Современное состояние вопросов нормирования потребления энергии на горячее водоснабжение многоквартирных домов

Г. П. Васильев, **д-р техн. наук, проф. кафедры теплогазоснабжения и вентиляции НИУ МГСУ, главный научный сотрудник лаборатории «Инновационные технологии энергоэффективности» ФГБУ «НИИСФ РААСН»**

С. В. Саргсян, **канд. техн. наук, и. о. заведующего кафедрой теплогазоснабжения и вентиляции НИУ МГСУ**

В. Ф. Горнов, **директор проектного отделения ОАО «ИНСОЛАР-ИНВЕСТ», заведующий лабораторией «Инновационные технологии энергоэффективности» ФГБУ «НИИСФ РААСН»**

А. Н. Дмитриев, **д-р техн. наук, проф. кафедры «Управление проектами и программами Капитал Групп» РЭУ им. Г.В. Плеханова**

М. В. Колесова, **зам. генерального директора по устойчивому развитию ОАО «ИНСОЛАР-ИНВЕСТ», старший научный сотрудник лаборатории «Инновационные технологии энергоэффективности» ФГБУ «НИИСФ РААСН»**

В. А. Лесков, **генеральный директор ООО «ИНСОЛАР-ЭНЕРГО», старший научный сотрудник лаборатории «Инновационные технологии энергоэффективности» ФГБУ «НИИСФ РААСН»**

Е. В. Абрамова, **д-р техн. наук, главный научный сотрудник ФГБУ «НИИСФ РААСН»**

Ключевые слова: отечественная нормативная база, энергопотребление систем горячего водоснабжения МКД, энергетическая эффективность, энергосбережение, энергетический сертификат, удельное потребление тепловой энергии на ГВС, нормирование базового значения удельного расхода тепловой энергии на ГВС, класс энергетической эффективности МКД

Статья посвящена выявлению пробелов в действующей нормативной базе и обоснованию необходимости включения в нее удельного потребления тепловой энергии на горячее водоснабжение многоквартирных жилых домов. Показана важность учета расхода энергии на горячее водоснабжение при определении энергетической эффективности жилых домов. Установлено, что значения удельного расхода тепловой энергии на приготовление горячей воды в жилых домах, представленные в СП 124.13330, требуют корректировки. Выявлено отсутствие базовых значений удельного расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение, которые необходимо определить и ввести в нормативно-правовое поле.

Введение

Энергетическая эффективность является одной из существенных характеристик многоквартирного дома, в значительной мере влияющей на его потребительские свойства, такие как комфортность проживания и низкие затраты на оплату энергетических ресурсов. Согласно [1], меры по энергосбережению должны реализовываться без снижения полезного эффекта для потребителя, поэтому количественное уменьшение или иное ухудшение качества предоставления коммунальных услуг (ограничение расхода, понижение температуры и пр.) в качестве мер повышения энергетической эффективности рассматриваться не может.

Класс энергетической эффективности жилым домам присваивают согласно Правилам [8], в которых потребление энергии на горячее водоснабжение является одним из важных рассматриваемых факторов.

Обзор действующей нормативно-правовой базы

Основным документом в сфере энергетической эффективности в стране является Федеральный закон № ФЗ-261 «Об энергосбережении...» [1]. Этот закон впервые в России объединил и систематизировал среди прочего требования к энергетической эффективности зданий и к оснащению их приборами учета потребленных энергетических ресурсов. На момент своего принятия закон вызвал широкий резонанс как среди специалистов, так и в более широких слоях общества. Несмотря ни на что, до сегодняшнего дня он остается важнейшим инструментом проведения государственной политики в области энергосбережения.

В развитие требований [1] в январе 2011 года было принято постановление Правительства РФ № 18 от 25.01.2011 [2], в котором впервые в отечественных нормативно-правовых документах ФОИВ появляется понятие удельного расхода энергетических ресурсов на горячее водоснабжение. Впоследствии это постановление утратило силу и показатель удельного расхода энергетических ресурсов на горячее водоснабжение был из обязательных переведен в показатели добровольного применения.

В качестве документа, воплощающего на практике положения [2], появился приказ Минстроя РФ № 399/пр от 06.06.2016 [3]. Именно этим документом установлены численные значения базовых уровней удельного годового расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме. Важным является то, что затраты энергии на горячее водоснабжение входят в состав параметров, на основании которых многоквартирному дому присваивается класс энергетической эффективности.

Во исполнение ПП РФ № 18 от 25.01.2011 [2] в 2017 году Минстрой РФ выпустил приказ № 1550/пр [4], в котором установил сроки ужесточения требований к энергоэффективности. Одновременно удельный годовой расход тепловой энергии на ГВС был переведен в категорию характеристик добровольного использования.

В 2021 году было выпущено постановление Правительства РФ № 1628 [5], которое закрепило применение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию на обязательной основе, а удельного расхода энергоресурсов на подогрев горячей воды – лишь в качестве добровольно применяемого параметра.

