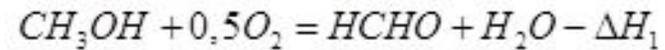


Получение формальдегида методом дегидрирования метанола

Химические реакции

Окислительное дегидрирование метанола представляет собой гетерогенно-каталитический процесс, протекающий в газовой фазе на твердом катализаторе. В этом процессе совмещены:

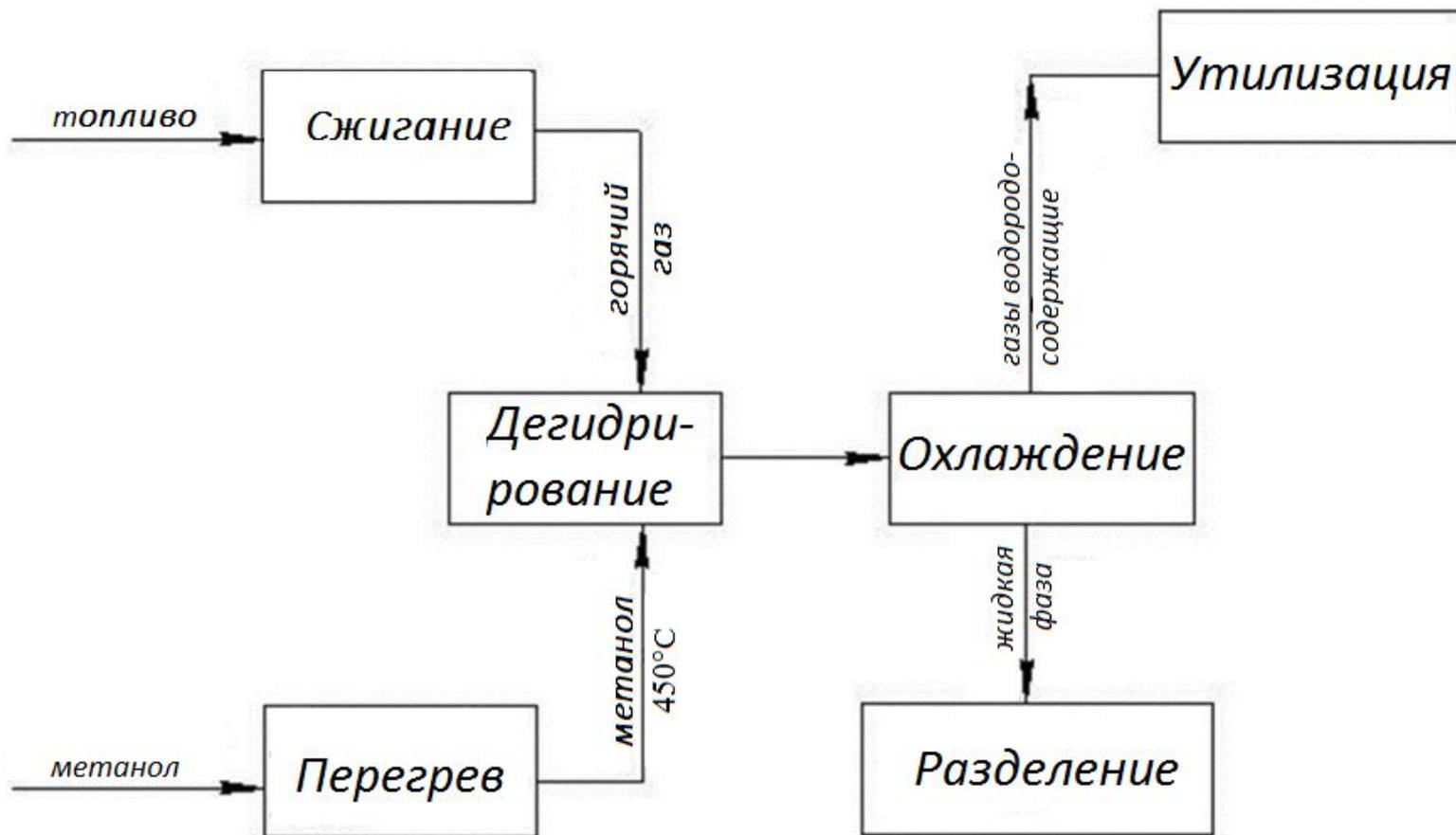
- ▶ экзотермическая реакция окисления метанола:



- ▶ эндотермическая реакция его дегидрирования:



