

КЛАССИФИКАЦИЯ И МАРКИРОВКА ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ В ОБЗОРЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРАКТИК.

Гераскина О.С., Зологин В.В.,
Решетарь О.А., Виноградова Е.Н.
Ассоциация «Некоммерческое
партнерство «Координационно-
информационный центр
государств-участников СНГ
по сближению регуляторных
практик», Москва
Рудомазин В.В.
Федеральное государственное
автономное учреждение
«Научно-исследовательский
институт «Центр экологический
промышленной политики»,
Москва



ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА И МАТЕРИАЛЫ НАХОДЯТ ШИРОКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ И ОБОРОТ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. УЧИТЫВАЯ ПОВЫШЕННУЮ ОПАСНОСТЬ ПРОДУКЦИИ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ СЛЕДУЕТ УДЕЛИТЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ТАКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, ДАБЫ НЕ ДОПУСТИТЬ ПОВТОРЕНИЯ КАТАСТРОФ, АНАЛОГИЧНЫХ ВЗРЫВАМ В БЕЙРУТСКОМ ПОРТУ В 2020 Г. В ДАННОЙ СТАТЬЕ РАССМОТРЕНЫ КЛАССИФИКАЦИИ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В РОССИИ, А ТАКЖЕ РАССМОТРЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ В МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ СГС В СВЯЗИ С ВЫПУСКОМ НОВОГО ИЗДАНИЯ В ИЮЛЕ 2021 Г. СТАТЬЯ АДРЕСОВАНА РУКОВОДИТЕЛЯМ И СОТРУДНИКАМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, ТРАНСПОРТНЫХ КОМПАНИЙ, ЭКСПЕДИТОРАМ И ДРУГИМ ЛИЦАМ, ИМЕЮЩИМ ОТНОШЕНИЕ К ОБРАЩЕНИЮ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ.

Российская Федерация является крупным экспортером природного сырья и помимо того предоставляет для других отраслей промышленности внутри страны исходное сырье для получения продукции. Разведку месторождений и добычу полезных ископаемых проводят взрывными работами с помощью промышленных взрывчатых материалов (ПВМ).

Взрывчатые материалы имеют собственную классификацию и для определенных работ их подбирают инженеры предприятий. Известно большое число химических соединений и смесей, которые способны под действием внешнего импульса взрываться. Практическое применение в качестве промышленных взрывчатых веществ имеют:

- твердые однокомпонентные химические соединения (гексоген, тэн, тротил) или смеси (аммиачная селитра + тротил и т. д.);
- смеси жидких и твердых веществ (нитроэфир + аммиачная селитра; соляровое масло + аммиачная селитра).

Наиболее распространенными являются взрывчатые смеси из твердых веществ. Для взрывного бурения применяются вещества из смеси жидких компонентов.

Существует несколько классификаций ПВМ для практического использования. По условиям применения их принято делить на восемь классов [5]: 1 класс - непереходные ПВМ для взрывания только на земной поверхности и не имеющие ограничений по обращению, кроме общих требований по безопасности;

2 класс – непереходные ПВМ подходят для открытых и подземных работ, кроме шахт при наличии взрывоопасной среды. Такие вещества не должны выделять при взрыве токсичных газов больше допущенной нормы. 3-6 классы – переходные ПВМ допущены в шахты, опасные по газу и пыли. Чем выше класс, тем выше предохранительные свойства вещества. 7-8 классы – специальные ПВМ.

По физическому состоянию ПВМ могут быть следующими: порошкообразными, снежкованными, прессованными, литыми, гранулированными (чешуйчатыми), водонаполненными, льющимися, горячельющимися, пластичными. Компоненты гранулированных веществ имеют гранулы или чешуйки размером 1-3 мм. Водонаполненные ПВМ за счет добавок воды с загустителем имеют слаботекучую консистенцию,

ОРГАНИЗАЦИЕЙ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ БЫЛА СОЗДАНА СОГЛАСОВАННАЯ НА МЕЖДУ- НАРОДНОМ УРОВНЕ СИСТЕМА КЛАССИФИКАЦИИ И МАРКИРОВКИ

а льющиеся ПВМ имеют легкоподвижную консистенцию, допускающую их транспортирование по шлангам. Горячельющиеся водонаполненные ПВМ легкоподвижной консистенции в горячем состоянии твердеют при нормальной температуре. Пластичные ПВМ и смеси твердых компонентов с жидкой желатинизированной массой сохраняют приданную им форму длительное время.

По степени опасности при хранении и перевозке применяемые в промышленности взрывчатые материалы делятся на следующие группы:

I - ПВМ с содержанием жидких нитроэфиров более 15 %, нефлегматизированный гексоген, тетрил.

II - ПВМ на основе аммиачной селитры, тротил и его сплавы с другими нитросоединениями. ПВМ с содержанием жидких нитроэфиров до 15 %, флегматизированный гексоген.

III - Пороха дымные и бездымные.

IV - Все детонаторы и пиротехнические замедлители.

V - Перфораторные заряды и снаряды с установленными в них взрывателями для работы в глубоких скважинах. По химическому составу ПВМ разделяют на аммиачно-селитренные, нитроглицериновые, нитропроизво-

дные ароматического ряда, хлоратные, оксилиты и пороха. Основное практическое применение имеют ПВМ трех первых групп.

По своим свойствам взрывчатые материалы разделяют на инициирующие (первичные) и бризантные (вторичные). Первые предназначены для возбуждения взрыва. Они обладают высокой чувствительностью и взрываются от незначительного внешнего механического или теплового воздействия. Эти вещества всегда детонируют и вызывают детонацию других взрывчатых веществ. Иницирующие ПВМ применяются в небольших количествах для снаряжения капсулей, создающих первоначальный импульс взрыва. Бризантные при взрыве производят дробление горных пород и менее чувствительны к внешним воздействиям, чем инициирующие взрывчатые вещества. Они детонируют обычно под воздействием взрыва другого взрывчатого вещества – детонатора.

Промышленные взрывчатые материалы могут быть индивидуальными (однокомпонентными) и смесевыми. К индивидуальным относятся химически однородные вещества, в молекулах которых содержатся горючие элементы и окислитель. Большинство таких веществ представляют собой нитросоединения. Индивидуальные ПВМ используют преимущественно как компоненты смесевых и для изготовления средств инициирования (капсулей-детонаторов, электродетонаторов, детонирующего шнура). Смесевые вещества представляют собой механическую смесь, сплав или раствор двух, или нескольких компонентов.

Упаковка и расфасовка взрывчатых веществ заводского изготовления зависят от свойств вещества, их назначения, срока и условий хранения, перевозки и применения. Гранулированные, чувствительные, а также предохранительные ПВМ выпускаются только в рассыпном виде, порошкообразные – как в рассыпном, так и в патронированном виде. Гранулированные и непатронированные порошкообразные ПВМ упаковывают в 4-слойные бумажные битумированные мешки или мешки с полиэтиленовым покрытием. Патронированные ПВМ выпускаются по типоразмерам с определенными величинами диаметра патронов и их массы [6].

Для обеспечения безопасности

ТАБЛИЦА 1

**КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ
 СОГЛАСНО РЕКОМЕНДАЦИЯМ ООН [16]**

Группа совместимости	Наименование вещества, изделия	Классификационный шифр	Примеры (номер ООН, название)	ТН ВЭД
1	2	3	4	
А	Первичное взрывчатое вещество (ВВ)	1.1 А	0224 БАРИЯ АЗИД сухой или увлажненный с массовой долей воды менее 50%	3602 00 000 0 Вещества взрывчатые готовые, кроме пороха
			0129 СВИНЦА АЗИД УВЛАЖНЕННЫЙ с не менее 20% воды или смеси спирта и воды, по массе	
В	Изделия, содержащие инициирующие взрывчатые вещества и имеющие менее двух независимых предохранительных устройств. Включаются также такие изделия, как капсюли-детонаторы, сборки детонаторов и капсюли, не содержащие инициирующего взрывчатого вещества	1.1В	0377 Воспламенители	36 ... Взрывчатые вещества; пиротехнические изделия; спички; пирофорные сплавы; некоторые горючие вещества
			0073/0029/0030 Детонаторы	
			0029/0360 Реле детонационные	
			0461 Элементы огневой цепи, Н.У.К.	
			0106 Шнуры, детонирующие	
			0073 Детонаторы для боеприпасов	
		1.2В	0382 Элементы огневой цепи, Н.У.К.	
			0364 Детонаторы для боеприпасов	
			0268 Усилители детонатора с основным детонатором	
			0107 Шнуры, детонирующие	
		1.4В	0350 Изделия взрывчатые Н.У.К.	
			0383 Элементы огневой цепи, Н.У.К.	
			0378 Воспламенители	
			0365/0267 Детонаторы	
			0255 Детонаторы электрические для взрывных работ	
			0257 трубки, детонационные	

С	Метательные взрывчатые вещества и изделия (бездымный порох)	1.1С	0160 Баллистит	9306 ... Бомбы, гранаты, торпеды, мины, ракеты и аналогичные средства для ведения боевых действий, их части; патроны, прочие боеприпасы, снаряды и их части, включая дробь и пыжи для патронов
			0462 Изделия взрывчатые	
			0281 Двигатели ракетные	
			0433 Паста пороховая	
			0160 Порох бездымный	
		1.1С	0474 ВЕЩЕСТВА, ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	
			0326 Патроны для оружия, холостые	
		1.2С	0281 Двигатели ракетные	
			0328/0413/0381 Патроны для оружия	
			0414/0415 Заряды, метательные	
			0436 Ракеты, с вышибным зарядом	
			0502 Ракеты с инертной головкой	
		1.3С	0161 Баллистит	
			0132 Девлагрирующие соли металлов нитропроизводных ароматического ряда	
			0161 Порох бездымный	
			0159 Паста пороховая	
			0186 Двигатели ракетные	
			0447 Гильзы	
			0499 Реактивное топливо твердое	
			0470 Изделия взрывчатые, Н.У.К.	
			0495 Реактивное топливо, жидкое	
			0477 Вещества взрывчатые, Н.У.К.	
			0242 Заряды, метательные, для орудий	
0275 Патроны, для запуска механизмов				

		1.4C	0379/0446 Гильзы	
			0448 Кислота 5-меркаптотетразол-1-1-уксусная	
			0509 Порох бездымный	
			0438 ракеты	
		1.5C	0491 Заряды, метательные	
			0501 Реактивное топливо, твердое	
			0510 Двигатели ракетные	
D	Взрывчатые вещества и изделия на их основе без средств инициирования и метательных зарядов; изделия, содержащие инициирующие взрывчатые вещества и имеющие два или более независимых предохранительных устройства	1.1D	0222 Аммония нитрат взрывчатый	9306 ... Бомбы, гранаты, торпеды, мины, ракеты и аналогичные средства для ведения боевых действий, их части; патроны, прочие боеприпасы, снаряды и их части, включая дробь и пыжи для патронов
			0082 Аматолы	
			0004 Аммоний пикрат	
			0221 Боеголовки торпед	
			0038 Бомбы, фотографические авиационные	
			0042 Усилители детонатора без основного детонатора	
		1.2D	0285 Гранаты	
			0169/0346 Снаряды	
			0458 Заряды, разрывные, из пластичного взрывчатого вещества	
			0467 Изделия взрывчатые, Н.У.К	
			0287 Боеголовки ракет с разрывным зарядом	
		1.4D	0370 Боеголовки для ракет	
			0325 Пирозапалы	
			0344/0347 Снаряды	
			0352 Изделия взрывчатые, Н.У.К	
			0459 Заряды, разрывные, из пластичного взрывчатого вещества	
		1.5D	0331 Аммония нитрат взрывчатый	

			0331 Вещество взрывчатое бризантное типа В Взрывчатое вещество для сейсмических работ			
			0332 Взрывчатое вещество водосодержащее/ водно-гелевое/эмульсионное			
			0482 Взрывчатое вещество очень низкой чувствительности			
E	Изделия, содержащие взрывчатые вещества без средств инициирования, но с метательным зарядом (кроме содержащих легковоспламеняющуюся жидкость или гель или самовоспламеняющуюся жидкость)	1.1E	0006 Патроны	9306 ... Бомбы, гранаты, торпеды, мины, ракеты и аналогичные средства для ведения боевых действий, их части; патроны, прочие боеприпасы, снаряды и их части, включая дробь и пыжи для патронов		
			0181 ракеты			
			0464 Изделия взрывчатые, Н.У.К.			
		1.2E	0329 Торпеды с разрывным зарядом			
			0412 Боеприпасы отдельного заряжения			
			0412 Патроны			
		1.4E	0471 Изделия взрывчатые, Н.У.К.			
			0370 Боеголовки для ракет			
			0325 Пирозапалы			
			0344/0347 Снаряды			
			0352 Изделия взрывчатые, Н.У.К.			
		F	Изделия, содержащие вторичные детонирующие взрывчатые вещества, средства инициирования и метательные заряды, или без метательных зарядов		1.1F	0459 Заряды, разрывные, из пластичного взрывчатого вещества
						0292 Гранаты
0005 Патроны						
0296 Устройства для измерения глубин, взрывчатые						
0369 Боеголовки ракет с разрывным зарядом						
0033 Бомбы с разрывным зарядом						
0136 Мины с разрывным зарядом						
1.2F	0293 Гранаты					
	0007 Патроны					

