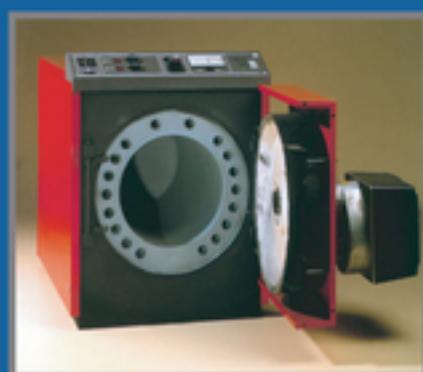
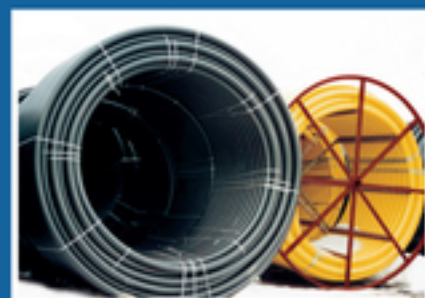


О.А. Платонов

# КАК ОТОПИТЬ

---

## ЗАГОРОДНЫЙ ДОМ



О. А. Платонов

**Как отопить загородный дом**

Издательский Центр «Аква-Терм»

2008

**Платонов О. А.**

Как отопить загородный дом / О. А. Платонов — Издательский  
Центр «Аква-Терм», 2008

Как отапливать загородный дом и сделать систему отопления экономичной, будет ли хватать горячей воды на три санузла? И, наконец, как не превратиться в источник наживы для «хитрунов» – недобросовестных монтажников и бесконечных проверяющих чиновников? На эти (и не только) вопросы вы сможете получить ответы, прочитав данную брошюру.

© Платонов О. А., 2008  
© Издательский Центр «Аква-  
Терм», 2008

# Содержание

Предисловие	5
1. Классификация систем отопления	6
2. Схемы отопления домов	10
2.1. Схема отопления дома площадью до 100 м <sup>2</sup>	10
2.2. Схемы отопления дома площадью от 120 до 250 м <sup>2</sup>	11
2.3. Схема отопления дома площадью до 400–500 м <sup>2</sup>	13
Конец ознакомительного фрагмента.	14

# О. А. Платонов

## Как отопить загородный дом

### Предисловие

Неважно, построили вы дом или только собираетесь его возводить, перед вами обязательно встанут следующие вопросы: как отапливать, как сделать систему экономичной, будет ли хватать горячей воды на три санузла? И, наконец, как не превратиться в источник наживы для «хитрунов» – недобросовестных монтажников и бесконечных проверяющих чиновников?

Если вы мастер-самоделкин, отличающий трубу от провода и знающий точные ответы на все вопросы, выбросьте эту книгу в окно. Для других же мы будем полезны.

Не станем описывать все возможности и инженерные решения, которые вам смогут предложить продавцы. Их десятки! Нет у нас желания и сделать вас экспертом, обученным всему. Приведем лишь оптимальные решения, посоветуем, на какие марки оборудования следует обратить внимание, а какие лучше не замечать.

И, наконец, если данное пособие не даст вам ответы на поставленные вопросы, то милости просим на наш форум в Интернете ([impulsgroup.ru](http://impulsgroup.ru)). Тут мы готовы рассказать гораздо больше и ответить, не ограничиваясь рамками книги.

Основная цель брошюры – помочь покупателям определиться с выбором системы отопления дома. Сделать ее бюджетной и экономичной.

Также нашим изданием могут воспользоваться в качестве учебного пособия молодые продавцы инженерного оборудования и технический персонал.

Итак, начинаем...

## 1. Классификация систем отопления

У каждого, кто определяет, какой быть его отопительной системе есть два основных критерия:

1) *площадь отапливаемого помещения*, зависящая от того, постоянное ли это жилище или, к примеру, охотничий либо садовый домик;

2) *наличие и тип энергоносителя* (газ, солярка, электричество).

Разумеется, никто не собирается переплачивать, если нет желания удивить соседа. (Если же он должен быть сражен крутизной вашего котла<sup>1</sup>, то для вас прямая дорога в Viessmann, Buderus, Vaillant.)

