

# ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА НОРМАТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

---

УДК 662.1

**Ю.В. Вересенко,**

здобувач ДНДІ МВС України, начальник відділу

ДНДІ МВС України, м. Київ, Україна,

ORCID ID 0000-0002-0995-8770

**Т.В. Романова,**

провідний науковий співробітник ДНДІ МВС України,

м. Київ, Україна,

ORCID ID 0000-0001-8501-9170

## ЗАСТОСУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ ДЛЯ ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ФЕЄРВЕРКІВ 1-ГО, 2-ГО ТА 3-ГО КЛАСІВ ТЕХНІЧНОМУ РЕГЛАМЕНТУ ПІРОТЕХНІЧНИХ ВИРОБІВ

*У статті розглянуто деякі спірні питання, що виникають у процесі проведення експертних оцінок щодо маркування та випробувань феєрверочних виробів на функціонування для проведення оцінки відповідності Технічному регламенту піротехнічних виробів. Досліджуються випадки, коли відповідність технічному регламенту засвідчується, однак це засвідчується “на сьогодні” через застосування обмеженого переліку стандартів, добровільне застосування яких може сприйматися як доказ відповідності піротехнічних виробів вимогам Технічного регламенту піротехнічних виробів. У статті використано досвід відділу випробувань ДНДІ МВС України стосовно проведення досліджень феєрверків у межах оцінки відповідності Технічному регламенту.*

**Ключові слова:** технічний регламент, оцінювання відповідності, феєрверки загального використання.

*В статье рассмотрены некоторые спорные вопросы, возникающие в процессе проведения экспертных оценок по маркировке и испытаний по функционированию фейерверочных изделий для проведения оценки соответствия Техническому регламенту пиротехнических изделий. Исследуются случаи, когда соответствие техническому регламенту удостоверяется, однако это удостоверяется “сегодня” из-за применения ограниченного перечня стандартов, добровольное применение которых может восприниматься как доказательство соответствия пиротехнических изделий требованиям Технического регламента пиротехнических изделий. В статье использован опыт отдела испытаний ГНИИ МВД Украины по проведению исследования фейерверков в рамках оценки соответствия Техническому регламенту.*

**Ключевые слова:** технический регламент, оценки соответствия, фейерверки общего пользования.

### Постановка проблеми

У 2008 році Україна вступила до Світової організації торгівлі. Таким чином, взяла на себе зобов'язання реформувати національну систему технічного регулювання. Технічне регулювання – правове регулювання відносин у сфері визначення та виконання обов'язкових вимог до характеристик продукції або пов'язаних із ними процесів та методів виробництва, а також перевірки їх додержання шляхом оцінки відповідності та/або державного ринкового нагляду і контролю нехарчової продукції чи інших видів державного нагляду [14].

Технічний регламент – нормативно-правовий акт, у якому визначено характеристики продукції або пов'язані з ними процеси та методи виробництва, включаючи відповідні процедурні положення, додержання яких є обов'язковим. Він може також включати або лише стосуватися вимог до термінології, позначень, пакування, маркування чи етикетування в тій мірі, в якій вони застосовуються до продукції, процесу або методу виробництва.

В Україні технічний регламент – це закон України або нормативно-правовий акт, прийнятий Кабінетом Міністрів України, в якому визначено:

– характеристики продукції або пов'язані з нею процеси чи способи виробництва, а також вимоги до послуг, включаючи відповідні положення, дотримання яких є обов'язковим.

Технічний регламент може також містити вимоги до термінології, позначок, пакування, маркування або етикетування, які застосовуються до певної продукції, процесу чи способу виробництва. Метою розроблення і застосування технічних регламентів є захист життя і здоров'я людини, тварин, рослин, національної безпеки, охорона довкілля та природних ресурсів, запобігання недобросовісній практиці. Відповідність введених в Україні продукції, процесів та послуг технічним регламентам є обов'язковою. Вимоги, встановлені технічними регламентами, мають відображати ризики стосовно споживачів, довкілля та природних ресурсів, які створюватимуть невідповідність продукції, процесів та послуг. Вимоги технічних регламентів поширюються на товари вітчизняного та іноземного походження, якщо вони представлені на ринку України.

Технічний регламент є найсуворішою формою нетарифного регулювання, дозволяючи органам влади вирішувати завдання захисту життя, здоров'я, майна та охорони довкілля.

Відповідність продукції вимогам технічних регламентів може бути забезпечена шляхом застосування національних стандартів та/або технічних специфікацій, посилення на які містяться у відповідних технічних регламентах. У технічному регламенті зазначається, чи відповідність продукції таким національним стандартам та/або технічним специфікаціям є єдиним способом чи одним зі способів задоволення відповідних вимог технічного регламенту.

Технічним регламентом може бути передбачено, що відповідність продукції, пов'язаних з нею процесів або методів виробництва чи інших об'єктів національним стандартам, перелік яких затверджений відповідним центральним органом виконавчої влади, або їх частинам надає презумпцію відповідності такої продукції, пов'язаних з нею процесів або методів виробництва чи інших об'єктів вимогам зазначеного технічного регламенту, які охоплюються цими стандартами або їх частинами та визначені в технічному регламенті.

