

Координационно-Информационный Центр содействия предприятиям
по вопросам безопасности химической продукции

Система национальных стандартов Российской Федерации

Опыт применения паспорта безопасности химической
продукции и предупредительной маркировки

г. Бишкек, 3 марта 2015 г.

Цели СГС

- Улучшение защиты здоровья людей и окружающей среды в результате разработки единой, охватывающей все аспекты, международной системы информирования об опасности
- Предоставление признанной на международном уровне системы классификации опасности странам с отсутствием собственной системы оценки опасности
- Уменьшение затрат на проведение испытаний и оценку химической продукции
- Упрощение международной торговли ХП, опасность которой должным образом оценена и определена с учетом международных норм и правил



Структура и содержание «Фиолетовой книги»

- ✓ 4 части
- ✓ 10 приложений

Часть 1. Введение, в том числе:

- область применения
- основные понятия (определения)
- краткий обзор элементов СГС

Часть 2. Физические опасности (критерии классификации опасности, обусловленной физико-химическими свойствами ХП)

Часть 3. Опасности для здоровья человека (критерии классификации опасности ХП, представляющей опасность для организма человека)

Часть 4. Опасности для окружающей среды (критерии классификации опасности ХП, представляющей опасность для ОС)

Приложение 1. Сводные таблицы по классификации опасности и маркировки

...

Приложение 4. Руководство по подготовке паспортов безопасности (ПБ)

...

Приложение 7. Примеры расположения элементов маркировки в соответствии с СГС

...

Область применения СГС

СГС предназначена для обеспечения безопасности:

- ✓ рабочих мест (при производстве/хранении/применении ХП)
- ✓ потребителей (промышленных и бытовых)
- ✓ аварийно-спасательных служб, занимающихся ликвидацией ЧС
- ✓ работников транспортных служб (при перевозке ХП)

**Вся находящаяся в обращении химическая продукция
подпадает под действие СГС!**

Включая все стадии жизненного цикла: производство, хранение, применение, погрузочно-разгрузочные операции при перевозках/перемещении и другие операции с участием человека (ликвидация аварий, утилизация в виде отходов и т.д.)

Система безопасного обращения ХП по СГС

Информационные ресурсы

- CAS
- EC (EINECS, ELINCS, NLP)
- Хим. наименование
- Химическая формула
- Структурная формула
- Состав
- UN (ООН) и т.д.

- Результаты идентификации
- Расчетные модели (QSAR)
- Протоколы испытаний
- РПОХБВ
- ICSC (MOT)
- eChemPortal и т.д.

- Результаты классификации опасности

- Результаты классификации опасности
- Маркировка
- СНИП, СанПиН, ГН
- ГОСТ
- РПОХБВ
- ICSC (MOT)
- ECHA, TOXNET и т.д.

