ISSN 0515-9628

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ՀԱՆԴԵՍ

Химический журнал Армении

Chemical Journal of Armenia

Издается с 1947 г.
Выходит 12 раз в год на русском языке

ԽՄԲԱԳՐԱԿԱՆ ԿՈԼԵԳԻԱ

Գ. Հ. Գրիգորյան, Մ. Հ. Ինճիկյան *(գլխ. խմբագրի տեղակալ)*, Լ. Ա. Հակոբյան, Հ. Ա. Մառանիշյան, Է. Ա. Մարգարյան, Գ. Թ. Մարտիրոսյան, Ս. Գ. Մացոյան *(գլխ. խմբագրի տեղակալ)*, Ա. Բ. Նալբանդյան *(գլխ. խմբագիր)*, Դ. Ա. Վարդանյան, Ս. Հ. Վարդանյան, Ս. Ա. Տեր-Դանիելյան *(պատ. քարտուղար)*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Л. А. Акопян, И. А. Варданян, С. А. Вартанян, Г. О. Григорян, М. Г. Инджикян (зам. глав. редактора), *Э. А. Маркарян, Г. Т. Мартиросян, А. А. Матнишян, С. Г. Мацоян* (зам. глав. редактора), *А. Б. Налбандян* (глав. редактор), *С. А. Тер-Даниелян* (ответ. секретарь)

© Издательство АН Армянской ССР
Армянский химический журнал, 1984

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 737—739 (1984 г.)

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

УДК 541.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАНКА ДАННЫХ В ХИМИИ

ПОИСК СТРУКТУР ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ В МЕЖФАЗНОМ КАТАЛИЗЕ

А. Ж. М. ДУ и П. ХАСАНАЛИ

Марсельский центр ретроспективного поиска
Научный центр Сент-Жерома, Марсель

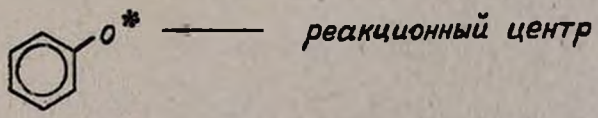
Поступило 15 III 1984

Банки структурных данных, использующие с помощью ЭВМ более 5000000 химических структур, позволяют производить выбор структур по структурным фрагментам. Затем с помощью регистрационного номера (PH) «Chemical Abstracts» (CA) можно получить литературные ссылки, содержащие данные, характеризующие потенциальные свойства синтезируемых соединений. В качестве банка данных могут служить, например, основанные на литературе CA картотеки структур телесистемы Darc* или химические словари SDC*.

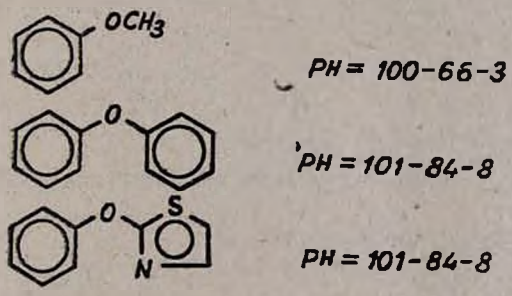
Примеры:

Если молекула имеет определенный реакционный центр, то можно найти заместители, придающие молекуле биологическую или какую-либо другую активность

Вопрос:



Ответы:



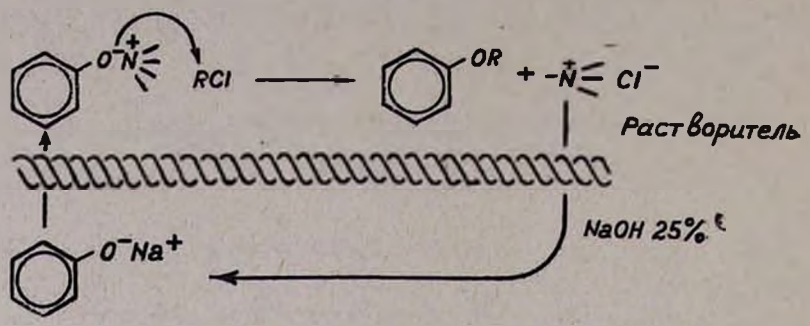
и на основе регистрационных номеров полную библиографию полученных производных [1].

Таким образом, пользуясь рядом группировок, активных, или предположительно активных в других молекулах, можно узнать одновремен-

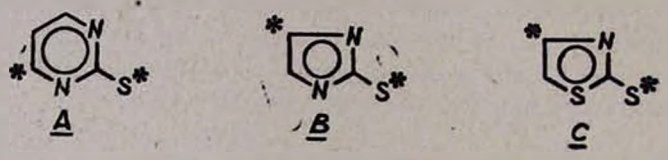
* Принятого русского сокращения нет.

но и все, что уже было сделано, и все, что с большей долей вероятности может быть сделано. Получается матрица отбора, позволяющая выбрать пути синтеза.

Применение: мы применили этот метод к межфазному катализу. Действительно, с помощью последнего легко осуществляется алкилирование анионов галоидными алкилами [2]:



Метод был использован для поиска тиозамещенных гетероциклов,



звездочками отмечены места всех возможных замещений. Постановка вопроса: найти такие ЦСЧ (центральная структурная часть типа A,B или C) и R, чтобы новые соединения

$$\text{ЦСЧ}^{\ominus} + \text{RX} \longrightarrow \text{ЦСЧ}-\text{R} + \text{X}^{\ominus}$$

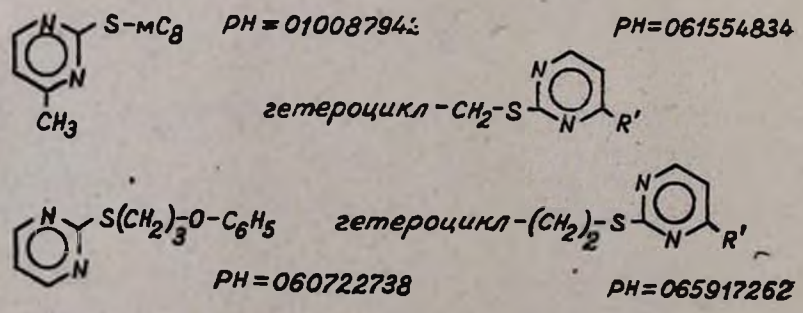
легко получались из анионов и галогенидов методом межфазного катализа.

Использование банка данных телесистемы Darc привело к следующему числу ответов:

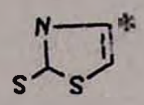
ЦСЧ	Число ответов
A	72
B	165
C	26

Примеры отобранных структур.

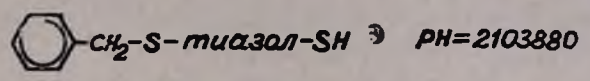
Из отобранных структур мы выбрали следующие:



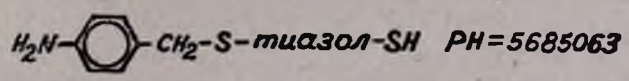
Другой возможностью в случае тиазола является замещение в положение 4 гетероцикла



Можно отобрать следующие 5 ответов:



трет. Bu-CH_2-S-тиазол-SH PH=2180054



м-$(CH_2)_5$-CH_2-S-тиазол-SH PH=2182947

м-$(CH_2)_6$-CS-тиазол-SH PH=4531582

В 28 патентах и 20 публикациях описана биологическая активность отобранных молекул, которые могут быть: антибиотиками, ингибиторами энзимов, противораковыми препаратами, фунгицидами, стимуляторами сердечной деятельности, нематодами.

Содержащая ЦСЧ и группировки R матрица ответов помогла выбрать для тиазола заведомо биологически активные соединения, легко и очень просто получаемые из коммерческих продуктов (Aldrich A 12557—1, A 14217—4, A 13684—4) методом межфазного катализа [3, 4]. Заключение: анализ литературы приводит к установлению прекурсоров, последующее использование которых в банке структурных данных позволяет найти новые, наиболее легко осуществимые комбинации структурных фрагментов, приводящие к потенциально активным соединениям. Это значительно увеличивает шансы удачи. Метод может быть использован, когда реакции ЦСЧ и R несложные. В других случаях следует дополнительно использовать картотеки реакций, такие как SDC или Chemical Reaction Index.

ЛИТЕРАТУРА

1. *H. Dou, P. Hassanaly*, Online Information, Meeting—London, Online Revue, 1979, p. 73.
2. *M. Makosza*, Phase-Trinsfer Catalysis. Pure and Applied Chemistry, 43, 439 (1975).
3. *R. Gallo, H. J.-M. Dou, P. Hassanaly*, Bull. Soc. Chim. Belges, 90, 849 (1981).
4. *A. Jonczyk, Z. Ochal, M. Makosza*, Synthesis, 1978, 882.

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 740—744 (1984 г.)

УДК 547.298

АММОНИЕВЫЕ СОЛИ В РЕАКЦИЯХ АЛКИЛИРОВАНИЯ

XXIII. АЛКИЛИРОВАНИЕ АМИДОВ ФЕНИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

Г. О. ГОРОСЯН, С. А. ГРИГОР, Г. Г. ГЕКЧЯН и А. Т. БАБАЯН

Институт органической химии АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 16 IV 1984

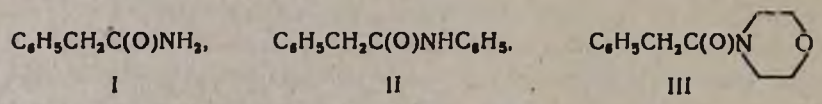
Показано, что амид и анилид фенилуксусной кислоты подвергаются N-алкилированию в двухфазной каталитической системе «твердая фаза—жидкость». В тех же условиях морфолид фенилуксусной кислоты алкилируется по α-углеродному атому. Выход продукта С-алкилирования увеличивается в суперосновной среде.

Табл. 1, библ. ссылок 5.

Известно, что амид фенилуксусной кислоты под действием двух молей амида натрия в жидком аммиаке образует дианион [1]. При взаимодействии последнего с эквимольным количеством алкилгалогенида образуется исключительно продукт С-алкилирования.

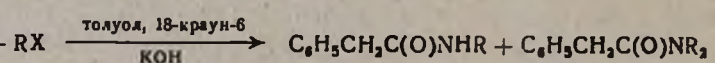
Ранее нами было показано, что анилиды уксусной кислоты подвергаются N-алкилированию в двухфазной каталитической системе «жидкость—жидкость», а ацетамид—в системе «твердая фаза—жидкость» [2, 3].

В продолжение этих исследований нами изучено алкилирование амидов фенилуксусной кислоты в присутствии межфазных катализаторов.



$C_6H_5CH_2C(O)NH_2$, I; $C_6H_5CH_2C(O)NHC_6H_5$, II; $C_6H_5CH_2C(O)N$ O, III

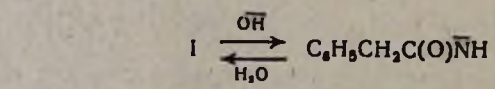
Алкилирование амида фенилуксусной кислоты (I) изучено в двухфазной каталитической системе «твердая фаза—жидкость». В результате получены продукты моно-N- и ди-N-алкилирования:



$$I + RX \xrightarrow[\text{КОН}]{\text{толуол, 18-краун-6}} C_6H_5CH_2C(O)NHR + C_6H_5CH_2C(O)NR_2$$

$$RX = CH_3J,\ CH_2{=}CHCH_2Br$$

На выходы продуктов алкилирования значительно влияет замена обычной порошкообразной щелочи обезвоженной. Этого и следовало ожидать, т. к. нуклеофильная атака осуществляется амидатным анионом, образованным под действием $\overline{OH}$.



$$I \underset{H_2O}{\overset{\overline{OH}}{\rightleftharpoons}} C_6H_5CH_2C(O)\overline{N}H$$

Увеличение количества воды сдвигает равновесие в сторону исходного амида, тем самым уменьшая количество анионной формы в реакционной среде.

Применение катализатора увеличивает выход продуктов алкилирования, частично улучшая и селективность процесса. Как видно из данных таблицы, краун-эфир эффективнее бромистого тетрабутиламмония. Повышение температуры до 120° приводит к увеличению выхода продукта алкилирования. Увеличение мольного количества алкилгалогенида приводит к возрастанию выхода продукта диалкилирования.

Амид фенилуксусной кислоты алкилируется по атому азота и в суперосновной среде. При комнатной температуре за 24 ч получается N-аллиламид фенилуксусной кислоты с 35% выходом.

Таблица

N-Алкилирование амида фенилуксусной кислоты в присутствии порошкообразной едкой щелочи в толуоле, время реакции 1 ч, катализатор — 18-краун-6

Алкилгалогенид	Соотношение амид : алкилгалогенид	T, °C	Общий выход, %	Соотношение продуктов моно-/диалкилирования
Йодистый метил[а]	1 : 1,1	90	45	75/25
Йодистый метил	1 : 1,1	90	50	90/10
Бромистый аллил[а]	1 : 1,1	90	50	80/20
Бромистый аллил	1 : 1,1	90	67	95/5
Бромистый аллил[б]	1 : 1,1	90	51	90/10
Бромистый аллил[в]	1 : 1,1	90	57	95/5
Бромистый аллил	1 : 1,1	120	81	85/15
Бромистый аллил	1 : 2,2	90	65	57/43
Бромистый аллил	1 : 3,3	90	70	10/90

[а] Без катализатора, [б] обычная порошкообразная щелочь (2,2 мольный избыток), [в] катализатор — бромистый тетрабутиламмоний.

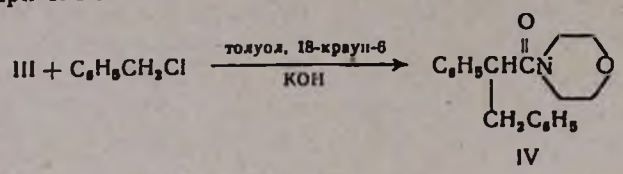
Показано, что при взаимодействии анилида фенилуксусной кислоты с эквимольным количеством хлористого бензила образуется лишь продукт N-алкилирования.

$$II + C_6H_5CH_2Cl \xrightarrow[\text{порошок KOH}]{\text{толуол, 18-краун-6}} C_6H_5CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}N\begin{matrix}C_6H_5\\CH_2C_6H_5\end{matrix}$$

Полученные результаты по алкилированию амидов фенилуксусной кислоты показывают, что синтез исключительно N-замещенных амидов обеспечивается в менее основных системах, каковой по сравнению с применяемой в [1] является двухфазная каталитическая система «твердая фаза—жидкость».

Ранее было описано моно-С-алкилирование амидов ацетоуксусной кислоты в двухфазной каталитической системе «жидкость—жидкость». Те же амиды подвергаются ди-С-алкилированию в толуоле с применением порошкообразной щелочи и катализатора 18-краун-6 [4]. В этих условиях было исследовано поведение морфолида фенилуксусной кислоты. Показано, что в двухфазной каталитической системе «жидкость—

жидкость» с применением катамина АБ амид III не алкилируется. При переходе к системе «твердая фаза—жидкость» в течение часа получается морфолид 1,2-дифенилпропионовой кислоты с выходом 20% при 90° и 60% при 120°.



Показано, что амид III успешнее алкилируется в суперосновной среде. За 1 *ч* выход морфолида 1,2-дифенилпропионовой кислоты при 80° составляет 45%, за 3 *ч*—80%.

Экспериментальная часть

ИК спектры сняты на спектрофотометре UR-20 в виде суспензии в вазелиновом масле, спектры ПМР—на приборе «Perkin Elmer» рабочая частота 60 МГц, с внутренним стандартом ТМС. ТСХ осуществлена на пластинках «Silufol UV-254», элюент—*н*-бутанол—уксусная кислота—вода 5 : 1 : 1 (А) и 8 : 1 : 1 (Б). Проявление—парами йода.

Едкое кали обезвоживали следующим образом: расплавляли щелочь и выдерживали 25—30 *мин* при 420—430°, затем быстро в течение 1—2 *мин* охладили и перемололи в порошок, хранили под вакуумом.

Алкилирование амида фенилуксусной кислоты. а) Смесь 6,7 *г* (0,05 моля) I, 7,8 *г* (0,055моля) йодистого метила, 5,6 *г* (0,1 моля) обезвоженного порошкообразного едкого кали и 1,5 *г* 18-краун-6 в 30 *мл* толуола нагревали при 90° 1 *ч*. Затем реакционную смесь охладили и добавили 100 *мл* хлороформа. Хлороформный раствор промыли 30 *мл* воды. После удаления хлороформа к оставшейся массе добавили 50 *мл* бензола. Выделившийся осадок отфильтровали. Получено 3,35 *г* (45%) N-метиламида фенилуксусной кислоты, т. пл. 57—58° [5]. Из бензольного раствора получено 0,4 *г* (5%) N,N-диметиламида фенилуксусной кислоты, т. кип. 180°/20 *мм*. [5].

В аналогичных условиях и при тех же количествах реагентов в отсутствие катализатора получено 2,5 *г* (34%) N-метиламида фенилуксусной кислоты и 0,9 *г* (11%) N,N-диметиламида фенилуксусной кислоты.

б) Смесь 5, 4 *г* (0,04 моля) I, 10,7 *г* (0,088 моля) бромистого аллила, 4,5 *г* (0,08 моля) обезвоженного порошкообразного едкого кали и 1 *г* 18-краун-6 в 25 *мл* толуола нагревали при 90° 1 *ч*. Затем реакционную смесь охладили и добавили 80 *мл* хлороформа. Хлороформный раствор промыли 20 *мл* воды. Органический слой выделили и высушили над $MgSO_4$. После удаления хлороформа остаток перегнали в вакууме. Получено 2,5 *г* (36%) N-аллиламида фенилуксусной кислоты, т. кип. 180—182°/14 *мм*, т. пл. 42—43°, R 0,83 (А). Найдено %: C 76,21; H 7,53; N 8,52. $C_{11}H_{13}NO$. Вычислено %: C 75,42; H 7,43; N 8,00. ИК спектр, *см*$^{-1}$: 1490, 1580, 1600 (аром.), 1630 ($CH=CH_2$), 1650 (CON<), 3270—3320 (NH). Спектр ПМР, δ, *м. д.*: 3,52 с (2H $CH_2C_6H_5$), 3,75 т

(2H $\underline{CH_2}CH=CH_2$); 4,9—6,1 м (3H $CH=CH_2$); 7,24 м (5H C_6H_5). Получено также 2,4 *г* (28%) N,N-диаллиламида фенилуксусной кислоты, т. кип. 173—175°/7 *мм*, R_f 0,72 (А). Найдено %: С 77,98; Н 8,17: N 6,72. $C_{11}H_{17}NO$. Вычислено %: С 78,14: N 7,91; N 6,51, ИК спектр, *см*$^{-1}$: 1490, 1575, 1600 (аром.), 1640 ($CH=CH_2$), 1655 (CON<). ПМР спектр, δ, *м. д.*: 3,54 с (2H $\underline{CH_2}C_6H_5$), 3,80 т (4H $\underline{CH_2}CH=CH_2$), 4,95—6,2 м (6H $CH=CH_2$), 7,3 м (5H C_6H_5).

г) В тех же условиях в отсутствие катализатора выход N-аллиламида фенилуксусной кислоты 40%, N,N-диаллиламида—10%.

Алкилирование анилида фенилуксусной кислоты хлористым бензилом. Смесь 2,1 *г* (0,01 моля) II, 1,27 *г* (0,01 моля) хлористого бензила, 1,12 *г* (0,02 моля) обезвоженного порошкообразного едкого кали и 0,3 *г* 18-крауна-6 в 10 *мл* толуола нагревали при 90° 2 *ч*. Реакционную смесь охладили, добавили 50 *мл* хлороформа и промыли 10 *мл* воды. Органический слой высушили над $MgSO_4$. После удаления хлороформа к оставшейся массе добавили 30 *мл* сухого эфира. Выделившийся осадок отфильтровали. Получено 1,45 *г* (48%) N-фенил-N-бензиламида фенилуксусной кислоты, т. пл. 72°. ИК спектр, *см*$^{-1}$: 1490, 1580, 1600 (аром.), 1635 (CON<). Спектр ПМР, δ, *м. д.*: 3,36 с (2H $\underline{CH_2}C_6H_5$), 4,82 с (2H $COCH_2C_6H_5$), 6,7—7,3 м (15H $C_6\underline{H_5}$).

Из эфирного слоя обратно получено 0,85 *г* (40%) II с т. пл. 116—118° [5].

Алкилирование морфолида фенилуксусной кислоты хлористым бензилом. а) Смесь 8,2 *г* (0,04 моля) III, 6,1 *г* (0,048 моля) хлористого бензила, 4,5 *г* обезвоженного порошкообразного едкого кали и 1,1 *г* 18-крауна-6 в 30 *мл* толуола нагревали при 90° 1 *ч*. Реакционную смесь экстрагировали хлороформом, хлороформный экстракт высушили над сульфатом магния, хлороформ отогнали, а остаток перегнали в вакууме. Получено 2,4 *г* (20%) IV с т. кип. 214°/3 *мм*, R_f 0,83 (Б). Найдено %: С 77,41; Н 7,01; N 4,82. $C_{19}H_{21}NO_2$. Вычислено %: С 77,27; Н 7,12; N 4,74. ИК спектр, *см*$^{-1}$: 1510, 1600 (C=C), 1660 (CON<). Спектр ПМР, δ, *м. д.*: 2,6—3,5 м; (10H $\underline{CH_2}$), 3,94 т (1H CH), 7,13—7,22 м (10H $C_6\underline{H_5}$).

б) Смесь 2 *г* III, 1,5 *г* хлористого бензила, 1,2 *г* порошкообразного едкого кали и 10 *мл* ДМСО нагревали 1 *ч* при 80°. После окончания реакции добавили 5 *мл* воды и экстрагировали хлороформом. Получено 1,3 *г* (45%) IV.

ԱՄՈՆԻՈՒՄԱՅԻՆ ԱՂԵՐՆ ԱԼԿԻԼԱՑՄԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐՈՒՄ

XXIII. ՖԵՆԻԼՔԱՑԱԽԱՔԹՎԻ ԱՄԻԴՆԵՐԻ ԱԼԿԻԼԱՑՈՒՄԸ

Գ. Հ. ԹՈՐՈՍՅԱՆ, Ս. Հ. ԳՐԻԳՈՐ, Դ. Գ. ԳԵԿՉՅԱՆ և Ա. Թ. ԲԱԲԱՅԱՆ

Իրականացված է ֆենիլքացախաթթվի որոշ ամիդների ալկիլացումը երկֆազ կատալիտիկ պինդ ֆազ—հեղուկ համակարգում։ Ցույց է տրված, որ ֆե-

Ֆենիլացետամիդի ամիդը և անիլիդը ենթարկվում են N-ալկիլման, իսկ նույն թթվի մորֆոլիդը՝ C-ալկիլման։ Վերջին ամիդի C-ալկիլման ելքը մեծանում է գերհիմնային միջավայրում։

AMMONIUM SALTS IN ALKYLATION REACTIONS

XXIII. ALKYLATION OF PHENYLACETAMIDES

G. O. TOROSSIAN, S. A. GRIGOR, G. G. GUEKCHIAN and A. T. BABAYAN

The alkylation of certain phenylacetamides with alkyl halides has been realized in two-phase catalytic solid-liquid systems. It has been shown that the amide and anilide of phenylacetic acid undergo N-alkylation, while the morpholide of the same acid undergoes C-alkylation. The yield of the C-alkylation of the latter amide increases in a super-alkaline medium.

ЛИТЕРАТУРА

1. *R. B. Meyer, C. R. Hauser*, J. Org. Chem., 26, 3696 (1961).
2. *Г. О. Торосян, Н. К. Тагмазян, Д. Г. Рафаелян, Т. Р. Меликян, А. Т. Бабаян*, Арм. хим. ж., 38, 772 (1980).
3. *Г. О. Торосян, Н. К Тагмазян, С. Л. Паравян, А. Т. Бабаян*, Арм. хим. ж., 34, 470 (1981).
4. *Г. О. Торосян, Г. Г. Гекчян, А. Т. Бабаян*, ЖОрХ, 18, 1628 (1982).
5. Словарь орг. соед. 3т, М., 1949, стр. 376.

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 744—749 (1984 г.)

УДК 547.379.461+66.095.25

АММОНИЕВЫЕ СОЛИ В РЕАКЦИЯХ АЛКИЛИРОВАНИЯ

XXIV. АЛКИЛИРОВАНИЕ ДИАМИДОВ И ДИЭТИЛОВОГО ЭФИРА МАЛОНОВОЙ КИСЛОТЫ В ДВУХФАЗНЫХ КАТАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И СУПЕРОСНОВНОЙ СРЕДЕ

Г. О. ТОРОСЯН, С. А. ГРИГОР, А. А. АКОПЯН, Р. Т. ГРИГОРЯН, К. Ц. ТАГМАЗЯН и А. Т. БАБАЯН

Институт органической химии АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 12 VII 1984

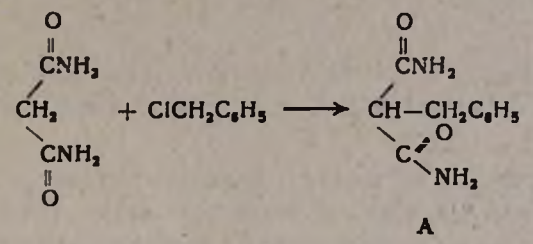
Осуществлено бензилирование диамида малоновой кислоты в присутствии катализаторов фазового переноса в системе «твердая фаза—жидкость» и в суперосновной среде. Изучено также бензилирование бензилпроизводных амидов малоновой кислоты.

Библ. ссылок 6.

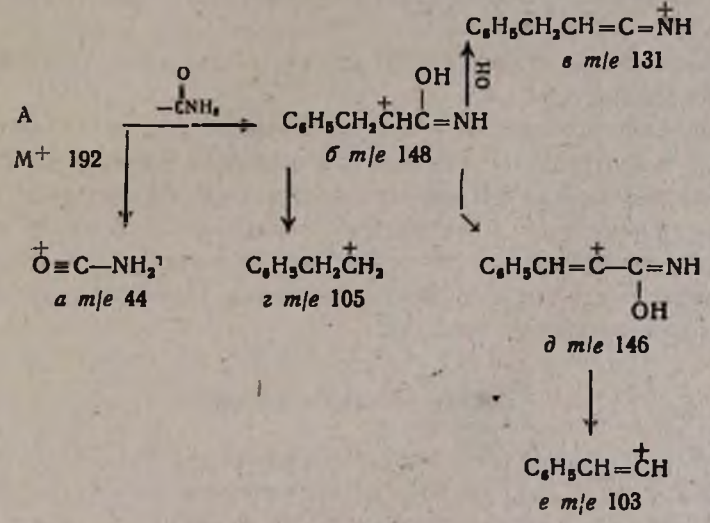
Ранее нами было установлено, что в двухфазной каталитической системе «твердая фаза—жидкость» амид фенилуксусной кислоты алкилируется исключительно по атому азота [1]. В тех же условиях морфолид фенилуксусной кислоты алкилируется по α-углеродному атому, чего не наблюдается у морфолида пропионовой кислоты [1]. В продолжение этих

исследований было интересно изучить алкилирование диамида малоновой кислоты.

Взаимодействие диамида малоновой кислоты с хлористым бензилом в двухфазной каталитической системе «твердая фаза—жидкость» приводит к образованию диамида бензилмалоновой кислоты (А) с выходом 30%.

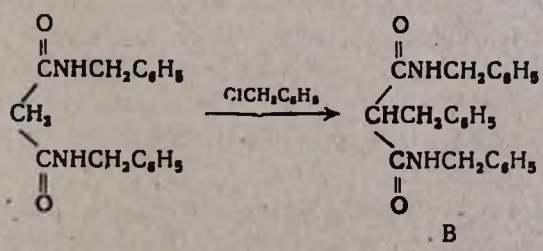


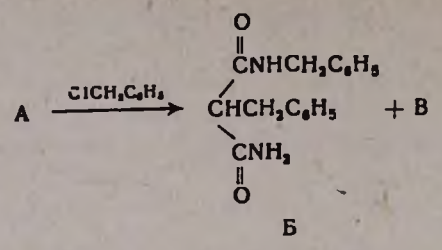
Масс-спектр А подтверждает его строение:



Алкилирование диамида малоновой кислоты осуществлено и в суперосновной среде под действием двойного мольного количества хлористого бензила. При этом получены N-бензилдиамид (Б) и ди(N-бензиламид)бензилмалоновой кислоты (В) с выходами 64 и 15%, соответственно.

Продукт В получен также при бензилировании ди(N-бензиламида) малоновой кислоты и амида А. Во втором случае наряду с продуктом В получается и амид Б:





Строение амидов Б и В подтверждено встречным синтезом [2]. В масс-спектре Б присутствуют пики ионов *а, б* и *в*, доказывающие наличие $C{=}O$ группы в молекуле. Доказательством этого являются и пики ионов *д* с *m/e* 238, обусловленные элиминированием бензиламидного радикала из молекулярного иона. Достаточно диагностическим является также пик иона с *m/e* 106, имеющего строение $H^+NCH_2C_6H_5$ *(ж)*, присутствие которого в масс-спектре является доказательством N-алкилирования.

В масс-спектре соединения В наряду с молекулярным пиком имеются пики типа *б, в, ж*.

В ходе алкилирования малонового эфира в системе «жидкость—жидкость» в присутствии катамина АБ выявлена эффективность последнего в этой реакции по сравнению с другими катализаторами [3, 4]. Это послужило поводом для изучения алкилирования диэтилового эфира малоновой кислоты в присутствии катамина АБ другими алкилгалогенидами—йодистым метилом и бромистым аллилом. Продукты алкилирования получаются с высокими выходами.

Экспериментальная часть

Масс-спектры соединений сняты на приборе МХ-1320 при температуре ионизационной камеры 60° и ионизирующей энергии 65 *эВ*. ИК спектры сняты на спектрофотометре UR-20 в виде суспензии в вазелиновом масле, ПМР спектры—на приборе «Perkin-Elmer-P 12B», рабочая частота 60 *МГц*, с внутренним стандартом ТМС. ТСХ осуществлена на пластинках «Silufol UV-254», в системе растворителей бутанол : этанол : уксусная кислота : ДМСО, 3 : 2 : 1 : 3. Проявление—парами йода.

1. *Алкилирование диамида малоновой кислоты в системе «твердая фаза—жидкость»*. Смесь 5,1 *г* (0,05 моля) диамида малоновой кислоты, 7,6 *г* (0,06 моля) хлористого бензила, 5,8 *г* обезвоженного порошкообразного едкого кали в 50 *мл* сухого толуола и 1,6 *г* бромистого тетрабутиламмония перемешивали при 80—85° 1 *ч*. Затем реакционную смесь промывали 20 *мл* 2 *н* соляной кислоты. Реакционную смесь экстрагировали 100 *мл* хлороформа. После удаления хлороформа добавляли 50 *мл* сухого этанола, выпавший осадок отфильтровывали. Из спиртового раствора получено 2,9 *г* (30%) диамида бензилмалоновой кислоты, т. пл. 221—222° [5], M^+ 192.

2. *Алкилирование диамида малоновой кислоты в ДМСО*. Смесь 4,0 *г* (0,04 моля) амида малоновой кислоты, 10,1 *г* (0,08 моля) хлористого

бензила, 4,7 *г* обезвоженного едкого кали в 40 *мл* ДМСО при 85° перемешивали 1 *ч*. Затем реакционную смесь промывали 40 *мл* 2 *н* соляной кислоты. Добавляли 40 *мл* воды и выпавший осадок отфильтровывали. Осадок растворяли в 50 *мл* сухого этанола и отфильтровывали. После упаривания из спиртового раствора этанола получено 7,2 *г* (64%) N-бензиламида бензилмалоновой кислоты (Б), т. пл. 128—130°, R_f 0,39, ИК спектр, ν, *см*$^{-1}$: 1490, 1580, 1600 (аром. кольцо), 1630, 1660 $\left(C\overset{O}{\leftarrow}N\right)$, 3250—3300 (NH). ПМР спектр, δ, *м. д.*; 2,41 д (2H $\underline{CH_2}C_6H_5$), 3,15—3,35 м (1H $C\underline{H}CH_2$. 2HN$C\underline{H_2}C_6H_5$), 7,2 ш (10H 2$C_6\underline{H_5}$), 8,4 ш (N$\underline{H}$), M^+ 282.

