

Този документ е средство за документиране и не обвързва институциите

► **V**

**РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 641/2009 НА КОМИСИЯТА**

**от 22 юли 2009 година**

**за прилагане на Директива 2005/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на безсалникови автономни циркуляционни помпи и безсалникови вградени в продукти циркуляционни помпи**

**(текст от значение за ЕИП)**

**(ОВ L 191, 23.7.2009 г., стр. 35)**

Изменен със:

Официален вестник

№ страница дата

► **M1** Регламент (ЕС) № 622/2012 на Комисията от 11 юли 2012 година L 180 4 12.7.2012 г.

**РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 641/2009 НА КОМИСИЯТА**

от 22 юли 2009 година

за прилагане на Директива 2005/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на безсалникови автономни циркуляционни помпи и безсалникови вградени в продукти циркуляционни помпи

(текст от значение за ЕИП)

КОМИСИЯТА НА ЕВРОПЕЙСКИТЕ ОБЩНОСТИ,

като взе предвид Договора за създаване на Европейската общност,

като взе предвид Директива 2005/32/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 6 юли 2005 г. за създаване на рамка за определяне на изискванията за екодизайн към енергоемките продукти и за изменение на Директива 92/42/ЕИО на Съвета и директиви 96/57/ЕО и 2000/55/ЕО на Европейския парламент и на Съвета<sup>(1)</sup>, и по-специално член 15, параграф 1 от нея,

след консултация с Консултативния форум по екопроектиране,

като има предвид, че:

- (1) Съгласно Директива 2005/32/ЕО от Европейската комисия следва да се определят изискванията за екопроектиране за енергоизползващи продукти със значителен обем на продажби и търговия, притежаващи значително екологично въздействие и представляващи значителен потенциал за подобрене по отношение на своето екологично въздействие, без това да има за последица прекомерни разходи.
- (2) Член 16, параграф 2, първо тире от Директива 2005/32/ЕО предвижда, че Европейската комисия, в съответствие с процедурата, посочена в член 19, параграф 3, както и с критериите, определени в член 15, параграф 2 от въпросната директива, и след консултации с Консултативния форум, когато е целесъобразно, въвежда мерки по прилагане на изискванията във връзка с уреди от електродвигателни системи и отоплителни съоръжения, като циркуляционни помпи.
- (3) Комисията извърши предварително проучване за анализ на техническите, екологичните и икономическите аспекти на циркуляционните помпи, които обикновено се използват в сгради. Проучването беше разработено съвместно със заинтересовани страни от Общността и трети държави, като резултатите бяха направени обществено достояние.
- (4) Циркуляционните помпи консумират голяма част от електроенергията на отоплителните системи в сградите. Освен това повечето стандартни циркуляционни помпи работят непрекъснато, независимо от потребностите от топлинна енергия. Следователно циркуляционните помпи принадлежат към продуктите, за които приоритетно следва да бъдат установени изисквания за екопроектиране.
- (5) Екологичният аспект на циркуляционните помпи, който за целите на настоящия регламент се определя като съществен, е консумацията на електроенергия през фазата на използване.

<sup>(1)</sup> ОВ L 191, 22.7.2005 г., стр. 29.

