

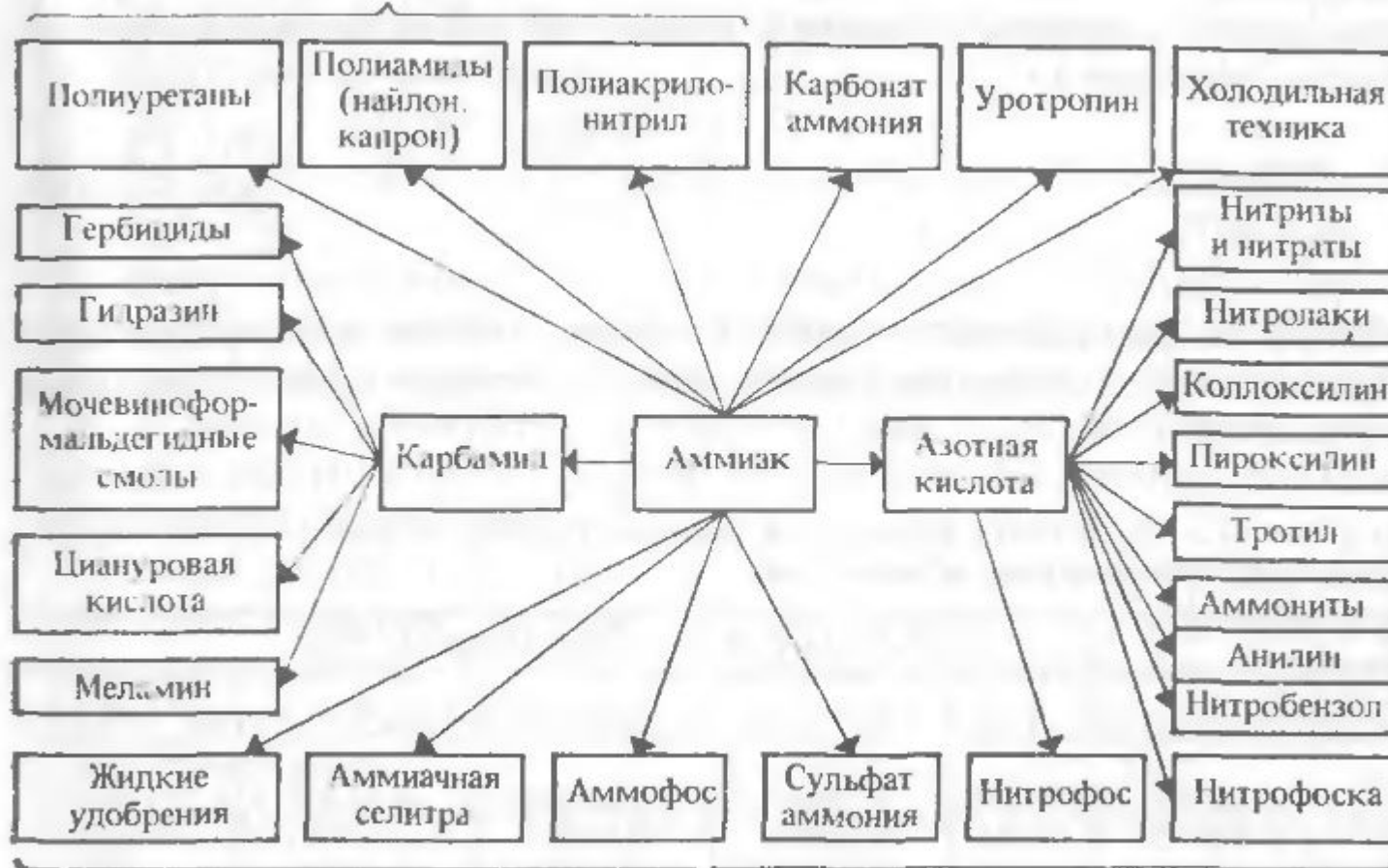
Химическая технология: что нового?

**Лекция 8
доп**

Вадим К. Хлесткин, к.х.н.

**Новосибирский государственный
университет**

Полимерные материалы



Минеральные удобрения

На выработку 1 тонны аммиака российские агрегаты потребляют 1115-1380 м³ природного газа

