

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԱԶԳԱՅԻՆ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ
АРМЕНИЯ

Հայաստանի քիմիական հանդես 65, №3, 2012 Химический журнал Армении

УДК 547.565.2

СИНТЕЗ И НЕКОТОРЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ 3-(4-ИЗОПРО-
ПОКСИФЕНИЛ)-3-(2-МЕТОКСИФЕНИЛ)ПРОПИЛАМИНА

Н. С. АРУТЮНЯН¹, О. А. ПАПОЯН¹, Л. А. АКОПЯН¹,
А. А. ШАХАТУНИ² и Г. А. ГЕВОРГЯН¹

¹Научно-технологический центр органической и фармацевтической химии
НАН Республики Армения

Институт тонкой органической химии им. А. Л. Мнджояна
Армения, 0014, Ереван, пр. Азатутян, 26
e-mail: gyulgev@gmail.com

² Центр исследования строения молекул НАН Республики Армения
Армения, 0014, Ереван, пр. Азатутян, 26

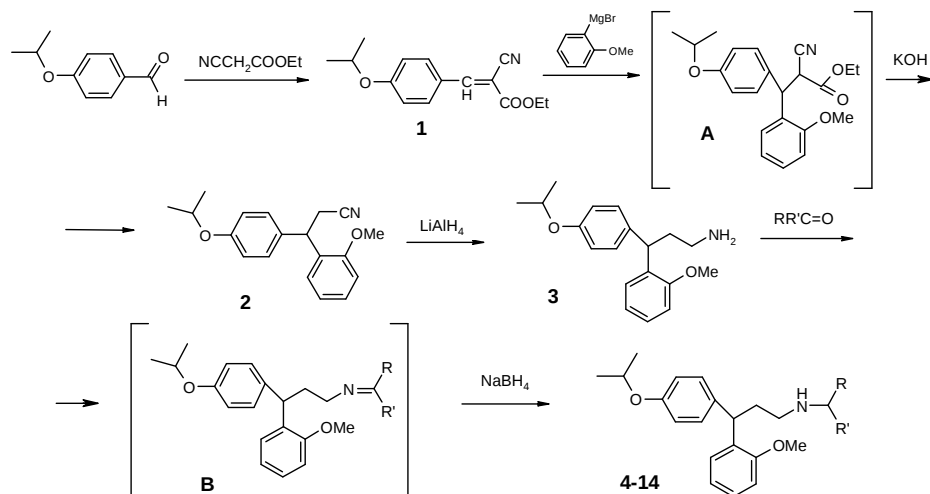
Поступило 20 VI 2012

Взаимодействием 4-изопропоксибензальдегида с этиловым эфиром циануксусной кислоты получен этиловый эфир 2-циано-3-(4-изопропоксифенил)акриловой кислоты, конденсацией которого с 2-метоксифенилмагниевым бромидом синтезирован этиловый эфир 2-циано-3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропионовой кислоты. Декарбэтоксилированием последнего получен 3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропионитрил, восстановление которого алюмогидридом лития привело к 3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропиламину. Изучены некоторые его превращения.

Библ. ссылок 6.

Интерес к замещенным пропиламинам, обладающим широким спектром биологического действия, не ослабевает и не теряет актуальность по сей день [1-3]. В продолжение поиска биологически активных соединений в области замещенных пропиламинов [4-6] взаимодействием 4-изопропоксибензальдегида с этиловым эфиром циануксусной кислоты получен этиловый эфир 2-циано-3-(4-изопропоксифенил)акриловой кислоты (**1**), который с 2-метоксифенилмагниевым бромидом образует цианоэфир **A**. Декарбэтоксилирование последнего без предварительной очистки (при перегонке частично разлагается) приводит к соответствующему нитрилу **2**, восстановлением которого алюмогидридом лития получен 3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропиламин (**3**).

Конденсацией последнего с различными ароматическими альдегидами и кетонами получены соответствующие азометины **В**, которые без выделения восстановлены боргидридом натрия до вторичных аминов (**4-14**).