Отопительное оборудование должно не только хорошо греть и быть сравнительно недорогим, но и, желательно, экономить деньги владельца, то есть быть энергоэффективным. Давно известно, что 93–95-процентный КПД в бытовой технике достижим, и мы стремимся выбрать именно такое оборудование.

Также бессмысленно для отопления баньки устраивать отдельный газопровод, радуя разбойников из газовых служб.

Ниже приведена классификация отапливаемых помещений.

Помещения, не вошедшие в данную классификацию, либо ничтожно малы, либо заслуживают отдельного разговора ввиду своей нетипичности.

А. Помещения до 100 м <sup>2</sup>	Как правило, помещения, не предназначенные для постоянного проживания (дачи, бани, охотничьи дома и т.д.) и характеризующиеся неважной изоляцией и умеренными требованиями к отопительным приборам. При создании системы очень важен минимальный бюджет
Б. Помещения от 120 до 250 м <sup>2</sup>	Основной тип возводимых ныне загородных домов. Удовлетворительная теплоизоляция, два-три санузла. Желание владельца сделать дешево и современно
В. Помещения от 300 до 500 м <sup>2</sup>	«Мини-дворцы», возводимые, когда обилие идей владельца еще не остудила реальность дорогого обслуживания лишних помещений. Как правило, хорошая теплоизоляция, крупные санузлы, достаточная площадь для размещения разветвленных инженерных коммуникаций

Далее. Важнейшим ответ, который предстоит дать: каким энергоносителем вы располагаете? Наиболее распространенные – газ, дизельное топливо, электричество и дрова.

<sup>1</sup> Словарь терминов, встречающихся в тексте приведен в приложении 1.

Тип энергоносителя	Достоинства	Недостатки
Газ	Дешевый энергоноситель, обеспечивающий бесшумную работу котлов с атмосферной горелкой; возможность работы без электричества.	Требуется согласование газового треста; зимой во время пиковых нагрузок из-за падения давления в газовой сети возможно снижение мощности котла
Дизельное топливо	Возможность в дальнейшем перехода на газовое топливо, заменив только горелку и не меняя при этом котел	Дорогой энергоноситель; увеличение капитальных затрат из-за необходимости устройства склада для хранения топлива
Электричество	Компактность; простота установки; простота обслуживания; доступность энергоносителя; не требует специального помещения под котельную; экологичность; не нужен дымоход.	Дорогой энергоноситель, требующий, как правило, трехфазного подключения и выделения дополнительной электрической мощности
Твердое топливо	Низкие капитальные затраты; дешевый энергоноситель; возможность работы без электричества; возможность перехода на другой тип энергоносителя путем установки на котел дизельной или газовой горелки (если это предусмотрено конструкцией котла).	Отсутствует возможность работы в автономном режиме; требует частого обслуживания, постоянной чистки.

При определении вида топлива следует учесть: для дома постоянного проживания *газ выгоднее всегда*. И чем дом больше, тем более имеет смысл потратиться на прокладку магистралей. Впоследствии это окупится многократно.

Для малых домов (категория «А») всегда выгоднее электричество. Довольно трудно компенсировать затраты на любую иную систему отопления.

И еще. При конструировании отопления дома важно не ошибиться с расчетом теплопотерь, то есть мощности котла. К примеру, для большинства европейских регионов России она определяется с расчетом на минимальную температуру на улице (-27 °С) и комфортную температуру в помещении (+22 °С). При таком графике температур для обогрева 10 м<sup>2</sup> помещения потребуется 1 кВт мощности. Не верьте в «волшебные котлы», созданные по космической технологии и обогревающие ангары пятью киловаттами. Всё дело лишь в качестве изоляции.

Решения Тепло-Систем/Системы

**BAXI**  
ЗВЕЗДА КОТОРАЯ ГРЕЕТ



**Технологии третьего поколения: проще не бывает!**

**ТЕПЕРЬ КОМФОРТ В ВАШИХ РУКАХ!**

LUNA-3 Comfort – настенные газовые котлы третьего поколения с выносной цифровой панелью управления, которая включает в себя датчик комнатной температуры и имеет возможность недельного программирования температуры помещения.

