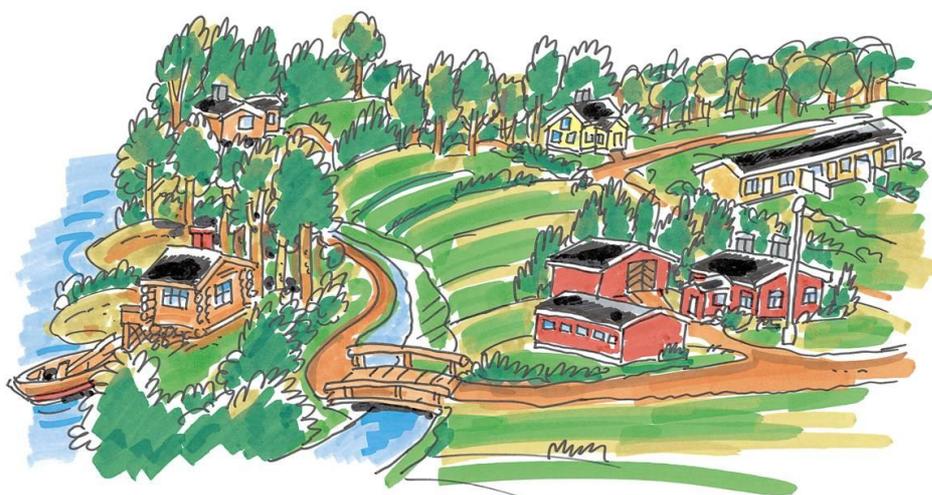


КАК ГРАМОТНО УСТРОИТЬ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗАГОРОДНОГО ДОМА



**практическое пособие
для будущих владельцев загородного дома**

Жарков Тимур

Почему я написал мини-книгу

Количество желающих проживать за городом становится больше с каждым годом. Одна из основных проблем, с которой сталкивается будущий владелец загородного дома - это устройство систем отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и т.д. То насколько технически грамотно устроены инженерные сети во многом зависит комфорт проживания в доме. А эксплуатация систем должна быть простой, экономичной, но в тоже время безопасной и надежной.



Актуальность и важность данной проблемы заставили меня сесть и написать данную мини-книгу, которая, по сути, является практическим пособием для будущих владельцев загородного дома. Хочу поделиться с Вами описанием основных проблем, решений и ошибок, которые возникают при устройстве инженерных систем. Во многом это результат моих личных наблюдений за ведением строительных работ, практического опыта и регулярного общения с частными владельцами загородной недвижимости.

Меня зовут **Тимур Жарков**. Я – основатель и руководитель проекта “**Хоум Комфорт**”. На протяжении последних четырех лет моя деятельность связана со строительством: выполнение общестроительных работ, проектирование, продажа трубопроводных инженерных систем. В качестве тренера и эксперта мной обучены около 400 специалистов в области проектирования, монтажа и продаж инженерных систем.

С какими основными проблемами сталкивается владелец загородного дома

1. Как получить грамотное техническое решение за доступные деньги

Любое строительство загородного дома начинается с идеи, мечты... Вы уже решили вопрос с типом дома (каменный, деревянный...). Теперь пора подумать об инженерной начинке: водоснабжение, отопление, канализация... Вы начинаете более глубоко погружаться в этот вопрос: читать специализированную литературу, посещать магазины и выставки, лазить по бездонным просторам Интернете, ожидая найти там решение всех проблем, а еще вы звоните свои знакомым и друзьям. Но чем больше информации Вы получаете, тем сложнее Вам сделать выбор в большом многообразии типов систем, материалов и производителей... Как сделать правильный выбор и не платить лишнего?

2. Непонимание, какая документация нужна для строительства дома

Вы решили воплотить ваши желания и идеи в реальность. Но не знаете с чего начать? Вас пугают слова: СЭС, Управление архитектуры и градостроительства,... Как сделать все правильно и так, чтобы ваш "построенный замок" потом не был квалифицирован, как самовольная постройка?