**▼B**

- (6) Предварителното проучване показва, че приблизително 14 милиона циркуляционни помпи годишно се продават на пазара на Общността, а най-значимото им екологично въздействие от всички фази на жизнения цикъл е консумацията на електроенергия през фазата на използване, възлизаща на 50 TWh през 2005 г., което се равнява на 23 милиона тона емисии на CO<sub>2</sub>. Ако не бъдат взети конкретни мерки, консумацията на електроенергия се предвижда да нарасне на 55 TWh през 2020 г. Предварителното проучване показва, че положението с консумацията на електроенергия през фазата на използване може да бъде подоброено значително.
- (7) Предварителното проучване показва, че не са необходими изисквания по отношение на други параметри за екопроектиране, посочени в приложение I, част 1 към Директива 2005/32/ЕО, тъй като консумацията на електроенергия на циркуляционните помпи през фазата на използване е определено най-важният екологичен аспект.
- (8) Циркуляционните помпи следва да бъдат направени по-ефективни посредством прилагане на съществуващите свободностъпни и икономически изгодни технологии, чрез които могат да бъдат намалени общите комбинирани разходи за закупуване и експлоатация на циркуляционни помпи.
- (9) Изискванията за екопроектиране следва да уеднаквят изискванията за консумация на електроенергия на циркуляционните помпи в цялата Общност, като по този начин допринесат за функционирането на вътрешния пазар и за подобряването на екологичните характеристики на тези продукти.
- (10) С цел да се повиши повторната употреба и рециклирането на циркуляционните помпи производителите следва да предоставят информация относно сглобяването и разглобяването на циркуляционните помпи.
- (11) Изискванията за екопроектиране следва да не оказват отрицателно въздействие върху функционалността на циркуляционните помпи и следва да не влияят отрицателно върху здравето, безопасността и околната среда. По-специално, предимствата от намаляването на консумацията на електроенергия през фазата на използване следва да превъзхождат по своето значение всички допълнителни въздействия върху околната среда през фазата на производство.
- (12) Изискванията за екопроектиране следва да бъдат въведени поетапно, за да се осигури достатъчен период от време на производителите, ако е необходимо, да препроектират продуктите, предмет на настоящия регламент. Моментът за въвеждане на тези изисквания би следвало да се определи по такъв начин, че да се избегнат отрицателните въздействия върху функционалните възможности на циркуляционните помпи на пазара и да се вземат предвид въздействията върху разходите на производителите, и по-специално на малките и средните предприятия, като същевременно се осигури своевременно постигане на целите на настоящия регламент.

**▼B**

- (13) Оценяването на съответствието и измерванията на съответните параметри на продуктите следва да се извършват чрез прилагане на надеждни, точни и възпроизводими методи за измерване, които вземат предвид общопризнатите методи на измерване, характерни за съвременното техническо равнище, включително, където това е възможно, хармонизирани стандарти, приети от Европейските органи по стандартизация, както е посочено в приложение I към Директива 98/34/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 22 юни 1998 г. за определяне на процедура за предоставяне на информация в областта на техническите стандарти и регламенти и правилата относно услугите на информационното общество <sup>(1)</sup>.
- (14) Настоящият регламент следва да гарантира бързото пускане на пазара на технологии, които намаляват въздействието върху околната среда на циркуляционните помпи през целия им жизнен цикъл, което следва да доведе до приблизителни икономии на електроенергия от 23 TWh до 2020 г., равняващо се на 11 милиона тона CO<sub>2</sub> еквивалент, в сравнение със ситуацията, при която не се предприемат никакви действия.
- (15) Настоящият регламент следва да уточни приложимите процедури за определяне на съответствието съгласно член 8 от Директива 2005/32/ЕО.
- (16) Производителите следва да предоставят информация в техническата документация, посочена в приложения IV и V към Директива 2005/32/ЕО, с цел да бъдат улеснени проверките за съответствие.
- (17) В допълнение към юридически обвързващите изисквания, предвидени в настоящия регламент, следва да бъдат определени базови стойности за сравнение с най-добрите налични технологии с оглед да се осигури широко разпространение на информацията относно екологичните показатели през целия жизнен цикъл на циркуляционните помпи и лесен достъп до нея.
- (18) Мерките, предвидени в настоящия регламент, са в съответствие със становището на Комитета, учреден по силата на член 19, параграф 1 от Директива 2005/32/ЕО,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

**▼M1***Член 1***Предмет и обхват**

1. Настоящият регламент определя изисквания за екопроектиране за пускането на пазара на безсалникови автономни циркуляционни помпи и на безсалникови вградени в продукти циркуляционни помпи.
2. Настоящият регламент не се прилага за:
  - a) циркуляционни помпи за питейна вода, с изключение на изискванията за информация от приложение I, точка 2, подточка 1, буква г);

<sup>(1)</sup> ОВ L 204, 21.7.1998 г., стр. 37.

**▼ M1**

- б) вградени в продукти циркуляционни помпи, пуснати на пазара не по-късно от 1 януари 2020 г. като заместители на идентични, вградени в продукти циркуляционни помпи, пуснати на пазара не по-късно от 1 август 2015 г., с изключение на изискванията за информация от приложение I, точка 2, подточка 1, буква д).

