



Чем отапливать дом

Все мы знаем, что природный газ в настоящее время занимает господствующее положение среди всех видов топлива для обогрева загородных домов из-за своей дешевизны. Метан стал неотъемлемой частью всего быта в нашей жизни за последнее время. Без него уже не мыслят существование многие жители загородных домов. Да к тому же программа правительства предусматривает значительно увеличить финансирование проектов связанных с целью газификации природным газом те регионы страны, к которым газ так и не дошёл. Всё это конечно хорошо и, наверное, правильно. Не с руки стране добывающей больше всех газа в мире и обеспечивающей им половину планеты, своих граждан держать на голодном пайке. Идёт бойкая дискуссия, как распределить выделенные средства, чтобы газ дошёл до каждого потребителя нуждающегося в нём. Однако не всё так просто, как кажется на первый взгляд. Как известно, строить газопроводы в нашей стране является прерогативой Газпрома и его подразделений, которые ведут работы по газификации только крупных стратегических объектов. Все деньги поступающие к ним как раз и идут на оплату таких объектов. И если в бюджетах тех регионов, через которые они проходят, имеются средства, газовый монополист может сделать ответвление на границу населённого пункта, а дальше проблема решается за счёт потенциальных потребителей, то есть за наш с вами счёт. На самом деле чаще всего оказывается, что Газпром и к населённому пункту подводить за свой счёт газопровод не хочет, а уж об областном бюджете вообще можно забыть. Нет у них денег на такую ерунду. Здесь уже давно применяется принцип «хочешь газ - плати». Вот и получается, что прокладка газопровода к потребителю встаёт ему в такую копейку, что порой начинаешь задумываться, а нужен ли вообще такой газ. Ведь не для кого не секрет, что прокладка 1 км. газопровода доходит до 6 млн. рублей и это только трубопровод высокого давления, а дальше система понижения и выравнивания давления (ГРП), разводка магистрали по улицам, а также подводка непосредственно к отопительному оборудованию, находящемуся в доме. В общем, сумма в случае подвода магистрального газа к дому с пакетом документов и регистрацией в газовых органах в зависимости от количества потребителей достигает порой 15-30 тыс. долларов. Но как говорится, аппетит приходит во время еды, и эти цифры могут быть не окончательными. Понятно, что такую цену за подключение газа вряд ли кто осилит, и она естественно отпугивает многих потенциальных потребителей желающих использовать магистральный газ в качестве источника отопления своих домов. А надеяться на то, что ваше поселение включат в областную программу газификации и газ вам проведут бесплатно, совершенно бессмысленно, т. к. данная программа всё равно предусматривает поиск соинвестора, берущего на себя часть расходов по прокладке газовой магистрали.

В последнее время цены на газ тоже стали чаще меняться и совсем не в сторону уменьшения. Заявления наших чиновников о том, что повышение тарифов монополий на 10-20% в год не покрывают их расходов на разработку, добычу и доставку сырья, то можно предположить, что рост цен в наступающем году может составить до 30 - 40% от той цены, по которой мы приобретаем газ. И это не предел. При вступлении России в ВТО мы будем получать газ по среднеевропейским ценам уже через несколько лет. Это кстати, одно из предъявляемых требований европейскими странами к России, в случае вступления её в ВТО. Учитывая высокую динамику потребления российского газа как внутри страны, так и за её пределами, стоимость его неоднородна и отражает собой политическую составляющую, т.е., низкие внутрироссийские цены компенсируются за счёт высоких цен для европейских потребителей. После проведения правительством либерализации ценных бумаг Газпрома и допуска к ним иностранцев, последние вряд ли будут мириться с таким перегибом, и будут стараться сделать всё, чтобы не упустить



дополнительной прибыли. А пока природный газ по своей цене вполне доступный вид топлива. Именно этот факт и заставляет многих людей идти на колоссальные расходы, лишь бы получить дешёвый газ.

В выигрышном положении находятся те, у кого рядом проходит магистраль низкого давления и им только остаётся врезаться к существующей ветке. Здесь подключение к дому оценивается в пределах 8-10 тыс. долларов. Но если даже деньги на реализацию программы по газификации дома есть, ещё не факт, что в подразделениях Мособлгаза выдадут ТУ. Связано это, прежде всего с большим количеством необходимых бумаг для газификации жилого строения, сбор которых занимает порой не один год. Ещё одной проблемой является отсутствие в Московской области разветвленной сети газовых магистралей. В данном регионе в последнее время резко увеличилось потребление природного газа, но отсутствие внятной политики местных органов власти при строительстве газопроводов на данной территории привело к его недостатку. Существующие же газопроводы не рассчитаны на такое количество потребителей. Поэтому, чтобы хоть как то отсечь большой наплыв, желающих подвести газ к своим домам и пытаться контролировать ситуацию с его подачей потребителю, в отделениях Мособлгаза на местах идут на разные ухищрения. Вот и остаются люди один на один со своими проблемами. Но делать что-то всёравно нужно. Приходится искать другие источники топлива для обогрева своих жилищ.

Рассмотрим некоторые из этих источников

Дрова

Самый простой способ обогрева - наколоть дров или купить уголь и топить. Минусы здесь налицо. Каждые 2-3 часа необходимо подбрасывать дрова в топку, удалять золу из колосников, да и к тому же регулировать температуру в доме не представляется возможным. Этот вид обогрева до сих пор используют в деревнях, в маленьких садовых домиках, где совершенно нет никакой инфраструктуры, проложенных коммуникаций по дому, поэтому и регулировать здесь ничего не нужно.

