

**СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРОХЛОРИДОВ
1-(п-АЛКОКСИФЕНИЛ)-3-МОРФОЛИНОПРОПАН-1-ОЛОВ**

Н. К. ГАСПАРЯН, Г. А. ГЕВОРГЯН, Г. С. АМАЗАСПЯН и Г. А. ПАНОСЯН

Институт тонкой органической химии НАН Республики Армения, Ереван

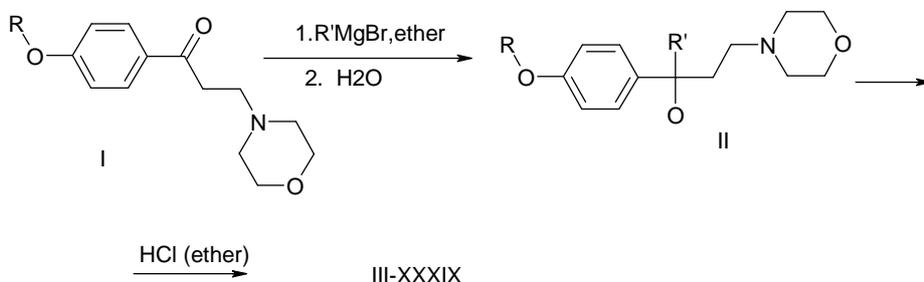
Центр исследования строения молекул НАН Республики Армения, Ереван

Поступило 10 XII 2001

Реакцией аминотетирования *p*-замещенных ацетофенонов получен ряд β -аминокетонов. Последние под действием реактивов Гриньяра переведены в третичные аминоспирты – производные циклодола.

Табл. 2, библи. ссылок 1.

Ранее нами были синтезированы третичные аминоспирты I, содержащие в *p*-положении бензольного кольца атом галогена. Целью настоящей работы является синтез аминоспиртов II, в молекуле которых атом галогена заменен на алкокси (метокси, этокси) группы.



- III-XXXIV: R=CH₃, C₂H₅;
R'=C₄H₉-C₇H₁₅, i-C₃H₇, i-C₄H₉, tr-C₄H₉, i-C₅H₁₁, COOC₂H₅, C₆H₁₁, C₆H₅, C₆H₅CH₂,
(o-, m-, p-)C₆H₄CH₃, o-anizyl;
- XXXV-XXXIX: R=i-C₃H₇;
R'=i-C₃H₇, i-C₄H₉, C₆H₁₁, C₆H₅CH₂, CH₂=CH-CH₂.

Необходимые для синтеза аминспиртов II β -аминокетоны I получены реакцией аминометилирования *p*-замещенных ацетофенонов параформальдегидом и гидрохлоридом морфолина в среде этанола или диоксана [1].

С целью изучения биологической активности полученные аминспирты переведены в соответствующие гидрохлориды, представляющие собой кристаллические вещества. Часть аминспиртов II представляют собой густые масла, другая же часть – кристаллические вещества. Индивидуальность и чистота полученных продуктов проверялась методом ТСХ на пластинках “Silufol UV-254”, элюент – бутанол-этанол-уксусная кислота-вода (8:2:1:3). В ИК спектрах исходных аминокетонов II наблюдается полоса поглощения карбонильной группы ($\nu_{C=O}=1680 \text{ см}^{-1}$), в ИК спектрах аминспиртов III-XXXIX она исчезает и появляется полоса поглощения гидроксильной группы ($\nu_{OH}=3300-3250 \text{ см}^{-1}$). О биологической активности полученных соединений будет сообщено отдельно.

Экспериментальная часть

ИК спектры сняты на спектрометре “UR-20” в вазелиновом масле, спектры ЯМР ^1H – на приборе “Mercury-300”, “Varian” (300, 077 МГц) в DMSO-d_6 , внутренний стандарт – ТМС.

1-(4'-Этоксифенил)-1-циклогексил-3-морфолинопропан-1-ол (II, R=C₂H₅, R¹=C₆H₁₁). К реактиву Гриньяра, приготовленному из 2,4 г (0,1 моля) магния и 17,8 г (0,11 моля) циклогексилбромиды в 20 мл абсолютного эфира, прикапывают 2,63 г (0,01 моля) β -морфолино-4-этоксифенилпропиофенона в 30 мл абсолютного бензола. Содержимое колбы нагревают 12 ч так, чтобы эфир медленно кипел. После охлаждения реакционной смеси льдом прикапывают 10 мл холодной воды, сливают эфиробензольный раствор, экстрагируют остаток бензолом (2x20 мл). Объединенные бензольные экстракты сушат над сухим карбонатом натрия. После отгонки растворителя получают 2,35 г (67,8%). Густая масса.