*Член 2***Определения**

За целите на настоящия регламент се прилагат следните определения:

- 1) *„циркуляционна помпа“* означава помпа с работно колело, със или без корпус, която има номинална изходна хидравлична мощност между 1 W и 2 500 W и е проектирана за използване в отоплителни системи или във вторични кръгове на охлаждащи системи;
- 2) *„безсалникова циркуляционна помпа“* означава циркуляционна помпа, при която валът на двигателя е директно куплиран към работното колело, а двигателят е потопен в изпомпваната среда;
- 3) *„автономна циркуляционна помпа“* означава циркуляционна помпа, проектирана да работи независимо от продукта;
- 4) *„продукт“* означава устройство, което генерира и/или пренася топлина;
- 5) *„циркуляционна помпа, вградена в продукт“* означава циркуляционна помпа, проектирана да работи като част от продукт с поне една от следните особености на конструкцията:
  - а) корпусът на помпата е проектиран да бъде монтиран и използван вътре в даден продукт,
  - б) циркуляционната помпа е проектирана да бъде с честота на въртене, регулирана от продукта,
  - в) циркуляционната помпа е проектирана с характеристики за безопасност, които не са подходящи за автономна работа (степен на защита IP по ISO),
  - г) циркуляционната помпа се определя като част от одобрението на продукта или маркировката „СЕ“ на продукта;
- 6) *„циркуляционна помпа за питейна вода“* означава циркуляционна помпа, специално проектирана за използване при рециркулация на вода, предназначена за консумация от човека, както е определена в член 2 от Директива 98/83/ЕО на Съвета <sup>(1)</sup>.
- 7) *„корпус на помпата“* означава частта от помпа с работно колело, която е предназначена за свързване към тръбната мрежа на отоплителните системи или вторичните кръгове на охлаждащата система.

**▼ B***Член 3***Изисквания за екопроектиране**

Изискванията за екопроектиране към циркуляционните помпи са посочени в приложение I.

<sup>(1)</sup> ОВ L 330, 5.12.1998 г., стр. 32.

**▼B**

Съответствието с изискванията за екопроектиране се измерва съгласно изискванията, посочени в приложение II, точка 1.

Методът за изчисляване на индекса за енергийна ефективност на циркулационните помпи е описан в приложение II, точка 2.

*Член 4***Оценка на съответствието**

Процедурата за оценяване на съответствието, посочена в член 8 от Директива 2005/32/ЕО, трябва да бъде или системата за вътрешен контрол на проектирането, предвидена в приложение IV към споменатата директива, или системата за управление за оценяване на съответствието, предвидена в приложение V към същата директива.

*Член 5***Процедура за проверка с цел надзор върху пазара**

Когато се извършват проверките с цел надзор върху пазара, упоменати в член 3, параграф 2 от Директива 2005/32/ЕО, за изискванията, формулирани в приложение I към настоящия регламент, органите на държавите-членки прилагат процедурата за проверка, описана в приложение III към настоящия регламент.

*Член 6***Базови стойности за сравнение**

Базовите стойности за сравнение с налични на пазара циркулационни помпи с най-добри показатели по времето на влизане в сила на настоящия регламент са посочени в приложение IV.

**▼M1***Член 7***Преразглеждане**

Комисията преразглежда настоящия регламент не по-късно от 1 януари 2017 г. в светлината на техническия напредък.

Преразглеждането включва оценка на вариантите за проектиране, които могат да улеснят повторното използване и рециклирането.

Резултатите от това преразглеждане се представят пред Консултативния форум по екопроектиране.

**▼B***Член 8***Влизане в сила**

Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Той се прилага в съответствие със следния график:

1. от 1 януари 2013 г. безсалниковите автономни циркулационни помпи трябва да отговарят на нивото за ефективност, определено в приложение I, точка 1, параграф 1, с изключение на тези, които са проектирани специално за първични кръгове на термални слънчеви инсталации и на термпомпи;

**▼B**

2. от 1 август 2015 г. безсалниковите автономни циркуляционни помпи и безсалниковите вградени в продукти циркуляционни помпи трябва да отговарят на нивото за ефективност, определено в приложение I, точка 1, параграф 2.

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави-членки.

