

Проблемы и перспективы использования аммиака как хладагента в Российской Федерации

Д.т.н., профессор В.Б. Сапожников
Российский Союз предприятий холодильной промышленности.
Кафедра «Техника низких температур» им. П.Л. Капицы Института инженерной экологии и
химического машиностроения
Московского государственного машиностроительного университета

Основные аспекты применения аммиака в холодильной технике

```
graph TD; A[Основные аспекты применения аммиака в холодильной технике] --- B[технико-экономический]; A --- C[организационно-правовой]; A --- D[общественно-политический];
```

технико-
экономический

организационно-
правовой

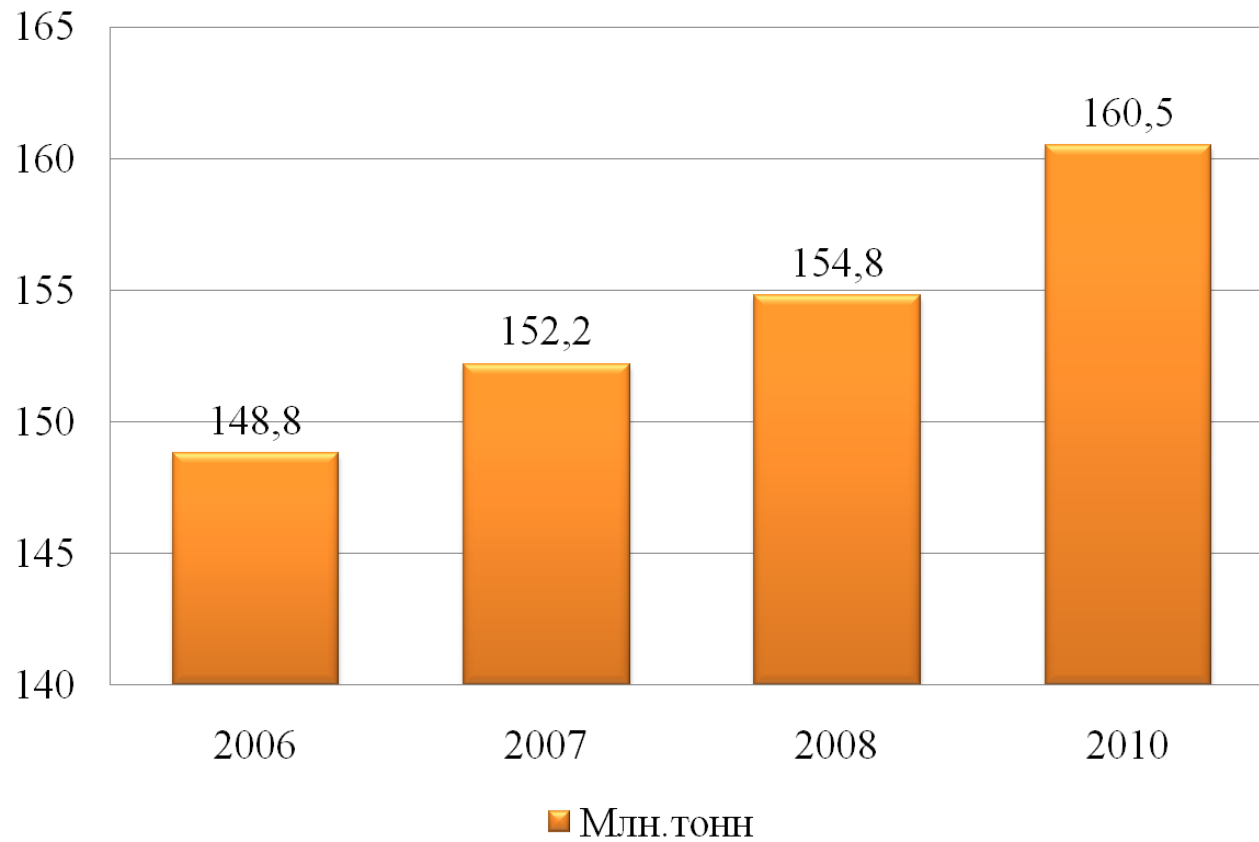
общественно-
политический

Таблица 1.