Гидрохлорид 1-(4-этоксифенил)-1-циклогексил-3-морфолинопропан-1-ола (III). К эфирному раствору 0,01 моля соединений II прибавляют по каплям эфирный раствор хлористого водорода до pH 1. Выпавший осадок отфильтровывают, промывают сухим эфиром, перекристаллизовывают из абсолютного ацетона. Соединения IV-XXXIV получены аналогично (табл. 1,2).

Таблица 1

Выходы и данные элементного анализа соединений III-XXXIX

Соединение	R	R'	Выход, %	Т.пл., °C	Найдено, %				Брутто-формула	Вычислено, %			
					C	H	N	Cl		C	H	N	Cl
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
III	CH ₃	i-C ₃ H ₇	63,7	208 – 210	61,74	8,21	4,32	10,58	C ₁₇ H ₂₈ ClNO ₃	61,91	8,50	4,25	10,77
IV	CH ₃	C ₄ H ₉	76,9	200 – 201	63,03	8,62	4,14	10,27	C ₁₈ H ₃₀ ClNO ₃	62,88	8,73	4,07	10,33
V	CH ₃	i-C ₄ H ₉	68,7	226 – 229	62,73	8,65	4,10	10,38	C ₁₈ H ₃₀ ClNO ₃	62,88	8,73	4,07	10,33
VI	CH ₃	tr-C ₄ H ₉	30,8	гидроск.	62,57	8,16	4,41	10,22	C ₁₈ H ₃₀ ClNO ₃	62,88	8,73	4,07	10,33
VII	CH ₃	C ₅ H ₁₁	85,2	188 – 190	63,86	9,08	4,00	9,85	C ₁₉ H ₃₂ ClNO ₃	63,78	8,95	3,92	9,93
VIII	CH ₃	i-C ₅ H ₁₁	85,1	222 – 223	63,44	8,86	3,84	10,10	C ₁₉ H ₃₂ ClNO ₃	63,78	8,95	3,92	9,93
IX	CH ₃	C ₆ H ₁₃	72,1	203 – 205	64,75	9,32	3,32	9,74	C ₂₀ H ₃₄ ClNO ₃	64,60	9,15	3,77	9,55
X	CH ₃	C ₆ H ₅	61,9	196 – 199	65,86	7,31	3,68	9,83	C ₂₀ H ₂₆ ClNO ₃	66,02	7,15	3,85	9,77
XI	CH ₃	C ₆ H ₅ CH ₂	72,5	233	66,66	7,37	3,55	9,34	C ₂₁ H ₂₈ ClNO ₃	66,75	7,42	3,71	9,40
XII	CH ₃	o-CH ₃ C ₆ H ₄	44,8	гидроск.	66,41	7,23	3,35	9,49	C ₂₁ H ₂₈ ClNO ₃	66,75	7,42	3,71	9,40
XIII	CH ₃	m-CH ₃ C ₆ H ₄	69,8	222 – 225	66,78	7,47	3,68	9,31	C ₂₁ H ₂₈ ClNO ₃	66,75	7,42	3,71	9,40
XIV	CH ₃	p-CH ₃ C ₆ H ₄	64,3	225 – 228	66,58	7,53	3,62	9,24	C ₂₁ H ₂₈ ClNO ₃	66,75	7,42	3,71	9,40
XV	CH ₃	o-CH ₃ OC ₆ H ₄	62,4	194 – 196	64,15	7,00	3,65	9,00	C ₂₁ H ₂₈ ClNO ₄	64,04	7,11	3,56	9,02
XVI	CH ₃	CH ₂ =CH-CH ₂	58,3	209 – 210	62,31	7,87	4,32	10,55	C ₁₇ H ₂₆ ClNO ₃	62,30	7,94	4,27	10,84
XVII	CH ₃	C ₆ H ₁₁	54,6	253 – 255	64,88	8,60	3,67	9,65	C ₂₀ H ₃₂ ClNO ₃	64,95	8,66	3,79	9,61
XVIII	CH ₃ O	CH ₂ COOC ₂ H ₅	33,0	гидроск.	61,05	7,36	3,38	9,85	C ₁₈ H ₂₈ ClNO ₄	60,42	7,83	3,92	9,93