У разі якщо технічний регламент було розроблено на основі акта законодавства Європейського Союзу (як у випадку Технічного регламенту піротехнічних виробів), яким передбачене надання презумпції відповідності продукції, пов'язаних з нею процесів або методів виробництва чи інших об'єктів, що відповідають гармонізованим європейським стандартам, до переліку національних стандартів включаються лише національні стандарти, що є ідентичними відповідним гармонізованим європейським стандартам [14].

Технічний регламент піротехнічних виробів затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 3 серпня 2011 р. № 839 “Про затвердження Технічного регламенту піротехнічних виробів” (далі – ТР) із уведенням його в дію через шість місяців. Технічний регламент розроблений з урахуванням Директиви Європейського Парламенту та Ради ЄС 2007/23/ЄС від 23 травня 2007 р. про випуск на ринок піротехнічних виробів. Вважається, що феєрверк відповідає вимогам Технічного регламенту піротехнічних виробів, якщо він відповідає національним стандартам із переліку, затвердженого наказом Мінекономрозвитку України від 24.06.2015 р. за № 665 “Про затвердження переліку національних стандартів, добровільне застосування яких може сприйматися як доказ відповідності піротехнічних виробів вимогам Технічного регламенту піротехнічних виробів” (далі – наказ Мінекономрозвитку від 24.06.2015 р. за № 665) [9].

У цей перелік було включено чотири стандарти:

1. ДСТУ 4105 “Вироби піротехнічні побутові. Загальні вимоги безпеки” (далі – ДСТУ 4105) [2].

У стандарті викладено класифікацію виробів піротехнічних побутових за ступенем небезпеки; вимоги безпеки та вимоги безпеки в разі використання, вимоги до тексту інструкції із застосування, яку надають споживачеві разом з феєрверком. Стандарт є досить узагальнюючим, з відсутністю деяких вимог, викладених у ТР (наприклад, відсутні вікові обмеження відповідно до класу феєрверка).

2. ДСТУ EN 15947-1 “Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класів. Частина 1. Терміни та визначення понять” [3].

Надано визначення термінів та понять, що використовуються в подальшому в оцінці якості функціонування феєрверка та його частин: визначення невідповідностей (значна, не значна, критична) та виробів з невідповідностями; корпус феєрверка, перший головний ефект, терткова головка, запальна головка тощо.

3. ДСТУ EN 15947-2 “Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класу. Частина 2. Класифікація” (далі – ДСТУ EN 15947-2-класифікація) [4].

Надано поділ феєрверків на типи, стислий опис кожного типу та основний ефект. Визначено, які вироби належать до 1 класу (у випадку відповідності вимогам до 1-го класу, викладеним у ДСТУ EN 15947-4-методи [6] та ДСТУ EN 15947-5-вимоги [7]). Перелічено типи виробів, що не належать до 1 класу. І найголовніше – викладено процедуру, що застосовується для визначення можливості віднесення типу виробу до 1 класу.

4. ДСТУ EN 15947-3 “Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класу. Частина 3. Мінімальні вимоги до маркування” (далі – ДСТУ EN 15947-3-маркування) [5].

У цьому стандарті надано перелік типів виробів, у яких наявність споживчої тари є обов'язковою, в цьому випадку маркуванням позначається тільки споживча тара. Надано мінімальні вимоги до розміщення та використання для кожного

типу феєрверка відповідно до зазначеного класу. Визначено вимоги та правила до викладення в маркуванні типу, класу та реєстраційного номера. Надані вимоги до вікових обмежень користувачів, адреси виробника та постачальника, вимоги до розміру друку та маркування дрібних виробів.

5. ДСТУ EN 15947-4:2015 Вироби піротехнічні. Феєрверки 1-го, 2-го та 3-го класів. Частина 4. Методи контролювання (далі – ДСТУ EN 15947-4-методи) [6].

У стандарті викладено застосоване обладнання, вимоги до випробувальних приміщень та площин, методи випробувань феєрверків загального використання,

6. ДСТУ EN 15947-5:2015 Вироби піротехнічні. Феєрверки 1-го, 2-го та 3-го класів. Частина 5. Вимоги до конструкції та функціонування (далі – ДСТУ EN 15947-5-вимоги) [7].

Стандарт визначає вимоги до конструкції, матеріалів, що застосовані для виробництва феєрверка, маси піротехнічної суміші відповідно до типу та класу феєрверка, функціонування, споживчої тари та надає класифікацію основних невідповідностей.

Останні два стандарти ДСТУ EN 15947-4-методи та ДСТУ EN 15947-5-вимоги Національний орган стандартизації увів в дію наказом ДП “УкрНДНЦ” від 25 грудня 2015 року № 205 “Щодо прийняття нормативних документів України” з наданням чинності з 1 січня 2016 року [12].