Из фильтрата выделено 2,2 *г* (15%) ди(N-бензил)амида бензилмалоновой кислоты (В), т. пл. 172—173°, не дает депрессии температуры плавления с образцами, полученными в следующих опытах.

3. *Алкилирование ди(N-бензил)амида малоновой кислоты.* Смесь 5,6 *г* (0,02 моля) ди(N-бензил)амида малоновой кислоты, 3,1 *г* (0,024 моля) хлористого бензила, 2,3 *г* обезвоженного едкого кали в 20 *мл* ДМСО при 80—85° перемешивали 1 *ч*. Затем реакционную смесь промывали 20 *мл* 2 *н* соляной кислоты и 50 *мл* воды, отфильтровывали. Фильтрат высушивали в эксикаторе над P_2O_5. Получено 7 *г* (94%) ди(N-бензил)-амида бензилмалоновой кислоты, т. пл. 172—174°. R_f 0,33. Найдено %: N 6,90. $C_{24}H_{24}N_2O_2$. Вычислено %: N 7,53. ИК спектр, ν, *см*$^{-1}$: 1490, 1580, 1600 (аром. кольцо), 1630 $\left(C\overset{O}{\leftarrow}N\right)$, 3300 (NH). ПМР спектр, δ, *м. д.*: 2,56 д (2H $\underline{CH_2}C_6H_5$), 3,37 м (4H 2N$C\underline{H_2}C_6H_5$), 4,31 м (1H $\underline{C}HCH_2$), 7,20 ш (15H 3$C_6\underline{H_5}$), 8,25 ш (NH). M^+ 372.

4. *Алкилирование диамида бензилмалоновой кислоты.* Смесь 9,6 *г* (0,05 моля) амида А, 12,6 *г* (0,01 моля) хлористого бензила. 5,8 *г* обезвоженного едкого кали в 40 *мл* ДМСО при 80—85° перемешивали 1 *ч*. Аналогично опыту 2 получено 11 *г* (59%) амида В, т. пл. 172—174° и 2,8 *г* (20%) амида Б, т. пл. 128—130°.

5. *Алкилирование N-бензилдиамида бензилмалоновой кислоты (Б).* Смесь 5,6 *г* (0,02 моля) амида Б, 5,1 *г* (0,04 моля) хлористого бензила, 2,3 *г* обезвоженного едкого кали в 20 *мл* ДМСО при 80—85° перемешивали 1 *ч*. Аналогично опыту 2 получено 5,2 *г* (70%) амида В, т. пл. 172—173°, R_f 0,33.

6. *Синтез ди(N-бензил)амида малоновой кислоты.* Синтез осуществлен аналогично синтезу диамида малоновой кислоты [2], с той разницей, что аммиак заменен бензиламином. Из 16,0 *г* (0,01 моля) диэтилового эфира малоновой кислоты и 32 *г* (0,3 моля) бензиламина, растворенного в 150 *мл* метанола, содержащего 1,2 *г* метилата натрия, после 96-часового отстаивания выделено 14 *г* (60%) ди(N-бензил)амида малоновой кислоты, т. пл. 134—135° [6], R_f 0,50.

7. *Синтез ди(N-бензил)амида бензилмалоновой кислоты (В).* Аналогично опыту 6 из 1 *г* (0,04 моля) диэтилового эфира бензилмалоновой кислоты и 11 *г* (0,1 моля) бензиламина, растворенного в 120 *мл*

метанола, содержащего 1,1 *г* метилата натрия, после 96-часового отстаивания выделено 7,4 *г* (50%) ди(N-бензил)амида бензилмалоновой кислоты, т. пл. 174—175°.

8. *Алкилирование диэтилового эфира малоновой кислоты алкилгалогенидами в двухфазной каталитической системе «жидкость—жидкость» а) хлористым бензилом.* Из 16 *г* (0,1 моля) диэтилового эфира малоновой кислоты, 15,2 *г* (0,12 моля) хлористого бензила, 20 *мл* 10 *н* едкого натра и 7 *г* 40% водного раствора катамина АБ получено 17,5 *г* (70%) диэтилового эфира бензилмалоновой кислоты, т. кип. 167—168°/12 *мм* [6]. ПМР спектр, δ, *м. д.*: 1,2 т (6H $OCH_2\underline{CH_3}$). 3,18 д (2H $CHC\underline{H_2}C_6H_5$), 3.50 т (1H $C\underline{H}CH_2$), 4,00 м (4H $OC\underline{H_2}CH_3$), 7,2 ш (5H C_6H_5).

б) *Бромистым аллилом.* Из 16 *г* (0,1 моля) диэтилового эфира малоновой кислоты, 14,5 *г* (0,12 моля) бромистого аллила, 20 *мл* 10 *н* едкого натра и 7*г* 40% водного раствора катамина АБ получено 13 *г* (65%) диэтилового эфира аллилмалоновой кислоты, т. кип. 109—110°/12 *мм* [6]. ПМР спектр, δ, *м. д.*: 1,1 д (6H $OCH_2\underline{CH_3}$), 2,55 м (2H $\underline{CH_2}CH{=}CH_2$), 3,25 т. (1H $C\underline{H}CH_2$),4,13 м (4H $OC\underline{H_2}CH_3$), 4,9—5,9 м (3H $CH{=}CH_2$).

в) *Йодистым метилом.* Из 16 *г* (0,1 моля) диэтилового эфира малоновой кислоты, 17 *г* (0,12 моля) йодистого метила, 20 *мл* 10 *н* едкого натра и 7 *г* 40% водного раствора катамина АБ получено 9,3 *г* (53%) диэтилового эфира метилмалоновой кислоты, т. кип. 88—90°/12 *мм* [6]. ПМР спектр, δ, *м. д.*: 1,1 т (6H $OCH_2\underline{CH_3}$), 1,32 д (3H $\underline{CH_3}CH$), 3,3 м (1H $C\underline{H}CH_3$), 4,11 м (4H $OC\underline{H_2}CH_3$).

ԱՄՈՆԻՈՒՄԱՅԻՆ ԱՂԵՐՆ ԱԼԿԻԼԱՑՄԱՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐՈՒՄ

XXIV. ՄԱԼՈՆԱԹԹՎԻ ԴԻԱՄԻԴՆԵՐԻ ԵՎ ԴԻԷԹԻԼԷՍԹԵՐԻ ԱԼԿԻԼԱՑՈՒՄԸ ԵՐԿՖԱԶ ԿԱՏԱԼԻՏԻԿ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐՈՒՄ ԵՎ ԳԵՐՀԻՄՆԱՅԻՆ ՄԻՋԱՎԱՅՐՈՒՄ

Գ. Հ. ԹՈՐՈՍՅԱՆ, Ս. Հ. ԳՐԻԳՈՐ, Հ. Ա. ՀԱԿՈԲՅԱՆ, Ռ. Տ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ,
Կ. Ս. ԹԱՀՄԱԶՅԱՆ և Ա. Թ. ԲԱԲԱՅԱՆ

Իրականացված է մալոնաթթվի դիամիդի բենզիլացումը երկֆազ կատալիտիկ պինդ ֆազ—հեղուկ համակարգում և ջրահիմնային միջավայրում։ Առաջին դեպքում ստացվում է C-ալկիլման պրոդուկտ ցածր ելքով, իսկ երկրորդում՝ C- և N-ալկիլման պրոդուկտներ։ Ուսումնասիրված է նաև մալոնաթթվի բենզիլ տեղակալված ամիդների ալկիլացումը։ Ցույց է տրված կատամին ԱԲ-ի կատալիտիկ ակտիվությունը մալոնաթթվի էթիլեսթերի ալկիլացման ժամանակ։

AMMONIUM SALTS IN ALKYLATION REACTIONS

XXIV. THE ALKYLATION OF MALONAMIDES AND DIETHYL MALONATES IN TWO-PHASE CATALYTIC SYSTEMS AND SUPERBASIC MEDIA

G. O. TOROSSIAN, S. A. GRIGOR, A. A. AKOPIAN, R. T. GRIGORIAN, K. T. TAGMAZIAN and A. T. BABAYAN

The benzylation of malonic acid diamides in two-phase catalytic solid-liquid systems and aqueous-alkaline media has been realized. C-Alkylation products are obtained in the first case in low yields, while C-alkylation and N-alkylation products are formed in the second case. The alkylation of benzylsubstituted malonic acid amides has been also investigated. Catalytic activity of catamin AB in the alkylation of ethyl malonate has been demonstrated.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Г. О. Торосян, С. А. Григор, Г. Г. Гекчян, А. Т. Бабаян,* Арм. хим. ж., 37, 740 (1984).
2. Beilst., 12n, 561.
3. *А. Т. Бабаян, Нина Гамбарян, Н. П. Гамбарян,* ЖОХ, 24, 1887 (1954).
4. *M. Makosha,* Rocz. Chem., 47, 89 (1973)
5. *P. B. Russell,* J. Am, Chem. Soc., 72, 1853 (1950).
6. Справочник химика, т. II, Изд. «Химия», Лен. отд., 1971, стр. 764.

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 749—753 (1984 г.)

УДК 547.811+547.581.2

СИНТЕЗ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ АМИДОВ 4-АЛКОКСИ-, 3,4-ДИАЛКОКСИБЕНЗОЙНЫХ КИСЛОТ, СОДЕРЖАЩИХ ТЕТРАГИДРОПИРАНОВОЕ КОЛЬЦО

Н. С. АРУТЮНЯН, Л. А. АКОПЯН, А. О. ТОСУНЯН, С. А. ВАРТАНЯН и Ж. С. ЗАСТУХОВА

Институт тонкой органической химии им. А. Л. Мнджояна АН Армянской ССР, Ереван

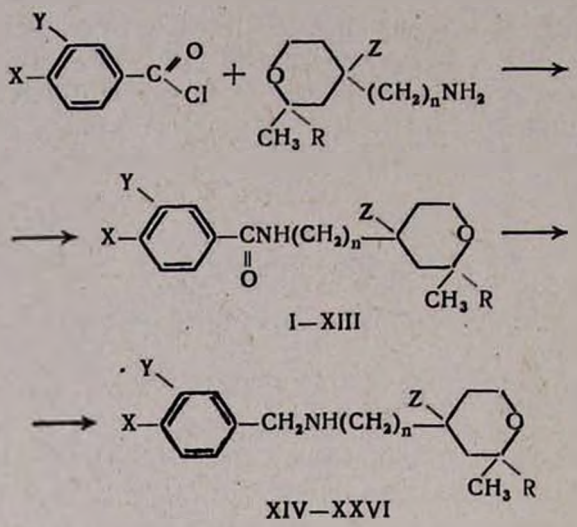
Поступило 2 IX 1983

Взаимодействием хлорангидридов 4-бутокси- и 3,4-диметоксибензойных кислот с 4-амино-2,2-диметилтетрагидропиранами получены соответствующие амиды. Восстановлением амидов алюмогидридом лития синтезирован ряд алкоксибензиламинов, содержащих тетрагидропирановое кольцо.

Табл. 2, библ. ссылок 3.

Аминофенолы различного строения и их алкоксипроизводные обладают ценными биологическими свойствами, в частности, влияют на сердечно-сосудистую систему. В настоящей работе описан синтез новых алкокси- и диалкоксибензиламинов, содержащих тетрагидропирановое кольцо, проведенный с целью исследования их фармакологических свойств.

Взаимодействием хлорангидридов 4-бутокси(изобутокси)-, а также 3,4-диметоксибензойных кислот с различными аминами тетрагидропиранового ряда получены амиды I—XIII. Восстановлением последних алюмогидридом лития (АГЛ) синтезирован ряд новых алкоксипроизводных бензиламинов XIV—XXVI, содержащих тетрагидропирановое кольцо, по схеме:



I,	XIV	$X=C_4H_9O$-*изо*,	Y=H,	n=2,	Z=OH,	$R=CH_3$
II,	XV	$X=C_4H_9O$,	Y=H,	n=2,	Z=OH,	$R=CH_3$
III,	XVI	$X=C_4H_9O$,	Y=H,	n=2,	Z=H,	$R=CH_3$
IV,	XVII	$X=C_4H_9O$,	Y=H,	n=2,	Z=OH,	$R=C_2H_5$
V,	XVIII	$X=C_4H_9O$,	Y=H,	n=2,	Z=H,	$R=C_2H_5$
VI,	XIX	$X=C_4H_9O$,	Y=H,	n=1,	Z=H,	$R=CH_3$
VII,	XX	$X=C_4H_9O$,	Y=H,	n=0,	Z=H,	$R=CH_3$
VIII,	XXI	X, $Y=CH_3O$,		n=0,	Z=H,	$R=CH_3$
IX,	XXII	X, $Y=CH_3O$,		n=1,	Z=H,	$R=CH_3$
X,	XXIII	X, $Y=CH_3O$,		n=2,	Z=OH,	$R=CH_3$
XI,	XXIV	X, $Y=CH_3O$,		n=2,	Z=H,	$R=CH_3$
XII,	XXV	X, $Y=CH_3O$,		n=2,	Z=OH,	$R=C_2H_5$
XIII,	XXVI	X, $Y=CH_3O$,		n=2,	Z=H,	$R=C_2H_5$

Строение полученных амидов и аминов подтверждено данными ИК, ПМР и масс-спектроскопии.

Фармакологические испытания солей аминов XIV—XXVI показали, что они оказывают возбуждающее действие на центральную нервную систему, некоторые из них усиливают потенцирующее действие резерпина на снотворный эффект нембутала. Кроме того, они проявляют значительные антиадренергические свойства.

Экспериментальная часть

ИК спектры сняты на спектрометре UR-20, масс-спектры—на МХ-1320, а ПМР—на «Varian T-60». Хлорангидрид 3,4-диметоксибензойной кислоты синтезирован по [1], 2,2-диметил-4-окси-4-(β-аминоэтил)- и 2-метил-2-этил-4-окси-4-(β-аминоэтил)тетрагидропираны—по [2],

2,2-Диметил-4-(β-аминоэтил)тетрагидропиран. К раствору 11 *г* (0,32 моля) АГЛ в 200 *мл* сухого эфира по каплям добавляют 32 *г* (0,16 моля) амида 2,2-диметилтетрагидропиранил-4-уксусной кислоты [3], растворенного в 200 *мл* сухого тетрагидрофурана (ТГФ). Реакционную массу перемешивают 24 *ч* при 40—45°. После охлаждения последовательно прибавляют 10 *мл* воды, 10 *мл* водного раствора 20% едкого натра и 15 *мл* воды. Из эфирного экстракта получают 18 *г* (74%) амина, т. кип. 88—90°/2 *мм*, n_D^{20} 1,4720. Найдено %: C 69,00; H 12,03; N 8,79. $C_9H_{19}ON$. Вычислено %: C 68,79; H 12,10; N 8,91. Т. пл. оксалата 143°. ИК спектр, ν, *см*$^{-1}$: 3250, 3330 (NH_2).

2-Метил-2-этил-4-(β-аминоэтил)тетрагидропиран. В стеклянной ампуле запаивают 19,8 *г* (0,1 моля) этилового эфира 2-метил-2-этилтетрагидропиранил-4-уксусной кислоты [3] и 70 *мл* 25% водного аммиака. Смесь оставляют при 20° до гомогенизации массы (~10 сут). После удаления воды остаток перегоняют. Получают 12,5 *г* (67%) амида 2-метил-2-этилтетрагидропиранил-4-уксусной кислоты, т. кип. 163—165°/2 *мм*, вязкая жидкость. Найдено %: C 64,53; H 10,33; N 7,32. $C_{10}H_{19}O_2N$. Вычислено %: C 64,82; H 10,33; N 7,56.

Восстановлением АГЛ вышеописанным способом получают амин с выходом 78%, т. кип. 84—86°/1 *мм*, n_D^{20} 1,4740. Найдено %: C 70,27; H 12,30; N 8,30. $C_{10}H_{21}ON$. Вычислено %: C 70,15; H 12,40; N 8,17. Т. пл. оксалата 147°. ИК спектр, ν, *см*$^{-1}$: 3200, 3300 (NH_2).

Таблица 1

Амиды I—XIII

Соединение	Выход, %	Т. пл., °C или т. кип., °C/*мм*	Найдено, %			Вычислено, %		
			C	H	N	C	H	N
I	60	165	68,60	8,90	4,18	68,78	8,88	4,01
II	70	138	69,03	8,80	4,10	68,78	8,88	4,01
III	79	265—267/1	71,93	10,13	4,32	72,07	9,99	4,20
IV	54	130	69,28	8,86	3,66	69,42	9,09	3,85
V	50	266—268/1	72,68	9,38	4,16	72,55	9,55	4,02
VI	75	241—243/3	71,60	9,31	4,30	71,44	9,15	4,18
VII	90	130	71,00	8,80	4,44	70,79	8,90	4,58
VIII	76	143	65,70	7,95	4,57	65,50	7,90	4,77
IX	70	248—250/2	69,04	8,42	4,81	68,42	8,19	4,55
X	42	208	64,34	7,83	4,00	64,07	8,06	4,14
XI	75	220—224/2	67,00	8,32	4,27	67,26	8,46	4,35
XII	55	265—268/2	65,13	8,50	4,25	64,93	8,31	3,98
XIII	58	250—253/2	68,42	9,00	4,21	68,03	8,71	4,17

В масс-спектре IX [M^+ 307].

Амиды I—XIII. К смеси 0,1 моля триэтиламина и 0,1 моля соответствующего амина в 100 *мл* сухого эфира прикапывают раствор 0,1 моля хлорангидрида 4-бутоксибензойной или веретровой кислоты в 100 *мл*

сухого эфира при 20°. Реакционную массу оставляют при комнатной температуре в течение 2 суток. Образовавшийся осадок отфильтровывают, промывают водой и сушат в вакуум-эксикаторе. Некристаллические амиды экстрагируют хлороформом, промывают водой, сушат сульфатом магния и перегоняют в вакууме. Константы полученных амидов I—XIII приведены в табл. 1. ИК спектр XI, ν, *см*$^{-1}$: 1600 (аром.), 1680 (C=O), 3280 (NH).

Таблица 2

Амины XIV—XXVI

Соединение	Выход, %	Т. кип., °C/*мм*	Найдено, %			Вычислено, %			Т. пл. гидрохлорида °C	Т. пл. оксалата, °C
			C	H	N	C	H	N		
XIV	62	—	64,38	9,06	3,88	64,52	9,21	3,76	102	—
XV	70	—	64,40	9,23	3,65	64,52	9,21	3,76	152	—
XVI	50	195—199/1	75,30	10,50	4,54	75,25	10,34	4,50	172	—
XVII	75	—	65,38	9,40	3,58	65,35	9,33	3,65	147	—
XVIII	54	205—209/1	75,74	10,68	4,08	75,62	10,85	4,20	159	—
XX	80	178—180/2	72,62	9,90	4,92	72,79	10,05	4,80	193	—
XIX	63	192/2	74,90	10,28	4,41	75,05	10,15	4,58	172	—
XXI	60	165—166/1	69,12	9,07	5,07	68,78	9,02	5,01	210	—
XXII	68	192—195/2	70,00	9,10	4,70	69,59	9,27	4,77	—	235
XXIII	52	230—235/2	66,71	9,25	4,17	66,84	9,03	4,32	—	202
XXIV	52	194—196/1	70,00	8,90	5,07	70,31	9,50	4,55	—	237
XXV	45	205—208/2	67,84	9,57	4,50	67,62	9,25	4,44	—	212
XXVI	50	208—210/2	71,15	9,62	4,54	71,00	9,71	4,35	—	208

В масс-спектре XXIII [M^+ 323], XIV, XV, XVII — анализ гидрохлорида.

Амины XIV—XXVI. К 0,14 моля АГЛ в 300 *мл* сухого эфира при 10° по каплям добавляют 0,07 моля соответствующего амида, растворенного в 100 *мл* сухого ТГФ. Реакционную массу перемешивают 20 *ч* при 40—45°. После охлаждения до 0° последовательно прибавляют 10 *мл* воды, 10 *мл* водного раствора 20% едкого натра и 15 *мл* воды. Эфирный экстракт высушивают сульфатом магния. Отгоняют растворитель и остаток перегоняют в вакууме (табл. 2).

XXV. ИК спектр, ν, *см*$^{-1}$: 1590, 1600 (аром.), 3300 (NH), 3400 (OH). ПМР спектр (в CCl_4), δ, *м. д.*: 6,73 (3H, C_6H_3), 4,60 с (1H, OH), 3,70 с (6H, 2-OCH_3), 1,4—3,60 м (13H, —$CHCH_2NHCH_2$, C_4—H, CH_2O, 3-CH_2, 5-CH_2). 1,13 с (6H, 2CH_3).

XXVI. ИК спектр, ν, *см*$^{-1}$: 1600, 1610 (аром.), 3300 (NH). ПМР спектр (в CCl_4), δ, *м. д.*: 6,70 м (3H, C_6H_3), 3,60—3,86 м (9H, 2-OCH_3, CH_2O, C_4—H), 1,30—2,73 м (NH, —$CH_2CH_2NHCH_2$, 3-CH_2, 5-CH_2), 1,10 с (6H, 2CH_3).

ՏԵՏՐԱՀԻԴՐՈՊԻՐԱՆԱՅԻՆ ՕՂԱԿ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՂ 4-ԱԼԿՕՔՍԻ- ԵՎ 3,4-ԴԻԱԼԿՕՔՍԻԲԵՆԶՈՅԱԿԱՆ ԹԹՈՒՆԵՐԻ ԱՄԻԴՆԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶԸ

Ն. Ս. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ, Լ. Հ. ՀԱԿՈԲՅԱՆ, Հ. Հ. ԹՈՍՈՒՆՅԱՆ, Ս. Հ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ և Ժ. Ս. ԶԱՍՏՈՒԽՈՎԱ

4-Բուտոքսի- և 3,4-դիմետոքսիբենզոյական թթուների քլորանհիդրիդների ու տետրահիդրոպիրանային շարքի 4-ամինների փոխազդմամբ սինթեզված են մի շարք ամիդներ։ Վերջիններս վերականգնելով ստացված են համապատասխան ամինները։ Ուսումնասիրված են սինթեզված միացությունների կենսաբանական հատկությունները։

SYNTHESIS OF 4-ALKOXY AND 3,4-DIALKOXYBENZOIC ACID AMIDES AND THEIR CORRESPONDING AMINES CONTAINING TETRAHYDROPYRAN RINGS

N. S. AROUTYUNIAN, L. A. AKOPIAN, A. O. TOSSOUNIAN, S. A. VARTANIAN and Zh. S. ZASTUKHOVA

Several amides have been obtained by the interaction of 4-butoxy and 3,4-dimethoxybenzoic acid chlorides with 4-amines of the tetrahydropyran series. The reduction of these amides with lithium aluminum hydride yielded the corresponding amines. The pharmacological properties of the synthesized compounds have been studied.

ЛИТЕРАТУРА

1. *V. Grignard*, C. r., 198, 625 (1934).
2. *Р. А. Куроян, С. А. Минасян, С. А. Вартанян*, Арм. хим. ж., 28, 209 (1975).
3. *Р. А. Куроян, Л. А. Акопян, С. А. Вартанян, Н. А. Апоян, Л. П. Подольская*, Хим.-фарм. ж., 11, 35 (1981).

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 753—759 (1984 г.)

УДК 547.853.7

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 2,5-ДИМЕТИЛ-7-ХЛОРОКСАЗОЛО[5,4-d]-ПИРИМИДИНА С НЕКОТОРЫМИ НУКЛЕОФИЛАМИ

Р. Г. МЕЛИК-ОГАНДЖАНЯН, Т. А. ХАЧАТУРЯН, В. С. МИРЗОЯН, Р. М. СТЕПАНЯН и Ф. Г. АРСЕНЯН

Институт тонкой органической химии им. А. Л. Мнджояна
АН Армянской ССР, Ереван

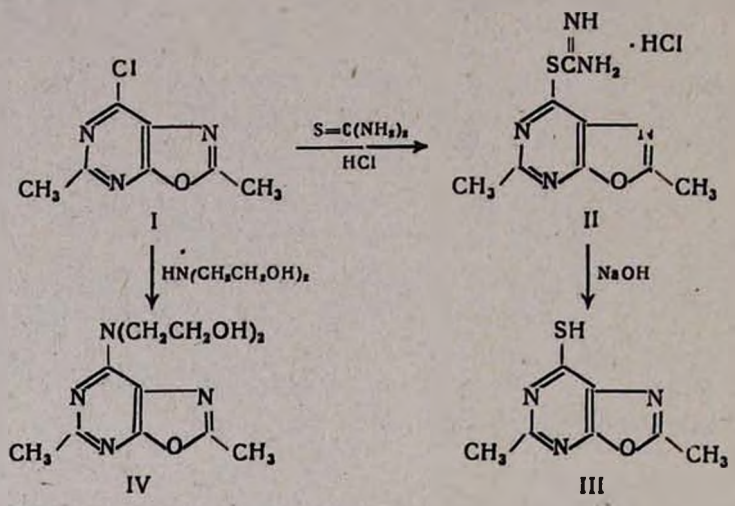
Поступило 23 XI 1983

Осуществлено взаимодействие 2,5-диметил-7-хлороксазоло[5,4-*d*]пиримидина с тиомочевиной, диэтаноламином и оксиаминами. Синтезированы некоторые новые О-замещенные производные гидроксиламина. Изучены биологические свойства синтезированных соединений.

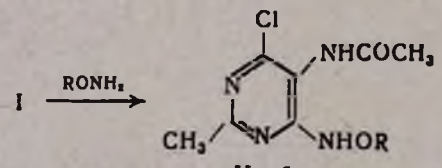
Табл. 5, библ. ссылок 7.

В продолжение исследований реакций 2,5-диметил-7-хлороксазоло-[5,4-*d*]пиримидина с нуклеофилами [1, 2] мы осуществили взаимодействие его с тиомочевиной, диэтаноламином, а также с некоторыми О-замещенными гидроксиламинами.

Установлено, что взаимодействие 2,5-диметил-7-хлороксазоло[5,4-*d*]пиримидина (I) с тиомочевиной в кислой среде приводит к тиоурониевой соли II. Действием на нее водным раствором едкого натра получен 2,5-диметил-7-меркаптооксазоло[5,4-*d*]пиримидин (III). I с диэтаноламином образует 2,5-диметил-7-(ди-β-оксиэтиламино)оксазоло[5,4-d]пиримидин (IV).



Ранее было установлено, что реакция I с некоторыми первичными аминами протекает с раскрытием цикла оксазола и в результате образуются 4,5-диаминопиримидины [2]. Найдено, что I аналогично взаимодействует с О-замещенными производными гидроксиламина, приводя к 4-алкоксиамино-5-ацетиламинопиримидинам V.



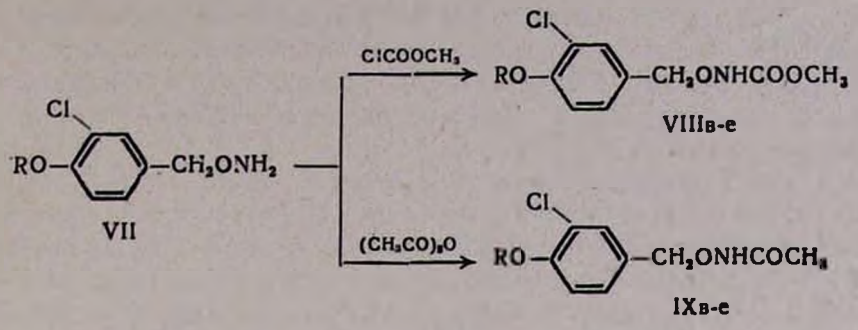
Va, б

R=$CH_3CCl=CHCH_2$ (а), $CH_3O-C_6H_3(Cl)-CH_2$ (б)

Синтез исходных О-замещенных производных гидроксиламина VII осуществлен гидразинолизом фталимидов VI аналогично [3, 4].

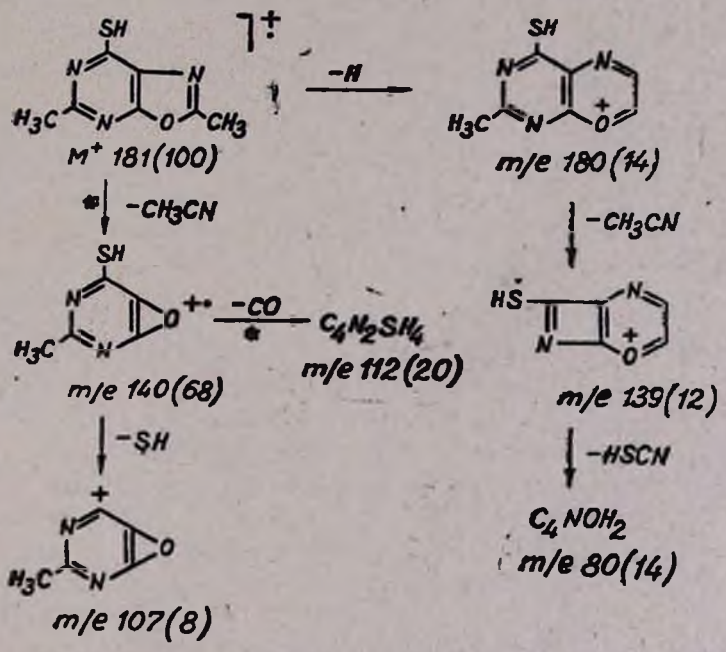
Поскольку ранее полученные нами О-замещенные производные гидроксиламина обладали высокой мутагенной активностью [5], мы нашли целесообразным осуществить синтез некоторых новых производных VII. Взаимодействием VII с метиловым эфиром хлоругольной кислоты получены О-(3-хлор-4-алкоксибензил)-N-карбметоксигидроксиламины (VIII),

а с избытком уксусного ангидрида—О-(3-хлор-4-алкоксибензил)-N-ацетилгидроксиламины (IX).



R=C_2H_5 (в), C_3H_7 (г), *изо*-C_3H_7 (д), C_4H_9 (е)

Строение III, вытекающее из пути синтеза, подтверждено данными масс-спектрометрии. В масс-спектре присутствуют пик молекулярного иона с *m/e* 181 и несколько характеристических ионов, которые образуются по следующей схеме:



Изучены токсичность и противоопухолевая активность соединений II—IX по методике [6]. Наиболее токсичными (LD_{100} 250—400 *мг/кг*) оказались соединения VII. Они проявили умеренную противоопухолевую активность в отношении саркомы 45 и карциносаркомы Уокера. Остальные соединения обладали более низкой токсичностью (II—IV, V) или были практически нетоксичными (VIII, IX), однако уступали соединениям VII по активности. Все испытанные соединения не проявили активности в отношении асцитной карциномы Эрлиха.

Экспериментальная часть

Чистота и индивидуальность синтезированных соединений подтверждены методами ТСХ и элементным анализом. ИК спектры сняты на приборе UR-20 в виде суспензии в вазелиновом масле. Масс-спектр снят на приборе МХ-1303 с прямым вводом образца в ионный источник, при энергии ионизации 30 *эВ* и температуре на 30—40° ниже температуры плавления исследуемых веществ.

Гидрохлорид 2,5-диметил-7-изотиуронийоксазоло[5,4-d]пиримидина (II). К 4,2 *г* (0,055 моля) тиомочевины в смеси 30 *мл* бензола и 30 *мл* ацетона добавили при перемешивании 0,05 *мл* конц. соляной кислоты и 9,1 *г* (0,05 моля) I. Продолжая перемешивание, смесь кипятили 3—4 *ч*. Осадок отфильтровали, тщательно промыли ацетоном и высушили (табл. 1).