3. Бестолковые проектировщики и монтажники

Наверное, без грамотных проектировщиков и монтажников не справиться, решаете Вы и обращаетесь в крупнейшие специализированные компании. С Вами начинают говорить на абсолютно непонятном для вас языке, оперируя заумными техническими терминами. Как не попасть на недобросовестного специалиста и как не получить не только головную боль, но и серьезные проблемы: протекающие трубы, неработающую канализацию и прочие «радости» жизни.

4. Непонимание, на каком этапе работ, и в какой последовательности монтировать инженерные сети

Привезли бетон – и Вам пора срочно заливать фундамент или отделочники добросовестно шпаклюют стены, а у Вас еще не проложены трубы? А когда электрики делали проводку, они повредили Ваш новый дорогой унитаз. Как сделать так, чтобы после всех сложностей с покупкой материалов, разработкой проекта, и поисков порядочных монтажников все Ваши грандиозные планы были все-таки реализованы. А на чисто оклеенных и покрашенных стенах не красовались узоры из труб, проводов и отверстий.

5. Контроль строителей

Вы работаете 5 дней в неделю и только на выходных, жертвуя своим драгоценным отдыхом, вынуждены ехать за город, чтобы проследить, как ведется стройка? И тут, как назло монтажник установил раковину не там, где хотели Вы. Настроение испорчено. После ценных указаний и наставлений Вы возвращаетесь к своим трудовым будням, но мысли: “А вдруг опять...” не дают покоя. Как успокоить свои нервы и снять напряжение?

6. Оценка экологичности и безопасности выбранных систем



На полу, в котором проложены трубы отопления, будут играть Ваши дети, а из водопроводного крана Вы ежедневно будете принимать душ и набирать воду для приготовления пищи. В какой-то момент Вы замечаете: из крана течет желтая, с привкусом вода, а пол такой горячий, что по нему можно ходить только в тапочках. Неужели это тот комфорт, о котором Вы так долго мечтали.

7. Огромные траты на эксплуатацию

Вам казалось, что жизнь за городом избавит от постоянных трат на коммунальные платежи. И на вырученные деньги Вы сможете наконец-то приобрести то, на что постоянно не хватало денег. Но, к сожалению, каждый месяц Ваши траты на обслуживание инженерии увеличиваются и увеличиваются... Вы уже второй раз за полгода вызываете ассенизаторную машину или покупаете очередную канистру с антифризом, приходится забыть об экономии.

8. Непонимание, какой тип очистных сооружений подходит именно Вам

Неправильный выбор очистных сооружений может испортить праздник загородной жизни, а любые переделки существенно опустошить кошелек. Вы приобретаете очистное, а монтажник выставляет смету на монтаж равную или превосходящую стоимость самой установки. Или в СЭС говорят, что предложенную схему сброса очищенных стоков нельзя реализовать на Вашем участке.

9. Нужна вода

“Потому что без воды...” Известная песенка водовоза из советской комедии рано или поздно вспоминается каждому домовладельцу. Важно осознанно и грамотно подойти к решению данного вопроса. Копать колодец или делать скважину? В Ваш колодец может проникнуть верховодка, которая содержит вредоносные примеси и болезнетворные микроорганизмы. Как Вам? А любой ремонт насоса и питающего кабеля скважины может обойтись Вам очень дорого и хлопотно. Да и устройство самой скважины требует значительных капиталовложений.

10. Высокая влажность и духота в новом доме

Вы установили пластиковые окна, которые отлично защищают от шума и пыли. Но Вы и члены семьи часто болеют, Вы испытываете дискомфорт или у Вас часто плохое настроение – все это может быть следствием неблагоприятного климата в доме. Повышенная влажность воздуха (особенно в теплое время года), духота и прочие «радости» являются следствием неправильно установленной вентиляционной системы или же вообще ее отсутствия.



10 ошибок, которые допускает владелец загородного дома

1. Халатность в выборе проектировщиков и монтажников

По всей видимости, Вы не “специалист широкого профиля”, поэтому самостоятельно не планируете проектировать и монтировать инженерные сети своего дома. Но готовы нанять соответствующих специалистов. Это серьезный вопрос, поспешность и неразборчивость не сыграют Вам на руку. Неграмотный специалист способен не только принести серьезные убытки, но и запросто разрушить Вашу мечту о комфорте.



