

ПЕРЕСМОТР КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНОСТИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ В РАМКАХ СОГЛАСОВАННОЙ НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ И МАРКИРОВКИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

П. В. Филаткин¹, Д. А. Ткачева^{2}, Е. Н. Виноградова², А. Н. Пашкова²,
Т. С. Плешивцева², О. С. Кучина³*

¹Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, Москва, Россия

²Ассоциация «Некоммерческое партнерство Координационно-информационный центр государств-участников СНГ по сближению регуляторных практик», Москва, Россия,
*e-mail: d.tkacheva@ciscenter.org

³Федеральное государственное автономное учреждение «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», Москва, Россия

Поступила в редакцию 12.11.2018 г.

Аннотация – В настоящее время классификация опасности взрывчатых веществ осуществляется в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС), которая имеет ряд существенных недостатков в отношении учета всех особенностей взрывчатых веществ. Рассмотрены изменения к главе 2.1 СГС (Взрывчатые вещества), разработанные экспертами рабочей группой Подкомитета ООН. Проведено сравнение действующей и предлагаемой классификации. С целью формирования позиции и учета интересов РФ по этому вопросу проведено анкетирование российских представителей промышленности взрывчатых веществ, результаты которого подчеркивают необходимость тщательного отслеживания ситуации с целью своевременного реагирования и возможного обновления национальной законодательной базы.

Ключевые слова: СГС, взрывчатые вещества, классификация опасности, маркировка.

REVISION OF CHAPTER 2.1 (EXPLOSIVES) OF THE GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS (GHS)

P. V. Filatkin¹, D. A. Tkacheva^{2}, E. N. Vinogradova², A. N. Pashkova²,
T. S. Pleshivtseva², and O. S. Kuchina³*

¹Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation, Moscow, Russia

²Coordinating Informational Center of CIS Member States on Approximation of Regulatory Practices, Moscow, Russia, *e-mail: d.tkacheva@ciscenter.org

³Federal State Autonomous Body “Research Institute “Environmental Industrial Policy Center”, Moscow, Russia

Received November 12, 2018

Abstract – Currently, hazard classification for explosives is governed by the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS), which has a series of significant drawbacks coming from incomplete consideration of specific features of explosives. The revision of Chapter 2.1 (Explosives) of the GHS is expected, the

preliminary proposals prepared by experts from the UN GHS Sub-Committee and TDG (Transport of Dangerous Goods) Sub-Committee are reviewed here. The current and proposed classifications are compared. In order to formulate a position statement and take into account the interests of the Russian Federation on the matter, a questionnaire study of Russian representatives of the explosive industry has been conducted, the results of which emphasize the need for careful monitoring of the situation in order to respond in a timely manner and update the national laws and regulations if needed.

Keywords: GHS, explosives, hazard classification, labeling.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из наиболее сложных в обращении и опасных видов химической продукции являются взрывчатые вещества в связи с необходимостью учитывать большое количество особенностей, возникающих при работе с ними.

Существуют различные системы классификации взрывчатых веществ по степени их опасности. Наиболее известной и широко используемой является Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС). В настоящее время действует ее седьмая редакция, принятая в 2017 г. [1].

Тем не менее, при маркировке взрывчатых веществ часто некорректно указывается степень опасности продукции ввиду того, что не были приняты во внимание все их свойства. В связи с этим вводятся изменения, позволяющие адекватно оценивать степень опасности данного вида химической продукции. В настоящее время рабочей группой Подкомитета экспертов ООН по СГС ведется пересмотр классификации опасности взрывчатых веществ и, соответственно, главы 2.1 СГС (Взрывчатые вещества). Предлагаемые изменения могут привести к необходимости актуализации действующих нормативных правовых актов России по рассматриваемому вопросу и создать дополнительную нагрузку на организации, производящие и потребляющие взрывчатые материалы, в отношении повторной классификации и маркировки продукции [2].

Цель данной статьи – критически рассмотреть действующую классификацию взрывчатых веществ по степени опасности, содержащуюся в системе СГС, и обсудить актуальные предложения по ее изменению, выдвигаемые экспертами ООН, с точки зрения ситуации в РФ с учетом защиты интересов российской стороны по данному вопросу. Дополнительная цель – проинформировать все заинтересованные стороны в РФ об изменениях в соответствующих международных документах и о вероятных изменениях в национальном законодательстве.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ ПО СИСТЕМЕ СГС

Согласно СГС, взрывчатое вещество (или смесь) – твердое или жидкое вещество (или смесь веществ), которое само по себе способно к химической реакции с выделением газов при такой температуре и таком давлении и с такой скоростью, что это вызывает повреждение окружающих предметов.

В настоящее время система классификации взрывчатых веществ по СГС полностью основана на Типовых правилах ООН «Рекомендации по перевозке опасных грузов» [3], в которых подкласс взрывчатых веществ определяется для конкретной комплектации при их транспортировании. При этом взрывчатые

вещества проходят испытания в транспортной упаковке, либо в том виде, в каком они предоставляются для перевозки. Таблица 1 отражает действующую классификацию взрывчатых веществ по СГС.