Дизельное топливо

Наверное, самый распространённый вид топлива. При небольших затратах на установку оборудования, вполне сносно можно отапливать помещение. Но и здесь есть некоторые недостатки при его использовании. За последнее время стоимость дизтоплива сильно возросла и отапливать дом стало довольно накладно. Учитывая, что на солярке в основном работают импортные котлы, а качество её очень низкое, срок службы данного оборудования значительно ниже заявленного производителем. При этом необходимо постоянно чистить горелку от отложений, сажи и грязи оседающих на неё в процессе эксплуатации котла. Самым страшным является тот факт, что работа котла на жидком топливе по сравнению с газом сопровождается повышенным образованием сажи, которая оседает на стенках котла и в дымоходе. В результате, в процессе работы котла происходит осыпание сажи, которая в экстремальном варианте может перекрыть дымоход. В том случае, если система снабжена автоматикой контролирующей тягу в дымоходе, произойдёт блокировка горелки, а если такой автоматики нет, то угарные газы будут поступать в помещение. Ну и конечно, если баки с топливом находятся в доме, запах солярки пронизывает весь дом, а при попадании на почву, губит её так, что на этом месте ни одна былинка больше не вырастет.

Электричество



Электричество, к сожалению тоже не лучшее решение проблемы отопления дома. При пересчёте цены относительно выделенного тепла в кДж отапливать дом электричеством дороже, чем тем же дизтопливом. КПД электрических котлов очень низкий по сравнению с другими источниками выработки тепловой энергии, поэтому такой котёл лучше всего использовать в качестве резервного, если основной котёл по каким-нибудь причинам не работает. Широкого распространения в нашей стране электрические котлы не получили по многим причинам, основная из которых его низкая эффективность, а также прокладка отдельной линии к котлу напряжением 380 В., что не всегда возможно. К тому же необходимо получить разрешение в Мосэнерго на отопление вашего дома электричеством, так как котёл является термической нагрузкой на сеть, отбирая тем самым или дополнительное электричество от соседей или перегружая подстанцию. И конечно, самым страшным является тот факт, что электроэнергию могут отключить в любой момент, даже не предупредив жильцов. Люди, живущие за городом, знают это не понаслышке. Кстати, именно электрический котёл может стать причиной отключения электричества в посёлке или в деревне, создав при этом пожароопасную ситуацию. При не рассчитанной на такую нагрузку сети легко может произойти короткое замыкание.

Сжиженный газ

Одной из «старых» новинок автономного газоснабжения является отопление дома сжиженным газом или как мы его называем пропан-бутаном. Этот вид топлива практически приравнивается по своим параметрам к природному газу, а некоторые его показатели даже лучше.

Приведём несколько примеров.

1. Высокая теплотворность у пропан-бутана достигается за счёт удельной теплоты сгорания, которая находится в пределах 103 мДж/кг (у метана 34 мДж/м³).
2. При работе котла на пропан-бутане при смешивании с воздухом скорость сгорания данной смеси происходит быстрее при равном времени на обогрев дома, что прямым образом отражается на экономии выработанного топлива.
3. Известно, что метан (природный газ) состоит из множества фракций достигающих порой внушительного процента от общего объёма газа (щёлочь, сера, вода, воздух, мелкие песчинки и др.). Они находятся во взвешенном состоянии, а при сгорании эти частицы выделяются и оседают на стенках котлов, горелок, что приводит их к износу и большому выбросу в атмосферу углекислого газа CO и конденсата.
4. Исходя из вышесказанного, выходит, что платим мы не за чистый газ, а за газоздушную смесь, состоящую из этих фракций и полностью учитывающуюся счётчиком газа. В пересчёте на чистый газ, выходит, что вместо заявленных 1.30 руб., мы платим до 2 руб. за каждый м³ газа, хотя этот факт почему-то замалчивают газовые службы. Сжиженный пропан-бутан не имеет этих фракций; в результате очистки он избавлен от многих нежелательных и вредных компонентов. Проанализировав достоинства и недостатки всех видов топлива можно сделать вывод, что отопление дома сжиженным газом имеет ряд преимуществ перед другими видами топлива.

Во-первых, это экологичность при работе котла на нём. Смешиваясь с воздухом газ, равномерно наполняется однородной смесью и при его сжигании котельное оборудование работает тише, мягче и ровнее. При этом газовая смесь сгорает почти полностью, поэтому не образуется нагар, а содержание вредных веществ выбрасываемых в атмосферу снижается в несколько раз.

Во-вторых, это автономность, как у жидкотопливных котлов, и, следовательно, независимость от



падения давления газа в трубе, которые являются просто бичом при отоплении домов природным газом. Поэтому отключение газа и разморозка вашим радиаторам не грозит.

В-третьих, это экономичность.

В-четвертых, это комфортность газового отопления. Газом обеспечиваются и плита, и котёл, и резервная газостанция.

В пятых, быстрая окупаемость автономной газовой системы относительно дорогих видов топлива, используемых в качестве энергоносителя.

