



Общество с ограниченной ответственностью «Энергоресурс-Г»
185035, г. Петрозаводск, ул. Дзержинского, д.3, каб.23
+7(911) 63-63-75; WhatsApp, Viber, Telegram: +7 911 050 40 80
e-mail: energo2ama@gmail.com www.steatit.ru

06.05.2024 г.

Энергосберегающие системы отопления для малоэтажного дома площадью 80 кв.м.

Коммерческое предложение №2 по организации отопления, на основе кондиционеров Daichi Siberia, работающих в режиме отопления и теплоемко-конвекционной Печи-Камина SAMPO.

При принятых тепловых потерях в 75 ватт/кв.м для обогрева 80 кв.м необходимы нагревательные приборы общей установленной мощностью 6 кВт. На 12 кв.м санузлов устанавливается 3 электронагревателя, общей мощностью 2,5 кВт. Оставшиеся 68 кв.м предлагаем обогревать четырьмя кондиционерами, которые могут работать при максимальной температуре наружного воздуха -25 градусов.

Учитывая, что после температуры наружного воздуха -15 градусов, кондиционеры начинают работать с пониженной мощностью, предлагаем дополнительно, в качестве резерва, установить 4 электронагревателя по 1 кВт. Можно не устанавливать дополнительно электронагреватели, а использовать Печь-Камин SAMPO-Макси с тепловой мощностью, позволяющей обогреть 80 кв.м.

Печь-Камин может использоваться не только при аварийном отключении электричества или остановки работы кондиционеров, но и для поддержания тепла в помещениях после снижений температур наружного воздуха ниже -15 градусов. Печь-Камин SAMPO-Макси может быть выполнен с духовкой или хлебной печью.

№	Модель прибора	Кол-во	Макс. потребляемая электрическая мощность, кВт	Стоимость руб.	Стоимость с учетом монтажа, руб.
1	Daichi SIBERIA	4	5,15	229 960	291 960
2	Электронагреватель	7	7	32 000	36 000
3	Печь Камин SAMPO Макси	1	-	467 000	590 000
4	Итого:	12	12,15	728960	917960

Применение в качестве основных источников тепловой энергии кондиционеров, позволит значительно уменьшить текущие затраты на отопления, по сравнению с системой электроотопления только на основе электронагревателей, а также оставить свободный до 3 кВт из 15 кВт гарантированной законом установленной электрической мощности.

Приложение:

Презентация Теплоемко-конвекционных Печей-Каминов и Печей SAMPO – 5 стр.
Коммерческое предложение ООО «Бона Плюс ЛЮ» от 06.05.2024 – 6 стр.

Директор

Анисимов А. М



Общество с Ограниченной Ответственностью «БОНА ПЛЮС ЛО»

Россия, 188669, Ленинградская область, Муниципальный район Всеволожский,
городское поселение Мурунское, г. Мурино, ул. Ясная, д. 14, офис №13

ИНН 4706058306, КПП 470601001, ОГРН 1234700007167
БИК 044525104, р/с 40702810320000012081, к/с 30101810745374525104,
Банк ООО "Банк Точка" г. Москва
Тел.: +79117026813; e-mail: 9767633@mail.ru

02.05.2024

КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ООО "Бона Плюс ЛО", как официальный дилер систем кондиционирования воздуха торговых марок Daikin, Kentatsu, Midea, Daichi, Axioma, Bosch, предлагает **применить для отопления в индивидуальных жилых домах систему кондиционеров, эффективно работающих на обогрев**, для отопления помещений зимой и кондиционирования помещений летом.