4-11. R=H; R' = Ph (**4**); R' = 4-MeOC₆H₄ (**5**); R' = 4-i-PrOC₆H₄ (**6**); R' = 4-ClC₆H₄ (**7**); R' = 4-Me₂NC₆H₄ (**8**); R' = 2-furyl (**9**); R' = 3,4-(CH₃O)₂C₆H₃ (**10**); **11-14.** R = CH₃; R' = Ph (**11**); R' = 4-MeOC₆H₄ (**12**); R' = 4-ClC₆H₄ (**13**); R' = α-тиофенил (**14**).

Экспериментальная часть

ИК-спектры сняты на спектрометре "NICOLET AVATAR 330 FT-IR", спектры ЯМР ¹H – на "Mercury VX-300" с резонансной частотой 300 МГц в растворе ДМСО-d₆, а соединение **1** – в CDCl₃, внутренний стандарт – ТМС (процентное содержание диастереомеров определено данными спектров ЯМР ¹H).

Этиловый эфир 2-циано-3-(4-изопропоксифенил)акриловой кислоты (1). Смесь 24 г (0.21 моля) этилового эфира циануксусной кислоты, 33 г (0.2 моля) 4-изопропоксибензальдегида и 2 г ацетата аммония кипятят в 200 мл бензола до полного водоотделения (около 8 ч). На следующий день экстрагируют, промывают водой, сушат и остаток после отгонки бензола перегоняют. Выход 43.4 г (83,7%), т.кип. 183-187°C/3 мм рт.ст. ИК-спектр, (с_м⁻¹: 1590,1600 (C=C аром.), 1740 (C=O); 2225 (C≡N). Спектр ЯМР ¹H (CDCl₃), δ, м.д., Гц: 1.40 (д, 6H, CH₃CHCH₃, J = 6.1); 1.42 (т, 3H, CH₂CH₃, J = 7.1); 4.37 (кв, 2H, CH₂, J = 7.1); 4.66 (сп, 1H, CH, J = 6.1); 6.94 (м, 2H, C₆H₄); 7.98 (м, 2H, C₆H₄); 8.12 (с, 1H, CH=CCN). Найдено, %: C 69.60; H 6.74; N 5.56. C₁₅H₁₇NO₃. Вычислено, %: C 69.48; H 6.61; N 5.40.

Этиловый эфир 2-циано-3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропионовой кислоты (А). К эфирному раствору реактива Гриньяра, полученному из 5.28 г (0.22 моля) магния и 41 г (0.22 моля) 2-броманизола, при слабом кипении и перемешивании добавляют бензольный раствор 46.6 г (0.18 моля) соединения **1**. Реакционную смесь перемешивают в течение 1.5 ч при 42-44°C после охлаждения подкисляют 10% HCl. Органический слой отделяют, промывают водой, сушат и после отгонки растворителей получают 54.8 г (83%) соединения **А** (сырого), представляющего собой густую сиропообразную массу **2**.

3-(4-Изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропионитрил (2). К 58.5 г сырого цианоэфира **А** прибавляют предварительно полученный при нагревании раствор 17.9 г (0.32 моля) КОН в 96 мл этиленгликоля. Смесь кипятят с обратным холодильником 3 ч, далее охлаждают, добавляют 96 мл воды и экстрагируют эфиром. Эфирный экстракт промывают водой, сушат и остаток после отгонки эфира перегоняют. Выход 33.2 г (70%), т.кип. 202-204°C/2 мм рт.ст. ИК-спектр, (ν , см⁻¹: 1585, 1610 (C=C аром.), 2243 (C≡N). Спектр ЯМР ¹H, δ , м.д., Гц: 1.34 (д, 6H, $J = 6.0$, CH₃CH₂); 3.06 (д, 2H, $J = 7.7$, CH₂); 3.85 (с, 3H, OCH₃); 4.54 (септ., 1H, $J = 6.0$, OCH); 4.69 (т, 1H, $J = 7.7$, CHCH₂); 6.80 (м, 2H); 6.88-6.95 (м, 2H) и 7.12-7.26 (м, 4H, Ar). Найдено, %: C 77.30; H 7.20; N 4.70. C₁₉H₂₁NO₂. Вычислено, %: C 77.25; H 7.17; N 4.74.