В сумме все эти факторы дают тройную экономию средств на топливе, продлевая срок службы котельного оборудования, и, как следствие снижаются не только эксплуатационные, но и ремонтные затраты. К тому же сжиженный газ безвреден для окружающей среды.

Да, сжиженный газ по стоимости энергоносителя пока дороже, чем природный газ, но в ближайшее время стоимость природного газа будет только расти в отличие от сжиженного, цена которого достигла своего максимума, да и то за счёт преднамеренного дефицита производителей и поставщиков этого вида топлива. Учитывая особенность и специфику сжиженного газа, а также первоначальные вложения, разница будет незначительной. К тому же вы будете обладать собственным газовым хранилищем. Что же касается других видов топлива, то здесь сжиженный газ вне конкуренции.

Вообще, на пути развития и продвижения сжиженного газа в России лежат три бревна: - дорогостоящая сертификация; устаревшее нормирование, в основе которого лежит система запретов и процедура землеотвода.

Особенности российского газоснабжения, или почему котел молчит.

Ни для кого не секрет, что работа газовых котлов напрямую зависит от качества газоснабжения. Необходимо также осознавать, что отечественная система газоснабжения существенно отличается от европейской:

Во-первых, в соответствии с принятыми нормами давление в российской магистрали может быть зимним (200 мм вод. ст.) или летним (130 мм вод. ст.). К сожалению, в большинстве случаев эти цифры справедливы только на бумаге. В реальности все с точностью наоборот: летом давление обычно в пределах нормы, а зимой может не только упасть до 13-15, но и "шлепнуться" до 7-5 мм.

Во-вторых, в российских сетях принята трехступенчатая схема подачи газа:

- 1.** от места добычи газ по магистральным трубопроводам высокого давления доставляется до потребителя;
- 2.** далее до ГРП (газораспределительный пункт) идет линия среднего давлений (около 2-х атм.);
- 3.** от ГРП до конечного потребителя - линия низкого давления (то давление, которое имеем в доме).



При такой системе, чем дальше от ГРП расположен дом потребителя, тем меньше давление газа, в подводимой к нему магистрали. Такая ситуация зачастую встречается в давно газифицированных деревнях и поселках, где потребление газа со временем возрастает, и мощности ГРП становится недостаточно. В западных сетях принята двухступенчатая схема, в которой газ среднего давления подводится к шкафу снижения давления. Этот шкаф часто располагается около дома и потребитель имеет возможность непосредственно регулировать давление подаваемого газа.

Поэтому почти вся импортная газовая техника рассчитана на давление газа 200 мм. вод. ст.

Как пониженное давление газа влияет на работу котла?

1. Проблема первая

Снижается максимальная мощность котла. Если котел мощностью 100 кВт рассчитан на работу при давлении газа в 15 атм., он ни при каких условиях не выдаст заявленной мощности при 10 атм. Ему просто не хватит топлива. Бытует мнение, что эту проблему можно решить установкой более мощного котла (с запасом). И что же получается: если котел на 100 кВт не может набрать своей мощности, потому что не достаточно подачи газа, то котел на 120 кВт вдруг сможет то же количество газа сжечь таким образом, что получит 100 кВт? К тому же остро встает вторая проблема.

2. Проблема вторая

При низких давлениях газа пламя, как говорят, "садится" на горелку. Это не очень хорошо, поскольку данная ситуация ведет к прогоранию горелки. Сей процесс заключается в постепенном снижении КПД и оканчивается выходом горелки из строя за срок от 0,5 до 2,5 лет.

Хороший котел проектировали люди умные, которые учли возможность возникновения второй проблемы (см. выше). Поэтому при снижении, давления в магистрали ниже допустимого автоматика отключает котел, тем самым, сохраняя работоспособность горелки и безопасность котла. Но обогреваться в таком случае придется своими силами. Котел молчит.

Что делать дачнику

У каждого из нас, кто имеет хоть какое-то строение за городом, будь то коттедж, садовый дом, хозблок, теплица, для выращивания ранних овощей, фермерское хозяйство, встает вопрос - чем отапливать своё жильё. Кому-то печки с дровами или углём вполне достаточно, кто-то использует электрические обогреватели, а некоторые хотят иметь полноценную систему отопления и горячего водоснабжения. Да к тому же приготовление пищи дедовским способом, на дровах, отнимает массу времени и сил. Использование электрических плит тоже не всегда себя оправдывает. Учитывая дороговизну электричества и перебои с его подачей потребителю, особенно в зимнее время, становится ясно, что это временное решение проблемы. Многие годы, наши граждане на своих приусадебных хозяйствах, для приготовления пищи используют баллоны, наполненные сжиженным пропан-бутаном (СУГ). Данный вид топлива настолько прочно вошёл в сознание людей, что не вызывает никаких сомнений, на чём готовить пищу на даче. Но мало кто знает, что этим газом можно ещё и отапливать дом ничуть не хуже чем природным. Все показатели сжиженного газа очень подробно раскрыты в описании. Этот вид топлива заслуживает пристального внимания со стороны тех людей, кто круглогодично

проживает на своих приусадебных участках в садовых товариществах, имеющих нормальный современный дом, а также владельцев коттеджей и фермерских хозяйств, находящихся вдалеке от существующих газовых магистралей. Нами также разработана программа полной автономности проживания, без прокладки извне всех коммуникаций подходящих к дому. Это как нельзя, кстати, сочетается с программой энергосбережения, выдвинутой нашим правительством, и избавляет от многих затрат в будущем. При автономном обеспечении дома всем необходимым экономия средств становится особенно очевидной после того, как жители обращаются в структуры, отвечающие за прокладку тех или иных коммуникаций. Суммы, озвученные в этих организациях за выполнение работ порой достигают заоблачных высот и, скорее всего снижения цен здесь ждать не придется. Поэтому многим людям, не имеющим таких денег, приходится или отказываться от всех благ цивилизации, или отдавать предпочтение чему-то одному. Мы покажем, что опускать руки перед создавшейся проблемой не надо, и что не всё еще потеряно.