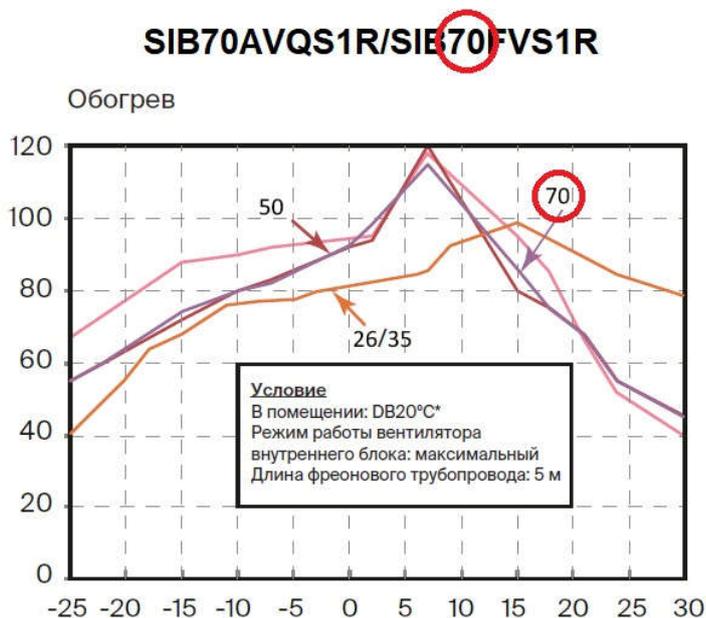
Поскольку холодо- или теплопроизводительность кондиционеров в 2-4 раза больше, чем они потребляют электроэнергии, то **такой вид отопления позволяет получить значительную экономию** средств. Для климатических условий **Ленинградской области** в среднем за отопительный период **экономию электроэнергии составляет 3 раза**. Что также позволит сделать более привлекательными такие дома.

Экономия электроэнергии происходит из-за того, что кондиционер не затрачивает непосредственно электроэнергию на выработку тепла, как, например, электронагревательный прибор, а используя встроенный в него компрессор, переносит тепло из помещения на улицу для охлаждения, и наоборот переносит тепло с улицы в помещение для отопления. Затраты же на перенос тепла в несколько раз меньше, чем само переносимое тепло.

До недавнего времени данный вид отопления не рассматривался как основной в умеренных широтах, поскольку не существовало моделей кондиционеров способных работать при низких температурах. Но с появлением кондиционеров, имеющих рабочую температуру до -25-30гр. Это стало вполне возможным.

Недостатком такого вида отопления является то, что количество тепла, получаемое от кондиционера зависит от уличной температуры: чем холоднее, тем меньше его получается.

Проиллюстрировать это можно следующим графиком зависимости получаемого тепла в процентах от номинального режима в зависимости от уличной температуры:



В результате существует два подхода к выбору моделей кондиционера:

1. По мощности, получаемой в -25гр., которая должна быть равной необходимой мощности для отопления в -25гр.
2. По мощности кондиционера, достаточной для отопления до -15гр., а для более холодных температур, которых в году не так много используются еще и дополнительные источники отопления, такие как дровяная печь, электрорадиаторы итд.

Первый вариант получается более

дорогим по стоимости оборудования, но более экономичным в эксплуатации, чем второй.

Также возможно выбирать кондиционер по требуемой мощности охлаждения летом, которой может оказаться необходимо больше по расчету, чем мощности, получаемой в режиме нагрева, используемой для отопления в -15гр.С и даже достаточной для -25гр.С.

На основании вышеизложенных соображений предлагаем установить в рассматриваемом коттедже кондиционеры модели Daichi SIB25AVQS1R/SIB25FVS1R номинальной мощностью нагрева **3,0кВт (среднее электропотребление 0,69кВт)** для установки в спальнях и прихожей, а в кухне-гостиной кондиционер модели Daichi SIB35AVQS1R/SIB35FVS1R номинальной мощностью нагрева **3,81кВт (среднее электропотребление 0,95кВт)** или модели Daichi SIB50AVQS1R/SIB50FVS1R номинальной мощностью нагрева **5,6кВт (среднее электропотребление 1,43кВт)**

Данные кондиционеры могут работать на обогрев при температуре наружного воздуха до -25гр.С, а непродолжительное время до -30гр.С., обладают оптимальным соотношением цена/качество в сравнении с моделями других марок и производителей, имеют **гарантию от производителя 3 года**, имеют функции автоматического поддержания заданной температуры, управляются с пульта, не требуют постоянного обслуживания.