			0291 Бомбы с разрывным зарядом			
			0294 Мины с разрывным зарядом			
			0295 Ракеты с разрывным зарядом			
		1.4F	0371 Боеголовки для ракет			
			0348 Патроны			
			0427 Снаряды с разрывным или вышибным зарядом			
			0472 Изделия взрывчатые, Н.У.К.			
G	Пиротехнические вещества и изделия, содержащие их	1.1G	0420 Авиационные сигнальные ракеты	3604 ... Фейерверки, ракеты сигнальные, дождевые ракеты, сигналы противотуманные и изделия пиротехнические 9306 ... Бомбы, гранаты, торпеды, мины, ракеты и аналогичные средства для ведения боевых действий, их части; патроны, прочие боеприпасы, снаряды и их части, включая дробь и пыжи для патронов		
			0333 Изделия фейерверочные			
			0121 Воспламенители			
			0094 Порох для сигнальных вспышек			
			0049 Патроны, осветительные			
			0192 Петарды сигнальные, железнодорожные, взрывчатые			
		1.2G	0009 Боеприпасы, зажигательные, снаряженные или не снаряженные разрывным, вышибным или материальным зарядом			
			0421 Авиационные сигнальные ракеты			
			0313 Сигналы, дымовые			
			0314 Воспламенители			
		1.3G	0093 Авиационные сигнальные ракеты			
			0315 Воспламенители			
			0316 Трубки, зажигательные			
			0318 Гранаты, практические, ручные или винтовочные			
			0319 Втулки, капсульные			
				1.4G	0403 Авиационные сигнальные ракеты	

			0300 Боеприпасы зажигательные	
			0363 Боеприпасы испытательные	
			0297 Бомбы для опознавания целей	
			0306 Трассеры для боеприпасов	
			0312 Патроны, сигнальные	
			0472 Изделия взрывчатые, Н.У.К.	
S	Взрывчатые вещества или изделия, упакованные или сконструированные так, что при случайном срабатывании любое опасное проявление ограничено самой упаковкой, а если тара разрушена огнем, то эффект взрыва или разбрасывания ограничен, что не препятствует проведению аварийных мер или тушению пожара в непосредственной близости от упаковки	1.4S	0404 Авиационные сигнальные ракеты	3604 ... Фейерверки, ракеты сигнальные, дождевые ракеты, сигналы противотуманные и изделия пиротехнические 9306 ... Бомбы, гранаты, торпеды, мины, ракеты и аналогичные средства для ведения боевых действий, их части; патроны, прочие боеприпасы, снаряды и их части, включая дробь и пыжи для патронов
			0014 Боеприпасы холостые	
			0506 Сигналы бедствия	
			0173 Устройства расцепления	
			0373 Устройства световые автодорожные	
			0014 Патроны холостые	
			0384 ЭЛЕМЕНТЫ ОГНЕВОЙ ЦЕПИ, Н.У.К.	
			0349 ИЗДЕЛИЯ, ВЗРЫВЧАТЫЕ, Н.У.К.	
			0376 Втулки	
N	Изделия, содержащие взрывчатые вещества чрезвычайно низкой чувствительности	1.6N	0486 Взрывчатые изделия чрезвычайно низкой чувствительности	9306 ... Бомбы, гранаты, торпеды, мины, ракеты и аналогичные средства для ведения боевых действий, их части; патроны, прочие боеприпасы, снаряды и их части, включая дробь и пыжи для патронов

импорта-экспорта опасных грузов, Организацией Объединенных Наций была создана согласованная на международном уровне система классификации и маркировки (СГС), которая сегодня используется во всем мире. Будучи первоначально созданными для перевозки опасных грузов, принципы СГС применяются многими государствами в качестве основы для упрощенной последовательной оценки опасности и риска при хранении и транспортировании взрывчатых веществ. В России имплементирована 4 версия СГС, ведется работа по внедрению 8 версии через пересмотр серии стандартов ГОСТ 32419-2013, ГОСТ 32423-2013, ГОСТ 32424-2013, ГОСТ 32425-2013 и др.

В июле 2021 было выпущено новое 9 издание СГС. Основные изменения в пересмотренном издании касаются главы 2.1 «Взрывчатые вещества». Работа по пересмотру этой главы велась с 2014 года и завершилась в декабре прошлого года. Началось все с того, что в декабре 2014 года в Женеве, на 27-ой сессии Подкомитета экспертов по Согласованной на глобальном уровне системе классификации опасности и маркировки химической продукции, экспертом из Австралии, совместно с производителями взрывчатых веществ и группой безопасности Австралии (AEISG), было выдвинуто предложение о пересмотре главы 2.1 Рекомендаций СГС, касающейся классификации и маркировки взрывчатых веществ. Было отмечено, что данное предложение не распространяется на пересмотр требований к перевозке взрывчатых веществ и тестовых испытаний, представленных в Руководстве по испытаниям и критериям [7]. Предложение получило общую поддержку. В

2008 году Подкомитетом экспертов по перевозке опасных грузов уже были рассмотрены связанные с этой проблемой вопросы, однако предложения, выдвинутые на тот момент, не были поддержаны.