Итак, по порядку.

В последнее время в связи резким подорожанием земли под строительство домов в Подмосковье для ИЖС, многие сообразили, что строить дома можно и на приусадебных участках в дачных кооперативах и садовых товариществах. Здесь земля тоже не дешёвая, но её цена несоизмеримо ниже в сравнении с коттеджными посёлками и деревнями, где, как правило, на цену влияют проложенные коммуникации, которые проходят по границе этих поселений. Строить дома стали и сами собственники дач на своих приусадебных участках. Сейчас в нашей стране достаточно либеральные законы, поэтому никто спрашивать не будет, какой площади дом вы построили у себя на участке, главное, он должен быть зарегистрирован в БТИ, а его размещение согласовано в архитектуре и местной администрации. Естественно, после постройки хорошего, добротного дома у владельцев возникает желание жить постоянно на даче. И это правильно, зачем ютиться в четырех стенах какой-нибудь хрущёвки и дышать гарью Московских улиц, когда можно спокойно расположиться, например, в тихом, лесном массиве, среди вековых сосен, дышать чистым воздухом, отдохнуть от надоевшей за день толпы и шумных соседей за стеной. И всё это - каких-то 30-70 км от Москвы. Проживание на даче не является препятствием и для тех категорий граждан, кому приходится ездить на работу в Москву. При современном разнообразии транспорта доехать можно в любую точку Москвы, необходимо только сделать корректировку по времени. Так уже поступили около 20% москвичей, которые постоянно проживают на своих участках в загородных домах.

Ну, вот теперь мы подходим к самому главному. Дом построен, инженерия проложена, не хватает только тепла и горячей воды, а это практически одно из условий для постоянного проживания на даче. Возникает вопрос: а откуда это можно получить. Выбор источника выработки тепловой энергии невелик, тем более для дачников. Дровами и углем слишком хлопотно и не современно, солярка в последнее время резко подорожала, поэтому эффект от её использования оказался экономически невыгоден, о природном газе можно сразу забыть ввиду отказа «Мособлгаза» работать с дачными кооперативами из-за нецелесообразности, остаётся только электричество, периодическое отсутствие которого сводит на нет смысл постоянного проживания. Особенно в зимнее время, когда происходят самые сильные потери в сетях из-за возрастающей нагрузки на них. И исправить ситуацию в ближайшее время вряд ли удастся. Дело в том, что вся прокладка электрических сетей проводилась в далёкие советские времена из расчёта выделения 5кВт на участок. В нынешних условиях, когда энергопотребление увеличилось в несколько раз за счёт мощных бытовых и отопительных приборов, существующих мощностей не хватает. Происходит перегрузка и, как следствие, отключение трансформатора. В общем, отопление дома электричеством тоже не выход, хотя в некоторых случаях, даже при



самом низком КПД из всех известных источников выработки тепловой энергии, электричество остаётся пока самым доступным. Вот для новостроек - это уже дорогое удовольствие, и электричество здесь будет использоваться крайне экономно. Желающие провести его по 1000\$ за 1 кВт (это официальный взнос за подключение), наверняка, будут исходить из минимальных потребностей. Мало того, при отоплении дома электрическим котлом «Мосэнерго» требует заключения отдельного договора с потребителем, т.к., данный прибор является термической нагрузкой на электрическую сеть. Остальным же, кто не в состоянии будет оплатить подключение дома к энергосети, придется вспомнить о существовании парафиновых свечей и керосиновых ламп. Воровать электричество путем несанкционированного подключения, чревато большими штрафами. И поверьте, у подразделений «Мосэнерго» достаточно сил и средств, чтобы отучить людей бесплатно пользоваться электроэнергией. Это же касается и тех, кто до сих пор не заключил договоров на поставку электричества с Энергосбытом и как всегда надеется что эта ситуация ему не грозит.

Так какой же энергоноситель может реально помочь жителям, чтобы в сложившейся ситуации получить в своем доме и тепло, и горячую воду. Это - Сжиженный газ. Он является универсальным по своей сути видом топлива, полностью заменяющим природный газ, а при мало-мальски последовательном анализе выясняется, что идея отапливать дом с помощью СУГ явно конкурентоспособна и даже единственно разумна. Всё котельное оборудование и газовая плита функционируют в том же режиме, что и при работе на природном газе. И, наконец, у вас появляется уверенность в том, что при любых обстоятельствах, тёплые батареи в комнате, горячая вода в ванной и вкусно приготовленная еда на газовой плите в кухне будут постоянными спутниками вашего проживания в доме. Приятно осознавать, что ты являешься владельцем собственного газового хранилища на своём участке и благодаря этому факту, можешь по праву ощутить себя настоящим загородным жителем со всеми прелестями современной жизни. Ну а если вы решили, чтобы ваш дом был полностью автономным, мы можем предложить установки по выработке электричества мощностью до 30 кВт, работающие на сжиженном газе от находящегося на вашем участке резервуара. Данные газогенераторы могут также быть включены в параллельную систему питания электричеством дома в случае отсутствия электроэнергии или её недостатке в основных сетях.

