



ЕКСПЕРТЕН АНАЛИЗ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ НА ГРУПИ ПРОДУКТИ В ОБХВАТА НА ДИРЕКТИВА 2006/42/ЕС И СВЪРЗАНИТЕ С НЕЯ ХАРМОНИЗИРАНИ СТАНДАРТИ

Мариана Митова

Резюме: В статията са изследвани хармонизирани стандарти към директива 2006/42/ЕО, посредством които е съставен списък с групи и видове машини. Посочени са подходите, по които е реализирано групирането на машините. Резултатите от изследването следва да послужат като основа на експертна информационна система с европейски изисквания за безопасност.

Ключови думи: машини, групи машините, хармонизирани стандарти директива 2006/42/ЕО

1. Увод

Поради многобройното разнообразие от нормативни актове, отнасящи се до безопасността на продуктите и тяхното трудно възприемане и прилагане от икономическите оператори се създава необходимостта от търсене на алтернативни решения в полза на икономическите оператори.

В [1] са описани проблемите, с които производителите на машини се сблъскват при оценяване и доказване на безопасността на машините. На основата на подробен анализ и оценка на средствата, улесняващи прилагането на европейското законодателство за безопасност в [1] са набелязани задачи за ефективно подпомагане на производителите при осигуряване на безопасността на произвежданите от тях продукти. Крайният резултат от изпълнението на задачите следва да бъде реализиран в „Експертна информационна система с европейски изисквания за безопасност към продуктите” (ЕИСЕИБП). ЕИСЕИБП е съвременна иновативна идея, която ще представи процеса на оценяване на безопасността на продуктите в систематизиран вид, като посочи връзката между съществени изисквания от директивите и нормите от хармонизираните стандарти. Първостепенна задача за реализирането на ЕИСЕИБП и цел на настоящото изследване е определянето на категории продукти. За изпълнението на целта е необходимо да се извърши анализ на директивите Нов подход и свързаните с тях стандарти, отнасящи се до различни категории продукти (машини, играчки, лични предпазни средства, електрически съоръжения, пиротехнически изделия, съоръжения под налягане, радио- и телекомуникационни крайни устройства, средства за измерване и т.н.). За да се ограничи обхвата на изследването, се анализира само директива 2006/42/ЕО Машини и списъка от хармонизираните стандарти към нея, тъй като тя обхваща голям диапазон машини.

2. Изложение

2.1. Анализ

За установяване на машините, които са в обхвата на 2006/42/ЕО е извършен анализ на приложното поле на директивата и са ползвани препоръките в ръководството за прилагането ѝ [2]. За да се обособят конкретни групи машини е анализиран списъкът с хармонизирани стандарти към директивата, както и допълнителните съществени изисквания към нея.

В чл. 1, параграф 1 на 2006/42/ЕО са посочени 7 категории продукти [3], за които се прилагат разпоредбите на директивата. В чл. 2 е дадено определение за всяка от 7-те категории, но само 6 от тях по смисъла на директивата са машини, а именно това са:



➤ **Машини**

Тази категория е разделена на пет подкатегории:

- машини, представляващи съвкупност от свързани помежду си части или възли, от които поне една се движи и са оборудвани със задвижваща система, която е различна от пряко приложената човешка или животинска сила [3].
- машини от първата категория, на които липсват само устройствата за свързване към мястото на ползване или за свързване с източниците на енергия и задвижване (т.е. тези машини се доставят без системи за свързване).
- машини, за които е предвидено да се монтират върху транспортни средства, в сграда или в конструкция (напр. бетонобъркачки, монтирани на превозно средство; товарни автомобили с устройство за товарене на контейнери, товароподемни кранове).
- съвкупности от машини, които се състоят от две или повече машини или частично комплектувани машини, които са свързани заедно за определено приложение (напр. машина за опаковане и машина за етикетирание, функциониращи като едно цяло).
- ръчно задвижвани товароподемни съоръжения и кранове, крикове, повдигателни площадки, колички за палети и др. Съоръженията, които не повдигат товари, а само ги поддържат на определена височина не са обхванати от това определение.

➤ **заменяемо оборудване**

Заменяемото оборудване е такова оборудване, което е предвидено да бъде монтирано на машината, след като основната машина е пусната в действие [2].

➤ **защитен елемент**

Защитните елементи са елементи, които са пуснати самостоятелно на пазара и са предназначени от производителя за функции, които са свързани както с безопасността, така и с експлоатацията, или които са предназначени за използване или за функции, свързани с безопасността или за функции, свързани с експлоатацията са машини [2].

➤ **товарозахващащо приспособление**

Товарозахващащо приспособление е компонент или оборудване, поставено между държачното устройство на подемната машина и товара, и е пуснато на пазара самостоятелно [2].