Таблица 1

2,5-Диметил-7-изотиуроний (меркапто, ди-β-оксиэтиламино)оксазоло-[5,4-d]пиримидины

Соединение	Выход, %	Т. пл., °C	R_f*	Найдено, %			Вычислено, %		
				Cl	N	S	Cl	N	S
II	94	165—166 (с разлож.)	—	14,0	26,6	11,9	13,6	27,0	12,3
III	77	выше 300	—	—	17,3	22,7	—	17,7	23,2
IV	63	142—143	0,68	—	22,6	—	—	22,2	—

* На силуфоле UV-254 в системе абс.этанол—абс. бензол, 2:1, проявление в УФ лучах.

2,5-Диметил-7-меркаптооксазоло[5,4-d]пиримидин (III). Смесь 2,6 *г* (0,01 моля) II и 0,4 *г* (0,01 моля) едкого натра в 10 *мл* 50% этанола кипятили 4—5 *ч*. После охлаждения раствор осторожно подкислили уксусной кислотой до pH 5. Выпавшие кристаллы отфильтровали, промыли водой (табл. 1). Мол. вес. 181 (масс-спектрометрически).

2,5-Диметил-7-(ди-β-оксиэтиламино)оксазоло[5,4-d]пиримидин (IV). Смесь 11,0 *г* (0,06 моля) I, 6,3 *г* (0,06 моля) диэтаноламина, 6,1 *г* (0,06 моля) триэтиламина и 150 *мл* бензола кипятили 38—40 *ч*. Выпавшие кристаллы отфильтровали и перекристаллизовали из спирта (табл. 1).

2-Метил-4-хлор-5-ацетиламино-6-(3-хлор-4-метоксибензилокси)- и 6-(γ-хлоркротилокси)аминопиримидины (V а, б). Смесь 1,8 *г* (0,01 моля) I и 0,01 моля соответствующего О-замещенного гидроксиламина в 50 *мл* бензола кипятили 4—5 *ч*. Отфильтровали выпавший осадок и перекристаллизовали из спирта. Iа, выход 82%, т. пл. 175—176°. Найдено %: Cl 23,5; N 18,0. $C_{11}H_{14}Cl_2N_4O_2$. Вычислено %: Cl 23,2; N 18,4; R_f 0,64 (на силуфоле UV-254 в системе абс. этанол—абс. эфир, 19 : 1). Мол. вес 304* (масс-спектрометрически). Уб, выход 76%, т. пл. 142—143°. Найдено %: Cl 18,0; N 15,1. $C_{15}H_{16}Cl_2N_4O_2$. Вычислено %: Cl 19,1; N 15,1; R_f 0,62. Мол. вес 354* (масс-спектрометрически).

N-(3-Хлор-4-алкоксибензилокси)фталимиды (VI в-е). К 16,3 *г* (0,1 моля) N-оксифталимида в 60 *мл* диметилформамида добавили 10,1 *г* (0,1 моля) триэтиламина и затем 0,11 моля соответствующего 3-хлор-4-алкоксибензилхлорида [7]. Реакционную смесь перемешивали при нагревании на водяной бане 4—5 *ч*, влили в стакан с 300—400 *мл* воды и оставили на ночь. Отфильтровали кристаллы и перекристаллизовали из этанола (табл. 2).

Таблица 2

N-(3-Хлор-4-алкоксибензил)оксифталимиды

Соединение	R	Выход, %	Т. пл., °C	Найдено, %		Вычислено, %	
				Cl	N	Cl	N
VIв	C_2H_5	78	144—145	10,3	4,7	10,7	4,2
VIг	C_3H_7	86	128—130	10,1	4,5	10,2	4,0
VIд	*изо*-C_3H_7	87	116—117	9,8	3,9	10,2	4,0
VIе	C_4H_9	87	121—122	9,7	3,9	9,8	3,9

O-(3-Хлор-4-алкоксибензил)гидроксиламины (VII в-е). К 0,1 моля VI в 200 *мл* этанола добавили при перемешивании 12,4 *г* (0,2 моля) 80% гидрата гидразина, смесь нагрели на водяной бане 10 *мин* и оставили на ночь. К осадку прилили 20 *мл* конц. соляной кислоты, кипятили при перемешивании 1 *ч* и кипящую реакционную смесь отфильтровали. Из фильтрата отогнали этанол, к осадку прилили 80—100 *мл* воды, нейтрализовали содой и затем при охлаждении водой добавили 30% водный раствор едкого кали до pH 9. Экстрагировали эфиром, эфирные вытяжки высушили, отогнали растворитель и остаток перегнали в вакууме (табл. 3).

ИК спектры VII: 1600, 3070—3030 (аром. кольцо), 3360—3210 $см^{-1}$ (две полосы поглощений валентных колебаний NH_2).

Таблица 3

O-(3-Хлор-4-алкоксибензил)гидроксиламины

Соединение	R	Выход, %	Т. кип., °C/*мм*	R_f^*	d_4^{20}	n_D^{20}	Найдено, %		Вычислено, %	
							Cl	N	Cl	N
VIIв	C_2H_5	68	137—138/2,5	0,68	1,1777	1,5418	17,3	7,4	17,6	7,0
VIIг	C_3H_7	62	139—143/3	0,69	1,1625	1,5382	16,6	6,2	16,4	6,5
VIIд	*изо*-C_3H_7	75	124—125/2	0,70	1,1379	1,5358	16,0	6,8	16,4	6,5
VIIе	C_4H_9	67	166—170/4	0,72	1,1446	1,5098	15,0	5,6	14,4	6,1

* На тонком слое окиси алюминия II степени активности в системе абс. эфир—петролейный эфир, 49:1; проявление в парах йода.

O-(3-Хлор-4-алкоксибензил)-N-карбметоксигидроксиламины (VIII в-е). К раствору 0,02 моля VII в 75 *мл* эфира при перемешивании и ох-

лаждении водой добавили по каплям 2,1 *г* (0,025 моля) метилового эфира хлоругольной кислоты и одновременно 15 *мл* 30% раствора едкого кали. Реакционную смесь перемешивали при комнатной температуре 3—4 *ч*, отделили эфирный слой и высушили. Отогнали растворитель, остаток при стоянии закристаллизовался (табл. 4).

Таблица 4

О-(3-Хлор-4-алкоксибензил)-N-карбметоксигидроксиламины

Соединение	R	Выход, %	Т. пл., °C	R_f^*	Найдено, %		Вычислено, %	
					Cl	N	Cl	N
VIIIв	C_2H_5	74	56—57,5	0,62	14,0	5,6	13,6	5,4
VIIIг	C_3H_7	90	53—54	0,64	12,6	4,9	13,0	5,1
VIIIд	*изо*-C_3H_7	86	41—42	0,66	13,2	5,3	13,0	5,1
VIIIе	C_4H_9	89	49—51	0,69	12,5	5,3	12,3	4,9

* На тонком слое окиси алюминия II степени активности в системе абс. эфир—петролейный эфир, 4:1; проявление в парах йода.

О-(3-Хлор-4-алкоксибензил) - N - ацетилгидроксиламины (IX в - е) Смесь 0,01 моля VII и 5 *мл* уксусного ангидрида нагревали на водяной бане 2—3 *ч*. По охлаждении влили в стакан с 80—100 *мл* воды. Отфильтровали образовавшиеся кристаллы и перекристаллизовали из этанола (табл. 5).

Таблица 5

О-(3-Хлор-4-алкоксибензил)-N-ацетилгидроксиламины

Соединение	R	Выход, %	Т. пл., °C	R_f^*	Найдено, %		Вычислено, %	
					Cl	N	Cl	N
IXв	C_2H_5	90	117—118	0,51	13,8	5,8	14,5	5,8
IXг	C_3H_7	81	87—88	0,57	13,1	4,9	13,8	5,4
IXд	*изо*-C_3H_7	92	88—89	0,58	13,6	5,4	13,8	5,4
IXе	C_4H_9	84	89—90	0,60	12,9	5,7	13,0	5,2

* На силикагеле „Welm" в системе абс. эфир—петролейный эфир, 1:1; проявление в парах йода.

2,5-ԴԻՄԵԹԻԼ-7-ՔԼՈՐՕՔՍԱԶՈԼՈ[5,4-d]ՊԻՐԻՄԻԴԻՆԻ ՓՈԽԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՐՈՇ ՆՈՒԿԼԵՈՖԻԼՆԵՐԻ ՀԵՏ

Ռ. Գ. ՄԵԼԻՔ-ՕՀԱՆՋԱՆՅԱՆ, Թ. Ա. ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ, Վ. Ս. ՄԻՐԶՈՅԱՆ, Ռ. Մ. ՍՏԵՓԱՆՅԱՆ և Տ. Գ. ԱՐՍԵՆՅԱՆ

Իրականացված է 2,5-դիմեթիլ-7-քլորօքսազոլո[5,4-d]պիրիմիդինի փոխազդեցությունը թիոմիզանյութի, դիէթանոլամինի և օքսիամինների հետ։ Սինթեզված են հիդրօքսիլամինի մի քանի նոր O-տեղակալված ածանցյալները։

Ուսումնասիրված են ստացված միացությունների կենսաբանական հատկությունները։

THE INTERACTION OF 2,5-DIMETHYL-7-CHLOROXAZOLO-[5,4-d] PYRIMIDINE WITH CERTAIN NUCLEOPHILES

R. G. MELIK-OGANJANIAN, T. A. KHACHATRIAN, V. S. MIRZOYAN, R. M. STEPANIAN and F. G. ARSENIAN

The interaction of 2,5-dimethyl-7-chloroxazolo[5,4-d]pyrimidine with thiourea, diethanolamine and hydroxy amines has been realized. Some new O-substituted derivatives of hydroxylamine have been synthesized and investigated their biological properties.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Р. Г. Мелик-Оганджанян, Т. А. Хачатурян,* Авт. свид. СССР № 810. 699 (1980), Бюлл. изобр. № 9 (1981).
2. *Р. Г. Мелик-Оганджанян, Т. А. Хачатурян, В. С. Мирзоян, Ф. Г. Арсенян,* ХГС, 1983, 112.
3. *А. А. Ароян, Т. А. Хачатурян,* Авт. свид. СССР, № 396, 318 (1973), Бюлл. изобр. № 36 (1974).
4. *А. А. Ароян. Т. А. Хачатурян,* Арм. хим. ж., 26, 758 (1973).
5. *Г. М. Пароникян, Э. А. Тумасян, Г. А. Дарбинян,* Авт. свид. СССР № 458. 578 (1974), Бюлл. изобр. № 4 (1975).
6. *В. А. Чернов,* Методы экспериментальной химиотерапии, Медгиз, М., 1959, стр. 294.
7. *А. А. Ароян, Т. Р. Овсепян, Р. Г. Мелик-Оганджанян, В. В. Ледяев,* Арм. хим. ж., 22, 406 (1969).

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 759—763 (1984 г.)

УДК 547.419.4(088.8)

СОПОЛИМЕРИЗАЦИЯ МЕТИЛ-α-РОДАНВИНИЛКЕТОНА С ВИНИЛОВЫМИ МОНОМЕРАМИ

А. А. ДУРГАРЯН, А. С. ГРИГОРЯН и Г. Е. ЕСАЯН

Ереванский государственный университет

Поступило 10 III 1983

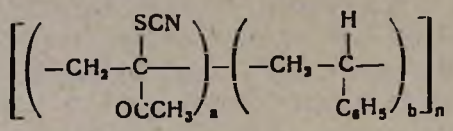
Исследована сополимеризация метил-α-роданвинилкетона (МРК) со стиролом и винилацетатом под действием ДАК при 70°. Определены константы сополимеризации. При сополимеризации МРК со смесью этилстиролов с дивинилбензолами получается сшитый полимер, из которого получен ионит, содержащий меркапто-группы.

Рис. 1, табл. 2, библ. ссылок 14.

Серусодержащие полимеры могут применяться в качестве полиэлектролитов, ионитов [1—6] и для других целей [7—10]. Имеются разные методы их получения: модификацией полимеров, не содержащих серу [2—7], и из полимеров, содержащих серу [8—10]. Серусодержащие мономеры, полимеры которых могут быть легко превращены в полимеры с тиольной группой, малочисленны и труднодоступны, поэтому исследова-

ние сополимеризации такого мономера, как метил-α-роданвинилкетон (МРК), представляет определенный интерес.

Исследована сополимеризация стирола с МРК. В ИК спектре сополимера имеются поглощения при 2160, 2250 (SC≡N), 1700 (C=O), и 3085, 3070, 3040, 1600, 1560, 700—760 $см^{-1}$ (аром. кольцо). В нем отсутствуют поглощения, характерные для двойной связи. Из этих данных следует, что МРК реагирует за счет винильной группы, образуя сополимер структуры



Исследована зависимость состава сополимера от состава исходной смеси при сополимеризации МРК со стиролом (M_1) под действием ДАК в массе при 70° (рис.). Исходя из экспериментальных данных при малых глубинах превращений графически определены константы сополимеризации: $r_1 = 0{,}4$, $r_2 = 2{,}0$. Из этих данных следует, что МРК более активный мономер, чем стирол. МРК активнее также винилацетата. При сополимеризации винилацетата со смесью, содержащей 48 мол. % МРК, получается сополимер, содержащий 82 мол. % МРК.

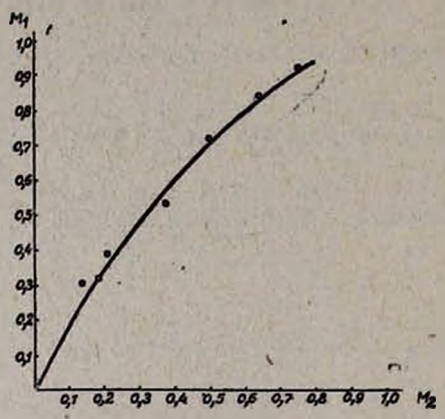


Рис. Зависимость состава сополимера от состава исходной смеси при сополимеризации МРК со стиролом. M_1— мол. % МРК в исходной смеси. M_2— мол. % МРК в сополимере.

Исследована также сополимеризация МРК со смесью дивинилбензолов (~28%) и этилстиролов (~72%) (табл.2). В ИК спектре сополимера имеются поглощения при 2160 (SC≡N), 1700—1720 (C=O), 1600, 3035, 3075, 3090 $см^{-1}$, (аром. кольцо), а также поглощение винильной группы дивинилбензола при 1660—1670 $см^{-1}$,

Из данных табл. 1 следует, что при высоких процентах превращения образуются растворимые и нерастворимые сшитые сополимеры. С повышением количества МРК доля сшитого сополимера уменьшается. Высокие выходы сшитого сополимера получаются, если мольный процент МРК в смеси мономеров не превышает 50. Полученный сшитый сополимер подвергнут щелочному и кислотному гидролизу, а также восстановлению под действием цинка и уксусной кислоты (табл. 2). Судя по содержанию азота до и после реакции, самый высокий процент гидролиза достигается под действием едкого кали, в остальных случаях превращение происходит частично. При восстановлении цинком и уксусной кислотой сшитых сополимеров, содержащих 5,3 и 7,27% азота, образуются полимеры, содержащие 3,7 и 4,7% азота, соответственно. Полученные тиоловые соединения имеют сравнительно неплохие обменные емкости по 0,1 *н* NaOH и по 0,15 *н* $Hg(NO_3)_2$ (табл. 2). Иониты, полученные из

сополимера МРК со смесью этилстиролов с дивинилбензолами, имеют обменную емкость 1,44—2,85 по 0,1 *н* NaOH и 1,25—2,5 *мг-экв/г* по $Hg(NO_3)_2$.

Таблица 1

Сополимеризация МРК со смесью дивинилбензолов и этилстиролов при 75° под действием 0,5% инициатора

Мол. доля МРК в смеси мономеров	Продолжительность реакции, *ч*	% превращения		% N в нерастворимом сополимере
		растворимая часть	нерастворимая часть	
Перекись бензоила				
0,53[а]	11,5	3,10	42,0	6,8
0,66[а]	33,5	23,2	19,7	6,3
0,78[б]	63,3	76,3	23,8	6,6
0,50[б]	13,5	0,12	88,6	6,27
0,82[б]	63,3	75,5	19,7	7,07
ДАК				
0,81[в]	36,5	56,5	19,3	7,4
0,67[г]	15,7	29,3	70,0	6,6
0,46[д]	25,5	3,30	72,0	6,3[е]
0,68[д]	35,7	8,5	68,5	7,0

а) в массе, б) в бензоле (25 *мл* на 0,1 моля смеси мономеров), в) в бензоле (50 *мл* на 0,1 моля смеси мономеров), г) в ацетоне (25 *мл* на 0,1 моля смеси мономеров), д) в диоксане (40 *мл* на 0,1 моля смеси мономеров), е) найдено %: C 76,12; H 5,3; S 11,8.

Таблица 2

Кислотный и щелочной гидролиз сополимера МРК со смесью дивинилбензолов с этилстиролами

Количество сшитого сополимера	Количество гидролизующего агента, *г*	Реакционная среда			Продолжительность реакции, *ч*	Выход сополимера, %	% N до гидролиза	% N после гидролиза	Обменная емкость, *мг-экв/г*	
		диоксан, *мл*	спирт, *мл*	вода, *мл*					по 0,1 *н* NaOH	по 0,15 *н* Hg^{2+}
0,15	KOH, 0,35	0,5	0,75	0,5	26	80	6,27	0,45	2,85	2,5
0,1	30% HCl, 2,3	1	—	—	34,5	50	6,27	4,05	1,88	
0,1	62% H_3PO_4, 1,5	0,5	—	—	34,5	90	6,27	3,6	1,44	1,25
0,2	KOH, 0,14	1	1	1	23,8	78	5,76	0,98	—	

Экспериментальная часть

Очистка стирола и бензола [11] проведена известными методами. МРК получен и очищен по прописи [12]. Смесь дивинилбензолов (28%) с этилстиролами предварительно высушена хлористым кальцием и перегнана в токе азота под вакуумом.

Сополимеризация МРК со стиролом проведена в ампулах, предварительно наполненных азотом. В ампулу помещены МРК, свежеперегнанный в атмосфере азота, сомономер, растворитель, затем инициатор. Реакция проведена при 70°. Сополимеры МРК со стиролом переосаждены три раза из бензольного раствора спиртом, с винилацетатом—из спиртового раствора эфиром трижды.

Сополимеры МРК со смесью этилстиролов и дивинилбензолов измельчены, экстрагированы ацетоном, диметилформамидом, эфиром. Растворимые части сополимеров осаждены из растворов эфиром и переосаждены из диметилформамидного раствора эфиром. Сополимеры высушены в вакууме при 50—70/°2 *кПа*.

Щелочной гидролиз сополимера МРК со смесью этилстиролов с дивинилбензолами проведен добавлением водно-спиртового раствора едкого кали к оставшейся в течение суток при комнатной температуре смеси сополимера и диоксана. Реакционная смесь нагревалась с обратным холодильником на водяной бане, после чего раствор отфильтрован, осадок промыт разбавленной соляной кислотой, водой до нейтральной реакции, затем ацетоном и высушен.

Кислотный гидролиз сшитого сополимера МРК со смесью этилстиролов с дивинилбензолами проведен добавлением конц. соляной или 65% фосфорной кислоты к оставшейся в течение суток при комнатной температуре смеси сополимера и диоксана. Реакционная смесь нагревалась с обратным холодильником на водяной бане, раствор отфильтрован, осадок промыт водой до нейтральной реакции, затем эфиром и высушен.

Восстановление сополимера МРК со смесью этилстиролов с дивинилбензолами. Смесь 0,1 *г* сшитого сополимера (заранее промытого ледяной уксусной кислотой), 0,48 *г* сухого порошка цинка, 5,33 *мл* ледяной уксусной кислоты нагревалась с обратным холодильником на водяной бане. Раствор отфильтрован, осадок промыт разбавленным раствором соляной кислоты, водой до нейтральной реакции, затем ацетоном и высушен. Восстановление и обработка проведены в атмосфере азота.

Определение обменной емкости по 0,103 *н* NaOH [13] и по 0,15 *н* $Hg(NO_3)_2$ [14] проведено известными методами.

ՄԵԹԻԼ-α-ՌՈԴԱՆՎԻՆԻԼԿԵՏՈՆԻ ՀԱՄԱՊՈԼԻՄԵՐԱՑՈՒՄԸ ՎԻՆԻԼԱՅԻՆ ՄՈՆՈՄԵՐՆԵՐԻ ՀԵՏ

Ա. Հ. ԳՈՒՐԳԱՐՅԱՆ, Ա. Ս. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ և Գ. Ե. ԵՍԱՅԱՆ

Ուսումնասիրված է մեթիլ-α-ռոդանվինիլկետոնի (ՄՌԿ) համապոլիմերացումը ստիրոլի և վինիլացետատի հետ ազո-բիս-α, α′-իզոկարագաթթվի դինիտրիլի ազդեցությամբ 70°-ում։ Որոշված են ՄՌԿ հետ ստիրոլի համապոլիմերացման հաստատունները և գտնված է, որ ՄՌԿ ավելի ակտիվ մոնոմեր է, քան ստիրոլը և վինիլացետատը։ ՄՌԿ համապոլիմերացումը դիվինիլբենզոլների և էթիլստիրոլների խառնուրդի հետ բերում է կարված համապոլիմերի, որից և ստացվել է թիոլային խումբ պարունակող իոնիտ։ Որոշված են ստացված իոնիտի փոխանակային տարողունակությունները։

THE COPOLYMERIZATION OF METHYL-α-RHODIUMVINYLKETONE WITH VINYL MONOMERS

A. A. DURGARIAN, A. S. GRIGORIAN and G. E. YESSAYAN

The copolymerization of methyl-α-rhodiumvinylketone (MRK) with styrene and vinylacetate by the action of azo-*bis*-α, α′-isobutyronitrile at 70° has been investigated. The copolymerization constants have been determined and it has been found that MRK is a more active monomer than styrene and vinylacetate. The copolymerization of MRK with divinylbenzene and ethylstyrene mixtures has produced crosslinked polymers. Ionites containing thiol groups have been obtained from the latter. The volume capacities of the ionite thus obtained have been determined in regard to 0.1 N and 0.15 N $Hg(NO_3)_2$.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дж. Циба, З. Григоревич, Я. Бернард,* Пат. ПНР № 68781, РЖХ, 1975, 5Т462П.
2. *Ода Накасуги, Хорие Иосио, Итобара Мицеуру,* Яп. пат., № 45—82005, РЖХ, 1978, 14С500П.
3. *Л. П. Фини, И. Б. Слиняков, М. Г. Воронков, Н. Н. Власова, Ф. П. Клецко,* РЖХ, 1976, 2Т571П.
4. *Я. Фудзимото, И. Масумура, Ю. Хасимото,* Яп. пат. № 51—28274, РЖХ, 1977, 9Т335П.
5. *E. M. Movers, J. S. Fritz,* Analit. chem., 38, 1117 (1976).
6. *Х. Эгава, И. Нонака, М. Коянаги,* Яп. пат. № 52—115893, РЖХ, 1978, 14С500П.
7. *Е. Б. Троостянская, А. С. Тевлина,* ЖАХ, 15, 402 (1969).
8. *U. Ringsdorf, C. V. Overberger,* Makromol. chem. 44, 418 (1961).
9. *U. Ringsdorf, C. G. Overberger,* J. Polymer. Sci., 61, 11 (1962).
10. *C. G. Overberger, A. Lebovits,* J. Am. Chem. Soc., 78, 4792 (1977).
11. *А. А. Дургарян, А. С. Григорян, З. А. Киракосян, Г. А. Саркисян,* Арм. хим. ж., 23, 119 (1979).
12. *А. А. Дургарян, Г. Е. Есаян, А. С. Григорян,* Авт. свид. СССР № 943233, Бюлл. изобр. № 26 (1982).
13. *К. М. Салдзате, А. Б. Пашков, В. С. Титов,* Ионообменные высокомолекулярные соединения, ч. 3, Госхимиздат, М., 1960, стр. 85.
14. *И. М. Кольтгоф, Р. Бемгер, В. А. Стенгер, Дж. Матсуяма,* Объемный анализ, т. 3, Госхимиздат, М., 1961, стр. 561.

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 763—765 (1984 г.)

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

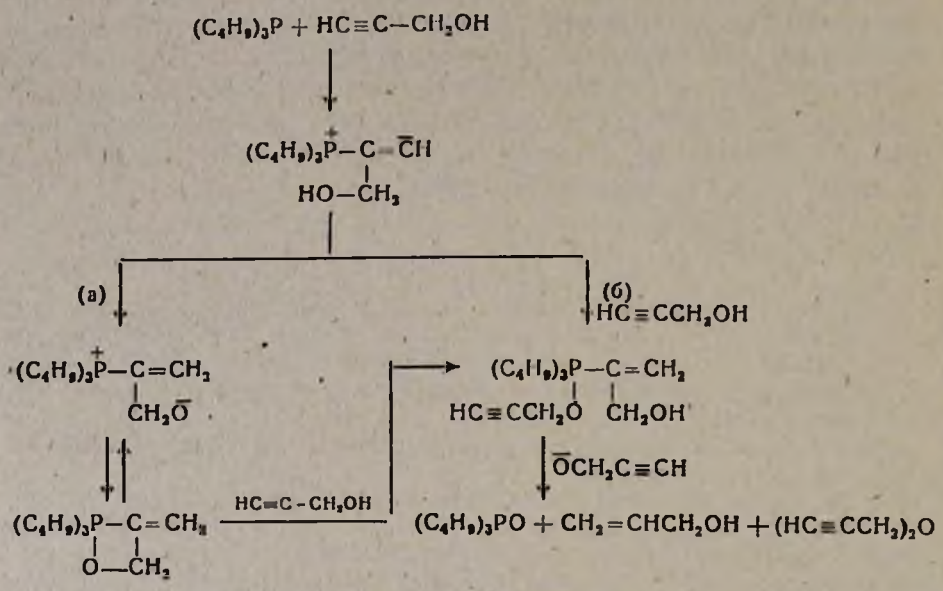
УДК 546.18+547.36

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТРЕТИЧНЫХ ФОСФИНОВ С ПРОПАРГИЛОВЫМ СПИРТОМ

В предыдущих сообщениях были описаны аддукты трибутилфосфина с α-алкокси-, фенил- и изопропенилацетиленами [1—3].

В настоящей работе установлено, что трибутилфосфин реагирует с пропаргиловым спиртом, образуя после 8-часового нагревания при 120°

трибутилфосфиноксид, дипропаргиловый эфир и аллиловый спирт с выходами 65,2, 13 и 65,4%, соответственно (ГЖХ). Обратно получено 25,8% исходного фосфина. Образование этих продуктов вряд ли можно себе представить иначе, чем через промежуточное образование фосфобетаина с отрицательным зарядом на β-углеродном атоме. Для дальнейших превращений возможно несколько альтернативных схем, из которых приводятся две наиболее вероятные:



Изучение ИК спектров по ходу нагревания трибутилфосфина с пропаргиловым спиртом показало, что через 0,5 *ч* появляется поглощение двойной связи при 1625 *см*$^{-1}$, которое исчезает через 2 *ч*. При этом появляется пик P=O группы при 1160 *см*$^{-1}$. В УФ спектре, также снятом по ходу нагревания, через 0,5 *ч* появляется частота при 250 *нм*, исчезающая через 2 *ч*. Полученные данные говорят об образовании в ходе реакции некоторого промежуточного соединения с двойной связью, переходящего в продукты реакции. Аллен обнаружен в продуктах реакции лишь в незначительных количествах. Специально поставленным опытом было установлено, что аллен в применяемых условиях подвергается вторичным превращениям. Косвенным доказательством образования аллена явилось выделение из остатка в реакционной колбе после обработки водным раствором бромистоводородной кислоты, экстрагирования хлороформом и его удаления четвертичной фосфониевой соли, соответствующей, по данным элементного анализа и ИК спектра, бромистоводородной соли аддукта трибутилфосфина и аллена.

Аналогичные данные были получены при переходе к трифенилфосфину.

Таким образом, нами получены экспериментальные данные в пользу гидрирования тройной связи в β-ацетиленовых спиртах с помощью третичных фосфинов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *А. М. Торгомян, М. Ж. Овакимян, М. Т. Инджикян,* Арм. хим. ж., 32, 288 (1979).
2. *Г. Ц. Гаспарян, Г. Г. Минасян, А. М. Торгомян, М. Ж. Овакимян, М. Г. Инджикян,* Арм. хим. ж., 36, 456 (1983).
3. *Г. Ц. Гаспарян, М. Ж. Овакимян, М. Г. Инджикян,* Арм. хим. ж., 36, 195 (1983).

Г. Ц. ГАСПАРЯН,
Ф. С. КИНОЯН,
М. Ж. ОВАКИМЯН,
М. Г. ИНДЖИКЯН

Институт органической химии
АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 20 VII 1984

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 765—766 (1984 г.)

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИНИТИ

УДК 541.15

ВЛИЯНИЕ СРЕДЫ ОБЛУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ДОЗ 50—500 Гр НА СВОЙСТВА ДИСПЕРСНЫХ ОКСИДОВ

Э. А. БАКЛАЧЕВ, Г. А. КАЗАРЯН и Н. М. БЕЙЛЕРЯН

Ереванский государственный университет

Исследовано влияние радиационного облучения в различных средах (кислород, азот, гелий) на свойства оксидов. Показано, что облучение сопровождается ростом адсорбционной способности по отношению к триэтиламину и стеариновой кислоте. Использование модифицированных оксидов в качестве наполнителей позволяет значительно повысить адгезионную прочность эпоксидного клея. Предварительная дегидратация или уменьшение давления среды облучения отрицательно сказывается на эффективности модифицирования. Количественно эффект облучения наибольший при облучении в среде кислорода.

В качестве среды облучения изучены также смеси «кислород-гелий» (I) и «кислород-азот» (II). В отличие от I, где кривые «свойство—состав среды облучения» линейны, во II кривые проходят через минимум. Наименьший рост рассмотренных свойств достигается в среде состава кислород: азот = 50 : 50. Возможно, что образующиеся окислы азота при облучении в среде II изменяют механизм протекания радиационно-химических процессов.

На основе анализа литературных данных о возможности увеличения энергетического выхода (G) адсорбционных центров сделан вывод, что наличие смеси адсорбированных электронодонорных (ЭД) и электроноакцепторных (ЭА) молекул должно способствовать росту G за счет подавления холостых актов рекомбинации неравновесных носителей заряда путем их парного захвата ЭА и ЭД молекулами. Координационно-связанная вода на поверхности является центром адсорбции [1], чем

обусловлен рост адсорбционной способности облученных оксидов в рассмотренной области доз.

Высказано предположение, что радиационное модифицирование обусловлено протеканием нескольких процессов: радиационно-индуцированного перехода в приповерхностном слое от неравновесной структуры стеклообразного состояния к структуре более высокотемпературной модификации и стимулированной адсорбцией воды и кислорода. Возможны валентные превращения в адсорбционном слое кислорода.

ЛИТЕРАТУРА

1. *В. Ф. Киселев*, Поверхностные явления в полупроводниках и диэлектриках, Изд. «Наука», М., 1970, стр. 398.

Рис. 6, библ. ссылок 14 Поступило 27 VIII 1984

**Полный текст статьи депонирован в ВИНИТИ.
Регистрационный № 6542—84 Деп.
от 3 октября 1984 г.**

Армянский химический журнал, т. 37, № 12, стр. 766—767 (1984 г.)

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

Доктору химических наук
АЛЕКСАНДРУ МКРТЫЧЕВИЧУ АКОПЯНУ—80 ЛЕТ

Одному из ветеранов-химиков Советской Армении, доктору химических наук Александру Мкртычевичу Акопяну исполнилось 80 лет. Родился А. М. Акопян в 1904 г. в Западной Армении (ныне Турция). Армянская резня не пощадила и большую семью Акопянов. Трудным оказалось начало жизненного пути А. М. Акопяна, чудом уцелевшего от резни и оставшегося без родителей и близких. Революция в Армении, спасшая армянский народ от уничтожения и открывшая пути для его процветания, была поворотным пунктом и в жизни А. М. Акопяна. Получив среднее образование, он в 1927 г. поступает в Ереванский государственный университет и в 1931 г. кончает химический цикл биологического факультета. С 1931 по 1941 г. А. М. Акопян—лектор по органической химии в Ереванском сельскохозяйственном институте.

