

ООО «ЭСБ-ТЕХНОЛОГИИ»

Г. ЧЕЛЯБИНСК

**Пленочный электронагреватель
ПЛЭН**

**и перспективы его применения как
СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ**

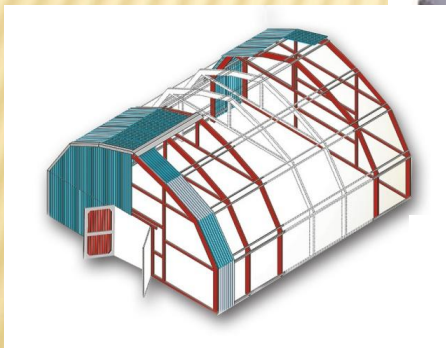
**для быстровозводимых, модульных
зданий и блок-контейнеров**



ТЕХНОЛОГИИ

ДЛЯ ЧЕГО ЭТО НУЖНО

Главное достоинство модульных и быстровозводимых сооружений – мобильность и быстрота монтажа. А применение системы отопления, интегрированной в строительный модуль, только добавляет привлекательности проекту.



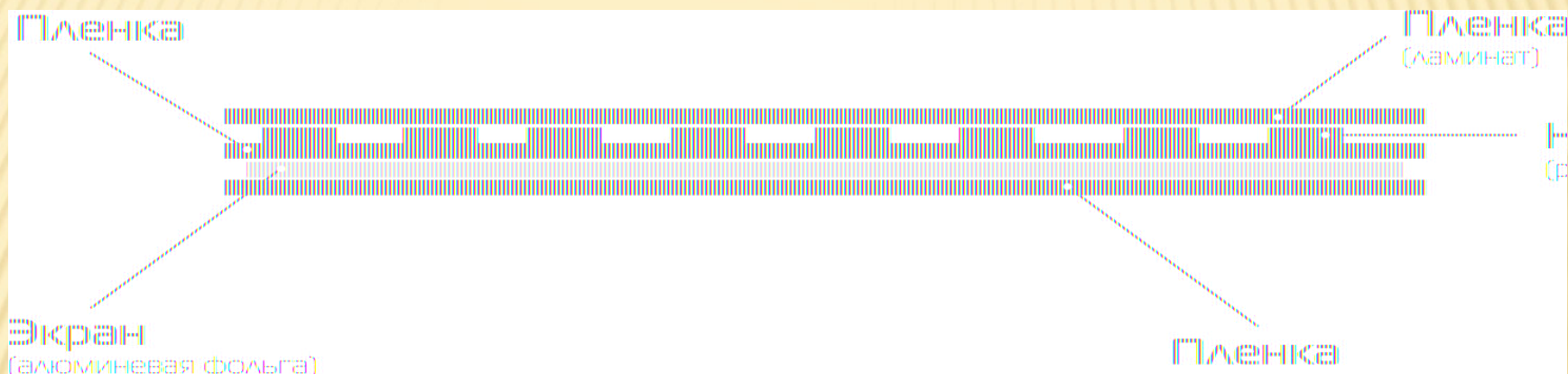
Пленочные электронагреватели ПЛЭН позволяют организовывать систему отопления вышеуказанных зданий и сооружений еще на этапе предварительной сборки модулей на предприятии – изготовителе.

После сборки здания на месте установки останется лишь подключить ПЛЭН к системе

ЧЕМ ЭТО ВЫГОДНО

- не нужны дорогостоящие котельные и газовые котлы и их громоздкие коммуникации,
- не нужно думать, как подвести газ или доставить другое топливо,
- нет расходов на ремонт и обслуживание системы,
- средняя мощность в зданиях составляет всего 10–25 Вт/м.кв. за отопительный сезон,
- снижение затрат на отопление от 2 до 5 крат,
- широкий типоразмерный ряд позволяет быстро подобрать оптимальные комбинации ПЛЭН для строительного модуля любого размера и конфигурации,
- ПЛЭН можно использовать как в качестве основного отопления (потолочное применение), так и дополнительного (теплый пол).

КАК ЭТО ВЫГЛЯДИТ



ПЛЭН содержит три листа гибкой термостойкой электроизоляционной пленки. Между этими пленками размещены излучающий элемент (нагреватель) и отражатель (алюминиевая фольга).

Нагреватель представляет собой ленту из прецизионного сплава, обеспечивающего требуемую величину сопротивления.

Нагреватель снабжен выводами, присоединяющими его к электрической сети.

КАК ЭТО РАБОТАЕТ



Инфракрасные лучи — это лучи инфракрасного спектра солнечного света. Они воспринимаются нами как обычное тепло. Наиболее полезное воздействие на человека оказывают невидимые длинноволновые инфракрасные лучи, так называемые «Лучи жизни» с длиной волны 5 -15 мкм. Именно эти лучи воспринимаются человеком как тепло. И именно в этом диапазоне находится излучение системы ПЛЭН.

