

Замечания и дополнения НП «АВОК» к проекту постановления Правительства РФ от 27 сентября 2021 г. № 1628 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий и требований к правилам определения класса энергоэффективности многоквартирных домов» с учетом «Климатической доктрины Российской Федерации», утвержденной Президентом России 26 октября 2023 года указом № 812 и предполагающей к 2060 году в новом строительстве повышение энергоэффективности зданий до уровня потребления энергии, близкой к нулевому (предложения АВОК красным шрифтом)

Предлагается альтернативный проект постановления Правительства РФ под названием: «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных и многоквартирных домов, а также общественных зданий». Далее, в 1-ом и 3-ем пунктах текста постановления после «Правительство РФ постановляет», вместо «многоквартирных домов» записать: «жилых и общественных зданий».

П Р А В И Л А

установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений

1. Настоящие Правила определяют содержание и порядок установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений (далее – требования энергетической эффективности).

2. Требования энергетической эффективности устанавливаются настоящими Правилами и включают:

а) **показатели, характеризующие выполнение требований энергетической эффективности;**

б) требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий, (далее – зданий) архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

в) требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, и их свойствам, к используемым в зданиях, устройствам и технологиям, а также требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, так и в процессе их эксплуатации.

3. Требования энергетической эффективности устанавливаются с соблюдением требований энергетической эффективности зданий и сооружений, установленных Федеральным законом «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

4. Требования энергетической эффективности подлежат применению при проектировании, экспертизе, строительстве, вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации построенных, реконструированных или прошедших капитальный ремонт отапливаемых зданий, оборудованных теплопотребляющими установками, электроприемниками, водоразборными устройствами и (или) устройствами для использования природного газа, с целью обеспечения потребителей энергетическими ресурсами и

коммунальными услугами, за исключением категорий зданий, определенных частью 5 статьи 11 Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

5. Определение требований энергетической эффективности осуществляется путем установления базового уровня этих требований (см. табл. 1, 2 и 3 Приложения 1), основанных на показателях удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, тепловая защита которых соответствует базовым значениям табл. 4 настоящих правил, и установления динамики последующего изменения показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности.

6. К показателям, характеризующим выполнение требований энергетической эффективности, относятся:

а) показатель тепловой энергетической эффективности, включающий удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию для всех типов зданий, отнесенный: для многоквартирных домов (МКД) к площади квартир без летних помещений; для многоквартирных отдельно стоящих и сблокированных жилых домов, также отнесенных к площади квартир, исключая помещения с расчетной температурой внутреннего воздуха ниже 12 °С; для общественных зданий – отнесенных к полезной площади отапливаемых помещений с расчетной температурой внутреннего воздуха 12 °С и выше или к объему этих помещений при высоте этажа от пола до потолка выше 3,3 м;

б) для многоквартирных и многоквартирных домов показатель суммарной энергетической эффективности, включающий, помимо удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, сумму удельного годового расхода электрической энергии, потребляемой квартирами и на общедомовые нужды и удельного годового расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение, отнесенных к площади квартир;

в) показатель удельного годового расхода энергетических ресурсов на охлаждение (включая кондиционирование воздуха) для всех типов зданий, за исключением многоквартирных домов.

7 Исключен, поскольку базовые показатели установлены в пункте 5.

7 (бывший 8) Удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию применяется на обязательной основе для всех видов зданий при их проектировании, как в новом строительстве, так и при капитальном ремонте существующих зданий. Показатели, характеризующие удельный годовой расход тепловой и электрической энергии на кондиционирование воздуха, горячее и холодное водоснабжение, электроснабжение, применяются при оценке зданий, находящихся в эксплуатации, на добровольной основе.

8. Требования энергетической эффективности должны предусматривать уменьшение удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию:

а) для вновь создаваемых зданий с 1 января 2025г. – не менее чем на 25 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2027 г. – не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2030 г. – не менее чем на 50 процентов по отношению к базовому уровню, то-есть достигая уровня «здание с низким потреблением энергии»; 1 января 2040 г. – не менее чем на 70 процентов по отношению к базовому уровню, то-есть достигая «пассивного» уровня; с 1 января 2050 г. – не менее чем на 90 процентов по отношению к базовому уровню, то-есть достигая уровня «потребления энергии, близкого к нулевому»;

б) для реконструируемых или проходящих капитальный ремонт зданий с 1 января 2025 г. – до базового уровня, с 1 января 2027 г. – не менее чем на 40 процентов по отношению к базовому уровню, с 1 января 2030 г. – не менее чем на 50 процентов по отношению к базовому уровню, то-есть достигая уровня «здание с низким потреблением энергии», что реализуется ежегодным выполнением комплексного капитального ремонта с утеплением МКД площадью, составляющей 2,5% от площади жилищного фонда к 2020 году. Это близко к объемам нового строительства и позволит к 2050 году закончить комплексный капитальный ремонт всех МКД, построенных до 2000 года.

Примечания.

1. В Приложении 1 к Правилам приводятся: таблица 1 базового и нормируемого с 2025 г. (0,75 от базового) и с 2030 г. (0,5 от базового) удельного годового расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме для конкретного региона строительства, отражающего суммарный удельный годовой расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также расхода электрической энергии на общедомовые нужды и квартиры, в том числе отдельно тепловой энергии на отопление и вентиляцию в размерности кВт·ч/м² площади квартир без летних помещений; таблица 2 базового и нормируемого с 2025 года удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных многоквартирных (отдельно стоящих или блокированных) зданий, отнесенного к отапливаемой площади квартир и градусо-суткам нормализованного отопительного периода, Вт·ч/(м²·°С·сут); таблица 3 базового и нормируемого с 2025 года удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, отнесенного к полезной площади отапливаемых помещений здания или при высоте этажей более 3,3 м – на единицу объема этих помещений здания и градусо-суткам нормализованного отопительного периода, Вт·ч/(м³·°С·сут).