3-(4-Изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропиламин (3). К охлажденному раствору 5.8 г (0.15 моля) LiAlH₄ в 100 мл сухого эфира по каплям прибавляют эфирный раствор 22.7 г (0.077 моля) нитрила **2**, поддерживая температуру реакционной массы в пределах 0(2°C. Перемешивание продолжают еще 1 ч при той же температуре, охлаждают до -10°C в бане со льдом и солью и добавляют последовательно по каплям 6 мл воды, 6 мл 15% раствора гидроксида натрия и 17 мл воды, отфильтровывают неорганический осадок, промывают эфиром, сушат и после упаривания растворителя остаток перегоняют. Выход 21 г (91%), т.кип. 185-187°C/2 мм рт.ст. ИК-спектр, (ν , см⁻¹: 1600, 1605 (C=C аром.), 3300, 3360 (NH₂). Спектр ЯМР ¹H, δ , м.д., Гц: 1.30 (д, 6H, CH₃CH₂, $J = 6.0$); 1.78 (ш, 2H, NH₂); 2.04 (м, 2H, CHCH₂); 2.54 (т, 2H, CH₂N, $J = 6.9$); 3.80 (с, 3H, OCH₃); 4.41 (т, 1H, CHCH₂, $J = 7.8$); 4.48 (септ, 1H, $J = 6.0$, CHCH₃); 6.71, 7.11 (оба м, по 2H, C₆H₄O-п); 6.77-6.89, 7.09 (оба м, 2H и 1H) и 7.17 (д.д, 1H, $J_1 = 7.5$, $J_2 = 1.5$, C₆H₄O-о). Найдено, %: C 76.25; H 8.45; N 4.64. C₁₉H₂₅NO₂. Вычислено, %: C 76.22; H 8.42; N 4.68.

N-(3,3-Диарил)-N'-[арил(аралкил)]пропиламины (4-14). Смесь эквимольных количеств ароматического альдегида (кетона) и амина **3** в бензоле нагревают 4 ч с ловушкой Дина-Старка до полного водоотделения (в случае ароматических кетонов в качестве растворителя применяют ксилол). Удаляют растворитель, полученный азометин **В** растворяют в метаноле (0.1 моля азометина в 40 мл метанола) и к полученному раствору

при перемешивании и охлаждении ледяной водой добавляют порциями эквивалентное количество NaBH_4 так, чтобы температура реакционной смеси не превышала 20°C . Затем реакционную смесь перемешивают еще 1 ч при комнатной температуре. После удаления метанола остаток подщелачивают 20% раствором NaOH , экстрагируют эфиром, сушат, отгоняют эфир, оставшуюся массу перегоняют.

Бензил-[3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]амин (4). Выход 83%, т.кип. $210-214^\circ\text{C}/1 \text{ мм рт.ст.}$ Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д., Гц: 1.29 (д, 6H, CHCH_3 , $J = 6.0$); 1.44 (ш, 1H, NH); 2.12 (м, 2H, CHCH_2); 2.50 (т, 2H, $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}$, $J = 7.0$); 3.67 (с, 2H, NCH_2); 3.78 (с, 3H, OCH_3); 4.40 (т, 1H, CHCH_2 , $J = 7.8$); 4.47 (септ., 1H, OCH , $J = 6.0$); 6.69, 7.09 (оба м, по 2H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O-п}$); 6.77-6.88, 7.09-7.26 (оба м, 2H и 7H, Ar). Найдено, %: C 80.20; H 8.13; N 3.56. $\text{C}_{26}\text{H}_{31}\text{NO}_2$. Вычислено, %: C 80.17; H 8.09; N 3.60.

