

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

класс энергоэффективности, многоквартирные дома (МКД), общественные здания, требования энергетической эффективности, удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, базовый уровень, удельный годовой расход энергетических ресурсов, проектная документация, общедомовые приборы учета (ОДПУ)

О НОВЫХ ТРЕБОВАНИЯХ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ ПРОЕКТ ПРИКАЗА МИНСТРОЯ РОССИИ

Ч. 2. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

К. Б. Борисов, канд. техн. наук, ведущий исследователь, Центр энергоэффективности – XXI век (ООО «ЦЭНЭФ-XXI»), Москва

Сравнив⁵ проект приказа Минстроя России «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений и Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» (далее – Проект Приказа) с действующими нормативными документами, перейдем к другим некорректностям и белым пятнам в этом документе. Помимо этого, сформулируем предложения по доработке и улучшению Проекта Приказа.

Что осталось нераскрытым в Проекте Приказа (некорректности и белые пятна)

Первое. В Проекте Приказа класс энергетической эффективности МКД устанавливается по величине отклонения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня. Соответственно, класс энергетической эффективности многоквартирного дома включает удельные годовые расходы тепловой энергии (отопление и вентиляция; горячее водоснабжение), а также удельный годовой расход электроэнергии на общедомовые нужды.

В то же время в Проекте Приказа отсутствуют численные значения базового уровня удельного годового

⁵ Начало статьи читайте в журнале «Энергосбережение» № 7-2022.

расхода энергетических ресурсов и удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию.

При этом в действующем Приказе⁶ № 399/пр приведены величины базового уровня удельных годовых расходов энергетических ресурсов и удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию (табл. 5).

Получается, что в Проекте Приказа отсутствует возможность сравнения фактического или проектного значения удельного годового расхода энергетических ресурсов с величиной базового уровня показателя. Тем самым просто исключается как определение класса энергоэффективности многоквартирного дома, так и оценка эффективности потребления тепловой энергии на отопление и вентиляцию МКД.

Таким образом, в Проект Приказа необходимо включить отдельную таблицу с численными значениями базового уровня удельных годовых расходов энергетических ресурсов для возможности определения класса энергоэффективности МКД. При этом целесообразно отдельно выделить величины базового уровня удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, как это сделано в действующем Приказе № 399/пр.

Второе. В действующем Приказе № 399/пр четко и однозначно указывается, что фактические показатели, по которым оценивается класс энергоэффективности здания, то есть удельные годовые расходы энергетических ресурсов, определяются в расчете на 1 м² площади помещений многоквартирного дома, не отнесенных к общему имуществу МКД.

Помимо этого, в Приказе № 399/пр указано, что базовые уровни удельного годового расхода энергетических ресур-

сов также приведены на 1 м² площади помещений многоквартирного дома, не отнесенных к общему имуществу МКД.

В Проекте Приказа этого нет. Поэтому **непонятно, на какую именно площадь многоквартирного дома необходимо определять фактические удельные годовые расходы энергетических ресурсов:**

- **или на 1 м² отапливаемой площади МКД**, как это регламентировано приложением № 1 Проекта Приказа (формула 1.12), при переходе от удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию к удельному расходу теплоты (отопление и вентиляция). Следует отметить, что расчет по формуле 1.12 (приложение № 1) требует данных по таким объемно-планировочным характеристикам здания, как отапливаемая площадь ($A_{от}$, м²), отапливаемый объем ($V_{от}$, м³) и средняя высота этажа (h , м). Помимо этого, для расчетов по формуле 1.12 (приложение № 1) необходимо будет определить показатель, который характеризует климатические условия региона, где расположено здание (градусо-сутки отопительного периода – ГСОП, °С•сут.);

- **или на 1 м² площади помещений многоквартирного дома, не отнесенных к общему имуществу МКД**, как это регламентировано действующим Приказом № 399/пр. Хотелось бы подчеркнуть, что в формулах 2.7 и 3.5 (приложение № 1) при расчете удельных годовых расходов электроэнергии на ОДН и тепловой энергии (горячее водоснабжение) эти показатели относятся только на общую площадь квартир МКД, без учета того, что в многоквартирном доме могут быть нежилые помещения.