Со дня организации Армянского филиала АН СССР в 1935 г. он приглашается в химический институт и в 1938 г. защищает кандидатскую диссертацию на тему «Новый метод получения сложных эфиров в присутствии хлористого алюминия и хлорного железа».

В год пуска Ереванского завода синтетического каучука им. Кирова (ныне НПО «Наирит») А. М. Акопян параллельно с преподавательской работой руководит лабораторией органической химии ЦЗЛ завода.

С первых дней Великой отечественной войны А. М. Акопян в рядах действующей Красной Армии, начальник химической службы полка, затем начальник химической лаборатории дивизии и фронта. В 1943 г. А. М. Акопян вступает в ряды Коммунистической партии, участвует в освобождении Румынии, Венгрии, Чехословакии и Австрии. Майор А. М. Акопян награждается орденом Красной Звезды и медалями.

После победы, вернувшись с фронта, А. М. Акопян продолжает работать в химическом институте, ныне Институте органической химии АН Арм.ССР. С 1948 г. он заведует лабораторией галогенорганических соединений. Для него характерен интерес к трудным научным начинаниям, на реальной базе и с преследованием практических целей. Долгие годы своей жизни А. М. Акопян посвятил проблеме утилизации дивинилацетилена—крупнотоннажного отхода производства хлоропрена. В руководимой им лаборатории на этой базе созданы перспективные для народного хозяйства хлорсодержащий мономер—триен, его полимер и продукты дальнейшего хлорирования политриена, зарекомендовавшие себя в качестве непревзойденных средств крепления резины к металлам, несгорающих и необрастающих покрытий. Ему принадлежит создание безопасной методики и глубокое изучение процесса хлорирования другого крупнотоннажного промышленного продукта — моновинилацетилена. Многолетний научный труд А. М. Акопяна привел к созданию химии хлоропроизводных моно- и дивинилацетиленов, к открытию интересного факта инициирования хлорирования ацетиленовыми соединениями. На основе хлоропроизводных моно- и дивинилацетиленов путем их различных превращений и функционализации созданы перспективные для народного хозяйства вещества. Материалы в указанной области послужили темой для докторской диссертации, которую А. М. Акопян защитил в 1970 г. Исследования А. М. Акопяна последних лет посвящены изучению свойства и синтетических возможностей малоизученного и перспективного представителя ряда тиофена—2,3,4-трихлортиофена.

Помимо плодотворной научной деятельности, А. М. Акопян активно участвует в общественной жизни института и заслуженно пользуется уважением коллектива. Он долгие годы успешно руководил химической секцией Армянского отделения общества «Знание», за что награжден почетной медалью Вавилова.

Редакционная коллегия «Армянского химического журнала» поздравляет А. М. Акопяна с восьмидесятилетием и желает ему крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов.

ՀԵՂԻՆԱԿՆԵՐԻ ՑԱՆԿ

Աբաղյան Հ. Վ. — γ-ձառագայթված β-D-գլյուկոզայում պարամագնիսական կենտրոնների հետազոտումը ԷՊՌ մեթոդով . . . . . 5—287

Աբաղյան Հ. Վ., Այրեսյան Ա. Ս. — Սառեցված ծծմբաթթվային լուծույթներում գեկոսարանի հետ գեյտերիումի ատոմների փոխազդեցությամբ ստացված միացությունների ԷՊՌ սպեկտրի վերլուծությունը . . . . . 5—281

Աբգարյան Է. Ա., տե՛ս Վարդանյան Ս. Հ. 316

Աբգարյան Է. Ա., Վարդանյան Ս. Հ. — α-Մեթիլ-β-[2,2-դիմեթիլ-4-օքսոտետրահիդրոպիրանիլ(թետրահիդրոֆուրանիլ)-5]պրոպիոնաթթուների սինթեզը և որոշ փոխարկումները . . . . . 9—567

Աղամյան Ա. Գ., տե՛ս Ղափլանյան Է. Ե. 95

Աբաշյան Ս. Մ., տե՛ս Խաչիկյան Ռ. Ջ. 237, 490

Ալեքսանյան Ի. Լ., տե՛ս Գյուլբուդաղյան Լ. Վ. 113

Ալեքսանյան Ռ. Ա., տե՛ս Մինասյան Ս. Ա. 461

Ալեքսանյան Վ. Տ., տե՛ս Գյուլնազարյան Ա. Խ. 297

Աղաջանյան Ա. Ե., Զուլումյան Ն. Հ., Տեր-Առաքելյան Կ. Ա., Բաբայան Հ. Գ. — Իոնափոխանակման հավասարակշռությունը արծաթի թիոսուլֆատային կոմպլեքսի սորբցիայի ժամանակ . . . . . 10—615

Աղաջանյան Ց. Ե., Սինասյան Հ. Գ. — Գալիէդրիկ միացությունների սինթեզ և փոխարկումներ։ VIII. Մի քանի 1,3,5-արիլացիկլոհեքսահիդրո-սիմ-արիազին-ների և 1,3,5,7-տետրաազացիկլոօկտանների սինթեզը 3—185

Աղաջանյան Ց. Ե., Մինասյան Հ. Գ., Մովսեսյան Ռ. Հ. — 1,3,5-Տրիազատրիմանոնի օգտակի բացումը ալկիլհալոգենիդներով . . . . . 8—530

Աղասարյան Ա. Վ., տե՛ս Սարգսյան Ա. Լ. 214

Ադբալյան Ս. Գ., տե՛ս Խաչիկյան Ռ. Ջ. 237, 490

Ադեկյան Ա. Ա., Գիրջանով Լ. Շ., Մարգարյան Է. Ա. — Իզոքինոլինի ածանցյալներ։ XXII. 1- և 2-Այկիլ-6,7-դիմեթօքսի-1,2,3,4-տետրահիդրոիզոքինոլին-4-սպիրո-4′-ցիկլոհեքսանոլների սինթեզը . . . . . 8—503

Անարյան Գ. Ս., տե՛ս Ավետիսյան Ա. Ա. 390

Այվազյան Է. Մ., Փափազյան Ն. Հ., Թադևոսյան Ն. Ց., Մկրյան Գ. Մ. — 1,2,3,4-Գենտաքլորբուտանի ընտրողական հարուցված քլորացումը . . . . . 4—267

Այրեսյան Ա. Ս., տե՛ս Աբաղյան Հ. Վ. 281

Առուստամյան Ա. Մ., տե՛ս Դորունց Ա. Գ. 128

Առաքելյան Ա. Ս., տե՛ս Գևորգյան Ա. Ա. 104

Մարգարյան Շ. Ա. 479

Առաքելյան Ա. Ս., Գևորգյան Ա. Ա. — 4-Հալոգենտետրահիդրոպիրանների սինթեզը բիս-հալոգենմեթիլային եթերներով ալիլտրիմեթիլսիլանի ցիկլացմամբ . . . . . 10—663

Առաքելյան Ա. Ս., Դվորյանշիկով Ա. Ի., Գևորգյան Ա. Ա. — α-Գլյուկեթերների միացումը 4-մեթիլ-5,6-դիհիդրո-2H-պիրանին և ստացված արդյունքների դեհիդրոքլորացման ռեգիոընտրողականության մի քանի հարցեր . . . . 1—44

Առաքելյան Ն. Մ., տե՛ս Մարգարյան Կ. Ս. 349

Թորոսյան Գ. Հ. 394

Առաքելյան Ն. Մ., Երեմյան Ա. Բ. — Բենզոիլացիոնի մեխանիզմային էլեկտրաքիմիական սինթեզը . . . . . 9—591

Առաքելյան Ն. Մ., Մարգարյան Կ. Ս., Պապյան Ս. Հ., Սարգսյան Ս. Հ. — Տարբեր վալենտականության մետաղների հետ 3(5)-մեթիլպիրազոլի էլեկտրաքիմիական ռեակցիաները . . . . . 8—518

Առաքելյան Ռ. Հ., տե՛ս Դուրգարյան Ա. Հ. 368

Առաքելովա Է. Ռ., Վահանսարյան Ա. Ս., Մանուկյան Ռ. Ս. — Բենզոական β-դիէթիլամինոէթիլ էսթերի հիդրոբրոմիդի ռենտգենոկառուցվածքային անալիզը . . . . . 3—144

Առաքելովա Ս. Վ., Կալայջյան Ա. Ե., Կուրդինյան Կ. Ա. — 2-Հալոալիլ եթերների ստացման մեթոդ . . . . . 2—102

Առաքելյան Ժ. Ս., տե՛ս Հայրապետյան Գ. Կ. 707
Ասատրյան Է. Մ., տե՛ս Գրիգորյան Գ. Ս. 323, 441, 447
Մարտիրոսյան Գ. Թ. 81, 483
Ասատրյան Է. Մ., Գրիգորյան Գ. Ս., Մալխասյան Ա. Ց., Մարտիրոսյան Գ. Թ. — *Բուսազանից քլորոպլաստի արտազատության թափոններում քլորօրգանական միացությունների դեհիդրոքլորացումը միջֆազային կատալիզի պայմաններում* . . . . . 7—435
Ասատուրյան Ի. Հ., տե՛ս Դանիելյան Ռ. Ջ. 398
Ասլանյան Վ. Ա., տե՛ս Համբարձումյան Ա. Մ. 716
Ասոյան Է. Լ., Բալայան Ռ. Ս., Մարգարյան Է. Ա. — *Արիլալկիլամինների ածանցյալներ։ XXI. Ֆենոլի ալկիլացումը դարչնաթթվի նիտրիլով* . . . . . 8—522
Աստվածատրյան Ս. Հ., Բեյլերյան Ն. Մ., Գևորգյան Ա. Վ. — *Մեթակրիլաթթվի հետ քլորոպրենի սոպոլիմերման կինետիկան* . . . . . 3—196
Աբրյան Է. Ս., տե՛ս Խարդոյան Ա. Լ. 214
Ավագյան Ա. Ս., Վարդանյան Ս. Հ., Մարգարյան Է. Ա. — *Բենզոդիօքսանի ածանցյալներ։ XVI. 2-Ացետիլ-5 (կամ 8)-հիդրօքսի-1,4-բենզոդիօքսանի կառուցվածքի վերաբերյալ* . . . . . 4—265
Ավագյան Հ. Մ., տե՛ս Բարխուդարյան Մ. Ռ. 703
Ավագյան Հ. Վ., տե՛ս Գևորգյան Ա. Ա. 24
Ավագյան Ցու. Ի., տե՛ս Համբարձումյան Ա. Մ. 716
Ավագյան Ս. Ն., տե՛ս Երիցյան Մ. Լ. 334
Ավագյան Ս. Ն. — *Մենդելեևյան XIII համագումարը* . . . . . 8—534
Ավետիսյան Ա. Ա., Գալստյան Ա. Վ., Մելիքյան Գ. Ս. — *Հետազոտություններ չհագեցած լակտոնների բնագավառում։ LXXXVIII. Բենզիմիդազոլային և բենզօքսազոլային օղակներ պարունակող լակտոնների սինթեզը* . . . . 6—357
Ավետիսյան Ա. Ա., Գալստյան Ա. Վ., Մելիքյան Գ. Ս. — *Հետազոտություններ չհագեցած լակտոնների բնագավառում։ XC. 3-Ցիան-3-բուտեն-4-օլիդների քիմիական փոխարկումները* . . . . . 8—487
Ավետիսյան Ա. Ա., Թոքմաջյան Գ. Գ., Ավետիսյան Ի. Հ. — *Հետազոտություններ չհագեցած լակտոնների բնագավառում։ LXXXIV. 2-Ֆունկցիոնալ տեղակալված 2-բուտեն-4-ոլիդների բրոմացման ռեակցիայի ուսումնասիրությունը* . . . . . 1—36
Ավետիսյան Ա. Ա., Հովսեփյան Վ. Վ. — *Հետազոտություններ լակտոնների բնագավառում։ LXXXIII. Կարբօքսի տեղակալված տետրահիդրո-2-ֆուրանոնների մի քանի փոխարկումներ* . . . . . 2—122
Ավետիսյան Ա. Ա., Ղահրամանյան Ա. Ա., Նազարյան Ռ. Հ., Մելիքյան Գ. Ս. — *Ուսումնասիրություններ չհագեցած լակտոնների բնագավառում։ LXXXVI. Շ-Լակտոնների սինթեզը ացետիլացետոնի և տեղակալված ցիանքացախաթթվի կոնդենսացումով* . . . . . 1—33
Ավետիսյան Ա. Ա., Ղահրամանյան Ա. Ա., Նազարյան Ռ. Հ., Մելիքյան Գ. Ս. — *Ուսումնասիրություններ չհագեցած լակտոնների բնագավառում։ XXXV. Շ-Լակտոնների սինթեզը դիացետոնային ալիրոի և տեղակալված ցիանքացախաթթվի էսթերների կոնդենսացումով* . . . . . 4—246
Ավետիսյան Ա. Ա., Վանյան Է. Վ., Անարյան Գ. Ս., Դանղյան Մ. Տ. — *Հետազոտություններ չհագեցած լակտոնների բնագավառում։ LXXXVIII. 3-կարբօքսի- և 3-կարբէթօքսիկումարինների հիդրոլիզի կինետիկան ջուր-օրգանական միջավայրում* . . . . . 6—390
Ավետիսյան Ա. Ս., տե՛ս Հայրապետյան Գ. Կ. 533
Ավետիսյան Ի. Հ., տե՛ս Ավետիսյան Ա. Ա. 36
Ավետյան Լ. Հ., տե՛ս Վարդանյան Ռ. Ս. 124
Ավետյան Վ. Թ., Շահխաթունի Հ. Կ., Մեսրոպյան Լ. Գ., Շիրոյան Ֆ. Ռ., Արզումանց Է. Մ. — *3-Ալկիլ-11b-մեթիլ-1,2,3,4,6,7,8,9,10,11-դեկահիդրո-11bH-բենզո(a)խինոլիզինների սինթեզը* . . . . . 3—181
Ճոռոմյան Հ. Վ., Զուխաջյան Է. Հ., Բաբայան Ա. Թ. — *Ջրա-հիմնային միջավայրում դիալկիլպրոպարգիլ(3-ֆենիլ-2,3-դիքլորալիլ)ամոնիումային աղերից 4-քլոր-2,3-դիալկիլբենզ(f)իզոինդոլինիումային աղերի ստացման մեխանիզմի մասին* . . . . . 10—664

Արզումանցյան Է. Մ., տե՛ս Ավետյան Վ. Թ. 181
Պողոսյան Ս. Հ. 495
Արզումանյան Մ. Գ., տե՛ս Գեորգյան Ա. Ա. 104
Արծրունի Գ. Կ., Բեյբուրյան Մ. Հ., Ղուկասյան Գ. Ս., Նալբանդյան Ա. Բ. — *Աջեալդեհիդի օքսիդացման ռեակցիայի ազդեցությունը ալկալիական մետաղների աղերով ծածկված ռեակտորի մակերևույթի վրա* . . . . . 5—277
Արսենյան Ֆ. Գ., տե՛ս Մելիք-Օհանջանյան Ռ. Գ. 753
Արուճյանց Գ. Գ., տե՛ս Մարտիրոսյան Գ. Թ. 81, 483
Արուճյանց Գ. Գ., Մարտիրոսյան Գ. Թ., Կոստանդյան Վ. Ա., Իվանով Վ. Ա., Մարջանյան Գ. Գ. — *Դիքլորբուտանների կատալիտիկ իզոմերացման ոչ ստացիոնար պրոցեսի ադսորբիվ մոդելը* . . . . . 11—684
Ավյան Ս. Ս., տե՛ս Հովհաննիսյան Է. Բ. 219
Բաբայան Ա. Թ., տե՛ս Առոմյան Հ. Վ. 664
Գյուլնազարյան Ա. Խ. 29, 126
Թորոսյան Գ. Հ. 15, 394, 669, 4, 744
Ոսկանյան Ռ. Ս. 596
Քոչարյան Ս. Տ. 19, 58, 562
Բաբայան Կ. Ն., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 116
Բաբայան Հ. Գ., տե՛ս Աղաջանյան Ա. Ե. 615
Գալստյան Ա. Վ. 470
Չեյրեզյան Գ. Մ. 557
Բաբայան Վ. Հ., տե՛ս Գեորգյան Լ. Մ. 309
Բաղալյան Կ. Ս., տե՛ս Բաղդասարյան Հ. Բ. 175
Բաղալյան Կ. Ս., Բաղդասարյան Հ. Բ., Ինճիկյան Մ. Հ. — *Բուտիլ-2-ալկենիլսուլֆիդների փոխազդեցությունը բորօրգանական միացությունների հետ* 4—258
Բաղանյան Շ. Հ., տե՛ս Գեորգյան Լ. Մ. 309
Խրիմյան Ա. Գ. 331, 430
Բաղանյան Շ. Հ., Դավրյան Ս. Ժ., Զաքարյան Ժ. Ա., Վարդապետյան Ս. Ղ. — *Չհագեցած միացությունների մերկուրացումը և դեմերկուրացումը* . . . 7—407
Բաղանյան Շ. Հ., Մինասյան Տ. Տ., Քինոյան Ֆ. Ս., Փանոսյան Հ. Ա. — *Չհագեցած միացությունների ռեակցիաներ։ CXVI. Ինկինների և նրանց ֆունկցիոնալ տեղակալված ածանցյալների փոխազդեցությունը քլորմիլ քլորիդի հետ* 4—224
Բաղոյան Հ. Ա., տե՛ս Դուրգարյան Ա. Հ. 368
Բաղոնա Ա. Ֆ., տե՛ս Մինասյան Ս. Ա. 461
Բալայան Ռ. Ս., տե՛ս Առոյան Է. Լ. 522
Բալյուշինա Ն. Ա., տե՛ս Կուկոլև Վ. Գ. 115
Բակլաչև Է. Ա., Ղազարյան Գ. Ա., Բեյլերյան Ն. Մ. — *50—500 Գր գողտի տիրույթում հաճախության միջավայրի ազդեցությունը գիսոպերված օքսիդների հատկությունների վրա* . . . . . 12—765
Բաղդասարյան Հ. Բ., տե՛ս Բաղալյան Կ. Ս. 258
Բաղդասարյան Հ. Բ., Բաղալյան Կ. Ս., Ինճիկյան Մ. Հ. — *Մեծամբ պարունակող մի քանի միացությունների փոխազդեցությունը բորօրգանական միացությունների հետ* . . . . . 3—175
Բաղդասարյան Ս. Դ., տե՛ս Գայբակյան Դ. Ս. 9
Բարխուդարյան Մ. Ռ., Վարդանյան Ռ. Ա., Նորավյան Հ. Ս., Ավագյան Հ. Մ., Մարգարյան Է. Ա. — *Արիլալկիլամիններ ածանցյալներ։ XX. β-Աղբենոբլոկատորային հատկությամբ օժտված 1-(3-մեթօքսիֆենօքսի)-3-N-արիլալկիլամինո-2-պրոպանոլների հիդրոքլորիդների սինթեզը և մի քանի փոխարկումները* . . . . . 11—703
Բեգինյան Ռ. Մ., տե՛ս Դաւրգարյան Ա. Հ. 578
Բեյբուրյան Մ. Հ., տե՛ս Արծրունի Գ. Կ. 277
Բեյլերյան Ն. Մ., տե՛ս Ասատվածատրյան Ս. Հ. 196
Բակլաչև Է. Ա. 765
Եղոյան Ռ. Վ. 543, 612
Հակոբյան Ռ. Մ. 675
Հարությունյան Ռ. Ս. 607
Մարգարյան Շ. Ա. 51, 343, 479

Բոնենկո Կ. Վ., տե՛ս Մայիլյան Ն. Շ. 150
Բոխոսյան Լ. Ջ., տե՛ս Խաժակյան Լ. Վ. 466
Բոշվար Դ. Ա., Ղամբարյան Ն. Գ.— α-Օքսիամոնիակները և էլեմենտների պարբերական համակարգը . . . . . 10—624
Բունիաթյան Ժ. Մ., տե՛ս Հովսեփյան Թ. Ռ. 249
Գաբրիելյան Է. Ս., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 512, 586, 653, 657
Գալստյան Ա. Վ., տե՛ս Ավետիսյան Ա. Ա. 257, 487
Գալստյան Ա. Վ., Ղափանցյան Է. Ա., Բաբայան Հ. Գ. — $NiSO_4$—H_3BO_3—H_2O համակարգի ուսումնասիրությունը 20 և 40°C-ում . . . . . 7—470
Գալստյան Լ. Ռ., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 653
Գալստյան Վ. Դ., տե՛ս Հովհաննիսյան Է. Բ. 219
Գամբուրյան Լ. Խ., տե՛ս Բոշվարյան Ս. Տ. 19
Գայբակյան Դ. Ս., Բաղդասարյան Ս. Դ. — Re (VII), Mo (VI), V (V) և W (VI) իոնների բաժանումը և նույնացումը թղթային քրոմատոգրաֆիկական եղանակով . . . . . 1—9
Գասպարյան Գ. Ծ., Հովակիմյան Մ. Ժ., Ինճիկյան Մ. Հ. — Ֆենոլալենի հետ սերբուտիլֆոսֆինի փոխազդեցության մասին . . . . . 8—520
Գասպարյան Գ. Ծ., Գրիգոյան Ֆ. Ս., Հովակիմյան Մ. Ժ.. Ինճիկյան Մ. Հ. — Տերբոդական ֆոսֆինների փոխազդեցությունը պրոպարգիլային սպիրտի հետ 12—763
Գավրիլովա Տ. Բ., տե՛ս Զեյթաղյան Գ. Մ. 557
Գարբուզովա Ի. Ա., տե՛ս Գյուլնազարյան Ա. Խ. 297
Գեկչյան Գ. Գ., տե՛ս Թորոսյան Գ. Հ. 740
Գինեսյան Ս. Մ.. տե՛ս Եղոյան Ռ. Վ. 612
Գյոկչյան Գ. Գ., տե՛ս Թորոսյան Գ. Հ. 394
Գյուլբուդաղյան Լ. Վ., Այեքսանյան Ի. Լ. — 1-Ֆենիլ-3-մեթիլ-5-պիրազոլոնի 4-ալիլային ածանցյալները և նրանց փոխազդեցությունը բրոմի հետ . . 2—112
Գյուլզաղյան Ա. Ա., տե՛ս Վարդերեսյան Գ. Ց. 76
Գյուլնազարյան Ա. Խ., Խաչատրյան Ն. Ղ., Նեյլոբին Բ. Վ., Բաբայան Ա. Թ. — Հետազոտություններ ամինների և ամոնիումային միացությունների բնագավառում։ CLXXV. Ցիկլոդոդեկատրիենի բրոմացումը . . . . . 2—126
Գյուլնազարյան Ա. Խ., Խաչատրյան Ն. Ղ., Սահակյան Ց. Ա., Զուրկինա Ն. Գ., Բաբայան Ա. Թ. — Հետազոտություններ ամինների և ամոնիումային միացությունների բնագավառում։ CLXXIV. Չհագեցած միացությունների բրոմացումը 1,4-բիս-տրիալկիլամոնիում-2-բուտենդիհալոգենիդների և բրոմի կոմպլեքսներով . . . . . 1—29
Գյուլնազարյան Ա. Խ., Խաչատրյան Ն. Ղ., Սահակյան Ց. Ա., Գրիգոյան Ֆ. Ս., Գարբուզովա Ի. Ա., Այեքսանյան Վ. Տ., Բաբայան Ա. Թ. — Հետազոտություններ ամինների և ամոնիումային միացությունների բնագավառում։ CLXXVI. Բրոմի և յոդի մոլեկուլյար կոմպլեքսները 2,3-չհագեցած խումբ պարունակող 1,4-բիս-ամոնիումային աղերի հետ . . . . . 5—297
Գրիգոր Ս. Հ., տե՛ս Թորոսյան Գ. Հ. 740
Գրիգորյան Ա. Ա., Մանթաշյան Ա. Հ. — Շղթայական հյուսվածքված ռեակցիաներում շղթաների հյուսվածքման մեխանիզմի մասին . . . . . 3—137
Գրիգորյան Ա. Ա., Մանթաշյան Ա. Հ. — Տարբեր տեսակի հյուսվածքումներ ընդգրկող շղթայական հյուսվածքված ռեակցիաների մոդելների կինետիկական հատկությունները . . . . . 4—307
Գրիգորյան Ա. Ս., տե՛ս Դուրգարյան Ա. Հ. 533, 759
Գրիգորյան Դ. Հ., տե՛ս Հարությունյան Գ. Ա. 392
Գրիգորյան Գ. Ս.. տե՛ս Ասատրյան Է. Մ. 435
Գրիգորյան Գ. Ս., Ասատրյան Է. Մ., Հակոբյան Ս. Կ.. Մալխասյան Ա. Ց., Մարտիրոսյան Գ. Թ. — 3,4-Դիքլոր-1-բուտենի դեպի քլորոպրեն ջրահիմնային դեհիդրոքլորացման ժամանակ կողմնակի արդյունքների առաջացման ուսումնասիրությունը . . . . . 7—441
Գրիգորյան Գ. Ս., Ասատրյան Է. Մ., Մալխասյան Ա. Ց., Մարտիրոսյան Գ. Թ.— Բուտադիենից քլորոպրենի ստացման արտադրության թափոններում հեղուկ մեմբրաններով կիրառմամբ ցածրամոլեկուլային քլորօրգանական միացությունների բաժանումը պոլիմերային նյութերից . . . . . 5—322

Գրիգորյան Գ. Ս., Ասատրյան Է. Մ., Մալխասյան Ա. Ց., Մարտիրոսյան Գ. Թ. — *3,4-Դիքլոր-1-բուտանի գազի քլորոպրեն ջրահիմնային գեհիդրոքլորացման ժամանակ կոդմնակի արդասիքների առաջացման կանխումը* . . . . . 7—447
Գրիգորյան Գ. Վ., *տե՛ս* Խաչիկյան Ռ. Տ., ... 490
Գրիգորյան Լ. Գ., *տե՛ս* Գևորգյան Լ. Մ. 309
Գրիգորյան Լ. Հ., Դայան Ռ. Հ., Թառայան Վ. Մ., — *Գալիումի էքստրակցիոն-ֆլուորիմետրիական որոշումը ակրիֆլավինով* . . . . . 6—385
Գրիգորյան Կ. Գ., *տե՛ս* Հովհաննիսյան Է. Բ. 319
Գրիգորյան Շ. Ա., *տե՛ս* Դավթյան Ս. Մ. 242
Գրիգորյան Ջ. Դ., *տե՛ս* Հարությունյան Ռ. Ս. 607
Գրիգորյան Ռ. Գ. — *Կաշվի պատվաստված համապոլիմերների սինթեզը վանադիումի (V) միացությունների օգտագործմամբ* . . . . . 6—377
Գրիգորյան Ռ. Գ. — *Կաշվի վերափոխումը պատվաստված շղթաներում պոլիմերանալոգիական փոխարկմամբ* . . . . . 6—381
Գրիգորյան Ռ. Գ. — *Կաշվի պատվաստված համապոլիմերացումը մոնոմերների բինար խառնուրդներից* . . . . . 7—469
Գրիգորյան Ռ. Գ. — *Ժելատինի մոդիֆիկացիան պատվաստված պոլիմերացման եղանակով* . . . . . 9—599
Գրիգորյան Ռ. Ռ., *տե՛ս* Զաքարյան Ա. Դ. 552
Գրիգորյան Ռ. Տ., *տե՛ս* Թորոսյան Գ. Հ. 744
Խաչիկյան Ռ. Ջ. 237
Գրիգորյան Ս. Գ., *տե՛ս* Համբարձումյան Գ. Վ. 188
Մատնիշյան Հ. Ա. 233
Գրիգորյան Վ. Վ., *տե՛ս* Եղոյան Ռ. Վ. 543, 612
Քոչարյան Ս. Տ. 562
Գևորգյան Ա. Ա., *տե՛ս* Առաքելյան Ա. Ս. . . . . 44' 663
Մաթոսյան Գ. Ս. 593
Գևորգյան Ա. Ա., Առաքելյան Ա. Ս., Դվորյանչիկով Ա. Ի., Հախնազարյան Ա. Ա., Արզումանյան Մ. Գ. — *4-Քլորաբուտարահիդրոպիրանների գեհիդրոքլորացման ժամանակ կատալիզատորի և էքսուն-էթերների համեմատական կատալիտիկ ակտիվության մի քանի հարցեր* . . . . . 2—104
Գևորգյան Ա. Ա., Ղազարյան Փ. Ի., Ավագյան Հ. Վ., Փանոսյան Հ. Ա. — *2-Տեթրակլորմեթիլ-5,6-դիհիդրո-2H-պիրանների սինթեզի ընդհանուր ռեգիոյուրահատուկ եղանակ* . . . . . 1—24
Գևորգյան Ա. Ա., Ղազարյան Փ. Ի., Խիզանցյան Ն. Ա., Փանոսյան Հ. Ա. — *2-Մեթիլ-3-ֆորմիլտետրահիդրոպիրանների որոշ ռեակցիաներ* . . . . . 5—301
Գևորգյան Ա. Վ., *տե՛ս* Ասատրյան Ս. Հ. 196
Գևորգյան Ա. Ց., *տե՛ս* Մովսիսյան Մ. Ս. 695, 699
Գևորգյան Գ. Ա., *տե՛ս* Զուխաջյան Գ. Ա. 586
Գևորգյան Լ. Մ., Գրիգորյան Լ. Գ., Բաբայան Վ. Հ., Սարգսյան Ա. Բ., Փանոսյան Գ. Հ., Բաղանյան Շ. Հ. — *Հեղացած միացությունների ռեակցիաներ։ CL. Երբորդային վինիլէթինիլկարբինոլների և նրանց էթերների հալոգենաբիլացման ռեգիոքիմիայի մասին* . . . . . 5—309
Գևորգյան Ս. Բ., *տե՛ս* Խառատյան Վ. Հ. 373
Համբարձումյան Գ. Վ. 188
Փոքրիկյան Է. Վ. 649
Դայան Ռ. Հ., *տե՛ս* Գրիգորյան Լ. Հ. 385
Դանիելյան Ռ. Ջ., Ասատուրյան Ի. Հ., Զապլիշնի Վ. Ն., Պողոսյան Գ. Մ. — *սիմ-Տրիազին պարունակող մի քանի նոր պոլիամիդների սինթեզը և հատկությունների ուսումնասիրությունը* . . . . . 6—398
Դանոյան Մ. Տ., *տե՛ս* Ավետիսյան Ա. Ա. 390
Դավթյան Մ. Մ., *տե՛ս* Մատնիշյան Հ. Ա. 360
Դավթյան Ս. Ժ., *տե՛ս* Բաղանյան Շ. Հ. 407
Դավթյան Ս. Մ., Պապայան Հ. Լ., Հակոբյան Վ. Գ. — *β-Ֆենիլ-β-ամինոէթանոլներ* 11—724
Դավթյան Ս. Մ., Պապայան Հ. Լ., Օհանյան Մ. Հ., Գրիգորյան Շ. Ա. — *Օքսազոլիդինի ածանցյալների սինթեզը և կենսաբանական հատկությունների ուսումնասիրությունը* . . . . . 4—242

