

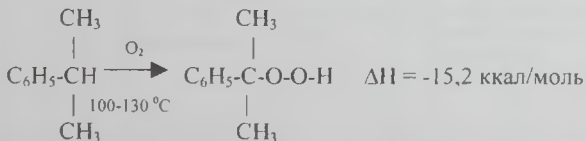
логичных окислению парафинов. В более жестких условиях происходит разрыв цепи у атома углерода в α -положении к ароматическому ядру и образуются ароматические кислоты. Атомы углерода в ароматическом ядре окисляются, как правило, непосредственно после окисления алкильных цепей. Полициклические ароматические углеводороды окисляются в более легких условиях, чем моноциклические или полициклические с меньшим числом конденсированных колец (например, нафталин окисляется легче бензола, антрацен – легче нафталина).

Существует ряд важных промышленных процессов окисления ароматических углеводородов. Среди них – получение бензойного альдегида окислением толуола, фталевого ангидрида и фталевой кислоты окислением ортоксиллола или нафталина, изо- и терефталевых кислот окислением мета- и параксилолов, фенола и ацетона окислением изопропилбензола.

В табл. 7 приведены условия основных промышленных процессов окисления ароматических углеводородов.

Процесс окисления изопропилбензола (кумола). Этим процессом получают в настоящее время подавляющую часть синтетического фенола; одновременно получают ацетон.

Скорость окисления кумола кислородом в системе газ-жидкость достаточно велика, даже без инициаторов, благодаря высокой реакционной способности атомов водорода, связанных с третичными атомами углерода, расположенных в α -положении к ароматическому кольцу:



Эта реакция обладает всеми характерными особенностями автоокисления, протекающего по радикальному механизму с относительно большим периодом индукции и без промоторов.