Пленочный лучистый электронагреватель (ПЛЭН) устанавливается с дополнительной теплоизоляцией на потолок, занимая при этом около 80% площади его поверхности. В основу работы нагревателя заложен известный принцип, в соответствии с которым, при протекании тока через проводник (резистивную греющую фольгу) выделяется тепло. Оно контактно передается на алюминиевую фольгу, поверхность которой нагревается до температуры 40 – 45°C. ПЛЭН начинает излучать невидимую тепловую составляющую солнечного света (инфракрасные лучи) длиной волны 8,8-9,5 мкм. Это излучение поглощается поверхностью стен, пола и мебели, создавая при этом комфортный температурный обогрев помещения.

В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛЭН

Высокий уровень теплового комфорта:

- система автоматически поддерживает комфортную температуру помещения,
- в помещении сохраняется естественная влажность и содержание кислорода.

Быстрый монтаж и запуск в эксплуатацию:

- срок монтажа и запуска системы от 1 суток в зависимости от площади обогрева,
- не требуются дополнительные коммуникации, кроме электроснабжения,
- нагрев воздуха с 10 до 20°C происходит всего за 40–50 мин.

Надежность:

- класс защиты - IP67
- гарантийный срок – 10 лет, срок эксплуатации не менее 50 лет,
- система не боится перепада напряжения и временного отключения энергоснабжения,
- полная пожаробезопасность, сейсмоустойчивость.

Комфортная эксплуатация:

- отсутствие продуктов сгорания, абсолютная бесшумность,
- система может быть включена на протяжении всего года, что обеспечивает температурный комфорт и в прохладные летние дни,
- возможно удалённое управление системой.

Эстетичность:

- отсутствие в помещении конвекторов и труб,
- ПЛЭН можно закрыть любым декором, не содержащим металл.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТИПОРАЗМЕРНЫЙ РЯД

- ✓ Удельная мощность – 175 Вт/м²;
- ✓ Температура нагрева – 45 °С;
- ✓ Диапазон ИК-излучения – 9,2-9,3 мкм;
- ✓ Напряжение питания – 73-220 В;
- ✓ Толщина – менее 400 мкм;
- ✓ Удельная масса – 500 г/м²;
- ✓ К

| Ширина 0,35 | Напряжение, V | Мо |
|-------------|---------------|----|
| 1,0 м | 73 | |
| 1,0 м | 110 | |
| 1,5 м | 110 | |
| 2,0 м | 220 | 1 |
| 2,5 м | 220 | 1 |
| 3,0 м | 220 | 1 |
| 3,5 м | 220 | 2 |
| 4,0 м | 220 | 2 |
| 4,5 м | 220 | 2 |
| 5,0 м | 220 | 3 |

| Ширина 0,51 | Напряжение, V | Мо |
|-------------|---------------|----|
| 1 м | 110 | |
| 1,5 м | 220 | |
| 2 м | 220 | |
| 2,4 м | 220 | 2 |
| 3 м | 220 | 2 |
| 3,4 м | 220 | 2 |
| 4 м | 220 | 3 |
| 4,6 м | 220 | 4 |
| 5 м | 220 | 4 |

| Ширина 0,65 | Напряжение, V | Мо |
|-------------|---------------|----|
| 1 м | 110 | |
| 1,5 м | 220 | |
| 1,9 м | 220 | 2 |
| 2,5 м | 220 | 2 |
| 3 м | 220 | 3 |
| 3,4 м | 220 | 3 |
| 4 м | 220 | 4 |
| 4,4 м | 220 | 5 |
| 5 м | 220 | 5 |

РАЗРЕШИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ✓ **Сертификат соответствия ЕАС**
- ✓ № ТС RU C-RU.АЯ14.В.00398
- ✓ **Сан.-эпид. заключение на ПЛЭН**
- ✓ № 74.50.03.346.П.000990.05.09.
- ✓ **Сан.-эпид. заключение на ТУ**
- ✓ № 74.50.03.346.Т.000379.05.09.
- ✓ **Сертификат соответствия в области пожарной безопасности**
- ✓ № НСОПБ.RU.ПР072.Н.00008.
- ✓ **Сертификат соответствия системы менеджмента качества**
- ✓ ГОСТ Р ИСО 9001-2008 № РОСС RU.ИФ07.К00076.
- ✓ **Заключение научного центра здоровья детей РАМН от 15.08.2007.**
- ✓ **Отчет об испытаниях Латвийского национального центра метрологии LNMC LVS EN 60335-2-96, учетный номер отчета 024ТР09.**

ПЛЭН = ЭСБ ТЕХНОЛОГИИ

ООО «ЭСБ-Технологии» является единственным разработчиком и производителем ПЛЭН, владельцем торговой марки «ПЛЭН».

Мы полностью гарантируем качество изготовленной продукции.

С помощью нашей системы сегодня только в Челябинской области обогревается более 300 объектов бюджетной сферы, в том числе детских садов и школ, а также огромное количество зданий и помещений на всей территории России и за её



ООО «ЭСБ-ТЕХНОЛОГИИ»

Открыты для сотрудничества

Россия, г. Челябинск,
пр-т Победы, 386-Б

(351) 22-04-888, 22-04-999, +7 909 071 27 37

esb-t@mail.ru

www.estechology.ru

88003504110

esb-t@mai.ru

esb_marketing@mail.ru