2. В табл. 2 и 3 для пересчета показателя суммарной энергоэффективности конкретного региона строительства указанный в таблицах показатель следует умножить на ГСОП этого региона, тогда полученный результат будет в размерности кВт·ч/м² [кВт·ч/м³], как и в табл. 1 (часы и сутки не сокращать, так как «Вт·ч» и «°С·сут» обозначают размерность отдельного термина).

3. При суммировании потребленных тепловой и электрической энергий на последнюю вводится коэффициент приведения электрической энергии (с учетом сниженного ночного тарифа) к тепловой энергии, который следует принимать по данным Региональной энергетической комиссии (или по соотношению стоимости 1 кВт·ч/м² электрической и тепловой, пересчитанной с Гкал, энергий).

9 К требованиям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям и требованиям к отдельным элементам,

конструкциям зданий и к их свойствам, к используемым в зданиях устройствам и технологиям, а также требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, технологиям и материалам, позволяющим исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, так и в процессе их эксплуатации, применяемым на обязательной основе, относят:

а) для всех зданий площадью более 100 кв. м, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте:

достижение приведенного сопротивления теплопередаче R_{0} , $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, ограждающих конструкций, а также окон, витражей и фонарей – не менее нормируемых значений $R_{0}^{\text{норм}}$, $\text{м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, определяемых по табл. 4 Приложения 1 в зависимости от требований п. 8 настоящих Правил и градусо-суток (ГСОП) района строительства;

установку оборудования, обеспечивающего в системе внутридомового теплоснабжения здания поддержание устойчивого гидравлического режима работы, автоматическое регулирование подачи тепловой энергии в системы отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, с учетом увеличивающейся доли бытовых теплопоступлений в тепловом балансе дома с повышением наружной температуры и с учетом выявленного запаса тепловой мощности системы отопления, что на 15-40% и более увеличивает энергоэффективность зданий в эксплуатации (удельную величину бытовых теплопоступлений в зависимости от назначения здания и плотности заселения принимать по табл. 5 Приложения 1), приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры и давления в системе горячего водоснабжения;

б) для многоквартирных домов нового строительства, а при комплексном капитальном ремонте при условии наличия технической возможности:

оборудование устройствами, обеспечивающими работу системы вентиляции (воздухопропускные клапаны в окнах или стенах, «проветриватели-бризеры» с механическим побуждением);

оборудование отопительных приборов регулирующими клапанами без термoeлементов для индивидуального регулирования потребления тепловой энергии (по желанию жителей они могут приобрести термоголовку в розничной сети и самостоятельно вкрутить ее в терморегулятор, организовав автоматическое регулирование теплоотдачи отопительного прибора в зависимости от температуры воздуха в помещении);

в) для административных и общественных зданий – оборудование (при условии технической возможности) отопительных приборов автоматическими терморегуляторами (регулирующими клапанами с термoeлементами) для индивидуального регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях (из бывшего п/п «а»);

г) (*бывший п/п «в»*) для помещений административных и общественных зданий с проектным числом работы осветительных приборов свыше 4 тыс. часов в год и систем освещения, относящихся к общему имуществу в многоквартирном доме, при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте внутридомовых систем освещения – использование для рабочего освещения источников света со светоотдачей не менее 95 лм/Вт и устройств автоматического управления освещением в зависимости от уровня естественной освещенности, обеспечивающих параметры световой среды в соответствии с установленными нормами.

10. Показатели, указанные в пункте 6 настоящих Правил, включаются в энергетический паспорт здания, требования к составу, форме и содержанию которого определяются в соответствии с Рекомендациями АВОК «Реализация требований повышения энергетической эффективности зданий и систем их инженерного обеспечения. Энергетический паспорт зданий. Примеры расчета энергоэффективности зданий при их проектировании», подготовленных взамен требующего обновления СТО НОП 2.1-2014, на которые есть ссылка в статье, к которой прилагается настоящий альтернативный проект ППРФ.

11. Требования к интеграции в энергетический баланс зданий, строений, сооружений нетрадиционных источников энергии и вторичных энергетических ресурсов, а также требования к включению нормируемого удельного суммарного расхода «конечной энергии» в нормируемые показатели, характеризующие годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении, сооружении, применяются с 1 января 2030 г.

12. (*бывший 10*) Требования энергетической эффективности подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет с учетом новых технологических решений в сфере энергосбережения и энергетической эффективности, внедрение которых предусмотрено документами стратегического планирования Российской Федерации.

