

МИНИСТЕРСТВО НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ И БЛАГОУСТРОЙСТВОТО

НАРЕДБА № 7

от 15 декември 2004 г.

за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради

(Изм. на загл., ДВ, бр. 85 от 2009 г.)

(Обн., ДВ, бр. 5 от 2005 г.; изм. и доп., бр. 85 от 2009 г.; попр., бр. 88 и 92 от 2009 г.;
изм. и доп., бр. 2 от 2010 г.)

Г л а в а п ъ р в а

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл. 1. (1) С наредбата се определят:

1. (изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) минималните изисквания към енергийните характеристики на сградите, техническите изисквания за енергийна ефективност - икономия на енергия и топлосъхранение, както и методите за определяне на годишния разход на енергия, като се отчитат функционалното предназначение и режимът на експлоатация на сградата, външните климатични условия и параметрите на вътрешния микроклимат, топлинните загуби през сградните ограждащи конструкции и елементи, топлинните печалби от вътрешни топлинни източници и от слънчево греене;

2. (изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) техническите правила и норми за проектиране на топлоизолацията на сгради, включително референтните стойности на коефициента на топлопреминаване през сградните ограждащи конструкции и елементи, както и изискванията за влагоустойчивост, въздухопропускливост, водонепропускливост и слънцезащита през летния период.

(2) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Изискванията на наредбата се прилагат при проектиране и изпълнение на жилищни и нежилищни сгради, в т.ч. сгради за обществено обслужване в областта на здравеопазването, образованието, културата и изкуството, търговията, спорта, общественото хранене, хотелиерството и услугите, както и административни сгради със:

1. среднообемна нормативна температура на вътрешния въздух, по-висока от 15 °С, и относителна влажност на въздуха до 70 %;

2. среднообемна нормативна температура на вътрешния въздух от 12 до 15 °С в зависимост от предназначението на сградите, които се отопляват най-малко три месеца в годината.

(3) (Нова, ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Изискванията на наредбата се прилагат за производствени сгради, за които технологичният режим изисква поддържане на микроклимат с определени параметри - температура и относителна влажност.

(4) (Нова, ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Енергийните характеристики и показателите за разход на енергия за сградите по ал. 3 се определят по реда на наредбата по чл. 33, ал. 4 от Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ), като се отчитат референтните стойности на коефициентите на топлопреминаване на сградните ограждащи конструкции и елементи по

таблици 1 и 2.

Чл. 2. (1) Наредбата се прилага при проектиране и изпълнение на нови сгради, както и при реконструкция, основно обновяване, основен ремонт и преустройство на съществуващи сгради.

(2) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Изискванията на наредбата се прилагат и при изчисляване на енергийните характеристики на сградите съгласно наредбата по чл. 15, ал. 3 от ЗЕЕ, като се отчитат изискванията и на наредбата по чл. 125, ал. 4 от Закона за енергетиката (ЗЕ).

(3) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Списък на стандартите от приложното поле на наредбата е даден в т. 1 на приложение № 1.

(4) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Основните означения и единици за измерване, използвани в наредбата, са съгласно приложение № 1, т. 2, а останалите означения - съгласно формулите, за които се отнасят.

Чл. 3. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) При проектиране топлоизолацията на ограждащите конструкции на сгради със специални параметри на температурно-влажностния режим, като стационарни хладилници, обществени бани и перални, и на помещения с относителна влажност на въздуха над 70 %, както и на селскостопански и животновъдни сгради, оранжерии, временни сгради и др., могат да се прилагат изискванията на тази наредба и на специфичните нормативни актове и документи.

Г л а в а в т о р а

ИЗИСКВАНИЯ И ОСНОВНИ ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ. ИЗИСКВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРАНЕ НА НОВИ СГРАДИ И ПРИ РЕКОНСТРУКЦИЯ, ОСНОВНО ОБНОВЯВАНЕ И ОСНОВЕН РЕМОНТ НА СЪЩЕСТВУВАЩИ СГРАДИ

(Изм. загл., ДВ, бр. 85 от 2009 г.)

Раздел I

Изисквания и основни показатели за енергийна ефективност

(Изм. загл., ДВ, бр. 85 от 2009 г.)

Чл. 4. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Техническите показатели за енергийна ефективност при проектирането на сгради и при оценяването на съответствието на проектите с изискванията за енергийна ефективност са, както следва:

1. общ годишен разход на енергия за отопляване, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди на един квадратен метър от общата отопляема площ на сградата (A_f) в m^2 , определен като потребна и като първична енергия - за нови сгради, при които със заданието/договора за проектиране се изисква проект за обща сградна отоплителна инсталация по част „Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация”;

2. общ годишен разход на енергия за отопляване, охлаждане, вентилация, гореща вода, осветление и уреди на един квадратен метър от общата отопляема площ на сградата (A_f) в m^2 , определен като нетна енергия - за нови сгради, за които със заданието за проектиране се изисква локално (местно) отопляване или чиито конструкции не позволяват изпълнение на централно отопляване с обща отоплителна инсталация;

3. общ годишен разход на енергия за отопляване, охлаждане, вентилация, гореща

вода, осветление и уреди на един квадратен метър от общата отопляема площ на сградата (A_f) в m^2 или на един кубичен метър отопляем обем (V_s) в m^3 , определен като първична енергия - за съществуващи сгради с нормативна температура на вътрешния въздух, повисока от 15 °C, и относителна влажност на въздуха под 70 %.