Դավթյան Վ. Ս., տե՛ս Մարգարյան Շ. Ա. 343, 479
Դարբինյան Է. Գ., տե՛ս Երիմյան Ա. Գ. 331
Դարբինյան Է. Գ., Մացոյան Ս. Գ. — *3(5)-Մեթիլպիրազոլ* . . . . . 3—152
Դիլանյան Է. Ռ., տե՛ս Հովսեփյան Թ. Ռ. 249
Դորուշց Ա. Գ., Առուստամյան Ա. Մ., Նալբանդյան Ա. Բ. — *Ռեակտորի մակերևույթի մշակման ազդեցությունն ացետալդեհիդ-թթվածին խառնուրդի բռնկման ջերմաստիճանի վրա* . . . . . 2—128
Դավլաթյան Վ. Վ., Զաքրյան Տ. Օ.—*սիմ-Տրիազինի մի քանի γ-գլուկոսալամինային ածանցյալների սինթեզ* . . . . . 1—40
Դվորյանշիկով Ա. Ի., տե՛ս Առաքելյան Ա. Ս. 44
Գևորգյան Ա. Ա. 104
Դու Ա. Ժ. Մ., Հասանալի Գ. — *Տվյալների բանկի օգտագործումը քիմիայում* 13—727
Դուրգարյան Ա. Հ., Առաքելյան Ռ. Հ., Բաղոյան Հ. Ա., Կարապետյան Ժ. Վ. — *Բենզալդեհիդի համապոլիմերացումն ակրիլոնիտրիլի հետ* . . . . . 6—368
Դուրգարյան Ա. Հ., Բեգինյան Ռ. Մ. — *5-Նիտրոֆուրֆուրոլի համապոլիմերացումը ակրոլի հետ* . . . . . 9—578
Դուրգարյան Ա. Հ., Գրիգորյան Ա. Ս. — *մ-Նիտրոբենզալդեհիդի համապոլիմերացումը բազմաֆունկցիոնալ վինիլային մոնոմերների հետ* . . . . . 8—532
Դուրգարյան Ա. Հ., Գրիգորյան Ա. Ս., Նազարյան Գ. Ե. — *Մեթիլ-α-ռոդանվինիլկետոնի համապոլիմերացումը վինիլային մոնոմերների հետ* . . . . . 12—759

Եղիազարյան Ջ. Գ. — *Ուղղում* . . . . . 1—60
Եղոյան Ռ. Վ., Գրիգորյան Վ. Վ., Գինոսյան Ս. Մ., Բեյլերյան Ն. Մ. — *Ակրիլաթթուների պատվաստված պոլիմերացումն օքսիդացմամբ ակտիվացված պոլիվինիլացետատի վրա* . . . . . 10—612
Եղոյան Ռ. Վ., Գրիգորյան Վ. Վ., Սողոմոնյան Վ. Ա., Բեյլերյան Ն. Մ. — *Միջավայրի ազդեցությունը դիմեթիլամինաէթիլմետակրիլատի և վինիլացետատի ռադիկալային համապոլիմերացման վրա* . . . . . 9—543
Ենսյան Դ. Ե., տե՛ս Դուրգարյան Ա. Հ. 739
Երեմյան Ա. Բ., տե՛ս Առաքելյան Ն. Մ. 591
Երիցյան Մ. Լ., Երիցյան Ն. Գ., Սաֆարյան Է. Գ., Կարապետյան Կ. Հ. — *ԷԴ-20 էպոքսիդային խեժի պնդացումն ՈՒՄ ճառագայթման ազդեցության տակ* 7—463
Երիցյան Մ. Լ., Սաֆարյան Է. Գ., Ավագյան Ս. Ն. — *Մետաղների դիալիլդիոցիանուրատային և դիալիլդիոցիանուրատային-ամիկային կոմպլեքսների հետազոտությունը թերմոգրավիմետրիայի եղանակով* . . . . . 5—334
Երիցյան Մ. Լ., Քարամյան Ռ. Ա., Երիցյան Ն. Գ., Սաղաթելյան Շ. Ա., Կարապետյան Կ. Ա. — *Ցիանուրաթթվի ածանցյալների և դիմեթիլդիբրոմիդանի ուսումնասիրությունը* . . . . . 3—193
Երիցյան Ն. Գ., տե՛ս Երիցյան Մ. Լ. 193, 463

Զապլիշնի Վ. Ն., տե՛ս Դանիելյան Ռ. Ջ. 398
Զատուխովա Ժ. Ս., տե՛ս Հարությունյան Ն. Ս. 749
Սամոդուրովա Ա. Գ. 493
Զաքարյան Ա. Գ., Իսրաելյան Վ. Ռ., Գրիգորյան Ռ. Ռ. — *Գալիստաբետոնի կառուցվածքի ձևավորման վրա քիմիական հավելանյութերի ազդեցության էլեկտրոնամանրադիտակային ուսումնասիրությունը* . . . . . 9—552
Զեյրաղյան Գ. Մ., Գավրիլովա Տ. Բ., Բաբայան Հ. Գ. — *Ամինոթթուների բաժանումը նրբաշերտ քրոմատոգրաֆիայի եղանակով* . . . . . 9—557
Զյուբին Ա. Ս., տե՛ս Մայիլյան Ն. Շ. 150
Զուլումյան Ն. Հ., տե՛ս Աղաջանյան Ա. Ե. 615
Թադևոսյան Ա. Վ., Հովսեփյան Է. Վ., Խաչատրյան Ս. Ս., Կուլեշովա Ցու. Գ. — *Երամոնային ալդեհիդ—քացախաթթու երկկոմպոնենտ համակարգի գոլորշի—հեղուկ հավասարակշռության ուսումնասիրությունը* . . . . . 4—269
Թադևոսյան Ն. Ց., տե՛ս Այվազյան Է. Մ. 269
Ղափլանյան Է. Ե. 95
Թանմազյան Կ. Մ., տե՛ս Թորոսյան Գ. Հ. 744
Թառայան Վ. Մ., տե՛ս Գրիգորյան Լ. Հ. 385
Թասունյան Հ. Հ., տե՛ս Հարությունյան Ն. Ս. 749

Թորոսյան Գ. Հ., Գյոկչյան Գ. Գ., Սարգսյան Ս. Ա., Առաքելյան Ն. Մ., Բաբայան Ա. Թ. — *Ամոնիումային ազոտն ալկիլացման ռեակցիաներում։ XXI. Կարբոնաթթուների մորֆոլիդների ալկիլացումը բենզիլ քլորիդով կատալիզատորի ԱԲ-ի ներկայությամբ էլեկտրաքիմիական եղանակով* . . . . . 6—394

Թորոսյան Գ. Հ., Գրիգոր Ս. Հ., Գեկչյան Գ. Գ., Բաբայան Ա. Թ. — *Ամոնիումային ազոտն ալկիլացման ռեակցիաներում։ XXIII. Ֆենիլքացախաթթվի ամիդների ալկիլացումը* . . . . . 12—740

Թորոսյան Գ. Հ., Գրիգոր Ս. Հ., Հակոբյան Հ. Ա., Գրիգորյան Ռ. Տ., Թանմազյան Կ. Ծ., Բաբայան Ա. Թ. — *Ամոնիումային ազոտն ալկիլացման ռեակցիաներում։ XXIV. Մալոնաթթվի գիամիդների և դիէթիլէթերի ալկիլացումը երկֆազ կատալիտիկ համակարգերում և գերհիմնային միջավայրում* . . 13—744

Թորոսյան Գ. Հ., Նազարեթյան Ա. Ե., Բաբայան Ա. Թ. — *Ամոնիումային ազոտն ալկիլման ռեակցիաներում։ XX. Էթիլենների սինթեզ* . . . . . 1—13

Թորոսյան Գ. Հ., Պառավյան Ս. Լ., Բաբայան Ա. Թ. — *Ամոնիումային ազոտն ալկիլացման ռեակցիաներում։ XXII. Բենզիլային եթերների սինթեզը* . . . 10—669

Թոքմաջյան Գ. Գ., *տե՛ս* Ավետիսյան Ա. Ա. 36

Ինճիկյան Մ. Հ., *տե՛ս* Բաղդասարյան Հ. Բ. 258

Բաղդասարյան Հ. Բ. 175

Գասպարյան Գ. Ծ. 520, 763

Իսրաելյան Ա. Գ., *տե՛ս* Ռոստոմյան Ի. Մ. 332, 719

Իսրաելյան Վ. Ռ., *տե՛ս* Զաքարյան Ա. Գ. 552

Իվանով Վ. Ա., *տե՛ս* Արուսյանց Գ. Գ. 684

Իրադյան Մ. Ա., Հարոյան Ռ. Հ. — *օրտո-Տեղակալված ալկօքսիբենզոլներում ալկիլային ռադիկալի պոկման մասին* . . . . . 6—398

Լուսպարյան Ա. Գ., Պարոնիկյան Դ. Գ., Վարդանյան Ի. Ա. — *Օլեֆինների գերպրոպիոնաթթվով էպօքսիդացման ռեակցիայի արագության հաստատունի մասին* . . . . . 5—329

Խաժակյան Լ. Վ., Բոխոսյան Լ. Զ., Խաչատրյան Ս. Կ. — *Մի շարք էլեկտրոլիտների լուծույթների pH-ի վարքը պատվող մագնիսական դաշտի ազդեցության տակ* . . . . . 7—466

Խաչատրյան Թ. Ա., *տե՛ս* Մելիք-Օհանջանյան Ռ. Գ. 753

Խաչատրյան Ն. Ղ., *տե՛ս* Գյուլնազարյան Ա. Ե. 29, 126, 297

Խաչատրյան Ս. Կ., *տե՛ս* Խաժակյան Լ. Վ. 466

Խաչատրյան Ս. Ս., *տե՛ս* Թադևոսյան Ա. Վ. 269

Խաչիկյան Ռ. Զ., Գրիգորյան Ռ. Տ., Աբաշյան Ս. Մ., Փանոսյան Հ. Ա., Աղբալյան Ս. Գ. — *Թիոմիզոնյութի հետ β-արոիլակրիլաթթուների ռեակցիաների ուսումնասիրությունը։ III. 5-Արոիլմեթիլթիոզիազոլինոնների վերախմբավորումը 5-արոիլմեթիլթիազոլիդինոնների* . . . . . 4—237

Խաչիկյան Ռ. Զ., Սաֆարյան Է. Վ., Գրիգորյան Գ. Վ., Աղբալյան Ս. Գ., Աբաշյան Ս. Մ. — *Թիոմիզոնյութի հետ β-արոիլակրիլաթթուների ռեակցիայի ուսումնասիրությունը։ IV. 5-Արոիլմեթիլ-2-իմինոթիազոլիդին-4-ոնների սինթեզը* . . . . . 8—490

Խառատյան Վ. Հ., *տե՛ս* Համբարձումյան Գ. Վ. 188

Խառատյան Վ. Հ., Գևորգյան Ս. Բ., Ղավալյան Վ. Բ. — *Պոլիզուգորգված համակարգերի ազդեցության ուսումնասիրությունը պոլիքլորոպրենի թերմակայունության վրա* . . . . . 6—373

Խիգանցյան Ն. Ա., *տե՛ս* Գևորգյան Ա. Ա. 301

Խրիմյան Ա. Գ., Կարապետյան Ա. Վ., Մերուզյան Վ. Վ., Դարբինյան Է. Գ., Բաղանյան Շ. Հ. — *Չհագեցած միացությունների ռեակցիաներ։ CXV. 1,3-Դիմեթիլ-5-վինիլ- և 1,5-դիմեթիլ-3-վինիլպիրազոլների ստացումը և պոլիմերացումը* . . . . . 5—331

Խրիմյան Ա. Գ., Կարապետյան Ա. Վ., Վարդապետյան Ս. Ղ., Բաղանյան Շ. Հ. — *Չհագեցած միացությունների ռեակցիաներ։ CXVIII. Ալկինիլացիոնների փոխազդեցությունն ամինների հետ։ Սինթետիկ ասպեկտները և ստերեոքիմիան* . . . . . 7—430

Ծատինյան Ա. Ս., տե՛ս Սամսոնովա Ա. Գ. 493
Ծատուրյան Ի. Ս., տե՛ս Փոքրիկյան Է. Վ. 525
Ծերունյան Վ. Վ., տե՛ս Երիմյան Ա. Գ. 331

Կալայջյան Ա. Ե., տե՛ս Առաքելովա Ս. Վ. 101
Կուրղինյան Կ. Ա. 119
Կայֆաջյան Ա. Մ., տե՛ս Հակոբյան Ռ. Մ. 675
Կարապետյան Ա. Ջ., տե՛ս Վարդերեսյան Գ. Ճ. 76
Կարապետյան Ա. Ջ., Նիազյան Օ. Մ., Մանթաշյան Ա. Հ. — *Շղթայական գազաֆազ ռեակցիաների ազդեցության տակ պինդ անօրգանական միացությունների փոխարկումը։ I. Բնական գազի օքսիդացման պրոցեսում խալկոպիրիտից առաջացած* H_2S*-ի և* SO_2*-ի կուտակման կինետիկ օրինաչափությունները* . . . . . 1—3
Կարապետյան Ա. Ջ., Նիազյան Օ. Մ., Մանթաշյան Ա. Հ. — *Շղթայական գազաֆազ ռեակցիաների ազդեցության տակ պինդ անօրգանական միացությունների փոխարկումը։ II. Ածխաջրածնի գազաֆազ ռեակցիաների ազդեցության տակ պինդ անօրգանական միացությունների փոխարկումը* 2—73
Կարապետյան Ա. Վ., տե՛ս Երիմյան Ա. Գ. 331, 430
Կարապետյան Թ. Դ., տե՛ս Հովհաննիսյան Դ. Ն. 458, 728
Շաքարյանց Մ. Վ. 712
Կարապետյան Ժ. Կ., տե՛ս Դուրգարյան Ա. Հ. 368
Կարապետյան Լ. Գ., տե՛ս Քոչարյան Ս. Տ. 19
Կարապետյան Կ. Հ., տե՛ս Երիցյան Մ. Լ. 193, 463
Կարապետյան Ռ. Գ., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 116
Կարապետյան Ս. Ա., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 513, 586, 657
Կարապետյան Վ. Ե., տե՛ս Քոչարյան Ս. Տ. 58
Կոբրյանսկի Վ. Մ., տե՛ս Մատեիշյան Հ. Ա. 465
Կոնկովա Ս. Գ., Սաֆարյան Ա. Ա., Հակոբյան Ա. Մ. — *Հետազոտություններ օրգանական միացությունների քլորացման և քլորածանցյալների փոխարկումների բնագավառում։ XX. 3,4,6-Տրիքլորթիոֆենի ազիլացումը թթուների ցիկլիկ անհիդրիդներով ու տրիքլորթիենիլկարբոնաթթուների որոշ փոխարկումները* . . . . . 9—572
Կոստանդյան Վ. Ա., տե՛ս Արուանցց Գ. Գ. 684
Մարտիրոսյան Գ. Թ. 81, 483
Կուլեշովա Ցու. Գ., տե՛ս Թադևոսյան Ա. Վ. 269
Կուկոլ Վ. Գ., Բալյուշինա Ն. Ա., Զուխաջյան Գ. Ա. — *Չհագեցած միացությունների վերականգնումը ջրում մեղմ պայմաններում* . . . . . 2—115
Կուտոյան Ռ. Հ., Սեխոյան Գ. Մ. Վարդանյան Ս. Հ. — *Տետրահիդրոպիրան-4-կարբալդեհիդների հիման վրա սպիրոբիհետերոցիկլերի սինթեզը և նրանց որոշ հատկությունները* . . . . . 6—360
Կուրղինյան Կ. Ա., տե՛ս Առաքելովա Ս. Վ. 101
Կուրղինյան Կ. Ա., Կալայջյան Ա. Ե. — *N-Մեթիլպիրոլիդոնը որպես դեհալոգենացնող միացություն* . . . . . 2—119
Կուրտիկյան Տ. Ս., Ղազարյան Ս. Գ. — *Ատոմական թալիումի և ածխաթթու գազի փոխազդեցության սպեկտրալ ուսումնասիրությունը* . . . . . 6—388

Հախնազարյան Ա. Ա., տե՛ս Գևորգյան Ա. Ա. 104
Հակոբյան Ա. Մ., տե՛ս Կոնկովա Ս. Գ. 572
Սահակյան Ա. Մ. 261
Հակոբյան Լ. Ա., տե՛ս Համբարձումյան Գ. Վ. 188
Փոքրիկյան Է. Վ. 508, 525, 653
Հակոբյան Լ. Հ., տե՛ս Հարությունյան Ն. Ս. 749
Հակոբյան Հ. Ա., տե՛ս Թորոսյան Գ. Հ. 749
Հակոբյան Ռ. Հ., տե՛ս Վարդանյան Ռ. Ս. 124
Հակոբյան Ռ. Մ., Կայֆաջյան Ա. Մ., Բեյլերյան Ն. Մ. — *Ջրային լուծույթներում ակրիլամիդի պերսուլֆատ-դիմեթիլամինէթիլմեթակրիլատ համակարգով հարուցված պոլիմերացման կինետիկան* . . . . . 11—675

Հակոբյան Ս. Կ., տե՛ս Գրիգորյան Գ. Ս. 441
Համբարձումյան Ա. Մ. 679
Մկրյան Գ. Գ. 721
Հակոբյան Վ. Գ., տե՛ս Դավթյան Ս. Մ. 725
Համբարձումյան Ա. Մ., Ավագյան Ցու. Ի., Ասլանյան Վ. Ա., Մարտիրոսյան Գ. Թ.— *Բուտագիենի ազիտրոպ գազաֆազ քլորացման կինետիկան և մեխանիզմի նկարագրումը* . . . . . 11—716
Համբարձումյան Ա. Մ., Հակոբյան Ս. Կ., Միրաքյան Ս. Մ., Մարտիրոսյան Գ. Թ.— *Բուտագիենի ազիտրոպ գազաֆազ քլորացումը* . . . . . 11—679
Համբարձումյան Գ. Վ., Դևորգյան Ս. Ռ., Խառատյան Վ. Հ., Ղավալյան Վ. Բ., Սահակյան Հ. Ա., Գրիգորյան Ս. Գ., Հակոբյան Լ. Ա. — *Գրաֆիտացված մետաղների պոլիմերացումը պալադիումի քլորիդի ներկայությամբ* . . . . . 3—188
Հայրապետյան Գ. Կ., Առաստամյան Ժ. Ս., Պարսի Դ. Զ., Սարգսյան Լ. Մ., Մարգարյան Է. Ա. — *Իզոքինոլինի ածանցյալներ։* XXIII. *1-Աբիլալկենիլ-6,7-դիմեթոքսի-4-սպիրոսեզակալված իզոքինոլինի հիդրված և չցիկլված անալոգների սինթեզն ու կենսաբանական հատկությունները* . . . . . 11—707
Հայրապետյան Գ. Կ., Ավետիսյան Ա. Ա., Մարգարյան Է. Ա., Պողոսյան Ա. Վ.— *Իզոքինոլինի ածանցյալներ.* XXIV. *1- և 2-Աբիլալկենիլ-6,7-դիմեթոքսի-4,4-դիէթիլսեզակալված իզոքինոլինի հիդրված ածանցյալների և նրանց ոչ ցիկլային անալոգների սինթեզը և կենսաբանական հատկությունները* 8—522
Հայրապետյան Ս. Մ., տե՛ս Փոքրիկյան Է. Վ. 508, 525, 649
Հասանալի Գ., տե՛ս Դու Ա. Ժ. Մ. 737
Հարությունյան Ռ. Հ., տե՛ս Իրադյան Մ. Ա. 396
Հարությունյան Ա. Վ., տե՛ս Մատնիշյան Հ. Ա. 232
Հարությունյան Գ. Ա., Գրիգորյան Գ. Հ. — *Ցինկի քլորիդի լուծույթի և կալցիումի կարբոնատի փոխազդեցության ուսումնասիրությունը* . . . . . 5—202
Հարությունյան Ն. Ս., Հակոբյան Լ. Հ., Թոսունյան Հ. Հ., Վարդանյան Ս. Հ., Զաստուսովա Ժ. Ս. — *Տետրահիդրոպիրանային օղակ պարունակող 4-ալիցիկլիկ և 3,4-դիալիցիկլոբիսնդոլյան քքուների ամիդների սինթեզը և վերականգնումը* . . . . . 12—749
Հարությունյան Ռ. Ս., Գրիգորյան Զ. Դ., Բեյլերյան Ն. Մ. — *Այնֆառիկ շաբաթի մի քանի ամինների ազդեցությունը նատրիումի պենտապոլիֆոսֆատի ջրային լուծույթների կոլոիդաքիմիական հատկությունների վրա* . . . . 10—607
Հովակիմյան Մ. Ժ., տե՛ս Գասպարյան Գ. Ծ. 520, 763
Հովհաննիսյան Դ. Ն., Կարապետյան Թ. Գ., Պողոսյան Գ. Մ. — *Դիվինիլային միացությունների սինթեզ 3-վինիլբենզոյանային քթվի հիման վրա* . . . . . 7—458
Հովհաննիսյան Դ. Ն., Նիկողոսյան Ս. Ս., Կարապետյան Թ. Գ., Պողոսյան Գ. Մ.— *Իզոմերային վինիլբենզոանային քթուների անհիդրիդներով ԵԴ-20 էպոքսիդային խեժի պնդացման պրոցեսի որոշ օրինաչափություններ* . . . . . 11—725
Հովհաննիսյան Է. Բ., Գալստյան Վ. Դ., Ափյան Ս. Ս., Գրիգորյան Կ. Գ.— Na_2CO_3—$Na_5P_3O_{10}$—H_2O *համակարգի ուսումնասիրությունը 0 և 25°-ում* 4—219
Հովհաննիսյան Լ. Լ., տե՛ս Պողոսյան Ս. Հ. 498
Հովսեփյան Ե. Ն., Միքայելյան Ջ. Ա., Ցեն Ջան Կիմ — *Պլատինի միկրոդոզամային քանակների էքստրակցիոն-ֆոտոմետրիական որոշումը բյուրեղային մանիշակագույնով* . . . . . 2—86
Հովսեփյան Է. Վ., տե՛ս Թադեոսյան Ա. Վ. 269
Հովսեփյան Թ. Ռ., Դիլանյան Է. Ռ., Սահակյան Ն. Հ., Բաղինթյան Ժ. Մ. — *Տեղակալված թիոսեմիկարբազոնների և հիդրազինթիոսեմիկարբազոնների սինթեզը և կենսաբանական հատկությունների ուսումնասիրությունը* . . . . . 4—249
Հովսեփյան Վ. Վ., տե՛ս Ավետիսյան Ա. Ա. 122
Ղազարյան Գ. Ա., տե՛ս Բակլաչև Է. Ա. 765
Ղազարյան Է. Վ., տե՛ս Պողոսյան Ս. Հ. 453
Ղազարյան Ժ. Վ., տե՛ս Վարդանյան Ռ. Ս. 108
Ղազարյան Հ. Ա., տե՛ս Սարգսյան Ա. Լ. 314
Ղազարյան Ս. Ա., տե՛ս Սարգսյան Ա. Լ. 214
Ղազարյան Ս. Դ., տե՛ս Կուրտիկյան Տ. Ս. 388

Ղազարյան Փ. Ի., տե՛ս Գեորգյան Ա. Ա. 24, 301
Գեորգյան Լ. Մ. 308
Ղահրամանյան Ա. Ա., տե՛ս Ավետիսյան Ա. Ա. 33, 246
Ղամբարյան Ն. Գ., տե՛ս Բոչվար Դ. Ա. 624
Ղավալյան Վ. Բ., տե՛ս Խառատյան Վ. Հ. 373
Համբարձումյան Գ. Վ. 188
Ղափանցյան Է. Ա., տե՛ս Գալստյան Ա. Վ. 470
Ղափանյան Է. Ե., Աղամյան Ա. Գ., Թադևոսյան Ն. Ց., Մկրտչյան Ա. Մ., Մկրյան Դ. Մ. — *Դիէնների և նրանց ածանցյալների քիմիա։ XXI. Բուսապլենի քլորածանցյալների սինթեզը 1,3-դիքլոր-1-բուտենի հիման վրա* 2—35
Ղուկասյան Գ. Ս., տես Արծրունի Գ. Կ. 277
Գողոսյան Մ. Գ. 53

Մաղակյան Վ. Ն., տե՛ս Վարդանյան Ռ. Ս. 108
Մաթոսյան Գ. Ս., Ջրաղացպանյան Մ. Ա., Գեորգյան Ա. Ա. — *Երկաթակյաց սրբիքլորմեթիլկարբանիոնների դենատացումը և նրանց միացումը որոշ բուսացված կրկնակի կապերին* . . . . . 9—593
Մաթոսյան Վ. Ա., տե՛ս Ռոստոմյան Ի, Մ. 352, 719
Մալխասյան Ա. Ց., տե՛ս Ասատրյան Է. Մ. 435
Գրիգորյան Գ. Ս. 323, 441, 447
Մարտիրոսյան Գ, Թ. 81, 482
Մամբրեյան Շ. Գ., տե՛ս Վարդանյան Ռ. Ս. 55
Մայիլյան Ն. Շ., Զյուբին Ա. Ս., Բոժենկո Կ. Վ., Փանոսյան Հ. Ա. — *Մեթիլ սեղմակալված պիրազոլների էլեկտրոնային կառուցվածքի տեսական հաշվարկներ* 3—180
Մանթաշյան Ա. Հ., տե՛ս Գիրգորյան Ա. Ա. 137, 207
Կարապետյան Ա. Զ. 3, 72
Գողոսյան Մ. Զ. 53
Վարդերեսյան Գ. Ց. 76
Մանուշակյան Մ. Ա., տե՛ս Մնացականյան Վ. Հ. 527
Մանուկյան Ռ. Ս., տե՛ս Առաքելովա Է. Ռ. 144
Մաշինյան Հ. Խ., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 586
Մատնիշյան Հ. Ա., Գրիգորյան Ս. Գ., Փանոսյան Հ. Ա., Հարությունյան Ա. Վ., Դավթյան Մ. Մ., Մարգոյան Մ. Գ., Նիկոդոսով Վ. Ն. — *Գրոպարգիլային սպիրտի և նրա ածանցյալների կատալիտիկ փոխարկումները* . . . . . 4—233
Մատնիշյան Հ. Ա., Կոբրյանսկի Վ. Մ. — *Օրգանական կիսահաղորդիչներ և մետաղներ։ Գալիցետիլենի թաղանթի ստացումը և հատկությունները* . . 7—465
Մարգարյան Է. Ա., տե՛ս Աղեկյան Ա. Ա. 503
Ասոյան Է. Լ. 523
Ավագյան Ա. Ս. 265
Բարխուդարյան Մ. Ռ. 703
Հայրապետյան Գ. Կ. 533, 707
Մինասյան Ս. Ա. 461
Սամոդուրովա Ա. Գ. 493
Սոլոմինա Լ. Գ. 253

Մարգարյան Կ. Ս., տե՛ս **Առաքելյան Ն. Մ.** 518

Մարգարյան Կ. Ս., Սարգսյան Ս. Հ., **Առաքելյան Ն. Մ.**, Վասիլև Ցու. Բ. — *1,2,4-Տրիազոլի մետազոմոլեքսների ջրային միջավայրում էլեկտրաքիմիական սինթեզի ուսումնասիրությունը* . . . . . 6—349
Մարգարյան Շ. Ա., Բեյլերյան Ն. Մ. — *Քլորոֆորմի հետ սրբիբիլամինի ֆոտոքիմիական ռեակցիայի մասին* . . . . . 1—51
Մարգարյան Շ. Ա., Դավթյան Վ. Ս., Առաքելյան Ա. Ս., Բեյլերյան Ն. Մ. — *Դիբիլուլֆոքսիդ—ջուր սիստեմում միջմոլեկուլային փոխազդեցությունների ուսումնասիրությունը ՄՄՌ մեթոդով* . . . . . 8—479
Մարգարյան Շ. Ա., Դավթյան Վ. Ս., Բեյլերյան Ն. Մ. — *Դիբիլուլֆոքսիդի ինքնասոցիացիայի ուսումնասիրությունը միջուկային մագնիսական ռեզոնանսի և ինֆրակարմիր սպեկտրոսկոպիայի մեթոդներով* . . . . . 6—343

Մարդոյան Մ. Ռ., տե՛ս Մատնիշյան Հ. Ա. 233
Մարջանյան Գ. Գ., տե՛ս Արուսյանց Գ. Գ. 684
Մարտիրոսյան Գ. Թ. 81, 483
Մարտիրոսյան Գ. Թ., տե՛ս Ասատրյան Է. Մ. 435
Արուսյանց Գ. Գ. 681
Գրիգորյան Գ. Ս. 323, 441, 447
Համբարձումյան Ա. Մ. 679, 716
Մկրյան Գ. Գ. 731
Մարտիրոսյան Գ. Թ., Մալխասյան Ա. Ց., Ասատրյան Է. Մ., Սանակյան Ն. Լ., Կոստանդյան Վ. Ա., Մարջանյան Գ. Գ., Արուսյանց Գ. Գ. — *1,4-Դիքլոր-2-բուտենը 3,4-դիքլոր-1-բուտենի պղնձի նաֆտենատով կատալիզվող իզոմերման ռեակցիայի կինետիկան* . . . . . 3—81
Մարտիրոսյան Գ. Թ., Մալխասյան Ա. Ց., Ասատրյան Է. Մ., Սանակյան Ն. Լ., Կոստանդյան Վ. Ա., Մարջանյան Գ. Գ., Արուսյանց Գ. Գ. — *1,4-Դիքլոր-2-բուտենը 3,4-դիքլոր-1-բուտենի իզոմերացման ռեակցիայի կատալիտիկ սիստեմի՝ պղնձի նաֆտենատ—ալյումինի օքսիդի օպտիմալ բաղադրության որոշումը* . . . . . 8—483
Մարտիրոսյան Վ. Օ., տե՛ս Վարդանյան Ռ. Ս. 724
Մացոյան Մ. Ս., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 653
Մացոյան Ս. Դ., տե՛ս Դալբիինյան Է. Գ. 153
Փոքրիկյան Է. Վ. 508, 525, 649
Մեղրոյան Հ. Ա., Քոչարյան Ա. Ա. — *Անտիմոնի օգտագործումը որպես անդիկի կլանիչ ածխածնի, ջրածնի և ոնդիկի համատեղ միկրոորոշման ժամանակ* 2—92
Մելիքյան Գ. Ս., տե՛ս Ավետիսյան Ա. Ա. 33, 216, 357, 487
Մելիք-Օհանջանյան Ա. Ս., տե՛ս Պողոսյան Ս. Հ. 453
Մելիք-Օհանջանյան Ռ. Դ., Խաչատրյան Թ. Ա., Միրզոյան Վ. Ս., Ստեփանյան Ռ. Մ., Արսենյան Ֆ. Գ. — *2,3-Դիմեթիլ-7-քլորօքսազոլո[4-d]պիրիմիդինի փոխազդեցությունը որոշ նուկլեոֆիլների հետ* . . . . . 13—753
Մեսրոպյան Լ. Դ., տե՛ս Ավետյան Վ. Թ. 181
Միրզոյան Վ. Ս., տե՛ս Մելիք-Օհանջանյան Ռ. Դ. 753
Մինասյան Հ. Դ., տե՛ս Աղաջանյան Ց. Ե. 183, 530
Մինասյան Ս. Ա., Նազարյան Վ. Մ., Բաղոնա Ա. Ֆ., Ալեքսանյան Ռ. Ա., Մարգարյան Է. Ա. — *պարա-Իզոբուտօքսիբենզոյական թթվի դիաստերոմեր 3-մեթիլ-4-N-դիէթիլամինո-2-բուտիլ էսթերների սինթեզը* . . . . . 7—461
Մինասյան Տ. Տ., տե՛ս Բաղանյան Շ. Հ. 224
Միքայելյան Ջ. Ա., տե՛ս Հովսեփյան Ե. Ն. 86
Միրաքյան Ս. Մ., տե՛ս Համբարձումյան Ա. Մ. 679
Մխիթարյան Գ. Ռ., տե՛ս Շահնազարյան Ա. Հ. 690
Մկրյան Գ. Գ., Հակոբյան Ս. Կ., Մկրտչյան Ա. Մ., Մարտիրոսյան Գ. Թ. — *1,2,4-Տրիքլոր-2- և 2,3,4-տրիքլոր-1-բուտենների հեղուկֆազային քլորացման արդյունքները* . . . . . 11—721
Մկրյան Գ. Մ., տե՛ս Այվազյան Է. Մ. 267
Ղափլանյան Է. Ե. 93
Մկրյան Տ. Գ., Զոբանյան Ս. Ա., Սարգսյան Է. Ն. — *Ատոմական ջրածնի ռեակցիան դեֆտորքլորբրոմմեթանի հետ* . . . . . 5—383
Մկրտչյան Ա. Մ., տե՛ս Ղափլանյան Է. Ե. 93
Մկրյան Գ. Գ. 721
Մկրտչյան Ռ. Տ., տե՛ս Շահնազարյան Ա. Հ. 690
Մնացականյան Վ. Հ., Մանուշակյան Մ. Ա. — *Ալկալոիդների կառուցվածքի մոդիֆիկացիա։ X. Ֆուգազալինի հիդրացված ածանցյալները* . . . . . 8—527
Մովսիսյան Մ. Ս., Գևորգյան Ա. Ց. — *Թեքթավոր ապակու նստեցված քիմիապես ակտիվացված բովախառնուրդի ուսումնասիրությունը բարձր ճնշման տակ մամլման մեթոդով* . . . . . 11—690
Մովսիսյան Մ. Ս., Գևորգյան Ա. Ց. — *Երկաթնատրիումական սիլիկատների առաջացման քիմիզմի հետազոտումը հիմնասիլիկատային լուծույթներում և լուծույթների մաքրումը նրանցից* . . . . . 11—693
Մովսեսյան Ռ. Հ., տե՛ս Աղաջանյան Ց. Ե. 530