Этапы



Законодательная, нормативная и методическая базы

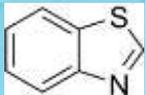
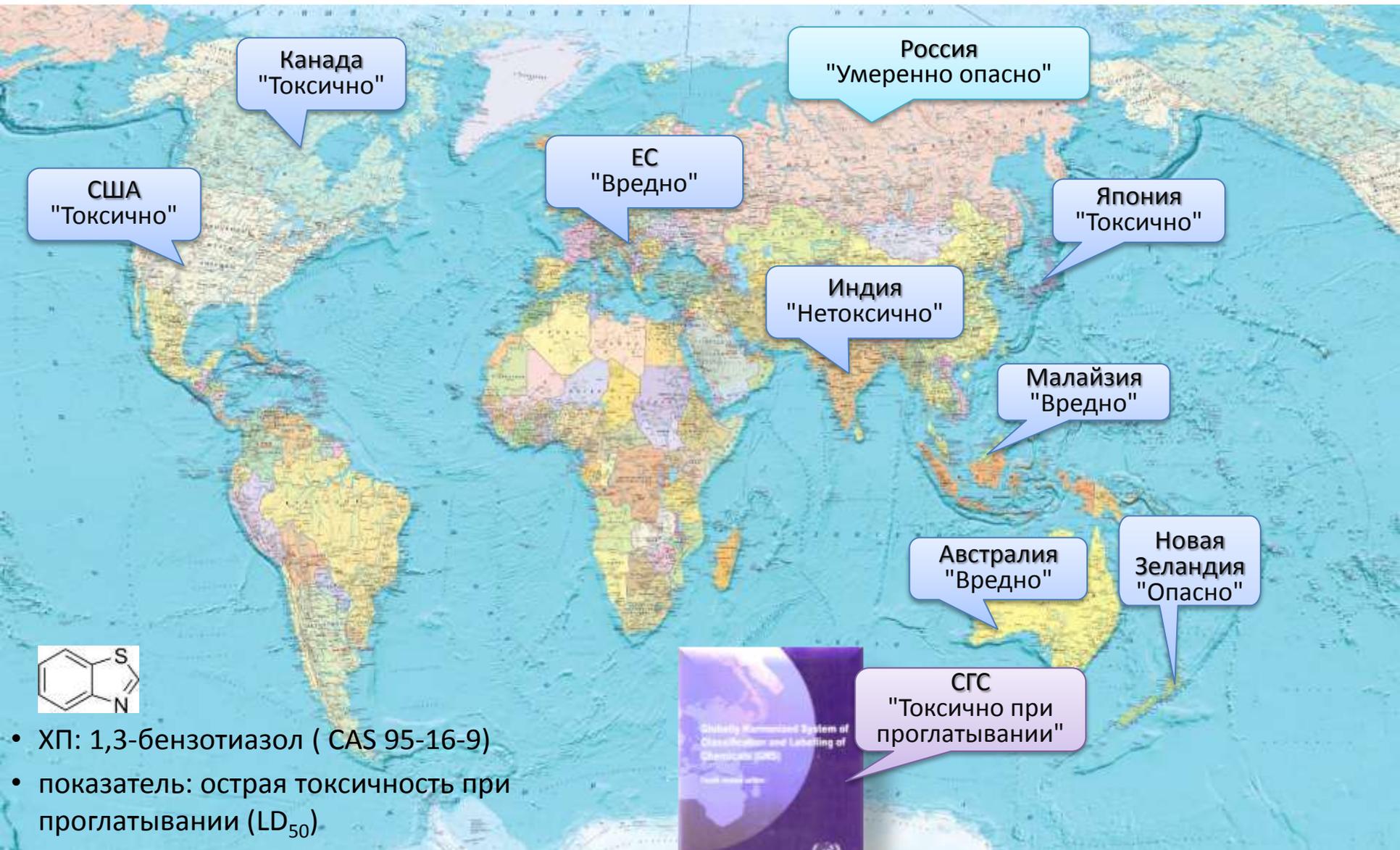
- Руководство ECHA
 - REACH
 - ГОСТы на методы ОЭСР
-

- СГС, CLP
 - ГОСТы по классификации опасности ХП
 - ГОСТ Р по применению критериев ООН
-

- ГОСТ 31340-2013 (Предупредительная маркировка)
 - ГОСТ 19433-88 (Маркировка грузов)
 - ГОСТ 30333-2007 (Паспорт безопасности ХП)
 - Рекомендации по ПБ и ПМ
 - ДОПОГ, СМГС, ММОГ
 - СГС, CLP
 - Рекомендации ООН по перевозке опасных грузов
-
-
-

Объединяющая роль СГС

Ситуация в мире: Классификация опасности



- ХП: 1,3-бензотиазол (CAS 95-16-9)
- показатель: острая токсичность при проглатывании (LD_{50})
- значение: 257 мг/кг



СГС
"Токсично при проглатывании"

Объединяющая роль СГС

Ситуация в мире: Маркировка



- ХП: ЛВЖ
- Показатель: температура вспышки (закрытый тигель)

Классификация опасности как основной элемент СГС

Классификация опасности ХП – основной элемент обеспечения безопасности населения, защиты окружающей среды



Основа для разработки предупредительной маркировки (ПМ) и паспорта безопасности (ПБ)