2. Неправильный выбор очистных сооружений

Вы хотите приобрести самую дешевую систему очистки стоков и сэкономить в личном бюджете. Я Вас прекрасно понимаю. К сожалению, санитарные инспекторы не отличаются такой понятливостью. Неправильный выбор может потребовать уплаты штрафов или полной переделки системы. Как гласит русская пословица: “Скупой платит дважды”. Данный случай не исключение.

3. Неправильный выбор системы вентиляции

Как хорошо почувствовать ощущение тишины после установки пластиковых окон. Кажется, продавцы говорили Вам о микропроветривании. Все хорошо, но для современного дома явно не достаточно. Боюсь, Вы сэкономили на собственном здоровье.

4. Пренебрежение получением разрешительной документации

Для строителей не секрет, что оформление разрешительных бумаг порой занимает больше времени, чем возведение объекта. Если Вы следуете советам соседа, который уже живет в своем доме, и который никуда не ходил и никаких бумаг не получал – то это уже не вопрос того, возникнут у Вас проблемы с властями или нет, а вопрос: когда это случится.

5. Вести контроль всего строительства самостоятельно



Вы доверяете только самому себе. Но при этом имеете возможность посещать объект строительства, на котором трудятся наемные строители, 1 раз в неделю, жертвуя своим драгоценным отдыхом.

Прием снотворных не избавит Вас от внутренних противоречий и не принесет спокойствия в рабочие будни. Может самое время подумать о независимом надзоре.

6. Не использование системы автоматики при эксплуатации инженерных систем

Если Вы думаете, что все эти “штучки 21 века” – лишняя трата денег и времени, но Вы далеки от истины.

Вложения в достижения научно-технического прогресса, сделанные один раз, окупятся для Вас сторицей.

7. Использование компонентов различных производителей в одной системе

Производитель компонентов трубопроводных систем позаботился, чтобы они наилучшим образом подходили друг к другу. При отсутствии отдельного компонента у продавца не спешите заменять его аналогом, ориентируясь на внешнее сходство и название.

Несущественная экономия может оказаться для Вас очень дорогой: к примеру, снятием гарантии, или когда, Вам придется просить у соседа “ведра и тряпки”.



8. Отступление от проекта

Вам может показаться, что перенести унитаз или изменить количество раковин – это незначительная малость. Но пока законы физики никто не отменял, да и строительные нормы писались не романтиками. Оставьте свое творчество для другого. Своими непрофессиональными действиями Вы можете свести на нет все проектные решения и свои задумки.

9. Экономия на изысканиях

Казалось бы, что Вы строите всего лишь дом для себя и своей семьи. Разве есть большая разница, в каком грунте капать колодец, бурить скважину или устанавливать очистные сооружения, - можете подумать Вы и захотите сэкономить на изысканиях. Самое интересное, что разница может быть очень существенной. А ведь именно информация о грунтах и грунтовых водах помогает сделать правильный выбор сооружений с технической точки зрения.



10. Использование устаревших технологий и материалов

Возможно Вы ценитель советских холодильников, электрических плит или других изделий военно-оборонного комплекса советского союза. Только стальные трубы и чугунные радиаторы не единственный выбор. Современные технологии и материалы позволяют провести монтаж максимально быстро и технологично, обеспечивают длительную эксплуатацию надежность, энергоэффективность и наилучший комфорт. Что нельзя сказать о первых. Выбор за Вами.

Что необходимо сделать, чтобы грамотно устроить инженерные системы

1. Найти достойную инжиниринговую компанию или независимого консультанта

Подобрать правильное техническое решение по водоснабжению, канализации, отоплению - задача не из легких. Особенно если Вы делаете это в первый раз. В любом случае каждая задача индивидуальна.



При этом по-настоящему профессионалы скомплектуют и сделают выбор технического решения быстро и без проблем. Поскольку данный процесс у них поставлен на поток. Не рекомендуем обращаться в первую попавшуюся фирму. Найдите среди своих знакомых компанию или независимого консультанта, которых Вам смогут порекомендовать для решения Ваших проблем. Это будет наиболее рациональный путь.