Նազարեթյան Ա. Խ., տե՛ս Թորոսյան Գ. Հ. 15
Նազարյան Ռ. Հ., տե՛ս Ավետիսյան Ա. Ա. 33, 246
Նազարյան Վ. Մ., տե՛ս Մինասյան Ս. Ա. 461
Նալբանդյան Ա. Բ., տե՛ս Արծրունի Գ. Կ. 277
Դարուշց Ա. Գ. 128
Նելյուբին Բ. Վ., տե՛ս Գյալենազարյան Ա. Խ. 136
Նիազյան Օ. Մ., տե՛ս Կարապետյան Ա. Զ. 3, 73
Վարդերեսյան Գ. Ե. 76
Նիկոգոսով Վ. Ն., տե՛ս Մատնիշյան Հ. Ա. 233
Նիկողոսյան Ս. Ս., տե՛ս Հովհաննիսյան Դ. Ն. 728
Նորավյան Հ. Ս., տե՛ս Բարխուդարյան Մ. Ռ. 703

Շահինյան Ռ. Ս., տե՛ս Վարդանյան Ռ. Ս. 55
Շահխաթունի Հ. Կ., տե՛ս Ավետյան Վ. Թ. 181
Շահնազարյան Ա. Հ., Մխիթարյան Դ. Ռ., Մկրտչյան Ռ. Տ., Փանոսյան Գ. Ս.— *Իոնքերմական լուծելիությունը* CoF_2—SbF_3—($HF + H_2O$) *համակարգում 25°-ում* . . . . . 11—690
Շահնազարյան Գ. Մ., Սահակյան Լ. Հ. — *Կալիումի ֆթալիմիդի ռեակցիան վինիլ-ալիլային տիպի քլորիդների հետ* . . . . . 3—692
Շաքարյանց Մ. Վ., Կարապետյան Թ. Դ., Գաղոսյան Գ. Մ. — *Վինիլբենզոական թթուների մի քանի ցիանէթիլացված բիս-ամիդների սինթեզը և պոլիմերացումը* . . . . . 11—712
Շիրոյան Ֆ. Ռ., տե՛ս Ավետյան Վ. Թ. 181

Ոսկանյան Ռ. Ս., տե՛ս Քոչարյան Ս. Տ. 562
Ոսկանյան Ռ. Ս., Քոչարյան Ս. Տ., Բաբայան Ա. Թ.— *Հետազոտություններ ամինների և ամոնիումային միացությունների բնագավառում։ CLXXXI. Ծյուղավորված կառուցվածքով β-(N,N-դիալկիլամինո)սպիրտների սինթեզը* 9—598

Զաքրյան Տ. Օ., տե՛ս Դավլյաթյան Վ. Վ. 40
Զաքանյան Ժ. Ա., տե՛ս Բաղանյան Շ. Հ. 407
Զաքանյան Ս. Ա., տե՛ս Մկրյան Տ. Գ. 383
Զուխաջյան Գ. Ա., տե՛ս Կուկոլև Վ. Պ. 115
Ռոստոմյան Ի. Մ. 352, 719
Զուխաջյան Գ. Ա., Կարապետյան Ռ. Գ., Բարայան Կ. Ն. — *Հալոգենօրգանական միացությունների գեհալոգենացումը միջֆազային կատալիզատորների ներկայությամբ։ III. Բուտենների, բուտինի հալոգենածանցյալների գեհալոգենացումը* . . . . . 2—116
Զուխաջյան Գ. Ա., Մացոյան Մ. Ս., Դալսոյան Լ. Ռ., Սահակյան Լ. Ա., Գաբրիելյան Է. Ս. — *Կրեատինինի սելեկտիվ ադսորբցիան պոլի-օ-վինիլբենզոական թթվով պատված ակտիվացված ածխով* . . . . . 10—653
Զուխաջյան Գ. Ա., Սարգսյան Ֆ. Ա., Կարապետյան Ս. Ա., Գաբրիելյան Է. Ս.— *Աբյունահոսությունը դադարեցնող ակտիվություն ունեցող ինքնակպչող կրկնակված պոլիմերային թաղանթներ* . . . . . 10—667
Զուխաջյան Գ. Ա., Սարգսյան Ֆ. Ա., Կարապետյան Ս. Ա., Գաբրիելյան Է. Ս. — *Ճուղալույծ պրեպարատներ պարունակող պոլիմերային թաղանթների ստացումը* . . . . . 8—512
Զուխաջյան Գ. Ա., Սարգսյան Ֆ. Ա., Կարապետյան Ս. Ա., Քոչարյան Կ. Մ., Մաշինյան Հ. Խ., Գևորգյան Գ. Ա., Գաբրիելյան Է. Ս. — *Անտիբիոտիկներ պարունակող կրկնակված պոլիմերային թաղանթներ* . . . . . 9—586
Զուխաջյան Է. Հ., տե՛ս Աստվածյան Հ. Վ. 664
Զուրկինա Ն. Գ., տե՛ս Գյալենազարյան Ա. Խ. 29

Գապայան Հ. Լ., տե՛ս Գավրյան Ս. Մ. 242, 725
Գապյան Ս. Հ., տե՛ս Առաքելյան Ն. Մ. 518
Գառավյան Ս. Լ., տե՛ս Թորոսյան Գ. Հ. 669
Գարբի Դ. Զ., տե՛ս Հայրապետյան Գ. Կ. 707
Գարոնիկյան Դ. Գ., տե՛ս Լուսպարյան Ա. Գ. 329

Գիրջանով Լ. Շ., տե՛ս Աղեկյան Ա. Ա. 503
Սոլոմինա Լ. Գ. 253
Գոդոսյան Ա. Վ., տե՛ս Հայրապետյան Գ. Կ. 533
Գոդոսյան Գ. Մ., տե՛ս Դանիելյան Ի. Ջ. 398
Հովհաննիսյան Դ. Ն. 438, 728
Շաքարյանց Մ. Վ. 712
Գոդոսյան Մ. Ջ., Ղուկասյան Գ. Ս., Փոլադյան Ե. Ա., Մանթաշյան Ա. Հ. — *Գրաֆանի կայունացված սառը բոցում ռեակցիայի արգասիքների կուտակման օրինաչափությունները* . . . . . 1—53
Գոդոսյան Ս. Հ., Հովհաննիսյան Լ. Լ., Արզանուց Է. Մ., Սարգսյան Ի. Ս. — *Ինդոլի ածանցյալներ։* XVIII. *Նոր 1-ցիկլոհեքսենիլ-1,2,3,4-տետրահիդրո-β-կարբոլինների սինթեզը* . . . . . 8—498
Գոդոսյան Ս. Հ., Մելիք-Օհանջյան Ա. Ս., Ղազարյան Է. Վ. — *Ինդոլի ածանցյալներ։* XVII. *Տետրահիդրոմեթ 5-օքսո-1,4,4a,5,7,8,13b,13c-օկտահիդրո-13H-բենզ(g)ինդոլո(2,3-a)ինդոլիզինները* . . . . . 7—457
Ջրաղացպանյան Մ. Ա., տե՛ս Մաթոսյան Դ. Ս. 593
Ռոստոմյան Ի. Մ., Իսրայելյան Ա. Գ., Մաթոսյան Վ. Ա., Զուխաջյան Գ. Ա. — *Հալոգենօրգանական միացությունների դեհիդրոհալոգենացումը միջֆազային փոխանցման կատալիզատորների օգտագործմամբ։* XI. *Վինիլացետիլենի ստացումը չհագեցած քլոր պարունակող միացությունների դեհիդրոքլորացումով* . . . . . 6—352
Ռոստոմյան Ի. Մ., Իսրայելյան Ա. Գ., Մաթոսյան Վ. Ա., Զուխաջյան Գ. Ա. — *Հալոգենօրգանական միացությունների դեհիդրոհալոգենացումը միջֆազային կատալիզատորների օգտագործմամբ։* XII. *Վինիլքլորիդի ստացման մեթոդ* 11—719
Սահակյան Ա. Մ., Սաֆարյան Ա. Ա., Հակոբյան Ա. Մ. — *Ուսումնասիրություններ օրգանական միացությունների քլորացման և քլորածանցյալների փոխարկումների բնագավառում։* XIX. *2-Ացիլ-3,4,5-տրիքլորիմիդազոլների ամինոմեթիլացումը և Մանիխի հիմքերի մի քանի ռեակցիաները* . . . . 4—261
Սահակյան Լ. Ա., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 653
Սահակյան Լ. Հ., տե՛ս Շահնազարյան Գ. Մ. 392
Սահակյան Հ. Ա., տե՛ս Համբարձումյան Գ. Վ. 188
Սահակյան Ն. Լ., տե՛ս Մարտիրոսյան Գ. Թ. 81, 483
Սահակյան Տ. Ա., տե՛ս Գյուլնազարյան Ա. Խ. 29, 297
Սաղսիթիյան Շ. Ա., տե՛ս Երիցյան Մ. Լ. 193
Սամադուրովա Ա. Գ., Ծատինյան Ա. Ս., Զասուսխովա Ժ. Ս., Մարգարյան Է. Ա. — *Իզոքրոմանի ածանցյալներ։* VII. *Որոշ N-տրիալկիլալկանոիլված 1-իզոքրոմանիլալկիլամինների սինթեզը և կենսաբանական ակտիվությունը* . . 8—492
Սարգսյան Ա. Բ., տե՛ս Գևորգյան Լ. Մ. 309
Սարգսյան Ա. Լ., Ղազարյան Հ. Ա., Աղասարյան Ա. Վ., Ասրյան Է. Ս., Ղազարյան Ս. Ա. — *Անկոնն սիմպլեքսներով սիմպլեքս-մեթոդով օպտիմիզացումը ըստ ուղղության ածանցյալի օգնությամբ* . . . . . 4—214
Սարգսյան Է. Ն., տե՛ս Մկրյան Տ. Գ. 385
Սարգսյան Ի. Ս., տե՛ս Գոդոսյան Ս. Հ. 498
Սարգսյան Լ. Մ., տե՛ս Հայրապետյան Գ. Կ. 707
Սարգսյան Ս. Ա., տե՛ս Թորոսյան Գ. Հ. 394
Սարգսյան Ս. Հ., տե՛ս Առաքելյան Ն. Մ. 518
Մարգարյան Կ. Ս. 349
Սարգսյան Ֆ. Ա., տե՛ս Զուխաջյան Գ. Ա. 512, 586, 657
Սաֆարյան Ա. Ա., տե՛ս Կոնկովա Ս. Գ. 572
Սահակյան Ա. Մ. 261
Սաֆարյան Է. Գ., տե՛ս Երիցյան Մ. Լ. 334, 463
Սաֆարյան Է. Վ., տե՛ս Խաչիկյան Ռ. Տ. 490
Սիմոնյան Գ. Ս., տե՛ս Սողոմոնյան Բ. Մ. 547
Սնխչյան Գ. Մ., տե՛ս Կուռոյան Ռ. Հ. 360

Սալամինա Լ. Գ., Գիրշանով Լ. Շ., Մարգարյան Է. Ա. — *Բենզոգեղինասպիրոցիկլոալկանային միացությունների սինթեզ։ IV. 1,2-Տեղակալված 1,3,4-տետրահիդրոսպիրո-5-ցիկլոպենտան-(5H)-2-բենզոպիրաններ* . . . . . 4—233
Սողոմոնյան Ռ. Մ., Սիմոնյան Գ. Ս. — *Ակրիլոնիտրիլի բենզոլի պերօքսիդով հարուցված պոլիմերացումը դիմեթիլֆորմամիդի միջավայրում* . . . . . 9—547
Սողոմոնյան Վ. Ա., *տե՛ս* Նոյան Ռ. Վ. 543
Սոսեփանյան Ն. Հ., *տե՛ս* Հովսեփյան Թ. Ռ. 249
Սոսեփանյան Ռ. Մ., *տե՛ս* Մելիք-Օհանջանյան Ռ. Գ. 753

Վահանսարյան Ա. Ս., *տե՛ս* Առաքելով Է. Ռ. 144
Վանյան Է. Վ., *տե՛ս* Ավետիսյան Ա. Ա. 390
Վասիլև Ցու. Բ., *տե՛ս* Մարգարյան Կ. Ս. 349
Վարդանյան Ա. Ա., *տե՛ս* Բարխուդարյան Մ. Ռ. 703
Վարդերեսյան Գ. Ց., Կարապետյան Ա. Զ., Նիազյան Օ. Մ., Գյուլզադյան Ա. Ա., Մանբաշյան Ա. Հ. — *Ծծմբային գազի ազդեցությունը խալկոպիրիտի փոխարկման պրոցեսի վրա բնական գազի օքսիդացման շղթայական ռեակցիայի հետ կոնտակտի պայմաններում* . . . . . 2—76
Վարդանյան Ի. Ա., *տե՛ս* Լուսպարյան Ա. Գ. 329
Վարդանյան Ռ. Ս., Ավետյան Լ. Հ., Քարամյան Ս. Ա., Հակոբյան Ռ. Հ. — *2,2-Դիմեթիլհիդրոզինետրահիդրոպիրան-4-իլ հիդրազինի սացումը* . . . . . 2—124
Վարդանյան Ռ. Ս., Ղազարյան Ժ. Վ., Մադակյան Վ. Ն. — *Նոր չհագեցած բիհետերոցիկլիկ միացությունների՝ 2,3-դիմեթիլտետրահիդրոթիոպիրանի ածանցյալների սինթեզը* . . . . . 2—108
Վարդանյան Ռ. Ս., Մարտիրոսյան Վ. Օ., Վարդանյան Ս. Հ. — *1-(3-Ֆենէթիլ)-2,2-դիմեթիլպիպերիդին-4-ոնի սինթեզը* . . . . . 11—724
Վարդանյան Ռ. Ս., Շահինյան Ռ. Ս., Մամբրեյան Շ. Գ. — *1-(2,2-Դիմեթիլտետրահիդրոպիրանիլ-4)-1,3-բուտանդիոնի սինթեզը* . . . . . 1—55
Վարդանյան Ս. Հ., Աբգարյան Է. Ա. — *Թթվածին, ազոտ և ծծումբ պարունակող վեցանդամանի հիդրված հետերոցիկլիկ 4-կետոնների ենամինների սացումն ու վերականգնումը* . . . . . 5—316
Վարդանյան Ս. Հ., *տե՛ս* Աբգարյան Է. Ա. 567
Ավագյան Ա. Ս. 265
Կուտոյան Ռ. Ս. 360
Հարությունյան Ն. Ս. 749
Վարդանյան Ռ. Ս. 724
Վարդապետյան Ս. Ղ., *տե՛ս* Բաղանյան Շ. Հ. 407
Խրիմյան Ա. Գ. 430

Տեն Զան Կիմ, *տե՛ս* Հովսեփյան Հ. Ն. 86
Տեր-Առաքելյան Կ. Ա., *տե՛ս* Ադաջանյան Ա. Ե. 615

Փանոսյան Գ. Ս., *տե՛ս* Շահնազարյան Ա. Հ. 690
Փանոսյան Հ. Ա., *տե՛ս* Բաղանյան Շ. Հ. 234
Գևորգյան Ա. Ա. 24, 301
Խաչիկյան Ռ. Զ. 237
Մայիլյան Ն. Շ. 150
Մատնիշյան Հ. Ա. 233
Քոչարյան Ս. Ց. 562
Փափազյան Ն. Հ., *տե՛ս* Այվազյան Է. Մ. 267
Փալաղյան Ե. Ա., *տե՛ս* Պողոսյան Մ. Զ. 53
Փոքրիկյան Է. Վ., Մատուրյան Ի. Ս., Հայրապետյան Ս. Մ., Հակոբյան Լ. Ա., Մացոյան Ս. Գ. — *Քքեցված պերլիտի ազդեցությունը կալցիումի պերսուլֆատի քայքայման վրա* . . . . . 8—525
Փոքրիկյան Է. Վ., Հայրապետյան Ս. Մ., Գևորգյան Ս. Բ., Հակոբյան Լ. Ա., Մացոյան Ս. Գ. — *Լցոնի ազդեցությունը վինիլացետատի պոլիմերացման կինետիկայի վրա* . . . . . 10—649
Փոքրիկյան Է. Վ., Հայրապետյան Ս. Մ., Հակոբյան Լ. Ա., Մացոյան Ս. Գ. — *Գերլիտով պոլիմերիզացիոն եղանակով լցոնված պոլիվինիլացետատի հիման վրա պատրաստված նյութի հատկությունների ուսումնասիրություն* . . 8—508

Քարամյան Ռ. Ս., տե՛ս Երիցյան Մ. Լ. 193
Քարամյան Ս. Ա., տե՛ս Վարդանյան Ռ. Ս. 124
Քինոյան Ֆ. Ս., տե՛ս Բաղանյան Շ. Հ. 234
Գյուլնազարյան Ա. Խ. 297
Գասպարյան Գ. Ճ. 763
Քոչարյան Ա. Ա., տե՛ս Մեղրոյան Հ. Ա. 92
Քոչարյան Կ. Մ., տե՛ս Զուխաջյան Գ, Ա. 586
Քոչարյան Ս. Տ., տե՛ս Ոսկանյան Ռ. Ս. 596
Քոչարյան Ս. Տ., Գամբուրյան Լ. Խ., Կարապետյան Լ. Գ., Բաբայան Ա. Թ. — *Հետազոտություններ ամինների և ամոնիումային միացությունների բնագավառում։* CLXXIII. *6-Մեթիլ-4-պենտեն-2-ինիլ խումբ պարունակող ամոնիումային աղերի փոխազդեցությունը երկրորդային ամինների հետ* 1—19
Քոչարյան Ս. Տ., Գրիգորյան Վ. Վ., Ոսկանյան Ռ. Ս., Փանոսյան Հ. Ա., Բաբայան Ա, Թ. — *Հետազոտություններ ամինների և ամոնիումային միացությունների բնագավառում։* CLXXVIII. *1-Ցիան-3-ալկինիլ խումբ պարունակող ամոնիումային աղերի օսիվինոյան վերախմբավորումը* . . . . . 9—562
Քոչարյան Ս. Տ., Կարապետյան Վ. Ե., Բաբայան Ա. Թ. — *α-Նավթացիլ խմբի մասնակցությունը օսիվինոյան վերախմբավորումում* . . . . . 1—58

Օհանյան Մ. Հ., տե՛ս Դավթյան Ս. Մ. 242

УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

Абагян Г. В. — Исследование парамагнитных центров в γ-облученной β-D-глюкозе методом ЭПР . . . . . 5—287
Абагян Г. В., Апресян А. С. — Анализ спектра ЭПР продуктов взаимодействия декстрана с атомами дейтерия в замороженных сернокислых растворах . . . . . 5—281
Абгарян Э. А., см. *Вартанян С. А.* 316
Абгарян Э. А., Вартанян С. А. — Синтез и некоторые превращения α-метил-β-[2,2-диметил-4-оксотетрагидропиранил (тиопиранил)-5] пропионовых кислот . . . . . 9—567
Абрамян Т. А., см. *Гаспарян Г. Ц.* 520
Авакян А. С., Вартанян С. О., Маркарян Э. А. — Производные бензодиоксана. XVI. К структуре 2-ацетил-5(8)-гидрокси-1,4-бензодиоксана . . 4—265
Авакян О. В., см. *Геворкян А. А.* 24
Авакян О. М., см. *Бархударян М. Р.* 703
Авакян С. Н., см. *Ерицян М. Л.* 334
Авакян С. Н. — XIII Менделеевский съезд . . . . . 8—534
Авакян Ю. И., см. *Амбарцумян А. М.* 716
Аветисян А. А., Ванян Э. В., Ачарян Г. С., Дангян М. Т. — LXXXVIII. Кинетика гидролиза 3-карбокси- и 3-карбэтоксикумаринов в водно-органических средах . . . . . 6—390
Аветисян А. А., Галстян А. В., Меликян Г. С. — Исследования в области ненасыщенных лактонов. LXXXVIII. Синтез лактонов, содержащих бензимидазольный или бензоксазольный циклы . . . . . 6—357
Аветисян А. А., Галстян А. В., Меликян Г. С. — Исследование в области ненасыщенных лактонов. XC. Химические превращения 3-циан-3-бутен-4-олидов . . . . . 8—487
Аветисян А. А., Каграманян А. А., Назарян Р. Г., Меликян Г. С. — Исследования в области ненасыщенных лактонов. XXXV. Синтез δ-лактонов конденсацией диацетонового спирта с замещенными цианукусными эфирами . . . . . 4—246
Аветисян А. А., Каграманян А. А., Назарян Р. Г., Меликян Г. С. — Исследования в области ненасыщенных лактонов. LXXXVI. Синтез δ-лактонов конденсацией ацетилацетона с замещенными цианукусными эфирами . . . . . 1—33
Аветисян А. А., Овсепян В. В. — Исследования в области лактонов. LXXXIII. Некоторые химические превращения карбоксизамещенных тетрагидро-2-фуранонов . . . . . 2—122
Аветисян А. А., Токмаджян Г. Г., Аветисян И. Г. — Исследования в области ненасыщенных лактонов. LXXXIV. Изучение реакции бромирования 2-функционально замещенных 2-бутен-4-олидов . . . . . 1—36
Аветисян А. С., см. *Айрапетян Г. К.* 533
Аветисян И. Г., см. *Аветисян А. А.* 36
Аветян В. Т., Шахатуни Р. К., Месропян Л. Г., Широян Ф. Р., Арзанунц Э. М. — Синтез 3-алкил-11b-метил-1,2,3,4,6,7,8,9,10,11-декагидро-11bH-бензо(а)хинолизинов . . . . . 3—181
Аветян Л. О., см. *Вартанян Р. С.* 124
Агаджанян А. Е., Зулумян Н. О., Тер-Аракелян К. А., Бабаян Г. Г. — Равновесие ионного обмена при сорбции тиосульфатного комплекса серебра . . . . . 10—615
Агаджанян Ц. Е., Минасян Г. Г. — Синтез и превращения полиэдрических соединений. VIII. Синтез некоторых 1,3,5-триацилгексагидро-*симм*-триазинов и 1,3,5,7-тетраацил-1,3,5,7-тетраазациклооктанов . . . . . 3—185
Агаджанян Ц. Е., Минасян Г. Г., Мовсесян Р. А. — Раскрытие кольца 1,3,5-триазаадамантана алкилгалогенидами . . . . . 8—530
Агасарян А. В., см. *Саркисян А. Л.* 214

Агбалян С. Г., см. *Хачикян Р. Дж.* 237, 490
Агекян А. А., Пирджанов Л. Ш., Маркарян Э. А. — Производные изохинолина. XXII. Синтез 1- и 2-алкил-6,7-диметокси-1,2,3,4-тетрагидроизохинолин-4-спиро-4′-циклогексанолов . . . . . 8—503
Адамян А. П., см. *Капланян Э. Е.* 95
Айрапетян Г. К., Аветисян А. С., Маркарян Э. А., Погосян А. В. — Производные изохинолина. XXIV. Синтез и биологические свойства 1- и 2-арилалкенил-6,7-диметокси-4,4-диэтилзамещенных гидрированных производных изохинолина и их нециклических аналогов . . . . . 8—533
Айрапетян Г. К., Арустамян Ж. С., Партев Д. З., Саркисян Л. М., Маркарян Э. А. — Производные изохинолина. XXIII. Синтез и биологические свойства 1-арилалкенил-6,7-диметокси-4-спирозамещенных гидрированных производных изохинолина и их нециклических аналогов 11—707
Айрапетян С. М., см. *Покрикян Э. В.* 508, 525, 649
Айвазян Э. М., Папазян Н. А., Татевосян Н. Ц., Мкрян Г. М. — Избирательное, инициированное хлорирование 1,2,2,3,4-пентахлорбутана . . 4—267
Акопян А. Н., см. *Торосян Г. О.* 744
Акопян А. Н., см. *Конькова С. Г.* 572
Саакян А. М. 261
Акопян В. П., см. *Давтян С. М.* 725
Акопян Л. А., см. *Амбарцумян Г. В.* 188
Арутюнян Н. С. 749
Покрикян Г. В. 508, 525, 649
Акопян Р. А., см. *Вартанян Р. С.* 124
Акопян Р. М., Кайфаджян А. М., Бейлерян Н. М. — Кинетика полимеризации акриламида, инициированной системой персульфат—диметиламиноэтилметакрилат в водных растворах . . . . . 11—675
Акопян С. К., см. *Амбарцумян А. М.* 679
Григорян Г. С. 441
Мкрян Г. Г. 721
Алексанян В. Т., см. *Гюльназарян А. Х.* 297
Алексанян И. А., см. *Гюльбудагян Л. В.* 112
Алексанян Р. А., см. *Минасян С. А.* 461
Амбарцумян А. М., Авакян Ю. И., Асланян В. А., Мартиросян Г. Т. — Кинетика и математическое описание газофазного адиабатического хлорирования бутадиена . . . . . 11—716
Амбарцумян А. М., Акопян С. К., Миракян С. М., Мартиросян Г. Т. — Газофазное адиабатическое хлорирование бутадиена . . . . . 11—679
Амбарцумян Г. В., Геворкян С. Б., Харатян В. Г., Гавалян В. Б., Саакян А. А., Григорян С. Г., Акопян Л. А. — Полимеризация пропаргиламинов в присутствии хлористого палладия . . . . . 3—188
Апресян А. С., см. *Абагян Г. В.* 281
Алян С. С., см. *Оганесян Э. Б.* 219
Аракелова С. В., Калайджян А. Е., Кургинян К. А. — Способ получения 2-галоидаллиловых эфиров . . . . . 2—101
Аракелова Э. Р., Вагансарян А. С., Манукян Р. С. — Рентгеноструктурное исследование гидробромида β-диэтиламиноэтилового эфира бензиловой кислоты . . . . . 3—144
Аракелян А. С., см. *Геворкян А. А.* 104
Маркарян Ш. А. 479
Аракелян А. С., Геворкян А. А. — Синтез 4-галогентетрагидропиранов циклизацией аллилтриметилсилана с *бис*-галогенметиловыми эфирами . . 10—663
Аракелян А. С., Дворянчиков А. И., Геворкян А. А. — Присоединение α-хлорэфиров к 4-метил-5,6-дигидро-2Н-пирану и некоторые вопросы региоселективности дегидрохлорирования полученных аддуктов . . . 1—44
Аракелян Н. М., *Маргарян К. С.* 349
Торосян Г. О. 394

Аракелян Н. М., *Еремян А. Б.* — Электрохимический синтез металлокомплексов бензоилацетона . . . . . 9—591
Аракелян Н. М., *Маргарян К. С., Папян С. А., Саргисян С. А.* — Электрохимические реакции 3(5)-метилпиразола с металлами разных валентностей . . . . . 8—518
Аракелян Р. А., см. *Дургарян А. А.* 368
Арзанунц Э. М., см. *Аветян В. Т.* 181
Погосян С. А. 498
Арзуманян М, Г., см. *Геворкян А. А.* 104
Ароян Р. А., см. *Ирадян М. А.* 396
Арсенян Ф. Г., см. *Мелик-Оганджанян Р. Г.* 753
Арунянц Г. Г., см. *Мартиросян Г. Т.* 81, 483
Арунянц Г. Г., Мартиросян Г. Т., Костандян В. А., Иванов В. А., Марджанян Г. Г. — Адаптивная модель нестационарного процесса каталитической полимеризации дихлорбутенов . . . . . 11—684
Арутюнян Н. С., Акопян Л. А., Тосунян А. О., Вартанян С. А., Застухова Ж. С. — Синтез и восстановление амидов 4-алкокси-, 3,4-диалкоксибензойных кислот, содержащих тетрагидропирановое кольцо . . 12—749
Арустамян А. М., см. *Дорунц А, Г.* 128
Арустамян Ж. С., см. *Айрапетян Г. К.* 707
Арутюнян А. В., см. *Матнишян А. А.* 233
Арутюнян Г. А., Григорян Г. О. — Взаимодействие хлорида цинка с карбонатом кальция в водной среде . . . . . 5—292
Арутюнян Р. С., Григорян Дж. Д., Бейлерян Н. М. — Влияние некоторых аминов алифатического ряда на коллоидно-химические свойства водных растворов пентадецилсульфоната натрия . . . . . 10—607
Арцруни Г. К., Бейбутян М. А., Гукасян П. С., Налбандян А. Б. — Влияние реакции окисления ацетальдегида на поверхность реактора, покрытую солями щелочных металлов . . . . . 5—277
Асатрян Э. М., см. *Григорян Г. С.* 323, 441, 447
Мартиросян Г. Т. 81, 483
Асатрян Э. М., Григорян Г. С., Малхасян А. Ц., Мартиросян Г. Т. — Дегидрохлорирование хлорорганических соединений в отходах производства хлоропрена из бутадиена в условиях межфазного катализа 7—435
Асатурян И, А., см. *Даниелян Р. Д.* 398
Асланян В. А., см. *Амбарцумян А, М.* 716
Асоян Э. Л., Балаян Р. С., Маркарян Э. А. — Производные арилалкиламинов. XXI. Алкилирование фенола нитрилом коричной кислоты . . . 8—522
Асрян Э. С., см. *Саркисян А. Л.* 214
Аствацатрян С. А., Бейлерян Н. М., Геворкян А. В. — Исследование кинетики сополимеризации хлоропрена с метакриловой кислотой . . . 3—196
Аташян С. М., см. *Хачикян Р. Дж.* 237, 490
Атомян А. В., Чухаджян Э. О., Бабаян А. Т. — О механизме образования 4-хлор-2,2-диалкилбенз(f)изоиндолиниевых солей из диалкилпропаргил-(3-фенил-2.3-дихлораллил)аммониевых солей . . . . . 10—664
Ахназарян А. А., см. *Геворкян А. А.* 104
Ачарян Г. С., см. *Аветисян А. А.* 390

Бабаян А. Т., см. *Атомян А. В.* 664
Восканян В, С. 596
Гюльназарян А. Х. 29, 126, 297
Кочарян С. Т. 19, 58, 562
Торосян Г. О. 15, 394, 667, 740, 744
Бабаян В. О., см. *Геворгян Л. М.* 309