Поскольку модель мощностью нагрева в номинальном режиме 3кВт – это самая меньшая по мощности модель – получает в -25гр.С тепла 1,2кВт, которых будет достаточно для отопления спален и прихожей, то соответственно они выбраны по 2-му варианту и для них не требуется дополнительное отопление. В гостиной же возможны разные варианты:

1. Выбрать модель номинальной мощность нагрева 3,81кВт, которая в -25гр.С будет выдавать 1,5кВт тепла, потребуется дополнительный источник тепла, но поскольку в гостиной возможно установить печь-камин, для резервного источника тепла, на случай отключения электричества, то она может использоваться и как дополнительный нагрев в сильные морозы.
2. Выбрать модель номинальной мощность нагрева 5,6кВт, которая в -25гр.С будет выдавать 3,1кВт тепла достаточных при таком морозе

Последний вариант как более дорогой в данном случае не рассматривается.

Таким образом, предлагаемая комплектация оборудования принимает следующий вид:

№	Модель кондиционера	Мощность нагрева при -25гр.С, кВт	Средняя потребляемая мощность*, кВт	Макс. потребляемая мощность*, кВт	Цена, руб	Кол-во	Стоимость руб	Стоимость с учетом монтажа, руб	Примечание
1	Daichi SIB25	3x1,2	3x0,69	3x1,2	55 990	3	167 970	216 370	Не требуется догрев
2	Daichi SIB35	1,52	0,95	1,55	61 990	1	61 990	80 230	Требуется догрев при ниже -15гр.С
	Итого	5,12	3,02	5,15		4	229 960	296 600	Без НДС

Примечание: В стоимость не входит стоимость доставки оборудования.

*Максимальная потребляемая мощность используется кратковременно в режиме разморозки.

Также следует отметить, что в санузлах предлагается организовать отопление электрическими нагревателями.

Установка электрических радиаторов, как резервного отопления, по выбору заказчика.

Расчет электропотребления для отопления дома площадью 80м². Площадь, отапливаемая кондиционерами за вычетом санузлов 12м², составит 68м².

При расчетных теплотерях дома 75Вт/м². Расчетная мощность для отопления составит 68м² x 75Вт/м² = 5100Вт.

За отопительный период в Ленинградской области среднее потребление тепла составляет 55% от максимального – 2,8кВт. Тариф на электроэнергию в Ленинградской области, при использовании электроэнергии для отопления составляет 3,23руб/кВтч