Таблица 1 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
III	C ₂ H ₅	i – C ₃ H ₇	47,7	208 – 210	63,05	8,68	4,16	10,22	C ₁₈ H ₃₀ ClNO ₃	62,88	8,73	4,07	10,33
IV	C ₂ H ₅	C ₄ H ₉	67,5	201	63,64	9,10	3,96	9,87	C ₁₉ H ₃₂ ClNO ₃	63,77	8,95	3,92	9,93
V	C ₂ H ₅	Tr – C ₄ H ₉	51,7	гидроск.	63,51	8,80	4,12	10,06	C ₁₉ H ₃₂ ClNO ₃	63,77	8,95	3,92	9,93
VI	C ₂ H ₅	C ₅ H ₁₁	64,5	208 – 210	64,48	9,21	3,63	9,58	C ₂₀ H ₃₄ ClNO ₃	64,60	9,15	3,77	9,59
VII	C ₂ H ₅	i – C ₅ H ₁₁	64,3	208 – 210	64,63	9,23	3,68	9,52	C ₂₀ H ₃₄ ClNO ₃	64,60	9,15	3,77	9,59
VIII	C ₂ H ₅	C ₆ H ₁₃	65,2	184 – 185	65,80	9,42	3,59	9,23	C ₂₁ H ₃₆ ClNO ₃	65,37	9,34	3,63	9,21
IX	C ₂ H ₅	C ₆ H ₅	78,2	230 – 232	66,70	7,50	3,63	9,41	C ₂₁ H ₂₈ ClNO ₃	66,75	7,42	3,71	9,40
X	C ₂ H ₅	C ₇ H ₁₅	63,1	184 – 186	66,18	9,48	3,54	8,84	C ₂₂ H ₃₈ ClNO ₃	66,08	9,51	3,50	8,89
XI	C ₂ H ₅	o – CH ₃ C ₆ H ₄	44,7	гидроск.	67,11	7,43	3,64	9,20	C ₂₂ H ₃₀ ClNO ₃	67,43	7,66	3,57	9,07
XII	C ₂ H ₅	m – CH ₃ C ₆ H ₄	63,9	193 – 194	67,52	7,63	3,62	9,13	C ₂₂ H ₃₀ ClNO ₃	67,43	7,66	3,57	9,07
XIII	C ₂ H ₅	p – CH ₃ C ₆ H ₄	52,6	233 – 235	67,40	7,70	3,48	9,21	C ₂₂ H ₃₀ ClNO ₃	67,43	7,66	3,57	9,07
XIV	C ₂ H ₅	o – CH ₃ OC ₆ H ₄	62,6	175 – 176	64,65	7,42	3,41	8,70	C ₂₂ H ₃₀ ClNO ₄	64,78	7,36	3,43	8,71
XV	C ₂ H ₅	C ₆ H ₅ CH ₂	69,0	213 – 215	67,53	7,60	3,60	8,72	C ₂₂ H ₃₀ ClNO ₃	67,43	7,66	3,57	8,71
XVI	C ₂ H ₅	CH ₂ =CH – CH ₂	64,0	195 – 197	64,37	8,16	4,13	10,33	C ₁₈ H ₂₈ ClNO ₃	63,25	8,20	4,10	10,40
XVII	C ₂ H ₅	C ₆ H ₁₁	67,8	231 – 232	65,86	8,81	3,57	9,32	C ₂₁ H ₃₄ ClNO ₃	65,71	8,86	3,65	9,26
XVIII	C ₂ H ₅	CH ₂ COOC ₂ H ₅	31,6	гидроск.	58,25	7,87	3,48	9,30	C ₁₉ H ₃₀ ClNO ₅	58,84	7,74	3,61	9,16
XXXV	i – C ₃ H ₇	i – C ₃ H ₇	48,1	205 – 207	63,57	9,03	3,87	9,98	C ₁₉ H ₃₂ ClNO ₃	63,78	8,95	3,92	9,93
XXXVI	i – C ₃ H ₇	i – C ₄ H ₉	60,8	208 – 211	64,53	9,28	3,71	9,43	C ₂₀ H ₃₄ ClNO ₃	64,60	9,15	3,77	9,55
XXXVI	i – C ₃ H ₇	C ₆ H ₅ CH ₂	64,7	212 – 214	68,13	7,74	3,51	8,78	C ₂₃ H ₃₂ ClNO ₃	68,06	7,90	3,45	8,75
XXXVI	i – C ₃ H ₇	C ₆ H ₁₁	48,5	192 – 196	66,53	9,12	3,64	8,55	C ₂₂ H ₃₆ ClNO ₃	66,41	9,20	3,52	8,93
XXXIX	i – C ₃ H ₇	CH ₂ =CH – CH ₂	60,2	215 – 216	64,24	8,53	3,85	10,05	C ₁₉ H ₃₀ ClNO ₃	64,13	8,44	3,94	9,98

