

МЕЖДУНАРОДНЫЙ

ФОРУМ

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС РОССИИ

11 - 13 АПРЕЛЯ 2006

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

INTERNATIONAL

FORUM

RUSSIAN OIL, GAS AND ENERGY

11 - 13 APRIL 2006

ST.PETERSBURG, RUSSIA



TKK COMPANY

Consultants • Engineers • Licensors

Первым делом хочу поблагодарить организаторов этой Конференции за приглашение и организационную помощь. Надеюсь, что мы научимся многому и достигнем больших деловых успехов.



I truly thank the organizers of this Conference for invitation and assistance.

Hope we will learn a lot and achieve a great business success



**ПОЗДРАВЛЯЕМ ПО
«КИРИШИНЕФТЕОРГСИНТЕЗ»
СО СЛАВНЫМ 40 ЛЕТИЕМ**



**CONGRATULATIONS TO
«KIRISHINEFTEORGSINTEZ»
WITH 40 ANNIVERSARY**

TKK COMPANY

Consultants • Engineers • Licensors

"Промышленность и истинная наука друг без друга не живут, друг от друга получают силу, и этот союз родит блага..." Д. И. Менделеев

"Industry and true science do not live without each other, they get strengths from each other and this conjunction creates goods..." D.I. Mendeleev



ПОЧЕМУ И КАК ВОЗВРАЩАТЬ АМИНОВЫЕ РАСТВОРИТЕЛИ, ГЛИКОЛИ?

Т. К. Ханмамедов,
Ти-Кей-Кей Компани, Хьюстон, Техас

WHY AND HOW TO RECLAIM AMINE SOLVENTS?

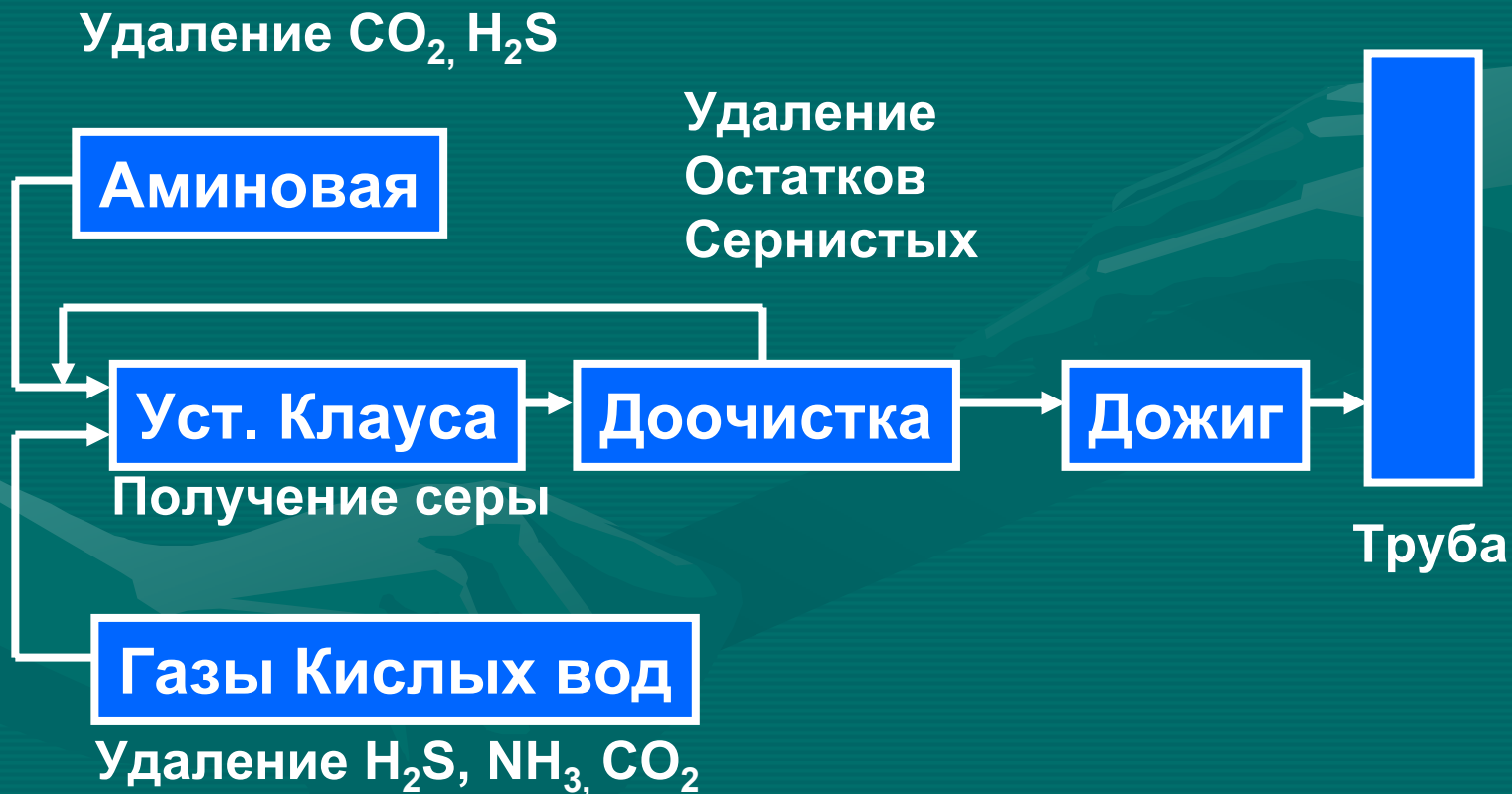
Т. К. Khanmamedov,
TKK COMPANY, Houston, Texas