(2) Необходимите данни за изчисляване на продължителността на отоплителния период и за денградусите по населени места са съгласно картата и таблици 1 и 2 на приложение № 2.

(3) (Нова, ДВ, бр. 2 от 2010 г.) Изискванията по ал. 1 не се прилагат при извършване на реконструкция, основен ремонт или преустройство на отделни части, самостоятелни обекти или помещения в съществуващи сгради. В тези случаи техническите показатели за енергийна ефективност са коефициентите на топлопреминаване за видовете ограждащи конструкции и елементи, като стойностите им не могат да бъдат по-големи от определените в табл. 1 и 2.

Чл. 5. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Стойностите на показателите на сградите по чл. 4, ал. 1, т. 1 и 2 и референтните им стойности се изчисляват по методиката съгласно приложение № 3 въз основа на проектните данни за сградата.

(2) Стойността на показателя на сградите по чл. 4, ал. 1, т. 3 и референтната му стойност се изчисляват по методиката съгласно приложение № 3 въз основа на данни за актуалното състояние на сградата при извършване на обследване за енергийна ефективност по реда на ЗЕЕ.

Чл. 6. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Съответствието с изискванията за енергийна ефективност се счита, че е изпълнено в следните случаи:

1. за нови сгради, които са в процес на проектиране или изграждане – когато стойностите на показателите по чл. 4, ал. 1, т. 1 и 2 съответстват на клас „В” от скалата на класовете на енергопотребление от наредбата по чл. 15, ал. 3 ЗЕЕ;

2. за съществуващи сгради – когато стойността на показателя по чл. 4, ал. 1, т. 3 съответства:

а) най-малко на клас „С” от скалата на класовете на енергопотребление от наредбата по чл. 15, ал. 3 ЗЕЕ – за сградите, които са въведени в експлоатация през периода 1991 – 2009 г. вкл.;

б) най-малко на клас „D” от скалата на класовете на енергопотребление от наредбата по чл. 15, ал. 3 ЗЕЕ – за сградите, които са въведени в експлоатация до 1990 г. вкл.

(2) Съответствието по ал. 1 се установява чрез сравняване на стойността на показателя по чл. 4, ал. 1, т. 1, 2 или 3 с референтната му стойност за същата сграда. Референтната стойност за дадена сграда се определя, като в изчисленията по методиката съгласно приложение № 3 се заместят референтните стойности на сградните ограждащи конструкции и елементи, дадени в таблици 1 и 2, и референтните стойности на показателите на елементите и агрегатите на системите за осигуряване на микроклимата в сградата.

Чл. 7. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Потреблението на енергия в сгради, въведени в експлоатация, с оглед сертифицирането им по ЗЕЕ се установява с обследване за енергийна ефективност по реда на ЗЕЕ.

(2) При първото обследване на сградата се извършва сравнение на получената стойност за нетна енергия при отсъствие на вътрешни товари със стойността ѝ от

енергийния паспорт на сградата, съставен въз основа на ексекутивната документация за сградата. Допуска се отклонение в границите $\pm 5\%$.

Чл. 8. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Показателите по чл. 4, ал. 1 се определят при спазване на следните условия:

1. стойностите на климатичните фактори за зоната, в която е разположена сградата, се отчитат по приложение № 2;
2. площта на външните ограждащи конструкции и елементи се определя по външните им размери в съответствие с БДС EN ISO 13789;
3. нетният отопляем и/или вентилиран обем на сградата (V) се определя по вътрешните ѝ размери съгласно БДС EN ISO 13789;
4. брутният отопляем и/или охлаждаем обем на сградата се определя по външните ѝ размери съгласно БДС EN ISO 13789.

Чл. 9. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Показателите по чл. 4, ал. 1 се изчисляват за:

1. единица от общата отопляема площ на сградата и/или от площта на охлаждаемия обем на сградата, определена по външните ѝ размери;
2. единица от брутния обем на сградата, определен по външните ѝ размери.

(2) (Изм., ДВ, бр. 2 от 2010 г.) За изчисленията по чл. 26, ал. 2:

1. отопляемата и/или охлаждаемата площ A_f на жилищни сгради със светла височина 2,60 m може да се определя по формулата:

$$A_f = 0,32 \cdot V_s \quad (1),$$

където V_s е брутният обем на отопляваното и/или охлаждаемото пространство;

2. нетният обем на жилищни и нежилищни сгради V може да се определя по формулата:

$$V = 0,8 \cdot V_s \quad (2).$$

Раздел II

Изисквания при проектиране на нови сгради и при реконструкция, основно обновяване и основен ремонт на съществуващи сгради

(Нов, ДВ, бр. 85 от 2009 г.)

Чл. 10. (1) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) За определяне на показателите по чл. 4, ал. 1 на топлоизолация се изчисляват граничещите с външния въздух сградни ограждащи конструкции и елементи, както следва:

1. (доп., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) външни стени, включително участъците, разположени зад отоплителните тела, външни стени, граничещи със земята, части от стени на отопляеми/охлаждани подземни етажи, външни стени на отопляеми/охлаждани тавански помещения, жилища и други обитавани помещения;
2. прозорци и външни врати;
3. покриви и тавански плочи при неотопляеми тавански помещения;

4. подове, разположени непосредствено върху земята, над неотопляеми подземни етажи и граниещи с външния въздух.

