

1	2	3
инден	2,5-3,5	2-4,5
сера	0,03-0,08	0,1-0,15
Фракция >190 °С		
Выход, % (масс.) от сырья	4,5-6	20-35
Плотность (ρ_4^{20})	0,93-1,08	0,99-1,11
Бромное число, г Вг ₂ /100 г	25-50	19-35
Состав, % (масс.)		
нафталин	7-10	10-15
алкилнафталины	10-15	15-25
аценафтен	1-1,5	0,7-1,2
флуорен	1,5-2,5	1-2
фенантрен	2,5-3,5	2-4
Сера	0,1-0,4	0,8-1,3

Состав и свойства пиролизной смолы определяют направление и методы её переработки. Высокая реакционная способность отдельных фракций делает пиролизную смолу ценным сырьем для производства полимерных смол, ароматических углеводородов, бензола, кокса, сырья для производства технического углерода и других ценных продуктов. В связи со строительством крупных этиленовых установок особое значение приобретает комплексная переработка жидких продуктов пиролиза.

15.3. Схема промышленной установки пиролиза с порошкообразным кварцевым теплоносителем

Мощность установки свыше 20 000 т этилена в год. Технологическая схема установки приведена на рис.15.1.

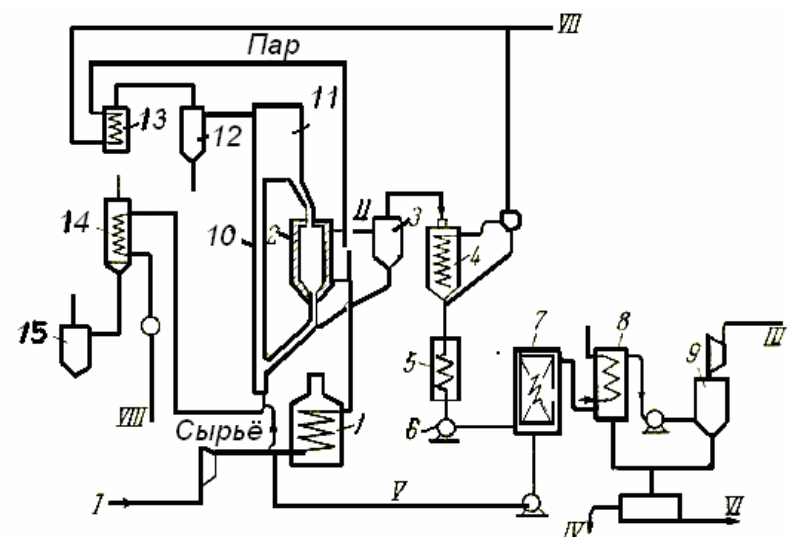


Рис. 15.1. Схема промышленной установки пиролиза с порошкообразным теплоносителем:

1 - трубчатая печь; 2 - реактор с кипящим слоем теплоносителя; 3 - циклон; 4 - котёл-утилизатор; 5, 8 - холодильники; 6 - газодувка; 7 - электрофильтр; 9 - сепаратор; 10 - газлифт-нагреватель; 11 - бункер; 12, 15 - циклоны; 13 -печь-пароперегреватель;14 - воздухоподогреватель.

I - сырьё; II - продукты пиролиза; III - газ на разделение; IV - лёгкий дистиллят; V - тяжёлый дистиллят; VI - вода; VII - водяной пар; VIII - воздух.

Пиролиз протекает в кипящем слое теплоносителя в реакторе 2, а нагрев теплоносителя и выжиг кокса — в линии транспорта (газлифта) 10; отделившийся в бункере II теплоноситель ссыпается снова в реактор 2.

Температура в слое теплоносителя от 700 до 850 °С в зависимости от перерабатываемого сырья, которое предварительно подогревают в печи I до 400 °С и, смешивая затем с перегретым в печи 13 паром, вводят в нижнюю часть реактора 2 для псевдоожижения

Пирогаз из реактора 2 проходит циклон 3, из которого