Таблица 5 Сравнение показателей энергетической эффективности Проекта Приказа с показателями приказов № 1550/пр и 399/пр

Показатель	Проект Приказа	Приказы № 1550/пр и № 399/пр	Комментарии	
Требования к поэтапному изменению показателей энергетической эффективности	Распространяются на повышение класса энергетической эффективности для новых МКД	Распространяются только на уменьшение удельной характеристики расхода тепловой энергии (отопление и вентиляция) зданий	Класс энергетической эффективности характеризуется величиной отклонения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня	
Базовый уровень	удельной характеристики расхода тепловой энергии (отопление и вентиляция)	Приведен в приложениях № 2 и № 3	Приведен в Приказе № 1550/пр (приложения № 1 и № 2)	В Проекте Приказа значения показателя на 20 % меньше
	удельного расхода тепловой энергии (отопление и вентиляция)	Отсутствует	Приведен в Приказе № 399/пр (табл. 1)	
	удельного годового расхода тепловой энергии (горячее водоснабжение)	135 кВт•ч/м ² (приложение № 4, табл. 2)	Отсутствует*	
	удельного годового расхода электроэнергии на общедомовые нужды (ОДН)	7 кВт•ч/м ² – для МКД с лифтами; 3,3 кВт•ч/м ² – для МКД без лифтов (приложение № 4, табл. 1)	10 кВт•ч/м ² – для МКД с лифтами; 7 кВт•ч/м ² – для МКД без лифтов (Приказ № 399/пр, табл. 1)	
	удельного годового расхода энергетических ресурсов	Отсутствует	Приведен в Приказе № 399/пр (табл. 1)	Включает удельные годовые расходы тепловой энергии (отопление и вентиляция, горячее водоснабжение) и удельный годовой расход электроэнергии на ОДН

* В Приказе № 399/пр имеется возможность оценить показатель (из удельного годового расхода энергетических ресурсов следует вычесть удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию, а также удельный годовой расход электроэнергии на ОДН).

⁶ Приказ Минстроя России от 6 июня 2016 года № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

Таким образом, в Проекте Приказа при расчете удельных годовых расходов электроэнергии на общедомовые нужды и тепловой энергии на горячее водоснабжение не принимается во внимание фактор возможного наличия нежилых помещений в многоквартирном доме.

Помимо этого, в Проекте Приказа неясно, на какую именно площадь МКД отнесены значения базового уровня удельных годовых расходов тепловой энергии (горячее водоснабжение) и электроэнергии на общедомовые нужды.

Площадь помещений многоквартирного дома, не отнесенных к общему имуществу МКД, в 1,35–1,60 раза меньше отапливаемой площади здания⁷. Соответственно, во столько же раз будут больше показатели, характеризующие удельные годовые расходы энергетических ресурсов в многоквартирном доме.

В связи с этим для корректного, точного и достоверного определения класса энергетической эффективности зданий необходимо, чтобы все удельные годовые расходы энергетических ресурсов (тепловая энергия на отопление и вентиляцию, тепловая энергия на горячее водоснабжение, электроэнергия на ОДН) приводились к 1 м² только какой-то одной площади многоквартирного дома.

Таким образом, **Проект Приказа целесообразно дополнить указанием на то, какая именно площадь многоквартирного дома должна использоваться при расчетах фактических или проектных удельных годовых расходов энергетических ресурсов с целью присвоения класса энергоэффективности зданий. И на какую именно площадь МКД в Проекте Приказа приведены базовые уровни удельных годовых расходов тепловой энергии на горячее водоснабжение и электроэнергии на общедомовые нужды.**

#терминология

Отапливаемый объем – объем, ограниченный внутренними поверхностями наружных ограждающих конструкций здания, м³. Отапливаемый объем рассчитывается как произведение площади этажа на внутреннюю высоту здания, измеряемую от поверхности пола первого этажа до поверхности потолка последнего этажа.

Отапливаемая площадь – сумма площадей этажей здания, измеряемых в пределах внутренних поверхностей наружных стен здания, м².

В отапливаемый объем и отапливаемую площадь здания включаются объемы и площади перегородок, внутренних стен, а также объемы и площади лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых шахт и холлов.