(2) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) На топлоизолация се изчисляват и вътрешните стени и междуетажните подове, ограждащи пространство в сгради, в което температурата може да достигне стойности под 12 °С, както и в други специфични случаи (например при подове с вградено плочно отопление и др.), предвидени в проекта.

(3) Коефициентът на топлопреминаване (U) се определя съгласно БДС EN ISO 6946.

(4) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Референтните стойности на коефициента на топлопреминаване за основни видове ограждащи елементи на отопляеми сгради при тяхното проектиране, реконструкция, основно обновяване и основен ремонт са определени в таблица 1.

Таблица 1
(Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.)

Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване за плътни ограждащи конструкции и елементи при проектиране на нови сгради и след реконструкция, основно обновяване, основен ремонт или преустройство на съществуващи сгради

№ по ред	Видове ограждащи конструкции и елементи	U, W/m ² K	
		за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i \geq 15$ °С	за сгради със среднообемна вътрешна температура $\theta_i < 15$ °С
1.	Външни стени, граниещи с външен въздух	0,35	0,44
2.	Стени на отопляемо пространство, граниещи с неотопляемо пространство, когато разликата между среднообемната температура на отопляемото и неотопляемото пространство е равна или по-голяма от 5 °С	0,50	0,63
3.	Външни стени на отопляем подземен етаж, граниещи със земята	0,60	0,75
4.	Подова плоча над неотопляем подземен етаж	0,50	0,63
5.	Под на отопляемо пространство, директно граниещ със земята в сграда без подземен етаж	0,40	0,50
6.	Под на отопляем подземен етаж, граниещ със земята	0,45	0,56
7.	Под на отопляемо пространство, граниещо с външен въздух, под над проходи или над други открити пространства, еркери	0,28	0,35

8.	Стена, таван или под, граничеши с външен въздух или със земята, при вградено площно отопление	0,40	0,50
9.	Плосък покрив без въздушен слой или с въздушен слой с дебелина $\delta \leq 0,30$ m; таван на наклонен или скатен покрив с отоплявано подпокривно пространство, предназначено за обитаване	0,28	0,35
10.	Таванска плоча на неотопляем плосък покрив с въздушен слой с дебелина $\delta > 0,30$ m Таванска плоча на неотопляем, вентилиран или невентилиран наклонен/скатен покрив със или без вертикални ограждащи елементи в подпокривното пространство	0,30	0,38
11.	Външна врата, плътна, граничеща с външен въздух	2,2	2,75
12.	Врата, плътна, граничеща с неотопляемо пространство	3,5	4,38

(5) Теплофизичните характеристики на строителните продукти (материали), необходими за изчисленията на топлоизолация, се определят съгласно табл. 1 на приложение № 4 или в техническите спецификации на производителя. Стойностите са валидни при експлоатационната влажност и температура на продуктите в ограждащите конструкции и елементи.

(6) (Нова, ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Нормативните изисквания за топлоизолация и въздухопропускливост към сградните ограждащи конструкции и елементи се отнасят и за фугите между тях (деформационни, между сглобяеми елементи и др.).

Чл. 11. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) При изчисляване на показателите по чл. 4 ефектът на топлинните мостове, разположени в ограждащата конструкция, се отчита с линейния коефициент на топлопреминаване съгласно БДС EN ISO 13789 и БДС EN ISO 14683.

(2) Стойностите на линейния коефициент на топлопреминаване на основни типове топлинни мостове в зависимост от разположението им в сградната ограждаща конструкция са определени в съответствие с БДС EN ISO 14683, както следва:

1. на връзките между външни елементи:

а) стени към колони, греди и междуетажни плочи - $\Psi_i \leq 0,2$ W/mK, съответно $\Psi_e \leq 0,15$ W/mK;

б) стена към покривна конструкция - $\Psi_i \leq 0,40$ W/mK, съответно $\Psi_e \leq 0,20$ W/mK;

2. на връзките на подови плочи с външни стени:

а) междуетажни подови плочи, балкони, козирки - $\Psi_i \leq 0,60$ W/mK, съответно $\Psi_e \leq 0,55$ W/mK;

б) подова плоча над неотопляем подземен етаж и подова плоча върху земя - $\Psi_i \leq 0,60$ W/mK, съответно $\Psi_e \leq 0,60$ W/mK;

3. около отвори на прозорци и врати - $\Psi_i \leq 0,75$ W/mK, съответно $\Psi_e \leq 0,75$.

(3) Референтни стойности на линейния коефициент на топлопреминаване са

граничните стойности по ал. 2. Топлинни мостове с по-високи стойности от референтните стойности се избягват с необходимата корекция на проектните детайли.

(4) При проектиране на нови сгради и при основно обновяване, основен ремонт и реконструкция на съществуващи сгради ефектът на топлинните мостове на конкретна сграда се отчита по изчислената проектна стойност на линейния коефициент на топлопреминаване на сградните ограждащи конструкции и елементи въз основа на проектните архитектурно-строителни детайли.

(5) В случаите, когато при извършване на обследване за енергийна ефективност за сградите не е налична екзекутивна документация или документация от обследване на конструкцията, ефектът на топлинните мостове може да се отчете, като стойността на коефициента на пренос на топлина чрез топлопреминаване през плътните ограждащи конструкции, граничещи с външния въздух, се завиши с 10 %.

