов. -М.:Пищевая промышленность, 1976. -248с.
2. ИК - сушка - перспектива развития сушильной отрасли/Клямкин Н.К.// Техн. и оборуд. для села, 1999 -с. 20-21.