Бабаян Г. Г., см. *Агаджанян А. Е.* 615
Галстян А. В. 470
Зейтагян Г. М. 557
Бабаян К. Н., см. *Чухаджян Г. А.* 116,
Багдасарян Г. Б., см. *Бадалян К. С.* 258
Багдасарян Г. Б., *Бадалян К. С.*, *Инджикян М. Г.* — Взаимодействие некоторых серусодержащих соединений с органоборанами . . . . . 3—175
Багдасарян С. Д., см. *Гайбакян Д. С.* 9
Бадалян К. С., см. *Багдасарян Г. Б.* 175
Бадалян К. С., *Багдасарян Г. Б.*, *Инджикян М. Г.* — Взаимодействие бутил-2-алкенилсульфидов с органоборанами . . . . . 4—258
Баданян Ш. О., см. *Геворгян Л. М.* 309
Химян А. П. 331, 430
Баданян Ш. О., *Давтян С. Ж.*, *Чобанян Ж. А.*, *Вардапетян С. К.* — Меркурирование и демеркурирование непредельных соединений . . . . 7—407
Баданян Ш. О., *Минасян Т. Т.*, *Киноян Ф. С.*, *Паносян Г. А.* — Реакции непредельных соединений. CXVI. Взаимодействие енинов и их функционально замещенных производных с хромил хлоридом . . . . . 4—224
Бадоева А. Ф., см. *Минасян С. А.* 461
Бадоян Э. А., см. *Дургарян А. А.* 368
Баклачев Э. А., *Казарян Г. А.*, *Бейлерян Н. М.* — Влияние среды облучения в области доз 40—500 Гр на свойства дисперсных оксидов . . . 12—765
Балаян Р. С., см. *Асоян Э. Л.* 522
Балюшина Н. А., см. *Куколев В. П.* 115
Бархударян М. Р., *Вартанян А. А.*, *Норавян О. С.*, *Авакян О. М.*, *Маркарян Э. А.* — Производные арилалкиламинов. XX. Синтез и некоторые превращения гидрохлоридов 1-(3-метоксифенокси)-3-N-арилалкиламино-2-пропанолов, обладающих β-адреноблокирующим свойством 11—703
Бегинян Р. М., см. *Дургарян А. А.* 578
Бейбутян М. А., см. *Арцруни Г. К.* 277
Бейлерян Н. М., см. *Акопян Р. М.* 675
Арутюнян Р. С. 607
Астпацатрян С. А. 196
Егоян Р. В. 543, 612
Маркарян Ш. А. 51, 343, 479
Баклачев Э. А. 765
Боженко К. В., см. *Маилян Н. Ш.* 150
Бохосян Л. З., см. *Хажакян Л. В.* 466
Бочвар Д. А., *Гамбарян Н. П.* — *d*-Орбитали и периодическая система элементов . . . . . 10—624
Бунатян Ж. М., см. *Овсепян Т. Р.* 249

Вагансарян А. С., см. *Аракелова Э. Р.* 144
Ванян Э. В., см. *Аветисян А. А.* 390
Варданян И. А., см. *Луспарян А. П.* 329
Вардапетян С. К., см. *Баданян Ш. О.* 407
Химян А. П. 430
Вардересян Г. Ц., *Карапетян А. З.*, *Ниазян О. М.*, *Гюльзадян А. А.*, *Манташян А. А.* — Влияние добавок SO_2 газа на процесс превращения халькопирита при контактировании с цепной реакцией окисления природного газа . . . . . 2—76
Вартанян А. А., см. *Бархударян М. Р.* 703
Вартанян Р. С., *Аветян Л. О.*, *Карамян С. А.*, *Акопян Р. А.* — Синтез 2,2-диметил-4-гидразинтетрагидропирана . . . . . 2—124
Вартанян Р. С., *Казарян Ж. В.*, *Мадакян В. Н.* — Синтез новых неконденсированных бигетероциклических соединений—производных 2,2-диметилтетрагидротиопирана . . . . . 2—108

Вартанян Р. С., Мартиросян В. О., Вартанян С. А. — Синтез 1-(2-фенэтил)-2,2-диметилпиперидин-4-она . . . . . 11—724
Вартанян Р. С., Шагинян Р. С., Мамбреян Ш. П. — Синтез 1-(2,2-диметилтетрагидропиранил-4)-1,3-бутандиона . . . . . 1—55
Вартанян С. А., см. *Абгарян Э. А.* 567
Арутюнян Н. С. 749
Вартанян Р. С. 724
Куроян Р. А. 360
Вартанян С. А., Абгарян Э. А. — Получение и восстановление енаминов кислород-, серу- и азотсодержащих шестичленных гидрированных гетероциклических 4-кетонов . . . . . 5—316
Вартанян С. О., см. *Авакян А. С.* 265
Васильев Ю. Б., см. *Маргарян К. С.* 349
Восканян В. С., см. *Кочарян С. Т.* 562
Восканян В. С., Кочарян С. Т., Бабаян А. Т. — Исследования в области аминов и аммониевых соединений, CLXXXI. Синтез непредельных β-(N,N-диалкиламино)спиртов с разветвленной структурой . . . . . 9—599

Габриелян Э. С., см. *Чухаджян Г. А.* 586, 653, 657
Гаваян В. Б., см. *Амбарцумян Г. В.* 188
Харатян В. Г. 373
Гаврилова Т. Б., см. *Зейтаглян Г. М.* 557
Гайбакян Д. С., Багдасарян С. Д. — Разделение и идентификация ионов Re (VII), Mo (VI), V (V) и W (VI) методом бумажной хроматографии 1—9
Галстян А. В., см. *Аветисян А. А.* 357, 487
Галстян А. В., Капанцян Э. А., Бабаян Г. Г. — Исследование системы $NiSO_4$—H_3BO_3—H_2O при 20 и 40°С . . . . . 7—470
Галстян В. Д., см. *Оганесян Э. Б.* 219
Галстян Л. Р., см. *Чухаджян Г. А.* 653
Гамбарян Н. П., см. *Бочвар Д. А.* 624
Гамбурян Л. Х., Кочарян С. Т. 19
Гарбузова И. А., см. *Гюльназарян А. Х.* 297
Гаспарян Г. Ц., Киноян Ф. С., Овакимян М. Ж., Инджикян М. Г. — Взаимодействие третичных фосфинов с пропаргиловым спиртом . . . 12—763
Гаспарян Г. Ц., Овакимян М. Ж., Абрамян Т. А., Инджикян М. Г. — О взаимодействии трибутилфосфина с фенилалленом . . . . . 8 - 520
Геворкян А. А., см. *Аракелян А. С.* 44, 663
Матосян Г. С. 593
Геворкян А. А., Аракелян А. С., Дворянчиков А. И., Ахназарян А. А., Арзуманян М. Г. — Некоторые вопросы относительной каталитической активности катамина и краун-эфиров при дегидрохлорировании 4-хлортетрагидропиранов . . . . . 2—104
Геворкян А. А., Казарян П. И., Авакян О. В., Паносян Г. А. — Общий региоспецифичный путь синтеза 2-замещенных 4-метил-5,6-дигидро-2Н-пиранов . . . . . 1—24
Геворкян А. А., Казарян П. И., Хизанцян Н. М., Паносян Г. А. — Некоторые реакции 3-метил-3-формилтетрагидрофурана . . . . . 5—301
Геворкян А. В., см. *Аствацатрян С. А.* 196
Геворкян А. Ц., см. *Мовсесян М. С.* 695, 699
Геворкян Г. А., см. *Чухаджян Г. А.* 586
Геворгян Л. М., Григорян Л. Г., Бабаян В. О., Саргсян А. Б., Паносян Г. А., Баданян Ш. О. — Реакции непредельных соединений. CL. О региохимии хлорарилирования третичных винилэтиниловых карбинолов и их эфиров . . . . . 5—309
Геворкян С. Б., см. *Амбарцумян Г. В.* 188
Покрикян Э. В. 649
Харатян В. Г. 373

Гекчян Г. Г., см. *Торосян Г. О.* 394, 740
Гиносян С. М., см. *Егоян Р. В.* 612
Григорян Р. Т., см. *Торосян Г. О.* 744
Григорян А. А., Манташян А. А. — К механизму разветвления цепей в цепных разветвленных реакциях . . . . . 3—137
Григорян А. А., Манташян А. А. — Кинетические свойства моделей цепных разветвленных реакций, включающих разветвления различных типов 4—207
Григорян А. С., см. *Дургарян А. А.* 532, 759
Григорян В. В., см. *Егоян Р. В.* 543, 612
Кочарян С. Т. 562
Григорян Г. В., см. *Хачикян Р. Ж.* 490
Григорян Г. О., см. *Арутюнян Г. А.* 292
Григорян Г. С., см. *Асатрян Э. М.* 435
Григорян Г. С., Асатрян Э. М., Акопян С. К., Малхасян А. Ц., Мартиросян Г. Т. — Изучение путей образования побочных продуктов при водно-щелочном дегидрохлорировании 3,4-дихлор-1-бутена в хлоропрен 7—441
Григорян Г. С., Асатрян Э. М., Малхасян А. Ц., Мартиросян Г. Т. — Разделение низкомолекулярных хлорорганических соединений от полимерных веществ в отходах производства хлоропрена из бутадиена с использованием жидких мембран . . . . . 5—323
Григорян Г. С., Асатрян Э. М., Малхасян А. Ц., Мартиросян Г. Т. — Предотвращение образования побочных продуктов при водно-щелочном дегидрохлорировании 3,4-дихлор-1-бутена в хлоропрен . . . . . 7—447
Григорян Дж. Д., см. *Арутюнян Р. С.* 607
Григорян К. Г., см. *Оганесян Э. Б.* 219
Григорян Л. А., Даян Р. Г., Тараян В. М. — Экстракционно-флуориметрическое определение галлия акрифлавином . . . . . 6—385
Григорян Л. Г., см. *Геворкян Л. М.* 309
Григорян Р. Р., см. *Закарян А. Г.* 552
Григорян Р. Т., см. *Хачикян Р. Дж.* 237
Григорян Р. Г. — Синтез привитых сополимеров кожи с применением соединения ванадия (V) . . . . . 6—377
Григорян Р. Г. — Модифицирование кожи полимераналогичным превращением в привитых цепях . . . . . 6—381
Григорян Р. Г. — Модификация желатина путем привитой полимеризации 9—593
Григорян Р. Г. — Привитая сополимеризация кожи из бинарных смесей мономеров . . . . . 7—469
Григорян С. Г., см. *Амбарцумян Г. В.* 188
Матнишян А. А. 233
Григорян Ш. А., см. *Давтян С. М.* 242
Гукасян П. С., см. *Арцруни Г. К.* 277
Гукасян П. С., см. *Погосян М. Дж.* 53
Гюльбудагян Л. В., Алексанян И. Л. — 4-Аллильные производные 1-фенил-3-метил-5-пиразолона и их взаимодействие с бромом . . . . . 2—112
Гюльзадян А. А., см. *Вардересян Г. Ц.* 76
Гюльназарян А. Х., Хачатрян Н. Г., Нелюбин Б. В., Бабаян А. Т. — Исследования в области аминов и аммониевых соединений. CLXXV. Бромирование циклододекатриена . . . . . 2—126
Гюльназарян А. Х., Хачатрян Н. Г., Саакян Т. А., Киноян Ф. С., Гарбузова И. А., *Алексанян В. Т.*, *Бабаян А. Т.* — Исследования в области аминов и аммониевых соединений. CLXXVI. Молекулярные комплексы брома и йода с 1,4-*бис*-аммониевыми солями, содержащими 2,3-непредельную общую группу . . . . . 5—297

Гюльназарян А. Х., Хачатрян Н. Г., Саакян Т. А., Чуркина Н. П., Бабаян А. Т. — Исследования в области аминов и аммониевых соединений. CLXXIV. Бромирование непредельных соединений комплексами 1,4-*бис*-триалкиламмоний-2-бутендигалогенидов с бромом . . . . . 1—29

Давтян В. С., см. *Маркарян Ш. А.* 343, 479
Давтян М. М., см. *Матнишян А. А.* 233
Давтян С. Ж., см. *Баданян Ш. О.* 407
Давтян С. М., Папаян Г. Л., Акопян В. П. — β-Фенил-β-аминоэтанолы . . 11—725
Давтян С. М., Папаян Г. Л., Оганян М. А., Григорян Ш. А. — Синтез и изучение биологических свойств производных оксазолидина . . . . . 4—242
Дангян М. Т., см. *Аветисян А. А.* 390
Даниелян Р. Д., Асатурян И. А., Заплишный В. Н., Погосян Г. М. — Синтез и изучение свойств некоторых новых *симм*-триазинсодержащих полиамидов . . . . . 6—398
Дарбинян Э. Г., см. *Хримян А. П.* 331
Дарбинян Э. Г., Мацоян С. Г. — 3(5)-Метилпиразол . . . . . 3—153
Даян Р. Г., см. *Григорян Г. А.* 385
Дворянчиков А. И., см. *Аракелян А. С.* 44
Геворкян А. А. 104
Джрагацпанян М. А., см. *Матосян Г. С.* 593
Диланян Э. Р., см. *Овсепян Т. Р.* 249
Довлатян В. В., Чакрян Т. О. — Синтез некоторых 3-хлоркротиламинопроизводных *симм*-триазина . . . . . 1—40
Дорунц А. Г., Арустамян А. М., Налбандян А. Б. — Влияние обработки поверхности реактора на температуру воспламенения ацетальдегида с кислородом . . . . . 2—128
Ду А. Ж. М., Хасанали П. — Использование банка данных в межфазном катализе} . . . . . 12—737
Дургарян А. А., Аракелян Р. А., Бадоян Э. А., Карапетян Ж. В. — Сополимеризация бензальдегида с акрилонитрилом . . . . . 6—368
Дургарян А. А., Бегинян Р. М. — Сополимеризация 5-нитрофурфурола со стиролом . . . . . 9—578
Дургарян А. А., Григорян А. С. — Сополимеризация *м*-нитробензальдегида с полифункциональными виниловыми мономерами . . . . . 8—532
Дургарян А. А., Григорян А. С., Есаян Г. Е. — Сополимеризация метил-α-роданвинилкетона с виниловыми мономерами . . . . . 12—759
Егиазарян Дж. П. — Поправка . . . . . 1—60

Егоян Р. В., Григорян В. В., Гиносян С. М., Бейлерян Н. М. — Привитая полимеризация акриловых кислот на активированном окислением поливинилацетате . . . . . 10—612
Егоян Р. В., Григорян В. В., Согомонян В. А., Бейлерян Н. М. — Влияние среды на радикальную сополимеризацию диметиламиноэтилметакрилата с винилацетатом . . . . . 9—543
Еремян А. Б., см. *Аракелян Н. М.* 591
Ерицян Н. П., см. *Ерицян М. Л.* 193, 463
Ерицян М. Л., Карамян Р. А., Ерицян Н. П., Сагателян Ш. А., Карапетян К. А. — Исследование реакции между производными изоциануровой кислоты и диметилдихлорсиланом . . . . . 3—193
Ерицян М. Л., Сафарян Э. П., Авакян С. Н. — Исследование диаллилизоциануратных и диаллилизоциануратаммиачных комплексов металлов методом термогравиметрии . . . . . 5—334
Ерицян М. Л., Сафарян Э. П., Ерицян П. П., Карапетян К. А. — Отверждение эпоксидной смолы ЭД-20 под воздействием УФ облучений . . 7—463
Есаян Г. Е., см. *Дургарян А. А.* 759

Закарян А. Г., Исраелян В. Р., Григорян Р. Р. — Электронно-микроскопические исследования влияния химических добавок на формирование структуры перлитобетона . . . . . 9—552
Заплишный В. Н., см. *Даниелян Р. Д.* 398
Застухова Ж. С., см. *Арутюнян Н. С.* 749
Самодурова А. Г. 493
Зейтагян Г. М., Гаврилова Т. Б., Бабаян Г. Г. — Разделение аминокислот методом тонкослойной хроматографии . . . . . 9—557
Зулумян Н. О., см. *Агаджанян А. Е.* 615
Зюбин А. С., см. *Маилян Н. Ш.* 150

Иванов В. А., см. *Арунянц Г. Г.* 684
Инджикян М. Г., см. *Багдасарян Г. Б.* 175
Бадалян К. С. 258
Гаспарян Г. Ц. 520, 763
Ирадян М. А., Ароян Р. А. — Об отщеплении алкильного радикала в *орто*-замещенных алкоксибензолах . . . . . 6—396
Исраелян А. Г., см. *Ростомян И. М.* 352, 719
Исраелян В. Р., см. *Закарян А. Г.* 552

Каграманян А. А., см. *Аветисян А. А.* 33, 246
Казарян Г. А., см. *Баклачев Э. А.* 765
Саркисян А. Л. 214
Казарян Ж. В., см. *Вартанян Р. С.* 108
Казарян П. И., см. *Геворкян А. А.* 24, 301
Казарян С. А., см. *Саркисян А. Л.* 214
Казарян С. Г., см. *Куртикян Т. С.* 388
Казарян Э. В., см. *Погосян С. А.* 453
Калайджян А. Е., см. *Аракелова С. В.* 101
Кургинян К. А. 119
Кайфаджян А. М., см. *Акопян Р. М.* 675
Капанцян Э. А., см. *Галстян А. В.* 470
Карамян Р. А., см. *Ерицян М. Л.* 193
Карамян С. А., см. *Вартанян Р. С.* 124
Карапетян А. В., см. *Химян А. П.* 331, 430
Карапетян А. З., см. *Вардересян Г. Ц.* 76
Карапетян А. З., Ниазян О. М., Манташян А. А. — Превращения твердофазных неорганических соединений под воздействием цепных газофазных реакций. I. Кинетические закономерности накопления H_2S и SO_2, возникающих из халькопирита в процессе окисления природного газа . . . . . 1—3
Карапетян А. З., Ниазян О. М., Манташян А. А. — Превращения твердофазных неорганических соединений под воздействием цепных газофазных реакций. II. Влияние кислорода и углеводорода на реакцию превращения халькопирита в процессе окисления углеводородов . . 2—73
Карапетян В. Е., см. *Кочарян С. Т.* 58
Карапетян Ж. В., см. *Дургарян А. А.* 368
Карапетян К. А., см. *Ерицян М. Л.* 193, 463
Карапетян Л. П., см. *Кочарян С. Т.* 19
Карапетян Р. Г., см. *Чухаджян Г. А.* 116
Карапетян С. А., см. *Чухаджян Г. А.* 512, 586, 657
Карапетян Т. Г., см. *Оганесян Д. Н.* 458, 728
Шакарянц М. В. 712
Капланян Э. Е., Адамян А. П., Татевосян Н. Ц., Мкртчян А. М., Мкрян Г. М. — Химия диенов и их производных. XXI. Синтез хлорпроизводных бутадиена на основе 1,2-дихлор-1-бутена . . . . . 2—95

Киноян Ф. С., см. *Баданян Ш. О.* 224
Гаспарян Г. Ц. 763
Гюльназарян А. Х. 297
Кобрянский В. М., см. *Матнишян А. А.* 465
Конькова С. Г., Сафарян А. А., Акопян А. Н. — Исследования в области хлорирования органических соединений и превращений хлорпроизводных. XX. Ацилирование 3,4,5-трихлортиофена циклическими ангидридами кислот и некоторые превращения трихлортиенилкарбоновых кислот . . . . . 9—572
Костандян В. А., см. *Арунянц Г. Г.* 684
Мартиросян Г. Т. 81, 483
Кочарян А. А., см. *Мегрояи А. А.* 92
Кочарян К. М., см, *Чухаджян Г. А.* 586
Кочарян С. Т., см. *Восканян В. С.* 596
Кочарян С. Т., Гамбурян Л. Х., Карапетян Л. П., Бабаян А. Т. — Исследования в области аминов и аммониевых соединений. CLXXIII. Взаимодействие аммониевых солей, содержащих 4-метил-4-пентен-2-инильную группу со вторичными аминами . . . . . 1—19
Кочарян С. Т., Григорян В. В., Восканян В. С., Паносян Г. А., Бабаян А. Т. — Исследования в области аминов и аммониевых соединений. CLXXVIII. Перегруппировка Стивенса аммониевых солей, содержащих 1-циан-3-алкенильную группу . . . . . 9—562
Кочарян С. Т., Карапетян В. Е., Бабаян А. Т. — Участие α-нафтацильной группы в перегруппировке Стивенса . . . . . 1—58
Куколев В. П., Балюшина Н. А., Чухаджян Г. А., Матосян В. А. — Каталитическое восстановление непредельных соединений в воде в мягких условиях . . . . . 2—115
Кулешова Ю. П., см. *Татевосян А. В.* 269
Кургинян К. А., см. *Аракелова С. В.* 101
Кургинян К. А., Калайджян А. Е. — N-Метилпирролидон как дегалогенирующий агент . . . . . 2—119
Куроян Р. А., Снхчян Г. М., Вартанян С. А. — Синтез спиробигетероциклов на основе тетрагидропиран-4-карбальдегидов и некоторые их свойства . . . . . 6—360
Куртикян Т. С., Казарян С. Г. — Спектральное исследование взаимодействия атомарного таллия с двуокисью углерода . . . . . 6—388
Луспарян А. П., Пароникян Д. Г., Варданян И. А. — О константе скорости реакции эпоксидирования олефина надпропионовой кислотой . . . . 5—329
Мадакян В. Н., см. *Вартанян Р. С.* 108
Маилян Н. Ш., Зюбин А. С., Боженко К. В., Паносян Г. А. — Теоретические расчеты электронной структуры метилзамещенных пиразолов 3—150
Малхасян А. Ц., см. *Асатрян Э. М.* 435
Григорян Г. С. 323, 441, 447
Мартиросян Г. Т. 81, 483
Мамбреян Ш. П., см, *Вартанян Р. С.* 55
Манташян А. А., см. *Вардересян Г. Ц.* 76
Григорян А. А. 137, 307
Карапетян А. З. 3, 73
Погосян М. Дж. 53
Манукян Р. С., см. *Аракелова Э. Р.* 144
Манушакян М. А., см. *Мнацаканян В. А.* 527
Маргарян К. С., см. *Аракелян Н. М.* 518
Маргарян К. С., Саргисян С. А., Аракелян Н. М., Васильев Ю. Б. — Изучение процесса электрохимического синтеза металлокомплексов 1,2,4-триазола в водной среде . . . . . 6—349

Марджанян Г. Г., см. *Арунянц Г. Г.* 684
Мартиросян Г. Т., ... 81, 483
Мардоян М. К., см. *Матнишян А. А.* 233
Маркарян Ш. А., Бейлерян Н. М. — О фотохимической реакции триэтиламина с хлороформом . . . . . 1—51
Маркарян Ш. А., Давтян В. С., Аракелян А. С., Бейлерян Н. М. — Изучение межмолекулярных взаимодействий в системе диэтилсульфоксид—вода методом ЯМР . . . . . 8—479
Маркарян Ш. А., Давтян В. С. Бейлерян Н. М. — Исследование самоассоциации диэтилсульфоксида методами ядерного резонанса и инфракрасной спектроскопии . . . . . 6—343
Маркарян Э. А., см. *Авакян А. С.* 265
Агекян А. А. 503
Айрапетян Г. К. 533, 707
Асоян Э. Л. 522
Бархударян М. Р. 703
Минасян С. А. 461
Самодурова А. Г. 493
Соломина Л. П. 253
Мартиросян В. О., см. *Вартанян Р. С.* 724
Мартиросян Г. Т., см. *Амбарцумян А. М.* 679, 716
Арунянц Г. Г. 684
Асатрян Э. М. 435
Григорян Г. С. 323, 441, 447
Мкрян Г. Г. 721
Мартиросян Г. Т., Малхасян А. Ц., Асатрян Э. М., Саакян Н. Л., Костандян В. А., Марджанян Г. Г., Арунянц Г. Г. — Кинетика катализируемой нафтенатом меди реакции изомеризации 1,4-дихлор-2-бутена в 3,4-дихлор-1-бутен . . . . . 2—81
Мартиросян Г. Т., Малхасян А. Ц., Асатрян Э. М., Саакян Н. Л., Костандян В. А., Марджанян Г. Г., Арунянц Г. Г. — Определение оптимального состава каталитической системы нафтенат меди—окись алюминия при изомеризации 1,4-дихлор-2-бутена в 3,4-дихлор-1-бутен 8—483
Матнишян А. А., Кобрянский В. М. — Органические полупроводники и металлы. Получение и свойства пленки полиацетилена . . . . . 7—465
Матнишян А. А., Григорян С. Г., Паносян Г. А., Арутюнян А. В., Давтян М. М., Мардоян М. К., Никогосов В. Н. — Каталитические превращения пропаргилового спирта и его производных . . . . . 4—233
Матосян В, А., см. *Куколев В. П.* 115
Ростомян И. М. 352, 719
Матосян Г. С., Джрагацпанян М. А., Геворкян А. А. — Генерирование долгоживущих трихлорметилкарбанионов и их присоединение по некоторым поляризованным кратным связям . . . . . 9—593
Мацоян М. С., см. *Чухаджян Г. А.* 653
Мацоян С. Г., см. *Дарбинян Э. Г.* 153
Покрикян Э. В. 508, 525, 649
Машинян А. Х., см. *Чухаждян Г. А.* 586
Мегроян Р. А., Кочарян А. А. — Совместное микроопределение углерода, водорода и ртути с применением сурьмы в качестве поглотителя ртути 2—92
Мелик-Оганджанян А. С., см. *Погосян С. А.* 453
Мелик-Оганджанян Р. Г., Хачатурян Т. А., Мирзоян В. С., Степанян Р. М., Арсенян Ф. Г. — Взаимодействие 2,5-диметил-7-хлороксазоло]5,4-d]пиримидина с некоторыми нуклеофилами . . . . . 12—753
Меликян Г. С., см. *Аветисян А. А.* 33, 246, 357, 487
Месропян Л. Г., см. *Аветян В. Т.* 181
Микаелян Дж. А., см. *Овсепян Е. Н.* 86
Минасян Г. Г., см. *Агаджанян Ц. Е.* 185, 530

Минасян С. А., Назарян В. М., Бадоева А. Ф., Алексанян Р. А., Маркарян Э. А. — Синтез диастереомерных 3-метил-4-N-диэтиламино-2-бутиловых эфиров *п*-изобутоксибензойной кислоты . . . . . 7—461
Минасян Т. Т., см. *Баднян Ш. О.* 224
Миракян С. М., см. *Амбарцумян А. М.* 679
Мирзоян В. С., см. *Мелик-Оганджанян Р. Г.* 753
Мкртчян А. М., см. *Капланян Э. Е.* 95
Мкрян Г. Г. 721
Мкртчян Р. Т., см. *Шахназарян А. А.* 690
Мкрян Г. Г., Акопян С. К., Мкртчян А. М., Мартиросян Г. Т. — Жидкофазное хлорирование 1,2,4-трихлор-2- и 2,3,4-трихлор-1-бутенов . . . 11—721
Мкрян Г. М., см. *Айвазян Э. М.* 267
Капланян Э. Е. 95
Мкрян Т. Г., Чобанян С. А., Саркисян Э. Н. — Реакция атомарного водорода с дифторхлорбромметаном . . . . . 6—383
Мнацаканян В. А., Манушакян М. А. — Модификация структур алкалоидов. X. Гидрированные производные фугапавина . . . . . 8—527
Мовсесян М. С., Геворгян А. Ц. — Исследование химизма образования железо-натриевых силикатов в щелочно-силикатных растворах и очистка растворов от них . . . . . 11—695
Мовсесян М. С., Геворгян А. Ц. — Исследование осажденной химически активированной шихты состава листового стекла методом прессования под высоким давлением . . . . . 11—699
Мовсесян Р. А., см. *Агаджанян Ц. Е.* 530
Мхитарян Г. Р., см. *Шахназарян А. А.* 690

Назаретян А. Х., см. *Торосян Г. О.* 15
Назарян Р. Г., см. *Аветисян А. А.* 33, 246
Назарян В. М., см. *Минасян С. А.* 461
Налбандян А. Б., см. *Арцруни Г. К.* 277
Дорунц А. Г. 128
Нелюбин Б. В., см. *Гюльназарян А. Х.* 126
Ниазян О. М., см., *Карапетян А. З.* 3, 73
Вардересян Г. Ц 76
Никогосов В. Н., см. *Матнишян А. А.* 233
Никогосян С. С., см. *Оганесян Д. Н.* 728
Норавян О. С., см. *Бархударян М. Р.* 703

Овакимян М. Ж., см. *Гаспарян Г. Ц.* 520, 763
Овсепян В. В., см. *Аветисян А. А.* 122
Овсепян Е. Н., Микаелян Дж. А., Тьен-Чан Ким — Экстракционно-фотометрическое определение микрограммовых количеств платины кристаллическим фиолетовым . . . . . 2—86
Овсепян Т. Р., Диланян Э. Р., Степанян Н. О., Бунатян Ж. М. — Синтез и изучение биологических свойств замещенных тиосемикарбазонов и гидразонотиазолинов . . . . . 4—249
Овсепян Э. В., см. *Татевосян А. В.* 269
Оганесян Д. Н., Карапетян Т. Г., Погосян Г. М. — Синтез дивинильных соединений на основе 3-винилбензойной кислоты . . . . . 7—458
Оганесян Д. Н., Никогосян С. С., Карапетян Т. Г., Погосян Г. М. — Изучение отверждения эпоксидной смолы ангидридами винилбензойных кислот методом диэлектрической релаксации . . . . . 11—728
Оганесян Л. А., см. *Погосян С. А.* 498
Оганесян Э. Б., Галстян В. Д., Апян С. С., Григорян К. Г. — Исследование системы Na_2CO_3—$Na_5P_3O_{10}$—H_2O при 0 и 25°C . . . . . 4—219
Оганян М. А., см. *Давтян С. М.* 242

Паносян Г. А., см. *Баданян Ш. О.* 224
Геворкян А. А. 24, 301
Геворкян Л. М. 309
Кочарян С. Т. 562
Маилян Н. Ш. 150
Матнишян А. А. 233
Хачикян Р. Дж. 237
Шахназарян А. А. 690
Папазян Н. А., см. *Айвазян Э. М.* 267
Папаян Г. Л., см. *Давтян С. М.* 242, 725
Папян С. А., см. *Аракелян Н. М.* 518
Паравян С. Л., см. *Торосян Г. О.* 667
Пароникян Д. Г., см. *Луспарян А. П.* 329
Парпиев Д. З., см. *Айрапетян Г. К.* 707
Пирджанов Л. Ш., см. *Агекян А. А.* 503
Соломина Л. П. 253
Погосян А. В., см. *Айрапетян Г. К.* 533
Погосян Г. М., см. *Даниелян Р. Д.* 398
Оганесян Д. Н. 458, 728
Шакарянц М. В. 712
Погосян М. Дж., Гукасян П. С., Поладян Е. А., Манташян А. А. — Закономерности накопления продуктов реакции в стабилизированном холодном пламени пропана . . . . . 1—53
Погосян С. А., Мелик-Оганджанян А. С., Казарян Э. В. — Производные индола. XVII. Стереоизомерные 5-оксо-1,4,4a,5,7,8,13b,13c-октагидро-13H-бенз(g)индоло (2,3-a)индолизины . . . . . 7—453
Погосян С. А., Оганесян Л. Л., Арзакунц Э. М., Саркисян И. С. — Производные индола. XVIII. Синтез новых 1-циклогексенил-1,2,3,4-тетрагидро-β-карболинов . . . . . 8—498
Покрикян Э. В., Айрапетян С. М., Акопян Л. А., Мацоян С. Г. — Исследование свойств материалов на основе полимеризационно наполненного перлитом поливинилацетата . . . . . 8—508
Покрикян Э. В., Айрапетян С. М., Геворкян С. Б., Акопян Л. А., Мацоян С. Г. — Влияние наполнителя на кинетику полимеризации винилацетата . . . . . 10—649
Покрикян Э. В., Цатурян И. С., Айрапетян С. М., Акопян Л. А., Мацоян С. Г. — Влияние вспученного перлита на распад персульфата калия 8—525
Поладян Е. А., см. *Погосян М. Дж.* 53
Ростомян И. М., Израелян А. Г., Матосян В. А., Чухаджян Г. А. — Дегидрохлорирование галоидорганических соединений с использованием катализаторов межфазного переноса. XI. Получение винилацетилена дегидрохлорированием непредельных хлорсодержащих соединений 6—352
Ростомян И. М., Израелян А. Г., Матосян В. А., Чухаджян Г. А. — Дегидрогалогенирование галоидорганических соединений с использованием катализаторов межфазного переноса. XII. Метод получения винилхлорида . . . . . 11—719
Саакян А. А., см. *Амбарцумян Г. В.* 188
Саакян А. М., Сафарян А. А., Акопян А. Н. — Исследования в области хлорирования органических соединений и превращений хлорпроизводных. XIX. Аминометилирование 2-ацил-3,4,5-трихлортиофенов и изучение некоторых реакций оснований Манниха . . . . . 4—261
Саакян Л. А., см. *Чухаджян Г. А.* 653
Шахназарян Г. М. 392
Саакян Н. Л., см. *Миртиросян Г. Т.* 81, 483
Саакян Т. А., см. *Гюльназарян А. Х.* 29, 297