➤ **вериги, въжета и ремъци**

Продуктите, които се пускат на пазара от производител под формата на барабани, ролки, бобини или съвкупност от вериги, въжета и ремъци попадат в тази категория. [2].

➤ **демонтируемо устройство за механично предаване на движение**

Съоръжението, предназначено за предаване на въртящ момент между задвижваща машина или трактор и първия неподвижен лагер на задвижваната машина е демонтируемо устройство за механично предаване на движение.

За определяне на конкретни групи машини към директива 2006/42/ЕО първоначално са разгледани допълнителните съществени изисквания в директивата, които са обособени за няколко категории машини: машини, предназначени за хранително-вкусовата промишленост; машини, предназначени за козметичната или фармацевтичната промишленост; преносими ръчно държани и/или ръчно управлявани машини; машини за обработка на дърво или на материали с подобни физически характеристики; машини за подемни операции; машини, предназначени за подземна работа; машини, предизвикващи възникване на специфични опасности, вследствие повдигане на хора. В тази категоризация не са включени всички машини в обхвата на директивата, поради което е извършено изследване на хармонизираните стандарти към директивата с цел да се създаде възможно най-пълно и точно групиране на конкретни машини.



За целите на изследването е разгледан сайт www.newapproch.org [5], където е представено групиране на „семейства с продукти“ по директива 2006/42/ЕО. Посочени са 7 „семейства с продукти“:

- Оборудване за електростатично боядисване и довършителни дейности
- Силова електроника
- Безопасност на оборудването за електростатично боядисване и довършителни дейности
- Безопасност на битови и подобни електрически уреди
- Безопасност на машините: електротехнически аспекти
- Безопасност на електро инструменти
- Вятърни турбини

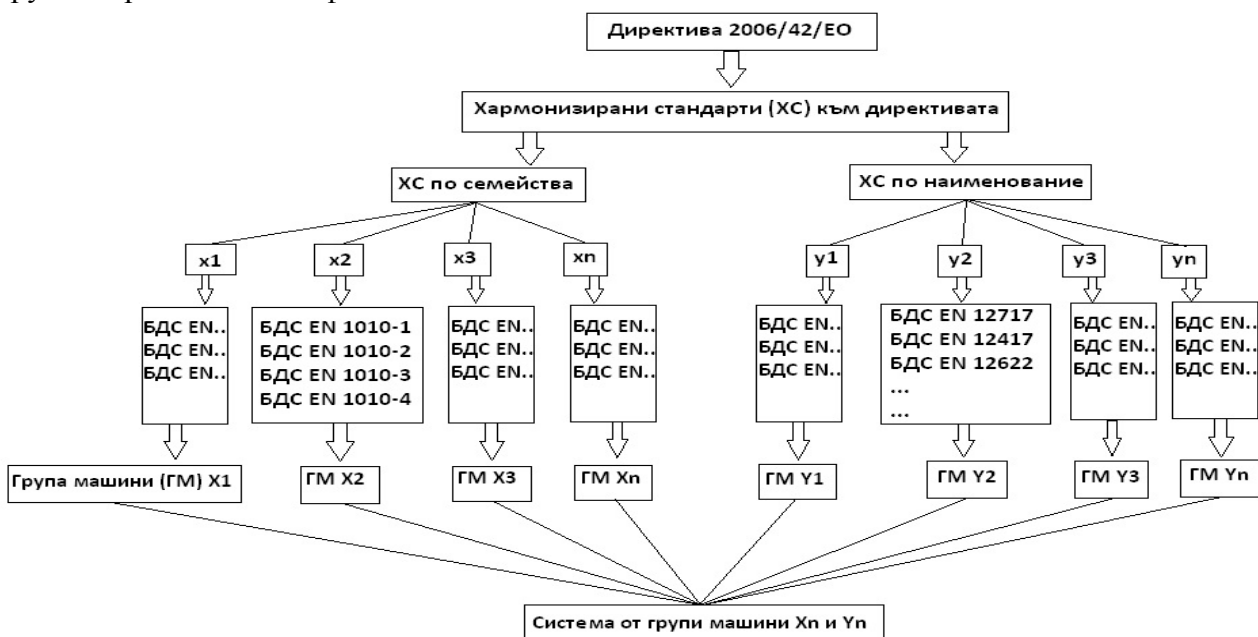
За всяко „семейство“ е посочен списък със стандарти, съставен по технически комитети към CENELEC. Изложеният списък от 7 „семейства с продукти“ не обхваща конкретни категории машини по директива 2006/42/ЕО.