**▼B**

## ПРИЛОЖЕНИЕ I

**ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЕКОПРОЕКТИРАНЕ**

## 1. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

1. Считано от 1 януари 2013 г. безсалниковите автономни циркуляционни помпи, с изключение на тези, които са проектирани конкретно за първични кръгове на термални слънчеви инсталации и на термопомпи, трябва да имат индекс за енергийна ефективност (ИЕЕ) не по-висок от 0,27, изчислен в съответствие с приложение II, точка 2.
2. Считано от 1 август 2015 г. безсалниковите автономни циркуляционни помпи и безсалниковите вградени в продукти циркуляционни помпи трябва да имат индекс за енергийна ефективност (ИЕЕ) не по-висок от 0,23, изчислен в съответствие с приложение II, точка 2.

**▼M1**

## 2. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРОДУКТОВА ИНФОРМАЦИЯ

1. От 1 януари 2013 г.
  - а) индексът за енергийна ефективност на автономни циркуляционни помпи, изчислен в съответствие с приложение II, трябва да бъде обозначен върху фирмената табелка и опаковката на автономната циркуляционна помпа, както и в техническата ѝ документация по следния начин: „ $E_{EE} \leq 0, [xx]$ “;
  - б) върху автономни циркуляционни помпи и вградени в продукти циркуляционни помпи се осигурява следната информация: „Базовата стойност за сравнение за най-ефективните циркуляционни помпи е  $E_{EE} \leq 0,20$ .“;
  - в) върху автономни циркуляционни помпи и вградени в продукти циркуляционни помпи се предоставя информация относно демонтажа, рециклирането или отстраняването като отпадък на излезли от употреба компоненти и материали, предназначена за заводите за рециклиране;
  - г) за циркуляционните помпи за питейна вода върху опаковката и в техническата документация се осигурява следната информация: „Тази циркуляционна помпа е подходяща само за питейна вода.“;
  - д) за вградени в продукти циркуляционни помпи, пуснати на пазара не по-късно от 1 януари 2020 г. като заместители на идентични вградени в продукти циркуляционни помпи, пуснати на пазара не по-късно от 1 август 2015 г., върху заместващия продукт или върху неговата опаковка трябва да бъде посочено ясно за какъв вид продукт/и е предназначен той.

Производителите предоставят информация за начина на инсталиране, ползване и техническо обслужване на циркуляционната помпа с цел да бъде сведено до минимум нейното въздействие върху околната среда.

Описаната по-горе информация се поставя на видимо място на свобододостъпните интернет страници на производителите на циркуляционни помпи.

2. От 1 август 2015 г. за вградени в продукти циркуляционни помпи индексът за енергийна ефективност, изчислен в съответствие с приложение II, трябва да бъде обозначен върху фирмената табелка на продукта, както и в техническата документация по следния начин: „ $E_{EE} \leq 0, [xx]$ “.





ПРИЛОЖЕНИЕ II

МЕТОДИ НА ИЗМЕРВАНЕ И МЕТОДОЛОГИЯ ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ  
НА ИНДЕКСА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

1. МЕТОДИ НА ИЗМЕРВАНЕ

За целите на съответствието и проверката на съответствието с изискванията на настоящия регламент, измерването се извършва чрез надеждна, точна и възпроизводима процедура за измерване, която взема предвид общопризнатите методи на измерване, характерни за съвременното техническо равнище, включително методите, предвидени в документите, чиито референтни номера са публикувани за тази цел в *Официален вестник на Европейския съюз*.



2. МЕТОДИКА ЗА ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ИНДЕКСА ЗА ЕНЕРГИЙНА ЕФЕКТИВНОСТ

Методиката за изчисляване на индекса за енергийна ефективност (EEI) за циркуляционните помпи е, както следва:

1. Измерванията върху автономни циркуляционни помпи с корпус се извършват като за агрегат.

Измерванията върху автономните циркуляционни помпи без корпус се извършват с корпус, еднакъв с корпуса, с който те са предназначени да бъдат използвани.

Вградените в продукти циркуляционни помпи трябва да бъдат отделени от продукта и измерванията върху тях да се извършват с еталонен корпус на помпата.