Приложение 1

Таблица 1. Базовый и нормируемый с 2025 г. (0,75 от базового) и с 2030 г. (0,5 от базового) удельный годовой расход энергетических ресурсов в многоквартирном доме, отражающий суммарный удельный годовой расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также расхода электрической энергии на общедомовые нужды и квартиры, в том числе тепловой энергии на отопление и вентиляцию отдельно, кВт·ч/м²

Наименование показателя	Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут	Удельный годовой расход энергетических ресурсов, кВт·ч/м ² , в зависимости от этажности здания, эт.					
		2	4	6	8	10	12 -25
Базовые значения							
Удельный суммарный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электрической энергии на общедомовые нужды*	2000	220	208	215	210	208	206
	3000	239	222	226	220	216	214
	4000	260	238	242	234	230	228
	5000	275	252	254	245	240	238
	6000	302	274	274	264	258	255
	8000	359	321	319	305	297	293
	10000	413	366	360	343	333	329

в том числе тепловой энергии на отопление и вентиляцию**	2000	66	54	51	46	44	43	
	3000	99	82	76	70	66	64	
	4000	120	99	92	84	80	78	
	5000	135	111	104	95	90	88	
	6000	162	134	124	114	108	105	
	8000	216	178	166	152	144	140	
	10000	270	223	207	190	180	176	
Нормируемые с 2025 г. значения (0,75 от базового)								
Удельный суммарный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электрической энергии на общедомовые нужды*	2000	165	156	161	158	156	155	
	3000	179	167	170	165	162	161	
	4000	195	179	182	176	173	171	
	5000	206	189	191	184	180	179	
	6000	227	206	206	198	194	191	
	8000	269	241	239	229	223	220	
	10000	310	275	270	257	250	247	
в том числе тепловой энергии на отопление и вентиляцию	2000	50	41	38	35	33	32	
	3000	74	62	57	53	50	48	
	4000	90	74	69	63	60	59	
	5000	101	83	78	71	68	66	
	6000	122	101	93	86	81	79	
	8000	162	134	125	114	108	105	
	10000	203	167	155	143	135	132	
Нормируемые с 2030 г. значения (0,5 от базового)								
Удельный суммарный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение и электрической энергии на общедомовые нужды*	2000	110	104	108	105	104	103	
	3000	120	111	113	110	108	107	
	4000	130	119	121	117	115	114	
	5000	138	126	127	123	120	119	
	6000	151	137	137	132	129	128	
	8000	180	161	160	153	149	147	
	10000	207	183	180	172	167	165	
в том числе тепловой энергии на отопление и вентиляцию**	2000	33	27	26	23	22	22	39
	3000	50	41	38	35	33	32	61
	4000	60	50	46	42	40	39	84
	5000	68	56	52	48	45	44	109
	6000	81	67	62	57	54	53	132
	8000	108	89	83	76	72	70	177
	10000	135	112	104	95	90	88	221

Примечания.

1. * при установлении базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию были приняты следующие расчетные условия: температура внутреннего воздуха в квартирах 20 °С, заселение 20 м² общей площади квартир на одного жителя, что соответствует нормативному воздухообмену 30 м³/ч на человека и удельным внутренним тепlopоступлениям 17 Вт/м² жилой площади;

базовый удельный годовой расход тепловой энергии на горячее водоснабжение принимается в соответствии с СП 30.13330 для заселенности 20 м² площади квартир и зависит от климатического района, как по водопотреблению, так и по длительности отопительного периода, с отнесением к градусо-суткам нормализованного отопительного периода: при ГСОП = 2000 °С·сут равен 149 кВт·ч/м², ГСОП = 3000-6000 °С·сут равен 135 кВт·ч/м² и ГСОП = 8000-10000 °С·сут равен 138 кВт·ч/м²;

базовый удельный годовой расход электрической энергии на общедомовые нужды принят равным 6 кВт·ч/м² площади квартир для зданий выше 5 этажей, и 2 кВт·ч/м² для зданий 5 этажей и ниже (из-за отсутствия лифтов и подкачивающих насосов водоснабжения), принимается с повышающим в 2,0 раза коэффициентом пересчета электрического киловатт-часа в тепловой.

2. Базовый удельный (на м² общей площади квартир без летних помещений) годовой расход электроэнергии на освещение и пользование электрическими приборами и кухонным

оборудованием равен при заселенности квартир $20 \text{ м}^2/\text{человека}$ $43 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$ при наличии электрических плит и $26,2 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$ при газовых плитах, а при заселенности $40 \text{ м}^2/\text{человека}$, соответственно $27 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$ и $16,4 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$. При промежуточных значениях заселенности определять линейной интерполяцией. Полученные величины умножаются на повышающий в 2,0 раза коэффициент пересчета электрического киловатт-часа в тепловой и прибавляются к показателям 1-го блока суммарного расхода энергоресурсов.

3. Для многоподъездных многоквартирных домов с секциями разной этажности при определении расчетного значения удельного годового расхода энергетических ресурсов для сравнения с базовым этажность дома усредняется.

4. Промежуточные значения удельного годового расхода энергетических ресурсов определять методом линейной интерполяции по этажности многоквартирного дома и градусо-суткам отопительного периода, за исключением блока расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для диапазона ГСОП более 3000 и менее 5000, где показатель базового расхода соответствующей этажности находится умножением этого показателя при ГСОП = $4000 \text{ }^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$ на соотношение искомого значения ГСОП к 4000 и на региональный коэффициент $K_{\text{рег}}$, равный 1,0 при ГСОП = 4000, пропорционально уменьшающийся до $K_{\text{рег}} = 0,9$ при ГСОП = $5000 \text{ }^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$ и увеличивающийся до $K_{\text{рег}} = 1,1$ при ГСОП = $3000 \text{ }^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$.

5. Для регионов, имеющих значение ГСОП = $8000 \text{ }^\circ\text{C}\cdot\text{сут}$ и более допускается повышение базовых значений на 5%.