Многие инжиниринговые компании предоставляют бесплатные консультации по комплектации систем.

2. Выбрать достойного проектировщика и монтажника

После того, как Вы определитесь с возможными техническими решениями, Вам необходимо выбрать достойного проектировщика, а в дальнейшем и монтажника. Лучше выбирать проверенные компании, или по крайней мере тех, которые произведут на Вас хорошее впечатление. Свяжитесь, выясняйте условия, просите показать результаты предыдущих работ и выбирайте тех, которые наиболее подходят Вам.

Многие инжиниринговые компании предоставляют комплексные услуги по подбору, проектированию и монтажу инженерных систем. Такой вариант, сократит Ваше время на хождение по разным организациям и на согласование их совместной работы.

3. Доверить проработку всех инженерных систем здания одной компании

Как правило, проектированием каждой системы здания занимаются разные специалисты. Конечно, как вариант Вы можете под каждую

конкретную задачу найти отдельного профессионала. Но проработка всех систем под руководством одной компании позволит избежать досадных “несостыковок” и несогласованности в принятых проектных решениях. Комплексное проектирование, учитывающее пожелание всех специалистов, включая архитектора - будет идеальным решением.

Если у Вас уже есть опыт общения со специалистами, то можно существенно сэкономить, если найти проектировщиков, которые работают через Интернет.

4. Выбрать достойного поставщика

Проект сделан, спецификация составлена. Следующим Вашим шагом может быть закупка необходимой продукции. У Вас есть два варианта: передать решение данного вопроса монтажной организации или все сделать самому. Каждый вариант имеет свои плюсы и минусы. Если Вы самостоятельно делаете выбор, обращайте внимание не только на цены, но и на сроки и условия поставки, способы оплаты продукции, оказываемый дополнительный сервис.



Еще на этапе подбора технического решения и выбора производителя отдельные компании-поставщики оказывают бесплатный сервис по проектированию инженерных систем.

5. Приобретать только сертифицированную продукцию

Чтобы быть уверенным в экологичности и безопасности приобретаемой продукции, не забывайте уточнять у поставщика о наличии соответствующих сертификатов и условиях гарантии.

Отдельные производители предоставляют не только длительную гарантию, но и покрывают убытки при наступлении страхового случая.

6. Воспользуйтесь услугами независимого технического надзора

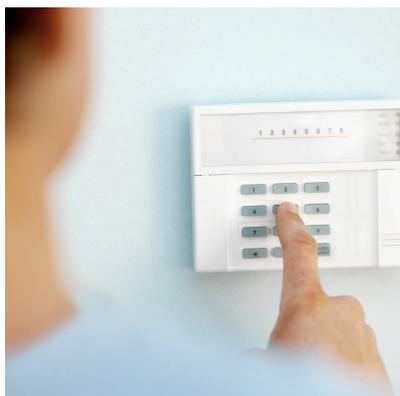
Когда строительство будет уже начато, Вам предстоит сделать так, чтобы все “работало” на Вашем объекте без Вашего постоянного участия. Независимый технический надзор возьмет на себя техническое сопровождение и контроль строительства.

Особенно эффективным будет привлечение технического надзора с самого начала строительства объекта. Работа технического надзора на всех стадиях строительства позволяет свести к минимуму разницу между первоначальной и итоговой суммой оплаты за готовый объект.

7. Провести подробные инженерно-геологические изыскания на участке

Для того чтобы избежать досадных ошибок при устройстве колодца, скважины или очистных сооружений заранее позаботьтесь о проведении подробных геологических изысканиях на участке. Для этого Вам следует подыскать достойную изыскательскую организацию.

Особенно полезными могут быть подробные выводы и рекомендации по дальнейшему производству земляных работ, которые в своих отчетах предоставляют изыскательские компании.



8. Установить систему автоматизации

Грамотно подобранная и установленная система автоматизации уберезет Вас от излишних трат на эксплуатацию инженерных сетей. Природа будет Вам благодарна за энергоэффективные технологии в Вашем доме.