Таблица 2

Соединение	Спектр ПМР, б.м.д.
IV	12,25ш(1H, HCl); 4,72ш(1H, OH); 6,80д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,28д(2H, C ₆ H ₄); 3,77с(3H, OCH ₃); 1,70m(2H); 1,21m(3H); 0,89m(1H) и 0,82т(3H, CH ₃ , 6,9)-C ₄ H ₉ ; 2,2-4,1m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
V	12,20ш(1H, HCl); 4,65ш(1H, OH); 6,80д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,30д(2H, C ₆ H ₄); 3,78с(3H, OCH ₃); 1,67д(2H, CH ₂ , 6,0); 1,50m(1H, CH); 0,87д(3H, CH ₃ , 6,6) и 0,59д(3H, CH ₃ , 6,6)-изоC ₄ H ₉ ; 2,2-4,1m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
VII	12,25ш(1H, HCl); 4,70ш(1H, OH); 6,80д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,28д(2H, C ₆ H ₄); 3,77с(3H, OCH ₃); 1,69т(2H); 1,20m(5H); 0,90m(1H); 0,83т(3H, CH ₃ , 6,9); 2,2-4,1m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
VIII	12,27ш(1H, HCl); 4,73ш(1H, OH); 6,80д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,28д(2H, C ₆ H ₄); 1,70m(2H); 1,40m(1H, CH); 1,19m(1H); 0,75m(1H); 0,82д(3H, CH ₃ , 6,9) и 0,80д(3H, CH ₃ , 6,9) – изоC ₅ H ₁₁ ; 3,78с(3H, OCH ₃); 2,2-4,1m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XIV	12,50ш(1H, HCl); 5,40ш(1H, OH); 6,78д(2H, C ₆ H ₄ -OCH ₃ , 8,7); 7,35д(2H, C ₆ H ₄ -OCH ₃); 7,05д(2H, C ₆ H ₄ -CH ₃ , 8,1); 7,32д(2H, C ₆ H ₄ -CH ₃); 3,75с(OCH ₃); 4,07т(2H, 12,0); 3,86д(2H); 3,42д(2H, 12,0); 2,92m(4H) и 2,80m(2H)-,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XV	12,41ш(1H, HCl); 6,75д(2H, -C ₆ H ₄ , 8,7); 7,28д(2H, п-C ₆ H ₄ , 8,7); 7,68дд(1H, 7,8 и 1,7); 7,20тд(1H, 7,8 и 1,7); 6,95т(1H, 7,5) и 6,84д(1H, 8,1)-о-C ₆ H ₄ ; 3,75с(3H, п-OCH ₃); 3,64с(3H, о-OCH ₃); 2,7-4,1m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XVI	12,28ш(1H, HCl); 4,95ш(1H, OH); 6,81д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,31д(2H, C ₆ H ₄); 5,61ддт(1H, =CH, 16,8 и 6,9); 4,94д и 4,93д(2H, =CH ₂); 3,77с(3H, OCH ₃); 2,48д(2H, CH); 2,2-4,1m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XVII	12,20ш(1H, HCl); 4,49ш(1H, OH); 6,79д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,26д(2H, C ₆ H ₄); 3,77с(3H, OCH ₃); 2,2-4,0m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O); 0,8-1,95m(11H, C ₆ H ₁₁)
XIX	12,17ш(1H, HCl); 6,78д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,27д(2H, C ₆ H ₄); 4,00кв(2H, OCH ₂ , 7,0); 1,87m(1H, CH, 6,7); 1,39т(3H, CH ₃ CH ₂ O); 0,87д и 0,69д(6H, CH ₃); 2,2-4,2m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XX	12,28ш(1H, HCl); 4,70ш(1H, OH); 6,78д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,27д(2H, C ₆ H ₄); 4,00кв(2H, OCH ₂ , 7,0); 1,70m(2H); 1,21m(3H); 0,90m(1H) и 0,83т(3H, CH ₃ , 7,2)-C ₄ H ₉ ; 1,39т(3H, CH ₃ CH ₂ O); 2,2-4,1m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXII	12,20ш(1H, HCl); 3,60ш(1H, OH); 6,78д(2H, C ₆ H ₄ , 8,7); 7,26д(2H, C ₆ H ₄); 4,00кв(2H, OCH ₂ , 7,0); 1,39т(3H, CH ₃); 1,68m(2H); 1,20m(5H); 0,90m(1H) и 0,82т(3H, CH ₃ , 6,6)-C ₅ H ₁₁ ; 2,2-4,1m(12H, CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)