Върху циркуляционните помпи без корпус, предназначени да бъдат вградени в даден продукт, измерванията се извършват с еталонен корпус на помпата,

където „*еталонен корпус на помпа*“ означава корпус на помпа, доставен от производителя с входен и изходен отвор на една и съща ос и проектиран за свързване към тръбната мрежа на отоплителна уредба или вторичен кръг на охладителна система.

2. Когато циркуляционната помпа има повече от една настройка за напор и дебит, измерването за циркуляционната помпа се извършва при максималната настройка.

„Напор“ (H) означава напор (в метри), осигуряван от циркуляционната помпа в специфицираната работна точка.

„Дебит“ (Q) означава обемният дебит на водата, преминаваща през циркуляционната помпа (m<sup>3</sup>/hr).

3. Намира се точката, в която  $Q \cdot H$  приема максимална стойност и дебитът и напорът в тази точка се означават като:  $Q_{100} \%$  и  $H_{100} \%$ .

4. Изчислява се хидравличната мощност  $P_{hyd}$  в тази точка.

„Хидравлична мощност“ означава произведението на дебита (Q), напора (H) и константа.

„ $P_{hyd}$ “ означава хидравличната мощност, отдавана от циркуляционната помпа на изпомпваната течност, в конкретната работна точка (във ватове).

5. Изчислителната мощност се пресмята по следната формула:

$$P_{изч.} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2\,500 \text{ W}$$

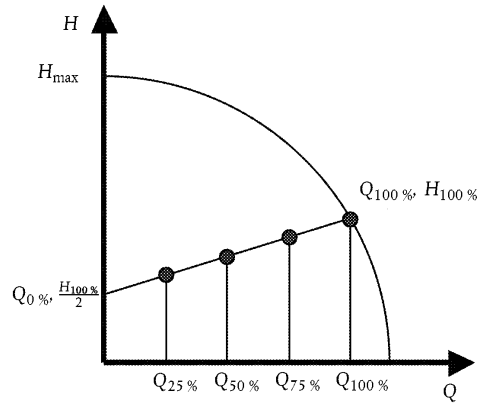
„Изчислителната мощност“ се основава на зависимостта между хидравличната мощност и консумираната мощност от циркуляционната помпа, като се отчита зависимостта между КПД на циркуляционната помпа и нейния размер.

„ $P_{изч.}$ “ означава изчислителната мощност (във ватове) на циркуляционната помпа при даден напор и дебит.

▼ M1

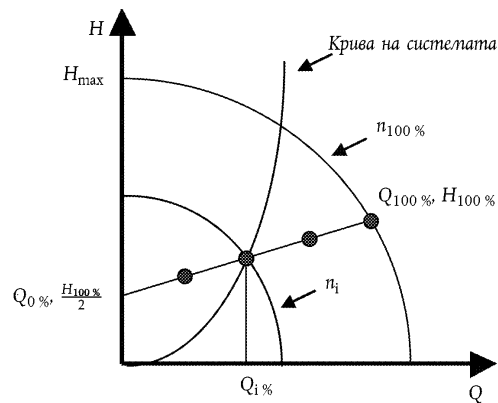
6. Базовата регулировъчна крива се определя като отсечката между точките:

$$(Q_{100} \%, H_{100} \%) \text{ и } (Q_0 \%, \frac{H_{100} \%}{2})$$



7. Избира се такава настройка на циркуляционната помпа, при която върху избраната крива циркуляционната помпа достига максимум за  $Q \cdot H$ . За вградени в продукти циркуляционни помпи се следва базовата регулировъчна крива чрез съвместяване на кривата на системата и честотата на въртене на циркуляционната помпа.

„Крива на системата“ означава зависимостта между дебита и напора ( $H = f(Q)$ ) в резултат на съпротивлението в отоплителната уредба или охладителната система, както е показано на следната графика:



8. Измерват се  $P_I$  и  $H$  при дебитите:

$$Q_{100} \%, 0,75 \cdot Q_{100} \%, 0,5 \cdot Q_{100} \%, 0,25 \cdot Q_{100} \%$$

„ $P_I$ “ е консумираната електроенергия (във ватове) от циркуляционната помпа в конкретната работна точка.