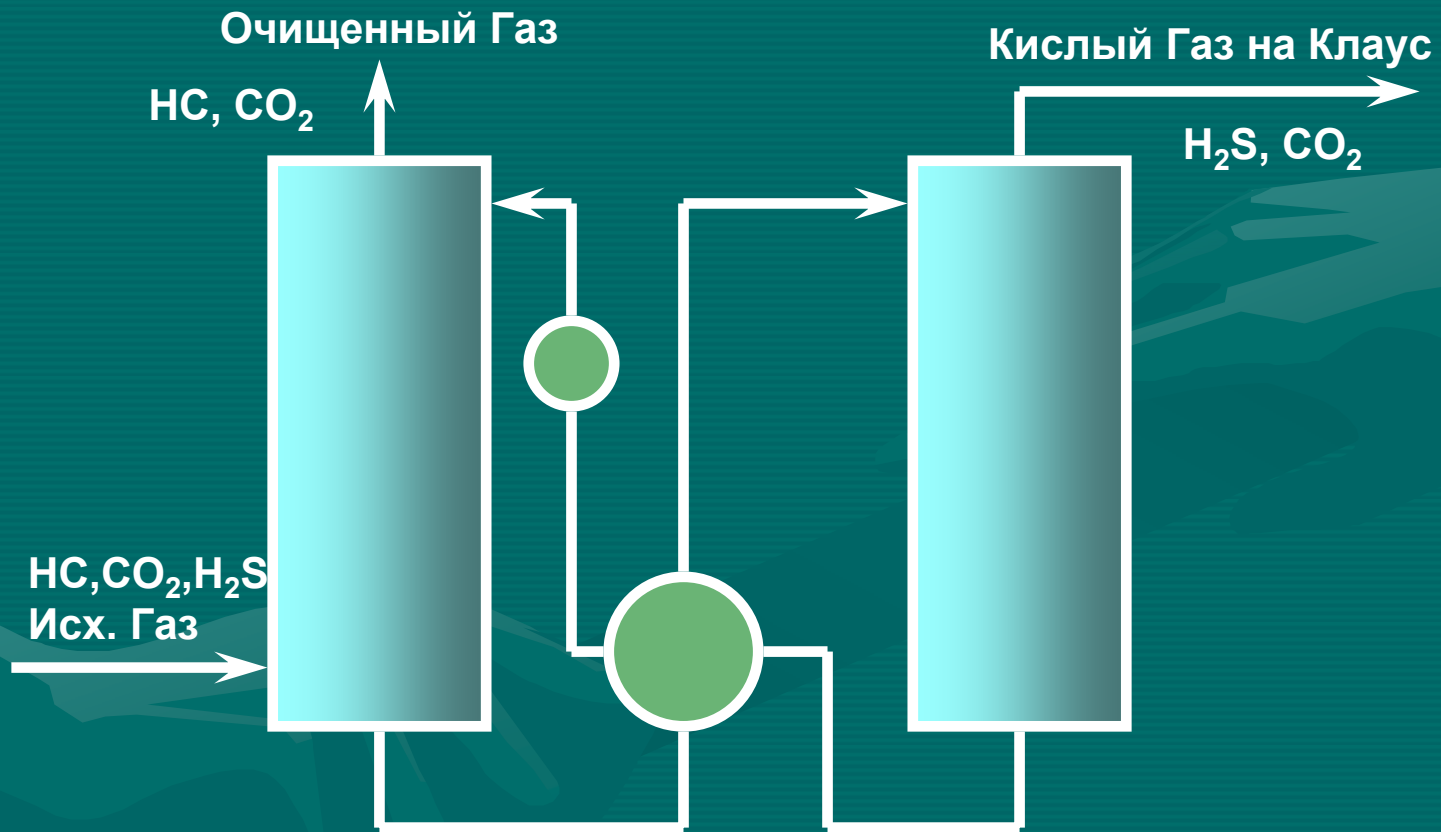
TKK COMPANY

Consultants • Engineers • Licensors

Переработка Кислого Газа на НПЗ, ГПЗ и Нефтехимии



Традиционная Аминовая Установка



Общие Проблемы Аминовых установок

Common Problems of Amine Units

- Коррозия - *Corrosion*
- Пенообразование - *Foaming*
- Забивка Системы - *Fouling*
- Потеря Абсорбционной Ёмкости - *Loss of Absorption Capacity*
- Повышение Энергопотребления - *High Energy Input*
- Частая Замена Фильтра - *Frequent Filter Changes*
- Штрафы - *Penalties for Environmental Non-Compliance*
- Снижение Качества Газа - *Off-Spec Gas*
- Нестабильность Растворителя, Потери - *Solvent Instability and Losses*
- Некачественное Разделение Углеводородов - *Inadequate Hydrocarbon Separation*



Что Вызывает Указанные Проблемы?

What Causes Mentioned Problems?

Термически Стабильные Соли (ТСС) - *Heat Stable Salts*

- **Продукты Разложения** - *Degradation Products*
- **Химикаты Введённые в Систему** - *Injection Chemicals*
- **Твёрдые Отложения** - *Suspended Solids*
- **Углеводороды** - *Hydrocarbons*
- **Механические Примеси** - *Particulates*
- **Другие отложения** - *Other Residue*



Обычные Примеси и Продукты Разложения в Системе ДЭА

Common Contaminants and Degradation Products in DEA System

- **Анионы (ТСС) - HSS Anions**
- **Формамиды - Formamides**
- **Пиперазин - DEP - diethanolpiperazine**
- **Оксазолидон - HEOD – hydroxyethyl-oxazolidone**