Таблица 2 (Продолжение)

XXIII	12,26ш(1H,HCl); 4,68ш(1H,OH); 6,78д(2H,C ₆ H ₄ ,8,7); 7,26д(2H,C ₆ H ₄); 4,01кв(2H,OCH ₂ ,7,0); 1,70м(2H); 1,40м(1H); 1,18м(1H); 0,76м(1H); 0,82д(3H, CH ₃ ,6,6) и 0,80д(3H, CH ₃ ,6,6)-изо-C ₅ H ₁₁ ; 1,39т(3H, CH ₃ CH ₂ O); 2,2-4,1м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXIV	12,20ш(1H,HCl); 6,78д(2H,C ₆ H ₄ ,8,7); 7,26д(2H,C ₆ H ₄); 4,00кв(2H,OCH ₂ ,7,2); 1,39т(3H,CH ₃); 1,68м(2H); 1,19м(7H); 0,89м(1H) и 0,84т(3H,CH ₃ ,6,6)-C ₆ H ₁₃ ; 2,2-4,1м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXV	12,37ш(1H,HCl); 6,77д(2H,C ₆ H ₄ ,8,7); 7,36д(2H,C ₆ H ₄); 7,45д(2H,о-C ₆ H ₅ ,7,8); 7,26т(2H,м-C ₆ H ₅ ,7,5); 7,14т(1H,р-C ₆ H ₅ ,7,2); 3,98кв(2H,OCH ₂ ,6,9); 1,37т(3H,CH ₃); 2,7-4,1м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXVIII	12,42ш(1H,HCl); 5,51ш(1H,OH); 6,76д(2H,р-C ₆ H ₄ ,8,7); 7,34д(2H,р-C ₆ H ₄); 7,26с(1H); 7,13т(1H,7,5); 7,23д(1H,8,1) и 6,94д(1H,7,5)-м-; CH ₃ C ₆ H ₄); 3,38кв(2H,OCH ₂ ,7,0); 2,33с(3H, CH ₃ C ₆ H ₄); 1,37т(3H, CH ₃); 2,7-4,2м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXIX	12,88ш(1H,HCl); 6,78д(2H,р-C ₆ H ₄ OCH ₃ ,8,7); 7,18д(2H,р-C ₆ H ₄ OCH ₃); 7,05д(2H,р-C ₆ H ₄ CH ₃ ,7,8); 7,21д(2H,р-C ₆ H ₄ CH ₃); 4,01кв(2H,OCH ₂ ,6,9); 2,41с(3H, CH ₃ C ₆ H ₄); 1,39т(3H, CH ₃ CH ₂ O); 2,7-4,2м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXX	12,50ш(1H,HCl); 5,20ш(1H,OH); 6,72д(2H,р-C ₆ H ₄ ,8,7); 7,26д(2H,р-C ₆ H ₄); 7,68дд(1H, о-C ₆ H ₄ ,7,8 и 1,6); 7,20тд(1H, о-C ₆ H ₄ ,7,8 и 1,6); 6,95т(1H,о-C ₆ H ₄ ,7,5); 6,84д(1H,о-C ₆ H ₄ ,8,1); 3,98кв(2H,OCH ₂ ,6,3); 1,37т(3H, CH ₃); 2,7-4,15м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXXI	12,16ш(1H,HCl); 5,00ш(1H,OH); 6,72д(2H,C ₆ H ₄ ,8,7); 7,16д(2H,C ₆ H ₄); 7,05м(3H,C ₆ H ₅); 6,88м(2H,C ₆ H ₅); 3,98кв(2H,OCH ₂ ,6,9); 1,38т(3H, CH ₃); 2,99м(2H,CH ₂ C ₆ H ₅ ,13,2); 2,25-4,15м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXXII	12,20ш(1H,HCl); 4,95ш(1H,OH); 6,78д(2H,C ₆ H ₄ ,8,7); 7,28д(2H,C ₆ H ₄); 5,62ддт(1H, CH,16,8,10,8 и 7,1); 4,93д(1H) и 4,92д(1H)- = CH ₂ ; 4,00кв(2H,OCH ₂ ,7,0); 2,47д(2H,CH ₂); 1,39т(3H, CH ₃); 2,2-4,1м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXXIII	12,18ш(1H,HCl); 4,50ш(1H,OH); 6,77д(2H,C ₆ H ₄ ,8,7); 7,25д(2H,C ₆ H ₄); 4,00кв(2H,OCH ₂ ,7,0); 1,39т(3H, CH ₃); 2,2-4,1м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O); 0,75-1,95м(11H,C ₆ H ₁₁)
XXXVI	12,30ш(1H,HCl); 6,76д(2H, C ₆ H ₄ ,8,7); 7,27д(2H,C ₆ H ₄ ,8,7); 4,50м(1H,OCH); 1,67м(2H,CH ₂); 1,51м(1H,CH); 1,32д(6H, CH ₃ ,6,0); 0,87д(3H, CH ₃ ,6,6); 0,60д(3H, CH ₃ ,6,6); 2,2-4,1м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)
XXXIX	12,20ш(1H,HCl); 4,95ш(1H,OH); 6,76д(2H, C ₆ H ₄ ,8,7); 7,27д(2H,C ₆ H ₄ ,8,7); 5,63м(1H,=CH); 4,94д(1H, =CH,17,2); 4,93д(1H,=CH,10,8); 4,53м(1H,CH); 1,31д(6H, CH ₃ ,6,0); 2,47д(2H, CH ₂ ,7,3); 2,2-4,0м(12H,CH ₂ CH ₂ NC ₄ H ₈ O)