Чл. 12. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Референтните стойности на коефициента на топлопреминаване за прозрачни ограждащи конструкции (прозорци и врати) за жилищни и нежилищни сгради са определени в таблица 2.

Таблица 2

Референтни стойности на коефициента на топлопреминаване за прозрачни ограждащи конструкции (прозорци и врати) за жилищни и нежилищни сгради

№ по ред	Вид на сглобения елемент - завършена прозоречна система	$U_w, W/m^2K$
1.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от екструдирани поливинилхлорид (PVC) с три и повече кухи камери; покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от PVC	1,7
2.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от дърво/покривни прозорци за всеки тип отваряемост с рамка от дърво	1,8/1,9
3.	Външни прозорци, остъклени врати и витрини с крила на вертикална и хоризонтална ос на въртене, с рамка от алуминий с прекъснат топлинен мост	2,0
4.	Окачени фасади/окачени фасади с повишени изисквания	1,9/2,2

(2) За целите на проектирането, за оценяването на съответствието на инвестиционните проекти със същественото изискване за енергийна ефективност и при

енергийното обследване на сградите стойностите на коефициентите по ал. 1 се доказват от производителя или вносителя на конструкцията (остъкляването) с декларация за съответствие от изпитване на типа за доказване на съответствието на продукта с БДС EN 14351-1:2006 и БДС EN ISO 10077-1:2006, която съдържа най-малко следната информация за:

1. коефициента на топлопреминаване на сглобения образец (U_w) в W/m^2K ;
2. коефициента на топлопреминаване на остъкляването (U_g) в W/m^2K ;
3. коефициента на топлопреминаване на рамката (U_f) в W/m^2K ;
4. коефициента на енергопреминаване на остъкляването (g);
5. радиационните характеристики - степен на светлопропускливост и спектрална характеристика;
6. въздухопропускливостта на образца;
7. водонепропускливостта;
8. защитата от шум.

(3) При проектирането на сгради, за които към външните им прозорци, балконските врати и покривните прозорци за звукоизолация (с индекс на звукоизолация $R_{w,R} \geq 40$ dB съгласно БДС EN ISO 717-1) има повишени изисквания по отношение на огнеустойчивостта (пожароустойчивостта), механичната устойчивост и др., в декларацията за съответствие от изпитването на типа по ал. 2 се посочва информация и за други характеристики на продукта, като степен на обща енергийна загуба, устойчивост на вятър – изпитно налягане, устойчивост на вятър - огъване на рамката, устойчивост на натоварване от сняг, поведение при горене, устойчивост на огън отвън, товароносимост на безопасителните устройства – прагова стойност, и др.

Чл. 13. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Референтните стойности на коефициентите на топлопреминаване на видовете прозорци, остъклени врати и витрини се отнасят за сглобен строителен елемент - прозоречна система, съставляваща съвкупност от отделните й конструктивни елементи: остъкление, рамки, фризове, уплътнение, обков и др.

(2) Стойностите по ал. 1 не се отнасят за неотопляеми остъклени балкони, както и за покрити входове, неотопляеми гаражи, оранжерии и др., прилепени до сгради.

Чл. 14. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) При определяне на показателите по чл. 4, ал. 1 кратността на въздухообмена (n) на вътрешния с външния въздух се приема не по-голяма от $0,7 \text{ h}^{-1}$. При предвидени други условия кратността на въздухообмена се изчислява в съответствие с изискванията на наредбата по чл. 125, ал. 4 от ЗЕ.

Чл. 15. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) За нови сгради, при които със заданието за проектиране се предвиждат вентилационни и климатични инсталации, както и за съществуващи сгради, в които са изградени такива инсталации, при определяне на показателите по чл. 4 се включва и оценка на ефекта от оползотворяване на топлината от отработения въздух.

Чл. 16. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Допуска се при жилищни сгради с отоплявана/охлаждана площ до 100 m^2 да не се изчисляват показателите по чл. 4, ал. 1, ако стойността на обобщения коефициент на топлопреминаване на ограждащите конструкции по чл. 26, ал. 2 е не по-голяма от референтната му стойност.

Чл. 17. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Проверката за влагоизолация на ограждащите конструкции и елементи на отопляеми помещения с относителна влажност на въздуха под 70 % се извършва при спазване изискванията на наредбата.

Г л а в а т р е т а

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ВЛАГОУСТОЙЧИВОСТ,
ВЪЗДУХОПРОПУСКЛИВОСТ И ВОДОНЕПРОПУСКЛИВОСТ

Чл. 18. (1) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Сградните ограждащи конструкции и елементи на отопляеми сгради (помещения) с продължителна относителна влажност на въздуха под 70 % се изчисляват на влажностен режим (евентуален кондензационен пад).

(2) Външните ограждащи конструкции и елементи, както и вътрешните елементи, граничещи с неотопляеми пространства, се изчисляват на евентуален кондензационен пад (кондензирана влага). Подовете и стените, граничещи със земята, не се изчисляват на кондензационен пад.

(3) Сградните ограждащи конструкции и елементи се изчисляват на влажностен режим съгласно приложение № 6.

Чл. 19. (1) Сградите се проектират и изпълняват така, че през проектния им експлоатационен срок водната пара, проникваща чрез дифузия през сградните ограждащи конструкции и елементи, да не кондензира или общата сума на кондензираните водни пари в края на изчислителния период на навлажняване да не причинява вреди на топлоизолацията и устойчивостта на конструкцията.