Таблица 2. Базовый и нормируемый с 2025 г. удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных многоквартирных (отдельно стоящих или блокированных) зданий, отнесенный к градусо-суткам отопительного периода

Отапливаемая площадь здания, м^2	Удельный годовой расход тепловой энергии для отопления и вентиляции, отнесенный к градусо-суткам отопительного периода, $\theta_{\text{нн/эф}}$, $\text{Вт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}\cdot\text{сут})$			
	1 этаж	2 этажа	3 этажа	4 этажа
Базовые значения				
60 и менее	38,9	–	–	–
100	34,7	37,5	–	–
150	30,6	33,3	36,1	–
250	27,8	29,2	30,6	32,0
400	–	25,0	26,4	27,8
600	–	22,2	23,6	25,0
1 000 и более	–	19,4	20,8	22,2
Нормируемые с 2025 г. значения				
60 и менее	29,2	–	–	–
100	26,0	28,1	–	–
150	23,0	25,0	27,1	–
250	20,9	21,9	23,0	24,0
400	–	18,8	19,8	20,9
600	–	16,7	17,7	18,8
1 000 и более	–	14,6	15,6	16,7

Примечания

1 При промежуточных значениях отапливаемой площади здания в интервале 60–1000 м^2 значения $\theta_{\text{нн/эф}}$ следует определять по линейной интерполяции.

2 Под отапливаемой площадью многоквартирного дома понимают сумму площадей отапливаемых помещений с расчетной температурой внутреннего воздуха выше $12 \text{ }^\circ\text{C}$, для блокированных зданий – площадь квартиры.

Таблица 3. Базовый и нормируемый с 2025 г. удельный годовой расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию общественных зданий, отнесенный к градусо-суткам нормализованного отопительного периода, $\theta_{\text{нн/эф}}$, $\text{Вт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C}\cdot\text{сут})$

Типы зданий	Этажность зданий:							
	1	2	3	4, 5	6, 7	8, 9	10, 11	12-25
Базовые значения								
1. Гостиницы, общежития	27,8	25,0	24,4	23,6	22,2	21,1	20,0	19,4
2. Общественные, за исключением позиций 3-6 настоящей таблицы*	38,5 44,3	34,8 40,0	33,0 38,0	29,3 33,7	28,4 32,7	27,1 31,2	25,7 29,6	24,5 28,2

3. Поликлиники и лечебные учреждения**		33,8 37,8	32,8 36,8	31,8 35,8	30,8 34,8	29,3 33,4	28,3 32,4	27,7 31,8	26,9 31,0
4. Дошкольные учрежд., хосписы		33,8	32,8	31,8					
5. Административные (офисы)		33,0	31,2	30,3	29,8	29,5	29,2	29,0	28,8
6. Сервисного обслуживания, культурно-досуговой и физкультурно-оздоровительной направленности*** При температуре воздуха в помещении, °С:	20	28,8 [6,4]	27,5 [6,1]	26,1 [5,8]	25,2 [5,6]	24,7 [5,5]	24,2 [5,4]	23,7 [5,3]	-
	18	26,6 [5,9]	25,7 [5,7]	23,9 [5,3]	23,0 [5,1]	22,5 [5,0]	22,0 [4,9]	21,5 [4,8]	-
	13-	23,9	23,0	22,1	21,2	20,7	20,2	19,7	-
	17	[5,3]	[5,1]	[4,9]	[4,7]	[4,6]	[4,5]	[4,4]	-
Нормируемые с 2025 г. значения									
1. Гостиницы, общежития		20,9	18,8	18,3	17,7	16,7	15,8	15,0	14,6
2. Общественные, за исключением поз. 3-6 настоящей таблицы*		28,9 33,2	26,1 30,0	24,8 28,5	22,0 25,3	21,3 24,5	20,3 23,4	19,3 22,2	18,4 21,2
3. Поликлиники и лечебные учреждения**		25,4 28,4	24,6 27,6	23,9 26,9	23,1 26,1	22,0 25,1	21,2 24,3	20,8 23,9	20,2 23,3
4. Дошкольные учрежд., хосписы		25,4	24,6	23,9					
5. Административные (офисы)		24,8	23,4	22,7	22,35	22,1	21,9	21,8	21,6
6. Сервисного обслуживания, культурно-досуговой и физкультурно-оздоровительной направленности*** При температуре воздуха в помещении, °С:	20	21,6 [4,80]	20,6 [4,58]	19,6 [4,35]	18,9 [4,20]	18,5 [4,13]	18,2 [4,05]	17,8 [3,98]	-
	18	20,0 [4,43]	19,3 [4,56]	17,9 [3,98]	16,9 [3,75]	16,6 [3,7]	16,5 [3,68]	16,1 [3,60]	-
	13-	17,9	18,4	16,6	15,5	15,3	15,2	14,8	-
	17	[3,98]	[4,08]	[3,68]	[3,45]	[3,40]	[3,38]	[3,30]	-

Примечания.

* Верхняя строка – с односменным режимом работы, нижняя – с полуторасменным.

** Верхняя строка – с полуторасменным режимом работы, нижняя – с круглосуточным.

*** В квадратных скобках приведены значения для зданий с высотой этажа от пола до потолка более 3,3 м, Вт·ч/(м³·°С·сут), отнесенные к отапливаемому объему помещений полезной площади здания, в который входят также площади, занимаемые эскалаторными линиями и атриумами. Остальные значения – на м² полезной площади помещений. Нормируемые показатели в позициях 1–5 приведены на м² при высоте этажа от пола до потолка 2,7-3,3 м.

Для регионов, имеющих значение ГСОП = 8000 °С·сут и более допускается повышение базовых значений на 5%.

