

**зация**; ее применяют для выделения углеводородов с относительно высокой температурой плавления. В нефтеперерабатывающей промышленности эту операцию давно уже используют для удаления твердого парафина из нефтепродуктов. В промышленности химической переработки нефти ее применяют для выделения п-ксилола из смеси с другими ароматическими  $C_8$  – углеводородами. Такая смесь ароматических  $C_8$  – углеводородов нефтяного происхождения обычно содержит около 50% м-ксилола, по 20% п-ксилола и о-ксилола и 10% этилбензола. Метод основан на разности температур плавления этих углеводородов: п-ксилол (т.пл.  $+13,3^{\circ}C$ ), м-ксилол (т.пл.  $-47,9^{\circ}C$ ), о-ксилол (т.пл.  $-25,2^{\circ}C$ ) и этилбензол (т.пл.  $-95^{\circ}C$ ).

Другим примером этого класса процессов разделения является широкоприменяемая в промышленности **адсорбция углеводородов твердыми поглотителями из раствора**. В нефтехимической промышленности ее используют в процессе «арсорб», в котором ароматические углеводороды адсорбируют силикагелем из смеси с парафинами, после чего следует десорбция.

**Системы газ (пар) – твердое вещество**. Такие системы встречаются только в **адсорбционных процессах**, используемых для разделения низкомолекулярных углеводородов и других легких газов, конденсация которых представляет затруднения.

В нефтехимической промышленности используются два вида этого метода: адсорбция на активированном угле и адсорбция на синтетических цеолитах.

Процесс адсорбции активированным углем с непрерывным режимом действия называется **гиперсорбцией**; его схема изображена на рис. 6.

Уголь движется непрерывно сверху вниз по вертикальному адсорберу (гиперсорберу). В верхней части аппарата уголь сушится и охлаждается, после чего он попадает в первую секцию, где адсорбируются тяжелые компоненты газа, поступающие на разделение. Легкие компоненты не поглощаются активированным углем и удаляются из аппарата. Ниже места ввода газов в адсорбер уголь встречается с парами тяжелых компонентов, десорбированными в отпарной секции аппарата; уголь избирательно поглощает более тяжелые компоненты, которые вытес-