(2) Образуването на конденз по вътрешните повърхности на външните ограждащи конструкции и елементи се предотвратява, ако техният коефициент на топлопреминаване удовлетворява условието:

$$U \leq \frac{\alpha_i (\theta_i - \theta_s)}{\theta_i - \theta_e}, \quad \text{W/m}^2\text{K} \quad (3),$$

където:

θ_s е температурата на оросяване (°C) съгласно табл. 1 на приложение № 7;

α_i - коефициентът на топлопредаване на вътрешната повърхност.

Чл. 20. (1) Кондензираните водни пари във вътрешността на ограждащите конструкции и елементи не причиняват вреда на структурата на материала, когато:

1. общата влажност на материала (x_{uk}'), в структурата на който са кондензирали водни пари, в края на изчислителния период на дифузионно навлажняване е по-малка от максимално допустимата влажност (x_{max}):

$$x_{uk}' = x_r' + \Delta x_{dif}' \leq x_{max} \quad (4),$$

където:

x_r' е експлоатационната влажност, %;

$\Delta x_{dif}'$ - влажността на строителната конструкция в резултат на дифузионното навлажняване, %;

2. количеството кондензирали водни пари в резултат на дифузионното

навлажняване $\Delta x'_{\text{dif}}$ се изпарява през периода на съхнене на строителната конструкция.

(2) Стойностите на x'_g и на x_{max} за различни строителни продукти (материали) са съгласно табл. 2 на приложение № 4.

(3) Не се допуска влагането на строителни продукти без данни за и в зони с очакван кондензационен пад.

(4) Влажността на ограждащите конструкции и елементи в резултат на дифузионното навлажняване $\Delta x'_{\text{dif}}$ се изчислява съгласно приложение № 6.

Чл. 21. (1) За сгради без климатични инсталации продължителността на периода на дифузионно навлажняване t_k и продължителността на периода на изпарение t_u на кондензираната влага в ограждащите конструкции и елементи се приемат по 1440 h. За тези сгради съхненето се изчислява при следните условия:

1. $\theta_i = \theta_e = 18 \text{ }^\circ\text{C}$;

2. $\phi_i = \phi_e = 65 \text{ } \%$;

където ϕ_i и ϕ_e са съответно относителната влажност на вътрешния и външния въздух.

(2) За сгради с климатични инсталации или за сгради, в които генерирането на водна пара е технологично присъщо, съхненето на ограждащите конструкции и елементи се изчислява за действителната температура и относителна влажност на вътрешния и външния въздух, определени със заданието за проектиране.

Чл. 22. (1) Дифузионното навлажняване на сградните ограждащи конструкции и елементи през периода на кондензация се изчислява при следните условия:

1. при външна относителна влажност 90 %;

2. при температура на външния въздух θ_e :

- а) $\theta_e = 5 \text{ }^\circ\text{C}$, когато външната проектна температура е по-висока от минус 8,5 $^\circ\text{C}$;

- б) $\theta_e = - 5 \text{ }^\circ\text{C}$, когато външната проектна температура е в границите от минус 8,5 $^\circ\text{C}$ до минус 14,5 $^\circ\text{C}$;

- в) $\theta_e = - 10 \text{ }^\circ\text{C}$, когато външната проектна температура е по-ниска от минус 14,5 $^\circ\text{C}$.

(2) Данните за температурата и относителната влажност на вътрешния въздух за периода на навлажняване се определят в заданието за проектиране.

Чл. 23. (1) Въздухопропускливостта и водонепропускливостта на прозорци и врати трябва да удовлетворяват най-малко:

1. (изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) изискванията за клас 1 за въздухопропускливост съгласно БДС EN 12207 и за водонепропускливост съгласно БДС EN 1027, при свръхналягане с разлика 150 Pa, или

2. (изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) изискванията за клас 2 за въздухопропускливост съгласно БДС EN 12207 и за водонепропускливост съгласно БДС EN 1027, при свръхналягане с разлика 300 Pa, или

3. изискванията за клас 3 за въздухопропускливост съгласно БДС EN 12207 и за

водонепропускливост съгласно БДС EN 1027, при свръхналягане с разлика 600 Pa.

(2) Изискванията по ал. 1, т. 1 се прилагат за прозорци и балконски врати в сгради с ниско застрояване, както и за външни врати на първия или втория етаж в сгради.

(3) Изискванията по ал. 1, т. 2 се прилагат за прозорци и балконски врати в сгради с ниско и средно застрояване, както и за външни врати на третия или четвъртия етаж в сгради.

(4) Изискванията по ал. 1, т. 3 се прилагат за прозорци и балконски врати в сгради с високо застрояване, както и за външни врати на петия или по-висок етаж в сгради.

(5) Изискванията за водонепропускливост не се прилагат за прозорци и врати, чиято външна повърхност не е изложена на метеорологични въздействия.

Чл. 24. (1) Остъклените фасади, с изключение на северните или естествено защитените, се защитават от слънчево греене. Качеството на защитата трябва да удовлетворява условието:

$$f_{st.g} < 0,25 \quad (5).$$

(2) Защитата на остъклена фасада на сграда от слънчево греене е съгласно приложение № 8.

Г л а в а ч е т в ъ р т а

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ

Чл. 25. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Всеки инвестиционен проект на сграда, въз основа на който се издава разрешение за строеж по реда на Закона за устройство на територията (ЗУТ), съдържа част „Енергийна ефективност”.

