

# Согласованная на глобальном уровне система классификации и маркировки химических веществ ООН (СГС)

Связи с Конвенцией о промышленных авариях  
Роза Гарсия Коуту, 11-13 апреля 2017 г.

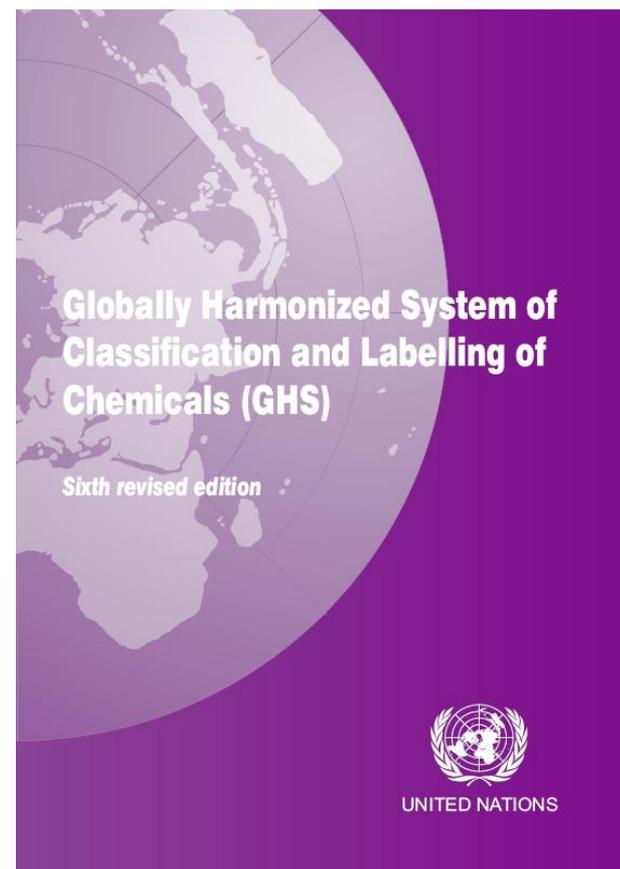


**UNEP**

# Согласованная на глобальном уровне система (СГС)



- Международный мандат
  - Повестка дня на 21 век, Гл. 19 (Рио, 1992 г.)
- Согласовывает:
  - Классификацию (на основе опасности)
  - Маркировку
  - Паспорта безопасности (форму и содержание)
- Определяет 3 типа опасности
  - Физико-химическая, для здоровья и для окр. среды
- Определяет и оценивает опасности
  - Классы опасности
  - Категории опасности
- Охват
  - Все химические вещества
  - Все сектора (производство, транспорт, потребительские продукты...)



# Пример классификации СГС

Цианид натрия (CAS 143-33-9)

- Классификация (как указано в ПБ производителя)
  - Вызывает коррозию металлов (Категория 1)
  - Острая токсичность при пероральном приеме (Категория 1)
  - Острая токсичность при вдыхании (Категория 1)
  - Острая токсичность при контакте с кожей (Категория 1)
  - Специфическая токсичность для органа-мишени при многократном воздействии (Категория 1)
  - Острая токсичность в водной среде (Категория 1)
  - Хроническая токсичность в водной среде (Категория 1)
- Сигнальное слово: Опасность
- Сообщения об опасности
  - Может вызывать коррозию металлов
  - Смертельно опасен при попадании внутрь, при контакте с кожей или при вдыхае
  - Вызывает поражение органов при длительном или многократном воздействии
  - Крайне токсичный для водных организмов с долговременными последствиями



# СГС - Конвенция о промышленных авариях

Для целей Конвенции:

- Опасная деятельность
  - означает любую деятельность, в ходе которой одно или более чем одно **опасное вещество** присутствует или может присутствовать в количествах, равных или превышающих предельные количества, перечисленные в приложении I к настоящей Конвенции, и которая **способна привести к трансграничному воздействию**
- "Опасная деятельность" определяется в зависимости от:
  - Опасных свойств вещества и предельных количеств
    - Как это определено в Приложении I к Конвенции (решение 2014/2)
  - Способности вызывать трансграничные воздействия (критерии месторасположения)
    - Как это определено в Руководящих принципах, способствующих установлению опасной деятельности для целей Конвенции (в соответствии с п.1 Статьи 4 Конвенции):
      - решение 2000/3 дополненное решением 2004/2