Поскольку действующая система классификации опасности не распространяется на классификацию опасности неупакованных взрывчатых веществ, в Подкомитете экспертов ООН по СГС ведется пересмотр классификации опасности взрывчатых веществ и, соответственно, соответствующей главы СГС.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЭКСПЕРТОВ ООН ПО ВНЕСЕНИЮ ИЗМЕНЕНИЙ В КЛАССИФИКАЦИЮ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ ПО СГС

Работа по пересмотру главы 2.1 СГС проводится экспертной группой, состоящей из экспертов Подкомитета ООН по СГС и Рабочей группы по взрывчатым веществам Подкомитета ООН по перевозке опасных грузов. В результате проделанной работы создан проект новой классификации взрывчатых веществ по СГС, которая получила одобрение среди большинства экспертов. В июле 2018 года на 35-ом заседании Подкомитета ООН экспертов по СГС в Женеве было одобрено продолжение работы по пересмотру системы классификации взрывчатых веществ [2].

Новая система классификации предлагает классифицировать взрывчатые вещества и их смеси, а также взрывчатые изделия, основываясь на трех уровнях, которые включают в себя класс, подкласс и подкатегорию взрывчатых веществ. Вводится новый уровень «подкатегория», который не будет зависеть от транспортной упаковки. Таким образом, существующие ранее подклассы остаются в системе классификации, что обеспечивает согласованность с транспортным и другими секторами. Класс 2 (соответствующий классу 1 Типовых правил ООН по перевозке опасных грузов) делится на три подкатегории 2А, 2В и 2С в зависимости от степени опасного поведения взрывчатого вещества (высокий, средний и низкий) независимо от какой-либо конкретной (транспортной) упаковки. Класс 2 будет включать в себя прежние подклассы. Класс 1 содержит все остальные взрывчатые вещества (таблица 2) [4].

Таблица 2. Новая система классификации взрывчатых веществ по СГС [4].

Класс	1	2		
Подкласс	-	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 и 1.6		
Подкатегория	-	2А	2В	2С

Суть вводимых изменений состоит в том, что классы и подкатегории не будут зависеть от конкретной упаковки, на которой установлен подкласс (обычно для целей транспортировки). Таким образом, становится возможным классифицировать взрывчатые вещества, которые не упакованы для транспортировки, и предоставлять предупреждение об их опасности (маркировку по СГС), которое будет описывать опасность от воздействия взрывчатого вещества, если оно не находится в конкретной (транспортной) упаковке, в которой ему был присвоен подкласс (например, в целях поставки или использования).

ПЕРЕСМОТР КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНОСТИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Таблица 1. Действующая классификация взрывчатых веществ по СГС: знаки опасности [1]

	Неустойчивые взрывчатые вещества	Подкласс 1.1	Подкласс 1.2	Подкласс 1.3	Подкласс 1.4	Подкласс 1.5	Подкласс 1.6
Символ	Взрывающаяся бомба	Взрывающаяся бомба	Взрывающаяся бомба	Взрывающаяся бомба	Взрывающаяся бомба или 1.4 на оранжевом фоне	1.5 на оранжевом фоне	1.6 на оранжевом фоне
Сигнальное слово	Опасно	Опасно	Опасно	Опасно	Осторожно	Опасно	Сигнального слова нет
Краткая характеристика опасности	Неустойчивое взрывчатое вещество	Взрывчатое вещество; Опасность взрыва массой	Взрывчатое вещество; Значительная опасность разбрасывания	Взрывчатое вещество; Опасность пожара, взрыва или разбрасывания	Опасность пожара, или разбрасывания	Возможность взрыва массой под действием огня	Обозначения опасности нет

Это позволит решить две основные проблемы нынешней главы 2.1 СГС:

- Взрывчатые вещества без упаковки, не имеющие установленного транспортного подкласса, теперь могут быть классифицированы в соответствии с СГС.
- Предупредительная маркировка может быть присвоена независимо от (транспортной) упаковки, что в свою очередь позволяет избежать неправильной маркировки взрывчатых веществ, если классификация на уровне подкласса зависит от конкретной (транспортной) упаковки [4].

В таблице 3 представлены соответствующие изменения в маркировке взрывчатых веществ согласно предложенной корректировке. Как мы видим, в число элементов маркировки входят символы опасности, сигнальное слово, краткая словесная характеристика, целью которых является передача информации о каждом из видов, классов и подклассов опасности. Сигнальное слово используется для указания относительного уровня серьезности опасности и предупреждение о наличии потенциальной опасности. Краткая характеристика опасности означает фразу, описывающую характер опасности химической продукции. В большинстве случаев маркировка является единственным источником информации, с которой может ознакомиться потребитель. В связи с этим маркировка должна быть достаточно детализирована и иметь прямое отношение к способу применения данного продукта. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов предусматривают транспортную маркировку, прежде всего, в графической форме, не предусматривая использование сигнального слова и краткой словесной характеристики.