[3-(4-Изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]-(4-метоксибензил)амин (5). Выход 85%, т.кип. $245-250^\circ\text{C}/1 \text{ мм рт.ст.}$ Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д., Гц: 1.30 (д, 6H, CHCH_3 , $J = 6.0$); 2.12 (м, 2H, CHCH_2); 2.50 (т, 2H, $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}$, $J = 7.0$); 1.59-3.14 (ш, 1H, NH); 3.61 (с, 2H, NCH_2); 3.76 (с, 3H, OCH_3); 3.78 (с, 3H, OCH_3); 4.41 (т, 1H, CHCH_2 , $J = 7.8$); 4.48 (септ., 1H, OCH , $J = 6.0$); 6.71 (м, 2H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O-п}$); 6.77 (м, 2H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O-п}$); 6.80-6.89, 7.07-7.20 (оба м, 2H и 6H, Ar). Найдено, %: C 77.24; H 7.90; N 3.37. $\text{C}_{27}\text{H}_{33}\text{NO}_3$. Вычислено, %: C 77.29; H 7.93; N 3.34.

(4-Изопропоксибензил)-[3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]амин (6). Выход 91%, т.кип. $265-270^\circ\text{C}/1 \text{ мм рт.ст.}$ Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д., Гц: 1.28, 1.30 [оба д, по 6H, $\text{CH}(\text{CH}_3)_2$, $J = 6.0$ и $J = 6.0$]; 2.10 (м, 2H, CHCH_2); 2.48 (т, 2H, $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}$, $J = 6.7$); 2.2 (ш, 1H, NH); 3.58 (с, 2H, CH_2Ph); 3.77 (с, 3H, OCH_3); 4.39 (т, 1H, CHCH_2 , $J = 7.7$); 4.48 (м, 2H, CHCH_3); 6.65-6.87, 7.04-7.19 (оба м, по 6H, Ar). Найдено, %: C 77.86; H 8.29; N 3.10. $\text{C}_{29}\text{H}_{37}\text{NO}_3$. Вычислено, %: C 77.82; H 8.33; N 3.13.

(4-Хлорбензил)-[3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]амин (7). Выход 74%, т.кип. $245-248^\circ\text{C}/1 \text{ мм рт.ст.}$ Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д., Гц: 1.28 (д, 6H, CHCH_3 , $J = 6.0$); 1.51 (ш, 1H, NH); 2.09 (м, 2H, CHCH_2); 2.46 (т, 2H, $\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{N}$, $J = 7.0$); 3.64 (с, 2H, NCH_2); 3.78 (с, 3H, OCH_3); 4.38 (т, 1H, CHCH_2 , $J = 7.8$); 4.47 (септ., 1H, OCH , $J = 6.0$); 6.68, 7.07 (оба м, по 2H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O-п}$); 6.76-6.87, 7.10 (оба м, 2H и 1H) и 7.15 (дд, 1H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O-о}$, $J_1 = 7.5$, $J_2 = 1.5$); 7.19-7.25 (м, 4H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl-п}$). Найдено, %: C 73.70; H 7.10; N 3.34. $\text{C}_{26}\text{H}_{30}\text{ClNO}_2$. Вычислено, %: C 73.66; H 7.13; N 3.30.

(4-[[3-(4-Изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропиламино]метил]фенил)диметиламин (8). Выход 81%, т.кип. $265-270^\circ\text{C}/1 \text{ мм рт.ст.}$ Спектр ЯМР ^1H , δ , м.д., Гц: 1.30 (д, 6H, CHCH_3 , $J = 6.0$); 1.00-3.38 (ш, 1H, NH); 2.11 (м, 2H, $\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{N}$); 2.49 (т, 2H, $\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{N}$, $J = 7.0$); 2.92 (с, 6H, NCH_3); 3.56 (с, 2H, NCH_2Ph); 3.79 (с, 3H, OCH_3); 4.40 (т, 1H, CHCH_2 , $J = 7.7$); 4.48 (септ., 1H, OCH , $J = 6.0$); 6.61 (м, 2H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O-п}$); 6.70 (м, 2H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O-п}$); 6.77-6.89 (м, 2H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{O-о}$); 7.06 (м, 2H, $\text{C}_6\text{H}_4\text{N-п}$); 7.10 (м, 2H,

C₆H₄N-п); 7.12 (м, 1H) и 7.17 (дд, 1H, C₆H₄O-о, $J_1 = 7.5$, $J_2 = 1.5$). Найдено, %: С 77.71; Н 8.35; N 6.45. C₂₈H₃₆N₂O₂. Вычислено, %: С 77.74; Н 8.39; N 6.48.