Объединяющая роль СГС: Ситуация в РФ

- ХП: медный купорос (CuSO_4)
- Показатель: острая токсичность при проглатывании и попадании на кожу (LD_{50})
- Значения: > 300 мг/кг (в/ж) и > 1 000 мг/кг (н/к)

Ведомство	Класс опасности	Комментарии
Ростехрегулирование <i>ГОСТ 12.1.007-76</i>	2	Высокоопасное вещество
Ростехнадзор <i>ФЗ № 116-ФЗ от 21.06.1997</i>	отсутствует	Не классифицируется как опасное вещество
МПР <i>ГОСТ 17.4.1.02-83</i>	2	Умеренно опасное вещество
Минсельхоз <i>Методические рекомендации № 2001/26</i>	3	Умеренно опасное вещество
Роспотребнадзор <i>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ №76 от 30.04.2003</i>	2	Высокоопасное вещество
Минтранс <i>ГОСТ 19433-88</i>	9 (степень 3)	Малоопасное ядовитое вещество
Рекомендации ООН – СГС	4	Вредно при проглатывании и попадании на кожу

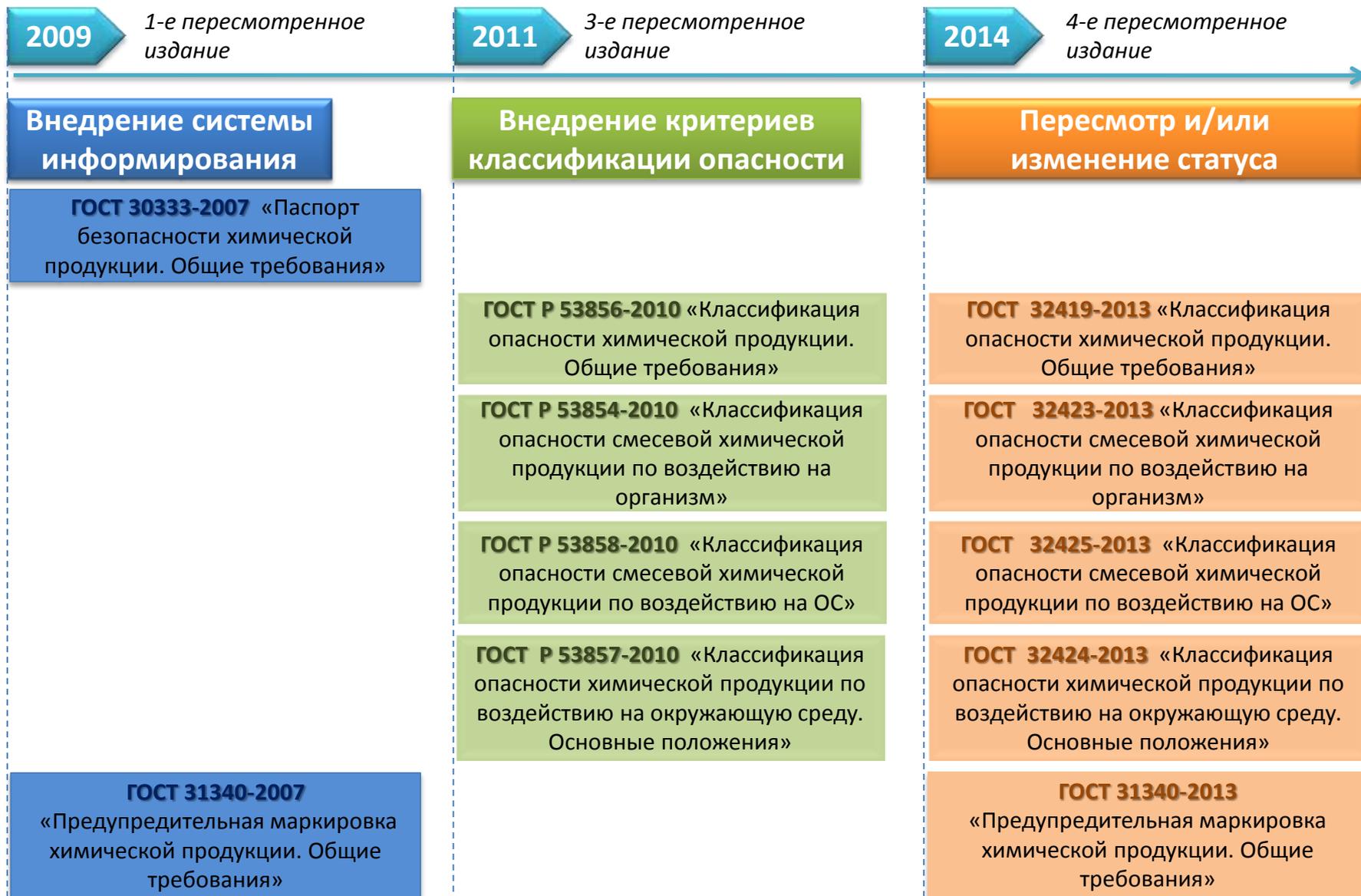
Классификации опасности ХП по ГОСТ 12.1.007-76

