

сорбере К-4 компрессором подают на циркуляцию.

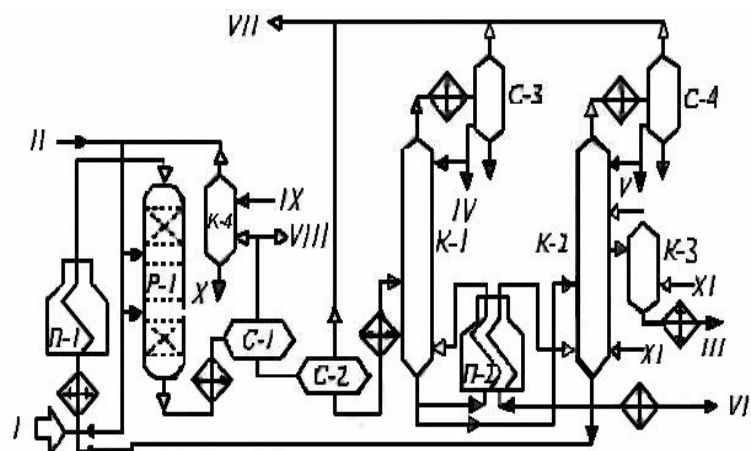


Рис.18.1. Принципиальная технологическая схема установки одноступенчатого гидрокрекинга вакуумного газойля: I -сырьё; II -ВСГ; III -дизельное топливо; IV-легкий бензин; V -тяжелый ; VI -тяжелый газойль; VII-углеводородные газы на ГФУ; VIII -газы отдува; IX –регенерированный раствор МЭА; X -раствор МЭА на регенерацию; XI-водяной пар

Нестабильный гидрогенизат через редукционный клапан направляют в сепаратор низкого давления С-2, где выделяют часть углеводородных газов, а жидкий поток подают через теплообменники в стабилизационную колонну К-1 для отгонки углеводородных газов и лёгкого бензина. Стабильный гидрогенизат далее разделяют в атмосферной колонне К-2 на тяжёлый бензин, дизельное топливо (через отпарную колонну К-3) и фракцию >360 °С, часть которой может служить как рециркулят, а балансовое количество — как сырьё для пиролиза, основа смазочных масел и т. д.

В табл. 18.1 представлен материальный баланс одно- и двухступенчатого ГКВД с рециркуляцией гидрокрекинг-остатка (режим процесса; давление 15 МПа, температура 405-410 °С, объёмная скорость сырья 0,7 ч⁻¹, кратность циркуляции ВСГ 1500 м³/м³).

Таблица 18.1

Характеристики процессов получения средних дистиллятов при одно- и двухступенчатом вариантах процесса ГКВД

Показатель	Вид топлива	
	Дизельное	Реактивное
1	2	3
Сырьё:		
плотность, г/см ³	0,905/0,909	0,894/ 0,909
н.к. — к. к.	282-494/350-500	250-463/ 350-550
Содержание:		
сера, % мас.	2,75/2,55	1,8/ 2,55
азот, ррт	940/695	1000/ 695
Выход, % на сырьё:		
H ₂ S	3,03/2,20	2,03/ 2,20
C ₁ + C ₂	0,40/0,58	1,47/ 0,60
C ₃ + C ₄	0,79/3,40	4,10/ 3,77
лёгкий бензин	1,28/7,48	9,10/ 14,09
тяжёлый бензин	8,53/12,44	13,50/ 16,92
реактивное топливо	—	73,33/ 60,52
дизельное топливо	88,03/75,36	—
Итого:	102,06/101,46	103,53/ 103,10
Расход водорода, м ³ /т	231/282	277/ 347
Реактивное топливо:		
плотность, г/см ³	—	0,788/0,795
температура застывания, °С	—	-51 – -60
высота некопящего пламени, мм	—	27/25
Дизельное топливо:		
плотность, г/см ³	0,842/0,820	—
цетановое число	54/58	—
температура застывания,	-18/-30	—
содержание серы, ррт	100/10	—