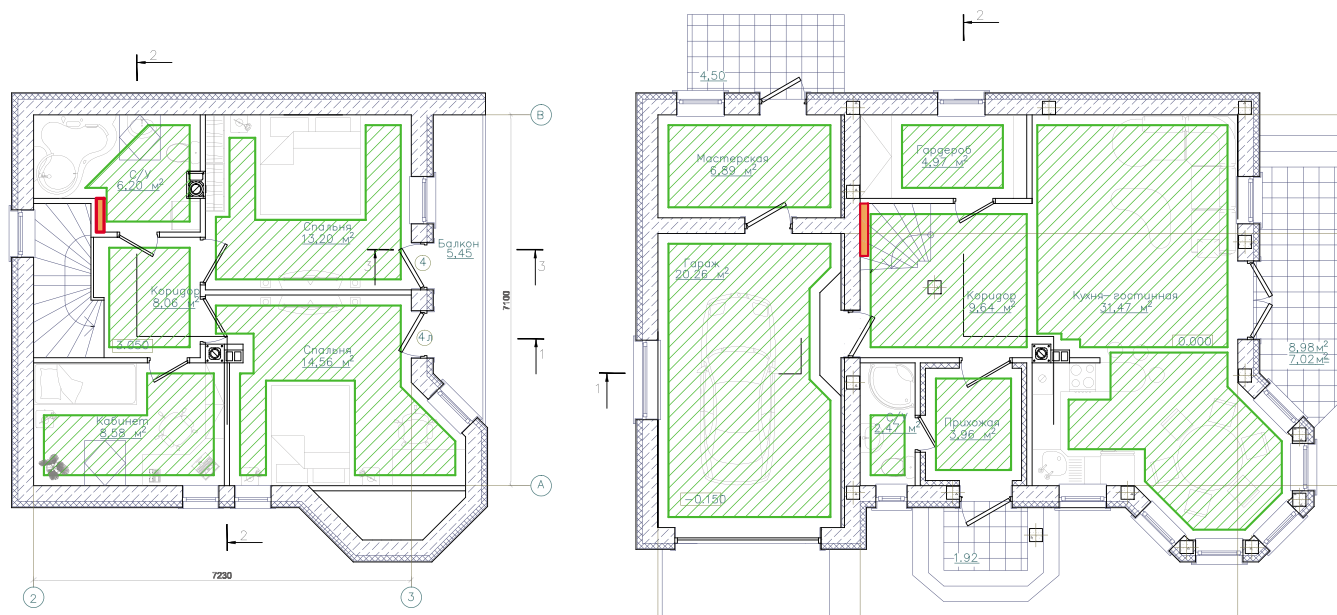


ЧТО НАМ СТОИТ ДОМ ПОСТРОИТЬ?

СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ КАН

На этот вопрос достаточно просто ответит любой сметчик, имеющий даже небольшой опыт работы в строительстве. А вот чтобы ответить на вопрос «Сколько стоит его отопить?», потребуется учесть множество параметров, включая климатические условия в зоне эксплуатации здания, его теплозащитные характеристики и свойства отопительной системы.





Статистики давно уже вывели средние размер доли стоимости системы отопления от общего объема строительства. Эти показатели лежат в диапазоне 4–6%. Разброс достаточно ощутим, и наша задача понять, что же в наибольшей степени влияет на первичную стоимость системы и где можно немного сэкономить.

В качестве наглядного примера возьмем двухэтажный коттедж общей площадью 130 м². Предусмотрим максимально комфортную для проживания систему отопления, включающую в себя: в первом варианте – отопление теплыми полами с площадью обогреваемой поверхности 116 м²; во втором варианте – радиаторное отопление; отдельно – систему снеготаяния на подъездных дорожках и террасе, общей площадью 55 м².