В верхней строке отображается действующая система маркировки взрывчатых веществ в соответствии с СГС, в нижней – изменения, появляющиеся при условии принятия вышеупомянутой новой классификации. Как видно, основные изменения претерпели подклассы 1.5 и 1.6, которые необходимо будет маркировать знаком «Взрывающаяся бомба». Кроме того, часть взрывчатых веществ, относящихся к подклассу 1.4, выходит из-под маркировки знаком «Взрывающаяся бомба».

Как мы видим, в число элементов маркировки входят символы опасности, сигнальное слово, краткая словесная характеристика, целью которых является передача информации о каждом из видов, классов и подклассов опасности. Сигнальное слово используется для указания относительного уровня серьезности опасности и предупреждение о наличии потенциальной опасности. Краткая характеристика опасности означает фразу, описывающую характер опасности химической продукции. В большинстве случаев маркировка является единственным источником информации, с которой может ознакомиться потребитель. В связи с этим маркировка должна быть достаточно детализирована и иметь прямое отношение к способу применения данного продукта. Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов предусматривают транспортную маркировку прежде всего в графической форме, не предусматривая использование сигнального слова и краткой словесной характеристики.

ПЕРЕСМОТР КЛАССИФИКАЦИИ ОПАСНОСТИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Таблица 3. Сравнительная таблица действующих и предлагаемых элементов маркировки взрывчатых веществ по СГС и при транспортировке [4]

Класс	1	2							
Подкласс	-	1.1	1.2	1.3	1.5	1.6	1.4		
Подкатегория	1	2А						2В	2С
Маркировка по СГС (Действующая)	 ОПАСНО Неустойчивое взрывчатое вещество	 ОПАСНО Взрывчатое вещество; опасность взрыва массой	 ОПАСНО Взрывчатое вещество; значительная опасность разбрасывания	 ОПАСНО Взрывчатое вещество; опасность пожара, взрыва или разбрасывания	ОПАСНО Возможность взрыва массой под действием огня		 ОСТОРОЖНО Опасность пожара или разбрасывания	 ОСТОРОЖНО Опасность пожара или разбрасывания	 ОСТОРОЖНО Опасность пожара или разбрасывания
Маркировка по СГС (Предлагаемая)	 ОПАСНО «В процессе обсуждения»	 ОПАСНО Взрывчатое вещество	 ОПАСНО Взрывчатое вещество	 ОПАСНО Взрывчатое вещество	 ОПАСНО Взрывчатое вещество	 ОПАСНО Взрывчатое вещество	 ОПАСНО Взрывчатое вещество	 ОСТОРОЖНО Опасность пожара или разбрасывания	ОСТОРОЖНО Опасность пожара или разбрасывания
Транспортная маркировка (Действующая)	-								

Естественно, новая система нуждается в новых критериях для классов и подкатегорий. Действующий объем класса опасности «Взрывчатые вещества» остается неизменным, что сохраняет согласованность с Типовыми правилами ООН по перевозке опасных грузов, следовательно, никакие новые требования к проведению испытаний не требуются. Предварительно согласованные критерии для новой системы были установлены на совещании рабочей группы в ноябре 2017 года (таблица 4) [2, 4].

Таблица 4. Критерии для новой системы классификации взрывчатых веществ

Подкатегория	Критерии
2A	Взрывчатые вещества, изделия и их смеси, которые не попадают под критерии подкатегорий 2B или 2C
2B	Взрывчатые вещества, изделия и их смеси, попадающие под критерии Подкласса 1.4, Группы совместимости С или G, в соответствии с Типовым регламентом, а также: - нет никаких указаний на то, что упаковка сконструирована таким образом, что опасность снижается, например, никаких специальных инструкций / требований к упаковке или специальных указателей, или разделителей, необходимых для прохождения серии испытаний 6 в качестве подкласса 1.4; а также - в испытаниях 6a или 6b не происходит массового взрыва; а также - [в процессе обсуждения]. <i>Примеры: заряды, используемые для хобби; некоторые детонаторы и потребительские фейерверки.</i>
2C	Взрывчатые вещества, изделия и их смеси, попадающие под критерии Подкласса 1.4, Группы совместимости S, в соответствии с Типовым регламентом, а также: - нет никаких указаний на то, что упаковка сконструирована таким образом, что опасность снижается, например, никаких специальных инструкций / требований к упаковке или специальных указателей, или разделителей, необходимых для прохождения серии испытаний 6 в качестве подкласса 1.4, Группы совместимости S; а также - в испытаниях 6a или 6b не происходит массового взрыва; - [взрывчатое вещество - группа совместимости С или G за пределами упаковки]; а также - [в процессе обсуждения]. <i>Примеры: мелкое стрелковое оружие, некоторые детонаторы, патроны с электроприводом и мелкие потребительские фейерверки.</i>

Экспертами рабочей группы высказано желание включить больше примеров для иллюстрации того, какие виды взрывчатых веществ попадут в различные подкатегории. Предполагается, что такие примеры будут

представлены к следующей сессии в 2019 году. К сессии в декабре 2018 года рабочая группа подготовила критерии, а также блок-схемы принятия решений по отнесению взрывчатого вещества к определенному классу (рисунок 1) и подкатегории (рисунок 2) [2].