# СГС - Конвенция о промышленных авариях

- Часть I Приложения I : перечень опасных свойств и предельных количеств

<i>Category in accordance with the United Nations Globally Harmonized System (GHS) of Classification and Labelling of Chemicals</i>	<i>Threshold quantity (metric tons)</i>
1. Acute toxic, Category 1, all exposure routes <sup>2</sup>	20
2. Acute toxic: Category 2, all exposure routes <sup>3</sup> Category 3, inhalation exposure route <sup>4</sup>	200
3. Specific Target Organ Toxicity (STOT) — Single Exposure (SE) STOT, Category 1 <sup>5</sup>	200
4. Explosives — unstable explosives or explosives, where the substance, mixture or article falls under division 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 or 1.6 of chapter 2.1.2 of the GHS criteria or substances or mixtures having explosive properties according to Test series 2 of Part I of the United Nations <i>Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Manual of Tests and Criteria</i> (Manual of Tests and Criteria) and do not belong to the hazard classes Organic peroxides or Self-reactive substances and mixtures <sup>6,7</sup>	50

# СГС - Конвенция о промышленных авариях

- Часть II Приложения I: Перечень конкретных веществ и предельных количеств

<i>Substance</i>	<i>Threshold quantity (metric tons)</i>
1a. Ammonium nitrate <sup>22</sup>	10 000
1b. Ammonium nitrate <sup>23</sup>	5 000
1c. Ammonium nitrate <sup>24</sup>	2 500
1d. Ammonium nitrate <sup>25</sup>	50
2a. Potassium nitrate <sup>26</sup>	10 000
2b. Potassium nitrate <sup>27</sup>	5 000
3. Arsenic pentoxide, arsenic (V) acid and/or salts	2
4. Arsenic trioxide, arsenious (III) acid and/or salts	0.1
5. Bromine	100
6. Chlorine	25
7. Nickel compounds in inhalable powder form: nickel monoxide, nickel dioxide, nickel sulphide, trinickel disulphide, dinickel trioxide	1
8. Ethyleneimine	20
9. Fluorine	20

# СГС - Конвенция о промышленных авариях

Hazard class	Hazard category						
	Unstable explosives	Div. 1.1	Div. 1.2	Div. 1.3	Div. 1.4	Div. 1.5	Div. 1.6
Explosivos							
Flammable gases	1	2					
	1A   1B	2A   2B					
Aerosols	1	2	3				
Oxidizing gases	1						
Gases under pressure	Compressed						
	Liquefied						
	Refrigerated liquefied						
	Dissolved						
Flammable liquids	1	2	3	4			
Flammable solids	1	2					
Self-reactive Subs/Mixt.	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Type F	Type G
Pyrophoric liquids	1						
Pyrophoric solids	1						
Self-heating Subs/Mixt.	1	2					
Subst/Mix which in contact with water emit flammable gases	1	2	3				
Oxidizing liquids	1	2	3				
Oxidizing solids	1	2	3				
Organic peroxides	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Type F	Type G
Corrosive to metals	1						
Desensitized explosives							
	Solid/liquid	1	2	3	4		

Опасность для здоровья/категории СГС охватываемые Приложением I к Конвенции

Опасность для здоровья/категории СГС не охватываемые Приложением I к Конвенции

# СГС - Конвенция о промышленных авариях

Hazard class	Hazard category						
	1			2	3	4	5
Acute toxicity (oral/dermal/inhalation)	all routes			all routes	inhalation		
Skin corrosion/irritation	1			2	3		
	1A	1B	1C				
Serious eye damage/eye irritation	1			2			
				2A	2B		
Respiratory or skin sensitization	1						
	1A	1B					
Germ cell mutagenicity	1						
	1A	1B		2			
Carcinogenicity	1						
	1A	1B		2			
Reproductive toxicity	1			2		Effects on or via lactation	
	1A	1B					
Specific target organ toxicity – single exposure	1	2		3			
Specific target organ toxicity – repeated exposure	1	2					
Aspiration hazard	1	2					



Опасность для здоровья/категории СГС охватываемые Приложением I к Конвенции

Опасность для здоровья/категории СГС не охватываемые Приложением I к Конвенции

# СГС - Конвенция о промышленных авариях

Hazard class	Hazard category			
Hazardous to the aquatic environment	Acute 1	Acute 2	Acute 3	
	Chronic 1	Chronic 2	Chronic 3	Chronic 4
Hazardous to the ozone layer	1			

Опасность для здоровья/категории СГС охватываемые Приложением I к Конвенции

Опасность для здоровья/категории СГС не охватываемые Приложением I к Конвенции



## Дополнительные опасности, охватываемые Приложением I к Конвенции:

- Вещества и смеси, бурно реагирующие с водой (например, хлористый ацетил, тетрагидрид титана)
- Вещества и смеси, высвобождающие токсичные газы при контакте с водой (вещества и смеси, которые при контакте с водой или влажным воздухом выделяют газы, отнесенные к категориям 1, 2 или 3 острой токсичности, такие как фосфид алюминия или пентасульфид фосфора)

# СГС - Конвенция о промышленных авариях

- Критерии расположения (решение 2000/3, дополненное решением 2004/2)

