Съобщение на Комисията в рамките на прилагането на Регламент (ЕС) № 547/2012 на Комисията за прилагане на Директива 2009/125/ЕО на Европейския парламент и на Съвета по отношение на изискванията за екопроектиране на водни помпи

(текст от значение за ЕИП)

(Публикуване на наименованията и позоваванията на преходните методи за измерване [1] в изпълнение на Регламент (ЕС) № 547/2012 на Комисията, и по-специално на приложения III и IV към него)

(2012/C 402/07)

За целите на проверката на съответствието с изискванията на Регламент (ЕС) № 547/2012 на Комисията изпитванията на КПД на помпите се извършват, както следва:

1. Всички измервания се извършват в съответствие с ISO EN 9906, клас 2b. Изключението, посочено в този стандарт за общо допустимо отклонение на КПД на помпата при входяща мощност на помпата до 10 kW включително, не се взема предвид.

2. Продължителността на изпитването трябва да бъде достатъчна, за да се получат възпроизводими резултати; особено трябва да се вземат предвид ефектите от разработването на помпата. За постигането на ефектите от разработването на помпата може да е необходим един ден работа на помпата.

3. Всички измервания се правят в условия на стабилен работен режим.

4. Изпитванията се провеждат при условия, при които няма кавитация, която се отразява на работните характеристики на помпата.

5. КПД на помпата се измерва при напор и дебит, съответстващи на точката на най-добър КПД (BEP), на частичен товар (PL) и на претоварване (OL) за работно колело с пълен диаметър (неподрязано), с чиста студена вода, както е определено в Регламент (ЕС) № 547/2012.

6. Вертикалните многостъпални водни помпи се изпитват в 3-стъпален (i = 3) вариант. Потопяемите многостъпални водни помпи се изпитват в 9-стъпален (i = 9) вариант. Ако този брой стъпала не се предлага в рамките на конкретната продуктова номенклатура, за изпитване се избира следващият по-голям брой стъпала от продуктовата номенклатура.

7. При всички проверочни изпитвания се отчитат най-малко седем изпитвателни точки в интервала от 60 % до 120 % на предвиждания дебит в BEP. Четири от тези точки трябва да бъдат разпределени между 60 % и 95 %, две — между 105 % и 120 %, и се избира една точка между 95 % и 105% на предвиждания дебит в BEP. За определянето на дебита, съответстващ на BEP, PL, и OL, гладката крива на зависимостта дебит/КПД на помпата трябва да бъде представена със съответен алгебричен израз. В интервала на дебитите от PL до OL, кривата, представена с алгебричния израз, трябва да има само един максимум и втората производна на алгебричния израз трябва да бъде отрицателна. Подходящи методи за построяване на съответстващата крива дебит/КПД са полиноми от 3-та степен или сплайн функции. Като алтернатива, може да се избере най-високата номинална стойност на дебита, посочена на табелката с данните на водната помпа или от протоколите от изпитвания на производителя, ако са предоставени.

8. Изискваните минимални КПД се изчисляват, както е посочено в приложение III към Регламент (ЕС) № 547/2012. Във връзка с изискванията за продуктовата информация индексът на минимална ефективност (MEI) трябва да бъдат получен с използване на същата формула при BEP, и с отчитане на параметъра C съгласно таблица 1. Втората цифра след десетичния знак на MEI се определя чрез линейна интерполация на стойностите на C, съответстващи на съседните стойности на MEI в таблица 1, и със закръгляне до следващата по-ниска стойност на MEI. Ако параметърът C е по-малък от стойността, която съответства на MEI = 0,70, като информация се предоставя само „MEI > 0,70“.

[1] Предвижда се тези преходни методи да бъдат заменени в крайна сметка от хармонизиран стандарт (pr)EN 16480. Когато такъв хармонизиран стандарт бъде изготвен, съответно(и) позоваване(ия) ще бъде(ат) публикувано(и) в *Официален вестник на Европейския съюз* в съответствие с членове 9 и 10 от Директива 2009/125/ЕО.