Тобто на цей час в Україні діють 5 стандартів на феєрверки гармонізовані з нормативними документами Європейського союзу та ДСТУ 4105:2002, але для оцінювання відповідності (як обов’язкові) можуть бути застосовані тільки стандарти, перелічені в наказі Мінекономрозвитку України від 24.06.2015 р. за № 665 [9], тобто з 1-го по 4-й (перелічені вище). Для оцінювання відповідності Технічному регламенту піротехнічних виробів застосовуються три стандарти, що відповідають гармонізованим європейським стандартам та ДСТУ 4105 [3], що не є ідентичним відповідним гармонізованим європейським стандартам. Надалі назвемо ці стандарти “підрегламентними”.

Оскільки стандартів, гармонізованих із європейськими, перелічених в наказі Мінекономрозвитку України від 24.06.2015 р. за № 665 [9], явно недостатньо для повного оцінювання відповідності, а застосування стандартів ДСТУ EN 15947-4-методи [6] та ДСТУ EN 15947-5-вимоги [7] є добровільним, під час проведення оцінки відповідності виникають певні складності.

#### **Відокремлення недосліджених аспектів.**

Склалася нестандартна ситуація: застосування стандартів на феєрверочні вироби загального використання серії ДСТУ EN 15947 та стандарту ДСТУ 4105 під час виробництва продукції є добровільним. Під час проведення оцінки відповідності обов’язково мають застосовуватись лише стандарти, визначені в переліку за наказом Мінекономрозвитку України від 24.06.2015 р. за № 665 [9]. Ці проблеми потребують аналізу на придатність комплексу інструментів, наданих в підрегламентних стандартах, забезпечити технічно компетентну та неупереджену оцінку відповідності вимогам ТР [1].

Оскільки вимоги регламенту є обов’язковими, розглянемо ТР стосовно вимог до феєрверків (феєрверочних виробів) загального використання: 1-го, 2-го, та 3-го класів.

У ТР надано основну термінологію щодо того, які вироби можуть бути віднесені до ПВ, сфера обов’язкового дотримання вимог ТР, сфера обмеження дії ТР,

загальна класифікація (поділ ПВ на феєрверки (феєрверочні вироби) загального використання (1-го, 2-го та 3-го класів); феєрверки (феєрверочні вироби) професійного використання (4-го класу); сценічні піротехнічні вироби та інші піротехнічні вироби до яких зокрема належать ПВ для транспортних засобів.

Також в ТР визначено вікові обмеження щодо використання.

Проведення випробувань щодо оцінки відповідності ТР можна поділити на дві рівнозначні частини:

- відповідність вимогам до маркування та пакування;
- відповідність вимогам до конструкції та безпечного функціонування.

Приклади складностей оцінювання відповідності феєрверків вимогам ТР, що виникають внаслідок недостатності нормативної бази, визначеної для добровільного застосування, яка може сприйматися як доказ відповідності піротехнічних виробів вимогам Технічного регламенту піротехнічних виробів, наведені в таблиці 1.

Після таблиці в примітках наведено використання національних стандартів, перелічених у наказі Мінекономрозвитку України від 24.06.2015 р. за № 665 [9], для визначення відповідності виробів вимогам ТР.

Таблиця 1

Примітки	Найменування параметру, що підлягає оцінюванню на відповідність	№ пункту вимог за ТР	№ п/п вимог за ДСТУ 4105	№ п/п вимог за ДСТУ EN (15947-...)	№ п/п ДСТУ EN (15947-4)	№ п/п ДСТУ EN (15947-5)
		Обов'язкове застосування при проведенні оцінки відповідності		Діють в Україні		
1	<b>Вимога до маркування:</b> позначення назви та адреси виробника українською мовою	21, 22, 1-ше в переліку	6.2.6	<b>(15947-3)</b> 4.1.1; 4.7	н/з	н/з
2	<b>Вимога до маркування:</b> зазначення кількості виробів у споживчій тарі	н/з	н/з	н/з	н/з	н/з
3	<b>Визначення типу:</b> ручний бенгальський вогонь або бенгальський вогонь, не призначений для тримання в руках	22, 2-ге в переліку	6.2.6	<b>(15947-2)</b> р. 6, Таблиця 2 <b>(15947-3)</b> 4.2	<b>(15947-5)</b> п. 6.10	<b>(15947-5)</b> п. 7.3.1 (вимоги тільки для ручних бенгальських вогнів)
4	<b>Вимога до пакування:</b> обов'язковість наявності у хлопаки споживчої тари або комплектного пакування	13.3) дотично	н/з	н/з стосовно типу хлопака	н/з	<b>(15947-5)</b> п. 6.2
5	<b>Вимога до конструкції</b> – довжина держака бенгальського вогню – довжини натяжних елементів хлопаков, шумостворювачів тощо	н/з	6.1.5 (дотично)	н/з	н/з	<b>(15947-5)</b> п. 4.2
6	<b>Вимога до конструкції</b> Різновиди типів хлопаки: для використання в приміщенні або для використання на відкритому повітрі	22, 10-ге в переліку	н/з*	<b>(15947-2)</b> р. 6, Таблиця 2 <b>(15947-3)</b> 4.2	<b>(15947-4)</b> п. 6.2.5	н/з
7	<b>Вимога до конструкції</b> <b>Визначення типу</b> “Мала ракета” <b>Відмінність від типу</b> “Ракета”	н/з	н/з*	н/з		<b>(15947-5)</b> п. 4.4