Концепция развития сжиженного газа

Принятая Правительством РФ в начале 2006 года концепция развития альтернативных видов топлива для бесперебойного обеспечения населения нашей страны всеми необходимыми источниками энергии, наглядно показывает, что задача по газификации природным газом огромной территории России в ближайшей перспективе вряд ли выполнима. И связано это, прежде всего с постоянно растущим потреблением газа во всем мире и невероятно высоких ценах на этот вид энергоносителя. Естественно при такой конъюнктуре 75% всего газа, добываемого в России, уходит за рубеж, где его стоимость достигает 500\$ за 1000 м3. Учитывая, что газ эта валюта постоянна и дающая вполне достойную прибыль, государство в лице Газпрома пытается опутать газовыми сетями, по крайней мере, всю Европу и часть Азии, а при развитии технологий по сжижению природного газа и Американский континент. В подтверждении этих слов сам президент заявил, что Россия должна стать мировой державой по добыче углеводородного сырья. И в принципе по тем работам, которые ведутся Газпромом по достижению этой цели это вполне осуществимая задача. Т.е. теперь понятно, какое будущее нас ждет, а все разговоры о выходе страны из сырьевого придатка только хорошо читаются на бумаге. Ну а что же ждет внутренний рынок потребления природного газа, каковы его

перспективы? Вот здесь возникают проблемы. При низких ценах на этот вид топлива внутри страны, как для промышленных предприятий, так и для населения, развивать этот рынок не желает ни одна газовая компания. И те жалкие 5-7 % газифицируемых объектов в год для такой страны как наша является ярким тому подтверждением. С таким подходом к решению проблемы по обеспечению населения газом можно застрять лет на 30-40, когда это будет уже не актуально для нынешних жителей. По большому счету Газпром можно понять. Зачем ему тратить деньги на заведомо неприбыльные проекты, когда можно быстро и с лихвой получать громадные барыши с продажи газа за границу, да тут еще и иностранцы сами лезут со своими деньгами, лишь бы попасть в эту кормушку. Тут возникает вопрос, если те недра, из которых черпаются невозполняемые углеводородные источники, являются народными, то почему же этот народ еще и платит свои деньги за то, чтобы у него дома был газ? А деньги по меркам нашей нищей страны довольно немаленькие. Чтобы, например, подвести газ к своему дому от существующего уличного газопровода в Московской области, человеку нужно заплатить около 8 тыс. долларов, а если газа поблизости нет, то прокладка газопровода может потянуть и на 15-30 тыс. долларов с каждого, в зависимости от количества желающих. Но и они не окончательны. Причем это не вымышленные, а реально подтвержденные цифры. Прибавьте сюда еще покупку котла и разводку отопления по дому, и вы поймете, что газификация 65 % населения страны природным газом озвученные президентом, просто издевательство. Если бы государство было заинтересовано в газификации страны, как в советское время была заинтересованность в электрификации, то те драконовские цены, которые устанавливаются местными подразделениями Газпрома при прокладке газопроводов на участки, были бы приведены в соответствии с реалиями платежеспособности населения, а не вздуты, как сейчас. Мало того, вместо того, чтобы помогать населению деньгами на газификацию, в некоторых регионах еще и деньги берут за то, что ты будешь пользоваться трубой, которую сам построил, а в случае отказа от предложения, газа можно вообще не получить. Вот и мучаются люди, за свои же деньги еще и проблемы получают. А при оформлении всей документации на газификацию и потолкавшись по кабинетам, некоторые уже не так однозначно относятся к решению обзавестись природным газом за 1,50 рубля. И правильно думают. Следующим этапом, скорее всего, будет повышение цен на газ не 10-20% в год, а сразу процентов на 30-40, и выглядит это вполне реально. Ну, а при принятии России в ВТО дешевого газа мы уже не увидим никогда. И это одно из условий предъявляемых нам Европой, если мы все-таки туда вступим. Этот факт почему-то усиленно замалчивается нашими чиновниками Минэкономразвития, являющимися ярыми сторонниками скорейшего вступления России в эту торговую организацию.

Учитывая, что в среднесрочной перспективе не удастся обеспечить и 40% населения природным газом, Правительство решило дать новый толчок развитию альтернативных видов топлива, хотя альтернативными их можно назвать с натяжкой. Для многих они являются постоянными уже не один десяток лет. Все дело в том, кто и для каких целей эти источники использует. На уровне индивидуальных домов каждый вправе выбирать любое топливо, которое ему нравится. Тут и дрова, и торф, и солярка, и уголь. Также появляются новые технологии по обогреву домов, не принадлежащие к традиционным источникам энергоносителей, но они пока очень дороги, крупногабаритны и малоэффективны, но уже тот факт, что наука не стоит на месте и пытается хоть как-то разбавить этот перечень нетрадиционным подходом к решению вопроса снабжения домов теплом, весьма отраден. Но для того, чтобы решить глобальную задачу по обеспечению теплом и горячей водой целые посёлки, деревни, небольшие города, а также вновь создаваемые промышленные предприятия и предприятия малого и среднего бизнеса в масштабах страны, не прибегая к дорогостоящей прокладке магистральных газопроводов и низкому эффекту при его эксплуатации в районах с малой степенью застройки жилья, для этих целей подходит только сжиженный газ (пропан-бутан). Непревзойденные качества этого вида топлива давно оценили во