Сагателян Ш. А., см. *Ерицян М. Л.* 193
Самодурова А. Г., Цатинян А. С., Застухова Ж. С., Маркарян Э. А. — Производные изохромана. VII. Синтез и биологическая активность некоторых N-арилалкилзамещенных 1-изохроманилалкиламинов . . . 8—493
Сафарян А. А., см. *Конькова С. Г.* 572
Саакян А. М. 291
Сафарян Э. В., см. *Хачикян Р. Дж.* 490
Сафарян Э. П., см. *Ерицян М. Л.* 334, 463
Саргисян С. А., см. *Аракелян Н. М.* 518
Маргарян К. С. 349
Торосян К. О. 394
Саргсян А. Б., см. *Геворкян Л. М.* 309
Саркисян А. Л., Казарян Г. А., Агасарян А. В., Асрян Э. С., Казарян С. А. — Оптимизация симплекс-методом с нерегулярными симплексами при помощи производной по направлению . . . . . 4—214
Саркисян И. С., см. *Погосян С. А.* 498
Саркисян Л. М., см. *Айрапетян Г. К.* 707
Саркисян Ф. А., см. *Чухаджян Г. А.* 512, 586, 657
Саркисян Э. Н., см. *Мкрян Т. Г.* 383
Симонян Г. С., см. *Согомонян Б. М.* 547
Согомонян Б. М., Симонян Г. С. — Полимеризация акрилонитрила в диметилформамиде, инициированная пероксидом бензоила . . . . . 9—547
Согомонян В. А., см, *Егоян Р. В.* 543
Соломина Л. П., Пирджанов Л. Ш., Маркарян Э. А. — Синтез бензазепин-спироциклоалкановой системы. IV. 1,2-Замещенные 1,2,3,4-тетрагидроспиро-5-циклопентан-(5Н)-2-бензазепины . . . . . 4—253
Снхчян Г. М., см. *Куроян Р. А.* 360
Степанян Н. О., см. *Овсепян Т. Р.* 249
Степанян Р. М., см. *Мелик-Оганджанян Р. Г.* 753
Тагмазян К. Ц., см. *Торосян Г. О.* 744
Тараян В. М., см. *Григорян Л. А.* 385
Татевосян А. В., Овсепян Э. В., Хачатрян С. П., Кулешова Ю. П. — Исследование равновесия жидкость—пар бинарной системы кротоновый альдегид—уксусная кислота . . . . . 4—269
Татевосян Н. Ц., см, *Айвазян Э. М.* 267
Капланян Э. Е. 95
Тер-Аракелян К. А., см. *Агаджанян А. Е*, ... 615
Токмаджян Г. Г,, см. *Аветисян А. А.* 36
Торосян Г. О., Гекчян Г. Г., Саргисян С. А., Аракелян Н. М., Бабаян А. Т. — Аммониевые соли в реакциях алкилирования. XXI. Алкилирование морфолидов карбоновых кислот хлористым бензилом в присутствии катамина АБ электрохимическим методом . . . . . 6—394
Торосян Г. О., Григор С. А., Акопян А. А., Григорян Р. Т., Тагмазян К. Ц., Бабаян А. Т. — Аммониевые соли в реакциях алкилирования. XXIV. Алкилирование диамидов и диэтилового эфира малоновой кислоты в двухфазных каталитических системах и суперосновной среде . . . 12—744
Торосян Г. С., Григор С. А., Гекчян Г. Г., Бабаян А. Т. — Аммониевые соли в реакциях алкилирования, XXIII. Алкилирование амидов фенилуксусной кислоты . . . . . 12—740
Торосян Г. О., Назаретян А. Х., Бабаян А. Т. — Аммониевые соли в реакциях алкилирования. XX. Синтез сложных эфиров . . . . . 1—15
Торосян Г. О., Паравян С. Л., Бабаян А. Т. — Четвертичные аммониевые соли в реакциях алкилирования. XXII. Синтез бензиловых эфиров . . 10—667
Тосунян А. С., см. *Арутюнян Н. С*, ... 749
Тьен-Чян- Ким, см. *Овсепян Е. Н.* 86

Хажакян Л. В., Бохосян Л. З., Хачатурян С. К. — Поведение pH растворов некоторых электролитов под действием вращающегося магнитного поля . . . . . 7—466
Харатян В. Г., см. *Амбарцумян Г. В.* 188
Харатян В. Г., Геворкян С. Б., Гавалян В. Б. — Исследование влияния полисопряженных систем на термостойкость полихлоропрена . . . . . 6—373
Хасанали П., см. *Ду А. Ж. М.* 737
Хачатрян Н, Г., см. *Гюльназарян А. Х,* 29, 126, 297
Хачатрян С. П., см. *Татевосян А. В.* 269
Хачатурян С. К., см. *Хажакян Л. В.* 466
Хачатурян Т. А., см. *Мелик-Оганджанян Р. Г.* 753
Хачикян Р. Дж., Григорян Р. Т., Аташян С. М., Паносян Г. А., Агбалян С. Г. — Исследование реакции β-ароилакриловых кислот с тиомочевиной. III. Рециклизация 5-арилметилтиогидантоинов в 5-ароилметилтиазолидиндионы . . . . . 4—237
Хачикян Р. Дж., Сафарян Э. В., Григорян Г. В., Агбалян С. Г., Аташян С. М. — Исследование реакции β-ароилакриловых кислот с тиомочевиной. IV. Синтез солей 5-ароилметил-2-иминотиазолидинонов-4 . . . 8—490
Хизанцян Н. М., см. *Геворкян А. А.* 301
Химян А. П., Карапетян А. В., Вардапетян С. К., Баданян Ш. О. — Реакции непредельных соединений. CXVIII. Взаимодействие алленилацетиленов с аминами. Синтетические аспекты и стереохимия . . . 7—430
Химян А. П., Карапетян А. В., Церунян В. В., Дарбинян Э. Г., Баданян Ш. О. — Реакции непредельных соединений. CXV. Синтез и поляризация 1,3-диметил-5-винил- и 1,5-диметил-3-винилпиразолов . . 5—331

Цатинян А. С., см. *Самодурова А. Г.* 493
Цатурян И. С., см. *Покрикян Э. В.* 525
Церунян В. В., см. *Химян А. П.* 331

Чакрян Т. О., см. *Довлатян В. В.* 40
Чобанян Ж. А., см. *Баданян Ш. О.* 407
Чобанян С. А., см. *Мкрян Т. Г.* 383
Чуркина Н. П., см. *Гюльназарян А. Х.* 29
Чухаджян Г. А. см., *Куколев В. П.* 115
Ростомян И. М. 352, 719
Чухаджян Г. А., Карапетян Р. Г., Бабаян К. Н. — Дегалоидирование галоидорганических соединений с использованием катализаторов межфазного переноса. III. Дегалоидирование галоидпроизводных бутенов и бутинов . . . . . 2—116
Чухаджян Г. А., Мацоян М. С., Галстян Л. Р., Саакян Л. А., Габриелян Э. С. — Селективная сорбция креатинина на активированном угле, покрытом поли-*о*-винилбензойной кислотой . . . . . 10—653
Чухаджян Г. А., Саркисян Ф. А., Карапетян С. А., Габриелян Э. С. — Получение полимерных пленок, содержащих маслорастворимые препараты 8—512
Чухаджян Г. А., Саркисян Ф. А., Карапетян С. А., Габриелян Э. С. — Полимерные самоклеющиеся дублированные пленки с кровеостанавливающей активностью . . . . . 10—657
Чухаджян Г. А., Саркисян Ф. А., Карапетян С. А., Кочарян К. М., Машинян А. Х., Геворкян Г. А., Габриелян Э. С. — Дублированные полимерные пленки с антибиотиками . . . . . 9—586
Чухаджян Э. О., см. *Атомян А. В.* 664

Шагинян Р. С., см. *Вартанян Р. С.* 55
Шакарянц М. В., Карапетян Т. Г., Погосян Г. М. — Синтез и полимеризация некоторых цианэтилированных *бис*-амидов винилбензойных кислот . . . . . 11—712
Шахатуни Р. К., см. *Аветян В. Т.* 181

Шахназарян А. А., Мхитарян Г. Р., Мкртчян Р. Т., Паносян Г. С. — Изотермическая растворимость в системе CoF_2—SbF_3($HF+H_2O$) при 25°C 11—690
Шахназарян Г. М., Саакян Л. А. — Реакция фталимида калия с хлоридами винильно-аллильного типа . . . . . 6—392
Широян Ф. Р., см. *Аветян В. Т.* 181

AUTHOR INDEX

Abagian G. V., Apressian A. S. — ESR Spectrum Analysis of the Products Resulting from the Interaction of Dextrane with Deuterium Atoms in Frozen Solutions of Sulphuric Acid . . . . . 5—281

Abagian G. V. — Investigation of Paramagnetic Centers in γ-Irradiated β-D-Glucose by an EPR Method . . . . . 5—287

Abgarian E. A., see *Vartanian S. A.* 316

Abgarian E. A., Vartanian S. A. — Synthesis and Transformations of α-Methyl -β- [2,2-Dimethyl -4-Oxotetrahydropyranyl (Thiopyranyl) -5propionic Acids . . . . . 9—567

Adamian A. P., see *Kaplanian E. Ye.* 95

Agajanian A. E., Zulumian N. O., Ter-Arakelian K. A., Babayan G. G. — Ion-Exchange Equilibrium During the Sorption Process of Silver Thiosulphate Complexes . . . . . 10—615

Agajanian Ts. Ye., Minassian G. G. — Synthesis and Transformations of Polyhedral Compounds. VIII. Synthesis of Some 1,3,5-Triacylhexahydro-*sym*-triazines and 1,3,5,7-Tetraacyl-1,3,5,7-tetraazacyclooctanes . . . . 3—185

Agajanian Ts. Ye., Minassian G. G., Movsessian R. A. — Ring Opening of 1,3,5-Triazaadamantanes with Alkylhalogens . . . . . 8—530

Agassarian A. B., see *Sarkissian A. L.* 214

Aghekian A. A., Pirjanov L. Sh., Markarian E. A. — Isoquinoline Derivatives. XXII. Synthesis of 1- and 2-Alkyl-6,7-dimethoxy-1,2,3,4-tetrahydroisoquinoline-4-spiro-4′-cyclohexanols . . . . . 8—503

Agbalian S. G., see *Khachikian R. J.* 237, 490

Ajarian G. S., see *Avetissian A. A.* 390

Akhnazarian A. A., see *Guevorkian A. A.* 104

Akopian A. A., see *Torossian G. O.* 744

Akopian A. N., see *Konkova S. G.* 572

Saakian A. M. 261

Akopian L. A., see *Ambartsumian G. V.* 188

Aroutyunian N. S. 649

Pokrikian E. V. 508, 525, 649

Akopian R. A., see *Vartanian R. S.* 124

Akopian R. M., Kayfajian A. M., Beylerian N. M. — The Kinetics of Acrylamide Polymerization in Aqueous Solutions Initiated with Persulphate-Dimethylaminoethylmethacrylate System . . . . . 11—675

Akopian S. K., see *Ambartsumian A. M.* 679

Grigorian G. S. 441

Mkrian G. G. 721

Akopian V. P., see *Davtian S. M.* . . . . . .

Alexanian I. L., see *Gyulbudagian L. V.* 112

Alexanian R. A., see *Minassian S. A.* 461

Alexanian V. T., see *Gyulnazarian A. Kh.* 297

Ambartsumian A. M., Avakian Y. I., Aslanian V. A., Martirossian G. T. — Kinetics and Mathematical Expression of Gas-Phase Adiabatic Butadiene Chlorination . . . . . 11—716

Ambartsumian A. M., Akopian S. K., Mirakian S. M., Martirossian G. T. — Gas-Phase Adiabatic Chlorination of Butadiene . . . . . 11—679

Ambartsumian G. V., Guevorkian S. B., Kharatian V. G., Gavalian V. B., Saakian A. A., Grigorian S. G., Akopian L. A. — The Polymerization of Propargylamines in the Presence of Palladium Chloride . . . . . 3—188

Apian S. S., see *Ovanessian E. B.* 219

Apresian A. S., see *Abagian G. V.* 281

Arakelian A. S., see *Guevorkian A. A.* 104

Markarian Sh. A. 479

Arakelian A. S., Gevorkian A. A. — Synthesis of 4-Halogentetrahydropyrans by the Ciklization of Allyltrimethylsilan with *bis*-Halogenmethyls Esters 10—663
Arakelian A. S., Dvorlanchikov A. I., Guevorkian A. A. — Addition of α-Chloroethers to 4-Methyl-5,6-dihydro-2H-pyran and Some Questions of Regioselectivity of the Dehydrochlorination of Reaction of the Adducts 1—44
Arakelova E. R., Vagansarian A. S., Manoukian R. S. — Roentgenostructural Analysis of β-Diethylaminoethyl Benzoate Hydrobromide . . . . . 3—144

Arakelian N. M., see *Margarian K. S.* 349
Torossian G. O. 394

Arakelian N. M., *Margarian K. S., Papian S. A., Sargisian S. A.* — Electrochemical Reactions of 3(5)-Methylpyrazol with Metals of Different Valences . . . . . 8—518

Arakelian N. M., *Yeremian A. B.* — Electrochemical Synthesis of Benzoylacetone metal Complexes . . . . . 9—591
Arakelian R. A., see *Durgarian A. A.* 368
Arakelova S. V., Kalayjion A. Ye., Kurginian K. A. — A Method for the Preparation of 2-Haloallyl Ethers . . . . . 2—101
Aroutyunian N. S., Akopian L. A., Tossounian A. O., VartanianS. A., Zastukhova Sh. S. — Synthesis of 4-Alkoxy and 3,4-Dialkoxybenzoic Acid Amides and Their Corresponding Amines Containing Tetrahydropyran Rings . . . . . 12—749
Aroutyounian R. S., Grigorian G. D., Beylerian N. M. — The Influence of Certain Aliphatic Amines on the Colloidal-Chemical Properties of Aqueous Solutions of Sodium Pentadecylsulfonate . . . . . 10—607
Aroyan R. A., see *Iradian M. A.* 396
Arsenian F. G., see *Melik-Oganjanian R. G.* 753
Artsruni G. K., Beybutian M. A., Goukassian P. S., Nalbandian A. B. — The Influence of the Oxidation Reaction of Acetaldehyde on the Surface of the Reaction Vessel Coated with Alkali Metal Salts . . . . . 5—277
Arunyants G. G., see *Martirossian G. T.* 81
Arunyantz G. G., Martirossian G. F., Kostandian V. A., Ivanov V. A., Marjanian G. G. — An Adaptive Model of the Non-Stationary Process of the Catalytic Isomerization of Dichlorobutenes . . . . . 11—684
Arutyunian A. V., see *Matnishian A. A.* 233
Arutyunion G. A., Grigorian G. O. — Investigation of the Interaction Between Zinc Chloride Solutions and Calcium Carbonate . . . . . 5—292
Arustamian A. M., see *Dorunts A. G.* 128
Arustamian Zh. S., see *Ayrapetian G. K.* 707
Arzanunts E. M., see *Avetian V. T.* 181
Pogossian S. A. 498
Arzumanian M. G., see *Guevorkian A. A.* 104
Aslanian V. A., see *Ambartsumian A. M.* 716
Asratian E. M., see *Grigorian G. S.* 323
Asrian E. S. see *Sarkissian A. L.* 214
Assatrian E. M., see *Grigorian G. S.* 441, 447
Martirossian G. T. 81, 483
Assatrian E. M., Grigorian G. S., Malkhassian A. Ts., Martirossian G. T. — Dehydrochlorination of Chlororganic Compounds in the Chloroprene Production Wastes Under Conditions of Interphase Catalysis . . . . . 7—435
Assaturian I. A., see *Danielian R. D.* 398
Asscyan E. L., Balayan R. S., Markarian E. A. — Derivatives of Arylalkylamines. XXI. Alkylation of Phenol with Cinnamic Acid Nitrile . . . 8—522
Astvatsatrian S. A., Beylerian N. M., Guevorkian A. V. — The Kinetics of Copolymerization of Chloroprene with Methacrylic Acid . . . . . 3—196
Atashian S. M., see *Khachatrian R. J.* 327, 490

Atomian A. V., Chukhajian E. O., Babayan A. T. — Mechanism of 4-Chloro-2,2-dialkylbenz(f)-isoindolinium Salt Formation from Dialkylpropargyl-(3-phenyl-2,3-dichloroallyl)ammonium Salts in Aqueous-Alkaline Media 10—664
Avakian A. S., Vartanian S. O., Markarian E. A. — Benzodioxane Derivatives. XVI. Concerning the Structure of 2-Acetyl-5 (or 8)-hydroxy-1,4-benzodioxane . . . . . 4—265
Avakian O. M-, see *Barkhudarian M. R.* 703
Avakian O. V., see *Guevorkian A. A.* 24
Avakian S. N., see *Yeritsian M. L.* 334
Avakian S. N. — XIII Mendeleyev congress . . . . . 8—534
Avakjan Y. I.. see *Ambartsumian A. M.* . . . . . .
Avetian L. O., see *Vartanian R. S.* 124
Avetian V. T.. Shakhatuni R. K., Mesropian L. G., Shiroyan F. R., Arzanunts E. M. — 3 - Alkyl-11b-methyl-1,2,3,4,6,7,8,9,10,11 - decahydro-11b-benzo(a)quinolizines . . . . . 3—181
Avetissian A, A., Galstian A. V., Melikian G. S. — Investigations in the Field of Unsaturated Lactones. LXXXVIII. Synthesis of Lactones Containing Benzimidazole and Benzoxazole Rings . . . . . 6—357
Avetissian A. A., Galstian A. V., Melikian G. S. — Investigations in the Field of Unsaturated Lactones. XC. Chemical Transformations of 3-Cyano-3-butene-4-olides . . . . . 8—487
Avetissian A. A., Kagramanian A. A., Melikian G. S., Nazarian R. G. — Investigations in the Field of Saturated Lactones. XXXV. Synthesis of δ-lactones by the Condensation of Diacetone Alcohol with Alkyl-Substituted Cyanoacetic Esters . . . . . 4—246
Avetissian A. A., Kagramanian A. A., Nazarian R. G., Melikian G.S. — Investigations in the Field of Unsaturated Lactones. LXXXVI. Synthesis of δ-Lactones by the Condensation of Acetylacetone with Alkyl Substituted Cyanoacetic Esters . . . . . 1—33
Avetissian A. A., Ovseplan V. V. — Research in the Field of Lactones. LXXXIII. Some Transformations of Carboxy-Substituted Tetrahydro-2-Furanones . . . . . 2—122
Avetissian A. A., Tokmajian G. G., Avetissian I. G. — Investigations in the Field of Unsaturated Lactones. LXXXIV. A Study of the Bromination Reaction of 2-Functionally Substituted 2-Butene-4-olides . . . . . 1—36
Avetissian A. A., Vanian E. V., Ajarian G. S., Dangian M. T. — LXXXLIII. The Kinetics of the Hydralysis of 3-Carboxy and 3-Carbetoxy Coumarins in Aqueous-Organic Media . . . . . 6—390
Avetissian A. S., see *Ayrapetian G. K.* 533
Avetissian I. G., see *Avetissian A. A.* 36
Ayrapetian G. K., Arustamian Sh. S., Partev D. Z., Sarkissian L. M., Markarian E. A. — Isoquinoline Derivatives. XXIII. Synthesis and Biological Properties of 1-Arylalkenyl-6,7-dimethoxy-4-spirosubstituted Hydrogenated and Non-Cyclized Isoquinoline Analogues . . . . . 11—707
Ayrapetian G. K., Avetissian A. S., Markarian E. A., Poghossian A. V. — Isoquinoline Derivatives. XXIV. Synthesis and Biological Properties of 1- and 2-Arilalkenil-6,7-dimethoxy-4,4-diethylsubstituted Hydrogenated Isoquinoline Derivatives and of their Non-Cyclized Analogues . . . . 8—533
Ayrapetian S. M., see *Pokrikian E. V.* 508, 525, 649
Ayvazian E. M., Papazian N. A., Tatevossian N. T., Mkrian G. M. — Selective Initiated Chlorination of 1,2,2,3,4-Pentachlorobutane . . . . . 4—267

Babayan A. T., see *Atomian A. V.* 664
Gyulnasarian A. Kh. 29, 126, 297
Kocharian S. T. 19, 58, 562
Torossiad G. O. 15, 394, 667,
Voskanian V. S. 596

Babayan G. G., see *Agajanian A. E.* 615
Galstian A. V. 470
Zeytagian G. M. 557
Babayan K. N., see *Chukhajian G. A.* 116
Babayan V. O., see *Guevorkian L. M.* 309
Badalian K. S., see *Bagdassarian G. B*, ... 175
Badalian K. S., Bagdassarian G. B., Injikian M. G. — The Interaction of Butyl-2-alkenylsulphides with Organoboranes . . . . . 4—258
Badanian Sh. O., see *Guevorkian L. M.* 309
Khrimian A. P. 331, 430
Badanian Sh. O., Davtian S. Zh., Chobanian Zh. A., Vardapetian S. K. — Mercurization and Demercurization of Unsaturated Compounds . . . . 7—407
Badanian Sh. O., Minassian T. T., Kinoyan F. S., Panossian G. A.—Reactions of Unsaturated Compounds. CXVI. Interaction of Enynes and Their Functionally Substituted Derivatives with Chromyl Chloride . . . . . 4—224
Badoeaa A. F., see *Minassian S. A.* 461
Badoyan E. A., see *Durgarian A. A.* 368
Bagdassarian G. B., see *Badalian K. S.* 258
Bagdassarian G. B., Badalian K. S., Injikian M. G. — The Interaction of Certain Sulphur Containing Products with Organoboranes . . . . . 3—175
Bagdassarian S. D., see *Gaybakian D. S.* 9
Baklachev E, A,, Kazarian G. A,, Beylerian N. M. — The Influence of the Radiation Medium in the Dose Region 50—500 Gr on the Properties of Some Dispersed Oxides . . . . . 12—765
Balayan R. S., see *Assoyan E. L.* 522
Balyushina N. A., see *Kukolev V. P.* 115
Barkhudarian M. R., Vartanian A. A., Noravian O. S., Avakian O. M., Markarian E. A. — Derivatives of Arylalkylamines. XX. Synthesis and Some Transformations of 1-(3-methoxyphenoxy)-3-N-arylalkylamino-2-propanol Hydrochlorides Displaying β-Adrenoblocking Properties . . . 11—703
Beginian R. M., see *Durgarian A. A.* 578
Beylerian N. M., see *Akopian R. M.* 675
Aroutyunian R. S. 607
Artsruni G. K. 227
Astvatsatrian S. A. 196
Baklachev E. A. 765
Egoyan R. V. 543, 612
Markarian Sh. A. 51, 343, 479
Bochvar D. A., Gambarian N. T. — α-Orbital and Periodic System of Elements . . . . . 10—624
Bokhossian L. Z., cee *Khazhakian L, V.* 466
Bozhenkn K. V., see *Matlian N. Sh.* 150
Bunatian Zh. M., see *Ovsepian T, R.* 249

Chakrian T. O., see *Dovlatian V. V.* 40
Chobaniah S. A., see *Mkrian T. G.* 383
Chobanian Zh. A.. see *Badanian Sh. O.* 407
Chourkina N. P., see *Gyulnazarian A. K.* 29
Chukhajian E. O., see *Atomian A. V.* 664
Chukhajian G. A., see *Kukolev V. P.* 115
Rostomian I. M. 352, 719
Chukhajian G. A.. Karapetian R. G., Babayan K. N. — Dehalogenation of Organic Halides Using Interphase Transfer Catalysts. III, Dehalogenation of Halogen Derivatives of Butenes and Butynes . . . . . 2—116
Choukhajian G. A., Matsoyan M. S,, Galstian L. R., Saakian L. A., Gabrielian E. S. — Selective Sorption of Creatinin on Activity Carbon with *o*-Vinylbenzoic Acid . . . . . 10—653

Choukhajian G. A., Sarkissian F. A., Karapetian S. A., Gabrielian E. S. — Elaboration of a Preparative Method for Polymer Films Containing Oil Dissolving Materials . . . . . 8—512
Choukhajian G. A., Sarkissian F. A., Karapetian S. A., Gabrielian E. S. — Self-Sticking Double-Layer Polymer Membranes Possessing Hemorrhage Preventing Activity . . . . . 10—657
Choukhajian G. A., Sarkissian F. A., Karapetian S. A., Kocharian K. M., Mashinian A. Kh., Guevorkian G. A., Gabrielian E. S. — The Technology Polymer Films Containing Antibiotics . . . . . 9—586
Dangian M. T., see *Avetissian A. A.* 390
Danielian R. D., Assaturian I. A., Zaplishni V. N., Pogossian G. M. — Synthesis and Investigation of Some New Polyamides Containing *s*-Triazine . . . . . 6—368
Darbinian E. G., see *Khriwian A. P.* 331
Darbinian E. G., Matsoyan S. G. — 3(5)-Methylpyrazole . . . . . 3—153
Davtian M. M., see *Matnishian A. A.* 233
Davtian S. M., Papayan G. L., Ogantan M. A., Grigorian Sh. A. — Synthesis and Investigation of Biological Properties of Oxazolidine Derivatives 4—242
Davtian S. M., Papayan G. L., Akopian V. P. — β-Phenyl-β-aminoethanols 11—724
Davtian S, Zh., see *Badanian Sh. O.* 407
Davtian V. S., see *Markarian Sh. A.* 343, 479
Dayan R. G., see *Grigorian L. A.* 385
Dilanian E. R., see *Ovsepian T. R.* 249
Dorunts A. G., Arustamian A. M., Nalbandian A. B. — The Influence of the Treatment of Reactor Surface on the Temperature of Ignition of Acetaldehyde with Oxygen . . . . . 2—128
Dovlatian V. V., Chakrian T. O. — Synthesis of Some γ-Chlorocrotylamino Derivatives of *s*-Triazines . . . . . 1—40
Du A. Zh. M., Hassanali P. — The Use of the Bank of Data in Chemistry 12—727
Durgarian A. A., Arakelian R. A., Badoyan E. A., Karapetian Zh. V. — Copolymerization of Benzaldehyde with Acrylonitrile . . . . . 6—368
Durgarian A. A., Beginian R. M. — Copolymerization of 5-Nitrofurfurol with Styrene . . . . . 9—578
Durgarian A. A., Grigorian A. S. — Copolumerization of *m*-Nitrobenzaldehyde with Polyfunctional Vinyl Monomers . . . . . 8—532
Durgarian A. A., Grigorian A, S., Yessayan G. E. — The Sopolymerization of Methyl-α-rhodiumvinylketone with Vinyl Monomers . . . . . 12—759
Dvorlauchikov A. I., see *Arakelian A, S.* 44
Guevorkian A. A. 104
Gabrielian E. S., see *Choukhajian G. A.* 586, 653, 657
Galstian A. V., see *Avetissian A. A.* 357, 487
Galstian A. V., Kapantsian E. E., Babayan G. G. — Solubility Isotherm Investigattons of $NiSO_4$—H_3BO_3—H_2O Systems at 20 and 40°C . . . . 7—470
Galstian L. R., see *Ghaukhajian G. A.* 653
Galstian V. D., see *Ovanessian E. B.* 219
Gambourian L. Kh., see *Kocharian S. T.* 19
Gambarian N. T., see *Bochvar D. A.* 624
Garbuzova I. A., see *Gyulnazarian A. Kh.* 297
Gasparian G. Ts., Kinoyan Ph. S., Ovakimian M. Zh., Injikian M, G. — The Interaction of Tertiari Phosphine with Propargylic Alcohole . . . . . 12—763
Gasparian G. Ts., Ovakimian M. Zh., Injikian M. G. — About Interaction of Tributhylphosphine with Diphenylacetylene and Phenylallene . . . 8—520
Gavalian V. B., see *Ambartsumian G. V.* 188
Kharatian V. H. 373
Gavrilova T. B., see *Zeytagian G. M.* 557
Gaybakian D. S., Bagdassarian S. D. — Separation and Identification of Re (VII), Mo (VI), V (V) and W (VI) Ions by Paper Chromatography 1—9

Grigor S. A., see *Torossian G. O.* 740, 744
Grigorian A. A., Mantashian A. A. — On the Mechanism of Chain Branching in the Chain Branched Processes . . . . . 3—137
Grigorian A. A., Mantashian A. A. — Kinetic Features of Chain Reaction Models Including Different Types of Branching . . . . . 4—207
Grigorian A. S., see *Durgarian A. A.* 759
Grigorian G. D., see *Aroutyunian R. S.* 607
Grigorian G. O., see *Arutyunian G. A.* 292
Grigorian G. S., see *Assatrian E. M.* 435
Grigorian G. S., Asratrian E. M., Malkhassian A. Ts., Martirossian G. T. — Separation of Low Molecular Organic Chlorine Compounds from Polymer Materials in Wastes of Chloroprene Production from Butadiene Using Liquid Diaphragms . . . . . 5—323
Grigorian G. S., Assatrian E. M., Malkhassian A. Ts., Martirossian G. T. — The Avoidence By-Product Formation in the Aqueous-Alkaline Dehydrochlorination of 3,4-Dichloro-1-butene into Chloroprene . . . . . 7—447
Grigorian G. S., Assatrian E. M., Akopian S. K., Malkhassian A. Ts., Martirossian G. T. — Investigations of By-Product Formation Paths in the Aqueous-Alkaline Dehydrochlorination of 3,4-Dichloro-1-butene into Chloroprene . . . . . 7—441
Grigorian G. V., see *Khachikian R. T.* 490
Grigorian K. G., see *Ovanessian E. B.* 219
Grigorian L. A., Dayan R. G., Tarayan V. M. — Extractive-Fluorimetric Determination of Gallium by Akriflavin . . . . . 6—385
Grigorian L. G., see *Guevotkian L. M.* 309
Grigorian R. G. — Synthesis of Crosslinked Polymers of Leather Using Vanadium (V) Compounds . . . . . 6—377
Grigorian R. G. — Modification of Leather by Polymer-Like Transformations in Crosslinked Chains . . . . . 6—381
Grigorian R. G. — Preparation of Leather Copolymers Using a Binary Mixture of Monomers . . . . . 7—469
Grigorian R. G. — Modification of Gelatin in Crosslinked Polymerization 9—599
Grigorian R. R., see *Zakarian A. G.* 552
Grigorian R. T., see *Khachikian R. J.* 237
Torossian G. O. 744
Grigorian S. G., see *Ambartsumian G. V.* 188
Matnishian A. A. 233
Grigorian Sh. A., see *Davtian S. M.* 242
Grigorian V. V., see *Kocharian S. T.* 562
Yegoyan R. V. 543, 612
Guekchian G. G., see *Torossian G. O.* 394
Guevorkian A. A., see *Arakelian A. S.* 44, 663
Matossian G. S. 593
Guevorkian A. A., Arakelian A. S., Dvorianchikov A. I., Akhnazarian A. A., Arzumanian M. G. — Some Aspects of the Relative Catalytic Activity of Catamine and Crown Ethers During the Dehydrochlorination of 4-Chlorotetrahydropyrans . . . . . 2—104
Guevorkian A. A., Kazarian P. I., Avakian O. V., Panossian G. A. — A General Regiospecific Synthesis of 2-Substituted 4-Methyl-5,6-dihydro-2H-pyrans 1—24
Guevorkian A. A., