

Сравнительный пример обогрева помещения 92 кв.м с помощью электрической системы СТН и водяного отопления газовым котлом

Рассмотрим пример отопления помещения общей площадью 92 м²

Площадь помещения 92 м²

Высота потолков 3 м

Температура снаружи помещения -20°C

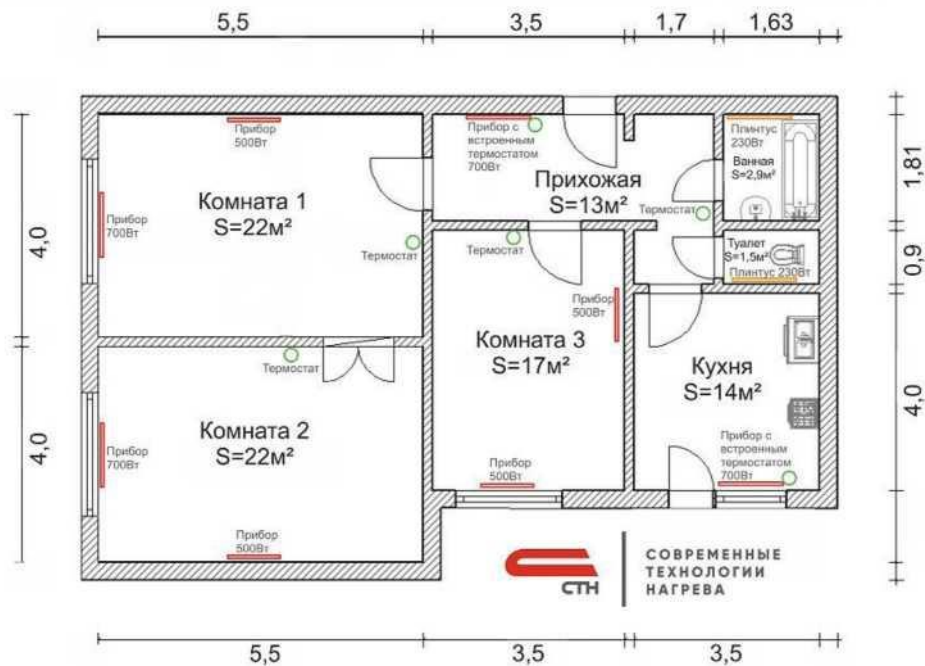
Требуемая температура в помещении +20°C

Стены и кровля утеплены

Окна - стеклопакет (10-15% остекления стен)

Минимальные теплопотери.

План помещения с электрической системой отопления СТН



Для обогрева помещения необходимо 10 нагревательных панелей СТН.

Рассчитаем мощность и стоимость системы (в белом цвете):

700 Вт – 2 шт. без встроенного термостата (НЭБ-М-НС 0,7 (Б)) – 7980 руб.

700 Вт – 2 шт. со встроенным термостатом (НЭБ-М-НСт 0,7 (мБк)) – 8780 руб.

500 Вт – 4 шт. без встроенного термостата (НЭБ-М-НС 0,5 (Б)) – 13760 руб.

230 Вт – 2 шт. плинтусные панели без встроенного термостата (P-1 (IP67 Б)) – 7560 руб.

Терморегулятор встраиваемый 70.26 (Б)– 5шт – 3250 руб.

Итого: 41330 руб. (Цены действительны на сентябрь 2018)

Общая мощность системы 5260 Вт

Простой монтаж системы электрического отопления СТН позволяет произвести подключение собственными силами, не привлекая монтажные бригады (не надо бить сквозные отверстия в стенах, не требуются электрогазосварочные работы).

Монтаж в среднем займет 6-8 часов.

Рассчитаем ежемесячные затраты на электроэнергию:

Электрическая система СТН позволяет поддерживать заданную температуру и значительно уменьшить затраты на обогрев. Система из обогревателей работает ровно столько, сколько требуется для поддержания температуры в помещении, не тратит ни одного лишнего киловатта электроэнергии и поэтому не нуждается в отключении даже на летний период.

Среднее время работы приборов - 25-30%. Другими словами, в течение часа приборы работают 15-20 минут (срабатывает бесшумное и незаметное включение и отключение приборов). Такая экономия достигается за счет быстрого вывода поверхности обогревателей на рабочую температуру благодаря

инновационному нагревательному элементу из аморфного металла.

Общую мощность системы умножаем на коэффициент 0,25 (приборы работают не постоянно и, соответственно потребляют меньше в единицу времени)

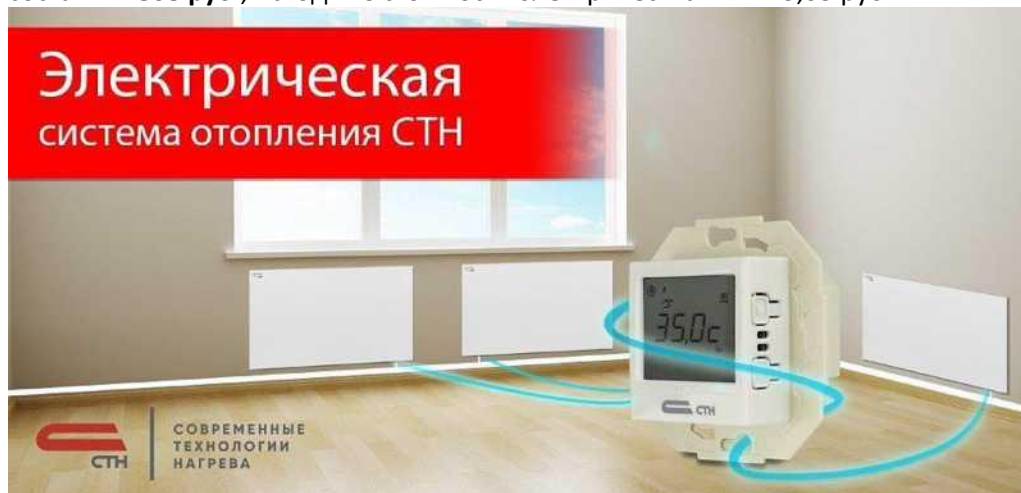
$5260 * 0,25 = 1315$ Вт (Потребляемая мощность системы в час)