всем мире, поэтому пользуются им не одно десятилетие, а годовое потребление сжиженного газа на уровне 20 млрд. м3 говорит о многом. Что же касается нашей страны, то здесь благодаря многолетнему зомбированию природным газом население, этот вид топлива утратил свои лидирующие позиции. Сейчас ситуация немного исправляется в основном за счет владельцев индивидуального жилья, которые не дожидаясь обещаний местных властей провести природный газ к их домам, причем за счет самих же застройщиков, просто взяли и установили у себя на участках автономные газовые системы. Оценив все преимущества данного вида топлива, и поняв, что их просто разводили, впахивая "дешевый" газ по совсем недешевым ценам, при этом, диктуя свои правила игры, люди потихоньку стали переходить на сжиженный газ. И что самое интересное к ним уже стали, присоединятся не только соседи по участкам, а целые коттеджные поселки. Это и понятно. Ведь людям, строящим хорошие, добротные дома, хочется иметь соответствующий комфорт, причем не через 5-10 виртуальных лет, а сразу. Здесь хочется сказать, что при установке у себя на приусадебном участке в садовом товариществе такой газовой системы, люди, живущие на дачах, не будут чувствовать своей ущербности по отношению к собственникам индивидуального жилья, и могут смело строить дом. Тепло, горячая вода в доме и газ на кухне - Вам обеспечены. Можно жить круглый год на даче. Что же касается представленного оборудования для обеспечения сжиженным газом Вашего дома, то выбор здесь пока не очень широкий. Это связано с тем, что фирмы занимающиеся данным видом деятельности только недавно начали внедрение таких систем газификации и то в основном за счет денег заказчика. Раньше этим занимались тресты газового хозяйства, которые на государственном уровне, совершенно бесплатно устанавливали газовые емкости для населения в период с 50 по 90-е годы. И опыт их применения не прошел бесследно, а в некоторых регионах данные установки существуют до сих пор. Но с приходом рынка в нашей стране многое изменилось. Газовые емкости для желающих провести сжиженный газ далеко не дешевые, плюс сама прокладка трубопровода и на выходе получается около 11-12 тыс. долларов. Поэтому, только возрождение на государственном уровне данного вида топлива в качестве источника тепловой энергии, но на качественно ином уровне, с учетом прошлых ошибок и просчетов, может снизить затраты по установке таких систем повсеместно. Хотя уже сейчас, не дожидаясь государственных средств, в одной Московской области по подсчетам специалистов, стать потенциальными владельцами автономных газовых систем при выборе в качестве источника энергоносителя сжиженного газа, могут 20 000 человек каждый год. При масштабах строительства около 600 коттеджных поселков в год без учета многоквартирного жилья, природного газа на всех не хватает. Поэтому рынок автономных газовых систем ждет второе рождение.

Труба и стальные нервы

Хорошо иметь домик в деревне! И лучше, чтобы он был газифицирован. Но, к сожалению, в нашей стране, богатой углеводородным сырьем, жителям тысяч населенных пунктов по-прежнему приходится отапливаться по старинке - дровами и углем. В отличие от советских времен, когда газификация частных домов проводилась за казенный счет, сегодня собственникам современных коттеджей и хижин приходится решать эту проблему самостоятельно. Цена вопроса - десятки тысяч рублей. Для многих владельцев простеньких деревенских домиков это непосильный труд. Но если даже и удастся накопить нужную сумму, то желающим провести трубу к своему жилищу придется пройти три круга бюрократического ада.

- Прежде всего вам необходимо получить так называемое техническое условие, которое выдается в территориальном тресте газового хозяйства, - поясняет гендиректор группы

компаний "Газмонтаж" Юрий Жариков. - Это сложно. Для начала надо собрать толстую папку всевозможных документов. И технический паспорт БТИ, и кадастровый план, и справку, подтверждающую, что вы являетесь собственником земли, где расположен ваш дом. Всего где-то около тридцати бумаг. Бывают курьезы: в газовом тресте могут потребовать документ об отсутствии у вас задолженности по оплате газа, хотя до этого вы им никогда не пользовались. Также совершенно непонятно, зачем предъявлять разрешение на строительство дома, если есть документ о собственности. Для сбора всего пакета документов потребуется в среднем 3-4 месяца. Сравните: строительно-монтажные работы по газификации дома, если протяженность трубы составляет 200 метров, займут максимум неделю.

Но папка с документами - это еще полдела. Теперь предстоит получить то самое техническое условие, без которого невозможно "вклиниться" в газопровод, проходящий в непосредственной близости от вашего дома.

