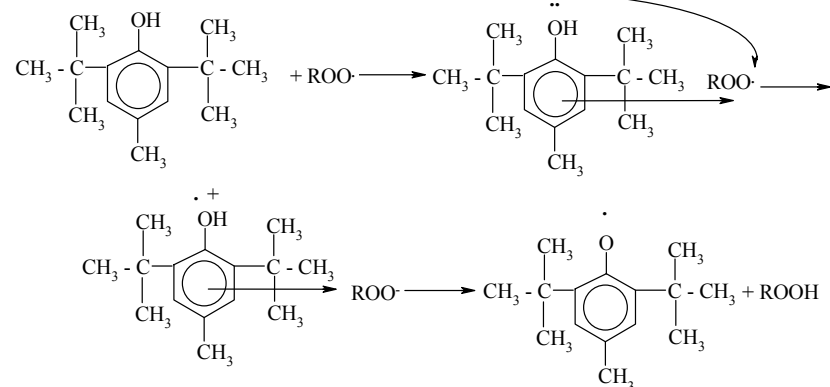
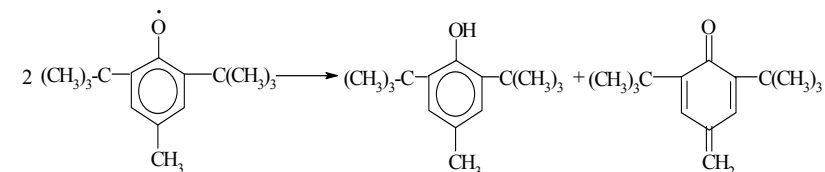


Ионол применяется в качестве противоокислительной присадки к реактивным топливам, бензинам, гидравлическим, трансформаторным и другим маслам.

Механизм действия ионола следующий: свободные радикалы «прилипают» к поверхности молекулы 2,6-дитретбутил-4-метилфенола, образуя промежуточный ион-радикальный комплекс, при разложении которого образуется гидрооксид и стабильный феноксильный радикал.



Два феноксильных радикала рекомбинируют, образуя молекулу ионола и дитретбутилметилхинон, который также обладает антиокислительными свойствами:

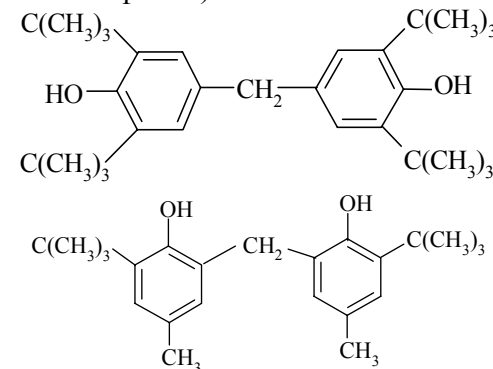


Таким образом, антиоксидант всё время регенерируется, и поэтому расходуется в минимальном количестве. Для повышения химической стабильности реактивных топлив применяется антиокислительная присадка Агидол-1 (ана-

логично Ионулу) в концентрации 0,003-0,004 % масс.

В качестве противоокислителей все большее распространение получают производные ионола, имеющие пространственнозатрудненную структуру молекул и являющиеся активными ингибиторами окисления. Примером соединений такого типа является 2,6-ди-трет-бутил-4-хлорфенол. В концентрации 0,2 % (масс.) он увеличивает срок службы масла в 15 раз.

Фирма Mobil Chemical выпускает товарные ингибиторы окисления Mobilad C-142 и Mobilad C-145, также являющиеся пространственно затрудненными фенолами. К пространственно затрудненным фенолам относятся и некоторые ингибиторы бисфенольного характера: 4,4-метиленис(2,6-ди-трет-бутилфенол) и 2,2'-метиленис(6-трет-бутил-4-метилфенол):



27.2.3. Азотсодержащие антиоксиданты

Значительного внимания в качестве противоокислителей заслуживают некоторые азотсодержащие соединения, главным образом ароматические амины. Эффективными присадками являются: α- и β-нафтиламины, α- и β-фенилнафтиламины, производные фенилендиамин, например, N,N'-ди-втор-бутил-п-фенилендиамин, известный под техническим названием Топанол М, дифениламин и его производные, дифенилгидразин и др.

Третичные амины, не имеющие свободных водородов у