

## ИНГИБИРОВАНИЕ ОКИСЛЕНИЯ ДИВИНИЛАЦЕТИЛЕНА АРАЛКИЛАМИНОСОЕДИНЕНИЯМИ

Н. Г. КАРАПЕТЯН, А. Н. ЛЮБИМОВА, Э. А. ГРИГОРЯН, М. А. ОСИПОВА,  
 А. С. ТАРХАНЫАН и Г. Т. МАРТИРОСЯН

Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт  
 полимерных продуктов, Ереван

Поступило 29 XI 1974

В данной работе приводятся результаты исследования антиокислительного действия для ДВА новой группы аралкиламиносоединений [1]: N-β-фенилэтиланилина, N-β-фенилэтил(*м, о, л*)-толуидинов, N-β-фенилэтиланизида и N-β-фенилэтил-*л*-аминофенола.

### Экспериментальная часть

В опытах использовался 50% раствор ДВА в бензоле. За меру стабилизирующего действия была выбрана поглощаемость кислорода исследуемыми растворами в статических условиях на установке, изображенной на рис. 1. Процесс поглощения кислорода растворами проводился при 50° и общем давлении в системе 680 мм рт. ст. (кислорода 400 мм, дивинилацетилена и бензола 280 мм).

### Результаты эксперимента и их обсуждение

Было установлено, что из всей серии вышеуказанных алифато-ароматических аминов практический интерес представляют только N-β-фенилэтил-*л*-аминофенол и N-β-фенилэтил-*л*-анизидин (рис. 2).

Определенный интерес представляло изучение действия анизида и *л*-аминофенола на окисление дивинилацетилена. Как видно из рис. 2, блокирование фенольного гидроксила CH<sub>3</sub> группой значительно ослабляет эффект ингибирования. *л*-Аминофенол как ингибитор более чем в 3 раза активнее, чем древесно-смоляной антиокислитель (АО), применяемый в настоящее время в производстве винилацетилена. Однако из-за плохой растворимости в бензоле, толуоле и других рабочих средах в производстве винилацетилена он не может иметь практического значения.

Известно, что вторичные ароматические или алифато-ароматические амины являются более эффективными ингибиторами окислительных процессов, чем первичные амины. Особенно это видно на примере

*N*-β-фенилэтил-*п*-анизидина, который является хорошим ингибитором окисления каучуков и резин [2].

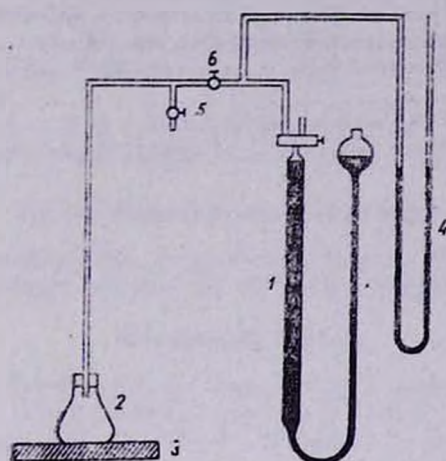


Рис. 1. Схема установки по определению антиокислительного действия веществ.

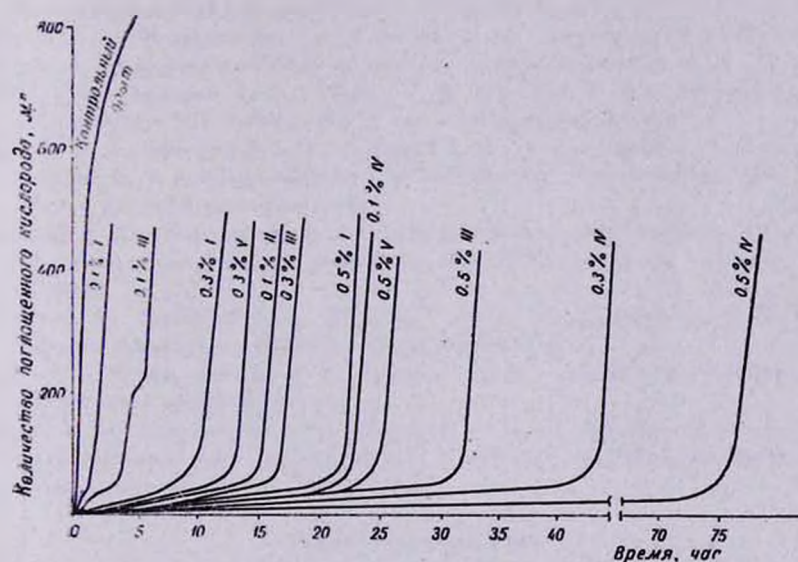


Рис. 2. Кривые поглощения кислорода исследуемыми веществами: I — *п*-анизидин, II — *п*-аминофенол, III — *N*-β-фенилэтил-*п*-анизидин, IV — *N*-β-фенилэтил-*п*-аминофенол, V — древесно-смоляной антиокислитель (АО).

Еще более высокое антиокислительное действие проявляет *N*-β-фенилэтил-*п*-аминофенол. Индукционный период растворов, содержащих 0,1, 0,3 и 0,5 вес. % этого соединения, составляет 20, 40, 70 час., соответственно.

Для сравнения следует отметить, что ингибирующее действие АО примерно в 4 раза слабее действия *N*-β-фенилэтил-*п*-аминофенола.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- 1 Г. Т. Мартirosян, Э. А. Григорян, Е. А. Сарумян, Арм. хим. ж., 27, 229 (1974).
- 2 Г. Ф. Бебих, А. Е. Гринберг, Синтез и исследование эффективности стабилизаторов для полимерных материалов, Тамбов, 1964, стр. 184.