Функциональная схема



Операторная схема

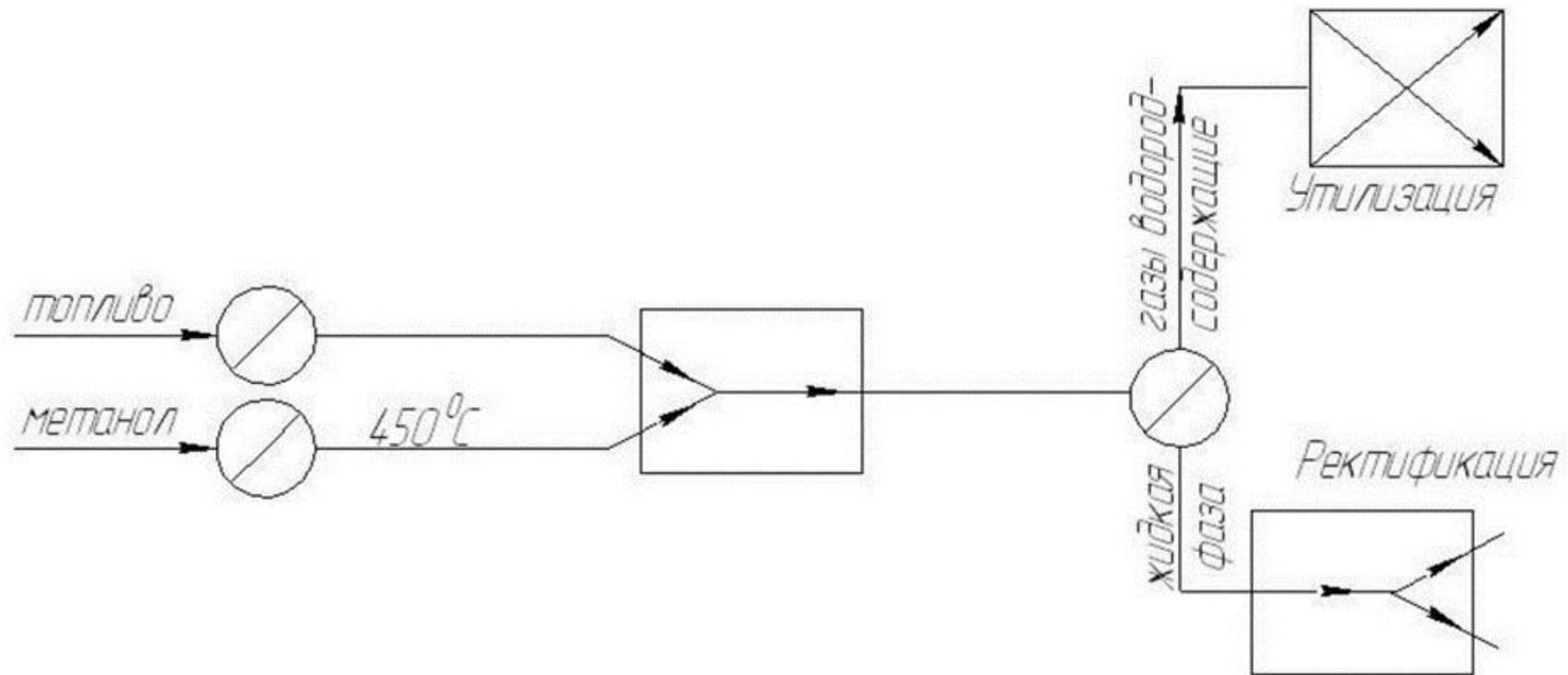


Таблица материального баланса

Приход			Расход			
	Компоненты	Кг/ч		Компоненты	Кг/ч	%масс
1	Метанол тех	21813,94	1	Формальдегид	9500,00	43,55
1.1.	Метанол	20887,08	2	Водород	639,67	2,93
1.2.	Диметиловый эфир	926,86	3	Метанол непревр	10652,41	48,83
			4	Диметиловый эфир	926,86	4,25
			5	Формальдегид потери	95,00	0,44
	Итого	21813,94		Итого	21813,94	100,00

Таблица теплового баланса

Материальный поток и его компоненты	Масса потока, кг/ч	Температура,	Теплоемкость продуктов, кДж/кг·град [5]	Величина теплового потока, кДж/ч
1. Приход				
Метанол	20887,08	450	1,38	20839875
Диметиловый эфир	926,86	450	1,43	958271
Подвод тепла				31857309
ИТОГО	21813,94	-	-	53655455
2. Расход				
Формальдегид	9595,00	450	1,18	8185878
Водород	639,67	450	14,42	6668982
Метанол непревр	10652,41	450	1,38	10628336
Диметиловый эфир	926,86	450	1,43	958271
Тепло реакции				27213988
ИТОГО	21813,94	-	-	53655455