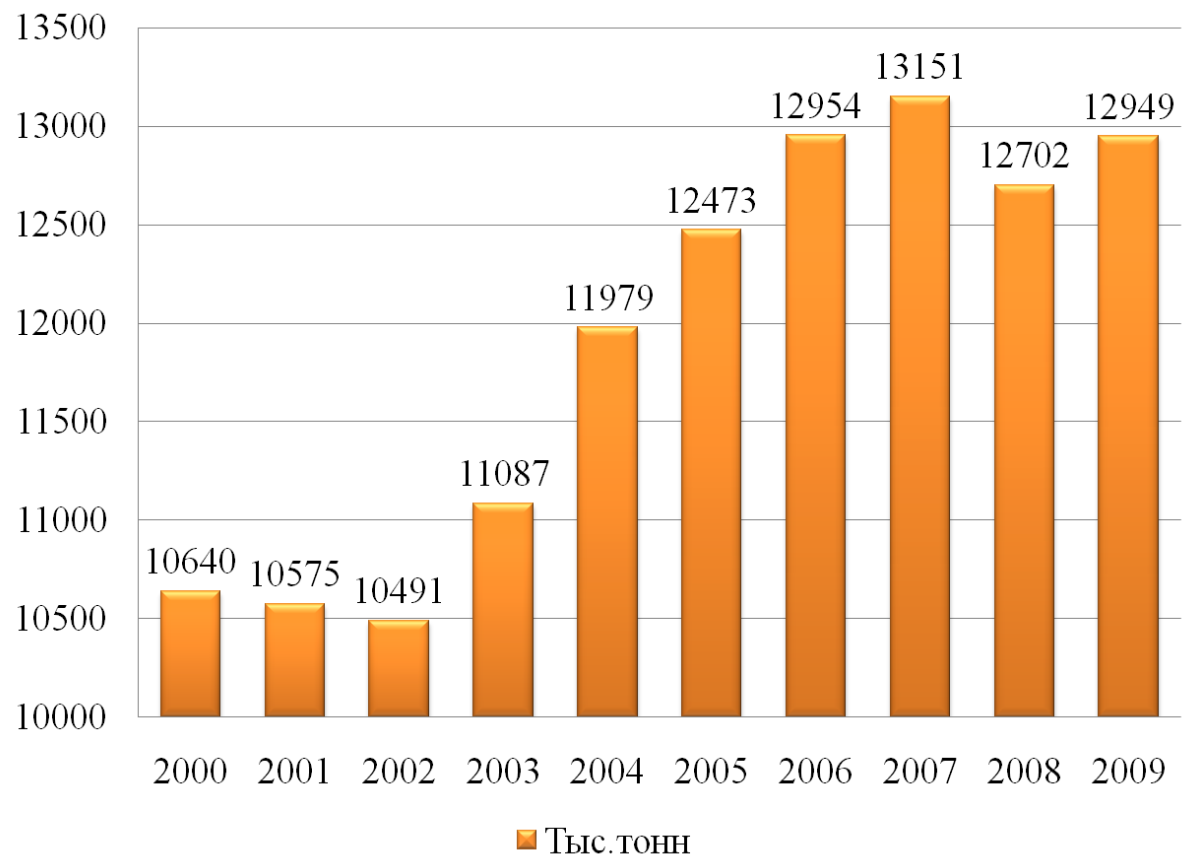
Основные показатели мирового рынка аммиака в 2006-2010 г.г.

Показатель		Объемы аммиака, млн. тонн, по годам			
		2006	2007	2008	2010
Производство		148,8	152,2	154,8	160,5
Потребление, всего		148,9	152,4	154,8	160,5
В том числе для:	производства минеральных удобрений	114,4	117,2	118,5	122,7
	использования в сельском хозяйстве	4,7	4,8	4,8	4,8
	промышленного использования	28,8	31,1	31,5	33