(2) Инвестиционните проекти по ал. 1 за нови сгради с разгъната застроена площ над 1000 m² се разработват при спазване изискванията на чл. 15, ал. 2 ЗЕЕ.

Чл. 26. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) При проектирането на сгради, при оценяването на съответствието на инвестиционните проекти с изискванията за енергийна ефективност, за съставяне на енергийните паспорти на сградите, както и при сертифициране на сградите по ЗЕЕ, показателите за разход на енергия по чл. 4 се изчисляват съгласно методиката в приложение № 3.

(2) (Изм., ДВ, бр. 2 от 2010 г.) На фаза идеен проект се изчислява обобщен коефициент на топлопреминаване на ограждащата конструкция на сградата въз основа на топлофизичните характеристики на предвидените в проекта строителни продукти и материали. Обобщеният коефициент на топлопреминаване на ограждащата конструкция на сградата се определя по формулата:

$$U_{об} = \frac{H_{tr}}{\sum_k A_k} = \frac{H_D + H_g + H_U + H_A}{\sum_k A_k}, W / m^2 K \quad (6),$$

където:

$U_{об}$ е обобщеният коефициент на топлопреминаване на ограждащата конструкция

на сградата, W/m^2K ;

H_{tr} - коефициентът на пренос на топлина чрез топлопреминаване, определен по методиката съгласно приложение № 3, с топлофизичните характеристики на предвидените в проекта строителни продукти и материали, W/K ;

A_k - площта на k-тия елемент, който огражда отоплявания/охлаждания обем, определена по външните ѝ размери, m^2 .

(3) Идееният проект по ал. 2 може да послужи за разработване на технически и работен проект на сградата, когато обобщеният коефициент на топлопреминаване по ал. 2 е не по-голям от референтния обобщен коефициент на топлопреминаване на конкретната сграда, изчислен по формула (6), но с референтните стойности на топлофизичните характеристики на сградните ограждащи конструкции и елементи съгласно таблици 1 и 2.

Чл. 27. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Част „Енергийна ефективност” на инвестиционния проект съдържа:

1. на фаза идеен проект:

а) описание на функционалното предназначение на сградата;

б) изчислителни параметри на външния въздух и проектни параметри на вътрешния климат в зависимост от категорията на топлинната среда на проектираната сграда;

в) описание на разположението, ориентацията и основните геометрични характеристики на сградата, обща дебелина на ограждащите конструкции и елементи, в т.ч. дебелини и топлофизични характеристики на отделните слоеве (строителни продукти, материали) на ограждащите конструкции, архитектурно-строителни детайли на ограждащите конструкции и елементи;

г) изчисляване на показатели, характеризиращи топлопреминаването през ограждащите конструкции и елементи въз основа на разработените архитектурно-строителни детайли по буква „в”;

д) изчисляване на обобщения коефициент на топлопреминаване на ограждащата конструкция на сградата по чл. 26, ал. 2 и сравняване с референтната му стойност;

е) изводи за нормативната допустимост по чл. 26, ал. 3 и за разработване на технически и работен проект въз основа на изработения идеен проект;

2. на фаза технически и работен проект:

а) описание на функционалното предназначение на сградата;

б) изчислителни параметри на външния въздух и проектни параметри на вътрешния климат в зависимост от категорията на топлинната среда на проектираната сграда;

в) описание на: разположението, ориентацията и основните геометрични характеристики на сградата, характерни геометрични размери, необходими за изчисленията по методиката съгласно приложение № 3, обща дебелина на ограждащите конструкции и елементи, в т.ч. дебелини и топлофизични характеристики на отделните слоеве (строителни продукти, материали) на ограждащите конструкции, архитектурно-строителни детайли на ограждащите конструкции и елементи;

г) топлинни характеристики на конструктивните елементи на сградата, технически спецификации и характеристики на вложените в строежа строителни и енергоефективни продукти;

д) описание на проектираните системи за отопляване/охлаждане и вентилация на сградата, както и на техническите им характеристики;

е) режими на обитаване на сградата, отоплявани зони, охлаждани зони, брой на

обитателите;

ж) консуматорите на енергия и приетите проектни функционални режими по групи технически уреди и системи;

з) изчислени показатели, характеризиращи енергопреобразуващите и енергопреносните свойства на ограждащите конструкции на сградата;

и) изчислени показатели, характеризиращи енергопотреблението на технологичните процеси за отопляване, охлаждане, вентилация и гореща вода за битови нужди;

й) изчислени показатели за годишния разход на енергия по чл. 4, характеризиращи енергопотреблението на сградата като цяло, в т.ч. годишна потребна енергия за отопление, за охлаждане, за вентилация, за битово горещо водоснабдяване;

к) други специфични условия, влияещи на енергийното потребление на проектираната сграда.

(2) При изчисляване на показателите, характеризиращи енергопреобразуващите и енергопреносните свойства на ограждащите конструктивни елементи, за постигане на нормативните изисквания за топлосъхранение топлоизолацията на ограждащите конструкции се оценява и/или оразмерява в зависимост от спецификата на строителната конструкция и изискванията на тази наредба и на действащите нормативни актове към момента на оценката.

(3) Част „Енергийна ефективност” на инвестиционния проект се разработва от проектантите с пълна проектантска правоспособност, които разработват частите „Архитектурна”, „Конструктивна”, „Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация” и „Електроснабдяване, електрообзавеждане и електрически инсталации” на инвестиционния проект за конкретната сграда.