Причиной для пересмотра главы 2.1 СГС является то, что классификация взрывчатых веществ в настоящее время представлена для упакованной продукции, а поведение взрывчатого вещества может варьироваться в зависимости от определенной конфигурации, которая в большинстве случаев является транспортной. Так как маркировка опасности по СГС привязана к классам опасности, то это может привести к некорректной классификации степени опасности и маркировке взрывчатого вещества при его извлечении из упаковки (либо переупаковки) [8,9].

В декабре 2020 года на 39-ой сессии Подкомитета экспертов по СГС была утверждена новая редакция пересмотренной главы в отношении взрывчатых веществ. Суть вводимых изменений состоит в том, чтобы критерии классификации не зависели от конкретной упаковки, для которой установлен подкласс в целях их транспортирования, а описывали характеристику самих веществ [10].

На территории Российской Федерации внедрение обновленной версии СГС предусмотрено также техническим регламентом Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции» (ТР ЕАЭС 041/2017), согласно которому к химической продукции по видам опасного воздействия в отношении жизни и здоровья человека, имущества, окружающей среды, жизни и здоровья

животных и растений, связанного с физико-химическими свойствами химической продукции, относится, среди прочих, взрывчатая химическая продукция. Следует отметить, что с введением в действие ТР ЕАЭС 041/2017 наличие предупредительной маркировки и паспортов безопасности химической продукции станет обязательным.

Если производители взрывчатых веществ намерены поставлять продукцию в те страны, которые будут внедрять последнюю версию СГС, существует необходимость переклассификации продукции, согласно новым критериям СГС. Статус внедрения СГС в ту или иную страну можно отследить на сайте ООН <https://unesce.org/> [15].

Таким образом вещества, который классифицировались 1 классом по СГС, необходимо будет переклассифицировать в соответствии с новыми критериями классификации. К примеру, веществу с номером CAS 78-11-5 (Тетранитрат пентаэритрита), ранее классифицированному как 1.1 в связи с новыми изменениями необходимо будет присваивать 2 класс опасности. Подкласс для данного вещества выбирается на основании физико-химических критериев продукции, которые могут варьироваться в зависимости от технологии производства [9, 16]. В приведенной ниже таблице 1 приведена транспортная информация по классификации некоторых блоков взрывчатых веществ, которая также будет актуальна после вступления в силу новой версии СГС, так как новые изменения будут касаться лишь изменений по классификации СГС, но не отразятся на транспортной маркировке [16].

КОМПАНИЯМ, КОТОРЫЕ ЗАНИМАЮТСЯ ОБРАЩЕНИЕМ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ НА РЫНКЕ, СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ИЗМЕНЕНИЯ В ОБЛАСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ НЕГАТИВНО

РИС.1

СХЕМА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ [17].