Примітки	Найменування параметру, що підлягає оцінюванню на відповідність	№ пункту вимог за ТР	№ п/п вимог за ДСТУ 4105	№ п/п вимог за ДСТУ EN (15947-...)	№ п/п ДСТУ EN (15947-4)	№ п/п ДСТУ EN (15947-5)
		Обов'язкове застосування при проведенні оцінки відповідності			Діють в Україні	
8	Підтвердження класу Вимога до конструкції Маса піротехнічної суміші відповідно до типу та класу феєрверка	н/з	п. 6.1.9, дотично	н/з		(15947-5) р. 5
9	Вимога до конструкції: дозволені засоби ініціювання	н/з	п. 6.1.4	н/з		(15947-5) р. 6
н/з – вимога не застосовується або не уточнюється						
н/з* – наявні узагальнюючі фрази щодо безпечності продукції						

### Примітки до таблиці

#### 1 Маркування

Вимоги до маркування, викладені в розділах 17, 21–24 за ТР [1] та нормативних документах ДСТУ EN 15947-3-маркування [5] та ДСТУ 4105-2002 [2]. Вимоги до маркування в старому стандарті п. 6.2.6 за ДСТУ 4105-2002 [2] викладені в досить узагальнюючий спосіб, тому не розглядаються.

Вимоги, викладені в ДСТУ EN 15947-3-маркування [5], уточнюють вимоги до маркування, викладені в ТР, та, що дуже важливо, задають основні вимоги щодо розміщення (фактично викладені інструкції із застосування відповідно до типу та класу феєрверка).

Маркування феєрверка має складатися з:

1 – найменування та адреса виробника, або коли виробник не зареєстрований на території України також найменування та адреса уповноваженого ним представника;

2 – найменування та тип піротехнічного виробу;

3 – вікові обмеження згідно з класом;

4 – клас піротехнічного виробу;

5 – інструкція щодо використання та зберігання ПВ;

6 – місяць та рік виготовлення піротехнічного виробу;

7 – строк зберігання ПВ;

8 – радіус небезпечної зони дії ПВ;

9 – вага піротехнічної суміші або вибухової речовини.

Щодо надання назви та адреси виробника українською мовою, якщо виробник є резидентом України, питань не виникає. Але коли виробник не є резидентом України, виникають питання. Майже 90 % продукції ПВ, що надається на випробування з оцінювання відповідності, виробляється в Китаї та надається на ринок України уповноваженим представником – резидентом України. Зазвичай, у контрактах на постачання та супровідних документах на ПВ (товарно-транспортні накладні, інвойси тощо) назва компанії – виробника в Китаї та адреса зазначаються латинськими літерами. Для країн-членів ЄС питань не виникає. Стандарт щодо вимог до маркування ДСТУ EN 15947-3-маркування [5] перевидано методом перекладу зі ступенем відповідності – ідентичний, тому виникають такі складнощі, як визначення відповідності та простежуваності назви та адреси виробника до пакету документів, необхідних для надання феєрверків на ринок України.

Вимога стандарту ДСТУ EN 15947-3-маркування [5] та ТР [1] викласти на етикетці назву та адресу виробника українською мовою робить неможливим оцінювання простежуваності назви та адреси виробника до назви та адреси виробника, викладених у контракті або інших супровідних документах, оскільки в Україні відсутні нормативні документи стосовно транслітерації латинського письма українськими буквами. В Україні наявний тільки документ Державного комітету інтелектуальної власності “Рекомендації щодо транслітерування літерами української абетки власних назв, поданих англійською, французькою, німецькою та італійською мовами” [10]. Ці рекомендації не є нормативним документом. Кожен уповноважений резидент перекладає назву та адресу виробника на українську кирилицю на свій розсуд, тому при проведенні оцінки відповідності за цим пунктом маркування провести не можливо (неможливо відстежити реального виробника). При оцінці маркування можна тільки сказати, що назва та адреса виробника “наявні”.

Деякі уповноважені представники (які поставляють на ринок України великі партії феєрверків) почали в маркуванні зазначати виробника та адресу українським та латинськими літерами, як в контракті. Таким чином, вони забезпечують у маркуванні простежуваність товару від постачальника (того, хто надає товар на ринок) до виробника та дотримуються в маркуванні вимог ТР щодо мови.

Контролювання відповідності вікових обмежень згідно з класом; наявності в маркуванні класу піротехнічного виробу; інструкції щодо використання; дати виготовлення; наявності радіусу небезпечної зони дії ПВ та наявності маси піротехнічної суміші зазвичай труднощів не викликає.

2. Вимога щодо маркування кількості товару в споживчій тарі є вимогою Закону України “Про захист прав споживачів” [10]. Ця вимога відсутня у всіх нормативних документах на феєрверки загального використання та ТР, але згідно зі ст. 15 інформація про продукцію повинна містити, окрім іншого, дані про основні властивості продукції, номінальну кількість (масу, об’єм тощо).