Площадь помещений многоквартирного дома, не отнесенных к общему имуществу МКД, включает площадь квартир и полезную площадь нежилых помещений многоквартирного дома, м². В этот показатель не включается площадь мест общего пользования (МОП) многоквартирных домов. То есть, исключается площадь лестничных клеток, межквартирных коридоров, лифтовых шахт и холлов.

Третье. В приложении № 1 Проекта Приказа приведены указания по расчету показателей энергетической эффективности жилых, общественных и административных зданий (удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период, удельный годовой расход тепловой энергии на горячее водоснабжение, удельный годовой расход электроэнергии на ОДН). Однако приложение № 1 Проекта Приказа очень сложно, громоздко и неудобно в практической работе, так как в него включены, помимо алгоритмов расчета (формул) самих показателей энергетической эффективности, еще семь дополнительных приложений:

1. Расчет удельной теплозащитной характеристики здания.
2. Методика расчета удельной характеристики теплопоступлений в здание от проникающей солнечной радиации.
3. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче фрагмента теплозащитной оболочки здания или любой выделенной ограждающей конструкции.
4. Расчет приведенного сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждающих конструкций.
5. Определение коэффициентов условий эксплуатации для теплоизоляционных слоев в различных конструкциях.
6. Методика определения теплопроводности строительных материалов при условиях эксплуатации конструкции А или Б.
7. Расчет удельных потерь теплоты через неоднородности ограждающей конструкции.

Эти семь дополнительных приложений непосредственно не участвуют в расчете показателей энергетической эффективности зданий, а являются вспомогательными и справочными. Приняты эти дополнительные приложения из разделов действующих национальных стандартов, сводов правил (СП) и стандартов организаций (СТО).

При этом приложение № 1 Проекта Приказа применяется, когда класс энергоэффективности присваивается по проектным значениям удельных величин расхода энергетических ресурсов для многоквартирных домов, построенных, реконструированных или прошедших капитальный ремонт. Соответственно, все показатели энергетической эффективности должны присутствовать в проектной документации на здания. Поэтому использование приложения № 1 Проекта Приказа целесообразно только в тех случаях, когда показатели энергетической эффективности отсутствуют в проектной документации на многоквартирные дома, которые только вводятся в эксплуатацию, реконструируются или прошли капитальный ремонт.

Таким образом, **целесообразно сократить приложение № 1 Проекта Приказа и сделать его более компактным и удобным для практической работы. Для этого следует исключить семь дополнительных приложений, которые являются только вспомогательными и справочными. При этом в приложении № 1 Проекта Приказа можно привести ссылки на разделы и конкретные пункты соответствующих национальных стандартов, СП и СТО.**

⁷ Ливчак В. И. «Энергоэффективность зданий. На какие планировочные площади следует ориентироваться». https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?id=6724.

РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ

Номер формулы	Формула
(1)	$q_{OT}^{BA3} = 0,024 \cdot ГСОП^H \cdot q_{OT}^{TP} \cdot h$
(2)	$q_{VA}^{BA3} = q_{OT}^{BA3} + q_{ГВС}^{BA3} + q_{ЭЛОДН}^{BA3}$
(3)	$q_{OT}^{\Phi} = \frac{1163 \cdot Q_{OT} \cdot h}{V_{OT}} \cdot \frac{ГСОП^H}{ГСОП^{\Phi}} = \frac{1163 \cdot Q_{OT}}{A_{OT}} \cdot \frac{(T_B^P - T_H^{CPH}) \cdot N_{OT}^H}{(T_B^P - T_H^{CP\Phi}) \cdot N_{OT}^{\Phi}}$
(4)	$q_{ГВС}^{\Phi} = \frac{1163 \cdot Q_{ГВС}}{A_{OT}}$
(5)	$q_{ЭЛОДН}^{\Phi} = \frac{Э_{ОДН}}{A_{OT}}$
(6)	$q_{VA}^{\Phi} = q_{OT}^{\Phi} + q_{ГВС}^{\Phi} + q_{ЭЛОДН}^{\Phi}$
(7)	$\Delta q_{VA} = \frac{q_{VA}^{\Phi} - q_{VA}^{BA3}}{q_{VA}^{BA3}} \cdot 100\%$

