

Министерство образования и науки Республики Казахстан  
Международная образовательная Корпорация  
Казахская головная Архитектурно- строительная академия

Факультет Архитектуры

# ТЕМА: ПОДБОРКА ЛУЧШИХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ОТОПЛЕНИЯ ЧАСТНОГО ДОМА

Выполнила: Муслимова К.  
Руководитель: Касабекова Г.Т.

Алматы 2016

# СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- Вариант #1 — котел на биотопливе
- Вариант #2 — применение тепловых насосов
- Вариант #3 — использование солнечных коллекторов 4
- Вариант #4 — инфракрасное отопление

# ВВЕДЕНИЕ

- В условиях, когда энергоносители постоянно дорожают, актуальным становится альтернативное отопление частного дома. Владельцы дач и коттеджей ищут приемлемые варианты отопления своей собственности, рассматривая самые различные предложения: от твердотопливных котлов до солнечных коллекторов. Каждый вариант отопления, который отличается от стандартного, имеет определенные достоинства и недостатки. О них мы сегодня и будем говорить. Для некоторых домовладельцев подходящей альтернативой может стать любая возможность отказаться от привычного в сельской местности отопления газом. Другие же стремятся к полной автономии и присматриваются к возможностям аккумулировать и использовать солнечную энергию. Поборники защиты окружающей среды ратуют за экологически безопасную энергию земли и воды. Некоторые озабочены тем, каким образом прогревается воздух в доме и тем, как отопительные приборы влияют на влажность в помещении.



Еще недавно к альтернативным методам отопления относились и системы типа «теплый пол», которые появились на рынке не так давно. Сегодня же они стали вполне привычными и прекрасно дополняют, а порой и полностью заменяют привычные способы отопления с помощью радиаторов.

Казалось бы, использование газового котла для отопления частного дома имеет множество преимуществ. Многие тысячи домов обогреваются именно так. Однако требования домовладельцев к качеству отопления постоянно растут. Стоит отметить, что подключить газовый котел к магистрали технологически не так уж просто. Проблемы возникают и в процессе оформления всех соответствующих документов. Кроме того, стоимость газа постоянно растет. Наконец, нарекания вызывает и качество тепла. С помощью котла сложно обогреть дом равномерно: температура у радиаторов и пола намного выше, чем в центре помещения.

Использование природных источников энергии в настоящее время достаточно дорогостоящее и окупается, как правило, в течение десяти и более лет.

В целом современные альтернативные виды отопления выглядят достаточно разнообразно: --котлы, работающие на твердом или жидком топливе, а также на биотопливе; -тепловые насосы, в основе работы которых находится использование геотермальной энергии; -солнечные коллекторы, использующие тепловую энергию солнца; -инфракрасные обогреватели различного типа; -«теплый плинтус».

# ВАРИАНТ #1 — КОТЕЛ НА БИОТОПЛИВЕ

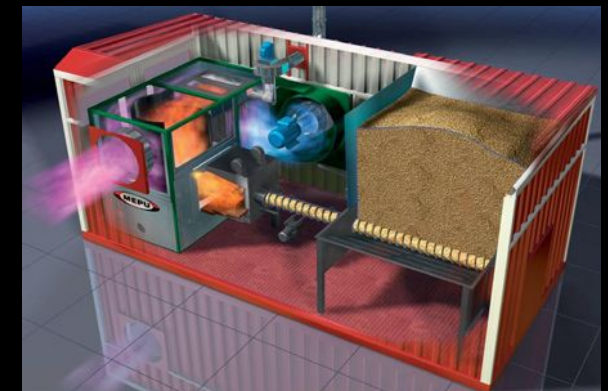
Чтобы отказаться от газа и заменить его другим энергоносителем, достаточно сменить котел. Самые популярные варианты: электрический и твердотопливный. Но подогрев энергоносителя с помощью электричества не всегда бывает экономически выгодным.

Интересным вариантом может стать использование котлов на биотопливе. Для их работы используются специальные брикеты и пеллеты, но подойдут и такие материалы, как:

- древесные гранулы и щепа;
- гранулированный торф;
- гранулы из соломы и т. п.