2.2. Систематизация

За определянето на конкретни машини в обхвата на директива 2006/42/ЕО са анализирани приблизително 700 хармонизирани стандарта. Основавайки се на заглавието на стандарта и областта му на действие, посочена в [4] са определени видове машини. Систематизацията на видовете машини в групи е извършена като са използвани два подхода:

- селектиране на стандарти от едно „семейство“ т.е. въз основа на номера на стандарта. В таблица 1 е посочен пример със серията стандарти БДС EN 1010, обединени в една група - *Печатарски машини и машини за преработване на хартия*, която се състои от 3 вида машини.
- по наименование на стандарта и съответната област на действие. Групата *Металообработващи машини* се състои от 14 вида машини, които са групирани по този начин. Заглавието на групата се съдържа във всеки от стандартите, определящи видовете металообработващи машини в тази група. В таблица 1 е посочена част от тази група.

Обобщена схема на приложените подходи за систематизация на видовете машини в групи е представена на фиг. 1.



Фиг. 1 Систематизация на видовете машини в групи



2.3. Резултати от изследването

Основен резултат от изследването е създаденият подробен списък с 115 групи машини, които попадат в обхвата на директива 2006/42/ЕО и които могат да послужат за основа при реализацията на ЕИСЕИБП. Примерна група с машини е посочена в таблица 1.

Табл. 1 Група машини – Печатарски машини и машини за преработване на хартия

Група машини	Вид машини (подгрупа)	Хармонизиран стандарт съгласно Директива 2006/42/ЕО
Печатарски машини и машини за преработване на хартия		БДС EN 1010-1:2004+A1:2011 Безопасност на машините. Изисквания за безопасност при проектиране/разработване и изработване на печатарски машини и машини за преработване на хартия. Част 1: Общи изисквания
	Печатарски и гланциращи машини, включително предпечатни машини	БДС EN 1010-2:2006+A1:2010 Безопасност на машините. Изисквания за безопасност при проектиране/разработване и изработване на печатарски машини и машини за преработване на хартия. Част 2: Печатарски и гланциращи машини, включително предпечатни машини
	Машини за рязане	БДС EN 1010-3:2002+A1:2009 Безопасност на машините. Изисквания за безопасност при проектиране/разработване и изработване на печатарски машини и машини за преработване на хартия. Част 3: Машини за рязане
	Машини за подвързване, за преработване и окончателна обработка на хартия	БДС EN 1010-4:2004+A1:2009 Безопасност на машините. Изисквания за безопасност при проектиране/разработване и изработване на печатарски машини и машини за преработване на хартия. Част 4: Машини за подвързване, за преработване и окончателна обработка на хартия
Металообработващи машини		
	Пробивни машини	БДС EN 12717:2001+A1:2009 Безопасност на металообработващи машини. Пробивни машини
	Обработващи центри	БДС EN 12417:2001+A2:2009 Металообработващи машини. Безопасност. Обработващи центри
	Хидравлични преси за огъване	БДС EN 12622:2009+A1:2013 Безопасност на металообработващи машини. Хидравлични преси за огъване



3. Изводи

Направеното изследване и получените резултати са особено полезни и навременни за осигуряване на безопасността на продуктите преди пускането им на европейския пазар. Предложената систематизация на продукти подпомага проектантите и производителите при определяне на директивата, в чиито обхват попада конкретният продукт. Постигнатите резултати могат да бъдат успешно прилагани и за целите на обучение на други заинтересовани страни в т.ч. студенти от машиностроителните специалности, както и специалисти, работещи в надзора на пазара.

Литература:

1. Митова М., *Оценка на проблемите за информационно осигуряване на европейските изисквания за безопасност*, САх технологии, Технически Университет София, бр. № 1, декември 2013 г., ISSN 1314-9628, стр. 34-41.
2. Европейска Комисия Предприятия и Промисленост, Ian Fraser Ръководство за прилагане на Директива 2006/42/ЕО относно машините, 2-ро издание, юни 2010
3. Директива 2006/42/ЕО
4. <http://www.bds-bg.org/>
5. <http://www.newapproach.org/>

Благодарности

Научните изследвания, резултатите от които са представени в настоящата публикация, са финансирани от Вътрешния конкурс на ТУ-София-2014 г.

EXPERT ANALYSIS AND CLASSIFICATION OF PRODUCT GROUPS COVERED BY DIRECTIVE 2006/42/EC AND RELATED HARMONISED STANDARDS

Mariana Mitova

***Abstract:** Harmonized standards under Directive 2006/42/EC are investigated in the article. A list of types and groups of machines is made by means of harmonized standards. Approaches for grouping of machines are indicated. The survey's results should serve as a basic of expert information system with European safety requirements.*

Данни за автора:

Мариана Пенчева Митова, докторант, катедра „ОТСК“ при МФ, Технически Университет – София, Р. България, гр. София, бул. „Кл. Охридски“ № 8, e-mail: mariana_mitova@abv.bg