Особенно эффективным будет создание "умного дома", когда все системы работают согласованно между собой и управляются с одного контроллера.

9. Установить оптимальную систему вентиляции

Система вентиляции требует особое внимание в строительстве загородного дома. Если вы часто испытываете утомление, дискомфорт, головную боль, находясь в своем жилище, то это может быть следствием неблагоприятного микроклимата. Для того чтобы избежать повышенной влажности и духоты необходимо установить оптимальную систему вентиляции, о которой часто просто забывают.

К счастью есть выход для забывчивых: Избежать сквозняков и обеспечить свежий воздух помогут простые, эффективные и экономичные системы приточно-вытяжной вентиляции.

10. Заключить договор с сервисной компанией

Для того чтобы сервисная компания, взяла на обслуживание инженерные сооружения Вашего загородного дома, Вам необходимо заключить с ними договор. Для этого выбираем тех, кто Вам кажется наиболее подходящим под Ваши нужды, связываемся, выясняем условия и заключаем договор.



Наилучший сервис обеспечит монтажная организация, которая производила устройство инженерных систем, поэтому не забудьте узнать при ее выборе, предоставляет ли она дальнейшее сервисное обслуживание. Это будет для Вас определенной гарантией надежности и стабильности.



Что можно сделать прямо сейчас

1. Скачать свод правил СП 11-111-99 по ссылке:

<http://www.gosthelp.ru/home/download.php?view.4475>

В нем можно найти перечень документации, необходимой для получения разрешения на строительство объекта индивидуальной застройки. Следующим шагом будет - обращение в архитектурный отдел местного органа исполнительной власти.

2. Зайти на сайт www.yellowpages.ru

Здесь Вы можете найти контакты проектных и монтажных организаций, способных выполнить работы по инженерным системам загородного дома. При окончательном выборе ознакомьтесь с результатами ранее выполненных работ.

3. Оценить фильтрующую способность грунта на участке



Для этого необходимо откопать на участке яму глубиной 1,0 метр, установить мерную рейку и замерить понижение уровня воды за 30 минут. Таким образом, Вы сможете сделать предварительный выбор типа локальных очистных сооружений. При понижении уровня меньше 25 мм – выбираем очистные с биологической очисткой; больше 25 мм – выбираем очистные сооружения фильтрационного типа. Для более точных данных необходимо произвести инженерно-геологические изыскания.

4. Определить тип локальных очистных сооружений по данным отчета изыскательской организации

Вам очень повезло, если такой отчет уже у Вас на руках, в нем можно найти подробную информацию по виду грунта и уровню грунтовых вод. Глина, суглинок и уровень грунтовых вод выше 1,8 м - следует выбирать очистные сооружения биологической или биохимической очистки. Песчаные грунты, уровень грунтовых вод ниже 1,8 м – следует выбирать очистные сооружения с грунтовой очисткой. Для окончательного выбора обратитесь в специализированную организацию.

5. Скачать с сайта производителя действующий прайс-лист на материалы

Если закупку всех необходимых материалов Вы доверили монтажной организации. То рано или поздно у Вас могут появиться сомнения в ее порядочности. Простое решение: сравнить предложение монтажника на материалы с официальными ценами производителя. При оплате монтажных работ наличными – требуйте предоставлять Вам кассовые и товарные чеки на материалы.

6. Скачать с сайта производителя сертификаты на приобретенные материалы

Большинство производителей размещают у себя на сайте сертификаты на продукцию в одноименном разделе. Их наличие подтвердит безопасность применяемых материалов. Рекомендуем и в дальнейшем следовать этому простому правилу перед покупкой.

7. Опросить соседей о уже применяемом типе водозаборных сооружений

Это позволит сократить время на выбор того или иного решения. Следующим шагом может потребоваться проведение инженерно-геологических изысканий и вызов специализированной организации на участок.



8. Изучить список скрытых работ подлежащих промежуточной приемке со стороны заказчика

Это даст возможность своевременно проверить и оценить качество выполненных работ, например, подготовку основания перед установкой очистного сооружения или укладку труб в полу перед предстоящей заливкой бетонного раствора.

