

ные кетоны и углеводород с 1,1,4-триметилциклогептановым скелетом найдены в составе скипидара из сосны обыкновенной. Закономерности образования кислородсодержащих соединений ряда триметилциклогептана могут быть выявлены при изучении окисления соответствующих углеводородов, полученных из 3-карена.

При исследовании состава продуктов автоокисления 1,4,4-(I) и 1,5,5-(II)-триметилциклогептенов установлено, что основными компонентами оксидатов являются соответствующие эпоксиды. В случае циклогептена I образуется 1,5,5-триметил-8-оксабицикло(5.1.0)октан (III) — 54 %, а из циклогептена II — 1,4,4-триметил-8-оксабицикло(5.1.0)-октан (IV) — 16 %. В составе оксидатов обнаружен также ряд непредельных кетонов с триметилциклогептановым скелетом.

Изучены превращения эпоксидов III и IV в присутствии катализаторов: $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ и 2 % $\text{Re}_2\text{O}_7/\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$. Реакцию проводили в запаянных ампулах при 150 °С. Строение индивидуальных соединений, выделенных из продуктов реакций, установлено методом ПМР-спектроскопии.

Эпоксиды III и IV на $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ изомеризуются в кетоны и аллильные спирты и претерпевают карбонийионную перегруппировку, протекающую с сокращением семичленного цикла.

Введение в каталитическую систему 2 % Re_2O_7 значительно увеличивает скорость реакции, повышает выход кетонов и вызывает аллильную перегруппировку вторичного спирта в первичный.

Рассмотрение молекулярных моделей Дрейдинга показывает, что скорости реакций и составы образующихся продуктов обусловлены конформационными особенностями эпоксидов.

УДК 547.596/597:54.02

СТРУКТУРА ПРОДУКТОВ КИСЛОТНОЙ ОЛИГОМЕРИЗАЦИИ МОНОЦИКЛИЧЕСКИХ ТЕРПЕНОВЫХ УГЛЕВОДОРОДОВ

А. И. Ламоткин, Б. А. Гурьян

Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова

Структура продуктов кислотной олигомеризации моноциклических терпеновых углеводородов в присутствии протонсодержащих катализаторов до сих пор окончательно не выяснена. В литературе имеются противоречивые сведения о структуре олигомеров. Некоторые исследователи указывают на наличие фенатреновой структуры в олигомерных веществах, другие считают, что олигомеры состоят из двух п-ментановых единиц, связанных одной С-С-связью.

Нами проведены исследования по установлению структуры продуктов олигомеризации дипентена— α -, γ -церпиненов, полученных в присутствии ортофосфорной кислоты. Дегидрирование полученных олигомерных веществ проводили в мягких условиях с использованием хлоранила, дихлордицианбензохинона, йода. В продуктах дегидрирования идентифицированы следующие соединения: 1,3,3,6-тетраметил-1-п-толилиндан; 2-(2-метил-5-изопропилфенил)-2-(4-метилфенил)-пропан; 2-(2-изопропил-5-метилфенил)-2-(4-метилфенил)-пропан. Строение соединений доказано данными ПМР, ЯМР¹³C и синтезом соединений из парацимола.

УДК 630*813.2.004.14:676.038.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОЙСТВ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДРЕВЕСИНЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЯДРОВОЙ ЧАСТИ СОСНЫ И ЛИСТВЕННИЦЫ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЩЕПЕ

Т. М. Новоселова, Т. А. Яковенко, М. М. Цыбин

ЦНИИМОД

С каждым годом в сырье для целлюлозно-бумажного производства увеличивается доля привозной щепы из кусковых отходов лесопильного и лесозаготовительного производств. Вместе с этим повышается вероятность поступления в сульфитное производство сосновой щепы, использование которой (в частности, ядровой части) приводит к нарушению режимов варки и значительным нарушениям, а также щепы лиственницы, которая по физическим и химическим свойствам заметно отличается от щепы других хвойных пород и из-за своей высокой плотности и особенностей химического состава должна перерабатываться отдельно.

Для ограничения поступления в производство ядровой древесины сосны и лиственницы, наряду с повышением ответственности изготовителей за поставку щепы требуемой породы, необходим контроль при приемке привозной щепы.

Проведенный патентный и литературный поиск показал, что известные способы определения содержания древесины сосны и лиственницы в технологической щепе не могут использоваться в качестве экспресс-метода при оценке породного состава щепы на участке приемки, так как они сложны, трудоемки, недостаточно точны, длительны, а также используют токсические химические реактивы.

В ЦНИИМОД проводилась работа по изучению отличительных признаков древесины сосны и лиственницы от древесины других