На рисунках 1 и 2 представлены две блок-схемы принятия решений, содержащие предлагаемые критерии для классов и подкатегорий новой системы классификации.

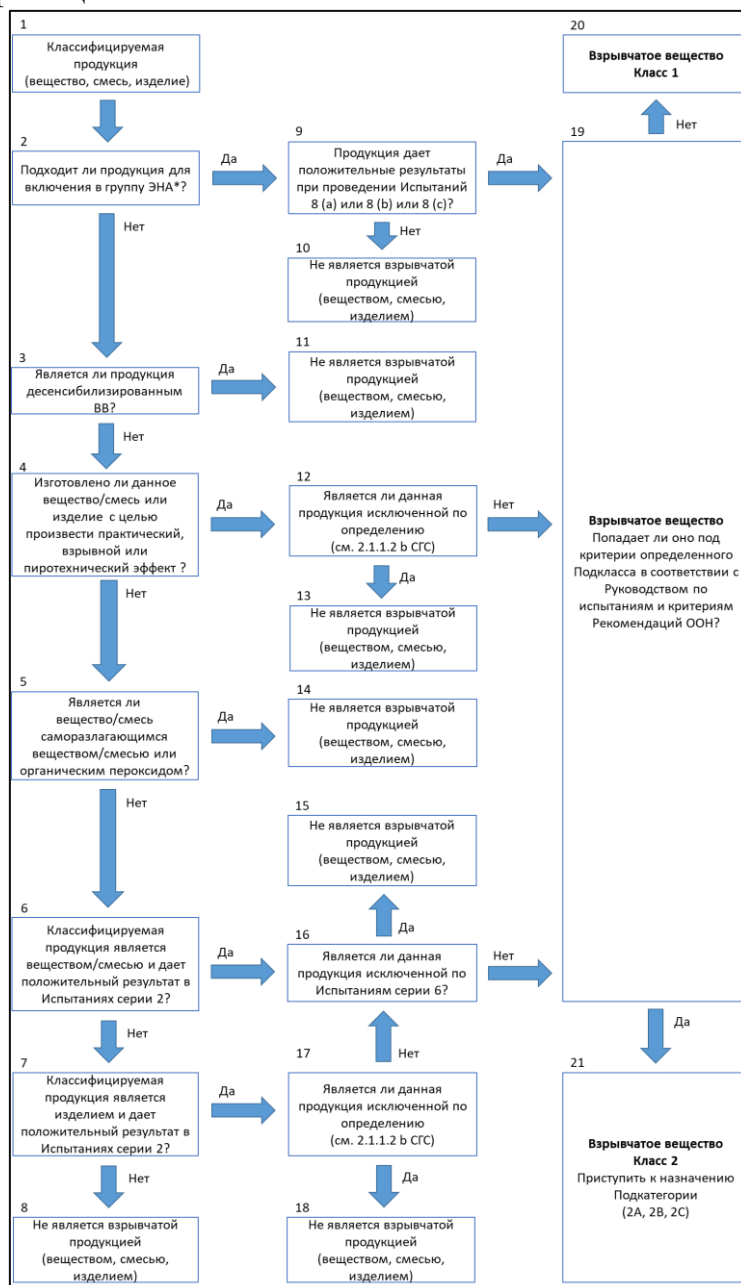


Рис. 1. Алгоритм принятия решений для отнесения взрывчатых веществ к классу 1 и 2 в измененной системе классификации СГС для взрывчатых веществ [5]. Обозначения: ЭНА – эмульсия, суспензия или гель нитрата аммония как промежуточного сырья для производства бризантных взрывчатых веществ. Испытания серии 8: 8 (a) – определение теплоустойчивости; 8 (b) – ударное испытание для определения чувствительности к сильному удару; 8 (c) – определение воздействия нагревания в ограниченном объеме; Испытания серии 2: 2 (a) – на определение чувствительности к удару; 2 (b) – на определение

эффекта нагревания в ограниченном объеме; 2 (с) – на определение эффекта воспламенения в ограниченном объеме [5].

Блок-схема на рисунке 1 основана на предварительно согласованных критериях. Блок-схема на рисунке 2 содержит критерии, которые были согласованы на заседании рабочей группы в июне 2018 года. Данные блок-схемы представлены для понимания критериев, однако, это не означает, что они будут использоваться в будущем в новой главе 2.1 СГС. В дальнейшем ожидается, что экспертная группа проведет дополнительное обсуждение критериев для подкатегорий 2А, 2В, 2С с примерами и подготовит документы для обсуждения предложений [4, 5].

