

спирта и воды, преимущественно нижние промежуточные примеси внутри стакана с последующим их удалением из аппарата.

На рисунке показано устройство сепаратора промежуточных примесей, который имеет, - корпус (1), стакан (2), патрубок соединения с колонной (11), патрубок подачи спиртового пара из перегонного куба (3), патрубок отбора нижних промежуточных примесей по паровой фазе (5), патрубок отбора нижних промежуточных примесей по жидкостной фазе (4).

Известно, что «промежуточные примеси обладают двоякими свойствами: при высоких концентрациях спирта они имеют характер хвостовых примесей ($K_{\text{рект.}}$ меньше 1); при низких концентрациях, напротив, — характер головных примесей ($K_{\text{рект.}}$ больше 1). При определенной концентрации спирта промежуточные примеси, и этиловый спирт имеют одинаковую летучесть ($K_{\text{рект.}}$ равен 1.)» [«Руководство по ректификации спирта» П.С. Цыганков, С.П. Цыганков, Пищепромиздат, Москва 2001 г., стр. 36] В силу этой закономерности, при концентрации этилового спирта в бражке около 5 об. % промежуточные примеси имеют $K_{\text{рект.}} > 3$ т.е. они приобретают свойства головных примесей, испаряясь быстрее этилового спирта.

Спиртосодержащий пар, обогащенный головными и промежуточными примесями, через патрубок 3 подается во внутреннюю полость корпуса 1, откуда через патрубок 11 подается в колонну, где в результате тепломассообменных процессов возникает градиент концентрации этилового спирта в паре и флегме и возникает ситуация в которой: «Для каждой промежуточной примеси существует своя зона максимального накопления, где $K_{\text{рект.}}$ для нее равен 1.» [«Руководство по ректификации спирта» П.С. Цыганков, С.П. Цыганков, Пищепромиздат, Москва 2001 г., стр. 36]

Нижние промежуточные примеси (сивуха), состоящие преимущественно из изомеров высших спиртов концентрируются в нижней части колонны, где концентрация этилового спирта ниже 70 % об. Верхние промежуточные примеси, состоящие преимущественно из эфиров, концентрируются выше, там, где содержание спирта составляет выше 70 об. %. Головные примеси, состоящие из эфиров и альдегидов, концентрируются в верхней части колонны и дефлегматоре.