Таблица 4. Базовые (по СП 50) и нормируемые в 2023 и 2025 годах значения приведенного сопротивления теплопередаче наружных ограждений для зданий, в зависимости от изменения градусо-суток отопительного периода региона строительства.

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут.	$R_{0\text{норм}}$, м ² ·°С/Вт			
		Стен	Покрытий и перекрытий над проездами, эркерами	Перекрытий чердачных, над техподпольями	Светопрозрачных конструкций, окна, витражи
1	2	3	4	5	6
<i>Базовые значения</i>					
<i>1. Жилые здания, гостиницы, общежития, поликлиники, лечебные учреждения, школы, дома-интернаты, детские дошкольные учреждения, хосписы</i>	2000	2,1	3,2	2,8	0,49
	4000	2,8	4,2	3,7	0,63
	6000	3,5	5,2	4,6	0,73
	8000	4,2	6,2	5,5	0,75
	10000	4,9	7,2	6,4	0,77
	12000	5,6	8,2	7,3	0,8

2. <i>Общественные, кроме перечисленных выше, административного назначения (офисы), сервисного обслуживания, культурно-досуговые и оздоровительные</i>	2000	1,8	2,4	2,0	0,49
	4000	2,4	3,2	2,7	0,63
	6000	3,0	4,0	3,4	0,73
	8000	3,6	4,8	4,1	0,75
	10000	4,2	5,6	4,8	0,77
	12000	4,8	6,4	5,5	0,8
<i>Нормируемые с 2023 года</i>					
1. <i>Жилые здания, гостиницы, общежития, поликлиники, лечебные учреждения, школы, дома-интернаты, детские дошкольные учреждения, хостисы</i>	2000	2,6	4,0	3,5	0,5
	4000	3,5	5,2	4,6	0,65
	6000	4,4	6,5	5,7	0,75
	8000	5,2	7,7	6,9	0,85
	10000	6,1	9,0	8,0	0,95
	12000	7,0	10,2	9,1	1,0
2. <i>Общественные, кроме перечисленных выше, административного назначения (офисы), сервисного обслуживания, культурно-досуговые и оздоровительные</i>	2000	2,3	3,0	2,5	0,5
	4000	3,0	4,0	3,3	0,65
	6000	3,8	5,0	4,3	0,75
	8000	4,5	6,0	5,1	0,8
	10000	5,3	7,0	6,0	0,85
	12000	6,0	8,0	6,9	0,9
<i>Нормируемые с 2025 года</i>					
1. <i>Жилые здания, гостиницы, общежития, поликлиники, лечебные учреждения, школы, дома-интернаты, детские дошкольные учреждения, хостисы</i>	2000	3,2	4,8	4,2	0,75
	4000	4,5	6,3	5,5	1,0
	6000	5,6	7,8	6,9	1,2
	8000	6,9	9,3	8,5	1,2
	10000	7,3	10,8	9,6	1,2
	12000	8,1	12,3	11,0	1,2
2. <i>Общественные, кроме перечисленных выше, административного назначения (офисы), сервисного обслуживания, культурно-досуговые и оздоровительные</i>	2000	2,7	3,4	2,8	0,65
	4000	3,9	4,5	3,8	0,9
	6000	4,8	5,6	4,8	1,2
	8000	5,9	6,7	5,7	1,2
	10000	6,3	7,8	6,7	1,2
	12000	6,9	9,0	7,7	1,2

Примечания. 1. Базовые значения приведенного сопротивления теплопередаче светопрозрачных конструкций приняты по СП 50.13330.2012 с изменениями № 1 от 14.12.2018, за исключением того, что в этих изменениях приводятся сниженные показатели для лечебно-профилактических, дошкольных и общеобразовательных организаций по сравнению с жилыми и всеми оставшимися общественными зданиями, что противостоит и противоречит предыдущему СНИП 23-02-2003, актуализированному этим СП. Это исключение устранено в табл. А.4.

2. Нормируемые значения приведенного сопротивления теплопередаче несветопрозрачных конструкций приняты с 2023 года на 25% выше базовых значений, а с 2025 года в соответствии с рекомендуемыми статье Ковалева И. Н. и Табунщикова Ю. А. «Особенности оптимизации толщины утеплителя наружных стен зданий. Системные аспекты» «Энергосбережение № 8. 2017 – примерно на 50% выше базовых значений, то же светопрозрачных конструкций – в соответствии с достигнутыми отечественной промышленностью в изготовлении энергоэффективных окон.

3. Промежуточные значения определять методом линейной интерполяции по градусо-суткам отопительного периода района строительства.

Таблица 5. Исходные данные для расчета удельной величины среднечасовых бытовых (внутренних) теплоступлений за рабочее время для жилых и общественных зданий различного назначения, в том числе: от людей, электрических приборов, освещения, горячего водоснабжения (последнее только для жилых домов), раздельно в отопительном периоде и периоде охлаждения, Вт/м².