9. Изчислява се  $P_L$  по следната формула:

$$P_L = \frac{H_{\text{баз.}}}{H_{\text{изм.}}} \cdot P_{I,\text{изм.}} \text{ — ако } H_{\text{изм.}} \leq H_{\text{баз.}}$$

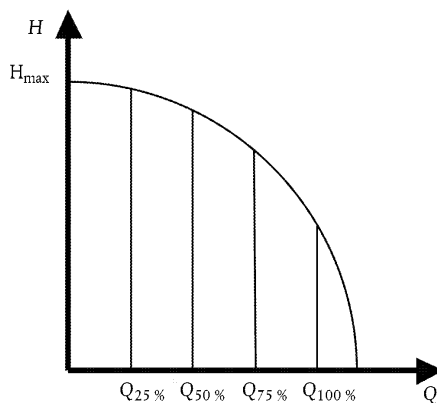
$$P_L = P_{I,\text{изм.}} \text{ — ако } H_{\text{изм.}} > H_{\text{баз.}}$$

където  $H_{\text{баз.}}$  е напорът, смет от базовата регулировъчна права за различните дебити.

▼ M1

10. Като се използват измерените стойности за  $P_L$  и следната товарна характеристика:

Дебит [%]	Време [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



се изчислява среднопреглената мощност  $P_{L,cp.}$  по формулата:

$$P_{L,cp.} = 0,06 \cdot P_{L,100\%} + 0,15 \cdot P_{L,75\%} + 0,35 \cdot P_{L,50\%} + 0,44 \cdot P_{L,25\%}$$

индексът за енергийна ефективност <sup>(1)</sup> се изчислява по следната формула:

$$EEI = \frac{P_{L,cp.}}{P_{изч.}} \cdot C_{20\%}, \text{ където } C_{20\%} = 0,49$$

С изключение на вградени в продукти циркуляционни помпи, предназначени за първични кръгове на топлинни слънчеви системи и на термopомпи, за които индексът за енергийна ефективност се изчислява по следната формула:

$$EEI = \frac{P_{L,cp.}}{P_{изч.}} \cdot C_{20\%} \cdot \left(1 - e^{(-3,8 \cdot (\frac{n_s}{30})^{1,36})}\right)$$

където  $C_{20\%} = 0,49$ , а  $n_s$  е специфичната честота на въртене, дефинирана като

$$n_s = \frac{n_{100\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100\%}}}{H_{100\%}^{0,75}}$$

където

$n_s$  [min<sup>-1</sup>] е специфична честота на въртене на циркуляционната помпа;

$n_{100\%}$  е честотата на въртене в обороти в минута при това натоварване, определена за  $Q_{100\%}$  и  $H_{100\%}$ .

<sup>(1)</sup>  $C_{XX\%}$  е тегловен коефициент, който гарантира, че в момента на определяне на тегловния коефициент само  $XX\%$  от циркуляционните помпи от определен тип имат  $EEI \leq 0,20$ .



ПРИЛОЖЕНИЕ III

**ПРОЦЕДУРА ЗА ПРОВЕРКА**

За целите на проверката на съответствието с изискванията, определени в приложение I, органите на държавите-членки трябва да използват процедурата за измерване и изчисление, предвидена в приложение II.

Органите на държавите-членки изпитват една-единствена циркуляционна помпа. Ако индексът за енергийната ефективност превишава декларираните от производителя стойности с над 7 %, се извършва измерване на още три циркуляционни помпи. Счита се, че моделът отговаря на изискванията, ако средноаритметичната стойност на измерените величини за въпросните три циркуляционни помпи не превишава декларираните от производителя стойности с над 7 %.

В противен случай се счита, че моделът не отговаря на изискванията на настоящия регламент.

В допълнение към процедурата, предвидена в настоящото приложение, органите на държавите-членки трябва да използват надеждни, точни и възпроизводими методи за измерване, които вземат предвид общопризнатите методи на измерване, характерни за съвременното техническо равнище, включително методи, предвидени в документите, чиито референтни номера са публикувани за тази цел в *Официален вестник на Европейския съюз*.

**▼B**

*ПРИЛОЖЕНИЕ IV*

**БАЗОВИ СТОЙНОСТИ ЗА СРАВНЕНИЕ**

Към момента на приемането на настоящия регламент базовата стойност за сравнение за най-добрата технология, която е налична на пазара, е  $I_{EE} \leq 0,20$ .