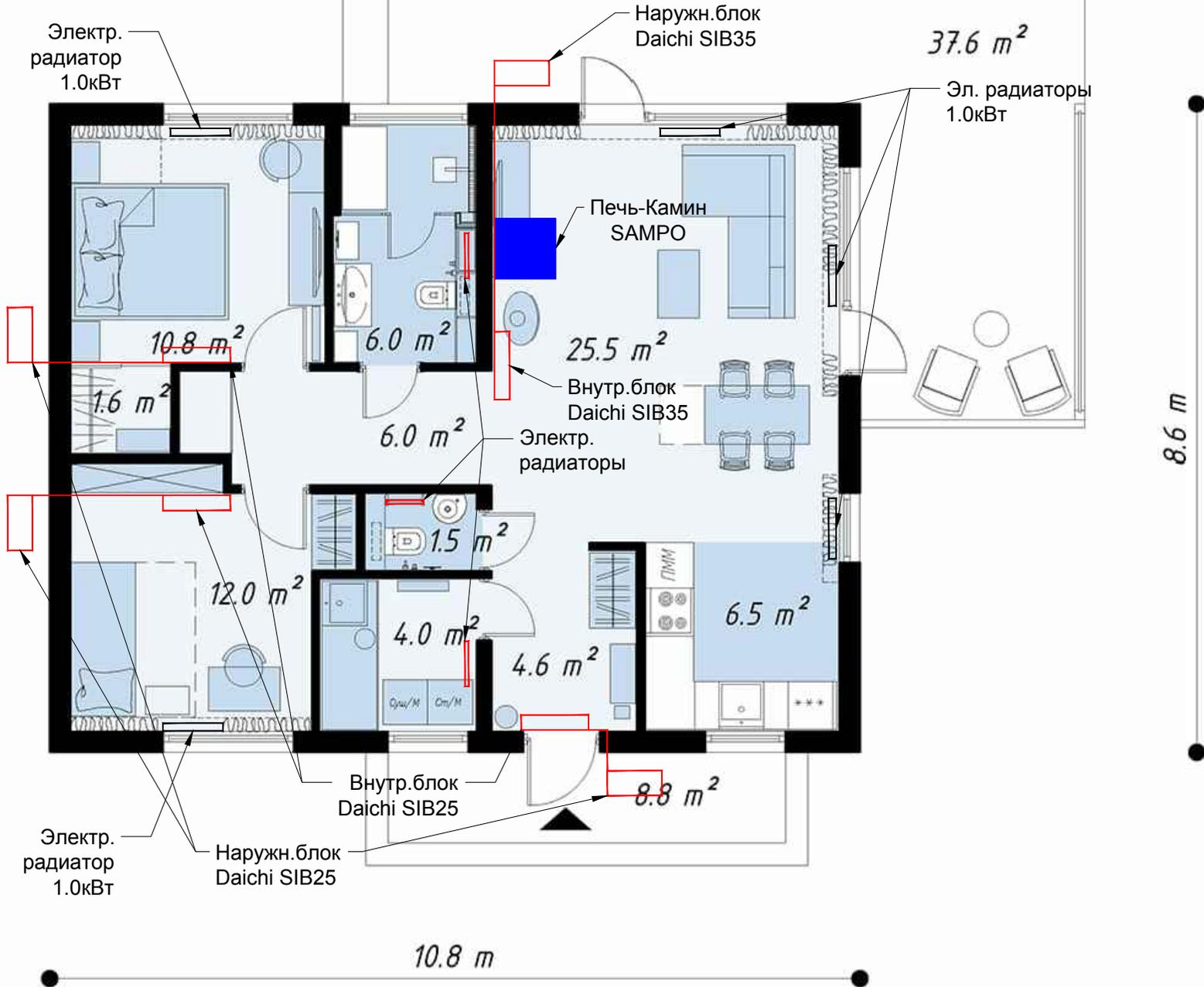
Средние затраты в месяц на отопление составят 2,8x24x30x3,23=6512руб (при максимальных 11840руб в самый холодный месяц)

Использование кондиционеров для отопления позволит сократить эти расход втрое – до 2171руб/мес

Примеры установки наружных блоков кондиционеров:



Схема организации отопления с использованием инверторных кондиционеров марки Daichi Siberia и теплоемко-конвекционных печей каминов SAMPO





Также доступен
как облачный
кондиционер



Серия SIBERIA (-25°C)

Кондиционеры настенного типа



Охлаждение и обогрев при низких температурах

Подогрев дренажа наружного блока и картера компрессора обеспечивают эффективную работу кондиционера при низких температурах воздуха до -25°C на нагрев, и -15°C на охлаждение.

Энергоэффективность A++

Высокая сезонная энергоэффективность обеспечивает значительное снижение годового энергопотребления.

FULL DC inverter

Передовые инверторные технологии, которые позволяют не только создать максимально тихий и комфортный кондиционер, но и сделать его максимально энергоэффективным.

Дежурный режим 8°C

Во время вашего отсутствия в помещении будет стабильно поддерживаться температура выше 8°C для предотвращения замерзания помещения.

Режим «Standby»

Потребление электроэнергии в режиме ожидания ~1 Вт.