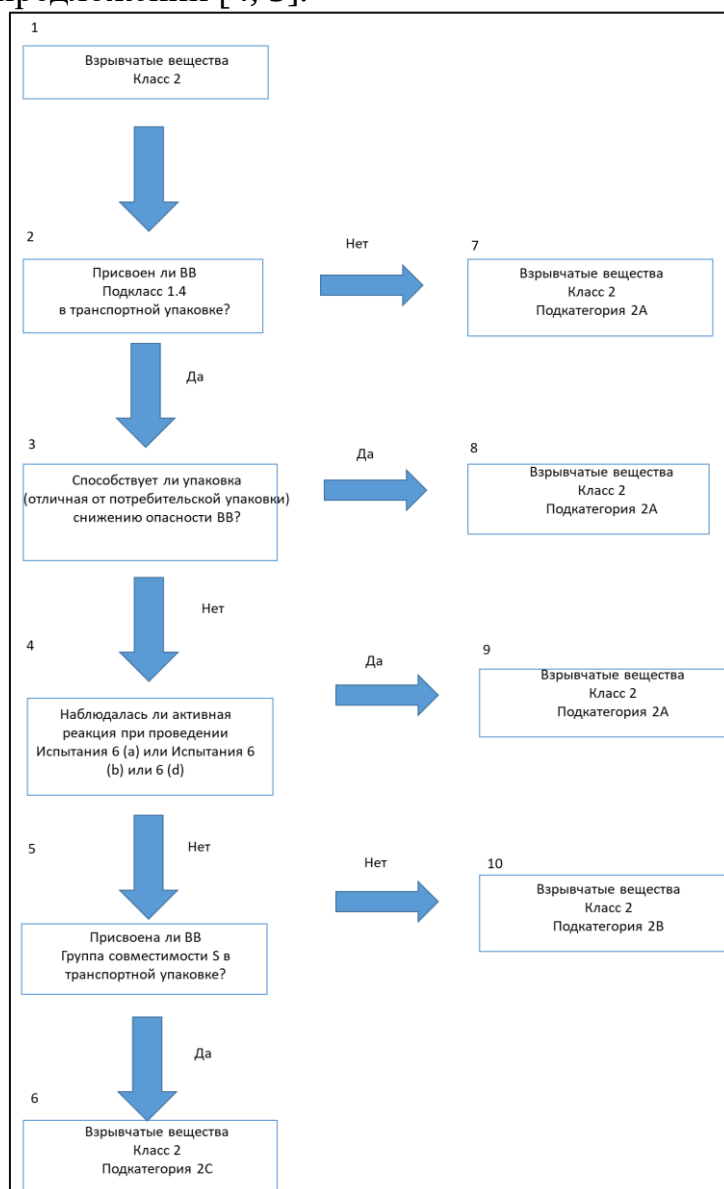


Рис. 2. Алгоритм принятия решений для отнесения взрывчатой продукции к подкатегориям 2А, 2В и 2С в новой системе классификации СГС [5].

Испытания серии 6: 6 (а) – испытание единичной упаковки с целью определить, происходит ли массовый взрыв содержимого; 6 (b) – испытание штабеля; 6 (с) – испытание внешним огнем; 6 (d) – испытание упаковки без защитной оболочки [5].

Некоторые члены экспертной группы считают, что 1-й класс взрывчатых веществ должен быть разделен на две подкатегории (1A и 1B), где подкатегория 1A будет соответствовать существующей классификации «Неустойчивые взрывчатые вещества» (термически нестойкие и/или слишком чувствительные для нормального обращения, перевозки и использования). Таким образом, для данной группы можно было бы использовать отдельные элементы маркировки для информирования пользователей (таблица 5). Предполагается, что критерии для подкатегории 1A являются простыми и не требуют углубленного обсуждения, поскольку они просто отражают действующую классификацию «Нестабильные взрывчатые вещества». Однако большинство членов рабочей группы считают разделение 1-го класса на две подкатегории излишним. Данный вопрос требует дальнейшего обсуждения [4].

Таблица 5. Дополнительный вариант новой системы классификации взрывчатых веществ по СГС [4]

Класс	1		2		
Подкласс	-		1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 и 1.6		
Подкатегория	1A	1B	2A	2B	2C

СИТУАЦИЯ В РФ В ОТНОШЕНИИ ИЗМЕНЕНИЙ КЛАССИФИКАЦИИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Для формирования позиции Российской Федерации по рассматриваемому вопросу экспертами Ассоциации «НП КИЦ СНГ» при поддержке ФГАУ «НИИ «ЦЭПП» было проведено анкетирование среди представителей российской промышленности взрывчатых веществ.

Целью анкетирования было проинформировать производителей и потребителей взрывчатых веществ о предстоящих изменениях в международной классификации, а также по возможности получить обратную связь от заинтересованных сторон для представления интересов страны на заседаниях Подкомитета экспертов ООН по СГС.

Задачами было выявить, используют ли представители промышленности взрывчатых веществ предупредительную маркировку по СГС, определяют ли респонденты подкласс по ТР ТС 028/2012 [8], отразятся ли на повседневной работе предлагаемые изменения и имеются ли у представителей промышленности взрывчатых веществ предложения по улучшению системы классификации.

Анкеты были разосланы по 157 предприятиям. Обратная связь была получена от тридцати двух компаний, что составляет меньше четверти от общего количества (20%).

Респондентам были заданы следующие вопросы:

1) Маркируете ли вы взрывчатые вещества по СГС или по ГОСТ 31340-2013 (знак опасности «Взрывающаяся бомба»)?