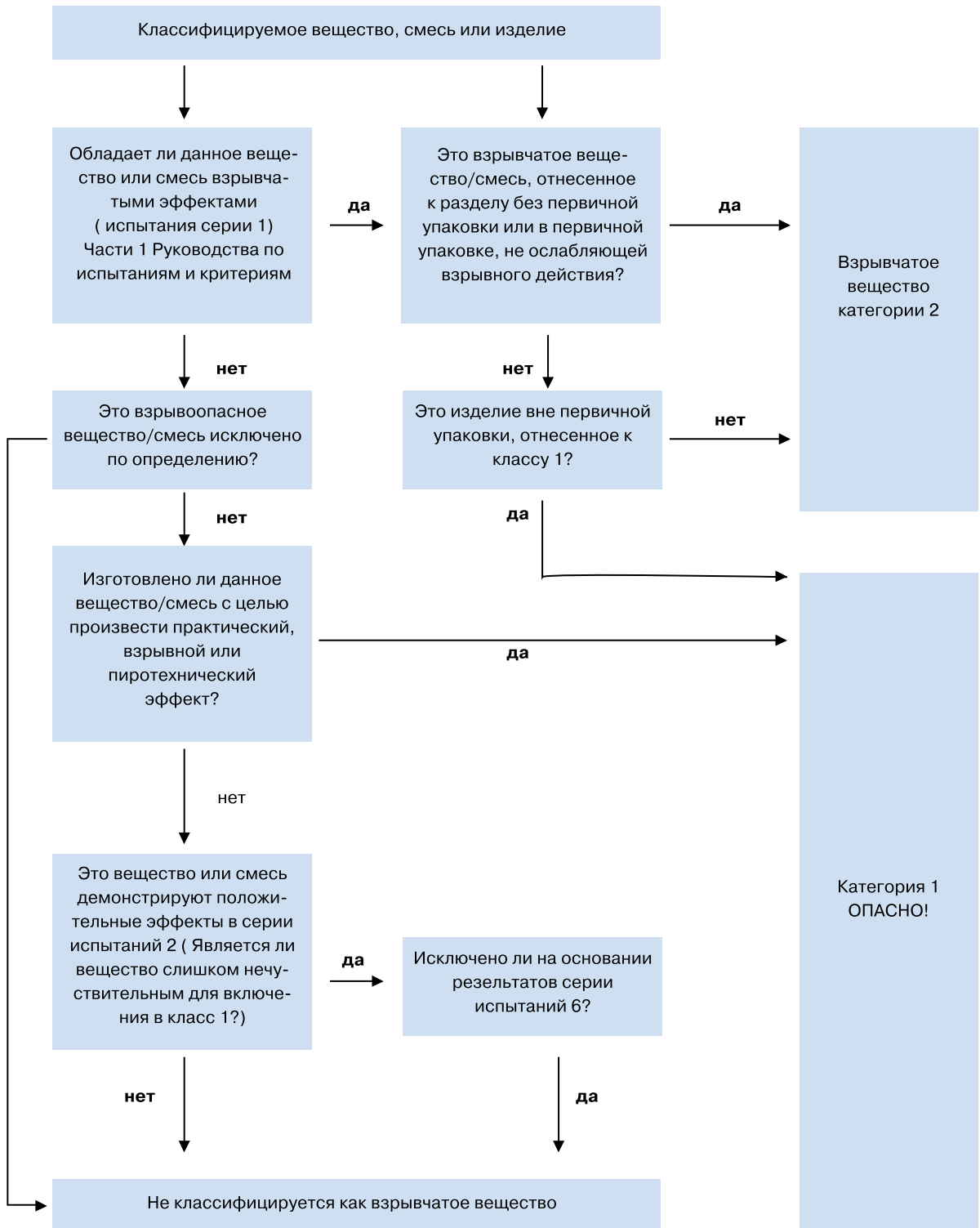
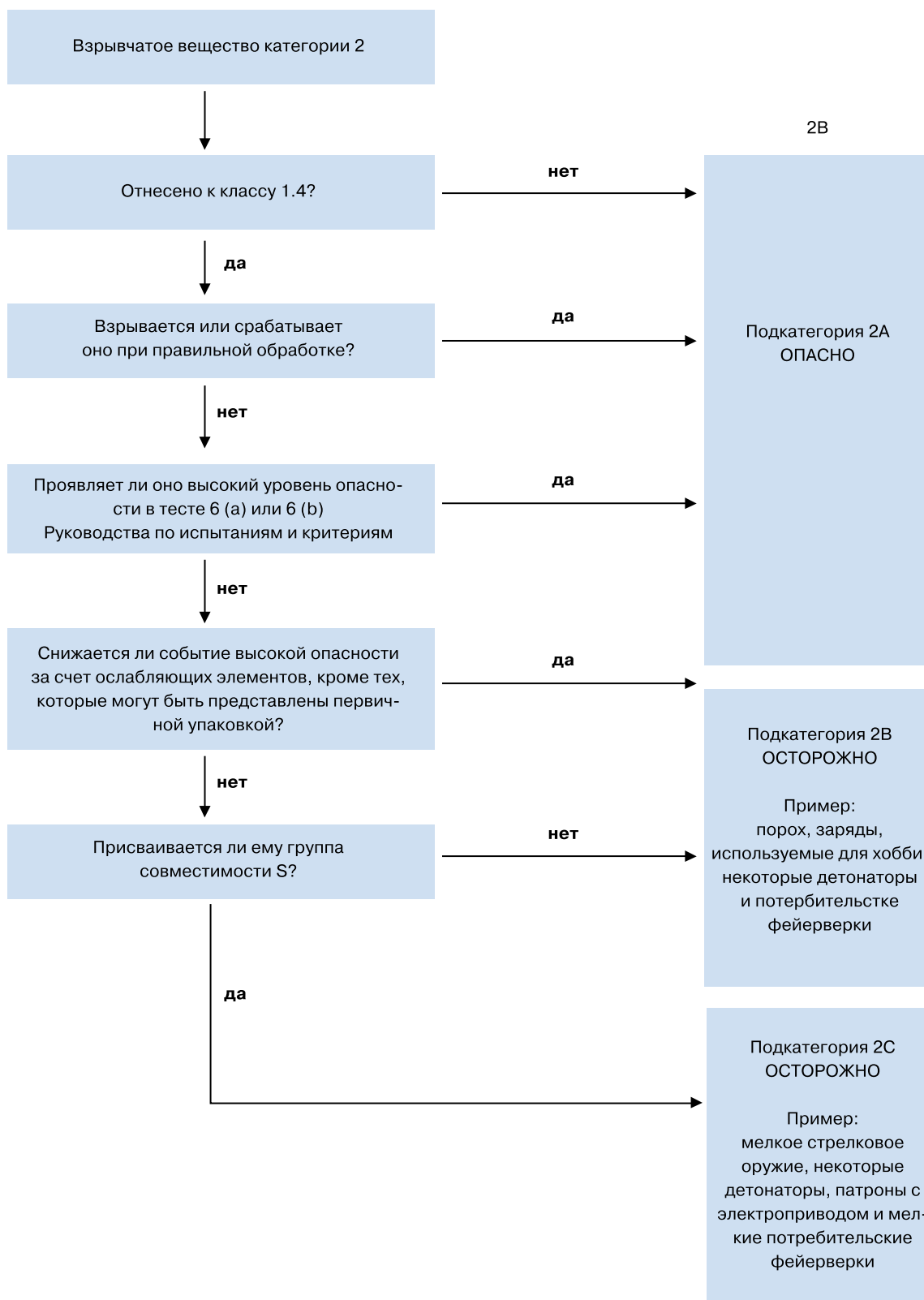