- По приказу "Мособлгаза" документы рассматриваются в течение двух недель, - продолжает нашу экскурсию по бюрократическому кругу Юрий Жариков. - В головном офисе этого предприятия реально работает принцип "одного окна", что заметно ускоряет формальные процедуры. Но в территориальных подразделениях перечень необходимых документов изменяется по усмотрению работников, принимающих их. Если внимательно проанализировать список требуемых на местах бумаг, то окажется, что значительная их часть дублирует друг друга. Даже если вы получили техническое условие, на что уходит около месяца, то вам предстоит прождать неопределенное количество времени, пока проект газификации вашего дома будет согласован всеми специалистами и зарегистрирован. Этот процесс никаким временем не регламентирован.

Получив заветное разрешение и проведя трубу к дому, можно, казалось бы, наконец порадоваться тому, что вот-вот ваша конфорка даст первый долгожданный огонек. Не тут-то было! Прежде чем газовая служба разрешит пуск голубого топлива в ваш дом, необходимо предоставить еще 16 (!) справок.

Вместе с Юрием Жариковым мы подсчитали, сколько же времени потребуется от начала сбора всех необходимых документов до пуска газа. В лучшем случае полгода! Шесть месяцев мытарств, унижений, очередей, стрессов и расходов. Подобная картина типична не только для Подмосковья. По информации наших корреспондентов, в Калужской, Тверской, Оренбургской, Ивановской и других областях процесс газификации частных домов также превращается в бег с препятствиями.

Прокомментировать ситуацию корреспондент "ЕР" попросил Алексея Федорова, заместителя директора филиала ГУП МО "Мособлгаз" "Химкимежрайгаза":

- Здесь есть два проблемных момента. Во-первых, выдача технических условий на газификацию - это не основная деятельность подразделений "Мособлгаза", главная задача которых безаварийная и бесперебойная подача топлива потребителям. Сотрудники, занимающиеся выдачей технических условий, имеют кроме этого другие функциональные обязанности, связанные с выполнением текущей производственной деятельности. Из-за этого сроки выдачи технических условий несколько больше, чем могли бы быть. Руководство предприятия знает об этой проблеме и прилагает значительные усилия для улучшения ситуации. Разработан список документов, необходимых для газификации, он размещен на сайте "Мособлгаза" и представлен



во всех филиалах. Через этот же сайт можно лично обратиться к гендиректору с вопросами, связанными с газификацией, получить квалифицированную консультацию. Во-вторых, требования предоставить дополнительные документы - это попытка специалистов газовых служб оградить себя от возможных проблем в будущем. Потому что в случае утечки газа прежде всего отвечают те, кто занимается техническим обслуживанием газопроводов, то есть работники газовых служб. Как мне кажется, после недавнего ЧП (взрыва бытового газа на московской улице Годикова, в результате чего рухнули конструкции целого подъезда. - Прим, ред.) специалисты газовых трестов будут еще тщательнее проверять документы, необходимые для газификации объектов. В том числе и жилого сектора.

Причины перехода на автономное газо – энергоснабжение

- независимость от прокладки дорогостоящих газовых и электрических сетей;
- время подключения дома к индивидуальной сети газоснабжения 5-7 дней;
- при правильно подобранном газовом оборудовании 2-3 заправок достаточно для круглогодичного проживания;
- высокая скорость сгорания сжиженного газа позволяет уменьшить расход топлива при сжигании и увеличить ресурс котельного оборудования благодаря его экологичности;
- отсутствует проблема падения давления газа перед котлом существующая при использовании природного газа;
- все газовое оборудование находится в Вашей собственности;
- неоправданно высокие стартовые затраты на прокладку природного газа увеличившиеся за несколько лет в 5-10 раз, в зависимости от района застройки;
- дешевый природный газ компенсируется дорогостоящей эксплуатацией службами газового хозяйства всего газового оборудования и связанного с ним ремонта;
- бюрократические проволочки, связанные с оформлением документов, отодвигают на неопределенный срок получение природного газа;
- катастрофическая нехватка в Московской области разветвленных газовых магистралей приводит к дефициту природного газа для потенциальных клиентов;
- стоимость природного газа для населения будет подниматься и через несколько лет приблизится к стоимости сжиженного;
- принятая Правительством РФ концепция развития альтернативных источников топлива, дает мощный толчок применению сжиженного газа как энергоносителя во многих отраслях промышленного и коммунально-бытового назначения

Расчеты по окупаемости применяемых в отоплении энергоносителей

Окупаемость:

Первоначальные затраты примем следующими:

природный газ 150... 1 000 000 руб., примем 450 000 руб



СУГ(пропан-бутан)	270... 350 000 руб., примем 300 000 руб
электроэнергия	400 000 руб., (от 600 до 1 000 \$ за подключение 1 кВт), в случае, если на участке не проложено электрических сетей
дизельное топливо	90 000 руб.

Отнормируем первоначальные затраты:

природный газ	+ 360 000 руб.
СУГ	+ 210 000 руб.
электроэнергия	+ 310 000руб.
дизельное топливо	0 руб., т.е. затраты на организацию теплоснабжения на ДТ условно равны нулю.