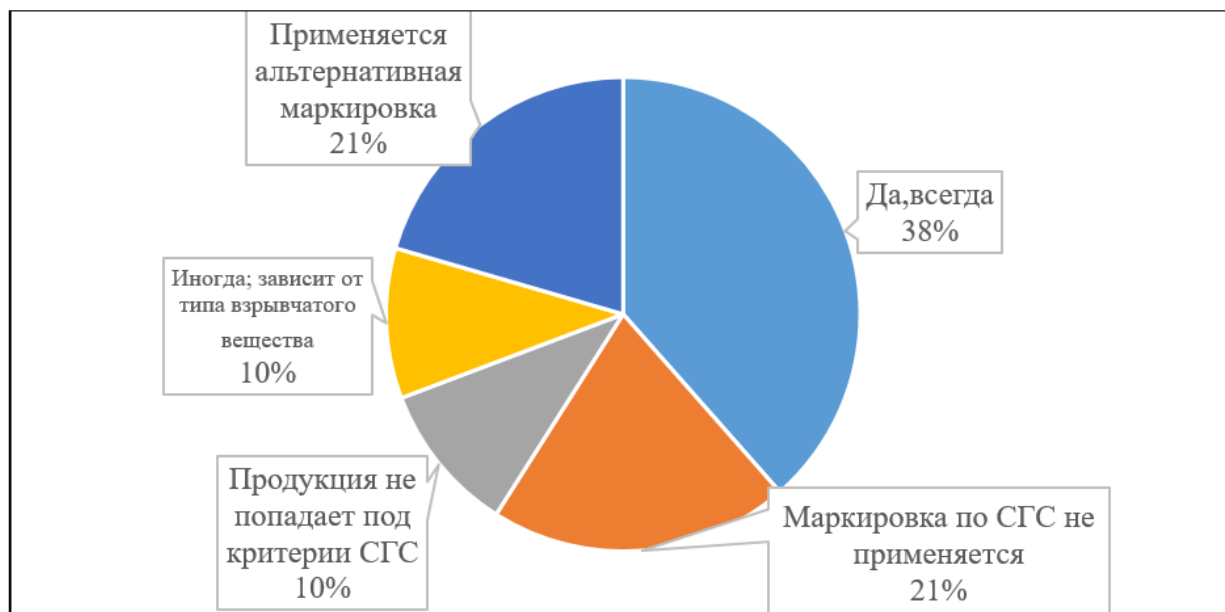


Рис. 3. Ответы на вопрос анкеты о маркировке взрывчатых веществ в РФ.

Большая часть респондентов всегда маркируют взрывчатую продукцию символом «Взрывающаяся бомба» согласно СГС или межгосударственному стандарту ГОСТ 31340-2013 [1, 6]. Практически половина опрошенных используют альтернативную маркировку или не применяют маркировку по СГС. Альтернативная маркировка, как правило, соответствует транспортной маркировке по ГОСТ 19433, что говорит об отсутствии у респондентов информации о предупредительной маркировке как таковой [7]. Одинаковое небольшое количество опрошенных (в сумме около 20%) сообщили, что взрывчатые вещества на их предприятиях иногда маркируют символом «Взрывающаяся бомба», или их продукция вовсе не попадает под критерии классификации по СГС [1, 6]. Дополнительно респонденты сообщили, что в зависимости от типа взрывчатого вещества может применяться или не применяться предупредительная маркировка знаком «бомба».

2) Определяете ли вы подкласс опасности взрывчатых веществ согласно приложению 2 к ТР ТС 028/2012¹?

Подавляющая часть опрошенных респондентов определяют подкласс опасности взрывчатых веществ согласно приложению 2 к Техническому регламенту Таможенного союза 028/2012 [8]. Меньшая часть применяют классификацию в соответствии с ГОСТ 19433-88, т.е., применяют только транспортную классификацию [7], не используют классификацию по СГС или их продукция не попадает под критерии классификации вовсе.

¹ Взрывчатые вещества, изделия на их основе подразделяются на шесть подклассов в зависимости от степени опасности, которую они представляют, и на восемь групп совместимости, которые устанавливают виды взрывчатых веществ, изделий на их основе, считающиеся совместимыми [8].