Наименование показателя	Здания													
	Одноквартирные	Многоквартирные, категория I	Многоквартирные, категория II	Офисные, категория I	Офисные, категория II	Учебные заведения	Больницы, категория I	Больницы, категория II	Поликлиники	Общественного питания	Предприятия торговли	Спортивные сооружения	Зрелищные учреждения	Склады
Внутренняя заданная температура при отоплении/охлаждении, °С	20/24	20/24	20/24	20/24	20/24	20/24	21/24	21/24	21/24	20/24	20/24	18/24	20/24	18/24
Полезная кондиционируемая площадь на человека (заселенность) $A_{пол}$, м ² /чел. ¹⁾	60	40	20	20	8	10	20	10	10	5	10	20	5	100
Средняя величина метаболических тепловыделений от человека Q_p , Вт/чел	70	70	70	80	80	70	80	80	80	100	90	100	80	100
Метаболические притоки на кондиционируемую площадь $Q_p/A_{ж/общ}$, Вт/м ²	1,2	1,8	3,5	4,0	10	7,0	4,0	8,0	8,0	20	9	5	16	1,0
Время использования метаболического притока в день $\tau_{мет}$, ч	12	12	12	6	6	5	16	16	9	3	4	6	3	6
Рабочее время использования помещения в день (среднемесячное) τ , ч	24	24	24	6	6	5	16	16	9	10	12	10	5	6
Годовое удельное потребление электрической энергии ²⁾ на кондиционируемую площадь здания $q_{E, год}$, кВт·ч/м ²	20	30/14,4	43,5/24,4	20	33,5	10	30	40	25	30	30	10	20	6
Доля потребления электроэнергии в кондиционируемой части здания, f_E	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9
Удельные ³⁾ среднечасовые бытовые теплоступления за раб. время при отоплении/охлаждении, $q_{вн. от/ох}$ Вт/м ² ⁴⁾	10/7,7	11,4/8,8	17/14,5	13,4/10,7	24,9/22,3	14,1/10,0	8,1/6,8	14,2/12,4	15,1/12,7	12,8/10,4	9,5/7,2	5,9/4,9	19,9/16,3	4,1

Примечания. Эта таблица дополненная и частично измененная для российских условий табл. G.12 ISO 13790:2008, обоснование в статье В. Ливчака журнала «СОК» № 5-2023.

¹⁾ Под кондиционируемой площадью понимают общую площадь квартир без летних помещений $A_{кв}$ – для жилых зданий; полезную площадь всех помещений, исключая лестничные клетки, технические этажи, пандусы и автостоянки, $A_{пол}$ – для общественных зданий.

²⁾ Включая освещение квартир и помещений общественных зданий, пользование электрическими приборами и оборудованием, за исключением потребления электроэнергии для охлаждения и приводов насосов и вентиляторов систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, устройств автоматического регулирования этих систем, а также перемещения лифтов, эскалаторов и траволаторов. Для МКД – в числителе с электроплитами, в знаменателе с газовыми плитами.

³⁾ Для жилых зданий – на м² жилой площади, составляющей как правило 0,55 от общей площади квартир; для общественных зданий – на м² расчетной площади отапливаемых помещений при подборе отопительных приборов и на м² полезной площади отапливаемых помещений при оценке теплоступления на отопление здания в целом.

⁴⁾ В числителе – отопительный период, в знаменателе – охладительный период.

ТРЕБОВАНИЯ

к правилам определения класса энергетической эффективности жилых и общественных зданий

1. Настоящий документ устанавливает требования к правилам определения класса энергетической эффективности жилых и общественных зданий (далее - класс энергетической эффективности зданий), построенных, реконструированных или прошедших комплексный капитальный ремонт и вводимых в эксплуатацию, а также подлежащих государственному строительному или жилищному надзору находящихся в эксплуатации зданий по результатам их энергетического обследования.

2. Правила определения класса энергетической эффективности жилых и общественных зданий устанавливаются настоящим постановлением Правительства Российской Федерации.

3. В правилах определения класса энергетической эффективности приводится:

а) перечень классов энергетической эффективности и их обозначения в соответствии с табл. 6 в Приложении 2;

б) для каждого класса энергетической эффективности соответствующие данному классу минимальные и максимальные значения величины отклонения нормативного показателя, характеризующего удельную величину годового расхода энергетических ресурсов в процентах по отношению к базовому значению;

в) обязательные для наивысших классов энергетической эффективности требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям;

г) требования к указателю (маркировке) класса энергоэффективности, который размещается на фасаде жилого или общественного здания.

4. Класс энергетической эффективности устанавливается:

а) для жилых и общественных зданий нового строительства и реконструкции, подлежащих государственному строительному надзору – органом государственного строительного надзора на основании проектной документации с заключением экспертизы, и указывается в заключении органа государственного строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного здания требованиям проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности;

б) для многоквартирных домов, находящихся в эксплуатации – органом государственного жилищного надзора на основании проектной документации с заключением экспертизы, а также путем сопоставления ожидаемого проектного значения удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию дома с фактически измеренным и пересчитанным на нормализованный отопительный период, и указывается в акте проверки соответствия многоквартирного дома требованиям энергетической эффективности.

5. (бывший 6) Класс энергетической эффективности определяется исходя из сравнения (определения величины отклонения в процентах) базового нормируемого по табл. 1-3 Приложения 1 значения показателя энергетической эффективности соответствующего региону строительства и проектного значения показателя энергетической эффективности здания, рассчитанного в проекте, или фактически измеренного значения того же показателя для здания, вводимого в эксплуатацию или эксплуатируемого, разность которых относится к базовому значению, на стадии:

