

Валерий Очков,  
профессор НИУ «МЭИ»,  
доктор технических наук

Сейчас на лавочках у подъездов, в СМИ, на уличных митингах и в соцсетях активно обсуждается московская реновация. Всех волнует вопрос: когда и в какие дома будут переселять. Кто-то рад, что город наконец-то будет обновляться не только в центре, но и на окраинах. Другие же наоборот называют все это чуть ли не депортацией. Но мало кого из обывателей волнуют вопросы теплоснабжения домов, куда они переселятся. А от этого зависят цифры, которые мы увидим в будущих квитанциях на оплату услуг ЖКХ! Подключат ли новые дома к существующим теплосетям города или для них будут сооружены новые локальные системы тепло- и хладоснабжения по аналогии с тем, что мы часто видим в Подмоскovie? Кстати, такое решение в ряде случаев оказывается намного эффективнее доминирующей в Москве схемы с теплоэлектроцентралями, тепловыми сетями и висящими на стенах кондиционерами, которую многие вполне обоснованно считают отжившей технологией прошлого века [1].

Справедливости ради стоит заметить, что децентрализация теплоснабжения в некоторых случаях принимает совсем уж неразумные формы. Так, будучи лет пять назад в командировке в Баку, автор помимо прочего встречался со специалистами местной теплосети. В процессе разговора главный инженер этой организации посетовал на то, что в Баку в настоящее время строится много современных многоэтажных жилых домов, но все они за редким исключением не подключаются к существующим

теплосетям города, а переводятся на индивидуальное "котловое" теплоснабжение.

Баку — город южный, тем не менее, зимой в этом городе с Каспия дуют довольно сильные и холодные ветры. Отапливаться в это время года посредством бытовых электронагревателей довольно накладно, да и электрические сети не выдержат такой нагрузки, а природный газ здесь достаточно дешев и доступен. Несмотря на это, у построенных новых домов не сооружаются газовые котельные, снабжающие теплом целый дом или небольшой микрорайон, как это делается, например, у нас в Подмоскovie. Бакинские новоселы должны сами заботиться о своем теплоснабжении. Им приходится "обвешивать" новые дома водогрейными котлами, работающими на газе. Такие мини-котлы (в Баку их называют "комби"), предназначенные для индивидуальных коттеджей, устанавливаются прямо на балконах многоквартирных домов. На этих же домах висят компрессорно-конденсаторные части бытовых кондиционеров (сплит-установок). В результате, в холодное время года такие дома зачастую бывают окутаны клубами дыма и пара.

Конечно, более рациональным и более эстетичным способом теплоснабжения является сооружение около дома, в его подвале или на крыше централизованной газовой котельной. Но в Баку это не делается по ряду причин, главная из которых в том, что строители стараются максимально снизить затраты на сооружение нового дома, предоставляя будущим жильцам возможность (и обязанность) достраивать свой дом самим. В Баку это касается не только обоев, кафеля и сантехники (как в Москве), но и теплоснабжения тоже. Кстати, это еще не предел. Несколько южнее Баку — на Ближнем Востоке, в Средней и Южной Азии, в Африке часто отказываются и от централизованного электроснабжения, пристраивая к отдельным домам или устанавливая на балконах многоквартирных домов электрогенераторы с двигателями внутреннего сгорания. С этим явлением хорошо знакомы аспиранты автора данной статьи — граждане Мьянмы и Египта.

В идеале все должно быть конечно же иначе, что уже и делается во многих "продвинутых" странах, заботящихся об энергосбережении, экологии и эстетике построек. На крыше дома, около дома или в его подвале необходимо размещать установку тепло- и хладоснабжения квартир, подключенную к электросети. Само же электричество вырабатывается далеко от дома — на современных мощных электростанциях — тепловых (на органическом или ядер-



ном топливе), гидростанциях, ветровых и пр. При этом такая установка тепло- и хладоснабжения дооборудуется современными системами энергосбережения – тепловыми насосами, аккумуляторами тепла и/или холода (баки с водой, раствором соли или пласты земли под домом), солнечными коллекторами и пр.

В квартиры такого дома кроме электричества подается еще и, например, водный раствор поваренной соли – горячий зимой и холодный (с минусовой температурой) летом. Сюда можно также добавить и централизованный пылесос, и централизованную систему удаления отсортированного жильцами мусора. Но это мы уж совсем размечтались. Хотя проблема мусора в России довольно острая – вспомним недавнюю историю со свалкой в подмосковном Кучино, которую «разрулить» смог только Президент РФ.