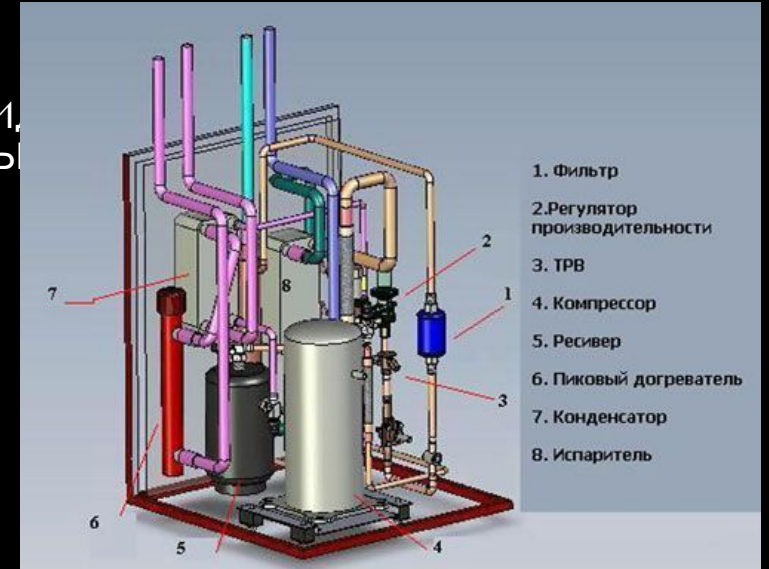
Использование брикетов позволяет сделать подачу топлива в котел автоматической, уже не нужно будет заботиться об этом. Однако следует отметить, что стоимость такого котла может в десять раз превышать цены на газовые аналоги, брикеты также стоят достаточно дорого.

Обратите внимание, что правильно устроенный камин — неплохая альтернатива современным способам отопления. Он вполне способен эффективно обогреть небольшой коттедж.



# ВАРИАНТ #2 — ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

- Геотермальные тепловые насосы нагревают дом, используя энергию земли или воды. В летнее время такая система работает как кондиционер, т.е. помогает охладить здание, возвращая избыточное тепло земле. Это экологически чистый вид отопления, при котором используются возобновляемые ресурсы.
- Если сравнивать расходы на обогрев тепловыми насосами с газовыми котлами, то можно отметить заметную экономию: около 15%. Однако альтернативные системы отопления этого типа встречаются редко, поскольку затраты на их создание остаются очень высокими.
- Обратите внимание, что для работы теплового насоса нужно постоянное поступление электроэнергии. Поэтому не стоит монтировать такую систему в местности, где электричество часто отключают. Решить эту проблему можно с помощью собственного генератора, но в результате заметно увеличатся расходы на монтаж и обслуживание.



# ВАРИАНТ #3 — ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ

- Солнечные коллекторы — это пластины, которые обычно устанавливают на крыше дома. Они аккумулируют тепло солнечных лучей и с помощью теплоносителя передают собранную энергию в котельную. Тепло поступает в теплообменник, который вмонтирован в бак-аккумулятор. После этого вода нагревается и может быть использована для отопления, бытовых нужд, бассейна и т. П.

Солнечные коллекторы могут эффективно работать при низких температурах и пасмурной погоде.

Благодаря новым технологиям солнечные коллекторы способны получать тепло даже в пасмурную погоду или когда температура воздуха ниже нуля. Однако максимальный эффект от их использования можно получить в южных районах, где количество солнечной радиации достаточно высокое. В более холодной местности гелио-коллекторы лучше справятся с ролью дополнительного, а не основного отопления.



# ВАРИАНТ #4 — ИНФРАКРАСНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

- Инфракрасное отопление получает все более широкое распространение. Такие альтернативные источники отопления дома стоят относительно недорого и очень просты в монтаже. Компактные инфракрасные обогреватели эффективно обогревают комнаты, кроме того, могут украсить интерьер.
- Не менее популярна инфракрасная пленка, которая используется при монтаже системы «теплый пол». Ее укладывают под слоем декоративного напольного покрытия, что заметно облегчает монтаж. Не нужно сложного ремонта, достаточно снять напольное покрытие, уложить пленку и настелить новое покрытие.



Также, интересным решением для дома может стать система, получившая название «теплый плинтус». Эта система монтируется вдоль стен, которые нагреваются первыми и излучают тепло внутрь помещения, препятствуя его проникновению наружу. В результате температура воздуха в помещении становится очень равномерной. Эти альтернативные источники отопления загородного дома также не требуют слишком высоких затрат для приобретения. А их монтаж отличается простотой. Например, электрическая система теплого плинтуса может быть установлена буквально за пару дней. При этом не понадобится монтировать дополнительные коммуникации, а это означает, что интерьер дома не пострадает. При использовании такого отопления влажность воздуха в комнатах остается оптимальной.