**ՄԻՆԹԵԶԸ ԵՎ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ 1-(ԱԼԿՕՔՍԻՖԵՆԻԼ)-3-
ԱՄԻՆԱՊՐՈՊԱՆ-1-ՕԼԵՐԻ**

**Ն. Կ. ԳԱՍՊԱՐՅԱՆ, Գ. Ա. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ,
Գ. Ս. ՀԱՄԱԶԱՍՊՅԱՆ և Հ. Հ. ՓԱՆՈՍՅԱՆ**

Ալ-Տեղակալված ալդեհներին ամինամեթիլացմամբ ստացվել են մի շարք β-ամինակետոններ: Վերջիններս փոխազդեցության մեջ դնելով Գրինյարի տարբեր ռեակտիվների հետ ստացվել են երրորդային ամինասպիրտներ ցիկլոդոլի ածանցյալներ:

**SYNTHESIS AND INVESTIGATION OF HYDROCHLORIDES OF 1-(N-
ALKOXYPHENYL)-3-MORPHOLINOPROPAN-1-OLS**

N. K. GASPARYAN, G. A. GEVORGYAN, G. S. HAMAZASPYAN and H. H. PANOSYAN

A series of β-amino ketones have been synthesized by the aminomethylation of substitution acetophenones. These compounds with Grignard reagents yielded the tertiary aminoalcohols (cyclodolum derivatives).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Գասպարյան Հ.Կ., Գևորգյան Գ.Ա., Իսահանյան Ա.Ս., Փանոսյան Գ.Ա. // Խիմ. ժ. Արմենի, 2003, տ. 56, №1-2, ս. 78.*