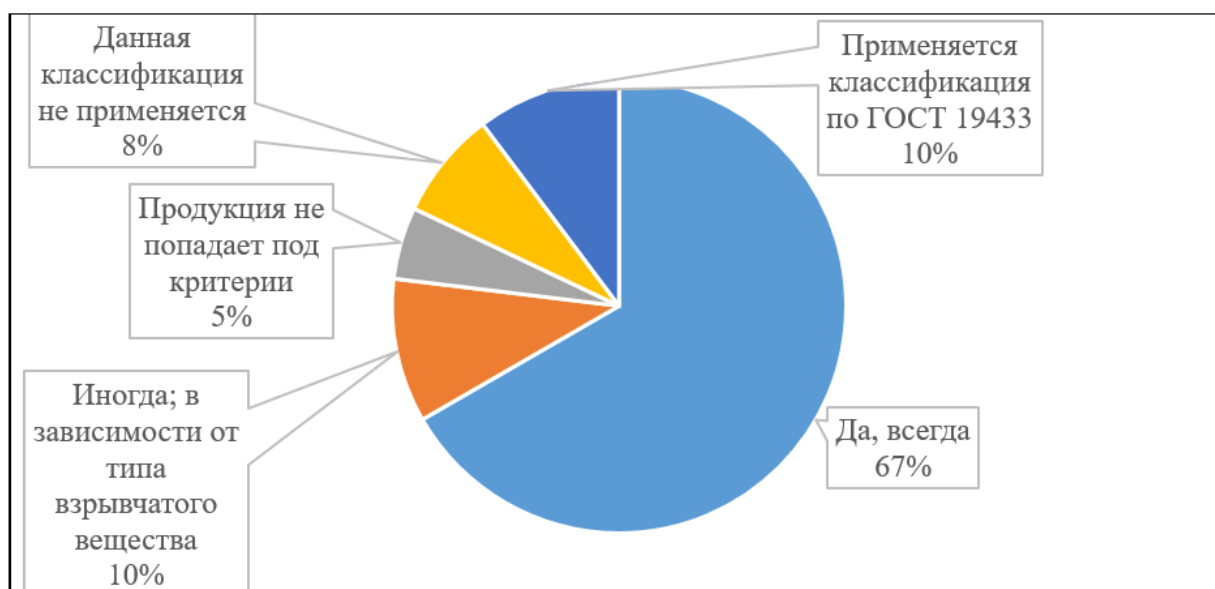


Рис. 4. Ответы на вопрос об определении подкласса опасности взрывчатых веществ в РФ.

3) Если бы подклассы опасности были бы переобозначены (или перегруппированы), отразилось ли бы это на вашей повседневной работе?

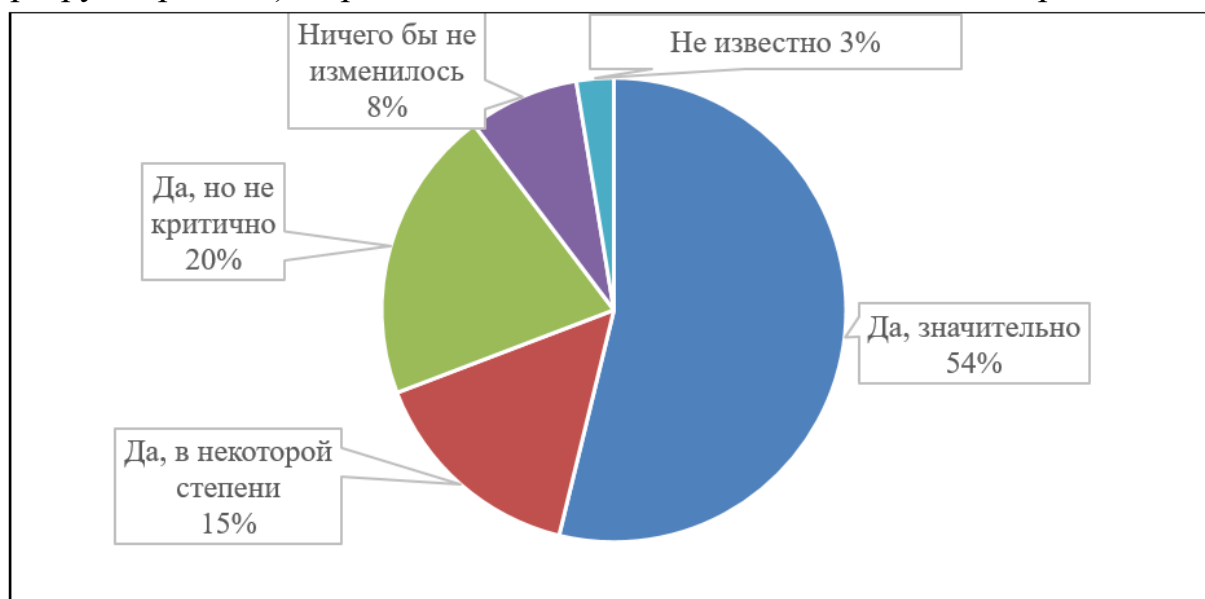


Рис. 5. Ответы на вопрос об изменении подклассов опасности взрывчатых веществ.

Для большей части производителей перегруппировка подклассов опасностей значительно отразится на повседневной работе или отразится в некоторой степени. Для четверти производителей изменения не принципиальны или ничего не изменят.

4) Имеются ли у вас какие-либо предложения по усовершенствованию системы классификации опасности взрывчатых веществ промышленного назначения?

Все респонденты воздержались от каких-либо комментариев.

По результатам проведенного анкетирования зафиксирована невысокая заинтересованность компаний в участии (20%), что говорит о том, что не все компании видят актуальность задачи и ближайшую перспективу вопроса, откладывая принятие решений до момента изменения национального законодательства. Полагаем, что отсутствие интереса к анкетированию также является результатом и поможет скорректировать наши будущие усилия по сбору данных. Тем не менее, мы считаем итоговое количество полученных ответов достаточным для предварительного анализа охвата применения предупредительной маркировки взрывчатых веществ по СГС.

Полученные данные говорят о том, что большая часть респондентов всегда маркируют взрывчатую продукцию символом «Взрывающаяся бомба» согласно СГС, при этом, представителя промышленности взрывчатых веществ в большей степени знакомы с требованиями классификации по ТР ТС 028/2012 [8]. Альтернативная маркировка, как правило, соответствует транспортной маркировке по ГОСТ 19433 [7]. Предлагаемые изменения в системе классификации существенно отразятся на повседневной работе компаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам анализа предлагаемых изменений в СГС, а также проведенного анкетирования представителей российской промышленности взрывчатых веществ, очевидно, что изменение классификации опасности взрывчатых веществ по СГС в значительной степени отразится на секторе производства взрывчатых веществ промышленного назначения. В ходе исследования была достигнута поставленная цель, организации проинформированы об изменениях, получена обратная связь.

Отметим, что полученные результаты – это всего лишь предварительный этап работы по сбору информации, информированию представителей промышленности о предстоящих изменениях в национальном законодательстве, привлечению промышленности к диалогу и принятию решений на начальных этапах изменения классификации опасности. На текущий момент низкий интерес к этой проблеме в секторе взрывчатых веществ промышленного назначения можно связать с отсутствием острой актуальности вопроса, пока изменения еще не утверждены.

Безусловно, эта работа будет продолжена, и мы убеждены, что охват заинтересованных сторон в дальнейшем будет возрастать, что поспособствует смягчению переходного периода на новую систему классификации опасности.

Учитывая специфику действия взрывчатых веществ, необходимо отдельно остановиться на вопросе безопасности эксплуатации продукции данного типа. Первостепенная задача при внесении каких-либо изменений в законодательную базу, касающуюся информирования об опасности – тщательно продумать дополнительные мероприятия по обучению персонала и потребителей в отношении изменений в этикетках и в критериях предупредительной маркировки с целью исключения аварийных или чрезвычайных ситуаций.

Обобщая все вышесказанное, следует подчеркнуть, что данный вопрос необходимо тщательно отслеживать, как представителям промышленности, так и регулирующим органам, как актуальное и стратегически приоритетное направление с целью своевременного реагирования и обновления национальной законодательной базы.

Список литературы:

1. Согласованная на глобальном уровне система классификаций опасности и маркировки химической продукции (СГС). Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). Seventh Revised Edition. 2017.
https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev07/07files_e0.html (дата обращения 12.11.2018).
2. ST/SG/AC.10/C.4/2018/7. Outline for a Potential Amended Classification System for Explosives in the GHS. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/dgac10c3/ST-SG-AC.10-C.3-2018-33e-ST-SG-AC.10-C.4-2018-7e.pdf> (дата обращения 12.11.2018).
3. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Нью-Йорк и Женева: Организация Объединенных Наций, Двадцатое пересмотренное издание, 2017.
4. ST/SG/AC.10/C.3/2018/85–ST/SG/AC.10/C.4/2018/20. Предлагаемые критерии для измененной системы классификации взрывчатых веществ в СГС (Главы 2.1 СГС).
5. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Руководство по испытаниям и критериям. Нью-Йорк и Женева: Организация Объединенных Наций, Шестое пересмотренное издание, 2017.
6. ГОСТ 31340-2013 «Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования» (введен в действие Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии от 22.11.2013 № 776-ст).
7. ГОСТ 19433-88. «Грузы опасные. Классификация и маркировка» (утв. Постановлением Госстандарта СССР от 19.08.1988 № 2957) (ред. от 01.09.1992).
8. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности взрывчатых веществ и изделий на их основе» (ТР ТС 028/2012), принят решением Совета Евразийской экономической комиссии от 20 июля 2012 г. № 57.

References:

1. Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS). Seventh Revised Edition. 2017.
https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev07/07files_e0.html (accessed 12.11.2018).
2. ST/SG/AC.10/C.4/2018/7. Outline for a Potential Amended Classification System for Explosives in the GHS. <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2018/dgac10c3/ST-SGAC.10-C.3-2018-33e-ST-SG-AC.10-C.4-2018-7e.pdf> (accessed 12.11.2018).
3. Recommendations on the Transport of Dangerous Goods - Model Regulations. New York and Geneva: United Nations, Twentieth Revised Edition, 2017.
4. ST/SG/AC.10/C.3/2018/85 – ST/SG/AC.10/C.4/2018/20. Proposed criteria for an amended classification system for Explosives in the GHS (Chapter 2.1 of the GHS).
5. Recommendations for the transport of dangerous goods. Manual of Tests and Criteria. New York and Geneva: United Nations, Sixth Revised Edition, 2017.
6. GOST [State Standard] 31340-2013. Warning labeling of chemical products. General Requirements. Enacted by the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology. No. 776-st of November 22, 2013 [in Russian].

7. GOST [State Standard] 19433-88. Hazardous cargo. Classification and Labeling. Approved by the USSR State Standard of August 19, 1988, No. 2957. Amended on September 1, 1992 [in Russian].
8. The Technical Regulations of the Customs Union “On the safety of explosives and products based on them” (TP TC 028/2012), adopted by the decision of the Council of the Eurasian Economic Commission No. 57 dated July 20, 2012.