3. Визначення типу, до якого треба віднести виріб “бенгальський вогонь”, можна здійснити тільки після проведення випробувань. Тільки після проведення випробувань та здійснення процедури вимірювання провисання, можна визначити чи належить виріб до типу “Ручний бенгальський вогонь” або “Бенгальський вогонь, не призначений для тримання в руках”.

4. Вимога щодо обов’язкової наявності у виробі типу “хлопавка” споживчої тари або комплектного пакування викладена у ДСТУ EN 15947-5-вимоги [7], тобто у стандарті на вимоги до конструкції та функціонування, який може використовуватись довідково. Тип “хлопавка” відсутній в переліку, наданому в обов’язковому для оцінювання відповідності стандарті ДСТУ EN 15947-3-маркування [5], де перелічені вироби, які мають надходити в торговельну мережу обов’язково в споживчій тарі. Вимога ТР (п. 13.3) [1] “щодо наявності засобів, призначених для запобігання випадковому запуску піротехнічного виробу” стосується виробів типу хлопавка деякою мірою дотично, оскільки трубка-корпус хлопавки зазвичай закрита з обох кінців тонким папером та не може бути ініційована без використання ініціювального пристрою натяжної дії (отвір, де схована мотузочка, закритий тонким папером).

5. Вимога до конструкції стосовно довжини держаків у бенгальських вогнів, ручних фонтанів та довжини мотузочок, стрічок, що ініціюють ініціювальні пристрої натяжної дії, викладена теж у стандарті ДСТУ EN 15947-5-вимоги [7]. Дотично в підрегламентному стандарті ДСТУ 4105 [2] надані вимоги до довжини держака: “6.1.5 Конструкції ПВ, які призначені для запускання з рук або роботи в руках, мають виключати вплив на користувача всіх небезпечних чинників, крім того, для ПВ класів I–III значення температури поверхонь, які знаходяться у контакті з рукою, не мають перевищувати 55 °C”, тобто визначення відповідності довжини держака феєрверків типу “ручний бенгальський вогонь”, ручний фонтан можливе через визначення відповідності вимозі щодо температури. Відповідність довжини натяжних елементів ініціювальних пристроїв визначається органолептичним методом по задовільності чіпкого утримання кінчика мотузочки або стрічки (типи – хлопавка, шумостворювач тощо).

6. Визначення відповідності типу “хлопавки” (“для використання в приміщенні” або “для використання на відкритому повітрі” можливе тільки після проведення випробувань за п. 6.2.5 за ДСТУ EN 15947-4-вимоги [6], який використовується довідково. У підрегламентних стандартах визначення типу “хлопавка” не передбачає поділ на два типи. Для хлопавки, що використовується у приміщенні, недозволено наявність пропечених часток у паперовому екрані, розташованому на відстані 500 мм спереду отвору хлопавки звідки вилітають конфетти або сюрпризи.

7. Визначення відповідності типів “ракета” та “мала ракета” можливе тільки після визначення габаритних розмірів та внутрішнього діаметру корпусу виробу. Вимоги до цих розмірів наведено в п. 4.4 ДСТУ EN 15947-5-вимоги [7]. Відповідно, до визначеного за розмірами типу наведено в тому ж стандарті.

8. Підтвердження класу феєрверка здійснюється вимірюванням рівня звукового тиску на заявленій безпечній відстані та вимірюванням найвищої висоти спрацьовування ефекту (дані щодо небезпечної відстані та звукового тиску відповідно до вимог п. 16.6) за ТР [1], а висота спрацьовування повинна бути менше 100 м ДСТУ 4105 [2]. Тобто відповідність класу (обмеження потужності феєрверка) підтверджується вимірним радіусом зони небезпеки, вимірним звуковим тиском на границі зони небезпеки та визначеною висотою спрацьовування. За обов'язкового використання ДСТУ EN 15947-5-вимоги [7] до визначення відповідності класу додається контролювання величини маси піротехнічної суміші відповідно до типу та класу феєрверка.

9. Контролювання відповідності засобів ініціювання відповідно до типу та класу феєрверка загального використання згідно з вимогами ТР [1] та підрегламентними стандартами надає широкий простір для трактування вимог до ініціювальних пристроїв. У п. 6.1.4 ДСТУ 4105 [2] зазначено “Перевіряння працездатності та контроль електричних ланцюгів (пристроїв) ініціювання ПВ класів II і III.) споживачем мають бути заборонені. Не дозволено використовувати електричні ланцюги ініціювання в ПВ I класу”, тобто електричний спосіб ініціювання дозволений. У ДСТУ EN 15947-2-класифікація [4], ДСТУ EN 15947-3-маркування [5] поняття електричного пристрою ініціювання не застосовано. У р. 6 ДСТУ EN 15947-5-вимоги [7], який діє в Україні але не є підрегламентним для феєрверків загального використання, електричні ініціювальні пристрої не дозволяються.