Не будем рассматривать нюансы выбора источника тепла. Определим только, что его достаточно для наших нужд. Также принимаем, что количество радиаторов и их мощность соответствуют расчетным значениям. «В сухом остатке» будет система трубопроводов

Вариант 1. СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ ПОВЕРХНОСТЬЮ ТЕПЛОГО ПОЛА:

1. Система трубопроводов из полиэтилена и коллекторов KAN-therm – 2290 евро;
 2. Система управления KAN-therm (по желанию заказчика) – 1020 евро;
 3. Утеплитель и разделительные швы (региональные производители) – 400 евро;
- Итого оборудование – 3710 евро
Монтаж – от 1000 евро

Итого – 4710 евро*

*- все приводимые в примере цифры имеют справочный характер и соответствуют среднерыночным ценам в регионе.



и арматура. Это составляет примерно 25–30% от затрат на систему отопления. Именно этим ресурсом принято жертвовать для увеличения прибыли при монтаже системы. А ведь грамотно подобранная система труб не только сделает систему надежной, но и позволит уменьшить стоимость системы не в ущерб ее функциональности.

В предыдущих статьях уже рассказывалось о разных типах трубопроводов системы **KAN** и о том где и как их можно применять. В этой статье рассмотрим вопрос комплексного применения трубопроводов различного типа от одного производителя.

недостатка многослойных полимерных труб – способности к расслоению. Это связано в первую очередь с тем, что все слои в многослойной полимерной трубе работают с разными тепловыми нагрузками и имеют разные коэффициенты линейного расширения (при $\Delta T=60^\circ\text{C}$ на 1м/п трубы $\Delta L_{\text{полиэтилена}}=12 \text{ мм}$, $\Delta L_{\text{алюминия}}=2 \text{ мм}$).

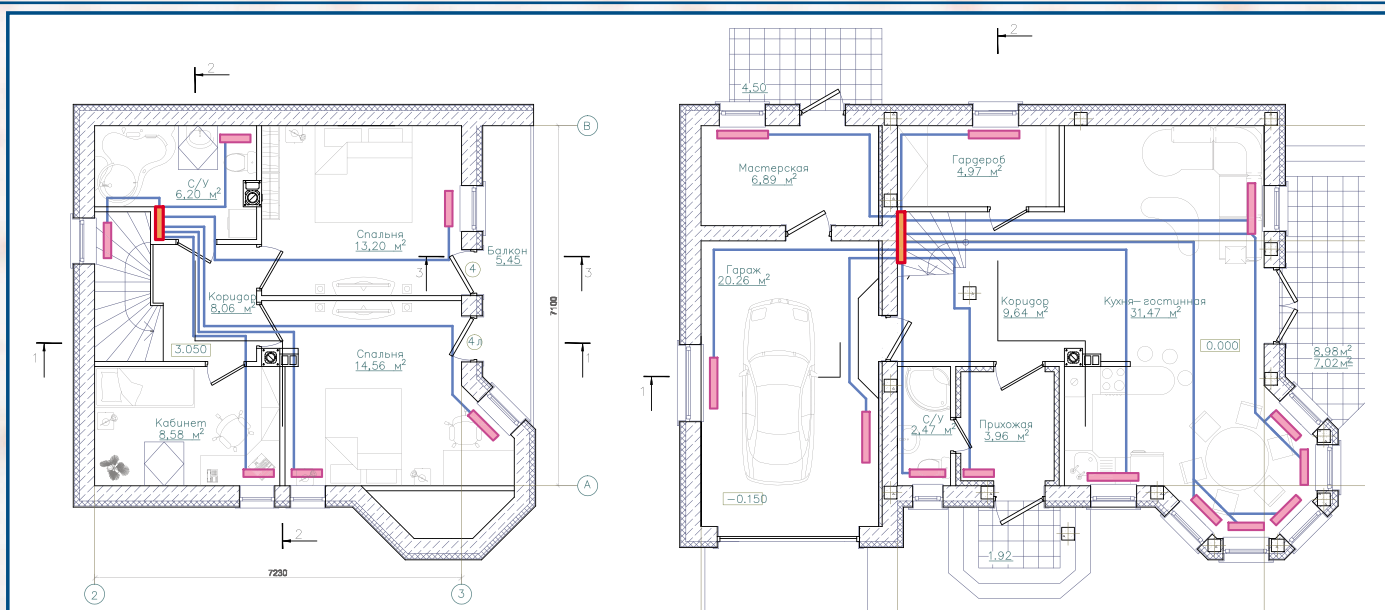
Из-за этого, особенно у дешевых аналогов, с течением времени наблюдается отрыв внутреннего полиэтиленового слоя от алюминиевого слоя трубы. В случае с однородной трубой, при замоноличивании мы можем не бояться протечек, вызванных физическими недостатками трубы. Для удешевления системы подведет новый продукт системы **KAN-therm** – систему PE-RT труб для теплого пола Blue Floor. Она получила свое название от цвета труб, используемых в ней, – голубого. Для производства этой трубы применяется низкотемпературный сополимер, который ограничивает температурный предел ее использования. Труба рассчитана на постоянную эксплуатацию с температурой теплоносителя не выше 70°C . При условии того,