Промежуточную сдачу-приемку скрытых работ следует оформить актом, который подписывают представители монтажной организации, строительной организации и заказчика (технического надзора заказчика).

9. Установить счетчик тепла

У Вас уже смонтирована и запущена система отопления без дорогостоящей системы автоматики. Первым простым шагом к экономной эксплуатации будет

установка теплосчетчика, это не потребует от Вас много времени и денежных средств. Зато позволит вести замер и учет потребляемой тепловой энергии. Если на время длительного отсутствия дома Вы будете понижать температуру воздуха на несколько градусов путем снижения температуры теплоносителя, Вы сможете сразу снизить энергозатраты на 5-10%.

Как грамотно устроенные инженерные системы экономят деньги

Неправильно выбранное техническое решение, которое хоть и работает, может регулярно, с завидным постоянством опустошать Ваш кошелек. И наоборот, грамотно устроенная система предотвратит ненужные траты.

Рассмотрим, например, ситуацию с **устройством локальной канализации** загородного дома с постоянным проживанием **4-х человек**. Наиболее простой и дешевый на первый взгляд вариант - закопать закрытую накопительную емкость 5 м³ средней стоимостью с монтажом **100 000 руб.** Другой вариант - установить систему грунтовой очистки с отстойником 2 м³ стоимостью **170 000 руб.** Ощутимая экономия первоначальных затрат на **70 000 руб.**

Внимание!!! Если посмотреть на решение с другой стороны. При установке накопительной емкости потребуются вызывать ассенизационную машину 1 раз в неделю, что эквивалентно затратам **90 000 (!) руб.** в год. При этом, годовые затраты на обслуживание системы грунтовой очистки составят всего **2000 рублей в год** или **5,5 рублей в день**. Таким образом, **менее чем через год Вы оправдываете свой выбор в пользу систему грунтовой очистки**, а освободившиеся средства Вы можете регулярно вкладывать, например, в свое физическое и духовное развитие.



Что делать дальше?

После прочтения этого пособия Вы можете:

1. Оставить все как есть

Возможно, ни один из предложенных способов решения проблем Вас не заинтересовал или их дальнейшая реализация кажется Вам очень сложной. Тогда можно оставить все как есть, тем более это не потребует никаких усилий. Минусы такого подхода в том, что проблемы с инженерными системами останутся нерешенными, а Ваши силы, время и средства будут расходоваться не оптимально.



2. Приобрести умную книгу о том, как устроить инженерные сети своими руками

Возможно, Вы даже узнаете из книги что-то новое и полезное за ту небольшую плату, которую отдали за нее в магазине. Однако найти книгу, которая расскажет Вам обо всех ошибках и проблемах, с которыми Вы столкнетесь конкретно в Вашей ситуации, и способах их решения, будет очень непросто. Более того, я не знаю таких книг.

3. Начать разбираться во всех вопросах самостоятельно

Такой вариант обойдется Вам поначалу дешевле (до тех пор, пока не придется что-то переделывать и платить за свои ошибки). Да и опыта в проектировании, комплектации, монтаже, техническом надзоре и сервисном обслуживании поднаберетесь солидно. Достойный путь, только очень длинный и очень затратный.

4. Доверить устройство инженерных систем загородного дома профессионалам

Я уверен, что реализация описанных выше действий позволит значительно сократить Ваши затраты.

Поэтому я хочу предложить Вам пошаговый план устройства инженерных систем загородного дома, по которому мы будем с Вами работать. При этом, мы возьмем на себя решение большинства вопросов, связанных со словами "Что" и "Как".

Чтобы получить

Бесплатную консультацию специалиста по системам отопления, водоснабжения, локальной канализации и теплоснабжения

ПРЯМО СЕЙЧАС

**Позвоните по телефону
☎ +7 (921) 940-64-19**

Чтобы получить бонус

скидка 3% на оборудование и материалы

Отправьте **прямо сейчас письмо по адресу
t.zharkov@gmail.com**