  
**BAXI GROUP**  
delivering the spark

**BAXI GROUP**  
Представительство в РФ  
Тел: (495) 733-95-82, 921-39-14  
Факс: (495) 733-95-85  
E-mail: baxi@baxi.ru

сеть магазинов  
**ТЕРМОКЛУБ**  
тел.: (495) 174 76 88  
992 17 22  
www.termoclub.ru

Рadiator Radii Simoni

Налик Wester WCF 2-400

Котел 101 100

Расширительный бак 10TV 10

Котел 102 (100)

- КОТЛЫ
- МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МОНТАЖА СПУНТОВ, СПУНТОВЫЕ ПУНТОВЫЕ И АКСЕССУАРИИ
- НАСОСЫ
- РАДИАТОРЫ
- ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ
- ТОПЛИВНЫЕ БАКИ
- РАШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИ
- ГОРЕЛКИ
- ГАЗОХОДЫ

**ВЫБОР ПРОФЕССИОНАЛОВ**  
ОТОПЛЕНИЕ • ВОДОПОДГОТОВКА • ВОДОСНАБЖЕНИЕ

## 2. Схемы отопления домов

### 2.1. Схема отопления дома площадью до 100 м<sup>2</sup>

Как уже говорилось выше, к данной категории подходят малые сооружения, в которых, как правило, не живут постоянно, а приезжают на выходные, праздники и т. д. Раньше подобные дома отапливались с помощью печек или котлов АОГВ. Однако сегодня недостаток печного отопления очевиден всем, а затраты на проведение газовой магистрали в дом и устройство даже простейшей разводки с верхним разливом могут составить не одну сотню тысяч рублей.

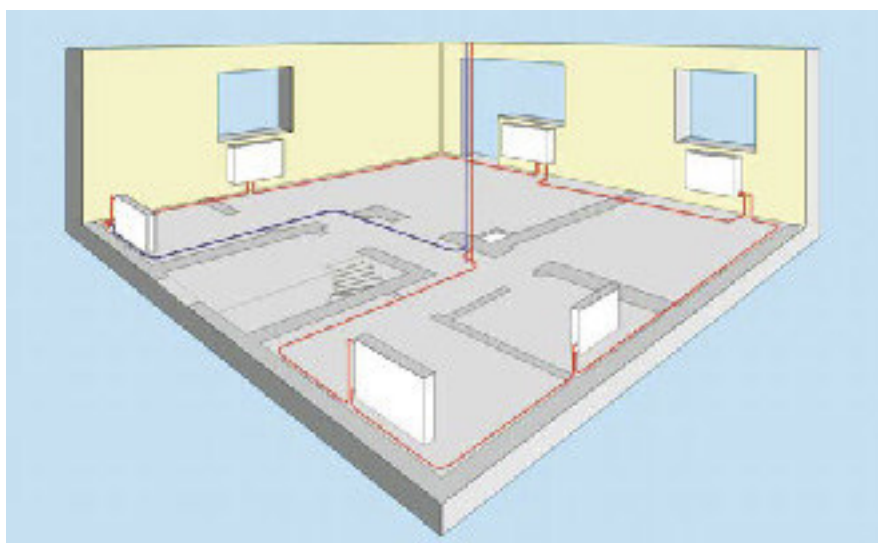


Рис. 1. Пример однотрубной разводки

Мы советуем отапливать такие дома напольными электронагревателями, которые размещают под каждым окном для создания тепловой завесы (рис. 1). Также полезен нагреватель в прихожей и ванной комнате. Суммарная мощность приборов в одном помещении может быть равна:

$$M_{\text{пр}} = \frac{S_{\text{пом}}}{K_{\text{норм}}} \cdot 10\% \quad (\text{кВт}),$$

где  $S_{\text{пом}}$  – площадь помещения;  $K_{\text{норм}}$  – норматив отопления 1 м<sup>2</sup> (1 кВт на 10 м<sup>2</sup>); 10 % – запас мощности.