СОВРЕМЕННО, УДОБНО, ЭСТЕТИЧНО

В качестве основного элемента системы «теплый пол» применяется труба из линейного полиэтилена (PE-RT). Применение однослойной трубы в данном случае оправдано тем, что труба с однородной стенкой имеет одинаковое линейное расширение и лишена

Проект дома Klassik 103,
общая площадь 130 м²





Вариант 2. СИСТЕМА РАДИАТОРНОГО ОТОПЛЕНИЯ:

1. Система трубопроводов из полиэтилена и коллекторов KAN-therm – 1935 евро;
2. Радиаторы (биметаллические Global Style 500 и 350) – 2380 евро;
3. Термостатическая и запорная арматура (Danfoss) – 608 евро;

Итого оборудование – 4923 евро

Монтаж – от 1900 евро

Итого: – 6823 евро

*. все приводимые в примере цифры имеют справочный характер и соответствуют среднедействующим ценам в регионе.

что в системе теплых полов температура теплоносителя должна быть не выше 55°C, данная труба идеально подходит для этих задач. Она также может использоваться в системах обогрева открытых поверхностей и оранжерей. Переход на данный тип трубы снизит стоимость системы на 10–12%. Кто-то спросит: «А зачем применять что-то новое и не понятное? Давайте использовать для оборудования теплых полов давно знакомый качественный металлопластик или трубы из «сшитого» полиэтилена (PE-Xc)». Можно пойти по привычному пути, а можно и решить задачу оптимизации системы по экономическим показателям, без ухудшения качества.

ПРИВЫЧНАЯ КЛАССИКА

Основным элементом радиаторного отопления является труба из «сшитого» полиэтилена (PE-Xc). Она может использоваться в высокотемпературных контурах, с рабочей температурой теплоносителя до 90°C. Труба предназначена для работы в замкнутом состоянии, что не требует дополнительной защиты от воздействия ультрафиолетового излучения. Слой анти-

диффузионного покрытия защищает от проникновения кислорода в систему и предотвращает коррозию радиаторов и других металлических элементов системы. Данный тип трубы лишен недостатков металлопластиковых труб (см. выше), которые могут проявиться при работе в высокотемпературных контурах радиаторного отопления. По тем же причинам не рекомендуется использовать в радиаторных системах трубы из полипропилена (PP не имеет защиты от проникновения кислорода). Разрекламированное армирование труб стекловолокном позволило производителю уменьшить толщину стенки, сэкономив на материале, что никак не повлияло на компенсацию удлинения трубы при нагревании. А слой стекловолокна, который работает в потоке теплоносителя (срез трубы внутри фитинга), при высоких температурах, также как и в металлопластиковой трубе, не способен удерживать внутренний слой, что может привести к расслоению и вздутию труб. В случае, когда хочется удешевить систему, лучше использовать полипропиленовые трубы типа KAN-therm PP Stabi, армированные алюминием.