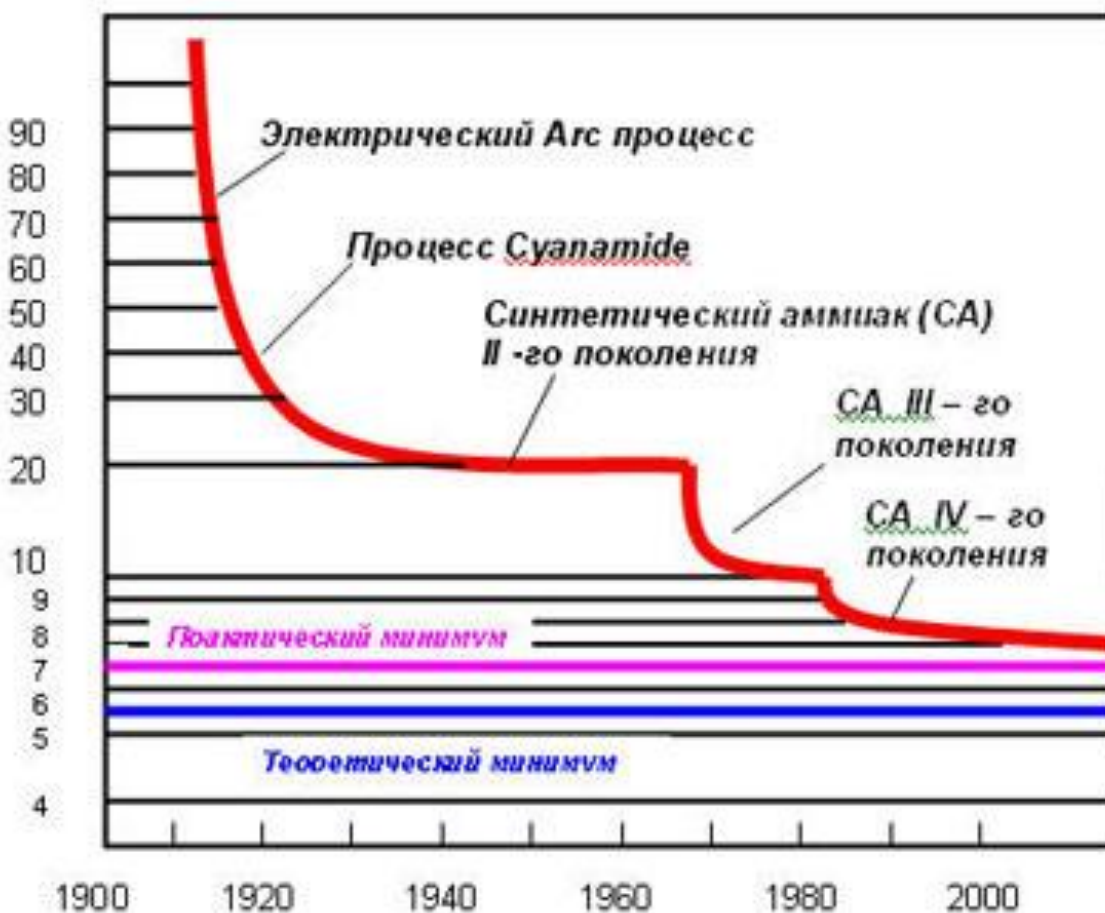
Расход природного газа на производство аммиака на некоторых российских предприятиях:

Предприятие	Расход природного газа, м ³ на тонну NH ₃
ОАО «Акрон»	1,115; 1,130 (в зависимости от агрегата)
ОАО «Минеральные удобрения»	1,174
ОАО «Азот» (Березники)	1,250

Себестоимость производства аммиака в различных странах:

Страна	Цена пр. газа, \$/м ³	Себестоимость пр-ва аммиака, \$/т
США	200-430	220-450
Канада	200-300	220-300
Зап. Европа	200-450	220-470
Украина	100-130	180-200
Тринидад	100	120-150
Россия	40-60	130-160
Индонезия	70-80	100-120
Аргентина	50-70	80-100
Австралия	40-60	70-90
Венесуэла	40-60	70-80
Ближний Восток	30-40	60-90

Энергопотребление является одним из важнейших параметров, определяющих рентабельность производства аммиака. Производителями ведутся работы по модернизации производства, которые в том числе ведут к снижению энергозатрат. По данным института катализа им. Г. К. Борескова в России действует 31 агрегат аммиака III-го поколения с расходом энергии 10.07-11.2 Гкал/т. То есть с 1960-х гг. энергопотребление снизилось на 29%.



ОАО “Тольяттиазот” (аммиак, карбамид)
ОАО "Новомосковская АК "Азот" (аммиак, карбамид)
ОАО "Невинномысский Азот” (аммиак, карбамид)
ОАО Череповецкий "Азот" (аммиак)
ЗАО "Агро-Череповец ” (карбамид)
ОАО "Минеральные удобрения", г. Пермь (аммиак, карбамид)
ОАО "Азот", г. Березники (аммиак, карбамид)
Кемеровское ОАО "Азот" (аммиак, карбамид)
Холдинг “Акрон” (аммиак, карбамид)
АО “Куйбышевазот" (аммиак, карбамид)
ОАО "Салаватнефтеоргсинтез" (аммиак, карбамид)
ОАО "Минудобрения", г. Россошь (аммиак)
ОАО "Кирово-Чепецкий химический комбинат" (аммиак)
ОАО "Щекиноазот" (аммиак)
ОАО «Воскресенские минеральные удобрения» (аммиак)