Фуран-2-илметил-[3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]-амин (9). Выход 78%, т.кип. 215-220°C/1 мм рт ст. Спектр ЯМР ¹H, δ , м.д., Гц: 1.29 (д, 6H, CHCH₃, $J = 6.0$); 1.40 (ш, 1H, NH); 2.08 (м, 2H, CHCH₂); 2.48 (т, 2H, CHCH₂CH₂N, $J = 7.0$); 3.64 (с, 2H, NCH₂); 3.78 (с, 3H, OCH₃); 4.37 (т, 1H, CHCH₂, $J = 7.8$); 4.47 (септ., 1H, OCH, $J = 6.0$); 6.06 (дд, 1H, C₄H₃O-H₅, $J = 3.0$); 6.24 (дд, 1H, C₄H₃O-H₄, $J_1 = 3.0$, $J_2 = 1.6$); 7.32 (дд, 1H, C₄H₃O-H₅, $J = 1.6$); 6.69, 7.08 (оба м, по 2H, C₆H₄O-п); 6.76-6.88, 7.10 (оба м, 2H, 1H) и 7.15 (д.д, 1H, C₆H₄O-о, $J_1 = 7.5$, $J_2 = 1.5$). Найдено, %: С 75.92; Н 7.73; N 3.65. C₂₄H₂₉NO₃. Вычислено, %: С 75.96; Н 7.70; N 3.69.

(3,4-Диметоксибензил)-[3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]амин (10). Выход 73%, т.кип. 260-265°C/1 мм рт ст. Спектр ЯМР ¹H, δ , м.д., Гц: 1.30 (д, 6H, CHCH₃, $J = 6.0$); 1.40 (ш, 1H, NH); 2.11 (м, 2H, CH₂CH₂N); 2.49 (т, 2H, CH₂CH₂N, $J = 7.0$); 3.59 (с, 2H, NCH₂); 3.77 (с, 3H, OCH₃); 3.78 (с, 6H, OCH₃); 4.39 (т, 1H, CHCH₂, $J = 7.8$); 4.47 (септ., 1H, OCH, $J = 6.0$); 6.69, 7.09 (оба м, по 2H, C₆H₄O-п); 6.69-6.74 (м, 2H); 6.79-6.88 (м, 3H); 7.11 (м, 1H) и 7.17 (дд, 1H, Ar, $J_1 = 7.5$, $J_2 = 1.5$). Найдено, %: С 74.76; Н 7.87; N 3.16. C₂₈H₃₅NO₄. Вычислено, %: С 74.80; Н 7.85; N 3.12.

[3-(4-Изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]-(1-фенилэтил)амин (11) (смесь двух диастереомеров, 1:1). Выход 62%, т.кип. 235-238°C/1 мм рт ст. Спектр ЯМР ¹H, δ , м.д., Гц: 1.25 (д, 3H, NCHCH₃, $J = 6.5$); 1.29 [д, 6H, OCH(CH₃)₂, $J = 6.0$]; 2.08 (м, 2H, CHCH₂); 2.34 (м, 2H, CHCH₂N); 3.63 (кварт., 1H, NCHCH₃, $J = 6.5$); 3.76, 3.77 (оба с, по 1.5H, OCH₃); 4.35, 4.37 (оба т, по 0.5H, CHCH₂, $J = 7.8$); 4.47 (септ., 1H, OCH, $J = 6.0$); 6.68 (м, 2H, C₆H₄O-п); 6.78-6.88, 7.02-7.26 (оба м, 2H и 9H, Ar). Найдено, %: С 80.40; Н 8.20; N 3.51. C₂₇H₃₃NO₂. Вычислено, %: С 80.36; Н 8.24; N 3.47.