Для оценки текущих затрат, возьмем следующие исходные данные. Дом имеет площадь 200 кв.м., мощность котла 20 кВт, летний сезон длится (для территории Московской области) – 5 месяцев, зимний – 7 месяцев. В летний сезон котел работает на полную мощность – 3 часа, в зимний – 8 часов. Общий расход энергии за год – 42 600 кВт, соответственно, затраты составят:

природный газ	7 242 руб./год
СУГ	42 600 руб./год
электроэнергия	80 940 руб./год
дизельное топливо	80 514 руб./год

Тогда условные затраты на организацию системы теплоснабжения по отношению к условным нулевым первоначальным затратам (система на ДТ) в среднем окупятся за следующий период времени;

природный и сжиженный газ примерно за 5 лет, но с учетом частого проведения профилактических работ котлов работающих на ДТ и постоянно меняющихся тарифах на электроэнергию, срок окупаемости уменьшается до 4,5 лет.

Очевидно, что эти расчеты приблизительны и расценки по первоначальным затратам могут отличаться. Поэтому, для того, чтобы знать какую первоначальную сумму нужно потратить, на организацию теплоснабжения дома и какой расход энергоносителя возможен, расчет ведется под каждого потребителя отдельно.

В качестве общего вывода можно сказать, что там, где первоначальные затраты на подвод природного газа велики, или его прокладка не представляется возможной, автономная система газоснабжения на СУГ (Сжиженный Углеводородный Газ) является лучшим вариантом по отношению к другим источникам энергоносителя.



Выбор газовой системы

На сегодняшний день самым дешёвым видом топлива для отопления домов является природный газ. Но, однако, есть множество причин, из-за которых, для своего уединённого владения мы ищем ему альтернативу; обычно это либо "долгострой" (прокладка трубопровода и пуск газа может продолжаться от нескольких месяцев до нескольких лет), либо сама газификация становится уж слишком дорогой). Бывает, что давление газа в уличных газовых сетях очень сильно падает, как правило, это происходит в районах с плотной коттеджной застройкой. Котёл вдруг замирает и отказывается работать, ставя в тупик владельцев домов, да ещё в самые холода, когда газ и тепло так необходимы. Побывав в такой ситуации несколько раз, люди, начинают задумываться о том, как себя обезопасить от таких неприятностей впредь и что в принципе можно противопоставить магистральному газу. Поэтому, взвесив все за и против, те, кто решил отказаться от прокладки природного газа к дому, естественно ищут ему замену. Одним из немногих альтернативных источников выделяемой тепловой энергии, которые нам известны - это сжиженный газ. Он является самым экономичным, экологически чистым и проверенным временем видом топлива, которое к тому же не нарушит Вашу дачную экосистему.

Предлагаемое оборудование компанией «ТЕМГАЗАЛЪЯНС» предназначено для отопления помещений сжиженным углеводородным газом (СУГ) и с успехом применяется не только для отопления дома или дачи, но и для ресторанов, кафе, автосервиса или другого малого предприятия, удалённого от магистральных газовых линий. Более того, при детальном рассмотрении затратной части прокладки магистрального газа и СУГ, а, также учитывая теплотворную способность, отсутствие вредных примесей и воздуха, последний оказывается в отнюдь не проигрышном положении.

Особое внимание на этот вид автономного газоснабжения, стоит уделить владельцам домов, находящихся в садовых товариществах, дачных поселках, живущих круглогодично и не имеющих возможности по объективным причинам провести магистральный газ. Установка системы газоснабжения довольно проста и включает в себя: ёмкость для сжиженного газа (пропан-бутана) и проложенный газопровод от резервуара непосредственно к газовому котлу. Все земляные работы на участке заказчик производит самостоятельно. Гарантийное и сервисное обслуживание, а также подвоз и заправка резервуара газом осуществляются по отдельному договору.

При выборе резервуара необходимо произвести расчёт, для того, чтобы определить какое количество газа необходимо в течение года для покрытия ваших потребностей. Обычно объём резервуара составляет 5 м³. Извлекаемой паровой фазы из таких ёмкостей, вполне достаточно, чтобы бесперебойно снабжать газом дом до 500 м². При прочих равных условиях предпочтительны горизонтальные резервуары. Они обладают большей производительностью при выработке газа, т.к. имеют большую поверхность испарения по сравнению с вертикальными ёмкостями того же объёма, и при этом нет необходимости применения испарителя газа, или электрообогрева. В случае, если отапливаемая площадь превышает данные показатели, то для увеличения выхода паровой фазы из ёмкости, дополнительно устанавливается или испаритель газа, или ещё один резервуар, соединённый с находящимся трубопроводом.

Сам резервуар, имеет защиту от воздействия агрессивных сред, которые находятся в почве. Это, как правило, или стеклоизол с применением двойного слоя битумной мастики, или специальный лак на основе полимер-эпоксидного покрытия. Резервуар в обязательном порядке



устанавливается или на фундаментные блоки, или на полнотелую плиту. Всё оставшееся пространство засыпается песком.

Прокладка газопровода осуществляется подземным путём и выбирается в зависимости от рельефа местности, а также от расположения дома на участке.

Данная программа газификации объектов СУГ рассчитана на то, чтобы помочь людям расширить кругозор при выборе энергоносителя для отопления своих домов и оценить по достоинству то, чем пользуются уже многие десятилетия во всём мире, а также по всей территории России, в том числе и в Московской области.

Мы будем рады помочь Вам ответить на все вопросы, касающиеся автономного газоснабжения дома СУГ, объясним и покажем, как работает оборудование на нём, чтобы вы поняли - данный вид топлива недооценен. А выбор, сделанный в пользу сжиженного газа, был единственно верным решением получить тепло, уют и покой в своём загородном коттедже.