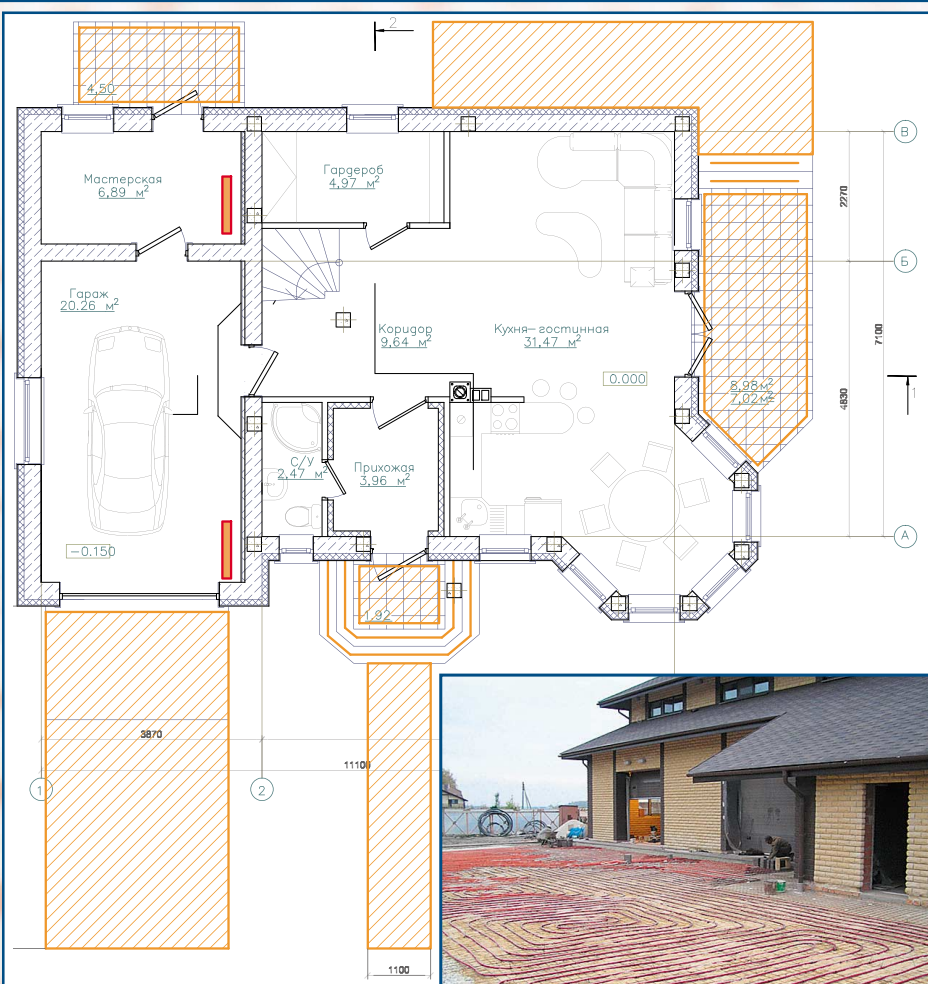
Уникальный модельный ряд труб KAN-therm PE-Xc (диапазон диаметров от 12 мм до 32 мм) позволяет, также, решить проблему балансировки системы. Классически, это решается путем установки арматуры с предустановкой. Но это достаточно дорого. Если использовать трубы нужного диаметра, то можно, в большинстве случаев, избежать дорогой и не нужной балансировки. Традиционная боязнь монтажника – использовать трубы малых диаметров – имеет свои корни еще со времен эксплуатации систем отопления со стальными «черными» трубами. В системах индивидуального отопления, со своей водоподготовкой, эти страхи необоснованы и напрасны.