РИС.2
СХЕМА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПОДКАТЕГОРИЙ
ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ [17].



В декабре 2020 года на 39-ой сессии Подкомитета экспертов по СГС была утверждена новая редакция пересмотренной главы в отношении взрывчатых веществ. Суть вводимых изменений состоит в том, чтобы критерии классификации не зависели от конкретной упаковки, для которой установлен подкласс в целях их транспортирования, а описывали характеристики самих веществ [10].

На территории Российской Федерации внедрение обновленной версии СГС предусмотрено также техническим регламентом Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции» (ТР ЕАЭС 041/2017), согласно которому к химической продукции по видам опасного воздействия в отношении жизни и здоровья человека, имущества, окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений, связанного с физико-химическими свойствами химической продукции, относится, среди прочих, взрывчатая химическая продукция. Следует отметить, что с введением в действие ТР ЕАЭС 041/2017 наличие предупредительной маркировки и паспортов безопасности химической продукции станет обязательным. Если производители взрывчатых

веществ намерены поставлять продукцию в те страны, которые будут внедрять последнюю версию СГС, существует необходимость переклассификации продукции, согласно новым критериям СГС. Статус внедрения СГС в ту или иную страну можно отследить на сайте ООН <https://unesc.org/> [15]. Таким образом вещества, который классифицировались 1 классом по СГС, необходимо будет переклассифицировать в соответствии с новыми критериями классификации. К примеру, веществу с номером CAS 78-11-5 (Тетранитрат пентаэритрита), ранее классифицированному как 1.1 в связи с новыми изменениями необходимо будет присваивать 2 класс опасности. Подкласс для данного вещества выбирается на основании физико-химических критериев продукции, которые могут варьироваться в зависимости от технологии производства [9, 16]. В приведенной ниже таблице 1 приведена транспортная информация по классификации некоторых блоков взрывчатых веществ, которая также будет актуальна после вступления в силу новой версии СГС, так как новые изменения будут касаться лишь изменений по классификации СГС, но не отразятся на транспортной маркировке [16]. Для переклассификации

продукции, перечисленной в таблице 1, согласно новой редакции СГС необходимо пользоваться схемой принятия решения, представленной ниже в рисунке 1. Для определения подкатегории взрывчатых веществ необходимо воспользоваться схемой принятия решения, представленной ниже рисунок 2. Рисунок 2. Схема принятия решения для подкатегорий взрывчатых веществ [17].

Вывод: классификация взрывчатых веществ очень разнообразна и выбирается исходя из целей, задач и сферы применения взрывчатого вещества. Разумеется, процесс классификации и маркировки не влияет на вероятность возникновения аварийной ситуации, процесс строится на предположении о том, что если инцидент может произойти, то произойдет, и когда это произойдет, будет заранее известен масштаб опасности. Однако, если известен масштаб, то и заранее можно предупредить последствия. В этой связи компаниям, которые занимаются обращением взрывчатых веществ на рынке, следует обратить внимание на изменения в области международной классификации взрывчатых веществ для снижения рисков негативного воздействия с целью защиты здоровья человека и окружающей среды. 