Наименование показателя	Норма для класса опасности			
	1-го	2-го	3-го	4-го
Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/куб.м	Менее 0,1	0,1-1,0	1,1-10,0	Более 10,0
Средняя смертельная доза при введении в желудок, мг/кг (DL_{50} , в/ж)	Менее 15	15-150	151-5000	Более 5000
Средняя смертельная доза при нанесении на кожу, мг/кг (DL_{50} , н/к)	Менее 100	100-500	501-2500	Более 2500
Средняя смертельная концентрация в воздухе, мг/м ³ (CL_{50} , инг.)	Менее 500	500-5000	5001-50000	Более 50000
Коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО)	Более 300	300-30	29-3	Менее 3
Зона острого действия	Менее 6,0	6,0-18,0	18,1-54,0	Более 54,0
Зона хронического действия	Более 10,0	10,0-5,0	4,9-2,5	Менее 2,5

Отнесение вредного вещества к классу опасности производят по показателю, значение которого соответствует **наиболее высокому** классу опасности

Оценка только степени опасности, но не ее вида воздействия

Внедрение элементов СГС в РФ



Внедрение элементов СГС в РФ

2015*4-е пересмотренное издание*

Р 50.1.102-2014 «Составление и оформление паспорта безопасности химической продукции» (РФ)

Р 50.1.101-2014 «Руководство по выбору P-фраз, наносимых на предупредительную маркировку по ГОСТ 31340-2013» (РФ)

ПНС

ГОСТ Р «Руководство по применению критериев классификации опасности ХП по воздействию на организм. Острая токсичность при проглатывании»

ГОСТ Р «Руководство по применению критериев классификации опасности ХП по воздействию на организм. Острая токсичность при вдыхании»

ГОСТ Р «Руководство по применению критериев классификации опасности ХП по воздействию на организм. Острая токсичность при попадании на кожу»

ГОСТ Р «Руководство по применению критериев классификации опасности ХП по воздействию на организм. Поражение/раздражение кожи»

ГОСТ Р «Руководство по применению критериев классификации опасности ХП по воздействию на организм. Серьезные повреждения/ раздражение глаз»

ГОСТ 32419-2013

«Классификация опасности ХП. Общие требования»

Процесс классификации опасности заключается в отнесении ХП к определенному виду и классу опасности в зависимости от ее опасных свойств



ХП, опасность которой обусловлена физико-химическими свойствами

- взрывчатая ХП
- сжатые, сжиженные и растворенные под давлением газы
- воспламеняющиеся газы, в т.ч. химически неустойчивые
- ХП в аэрозольной упаковке
- ХП, представляющая собой воспламеняющуюся жидкость
- ХП, представляющая собой воспламеняющееся твердое вещество
- саморазлагающаяся ХП
- пирофорная ХП
- самонагревающаяся ХП
- ХП, выделяющая воспламеняющиеся газы при контакте с водой
- окисляющая ХП
- органические пероксиды
- ХП, вызывающая коррозию металлов