Обозначения в формулах

q_{OT}^{TP} – базовый уровень удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, Вт/(м²•°С)

q_{OT}^{BA3} – базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, кВт•ч/м²

$q_{ГВС}^{BA3}$ – базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение, кВт•ч/м²

$q_{ЭЛОДН}^{BA3}$ – базовый уровень удельного расхода электроэнергии на общедомовые нужды, кВт•ч/м²

q_{VA}^{BA3} – базовый уровень удельного годового расхода энергетических ресурсов, кВт•ч/м²

q_{OT}^{Φ} – фактический удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию, приведенный к нормативным климатическим условиям, кВт•ч/м²

$q_{ГВС}^{\Phi}$ – фактический удельный расход тепловой энергии на горячее водоснабжение, кВт•ч/м²

$q_{ЭЛОДН}^{\Phi}$ – фактический удельный расход электроэнергии на общедомовые нужды, кВт•ч/м²

q_{VA}^{Φ} – фактический удельный годовой расход энергетических ресурсов, кВт•ч/м²

Δq_{VA} – отклонение удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, %

Q_{OT} – фактическое потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период по показаниям общедомовых приборов учета, Гкал

$Q_{ГВС}$ – фактическое годовое потребление тепловой энергии на горячее водоснабжение по показаниям общедомовых приборов учета, Гкал

$Э_{ОДН}$ – фактическое годовое потребление электроэнергии на общедомовые нужды, кВт•ч

A_{OT} – отапливаемая площадь здания (сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен), м²

V_{OT} – отапливаемый объем здания (объем, ограниченный внутренними поверхностями наружных ограждающих конструкций), м³

$h = V_{OT} / A_{OT}$ – средняя высота этажа здания, м

$ГСОП^H = (T_B^P - T_H^{CPH}) \cdot N_{OT}^H$ – нормативные градусо-сутки отопительного периода, °С•сут.

$ГСОП^{\Phi} = (T_B^P - T_H^{CP\Phi}) \cdot N_{OT}^{\Phi}$ – фактические градусо-сутки отопительного периода, °С•сут.

T_B^P – расчетная (нормативная) температура воздуха в помещениях зданий, °С

T_H^{CPH} и $T_H^{CP\Phi}$ – нормативная и фактическая температура наружного воздуха, средняя за отопительный период, °С

N_{OT}^H и N_{OT}^{Φ} – нормативная и фактическая продолжительность отопительного периода, сут.

0,024 – коэффициент, учитывающий переход от единиц измерения «Вт» к единицам измерения «кВт•ч» и от «сут.» к «ч»

1163 – коэффициент приведения тепловой энергии к эквиваленту электрической (переход от единиц измерения «Гкал» к единицам измерения «кВт•ч»)

Четвертое. В действующем Приказе № 399/пр регламентировано обязательное условие, что фактические значения удельного годового расхода энергетических ресурсов должны быть приведены к расчетным условиям для корректной сопоставимости с величинами базового уровня, в том числе по климатическим условиям.

В Проекте Приказа этого нет. Представлен только пункт 21, подпункт г), в котором сказано следующее (цитируется дословно): «г) указанные в акте о классе энергоэффективности многоквартирного дома значения расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электроэнергии на общедомовые нужды, и расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию отдельно, приведенные к расчетным». При этом непонятно, что имеется в виду под словами «приведенные к расчетным». Приведение к расчетным условиям, в том числе и климатическим, или что-то иное?

При оценке класса энергетической эффективности эксплуатируемых зданий обязательно следует учитывать влияние климатического фактора при оценке фактических удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Иными словами, необходимо исключить влияние климатического фактора на величину отклонения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня. То есть необходимо приводить фактические удельные расходы тепловой энергии на отопление и вентиляцию к расчетным климатическим условиям (коррекция на градусо-сутки отопительного периода). Иначе для эксплуатируемых многоквартирных домов невозможно будет достоверно определить класс энергоэффективности и оценить причину отклонения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня.