Библиография

Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2019 году. – Москва 2020 URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ispolzovanii_mineralno_syrevykh_resursov_rossiyskoy_federatsii/ (дата обращения: 25.05.2021). – Текст: электронный. / 2. Постановление Правительства РФ от 12.07.2000 N 513 (ред. от 18.10.2011) «О мерах по усилению государственного контроля за производством, распространением и применением взрывчатых веществ и отходов их производства, а также средств взрывания, порохов промышленного назначения и пиротехнических изделий в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 2000. - № 29. – ст. 3099 / 3. «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 05.04.2021, с изм. от 08.04.2021) // Собрание законодательства РФ. – 1996. - № 25. – ст. 2954 / 4. Приказ Минпромторга России от 30 декабря 2013 г. № 2176 (ред. от 19.09.2017) «Об утверждении административного регламента министерства промышленности и торговли Российской Федерации по предоставлению государственной услуги ведения баланса производства, распространения и применения взрывчатых материалов промышленного назначения» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – 2014 – № 16 5. В.Г. Лукьянов, В.И. Комашенко, В.А. Шмурыгин. Взрывные работы – Томск: Изд-во Томского политехнического университета. – 2008. / 6. Кутузов Б.Н. Методы ведения взрывных работ. В 2-х ч. Ч. 1. Разрушение горных пород взрывом. – М.: Издательство «Горная книга». – 2007. / 7 Рекомендации по перевозке опасных грузов. Руководство по испытаниям и критериям // Организация объединенных наций – 5 пересмотренное издание. Нью-Йорк и Женева, 2009 год. / 8 Соглашенная на глобальном уровне система классификаций опасности и маркировки химической продукции (СГС). // Организация объединенных наций. – 8 пересмотренное издание. Нью-Йорк и Женева, 2019. / 9 ST/SG/AC.10/C.4/2020/5 (Швеция) Предложение редакции новой главы 2.1. / 10 П.В. Филаткин, Д.А. Ткачева, Е.Н. Виноградова/Ю А.Н. Пашкова, Т.С. Плешивцева, О.С. Кучина. Пересмотр классификации опасности взрывчатых веществ в рамках согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химической продукции. Химическая безопасность, 2018, Том 2, №2, с. 308-322 / 11 ГОСТ 32419-2013 Классификация опасности химической продукции. Общие требования / 12 ГОСТ 32423-2013 Классификация опасности смешанной химической продукции по воздействию на организм / 13 ГОСТ 32424-2013 Классификация опасности химической продукции по воздействию на окружающую среду. Основные положения / 14 ГОСТ 32425-2013 Классификация опасности смешанной химической продукции по воздействию на окружающую среду / 15 Информационно-правовой портал. - <https://unesc.org/> 15 16 Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила // Организация Объединенных Наций. - 21 пересмотренное издание. Нью-Йорк и Женева, ST/SG/AC.10/1/Rev.21, 2019 / 17 ST-SG-AC10-C4-2020-18e Decision logics for the new GHS Chapter 2/1.

Краткая информация об авторах.

Гераскина Ольга Сергеевна

Ассоциация «Некоммерческое партнерство «Координационно-информационный центр государств-участников СНГ по сближению регуляторных практик» (Ассоциация «НП КИЦ СНГ»), специалист. Адрес: 115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д.36, стр.1, этаж 12, тел.раб. +7 (495)128-95-45, e-mail: o.geraskina@ciscenter.org

Зологин Владислав Витальевич

Ассоциация «Некоммерческое партнерство «Координационно-информационный центр государств-участников СНГ по сближению регуляторных практик» (Ассоциация «НП КИЦ СНГ»), ведущий специалист. Адрес: 115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д.36, стр.1, этаж 12, тел.раб. +7 (495)128-95-45, e-mail: v.zologin@ciscenter.org

Решетарь
Ольга Анатольевна
Ассоциация «Некоммерческое партнерство «Координационно-информационный центр государств-участников СНГ по сближению регуляторных практик» (Ассоциация «НП КИЦ СНГ»), старший специалист. Адрес: 115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д.36, стр.1, этаж 12, тел.раб. +7 (495)128-95-45, e-mail: o.reshetar@ciscenter.org

Рудомазин В.В.
Федеральное государственное автономное учреждение «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленности политики», Москва

Виноградова
Екатерина Николаевна
Ассоциация «Некоммерческое партнерство «Координационно-информационный центр государств-участников СНГ по сближению регуляторных практик» (Ассоциация «НП КИЦ СНГ»), Заместитель директора Ассоциации «НП КИЦ СНГ». Адрес: 115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д.36, стр.1, этаж 12, тел.раб. +7 (495)128-95-45, e-mail: e.starikova@ciscenter.org