а) проектирования для строящихся и капитально ремонтируемых жилых и общественных зданий – исходя из сравнения (определения величины отклонения) рассчитанного в проекте удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, подтвержденного экспертизой, или фактически измеренного значения этого показателя, определенного инструментально-расчетным методом согласно ГОСТ 31168-2003 (см. примечание 3 к настоящим «Требованиям к правилам определения класса энергетической эффективности жилых и общественных зданий»), с базовым значением аналогичного показателя для тех же климатических условий региона строительства, при этом следует определить коэффициент проектного запаса тепловой мощности системы отопления по отношению расчетной тепловой нагрузки системы отопления в разделе проекта ОВ к определенной в разделе Энергоэффективность. При величине коэффициента запаса $K_{зан} \geq 1,08$ следует пересчитать требуемые расчетные параметры теплоносителя, циркулирующего в системе, и в зависимости от соотношения величины бытовых тепlopоступлений к расчетной тепловой нагрузке системы отопления, определенной в разделе Энергоэффективность, рассчитать угол наклона температурного графика, поддерживаемого контроллером регулятора подачи теплоты в систему отопления, установленного в АИТП или АУУ (при теплоснабжении от ЦТП) в соответствии с Рекомендациями АВОК «Реализация требований повышения энергетической эффективности зданий и систем их инженерного обеспечения. Энергетический паспорт зданий. Примеры расчета энергоэффективности зданий при их проектировании», подготовленных взамен требующего обновления СТО НОП 2.1-2014, на которые есть ссылка в статье, к которой прилагается настоящий альтернативный проект ППРФ;

б) ввода строящегося здания в эксплуатацию – исходя из сравнения фактического, определенного инструментально-расчетным методом в незаселенном здании (но с подключенной системой авторегулирования отопления и настройкой контроллера на определенный по Рекомендациям АВОК график), пересчитанного на нормализованный отопительный период, и ожидаемого (принятого в проекте с учетом исходных данных по нормируемому воздухообмену, удельной величине бытовых тепlopоступлений, степени автоматизации регулирования подачи теплоты в систему отопления и с учетом накопленной в период строительства влаги в

ограждающих строительных конструкциях) удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию;

в) ввода в эксплуатацию прошедшего комплексный капитальный ремонт здания и при установленном превышении запаса тепловой мощности системы отопления (без учета накопленной в период строительства влаги в ограждающих строительных конструкциях) $K_{\text{зап}} \geq 1,08$ – следует пересчитать требуемые расчетные параметры теплоносителя, циркулирующего в системе, и в зависимости от соотношения величины бытовых теплопоступлений к расчетной тепловой нагрузке системы отопления из раздела Энергоэффективность установить угол наклона температурного графика, поддерживаемого контроллером регулятора подачи теплоты в систему отопления, в соответствии с Рекомендациями АВОК (причем, только после включения контроллера на заданный график, исходя из сравнения фактически измеренного за период не менее 14 суток (согласно п. 8.2 ГОСТ 31168-2003) пересчитанного на нормализованный отопительный период и переведенного в удельную величину годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, и базового значения аналогичного показателя).

6. Перед установлением класса энергетической эффективности эксплуатируемого здания для выявления и устранения нарушений в его отоплении, а также с целью повышения энергетической эффективности, следует сопоставить фактически измеренный по приборам учета расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию этого здания, пересчитанный на нормализованный отопительный период, с ожидаемым, рассчитанным исходя из проектной документации с учетом фактического заселения жилых зданий или заполнения служащими административных и иных зданий. При завышении фактического теплопотребления на отопление над ожидаемым (если при этом температура теплоносителя из системы отопления не превышает требуемую по стандартному графику центрального качественного регулирования) следует пересчитать расчетные параметры теплоносителя, циркулирующего в системе отопления, и угол наклона температурного графика согласно рекомендациям предыдущего пункта 5. Тогда, класс энергетической эффективности будет определяться:

- для эксплуатируемых общественных зданий (после пересчета расчетных параметров теплоносителя и установки в контроллере графика регулирования отопления с учетом увеличения доли бытовых теплопоступлений в тепловом балансе здания с повышением температуры наружного воздуха), исходя из сравнения фактически измеренного по приборам учета расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию этого здания, пересчитанного на нормализованный отопительный период и переведенного в удельную величину, и базового значения аналогичного показателя;

- для эксплуатируемых существующих многоквартирных домов, в том числе и после завершения капитального ремонта и выполненного при необходимости такого же пересчета параметров теплоносителя и

температурного графика регулирования – следует так же исходя из сравнения фактически измеренного по приборам учета расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию этого дома, пересчитанного на нормализованный отопительный период и переведенного в удельную величину, и базового значения аналогичного показателя; помимо этого на добровольной основе класс энергетической эффективности эксплуатируемых многоквартирных домов следует определять также, исходя из сравнения значений показателя суммарного удельного годового расхода энергетических ресурсов, отражающего удельный расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, а также на электроснабжение в части расхода электрической энергии квартирами и на общедомовые нужды, и базовых значений показателя удельного годового расхода энергетических ресурсов в многоквартирном доме, при этом фактические, определенные по показаниям коллективных (общедомовых) приборов учета энергетических ресурсов значения должны быть приведены к расчетным нормативным условиям для сопоставимости с базовыми значениями, в том числе с климатическими условиями, условиями оснащения здания инженерным оборудованием и режимами его функционирования.

7. Класс энергетической эффективности включается в энергетический паспорт здания, требования к составу, форме и содержанию которого определяются в соответствии с законодательством Российской Федерации Рекомендациями АВОК «Реализация требований повышения энергетической эффективности зданий и систем их инженерного обеспечения. Энергетический паспорт зданий. Примеры расчета энергоэффективности зданий при их проектировании», подготовленных взамен требующего обновления СТО НОП 2.1-2014, на которые есть ссылка в статье, к которой прилагается настоящий альтернативный проект ППРФ.