**Плюсы такого отопления очевидны:**

- прокладка электропроводки проста и дешева;
- стоимость электроконвектора сопоставима, а зачастую и ниже стоимости радиаторов водяного отопления;
- простейшее регулирование позволяет обогревать только помещение, в котором находятся люди.

**Недостаток – один:** при плохой изоляции дома такой вид отопления обременителен для бюджета.

## 2.2. Схемы отопления дома площадью от 120 до 250 м<sup>2</sup>

Наиболее распространенный в наше время тип домов. Для обогрева следует применять традиционное водяное отопление. В приведенной на рис. 2 схеме отопления двухэтажного дома применены основные элементы, встречающиеся при любой конструкции помещений. Заметим, если есть возможность отапливать газом, следует применять современный настенный котел, например, Ariston, Vaillant, Beretta. Сразу скажем – нет «хороших» или «плохих» котлов (остальные, не упомянутые в списке, скорее всего, будут плохо греть), есть плохая установка и негодный сервис.

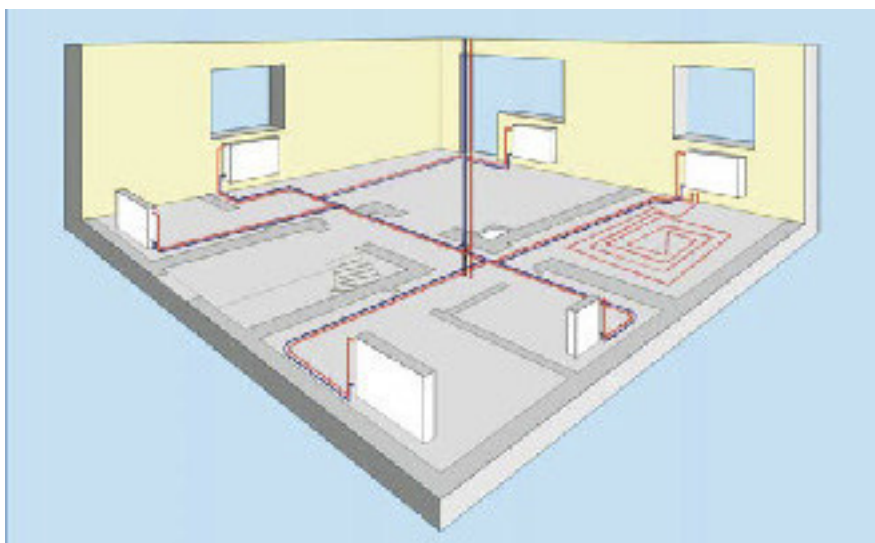


Рис. 2. Двухтрубная схема с центральной распределительной магистралью



**Проверенная марка качества**  
**ferrolli**  
Since 1955

**Коллекция 2008**

- Конденсационные котлы • Настенные котлы •
- Напольные котлы • Промышленные котлы •
- Горелки • Радиаторы • Бойлеры •
- Газовые колонки • Чиллеры • Фанкойлы •

Реклама. Товар сертифицирован.

[www.ferrolli.msk.ru](http://www.ferrolli.msk.ru)

(495) 589.25.62

## 2.3. Схема отопления дома площадью до 400–500 м<sup>2</sup>

Данный вид сооружений наиболее серьезен и при строительстве, и в оснащении инженерными коммуникациями. Будет правильно предвидеть все работы тепловым и гидравлическим расчетом. Очевидно, что у помещений с одинаковым объемом будут разные теплопотери, если одна комната – угловая, другая – внутренняя, а третья выходит на северную сторону. Подбор оборудования без проверочного расчета приведет, во-первых, к перерасходу вложений, а во-вторых – к перегреву дома, перерасходу тепла, топлива, денег (это если взять с запасом). Страшно представить, что будет, если ошибемся в меньшую сторону. Дефицит мощности может привести к переборке котельной или даже системы отопления в целом. Порой это приходится выполнять в уже начисто отделанном доме.

Проект на инженерные системы стоит 80–120 руб./м<sup>2</sup>, а экономия по материалам составит 15–20 % общей стоимости коммуникаций.

На рис. 3 предоставлена схема отопления крупного дома. Для таких домов существуют две основные особенности:

- приходится применять большой напольный котел;

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.