$1315 * 24 * 30 = 946,8$ кВт (Потребляемая мощность системы в месяц)

Тарифы на электрическую энергию для населения Челябинска и Челябинской области с 1 июля 2017 года — 3.03 руб.

При цене за киловатт электричества 3,03 руб. получаем **$946,8 * 3,03 = 2868$ руб.**

Итого: при постоянно включенной системе нагревателей СТН средняя плата за электричество в месяц составит **2868 руб.**, исходя из стоимости электричества 1 кВт=3,03 руб.



Выделим основные преимущества электрической системы отопления СТН:

Простота установки - быстрый и несложный как монтаж, так и демонтаж. Не требует дополнительных затрат. Возможность установки в любых помещениях и на любую поверхность. Компактность. Легко подключается к системе "Умный дом". Возможность управления системой с телефона.

Безопасность - качественные и безопасные материалы, максимальная температура на поверхности панели 75-85°C исключает возможность ожогов. Отсутствие кислородного выгорания. Отсутствие электромагнитного излучения.

Надежность - антивандальное исполнение, простая конструкция. Электрообогреватели СТН без встроенного термостата имеют степень защиты IP67, что позволяет использовать их в помещениях с высокой влажностью и запыленностью. Расчетный срок эксплуатации не менее 25 лет.

Энергоэффективность - КПД обогревателей СТН 98,8%. Это означает преобразование электрической энергии в тепловую практически **без потерь**. Экономия электроэнергии по сравнению с обычными обогревателями - до 50%.

Водяное отопление

Рассчитаем мощность и стоимость системы водяного отопления на основе газового котла:

В среднем мощность данной системы рассчитывается исходя из 1 кВт на 10 м². На помещение 9 м² потребуется газовый котел мощностью 10-12 кВт. Газовый котел - 1 шт - 30000 руб.

Дымоход - 1 шт - 3000 руб.

Стабилизатор для котла - 1 шт - 3000 руб.

Трубы пластиковые для соединения батарей - 5000 руб.

Подводка для котла - 3000 руб.

Газовая подводка, дистанционное управление для котла - 3000 руб.

Батареи - 10 шт - 35000 руб.

Подключение всей системы - 40000 руб.

Итого: 122000 руб

Монтажная бригада будет подключать такую систему, в данном случае, 4 дня.



Водяная система отопления требует постоянного обслуживания, как в отопительный, так и в летний период. Необходима своевременная подготовка к зимней эксплуатации.

Во избежание коррозии внутренней поверхности труб и нагревательных приборов, система отопления в течение круглого года должна быть заполнена водой.

Перед пуском системы отопления в эксплуатацию ее тщательно промывают водой.

После пуска системы в работу необходимо следить за сохранностью всего оборудования и соблюдать правила эксплуатации генераторов теплоты, от правильного использования которых зависит работа всей системы.

Во всех системах водяного отопления нужно следить за наличием воды в расширительном баке и при необходимости периодически производить подпитку.

По окончании отопительного сезона систему рекомендуется промыть. Для этого вся вода из нее спускается, а затем вновь система заполняется водой, которая подогревается до температуры 95°C и после охлаждения остается в системе на летний период.

Затраты на обслуживание системы водяного отопления на основе газового котла в каждом случае индивидуальны, имеется риск воспламенения, риск протечки воды.

Оставлять без присмотра такую систему крайне нежелательно.

Ежемесячные затраты на газ:

Среднегодовое потребление газа на помещение 92 м² составит примерно 4800 м³ или 400 м³ в месяц. При средней цене за 1 м³ газа 5 руб. получаем 5*400=2000 руб. в месяц.

Итоги:

Помещение 92 м²

Водяное отопление на основе Электрическая система

газового котла отопления СТН

37538 руб.

Начальные вложения 122000 руб.

Эксплуатация, устранение Затраты индивидуальны в

Затраты на обслуживание

неисправностей каждом случае

отсутствуют

Ежемесячные траты за газ и

2868 руб.

2000 руб. электричество

В данном случае начальные вложения в систему электрического отопления СТН на 84462 руб. меньше, чем в водяную, но при этом ежемесячные траты на электричество больше, чем на газ на 868 руб.

В идеальных условиях (при отсутствии временных и денежных затрат на эксплуатацию и устранение проблем) водяная система сравнивается по затратам с электрической (начальные вложения + ежемесячные траты) через $84462/868=97,3$ месяца или 8 лет.

Вывод: Система электрического отопления СТН в 3-4 раза дешевле и проще в установке, не требует затрат на эксплуатацию и обладает привлекательным дизайном. Число электрообогревателей можно изменять в зависимости от требуемой мощности обогрева помещения, что позволяет дополнительно снизить затраты на отопление.