Определить класс энергетической эффективности для эксплуатируемых МКД с учетом приведения удельных расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию к расчетным (нормативным) климатическим условиям целесообразно по формулам 1–7 (см. Расчетные формулы). В приведенном алгоритме расчетов по формулам 1–7 приняты следующие допущения:

- Фактические удельные годовые расходы энергетических ресурсов приводятся на 1 м² отапливаемой площади МКД.

- Значения базового уровня удельных годовых расходов тепловой энергии на горячее водоснабжение и электроэнергии на общедомовые нужды также приведены (пересчитаны) на 1 м² отапливаемой площади МКД.

Таким образом, в **Проект Приказа необходимо включить обязательное требование для эксплуатируемых МКД о приведении фактических значений удельного годового расхода энергетических ресурсов к расчетным (нормативным) климатическим условиям.**

Пятое. В Проекте Приказа, исходя из требований энергоэффективности для общественных и административных зданий, предлагается установить базовый

уровень показателя, характеризующего удельный годовой расход энергетических ресурсов на кондиционирование воздуха, для зданий:

- административного назначения – с 1 марта 2025 года;
- сервисного обслуживания, культурно-досуговой деятельности, складов и иных общественных зданий – с 1 сентября 2027 года.

Но в самом Проекте Приказа отсутствуют численные значения базового уровня удельного годового расхода энергетических ресурсов на кондиционирование воздуха для общественных и административных зданий. Соответственно, **требования энергоэффективности для общественных и административных зданий по установлению базового уровня удельного годового расхода энергетических ресурсов на кондиционирование воздуха только декларативны и не подкреплены конкретными численными значениями.**

Выводы и предложения

Таким образом, Проект Приказа по некоторым позициям улучшил и конкретизировал требования к энергетической эффективности зданий, строений, сооружений, которые имеются в действующих приказах № 1550/пр⁸ и № 399/пр. К таким улучшенным позициям относятся:

- обязательность соблюдения требований энергетической эффективности как со стороны застройщика, так и со сто-

роны собственников зданий, а также собственниками жилых помещений в многоквартирных домах;

- поэтапное изменение (ужесточение) требований энергетической эффективности распространяется в комплексе на все энергетические ресурсы, участвующие в определении класса энергоэффективности МКД, а не только на удельную характеристику расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, как в Приказе № 1550/пр;

- реализовано положение Приказа № 1550/пр об уменьшении на 20% удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий с 1 июля 2018 года;

- значения базового уровня удельного годового расхода электроэнергии на общедомовые нужды приведены в соответствие с фактическими величинами для реальных эксплуатируемых многоквартирных домов.

Однако Проект Приказа имеет существенные недостатки и ограничения, которые очень сильно снижают практическую ценность этого нормативного документа и не позволяют использовать его как более развитую и совершенную замену действующих приказов № 1550/пр и № 399/пр.

Для минимизации (а в идеале – полного устранения) имеющихся недостатков и ограничений в Проект Приказа необходимо внести следующие первоочередные изменения и дополнения.

⁸ Приказ Минстроя России от 17 ноября 2017 года № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

SOFT.ABOK.RU
Онлайн-расчеты
и программы
для проектировщиков
в области ОВК

Реклама

1. Дополнить Проект Приказа отдельным приложением, которое будет регламентировать правила определения класса энергетической эффективности для общественных и административных зданий. При этом в Проекте Приказа дополнительно необходимо установить темпы повышения класса энергетической эффективности при вводе в эксплуатацию общественных и административных зданий на период до 1 марта 2028 года. Таким образом, изменение (ужесточение) требований энергетической эффективности зданий, строений сооружений будет распространяться не только на строительство новых многоквартирных домов, но и на новые общественные и административные здания, которые вводятся в эксплуатацию.

2. Расширить Проект Приказа отдельным пунктом (пунктами), где устанавливаются темпы изменения показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для многоквартирных домов, на которых проводилась реконструкция или энергоэффективный капитальный ремонт с реализацией энергосберегающих мероприятий. При этом для реконструируемых и капитально ремонтируемых МКД целесообразно устанавливать более мягкие запреты по сравнению с новыми зданиями. Например, класс энергоэффективности для МКД, на которых были проведены реконструкция или энергоэффективный капитальный ремонт с реализацией энергосберегающих мероприятий, не должен быть ниже:

- E (пониженный) – с 1 сентября 2023 года;
- D (нормальный) – с 1 марта 2025 года;
- C (повышенный) – с 1 марта 2028 года.