Для целей определения опасной деятельности, способной вызывать трансграничные воздействия в соответствии с данной Конвенцией, применяются два критерия расположения:

- (a) В пределах 15 километров от границы - для деятельности с присутствием веществ, которые могут вызвать пожар или взрыв, или с присутствием токсичных веществ, которые могут выделяться в воздух в случае аварии;
- (b) На берегах или в пределах бассейнов водосбора 2/ трансграничных или пограничных рек, трансграничных или международных озер, или в пределах бассейнов водосбора трансграничных подземных вод - для деятельности с присутствием веществ, которые **подпадают под категории 3, 4, 5 или 8 Части I Приложения I к Конвенции** и которые могут выделяться в водотоки в случае аварии. Решение о том, способна ли такая деятельность вызывать трансграничные воздействия в таких случаях, должен принимать компетентный орган Стороны происхождения, предпочтительно в процессе консультаций с совместными органами. 3/ В частности, такое решение должно зависеть от наличия систем речного предупреждения и оповещения и от расстояния 4/ между месторасположением опасной деятельности и границей.

# СГС - Конвенция о промышленных авариях

- Критерии расположения (решение 2000/3, дополненное решением 2004/2)
  - Относится к категориям веществ в Приложении I к Конвенции, до его согласования с СГС

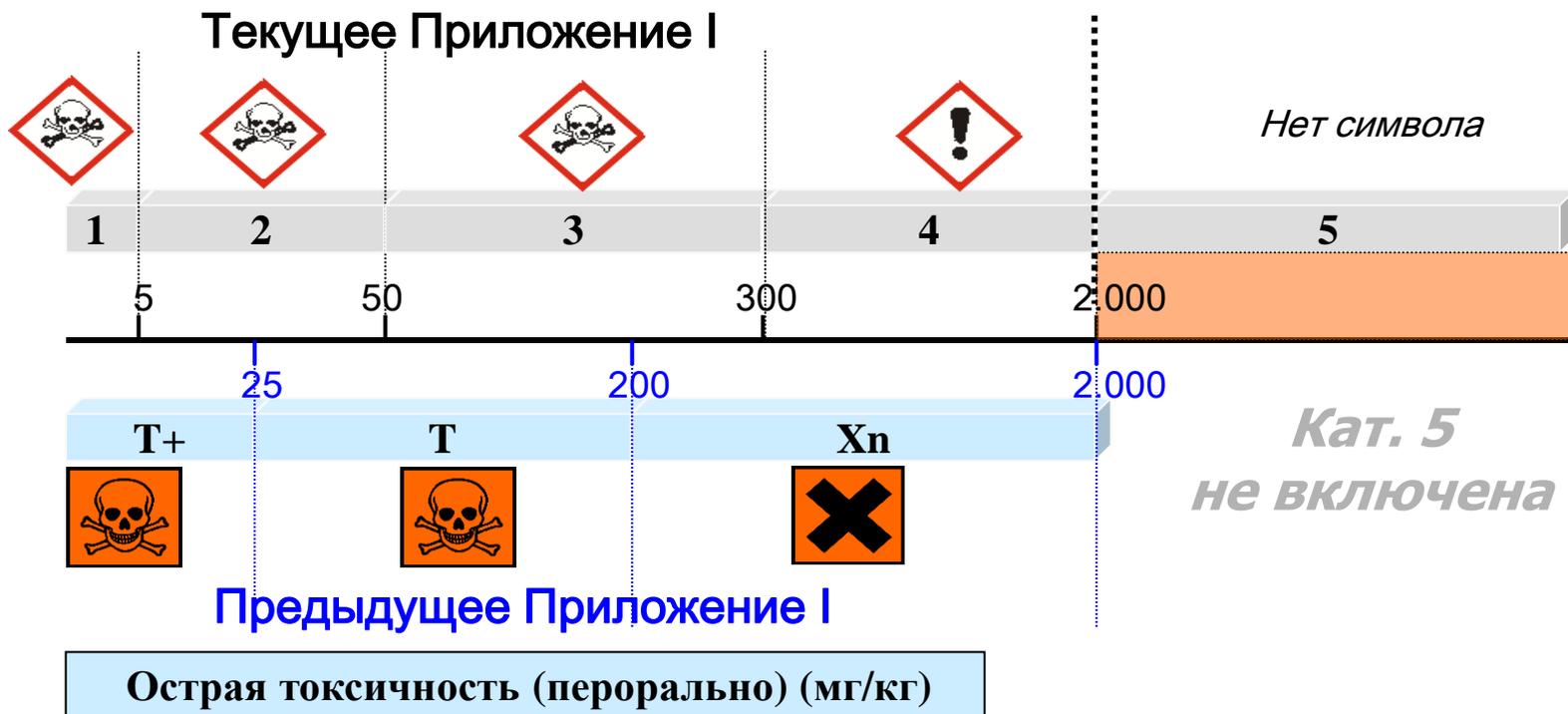
## Part I.