Отказ от централизованного теплоснабжения имеет еще три существенные причины. Во-первых, все больше и больше людей не могут терпеть такого ненормального положения, когда в самое жаркое время года, когда особенно хочется принять душ, отключают горячее водоснабжение из-за ремонта теплотрасс или внутридомовых теплообменников. Правда, это стали делать все реже и реже, но по-прежнему делают. Поэтому подключение новых зданий к централизованному теплоснабжению многие воспринимают как признак некой «совковости». Ведь в советское время приходилось сидеть без горячей воды месяцами!

Негативное отношение к ТЭЦ касается не только горячего водоснабжения, но и центрального отопления: в квартирах нередко приходится мерзнуть в аномально холодное лето и «париться» в теплую зиму. В современных системах отопления, горячая вода циркулирует круглогодично, а температура в «батареях» регулируется сильфонами.

Во-вторых, прокладка новых и ремонт старых теплотрасс в настоящее время часто приводит к транспортному коллапсу. Раньше, когда принимались решения о строительстве ТЭЦ, в городах не было такого интенсивного автомобильного движения, и легко можно было организовать объезды. Сейчас же ситуация кардинально изменилась. В-третьих, разрыв трубопроводов с горячей водой нередко приводит к серьезным и даже трагическим последствиям: автомобили проваливаются под землю, гибнут люди и т.д. Такие разрывы особо опасны, если трубы с горячей водой проложены не в бетонных каналах, а прямо в грунте, как это сделано, например, в Санкт-Петербурге.



В Москве, кстати, возводимые частными инвесторами комплексы зданий с офисами, гостиницами и апартаментами часто обзаводятся собственными установками тригенерации. Можно ли этот опыт использовать при реализации в Москве частно-государственной программы реновации? Общение автора с московскими энергетиками показало, что те сами еще толком не знают, как все это будет происходить. В частности, как будет осуществляться кондиционирование помещений. Будут ли жители сами оборудовать свои комнаты кондиционерами? Кстати, вешать на наружных стенах ящики с компрессорами сплит-систем уже нельзя. Для этого строители обещают предусмотреть специальные ниши на балконах. Или, может быть, возобладает разум и кондиционирование будет делаться централизованно на крыше дома? Если это так, то будет ли шум и вибрация от работы этой системы проникать в квартиры на последних этажах?

Никто пока не знает и того: будут ли новые дома подключаться к существующим теплосетям города или в них начнут «городить» индивидуальную котельную. А она может оказаться в частных руках монополиста, и он так задерет цены на тепло, что половина зарплаты на отопление будет уходить. Про такое «отопление» автор знает не понаслышке. К нему для консультаций приезжал глава администрации небольшого подмосковного поселка и рассказал, что у них котельная и теплосеть перешла в частные руки. Теперь все это эксплуатируется по принципу – после меня хоть потоп. Главное – отжать от населения побольше денег, а потом все это бросить или продать городу. Поэтому автор советует всем перед дачей согласия на переезд узнать, кто же будет отапливать его новый дом – Мосэнерго или частник, построивший или купивший котельную для «отжатия денег» у населения. А то можно и в ловушку попасть. В энергетическую ловушку!

#### Литература

1. Очков В.Ф. Сохранение и развитие тепловых электростанций Или n-генерация // Энергосбережение и водоподготовка. №1 (105). 2017. С. 50-61 (<http://twf.mpei.ac.ru/ochkov/n-gen.pdf>) □

■ У автора в квартиру не подведена горячая вода – в ней установлена газовая колонка. Старую гудящую и часто ломающуюся колонку автор заменил на современную автоматическую. Она тихо включается при открытии крана с водой и так же тихо выключается при закрытии крана. Газ можно даже не перекрывать. При этом, автор мечтает дооборудовать этот нагреватель электрогенератором, сбрасывающим тепло в нагреватель-утилизатор, а вырабатываемую электроэнергию можно использовать в квартире. Эти мечты недалеки от реальности – и за рубежом и у нас в подвалах коттеджей устанавливают подобные энергоустановки, вырабатывающие электроэнергию и снабжающие дом теплом или холодом (тригенерация). В некоторых странах даже решена проблема подачи избытка такой электроэнергии в общую «умную» сеть.