Таким образом, изменение (ужесточение) требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений будет распространяться не только на строительство новых многоквартирных домов, но и на МКД, на которых проводилась реконструкция или энергоэффективный капитальный ремонт с реализацией энергосберегающих мероприятий.

3. Включить в Проект Приказа пункт об обязательном контроле и подтверждении проектного класса энергоэффективности зданий посредством инструментальных обследований, а также по показаниям общедомовых приборов учета энергетических ресурсов (в течение 4–5 лет с момента ввода здания в эксплуатацию). Таким образом, появляется возможность после ввода в эксплуатацию зданий сопоставлять проектные и фактические классы энергоэффективности с целью подтверждения гарантийных обязательств застройщика, а также устранения ошибок, недоделок и просто отступлений от проектных решений, допущенных при строительстве.

4. Исключить некорректности и пробелы (белые пятна) в Проекте Приказа. В том числе:

- Добавить в Проект Приказа отдельную таблицу с численными значениями базового уровня удельных годовых расходов энергетических ресурсов для возможности определения класса энергоэффективности МКД. При этом целесообразно отдельно выделить величины базового уровня удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, как это сделано в действующем Приказе № 399/пр.

- Дополнить Проект Приказа четким и однозначным указанием на то, какие именно объемно-планировочные харак-

теристики многоквартирных домов должны использоваться при расчетах показателей, участвующих в определении класса энергетической эффективности:

- или отапливаемая площадь МКД, как это регламентировано приложением № 1 (формула 1.2);

- или общая площадь квартир МКД, как это регламентировано приложением № 1 (формулы 2.7 и 3.5);

- или площадь помещений многоквартирного дома, не отнесенных к общему имуществу МКД (площадь квартир и полезная площадь нежилых помещений), как это установлено действующим Приказом № 399/пр.

- Целесообразно сократить приложение № 1 Проекта Приказа и сделать его более компактным и удобным в практической работе. Для этого следует исключить семь дополнительных приложений, которые являются только вспомогательными и справочными. При этом в приложении № 1 Проекта Приказа можно привести ссылки на разделы и конкретные пункты соответствующих национальных стандартов, сводов правил и стандартов организаций.

- Проект Приказа целесообразно дополнить обязательным требованием о приведении фактических значений удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию к расчетным (нормативным) климатическим условиям. Это необходимо для корректной оценки класса энергоэффективности эксплуатируемых зданий и исключения влияния климатического фактора на величину отклонения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня.

Главные выводы по Проекту Приказа можно будет делать с 1 марта 2023 года, когда данный нормативный документ вступит в силу. Сейчас важно, чтобы Минстрой России изучил предлагаемые дополнения, внес соответствующие поправки и доработал Проект Приказа, пока это еще можно сделать. Только в этом случае новый нормативный документ об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений и Правил определения класса энергоэффективности многоквартирных домов станет действительно достойной заменой действующим приказам Минстроя России № 1550/пр и № 399/пр.

Литература

1. Васильев Г. П., Ливчак В. И., Горшков А. С. Повышение энергетической эффективности зданий в России под вопросом // Энергосбережение. № 6. 2020.

2. Ливчак В. И. В отношении энергоэффективности зданий в России: завтра нас ждет позавчера // Сантехника. Отопление. Кондиционирование. 2021. № 10.