8. Для устранения искажения содержания требований энергетической эффективности и требований к правилам определения классов энергоэффективности, признать утратившим силу утвержденные Минстроем России приказы от 6 июня 2016 г. № 399/пр «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов»; от 17 ноября 2017 г. № 1550/пр «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

9. (бывший 5) Класс энергетической эффективности здания обозначается латинскими буквами по шкале от A++++ до G по величине отклонения показателя удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового показателя, соответствующего региону строительства, согласно следующей таблицы 6.

Приложение 2

Таблица 6. Классы энергетической эффективности жилых и общественных зданий.

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения значения расчетного (фактического) удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, %
с 2050 г. А++++	Наивысший +++++	от - 90 и ниже
с 2045 г. А+++	Наивысший +++	от - 80 до - 90
с 2040 г. А++	Наивысший ++	от - 70 до - 80
с 2035 г. А+	Наивысший +	от - 60 до - 70
с 2030 г. А	Очень высокий	от - 50 до - 60
с 2027 г. В	Высокий	от - 40 до - 50
с 2025 г. С	Повышенный	от - 25 до - 40
с 2000 г. D	Нормальный	от 0 до - 25
E	Пониженный	от + 35 до 0
F	Низкий	от + 70 до + 35
G	Очень низкий	выше +70

Примечания

1 Для реализации изложенного следует исключить из СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» тексты, связанные с задачей определения энергетической эффективности зданий и расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию. Для этого надо исключить соответствующие термины из подраздела 3 и следующие фразы из пунктов текста: 4.1 – «эффективности расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию»; 4.2 – «расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий»; 5.2 – «Допускается снижение значения коэффициента m_p в случае, если при выполнении расчета удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания по методике Приложения Г выполняются требования пункта 10.1 к данной удельной характеристике. Значения коэффициента m_p при этом должны быть не менее: $m_p = 0,63$ – для стен, $m_p = 0,8$ – для остальных ограждающих конструкций (кроме светопрозрачных), $m_p = 1,0$ – для светопрозрачных конструкций».

Следует изъять также «раздел 10 Требования к расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий», исключенный из данного СП как обязательный по ППРФ № 815 от 28 мая 2021 года; исключить Приложения: «Г Расчет удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий»; «Д» Форма для заполнения энергетического паспорта здания». Приложение «П Пример составления раздела «Энергоэффективность» проекта жилого дома», в котором показано, что при утеплении наружных ограждений проектируемого МКД до базовых значений приведенного сопротивления теплопередаче расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию получилась равной 0,219 Вт/(м³·°C), что на 31% ниже требуемой, уже заменен в редакции СП 50 с изменениями №1 от 14.12.2018.

2 Заменить в СП 50 Таблицу 3 на таблицу 4 настоящего альтернативного проекта.

3 Испытания инструментально-расчетным методом проводить в соответствии с ГОСТ 31168-2003 «Здания жилые. Метод определения удельного потребления тепловой энергии на отопление». Действующий ГОСТ 31168-2014, подготовленный новым коллективом того же института НИИСФ РААСН, повторяет текст предыдущей редакции 2003 года, даже со ссылкой на ГОСТы того же периода до 2003 года, но с заменой показателя энергоэффективности на удельную характеристику расхода тепловой энергии на отопление вместо приведенного в СНИП 23-02-2003 удельного годового расхода тепловой энергии на отопление, повторенного в настоящей альтернативной версии постановления Правительства РФ, и с заменой понятия класс энергоэффективности на класс энергосбережения, приведенное в СП 50.13330.2012 в разделе 10, который по п. 1 настоящего примечания исключается из этого СП 50. Соответственно следует возобновить действие ГОСТ 31168-2003, признав утратившим силу ГОСТ 31168-2014. По той же

причине возобновить действие ГОСТ 31427-2010 «Здания жилые и общественные. Состав показателей энергетической эффективности», признав утратившим силу ГОСТ 31427-2020.

4 В соответствии с постановлением Правительства РФ от 27.05.2022 N 963 «Об изменениях к Положению о составе разделов проектной документации» ... в подразделе «3. Отопление, вентиляция, кондиционирование ...» появились новые требования (закрепляющие наши предложения) «о необходимости включения в проектную документацию этого подраздела», а значит в СП 60, которые ранее излагались в СП 50:

«0.3) сведений о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию в объекте капитального строительства;», далее по тексту (здесь и в пункте 0.4 было ошибочно указано «расхода теплоносителей», а надо, конечно, «расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию», так как расход теплоносителя не нормируется, его изменения связаны с изменением потребности отопления, с чем согласился ФАУ «ФЦС»), и

«0.4) сведений о нормируемых показателях удельных годовых расходов тепловой энергии на отопление и вентиляцию и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)».

Во исполнение этого постановления поручить НП «АВОК» к 1 июля 2024 года представить на утверждение в Минстрой России Методическое пособие к СП 60.13330.2020 (рекомендации) «Реализация требований повышения энергетической эффективности зданий и систем их инженерного обеспечения. Энергетический паспорт зданий. Примеры расчета энергоэффективности проекта зданий» (на базе требующего обновления стандарта СТО НОП 2.1-2014), в котором собрать методики расчета тепловой нагрузки систем отопления и вентиляции жилых и общественных зданий, удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию этих зданий и удельного годового расхода холода на их охлаждение и кондиционирование, установления класса энергетической эффективности жилых и общественных зданий, а не только МКД, на стадии проекта и при эксплуатации по результатам энергетического обследования.

В. Ливчак, 29.12.2023.