[3-(4-Изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]-[1-(4-метоксифенил)этил]амин (12) (смесь двух диастереомеров, 1:1). Выход 60%, т.кип. 235-240°C/1 мм рт ст. Спектр ЯМР ¹H, δ , м.д., Гц: 1.24 (д, 3H, NCHCH₃, $J = 6.5$); 1.31 [д, 6H, OCH(CH₃)₂, $J = 6.0$]; 1.34 (ш, 1H, NH); 2.09 (м, 2H, CHCH₂); 2.35 (м, 2H, CHCH₂CH₂N); 3.60, 3.62 (оба кварт., по 0.5H, NCHCH₃, $J = 6.5$); 3.76, 3.78, 3.79 (три с, 3H, 1.5H, 1.5H, OCH₃); 4.37, 4.38 (оба т, по 0.5H, CHCH₂, $J = 7.8$); 4.48 (септ., 1H, OCH, $J = 6.0$); 6.70 (м, 2H); 6.73-6.89, 7.05-7.25 (оба м, 4H, 6H, Ar). Найдено, %: С 77.51; Н 8.10; N 3.20. C₂₈H₃₅NO₃. Вычислено, %: С 77.56; Н 8.14; N 3.23.

[1-(4-Хлорфенил)этил]-[3-(4-изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]амин (13) (смесь двух диастереомеров, 1:1). Выход 58%, т.кип. 240-245°C/1 мм рт ст. Спектр ЯМР ¹H, δ , м.д., Гц: 1.23 (д, 3H, NCHCH₃, $J = 6.5$); 1.29 [д, 6H, OCH(CH₃)₂, $J = 6.0$]; 1.36 (ш, 1H, NH); 2.06 (м, 2H,

CH₂CH₂); 2.32 (м, 2H, CHCH₂ CH₂N); 3.62, 3.63 (оба кварт., по 0.5H, J = 6.5, NCHCH₃); 3.77, 3.78 (оба с, по 1.5H, OCH₃); 4.35 (т, 1H, CHCH₂, J = 7.8); 4.46 (септ., 1H, OCH, J = 6.0); 6.67 (м, 2H, C₆H₄O-п); 6.78-6.86, 7.02-7.14 (оба м, 2H и 4H, C₆H₄O-п и C₆H₄O-о); 7.17-7.21 (м, 4H, C₆H₄Cl-п). Найдено, %: С 74.09; Н 7.40; N 3.16. C₂₇H₃₂ClNO₂. Вычислено, %: С 74.04; Н 7.36; N 3.20.

[3-(4-Изопропоксифенил)-3-(2-метоксифенил)пропил]-(1-тиофен-2-ил-этил)амин (14) (смесь двух диастереомеров, 1:1). Выход 75%, т.кип. 215-220°C/1 мм рт.ст. Спектр ЯМР ¹H, δ, м.д.: 1.23-1.36 (м, 9H, CH₃CH и CH₃ iso-Pr); 1.99-2.17 (м, 2H, CH₂CH); 2.27-2.56 (м, 2H, NCH₂); 3.77 и 3.78 (с, 3H, OCH₃); 4.31-4.53 (м, 2H, OCH и CHCH₂); 6.64-6.88, 7.02-7.23 (оба м, 5H и 6H, H-Ar). Найдено, %: С 73.28; Н 7.60; N 3.45. C₂₅H₃₁NO₂S. Вычислено, %: С 73.31; Н 7.63; N 3.42.

