Экономические расчёты.

1. *Выяснение стоимости отопления древесными опилками небольшого жилого помещения.*

|  |  |
| --- | --- |
| *Модель котла для сжигания древесных гранул* | **Слон-150** |
| Стоимость котла | 130 | тыс. руб. |
| Мощность котла | 10 - 16 | кВт/ч |
| Энергопотребление котла | 50 | Вт/ч |
| КПД котла | 93 | % |
| Стоимость пеллет | 3000 | руб. за т. |
| Требуемая масса сырья | 0,4 - 1 | кг/ч |
| Площадь помещения | 64 | м2 |
| Количество отопляемых месяцев. | 6 |  |
| Стоимость электроэнергии | 2,37 | кВт/ч |

*Расчёты:*

Итак, установка пеллетного котла обойдется в 130 000 рублей.

Масса пеллет, требуемая для отопления помещения, в течение суток (при условии постоянной температуры и постоянной работе котла) = 0,5 кг \* 24ч = 12кг/сут.

Стоимость отопления помещения в течение 1 суток = 12 \* 3 = 36 руб.

Стоимость отопления помещения в течении 1 месяца = 36 \* 30 = 1080 руб.

Если взять максимальный срок отопления, без прекращения подачи тепла, то стоимость отопления помещения в течение 6 месяцев = 6480 руб.

Стоимость энергопотребления котла в месяц = 0,05\*24\*30\*2,37 = 88, 875руб.

Стоимость энергопотребления котла за 6 месяцев = 533,25 руб.

Итак, суммарная стоимость отопления за 6 месяцев = 6480 + 533,25 = 7013,25 руб.

*Примечание:*

Расчёты произведены без учета температур, устанавливаемых жильцами. Также, скорее всего, за весь период отопления, ни раз пользователи могут отключать котел или ставить его на предельно низкие температуры. Так же учитывая погодные условия, отопление может быть включено в произвольные сроки. Все это так же существенно отразится на затратах. И можно предположить, что они составят приблизительно ***не более 6000 руб.***

1. *Стоимость отопления в стандартной квартире в многоэтажном доме.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Площадь квартиры | 64 | м2 |
| Цена по счету ЖКУ | 25,946 | руб./м3 |

За один месяц отопления по квитанции ЖКУ нужно оплатить 1660,56 руб.

За 6 месяцев отопления по квитанции ЖКУ нужно оплатить 9963,36 руб.

1. *Сравнение оплат за отопление в квартире многоэтажного дома и частного дома пеллетным котлом.*

Итак, произведя несложные расчеты, я выяснила, что за один отопительный сезон в многоэтажном доме за отопление по сравнению с помещением, отапливаемым котлом на пеллетах, мы переплачиваем:

9963,36 – 6000,00=3963,36 руб.

Если же брать непрерывную подачу тепла и постоянство температуры в отапливаемом помещении, то переплата составляет:

 9963,36 – 7013,25=2950,11 руб.

Так же, если учесть, что срок эксплуатации пеллетного котла достигает 25 лет, то выгода, которую мы получим за этот срок, составляет:

1. 3963,36\*25 = 99084,00 руб. (с экономией)
2. 2950,11\*25 = 73752,75 руб. (непрерывная подача)

*Примечание:*

С учётом скорости роста цен на услуги ЖКУ, экономия может вырасти в разы. Так же ученые не прогнозируют рост цен на пеллеты. Поэтому редставленные цифры актуальны конкретно на этот год.

1. *Выяснение стоимости отопления газовым котлом небольшого жилого помещения.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Стоимость котла | 15 | тыс. руб. |
| Тариф  | 3,36 | руб. за м3 |
| Средний объем потребляемого газа | 800 | м3 |
| Площадь помещения | 56 | м2 |
| Количество отопляемых месяцев. | 6 |  |

Для того, чтобы удобнее было сравнить экономическую стоимость отопления, рассчитаем требуемое количество газа на 1м2.

800/56 = х/64, значит х = 800\*64/56 = 914,3.

То есть на помещение площадью 64 м2 потребуется в среднем 914,3 м2.

Стоимость отопления помещения газовым котлом в течение 1 месяца = 3,36\*914,3 =

3072,05руб.

Стоимость отопления помещения газовым котлом в течение 6 месяцев = 3072,05\*6 =

18432,3руб.

Так как в течение всех 6 месяцев требуется разная температура. И так же по ряду всевозможных причин, я считаю, стоимость значительно снизится и не будет превышать ***15000 рублей.***

1. *Сравнение оплат за отопление в доме с пеллетным и газовым котлом.*

При условии экономного пользования отопление газовым котлом обходится дороже, чем отопление пеллетным на

15000 – 6000 = 9000 рублей.

При непрерывном полноценном отоплении разница составляет

18432,3 - 7013,25 = 11419,05 рублей.

Исходя из срока эксплуатации обоих котлов (25 лет), мы получаем конечную выгоду

1. 9000\*25 = 225 000 рублей.
2. 11419,05\*25 = 285 476,25 рублей.

*Промежуточный итог:*

Если выбирать вид отопления для загородного дома, то пеллеты, безусловно, выигрывают на фоне газа по экономическим параметрам. Минус лишь в том, что окупаться пеллеты начнут не в короткие сроки.

Об остальных плюсах и минусах использования такого отопления я расскажу в продолжении работы.