Таблица 1

Индекс на минимална ефективност (MEI) и съответните стойности C според типа и честотата на въртене на помпата

Параметър C за индекс на минимална ефективност (MEI) / $C_{тип\ помпа,\ min^{-1}}$	MEI = 0,10	MEI = 0,20	MEI = 0,30	MEI = 0,40	MEI = 0,50	MEI = 0,60	MEI = 0,70
C (ESOB, 1 450)	132,58	130,68	129,35	128,07	126,97	126,10	124,85
C (ESOB, 2 900)	135,60	133,43	131,61	130,27	129,18	128,12	127,06
C (ESCC, 1 450)	132,74	131,20	129,77	128,46	127,38	126,57	125,46
C (ESCC, 2 900)	135,93	133,82	132,23	130,77	129,86	128,80	127,75
C (ESCCI, 1 450)	136,67	134,60	133,44	132,30	131,00	130,32	128,98
C (ESCCI, 2 900)	139,45	136,53	134,91	133,69	132,65	131,34	129,83
C (MS-V, 2 900)	138,19	135,41	134,89	133,95	133,43	131,87	130,37
C (MSS, 2 900)	134,31	132,43	130,94	128,79	127,27	125,22	123,84

9. Максимално допустимата случайна неопределеност $e_{r,max}$ като процент от средната стойност на измереното количество e:

Таблица 2

Максимално допустима случайна неопределеност $e_{r,max}$

Измерено количество,	Максимално допустима случайна неопределеност $_{r,max}$
Дебит	± 3 %
Диференциално налягане	± 4 %
Налягане на изхода	± 3 %
Налягане на засмукване	± 3 %
Входяща мощност на двигателя	± 3 %
Честота на въртене	± 1 %
Въртящ момент	± 3 %
Температура	± 0,3 °C

10. Максимално допустимата случайна неопределеност $e_{s,max}$ на измервателния уред като процент от средната стойност на измереното количество e:

Таблица 3

Максимално допустимата случайна неопределеност $e_{s,max}$ на устройството за измерване

Измерено количество	Максимално допустимата случайна неопределеност $e_{s,max}$ на устройството за измерване
Дебит	± 2,5 %
Диференциално налягане	± 2,5 %
Налягане на изхода	± 2,5 %
Налягане на засмукване	± 2,5 %

Измерено количество	Максимално допустимата случайна неопределеност $e_{s,max}$ на устройството за измерване
Входяща мощност на двигателя	± 2,0 %
Честота на въртене	± 1,4 %
Въртящ момент	± 2,0 %
Температура	± 1,0 °C

11. Максималното общо допустимо отклонение за измерванията е t_{tot} = 5 %. Измервателните уреди се избират така, че да не се надвишава посоченото общо допустимо отклонение. Следователно не се допуска КПД на помпата, измерени в BEP, PL, и OL, да е по-малък от граничната стойност, определена, както следва:

$$\eta_{threshold} = (1 - t_{tot}) \cdot \eta_{min,req} = 0{,}95 \cdot \eta_{min,req}$$

12. За целите на оценка на спазването на изискванията, производителят следва да подготви и предоставя при поискване от органите за пазарен надзор протоколи от изпитвания и цялата необходима документация, необходима за удостоверяване на обявената от производителя информация. Протоколите от изпитвания следва да съдържат цялата съответна информация от измерванията, включително следните данни (но без да е ограничена само до тях):

— съответни диаграми и таблици с получени чрез представителни изпитвания стойности на дебит, диференциално налягане, налягане на изхода, входящо налягане на двигателя, налягане на засмукване, честота на въртене, въртящ момент и температура за всички съответни изпитвателни точки,

— описание на прилагания изпитвателен метод (изпитвателни методи), на лабораторното помещение и околните условия, на компоновката на изпитвателния стенд, като се посочи разположението на уредите за регистриране на данни (например датчиците) и на устройствата за обработка на данни, както и на работния обхват и точността на измерване,

— настройки на изпитваното устройство, описание на действието на автоматичното превключване на настройки (например между режим „изключен“ и режим „в готовност“),

описание на следваната при изпитването процедура, например за достигане до равновесни условия, както това е необходимо.