

продуктах реакции при указанных и более высоких давлениях водорода могло быть определено на основании расчета состава выделенных фракций по коэффициентам преломления. Расчет содержания циклопентана во фракции 1 проводили для смеси циклопентан + пентаны (принимая n_D^{20} пентанов равным 1,3560 и считая n_D аддитивными); во фракции 2 — для смеси циклопентан + *n*-пентан; во фракциях 3 и 4 — для смеси циклопентан + изогексаны (со средним n_D^{20} 1,3750); расчет содержания

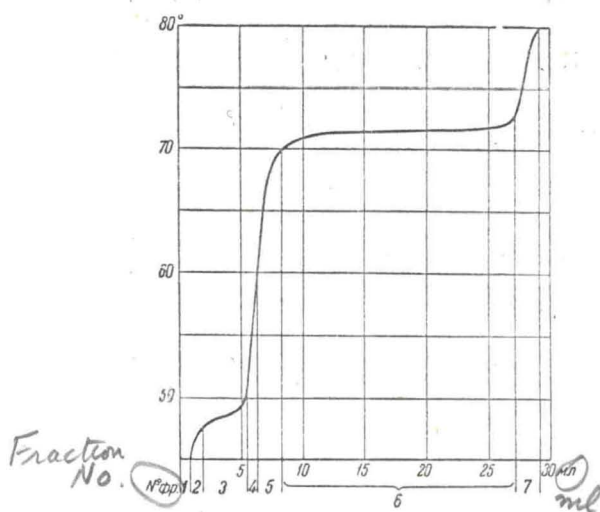


Рис. 1. Кривая разгонки продукта опыта № 16 при 753,5 мм (0°). Фракция 1 (до 45,0°) n_D^{20} 1,3860, 3,3% неопредельных; фр. 2 (45,0—47,6°) n_D^{20} 1,3997, 1,8% неопредельных; фр. 3 (47,6—51,3°) n_D^{20} 1,4046, 0,7% неопредельных; фр. 4 (51,3—60,5°) n_D^{20} 1,4034, 0,7% неопредельных; фр. 5 (60,5—70,2°) n_D^{20} 1,4066, 0,7% неопредельных; фр. 6 (60,2—72,3°) n_D^{20} 1,4097, 1,0% неопредельных; фр. 7 (70,3—80,0°) n_D^{20} 1,4158, 0,8% неопредельных

43—46° 16%, фракции 54—64° и 64—68° 6,5%, фракция 78—81° 11,5%, фракция 85—95° и 14,6%, фракция 120—130° 25%, фракция 160—180° 28%. В подобных опытах выходы циклопентана и метилциклопентана не могли быть точно определены; можно было установить лишь верхний предел этих выходов (без учета ненасыщенных углеводородов).

В табл. 1 приведены результаты опытов, показывающие влияние давления водорода на скорость термического распада метилциклопентана.

Из данных табл. 1 можно сделать следующие выводы:

1. Повышение давления водорода приводит к заметному уменьшению скорости распада метилциклопентана (к увеличению выхода жидких продуктов реакции и неизменного метилциклопентана).

2. По мере повышения давления водорода возрастает доля циклопентана в продуктах превращения метилциклопентана (см. последний столбец табл. 1).

3. С увеличением давления водорода выход остатка с т. кип. выше 80° резко снижается (до 7—10%), после чего остается практически неизменным.

метилциклопентана во фракции 5 проводили для смеси метилциклопентан + изогексаны, а во фракции 7 — для смеси метилциклопентан + циклогексан; фракция 6 обычно представляла собой чистый метилциклопентан. Фракция 3 характеризовалась анилиновыми точками 16,4—18,5° (по литературным данным (8) анилиновая точка циклопентана 15,8°). Полученные значения выходов циклопентана и неизменного метилциклопентана уменьшались затем на 2% от их величины (для приближенного учета примеси ненасыщенных углеводородов).

На рис. 1 приведена типичная кривая разгонки продуктов реакции и указаны характеристики полученных фракций.

При недостаточно высоких давлениях водорода (опыты №№ 2, 9 и 1а) наблюдалось образование значительных количеств высококипящих продуктов (с т. кип. выше 80°); содержание ненасыщенных углеводородов в жидких продуктах реакции с уменьшением давления водорода резко возрастало. Так например, в отдельных фракциях продукта опыта № 9 (450°, 420 атм., 5 час.) содержалось следующее количество ненасыщенных углеводородов: фракция 9 4а 1а

В ли

MAN. ONTONT

2
4
16а

14
6

9
8
7

*
**

В
тилц
ратур

В ли я

№№
опыт

6
13
9
4а
1а

*
**

В
пада
жител
конст
нию

где
(в %
стант