Це невеликий та невичерпний перелік вимог до конструкції, пакування та функціонування феєрверків загального використання, які зазначені в ДСТУ EN



15947-4-методи [6] та ДСТУ EN 15947-5-вимоги [7] та яких бракує при проведенні оцінки відповідності Технічному регламенту піротехнічних виробів.

### Висновки

1. Технічний регламент визначає основні вимоги до безпечності використання піротехнічних виробів з метою захисту життя та здоров'я людей і охорони навколишнього природного середовища. Відповідно до вимог Закону України "Про технічні регламенти та оцінку відповідності" [14] як підрегламентні стандарти необхідно було включити всі стандарти із серії ДСТУ EN 15947 (гармонізовані за ступенем IDT зі стандартами серії EN 15947). Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класу. Частина 1–5, скасувати дію ДСТУ 4105-2002, що зменшить ризики прийняття неправильних рішень про відповідність продукції вимогам технічного регламенту.

2. Незалежно від прискіпливості перевірки (маркування виробів, відповідності конструкції, безпеки функціонування тощо) все залежить від "людського чинника", від того, наскільки відповідальною є особа, яка стала користувачем феєрверка. Іноді невеличкий на вигляд виріб може спричинити великі та тяжкі наслідки. Деякі типи виробів (наприклад, виріб "шутиха" 3-го класу небезпеки може утримувати до 10 г чорного пороху і основним ефектом якого є гучний вибух) за недбалого використання можуть спричинити тяжкі тілесні ушкодження. Той самий виріб 2-го класу небезпеки, який може утримувати до 6 г чорного пороху, за невідповідного використання особою вже не 18, а 16 років може спричинити не менш тяжкі травми. Стандарти, які надають точні визначення типу, конструкції та максимальний вміст піротехнічної суміші у виробі, дозволяють визначити ризики відповідно до стану дорослості суспільства та відкоригувати надання на ринок України певних типів феєрверків, як це зробила Англія, прийнявши законодавчий акт щодо Регуляторних правил використання та надання на ринок піротехнічних виробів [13]. Законодавчий акт відрізняється від встановлених у ЄС правил віковими обмеженнями та обмеженнями щодо типів виробів, які можуть бути надані на ринок Англії. На ринок Англії не дозволено надавати феєрверки 2-го та 3-го класів наступних типів: повітряне колесо, шутиха, шутиха зі спалахом, тріскачка, що стрибає, стрибаюча наземна дзиґа, дзиґа, мала ракета, стріляючі трубки (ті, в яких основним ефектом є вибух, або мають внутрішній діаметр більше ніж 30 мм), батареї шутих або батареї шутих зі спалахом). З віковими обмеженнями англійське законодавство обійшлося таким чином:

- від 12 років можна використовувати тільки різдвяні тріскачки,
- вироби 1-го класу (інші, ніж різдвяні тріскачки) використовувати особам від 16 років;
- вироби 2-го та 3-го класів використовувати особам від 18 років.

Зважаючи на кількість випадків травмування, в Україні треба застосувати ті ж самі вікові обмеження та заборонити надання на ринок України деяких типів феєрверків.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Технічний регламент піротехнічних виробів: затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 3 серпня 2011 р. № 839. База даних Законодавство України. ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/839-2011> (дата звернення: 04.04.2019).

2. ДСТУ 4105-2002 Вироби піротехнічні побутові. Загальні вимоги безпеки. Київ: Держстандарт України, 2002. 6 с.
3. ДСТУ EN 15947-1:2014 (EN 15947-1:2010, IDT) Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класів. Частина 1. Терміни та визначення понять. Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2016. 10 с.
4. ДСТУ EN 15947-2:2014 (EN 15947-2:2010, IDT) Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класу. Частина 2. Класифікація. Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2016. 7 с.
5. ДСТУ EN 15947-3:2014 (EN 15947 3:2010, IDT) Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класу. Частина 3. Мінімальні вимоги до маркування. Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2016. 16 с.
6. ДСТУ EN 15947-4:2015 (EN 15947 3:2010, IDT) Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класу. Частина 4. Методи контролювання. Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 39 с.
7. ДСТУ EN 15947-5:2015 (EN 15947 5:2010, IDT) Піротехнічні вироби. Феєрверки 1, 2 та 3 класу. Частина 5. Вимоги до конструкції та функціонування. Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 26 с.
8. Про затвердження форми, опису знака відповідності технічним регламентам, правил та умов його нанесення: постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1184. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1184-2015> (дата звернення: 04.04.2019).
9. Про затвердження переліку національних стандартів, добровільне застосування яких може сприйматися як доказ відповідності піротехнічних виробів вимогам Технічного регламенту піротехнічних виробів: наказ Міністерства економічного розвитку України від 24.06.2015 р. № 665. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0665731-15> (дата звернення: 04.04.2019).
10. Офіційний ВЕБ-Портал Державного комітету інтелектуальної власності. Рекомендації щодо транслітерування літерами української абетки власних назв, поданих англійською, французькою, німецькою та італійською мовами. URL: <https://web.archive.org> (дата звернення: 04.04.2019).
11. Про захист прав споживачів: Закон України від 12.05.1991 № 1023-XII. Відомості Верховної Ради УРСР (ВВР). 1991. № 30. Ст. 379 (ВВР). 2015. № 14. Ст. 96. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12> (дата звернення: 04.04.2019).
12. Щодо прийняття нормативних документів України, змін до національних стандартів України, гармонізованих з міжнародними та європейськими нормативними документами та скасування міждержавних стандартів в Україні: наказ ДП “УкрНДНЦ” від 25 грудня 2015 р. № 205. URL: <http://csm.kiev.ua> (дата звернення: 04.04.2019).
13. STATUTORY INSTRUMENTS 2015 № 1553, CONSUMER PROTECTION, HEALTH AND SAFETY, The Pyrotechnic Articles (Safety) Regulations 2015. Made - - - 19th July 2015; Laid before Parliament 21st July 2015; Coming into force - - 17th August 2015; CONTENTS UK201507202 07/2015 19585 (Законодавчий акт. 2015 №. 1553 Захист споживача. Здоров'я та безпека. Регуляторні правила піротехнічних виробів (Безпека) 2015. URL: <http://www.legislation.gov.uk/id/uk/si/2015/1553> (дата звернення: 04.04.2019).
14. Про технічні регламенти та оцінку відповідності: Закон України від 15.01.2015 № 124-VIII. Відомості Верховної Ради (ВВР). 2015. № 14. Ст. 96. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19> (дата звернення: 04.04.2019).