- **Метилгидрокси-этиленендиамин - MTHEED – methyl-tris-hydroxyethyl-ethylendiamine**
- **Имидазолидон - Bicine - bis-hydroxyl-imidazolidone**
- **Трис-гидроксиэтил-Этилендиамин - THEED - tris-hydroxyethyl-ethylendiamine**



Удаление Примесей Различными Методами

Contaminants Removal by Reclaiming Type

- ТСС - HSS
- Формамиды - Formamides
- ТрисГОАмины - THEED
- Имидазолидон -- Vicine
- МетилГОЭДА - MTHEED
- Оксазолидон - HEOD
- Пиперазин - DEP

- Все Методы - All
- Вакуумная Перегонка - VD
- Вакуумная Перегонка - VD
- Вакуумная Перегонка - VD
- Вакуумная Перегонка - VD
- Вакуумная Перегонка - VD
- Вакуумная Перегонка - VD
- Вакуумная Перегонка - VD



Окружной Симфонический Оркестр (Форт Бенд) Хьюстон, Техас Октябрь, 2005



TKK COMPANY

Consultants • Engineers • Licensors

Houston – Sankt Petersburg
2006

Благодарю за внимание

Тофик Канбаевич Ханмамедов, д.т.н.,
Президент Ти-Кей-Кей Компани,
Хьюстон, Техас

Thank you for your attention

Dr. Tofik K. Khanmamedov, President & CEO, TKK COMPANY

14090 Southwest Freeway, Suite 300-196

Houston, Texas 77478

Tel (281) 240-8536 (direct)

tofik_khanmamedov@tkkcompany.com

www.tkkcompany.com

© Copyright all material by TKK COMPANY

МЕЖДУНАРОДНЫЙ

ФОРУМ

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС РОССИИ

11 - 13 АПРЕЛЯ 2006

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

INTERNATIONAL

FORUM

RUSSIAN OIL, GAS AND ENERGY

11 - 13 APRIL 2006

ST.PETERSBURG, RUSSIA

TKK COMPANY

Consultants • Engineers • Licensors