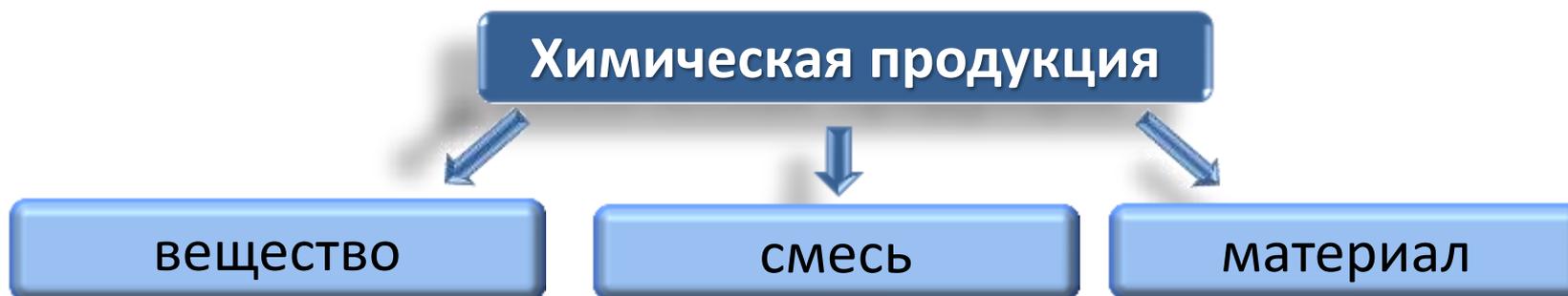
ХП, представляющая опасность для организма человека

- ХП, обладающая острой токсичностью по воздействию на организм
- ХП, вызывающая поражение (некроз) /раздражение кожи
- ХП, вызывающая серьезные повреждения /раздражение глаз
- ХП, обладающая сенсibiliзирующим действием
- мутагены
- канцерогены
- ХП, воздействующая на функцию воспроизводства
- ХП, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при однократном воздействии
- ХП, обладающая избирательной токсичностью на органы-мишени и/или системы при многократном /продолжительном воздействии
- ХП, представляющая опасность при аспирации

ХП, представляющая опасность для окружающей среды

- ХП, разрушающая озоновый слой
- ХП, обладающая острой токсичностью для водной среды
- ХП, обладающая хронической токсичностью для водной среды

Понятие химической продукции (ХП)



- **химическое вещество**: Химический элемент или химическое соединение, существующие в природе или полученные искусственно
- **смесь веществ**: Смесь, состоящая из двух или более химических веществ, не вступающих в химическую реакцию друг с другом, или раствор
- **материал**: Продукт промышленной переработки (обработки) химического вещества или смеси веществ, предназначенный для производства (изготовления) других материалов, продукции и изделий, а также используемый для эксплуатации продукции

Понятие химической продукции (ХП)

- Понятие *химической продукции* **не включает** в себя изделия, которые в процессе использования:
 - не изменяют своего химического состава,
 - не изменяют агрегатного состояния,
 - не выделяют в окружающую среду химические вещества в концентрациях, способных оказать вредное воздействие на здоровье и имущество граждан, государственное или муниципальное имущество, окружающую среду
- *изделие*: Продукция, прошедшая все технологические стадии производства и годная к использованию для удовлетворения потребностей человека или для производства в том виде, в котором она выпущена предприятием-изготовителем, без дальнейшей доработки

Область распространения стандартов

Требования стандартов по КО и ПМ распространяются на любую ХП (т.е. любые вещества, материалы и смеси) **за исключением:**

- готовых лекарственных средств и готовых препаратов ветеринарного назначения
- готовой парфюмерно-косметической продукции

Требования стандарта на ПБ распространяются на любую ХП (т.е. любые вещества, материалы и смеси) **за исключением:**

- готовых лекарственных средств и готовых препаратов ветеринарного назначения
- готовой парфюмерно-косметической продукции
- полезных ископаемых в состоянии залегания
- излучающей, ядерной и радиоактивной продукции
- готовой пищевой продукции
- химической продукции, выпускаемой по закрытой номенклатуре