Синтез-газ

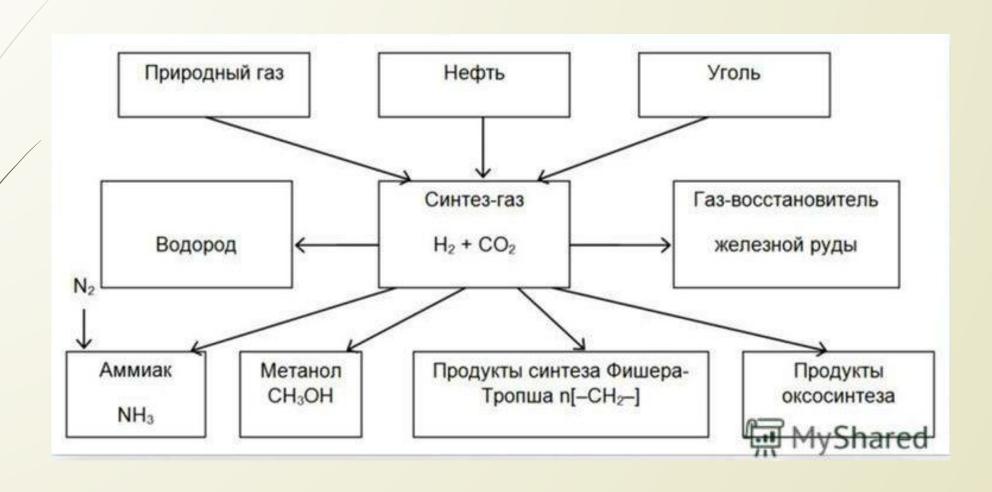
Выполнил: ст. гр. 410-МП8

Булычев Максим

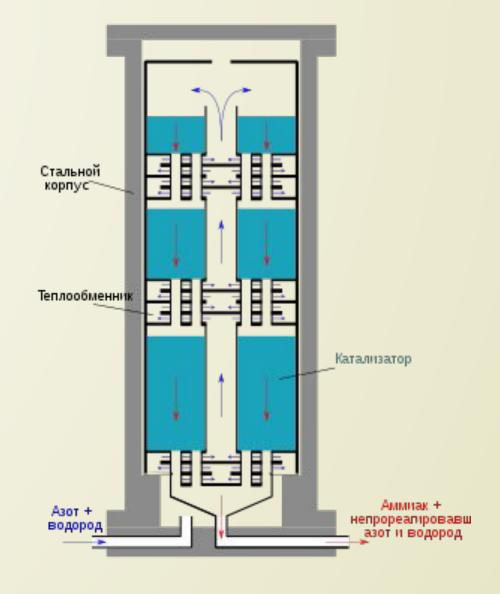
Мольное соотношение синтез-газа от способа получения

$$\begin{aligned} \text{CH}_4 + \text{H}_2\text{O} &\to \text{CO} + 3\text{H}_2 \\ 2\text{CH}_4 + \text{O}_2 &\to 2\text{CO} + 4\text{H}_2 \\ -\text{CH}_2\text{-} + \text{H}_2\text{O} &\to \text{CO} + 2\text{H}_2 \\ 2\text{-CH}_2\text{-} + \text{O}_2 &\to 2\text{CO} + 2\text{H}_2 \end{aligned}$$

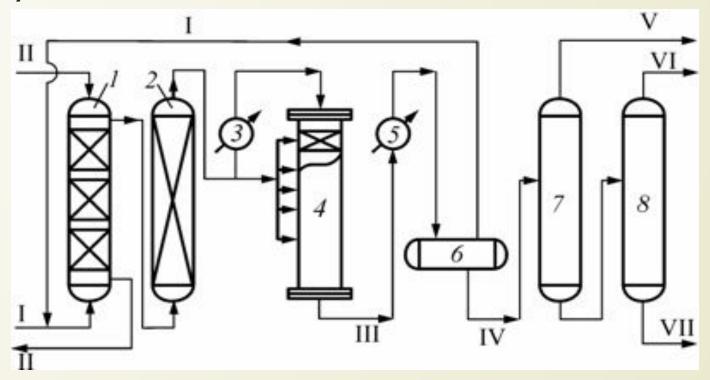
Получение и применение синтез-



Получение аммиака из синтез-газа и азота, по-другому этот процесс называют процессом Габера



Получение метанола



1 — скруббер; 2 — адсорбер; 3 — теплообменник; 4 — реактор синтеза;
5 — холодильник; 6 — сепаратор; 7, 8 — ректификационные колонны K-7 и K-8;

I — синтез-газ; II — вода; III — реакционные газы; IV — метанол-сырец; V — диметиловый эфир; VI — метанол; VII — высшие спирты

Принципиальная схема процесса синтеза Фишера-Тропша Синтез-газ каталитический Попутный реактор газ сепаратор теплообменник газ/жидкость сепаратор жидких продуктов циркуляционый Жидкие насос углеводороды теплообменник Вода

Получение синтез-газа параллельно синтезу метанола