3-(4-ԻԶՈՊՐՈՊՈՔՍԻՖԵՆԻԼ)-3-(2-ՄԵԹՕՔՍԻՖԵՆԻԼ) ՊՐՈՊԻԼԱՄԻՆԻ ՄԻՆԹԵՆԸ և ՆԴԱ ՈՐՈՇ ՓՈԽԱՐԿՈՒՄՆԵՐԸ

Ն. Ս. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Օ. Ա. ՊԱՊՈՅԱՆ, Լ. Հ. ՀԱԿՈԲՅԱՆ,
Ա. Ա. ՇԱՀԱՏՈՒՆԻ և Գ. Ա. ԳԵՎՐԳՅԱՆ

4-Իզոպրոպօքսիբենզալդեհիդի և ցիանօքսիպրոպիլի էթիլ էսթերի փոխազդեցությամբ ստացվել է 2-ցիան-3-(4-իզոպրոպօքսիֆենիլ)ակրիլաթթվի էթիլ էսթեր, որը 2-մեթօքսիֆենիլմագնեզիումբրոմիդի հետ կոնդենսացնելով սինթեզվել է 2-ցիան-3-(4-իզոպրոպօքսիֆենիլ)-3-(2-մեթօքսիֆենիլ)պրոպիլոնաթթվի էթիլ էսթեր: Վերջինիս դեկարբիլացումից ստացվել է 3-(4-իզոպրոպօքսիֆենիլ)-3-(2-մեթօքսիֆենիլ)պրոպիլոնիտրիլը: Վերոհիշյալ նիտրիլի վերականգնումը LiAlH₄-ով բերում է 3-(4-իզոպրոպօքսիֆենիլ)-3-(2-մեթօքսիֆենիլ)պրոպիլամինի առաջացմանը: Ուսումնասիրված են վերջինիս որոշ փոխարկումները:

SYNTHESIS AND SOME TRANSFORMATIONS OF 3-(4-ISOPROPOXYPHENYL)-3-(2-METOXYPHENYL)PROPYLAMINE

N. S. ARUTYUNYAN¹, O. A. PAPOYAN¹, L. H. HAKOBYAN¹,
A. A. SHAHKHATUNI² and G. A. GEVORGYAN¹

¹ The Scientific Technological Centre
of Organic and Pharmaceutical Chemistry NAS RA
□ L. Mnjoyan Institute of Fine Organic Chemistry
26, Azatutyan Str., Yerevan, 0014, Armenia
e-mail: gyulgev@gmail.com

² Molecule Structure Research Center NAS RA
26, Azatutyan Str., Yerevan, 0014, Armenia

By interaction of 4-isopropoxybenzaldehyde with ethyl 2-cyanoacetate, ethyl ester of 2-cyano-3-(4-isopropoxyphenyl)acrylic acid was obtained; then by means of condensation with phenylmagnesium bromide ethyl ester of 2-cyano-3-(4-isopropoxyphenyl) - 3-(2-methoxyphenyl)propionic acid was synthesized. Decarboxylation

xylation of the latter resulted in 3-(4-isopropoxyphenyl)-3-(2-methoxyphenyl) propionitrile. 3-(4-Isopropoxyphenyl)-3-(2-methoxyphenyl)propylamine was obtained by LAH reduction of above-mentioned nitrile. Some transformations of the amine were studied.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Машковский М.Д.* Лекарственные средства, М., Медицина, 2007.
- [2] *Авакян О.М.* Вещества, действующие на симпато-адреналовую систему. Ереван, 1980.
- [3] *Агемян А.А., Мкрян Г.Г., Гукасян Т.Г. Цатинян А.С., Ширинян Э.А., Асатрян Т.О., Григорян А.Б., Маркарян Э.А.* // Хим. ж. Армении, 2010, т.63, ¹³, с.398.
- [4] *Арутюнян Н.С., Акопян Л.А., Геворгян Г.А., Снхчян Г.М., Паносян Г.А.* // ХГС, 2005, ¹⁴, с 517.
- [5] *Арутюнян Н.С., Акопян Л.А., Снхчян Г.М., Папоян О.А., Паносян Г.А., Геворгян Г.А.* // ХГС, 2006, ¹⁴, с 503.
- [6] *Арутюнян Н.С., Акопян Л.А., Акопян Н.З., Геворгян Г.А., Паносян Г.А.* // ХГС, 2010, ⁶, ¹⁴, с 517.