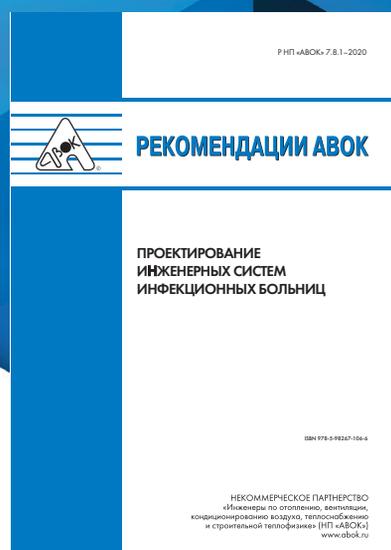
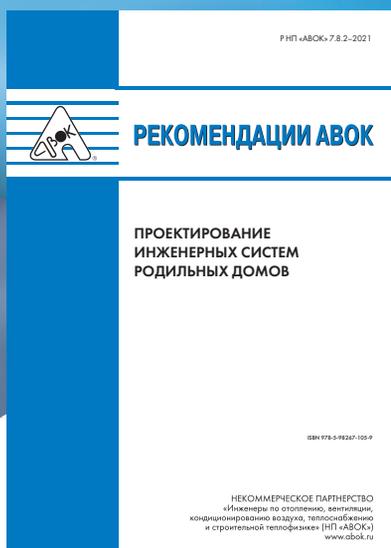
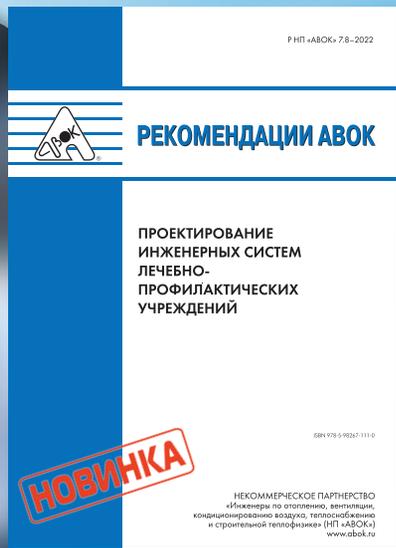
3. Борисов К. Б. Бенчмаркинг по уровню энергетической эффективности при капитальном ремонте многоквартирных домов // Энергосбережение. 2021. № 2, 3.

4. Борисов К. Б. Классы энергетической эффективности и капитальный ремонт многоквартирных домов // Энергосбережение. 2020. № 2, 3.

5. Материалы публичного обсуждения проекта приказа об утверждении новых требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений и правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов. ■



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



Серия включает три взаимосвязанных нормативных документа: рекомендации РН НП «АВОК» 7.8-2022 «Проектирование инженерных систем лечебно-профилактических учреждений», Р НП «АВОК» 7.8.2-2021 «Проектирование инженерных систем родильных домов», Р НП «АВОК» 7.8.1-2020 «Проектирование инженерных систем инфекционных больниц».

В рекомендациях сформулированы требования к эффективному предотвращению распространения инфекции инженерными методами при обеспечении надежной изоляции больного, приведены технологические требования к помещениям медицинских организаций, санитарно-гигиенические и противоэпидемические требования к планировочным решениям и организации воздухообмена и вентиляции, архитектурно-планировочные требования к проектированию, требования к организации теплоснабжения, отопления, автоматизации, водоочистки и водоподготовки, вентиляции и кондиционирования воздуха, требования к организации воздухообмена в основных структурных подразделениях. В практических приложениях к рекомендациям приведены примеры новых инновационных технологий и оборудования.

В разработке всей серии рекомендаций приняли участие компании – члены НП «АВОК»: ООО «Климатек Инжиниринг», ООО «Аэролайф», ООО «Шнейдер Электрик», АО «НПК МЕДИАНА-ФИЛЬТР», ООО «Аэросервис», ООО «НПТ Климатика», Представительство КТ «Овентроп ГмбХ & Ко.КГ», АО «Упонор Рус», Представительство «Цендер Груп Дойчланд ГмбХ», ООО «Акустик-Групп», ООО «Дельта Контролс».

Рекомендации Р НП «АВОК» 7.8.2-2021 «Проектирование инженерных систем родильных домов» и Р НП «АВОК» 7.8.1-2020 «Проектирование инженерных систем инфекционных больниц» включены в Федеральный информационный фонд стандартов Росстандарта с повышением их статуса до документа системы национальной стандартизации.

Новая редакция нормативного документа Р НП «АВОК» 7.8-2022 «Проектирование инженерных систем лечебно-профилактических учреждений» разработана с учетом рекомендаций и при общей положительной оценке ФАУ «Главгосэкспертиза России», а также с учетом дальнейшей регистрации рекомендаций в Федеральном информационном фонде стандартов Росстандарта.

Приобрести или заказать рекомендации можно на сайте abokbook.ru или по электронной почте s.mironova@abok.ru