## REFERENCES

1. Tekhnichni rehlement pirotekhnichnykh vyrobiv: zatverdzeni postanovoiu Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 3 serpnia 2011 r. № 839. “Technical regulations for pyrotechnic articles: approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine from August 3, 2011, No. 839”. Database Legislation of Ukraine. The Verkhovna Rada of Ukraine. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/839-2011> (date of application: 04.04.2019) [in Ukrainian].
2. DSTU 4105-2002 Vyrobny pirotekhnichni pobutovi. “Pyrotechnic household products”. General safety requirements. Kyiv: Gosstandard of Ukraine, 2002. 6 p. [in Ukrainian].
3. DSTU EN 15947-1:2014 (EN 15947-1:2010, IDT) Pirotekhnichni vyrobny. Feierverky 1, 2 ta 3 klasiv. “Pyrotechnic articles. Fireworks 1, 2 and 3 classes. Part 1. Terms and definitions”. Kyiv: UkrNDNTS, 2016. 10 p. [in Ukrainian].
4. DSTU EN 15947-2:2014 (EN 15947-2:2010, IDT). Pirotekhnichni vyrobny. Feierverky 1, 2 ta 3 klasu. Chastyna 2. Klyasyfikatsiia. “Pyrotechnic goods. Fireworks 1, 2 and 3 classes. Part 2. Classification”. Kyiv: UkrNDNTS, 2016. 7 p. [in Ukrainian].
5. DSTU EN 15947-3:2014 (EN 15947 3:2010, IDT) Pirotekhnichni vyrobny. Feierverky 1, 2 ta 3 klasu. Chastyna 3. “Pyrotechnic articles. Fireworks 1, 2 and 3 classes. Part 3. Minimum labeling requirements”. Kyiv: State Enterprise “UkrNDNC”, 2016. 16 p. [in Ukrainian].
6. DSTU EN 15947-4:2015 (EN 15947 3:2010, IDT) Pirotekhnichni vyrobny. Feierverky 1, 2 ta 3 klasu. Chastyna 4. Metody kontrolyuvannia. “Pyrotechnic articles. Fireworks 1, 2 and 3 classes. Part 4. Control methods”. Kyiv: UkrNDNC, 2015. 39 p. [in Ukrainian].
7. DSTU EN 15947-5:2015 (EN 15947 5:2010, IDT) Pirotekhnichni vyrobny. Feierverky 1, 2 ta 3 klasu. Chastyna 5. Vymohy do konstruktsii ta funktsionuvannia. “Pyrotechnic articles. Fireworks

1, 2 and 3 classes. Part 5. Requirements for design and operation". Kyiv: State Enterprise "UkrNDNC", 2015. 26 p. [in Ukrainian].

8. Pro zatverdzhennia formy, opysu znaka vidpovidnosti tekhnichnym rehlementam, pravyl ta umov yoho nanesennia. "On approval of the form, description of the mark of conformity with the technical regulations, rules and conditions for its application: the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 30, 2015, No. 1184". URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1184.2015> (date of application: 04.04.2019) [in Ukrainian].

9. Pro zatverdzhennia pereliku natsionalnykh standartiv, dobrovilne zastosuvannia yakykh mozhe sprymatysia yak dokaz vidpovidnosti pirotekhnichnykh vyrobiv vymoham Tekhnichnoho rehlementu pirotekhnichnykh vyrobiv. "On approval of the list of national standards, the voluntary application of which can be perceived as proof of compliance of pyrotechnic products with the requirements of the Technical Regulation of Pyrotechnic Products: Order of the Ministry of Economic Development of Ukraine dated June 24, 2015 No. 665". URL: <http://zakon.rada.gov.ua/show/v0665731-15> (date of application: 04.04.2019) [in Ukrainian].