Знаковым моментом стало введение в действие СанПиН 2.1.4.2496-09 [6], в соответствии с которым минимальная температура горячей воды устанавливалась на уровне не ниже 60 °С, хотя на практике люди в основном потребляют горячую воду с температурой 38–40 °С. Данное требование было определено из соображений профилактики загрязнения горячей воды инфекционными микроорганизмами, которые могут размножаться при температуре ниже 60 °С и вызывать заболевания у человека.

Требования к устройству систем горячего водоснабжения содержатся в СП 30.13330 [7]. Хотя документ содержит порядок вычисления расхода тепла на приготовление горячей воды, этот параметр не является интересующей нас величиной, т. к. здесь под расходом тепла имеется в виду тепловая нагрузка, иными словами – мощность, и размерность данной величины – киловатты.

Численное значение удельной величины тепловой энергии (мощности) на подогрев горячей воды установлено СП 124.13330.2012 [8] и приведено в табл. 1.

До принятия в 2009 году Федерального закона № ФЗ-261 «Об энергосбережении...» [1] в нормативно-технических документах практически не уделялось внимания расходу тепловой энергии на

Таблица 1
Нормы расхода горячей воды потребителями и удельная часовая величина теплоты на ее нагрев в МКД (таблица Г.1 [8], фрагмент).

Потребители	Измеритель	Норма расхода горячей воды, л/сут.	Норма общей площади на 1 измеритель, $м^2$/чел.	Удельная величина тепловой энергии, $Вт/м^2$
Жилые дома, оборудованные умывальниками, мойками и ваннами	1 житель	105	25	12,2

горячее водоснабжение жилых зданий, что обусловлено климатом России, в котором обеспечение отопления – жизненная необходимость, тогда как горячее водоснабжение – скорее вопрос комфорта. В то же время в странах ЕС уже активно внедрялись паспорта зданий, где обязательно отражался расход энергии на горячее водоснабжение.

Постановление [2], которым было установлено требование по учету затрат тепла на ГВС в процессе расчета показателей энергоэффективности, утратило силу с 1 января 2021 года. В пришедших ему на смену [4] и [5] данный параметр рассматривается лишь в контексте добровольного применения. Этот подход представляется неправильным, поскольку МКД не должен быть классифицирован как энергоэффективный, если по расходу энергоресурсов на ГВС он является энергорасточительным.

Приказ [3] продолжает действовать, благодаря чему удельный расход тепловой энергии на горячее водоснабжение по-прежнему используется при присвоении МКД классов энергетической эффективности.

Требования санитарных норм [6] (сегодня действуют [9]), заключающиеся в увеличении температуры горячей воды с 50 до 60 °С, резко, на 15–20 %, повысили расход тепла на ГВС. Это противоречит проводимой государством политике энергосбережения и прежде всего требованиям Федерального закона [1]. Между тем существуют и иные методы борьбы с инфекционными возбудителями – как термические, так и химические, которые, однако, в данном документе не рассматриваются.

Рассмотрим подробнее величину удельной часовой величины тепловой энергии на нагрев горячей воды, приведенную в табл. 1. Она получена на основании усредненного за год нормативного расхода горячей воды, приходящегося в сутки на одного жителя. При этом в действующей редакции [7] для жилых зданий соответствующей оснащенности норма расхода горячей воды установлена равной 70 л/(сут.·чел.), т. е. почти на 30 % меньше указанной в [8] величины. Следовательно, данные, представленные в [8], необходимо привести в соответствие с сегодняшними нормами потребления горячей воды.

Выводы

1. Удельный расход тепловой энергии на приготовление горячей воды является одним из главных показателей энергоэффективности МКД. В годовом исчислении затраты энергии на ГВС оказываются сопоставимы с расходами тепла на отопление и вентиляцию.
2. Удельный расход тепловой энергии на горячее водоснабжение применяется:
   - на добровольной основе – при оценке соответствия многоквартирных домов требованиям энергетической эффективности;
   - на обязательной основе – при определении класса энергетической эффективности многоквартирных домов.
3. Значения удельного расхода тепловой энергии на приготовление горячей воды в жилых домах, представленные в [8], нуждаются в корректировке.
4. Не сформированы базовые значения удельного расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение, в результате чего использование данного критерия при оценке соответствия МКД требованиям энергетической эффективности на добровольной основе невозможно на практике. Необходимо определить и ввести в нормативно-правовое поле базовое значение данного параметра.

Литература

1. Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. Постановление Правительства РФ от 25.01.2011 № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
3. Приказ Минстроя РФ от 06.06.2016 № 399/пр «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
4. Приказ Минстроя РФ от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».
5. Постановление Правительства РФ от 27.09.2021 № 1628 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».
6. СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Изменение к СанПиН 2.1.4.1074-01».
7. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
8. СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003».
9. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

abokbook.ru

СЕРИЯ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ НП «АВОК» ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Реклама