ПРОЙДЕМТЕ НА ТЕРРАСУ

На материалах, традиционно применяемых в системах открытых поверхностей, подробно останавливались в предыдущих публикациях, посвященных обогреву поверхностей. Стоит еще раз повторить, что в данных системах целесообразность применения PE-RT труб диктуется их наилучшим сочетанием цена/качество.

НЕМНОГО О ВОДЕ...

Заканчивая статью, необходимо упомянуть еще об одной системе труб KAN-therm – это полипропиленовые трубы KAN-therm PP. Этот тип трубопроводов завоевал большую популярность среди монтажников и заказчиков благодаря своей невысокой цене и широким возможностям применения. Аккуратно и грамотно смонтированная, эта система будет служить долгие годы. Но, к сожалению, она очень требовательна



СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ:

1. Система трубопроводов из полиэтилена и коллекторов KAN-therm – 1170 евро;
 2. Оборудования теплового узла для приготовления теплоносителя – 1500 евро;
- Итого оборудование – 2670 евро
Монтаж с обвязкой теплового пункта – от 1300 евро

Итого: – 3970 евро*

*- все приводимые в примере цифры имеют справочный характер и соответствуют среднерыночным ценам в регионе.

к квалификации монтажника. Любое пренебрежение правилами монтажа может привести к выходу системы из строя уже через один рабочий сезон. Настоятельно не рекомендуется использовать эту систему для организации высокотемпературных контуров отопления. Наилучшим применением этих труб будет создание на их основе системы водоснабжения дома. Для трубопроводов холодной воды подойдут обычные трубы. Для системы ГВС необходимо использовать исключительно трубы **Stabi**.

Современный рынок предлагает много систем трубопроводов. И разобраться в оправданности применения той или иной системы непрофессионалу порой

очень не просто. В Представительстве фирмы **KAN** помогут не только правильно подобрать необходимый тип трубы для ваших задач, но и подготовят под проект комплект качественных материалов.

Только у нас объединяются профессионализм работника, качество товара и наличие самого широкого ассортимента труб от одного производителя, что делает работу с представителями нашей фирмы чрезвычайно простой и удобной.



SYSTEM
KAN-therm

г. Воронеж

ул. 60-й Армии, 27

тел./факс (4732) 35-15-13

моб. (903) 650-20-20

www.kan.com.ru

МАИС ГРУПП

www.maisgroup.ru

ОСТЕКЛЕНИЕ

- Пластиковые окна КВЕ
- Алюминиевые раздвижные лоджии
- Стекланные и вентилируемые фасады
- Рольставни
- Автоматические двери

ВОРОТА И АВТОМАТИКА ДЛЯ НИХ

- Секционные, откатные и рулонные ворота L до 25 м, H до 12 м
- Автоматика CAME, FAAC (Италия) для распашных ворот
- Шлагбаумы, турникеты, системы пропуска
- Огнезащитные, дымозащитные ворота, преграды, двери
- ПВХ завесы, скоростные ворота
- Промышленные ограждения
- Болларды (дорожные блокираторы)

КРОВЛЯ

- Светопрозрачная кровля
- Купола, зенитные фонари
- Люки для крыш
- Дистанционное управление куполами, люками, недоступными окнами

ПЕРЕГОРОДКИ

- Цельностеклянные, офисные
- Сантехнические, торговые

СТАЛЬНЫЕ ДВЕРИ

- Многоцелевые, межэтажные, огнезащитные, дымозащитные
- Замки «Антипаника»

СКЛАДСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Уравнительные платформы
- Герметизаторы проема
- Отбойники, резиновые подушки
- Ножевидные лифты (подъемные столы)
- Рампы, стеллажи

тел.: (4732) 54-02-27

94-36-36

94-89-89

e-mail: maisgroup@bk.ru



Работаем за квадратные метры