10. Ofitsiini VEB-Portal Derzhavnoho komitetu intelektualnoi vlasnosti. "Official web portal of the State Intellectual Property Committee. Recommendations for transliteration of Ukrainian alphabet of names in English, French, German and Italian". URL: <https://web.archive.org> (date of application: 04.04.2019) [in Ukrainian].

11. Pro zakhyst prav spozhyvachiv. "On Protection of Consumer Rights: Law of Ukraine dated May 12, 1991 No. 1023-XII. Information from the Verkhovna Rada of the Ukrainian SSR (IVR). 1991. No. 30. Art. 379 (IVR)". 2015. No. 14. Art. 96. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12> (date of application: 04.04.2019) [in Ukrainian].

12. Shchodo pryiniattia normatyvnykh dokumentiv Ukrainy, zmin do natsionalnykh standartiv Ukrainy, harmonizovanykh z mizhnarodnyimi ta yevropeiskymi normatyvnymi dokumentamy ta skasuvannyi mizhderzhavnykh standartiv v Ukraini. "Regarding the adoption of normative documents of Ukraine, changes to the national standards of Ukraine harmonized with international and European normative documents and the abolition of intergovernmental standards in Ukraine: the order of the State Enterprise "UkrNDNC" dated December 25, 2015, No. 205". URL: <http://csm.kiev.ua> (date of application: 04.04.2019) [in Ukrainian].

13. STATUTORY INSTRUMENTS 2015 № 1553, CONSUMER PROTECTION, HEALTH AND SAFETY, The Pyrotechnic Articles (Safety) Regulations 2015. Made - - - - 19th July 2015; Laid before Parliament 21st July 2015; Coming into force - - 17th August 2015; CONTENTS UK201507202 07/2015 19585(Legislative act. 2015 №. 1553. "Consumer protection. Health and safety. Regulatory rules for pyrotechnic products (Safety) 2015". URL: <http://www.legislation.gov.uk/id/uksi/2015/1553> (date of application: 04.04.2019) [in English].

14. Pro tekhnichni rehlementy ta otsinku vidpovidnosti. "On technical regulations and conformity assessment: Law of Ukraine, dated January 15, 2015 No. 124-VIII". Information of the Verkhovna Rada. 2015. № 14. Art. 96. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/124-19> (date of application: 04.04.2019) [in Ukrainian].

UDC 662.1

**Yu.V. Veresenko,**

Postgraduate, Head of the Department, State Research Institute MIA Ukraine,  
Kyiv, Ukraine,  
ORCID ID 0000-0002-0995-8770,

**T.V. Romanova,**

Leading Researcher, State Research Institute MIA Ukraine,  
Kyiv, Ukraine,  
ORCID ID 0000-0001-8501-9170

### APPLICATION OF NATIONAL STANDARDS OF UKRAINE FOR ASSESSMENT OF COMPLIANCE OF FIREWORKS OF THE 1<sup>ST</sup>, 2<sup>ND</sup>, 3<sup>RD</sup>, CLASSES WITH THE TECHNICAL REGULATION OF PYROTECHNIC PRODUCTS

Ukraine, as a member of the World Trade Organization, should harmonize its technical regulation system with that of other WTO members. To reform the national technical regulation, new laws of Ukraine were adopted: "On metrology and metrological

activity”, “On standardization”, “On technical regulations and conformity assessment”, “On accreditation of conformity assessment bodies”.

The European approach to technical regulatory coherence is confirmed by the existence of mutual recognition agreements for conformity assessment results. Conformity assessment in the EU is carried out for compliance with product directives. Product directives define mandatory general (essential) safety requirements. The task of establishing specific characteristics is assigned to European standards, which are voluntary for application. Products manufactured in accordance with the requirements of European standards harmonized with the EU directive are considered to meet the essential requirements of the directive (presumption of conformity principle).

European directives are being implemented in Moldova as technical regulations. This normative and legal act, adopted by the public authorities, establishes mandatory requirements for the elimination of the threat to the national security, protection of human life, health and property, protection of animals, plants and environment, etc. Under each approved regulation, the list of national standards ensuring compliance with the requirements of the regulations will be made public.

Lists of national standards are formed in accordance with the methodological recommendations approved by the central executive authority, which ensures the formation of state policy in the field of technical regulation.

The national standardization body shall, upon request of the relevant central executive authorities, provide them with information and methodological assistance on the formation of lists of national standards.

The list of national standards is approved for the first time prior to the entry into force of the relevant technical regulations and is then updated as necessary by approval.

In article some disputable questions arising in the course of expert estimations carrying out on marking and tests of fireworks on functioning for carrying out of an estimation of conformity to Technical regulations of pyrotechnic products are considered. Cases when compliance with technical regulations is certified, but certified “today” through the use of a limited list of standards, the voluntary use of which can be perceived as proof of compliance of pyrotechnic products to the requirements of the Technical Regulations of pyrotechnic means.

**Keywords:** Technical regulations, conformity assessment, public fireworks.

Отримано 16.04.2019

Рецензент Марченко О.С., к.т.н.