Чл. 27а. (Нов, ДВ, бр. 85 от 2009 г.) (1) Оценката за съответствие на част „Енергийна ефективност” на инвестиционния проект на сграда със същественото изискване по чл. 169, ал. 1, т. 6 ЗУТ е систематичен преглед и проверка на проектните стойности на техническите показатели за енергийна ефективност по чл. 4, ал. 1 в съответствие с приложимите изисквания на нормативните актове и техническите спецификации.

(2) Оценката за съответствие по ал. 1 включва:

1. преглед и проверка на входящите данни, свързани с външните и вътрешните климатични условия, с функционалното предназначение на сградата, със специфичните режими на отопляване/охлаждане и вентилация в зависимост от експлоатационните режими на сградата, с топлотехническите и оптичните характеристики на предвидените с проекта продукти;

2. проверка за обхвата и съдържанието на направените изчисления на показателите за разход на енергия, вкл. на нетната енергия, характеризиращи енергопреобразуващите и енергопреносните свойства на ограждащите конструктивни елементи и на елементите на системите за осигуряване на микроклимата и показателите, характеризиращи енергопотреблението на процесите за отопляване/охлаждане, вентилация и гореща вода за битови нужди, в зависимост от предвидените енергийни източници и изпълнението на изискването по чл. 15, ал. 2 ЗЕЕ;

3. сравняване на изчислената стойност на показателя по чл. 4, ал. 1, т. 1, 2 или 3 за съответствие с референтната стойност за същата сграда;

4. проверка за взаимната съгласуваност на част „Енергийна ефективност” с останалите части на проекта.

(3) Оценката по ал. 1 се оформя във вид на доклад, който в случаите по чл. 142, ал. 6, т. 2 ЗУТ е част от комплексния доклад. В случаите по чл. 142, ал. 6, т. 1 ЗУТ оценката се внася от възложителя на проекта в одобряващата администрация като самостоятелен доклад.

Чл. 28. (1) С инвестиционните проекти за сградите се предвиждат продукти (материали и изделия), съоръжения и уреди, които съответстват на техническите спецификации, предвидени с проекта, и на действащите в Република България нормативни актове за проектиране, изпълнение и контрол на строежите.

(2) Продуктите по ал. 1 трябва да имат оценено съответствие със съществените изисквания, определени в наредбите по чл. 7 от Закона за техническите изисквания към продуктите (ЗТИП), или да се придружават от документи (сертификати и удостоверения за качество, протоколи от изпитвания и др.), удостоверяващи съответствието им, когато няма издадени наредби по реда на чл. 7 ЗТИП.

(3) (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Съответствието на строителните продукти със съществените изисквания към строежите се оценява и удостоверява при условията и по реда на Наредбата за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти (НСИСОСП), приета с Постановление № 325 на Министерския съвет от 2006 г. (обн., ДВ, бр. 106 от 2006 г.; попр., бр. 3 и 9 от 2007 г.; изм., бр. 82 от 2008 г.).

(4) (Нова, ДВ, бр. 85 от 2009 г.) Продуктите, влагани в сградите, произведени и /или пуснати на пазара в държави - членки на Европейския съюз, и в Турция, или законно произведени в държава от Европейската асоциация за свободна търговия – страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство, могат да се ползват с характеристиките им за целите на тази наредба, при положение че осигуряват еднакво или по-високо ниво на безопасност за здравето и живота на обитателите на сградите и опазването на околната среда.

Допълнителна разпоредба

§ 1. (Изм., ДВ, бр. 85 от 2009 г.) По смисъла на тази наредба:

1. "Строеж", "реконструкция", "основен ремонт", „основно обновяване” и "строителни и монтажни работи" са термините, определени в допълнителните разпоредби на ЗУТ.

2. „Референтни стойности” са стойностите на показателите на ограждащите конструкции и елементи, елементите и агрегатите на системите за осигуряване на микроклимата в сградите, които се регламентират в националното законодателство за проектиране, изпълнение и поддържане на строежите.

3. „Референтна стойност на общия годишен разход на енергия в сграда” е стойността, която се изчислява въз основа на референтните стойности на показателите на ограждащите конструкции и елементи и на елементите и агрегатите на системите за осигуряване на микроклимата в сградата. Стойността съответства на референтната интегрирана енергийна характеристика на сграда съгласно наредбата по чл. 15, ал. 3 ЗЕЕ.

4. "Нетна енергия" е енергията, която трябва да се внесе в отопляемия обем чрез отоплителна система или да се изнесе от охлаждаемия обем чрез охладителна система, при отсъствие на вътрешни товари, за да се осигури нормативната температура на въздуха.

5. "Потребна енергия" е количеството енергия, доставено до сградата.

6. "Първична енергия" е количеството енергия, което не е било обект на процес на

превръщане и/или преобразуване.

7. „Обща площ на външните ограждащи конструкции и елементи” е площта на външните ограждащи конструкции - стени, прозорци и врати, под и покрив, определена по външните им размери.

8. „Обща отопляема площ на сграда” е сумата от площите на всички отопляеми пространства в сградата, в т.ч. общата площ на помещенията и пространствата за общо ползване, в случаите, когато не се отопляват, но граничат с отопляеми помещения в сградата. Площите се определят по външните им размери.

9. „Охлаждан обем” е сумата от обемите на пространствата, от които се изнася топлина за поддържане на определена температура.