### Categories of substances and preparations not specifically named in Part II

<i>Category</i>	<i>Threshold quantity (metric tons)</i>
1. Flammable <sup>2</sup>	50 000
2a. Highly flammable <sup>3 (a), (b)</sup>	200
2b. Highly flammable <sup>3 (c)</sup>	50 000
3. Extremely flammable <sup>4</sup>	50
4. Toxic <sup>5</sup>	200
5. Very toxic <sup>6</sup>	20
6. Oxidizing <sup>7</sup>	200
7a. Explosive, where the substance, preparation or article falls under Division 1.4 of the GHS criteria <sup>8</sup>	200
7b. Explosive, where the substance, preparation or article falls under Division 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 or 1.6 of the GHS criteria <sup>8</sup>	50
8a. Dangerous for the environment — “Toxic to aquatic organisms” <sup>9</sup>	500
8b. Dangerous to the environment — “Very toxic to aquatic organisms” <sup>10</sup>	200

# СГС - Конвенция о промышленных авариях

Предыдущее и текущее Приложение I



Вещество с LD<sub>50</sub> (перорально) от 5 до 25 мг/кг

Предыдущее Приложение I => Высокая токсичность, предел = 20

Текущее Приложение I (согласованное с СГС) = Категория 2, предел = 200

# Критерии СГС - критерии ЕС (Регламент CLP)

- Таблица для преобразования старых критериев ЕС в критерии Регламента CLP – Приложение VII, Регламент CLP

Translation between classification in accordance with Directive 67/548/EEC and this Regulation

Classification under Directive 67/548/EEC	Physical state of the substance when relevant	Classification under this Regulation		Note
		Hazard Class-and-Category	Hazard statement	
E; R2		No direct translation possible.		
E; R3		No direct translation possible.		
O; R7		Org. Perox. CD	H242	
		Org. Perox. EF	H242	
O; R8	gas	Ox. Gas 1	H270	
O; R8	liquid, solid	No direct translation possible.		
O; R9	liquid	Ox. Liq. 1	H271	
O; R9	solid	Ox. Sol. 1	H271	
R10	liquid	No direct translation possible. Correct translation of R10, liquid is: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Flam. Liq. 1, H224 if flashpoint &lt; 23 °C and initial boiling point ≤ 35 °C</li> <li>— Flam. Liq. 2, H225 if flashpoint &lt; 23 °C and initial boiling point &gt; 35 °C</li> <li>— Flam. Liq. 3, H226 if flashpoint ≥ 23 °C</li> </ul>		

# Критерии СГС - критерии ЕС (Регламент CLP)

Classification under Directive 67/548/EEC	Physical state of the substance when relevant	Classification under this Regulation		Note
		Hazard Class-and-Category	Hazard statement	
Xn; R20	gas	Acute Tox. 4	H332	(1)
Xn; R20	vapours	Acute Tox. 4	H332	(1)
Xn; R20	dust/mist	Acute Tox. 4	H332	
Xn; R21		Acute Tox. 4	H312	(1)
Xn; R22		Acute Tox. 4	H302	(1)
T; R23	gas	Acute Tox. 3	H331	(1)
T; R23	vapour	Acute Tox. 2	H330	
T; R23	dust/mist	Acute Tox. 3	H331	(1)
T; R24		Acute Tox. 3	H311	(1)
T; R25		Acute Tox. 3	H301	(1)
T+; R26	gas	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R26	vapour	Acute Tox. 1	H330	
T+; R26	dust/mist	Acute Tox. 2	H330	(1)
T+; R27		Acute Tox. 1	H310	
T+; R28		Acute Tox. 2	H300	(1)

# Информирование об опасности СГС: ПБ

гармонизированное содержание и форма (16 разделов в следующем порядке)

1. Идентификатор (вещество/смесь и поставщик)
2. **Определение опасности**
3. Состав/информация о компонентах
4. Меры первой помощи
5. Меры пожаротушения
6. Меры в случае аварийного выделения
7. Обращение и хранение
8. Меры контроля воздействия / индивидуальной защиты
9. **Физические и химические свойства**
10. Стабильность и реакционная способность
11. **Токсикологическая информация**
12. **Экологическая информация**
13. Вопросы удаления в качестве отходов
14. Информация по транспортировке
15. Регулятивная информация
16. Другая информация (в том числе по подготовке и пересмотру ПБ)

*См. более подробные указания по подготовке ПБ в Приложении 4 к СГС*

# Спасибо за внимание!



<http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm>  
rosa.garcia.couto@unece.org