Режим локального комфорта IFeel

Желаемые параметры микроклимата устанавливаются в месте нахождения дистанционного пульта управления.

Wi-Fi, удаленное управление

через «Облако Даичи». Контроллеры DW01/11-B, DW21/22-B (опция).

Функции. Режимы. Опции.

- Информационные LED-дисплей
- Быстрый выход на режим
- Режимы интеллектуального и форсированного оттаивания теплообменника наружного блока
- 7 скоростной вентилятор
- Автоматический перезапуск
- Подготовка к теплomu пуску
- Отображение заданной и внутренней температуры на пульте



SIB25AVQS1R



SIB25FVS1R



DRC01
в комплекте



DW01/11-B,
DW21/22-B
(опция)*



Монтажный комплект
(опция)**

Внутренний блок			SIB25AVQS1R	SIB35AVQS1R	SIB50AVQS1R	SIB70AVQS1R
Наружный блок			SIB25FVS1R	SIB35FVS1R	SIB50FVS1R	SIB70FVS1R
Производительность	Охлаждение	кВт	2.70 (0.80~3.80)	3.51 (0.90~4.40)	5.20 (1.00~6.10)	7.10 (2.00~8.85)
	Нагрев	кВт	3.00 (0.90~4.25)	3.81 (0.90~4.70)	5.60 (1.10~6.60)	7.80 (1.80~9.45)
Электропитание	Однофазное	В, Гц, Ф	220~240, 50, 1	220~240, 50, 1	220~240, 50, 1	220~240, 50, 1
Потребляемая мощность	Охлаждение	кВт	0.69 (0.10~1.30)	0.96 (0.22~1.40)	1.57 (0.10~2.35)	2.03 (0.45~2.90)
	Нагрев	кВт	0.70 (0.15~1.40)	0.95 (0.22~1.55)	1.43 (0.18~2.40)	2.00 (0.35~3.00)
Сезонная энерго-эффективность / Класс	Охлаждение (SEER)		7.50 / A++	7.10 / A++	7.10 / A++	7.00 / A++
	Нагрев (SCOP)		4.20 / A+	4.10 / A+	4.20 / A+	4.20 / A+
Энергоэффективность / Класс	Охлаждение (EER)		3.88 / A	3.64 / A	3.29 / A	3.50 / A
	Нагрев (COP)		4.28 / A	3.99 / A	3.90 / A	3.90 / A
Годовое энергопотребление	Среднее значение	кВт·ч	347.5	481	788	1015
Расход воздуха (макс.~мин.)	Внутренний блок	м³/ч	610~390	700~360	850~460	1250~800
Уровень шума (выс.~низ.)	Внутренний блок	дБ(А)	38~25	42~25	44~30	48~33
Габариты (ШхВхГ)	Внутренний блок	мм	894×291×211	894×291×211	1017×304×221	1135×328×247
	Наружный блок	мм	732×555×330	732×555×330	802×555×350	958×660×402
Вес	Внутренний блок	кг	11	11	13.5	16.5
	Наружный блок	кг	23.5	24.5	30.5	41.5
Хладагент	Тип/заправка	кг	R-32 / 0.53	R-32 / 0.57	R-32 / 0.82	R-32 / 1.5
Трубопровод хладагента	Диаметр для жидкости	мм	6.35	6.35	6.35	6.35
	Диаметр для газа	мм	9.52	9.52	12.7	15.9
	Длина между блоками	м	15	15	25	25
	Перепад между блоками	м	10	10	10	10
Диапазон рабочих температур	Охлаждение	°C	-15~50	-15~50	-15~50	-15~50
	Нагрев	°C	-25~30	-25~30	-25~30	-25~30

* Возможность работы данного оборудования с Wi-Fi контроллером уточняйте у поставщика.

Данная листовка дает общее представление о продукции Daichi и не является подробным инженерным руководством. За более подробной информацией можно обратиться:

Дилер:

ООО "Бона Плюс ЛО"
Телефон.: +7(911)702-68-13
9767633@mail.ru