10. „Охлаждане” е процес на изнасяне на топлина от сграда или от част от сграда за поддържане на определена температура.

11. „Общ отопляем обем на сграда” е сумата от обемите на отопляемите пространства в сградата, в т.ч. обемите на помещенията и пространствата за общо ползване, в случаите, когато не се отопляват, но граничат с отопляеми пространства. Обемите се определят по външните им размери.

12. „Действителен коефициент на сумарна пропускливост на слънчева енергия (коефициент на енергопреминаване)” е показател, който отчита дела на преминалата слънчева енергия през остъклените ограждащи повърхности от пълната лъчиста слънчева енергия, попаднала върху тях.

13. „Вентилация” е процес на въздухообмен в сграда за осигуряване на пресен въздух за обитателите.

14. „Топлинен мост” е вертикален или хоризонтален стоманен или бетонен елемент от конструкцията на сграда, през който количеството преминала топлина в резултат на температурна разлика между вътрешната към външната среда е по-голямо, отколкото през останалата част на конструкцията.

15. „Кратност на въздухообмена” е обменът на вътрешния с външния въздух за един час, изчислен на база нетния обем на сградата.

Преходни и заключителни разпоредби

§ 2. Тази наредба се издава на основание чл. 169, ал. 3 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 7 ЗУТ и отменя Наредба № 1 от 1999 г. за проектиране на топлоизолацията на сгради (ДВ, бр. 7 от 1999 г.).

§ 3. Тази наредба се прилага за сгради, чието проектиране започва след 1 март 2005 г.

§ 4. До влизане в сила на наредбата по чл. 125, ал. 4 ЗЕ се прилагат Нормите за проектиране на отоплителни, вентилационни и климатични инсталации (отпечатани в Бюлетина за строителство и архитектура (БСА), бр. 6, 7, 8 и 9 от 1986 г.; изм. и доп., БСА, бр. 6 - 7 от 1991 г., бр. 10 от 1993 г. и бр. 4 - 5 от 1994 г.) при изчисляване на показателите за топлосъхранение и за разход на енергия, както и на енергийните характеристики на сградите съгласно наредбата по чл. 15, ал. 2 ЗЕЕ.

§ 5. Указания по прилагане на наредбата дава министърът на регионалното развитие и благоустройството.

Преходни и заключителни разпоредби

към Наредбата за изменение и допълнение на Наредба № 7 от 2004 г. за топлосъхранение и

икономия на енергия в сгради
(ДВ, бр. 85 от 2009 г.)

.....
§ 24. В Наредба № 4 от 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти (ДВ, бр. 51 от 2001 г.) се правят следните изменения:

1. Наименованието на глава четиринадесета се изменя така:
„Г л а в а ч е т и р и н а д е с е т а

ЧАСТ ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ НА ИНВЕСТИЦИОННИЯ ПРОЕКТ”.

2. Членове 89, 90 и 91 се изменят така:

„Чл. 89. Част енергийна ефективност е неразделна част на инвестиционния проект (във фаза идеен, технически и работен проект), въз основа на който се издава разрешение за строеж на сгради с изискване за поддържане на микроклимат с определени параметри.

Чл. 90. Обхватът, съдържанието, чертежите и обяснителната записка на част енергийна ефективност се разработват при спазване изискванията на Наредба № 7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради и съдържа най-малко:

1. на фаза идеен проект - обяснителна част; изчислителна част за определяне на обобщения коефициент на топлопреминаване по чл. 26, ал. 2; чертежи на архитектурно-строителни детайли на външните ограждащи конструкции и елементи на сградата с детайлно описание към всеки детайл на геометричните, топлофизичните и оптичните характеристики на продуктите, въз основа на които са разработени детайлите;

2. на фаза технически и работен проект - обяснителна част; изчислителна част за определяне на показателите по чл. 4, чл. 19, ал. 2 и чл. 20, ал. 1; технически чертежи на архитектурно-строителни детайли и елементи с детайлно описание към всеки детайл на геометричните, топлофизичните и оптичните характеристики на продуктите, въз основа на които са разработени детайлите, приложения - технически спецификации и характеристики на вложените в строежа строителни и енергоефективни продукти.

Чл. 91. Изчисленията в част енергийна ефективност се извършват съгласно методиката от приложение № 3 на Наредба № 7 за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради.”

3. Член 92 се отменя.

§ 25. (1) (Изм., ДВ, бр. 2 от 2010 г.) Наредбата се прилага за инвестиционни проекти, за които производството по одобряване и производството по издаване на разрешение за строеж започва след 1 февруари 2010 г.

(2) За започнато производство по одобряване на инвестиционен проект и издаване на разрешение за строеж се счита датата на внасяне на инвестиционния проект за одобряване от компетентния орган. За започнато производство се счита и наличието на съгласуван идеен инвестиционен проект.

§ 26. Наредбата се издава на основание чл. 169, ал. 4 във връзка с чл. 169, ал. 1, т. 6 ЗУТ.

Заключителна разпоредба

към Наредбата за изменение и допълнение на Наредба № 7 от 2004 г. за енергийна ефективност, топлосъхранение и икономия на енергия в сгради
(ДВ, бр. 2 от 2010 г.)

.....
§ 6. Производствата по заявленията за одобряване на инвестиционни проекти, подадени до 1 февруари 2010 г. включително, се довършват по досегашния ред.