Объемы мирового производства аммиака



Объемы производства аммиака в РФ



Расход
энергии,
Гкал/т

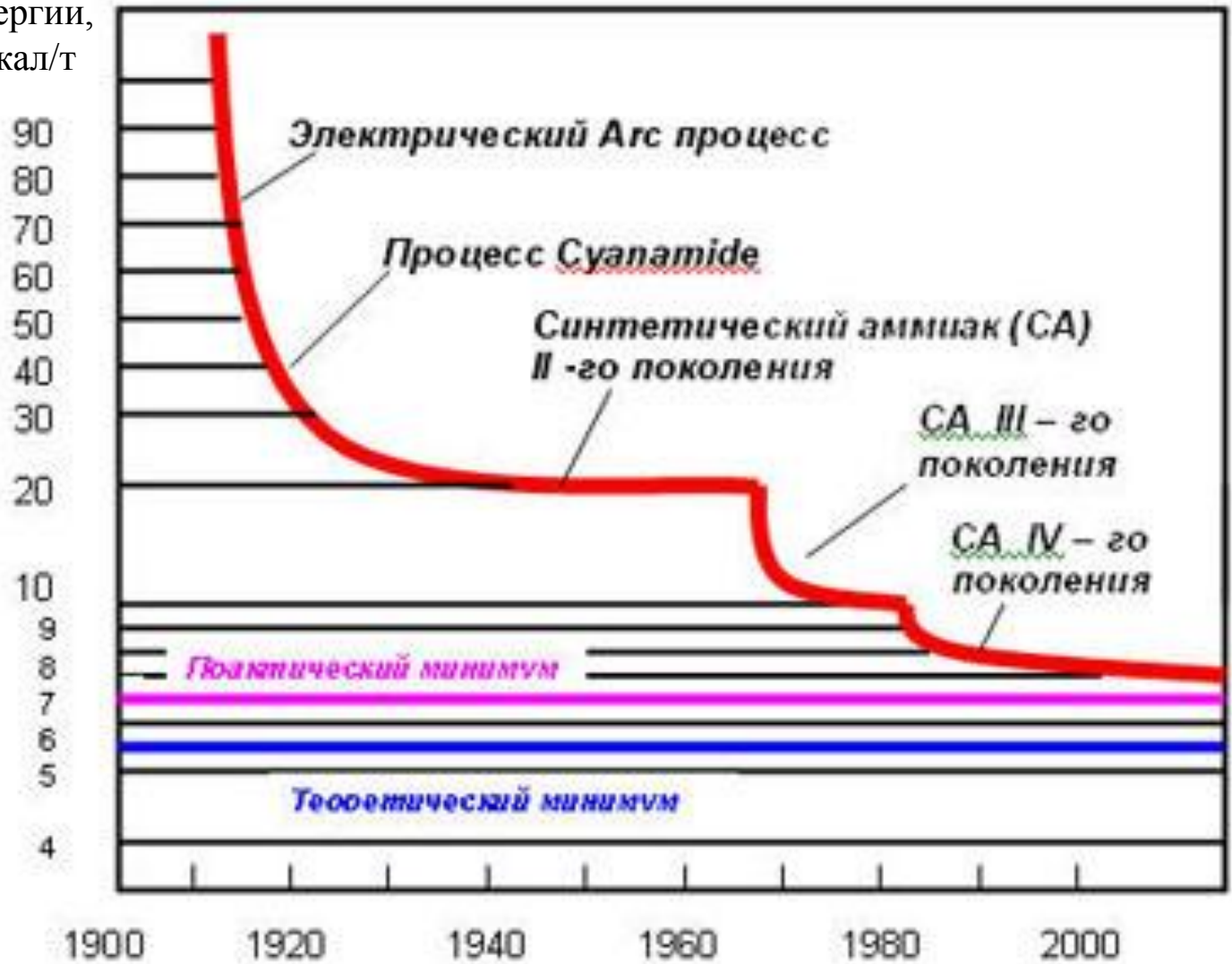


Рис.3. Динамика энергопотребления при производстве аммиака в 1920-2010 гг.

Нормативные правовые акты Российской Федерации и нормативные документы федеральных органов исполнительной власти, устанавливающие на период до вступления в силу соответствующих технических регламентов обязательные требования к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, размещаются соответствующими федеральными органами исполнительной власти в информационной системе общего пользования в электронной форме с указанием подлежащих обязательному исполнению структурных единиц (разделов, пунктов) этих актов и документов.

С 1 сентября 2011 года нормативные правовые акты Российской Федерации и нормативные документы федеральных органов исполнительной власти, содержащие требования к продукции или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации и не опубликованные в установленном порядке, могут применяться только на добровольной основе

Перечень стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования".

- ГОСТ Р 12.2.142-99 (с 1 января 2014 года ГОСТ 12.2.233-2012) Системы холодильные холодопроизводительностью свыше 3,0 кВт. Требования безопасности
- ГОСТ Р 51360-99 Компрессоры холодильные. Требования безопасности и методы испытаний

ПРОГРАММА

по разработке межгосударственных стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований

технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011)

№ п/п	Код МКС	Наименование проекта межгосударственного стандарта.	Элементы технического регламента Таможенного союза	Срок разработки	
				Начало	Окончание
105	97.130.20	Шкафы, прилавки и витрины холодильные торговые. Требования, методы и условия испытаний. (ISO 23953-2:2005/Amd 1:2012)	статьи 4 и 5, приложения № 1 и № 2	2013 год	2014 год
106	27.200	Оборудование холодильное. Агенты холодильные. Требования по применению и извлечению. Разработка ГОСТ	статьи 4 и 5, приложения № 1 и № 2	2013 год	2014 год
EN 378 Системы холодильные и тепловые насосы. Требования безопасности и охраны окружающей среды.					
107	27.200	Часть 1. Основные требования, определения, классификация и критерии выбора.	статьи 4 и 5, приложения № 1 и № 2	2013 год	2014 год
108	27.200	Часть 2. Проект, конструкция, изготовление, испытание, маркировка и документация.	статьи 4 и 5, приложения № 1 и № 2	2013 год	2014 год
109	27.200	Часть 3. Размещение оборудования и защита персонала.	статьи 4 и 5, приложения № 1 и № 2	2013 год	2014 год
110	27.200	Часть 4. Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт и восстановление.	статьи 4 и 5, приложения № 1 и № 2	2013 год	2014 год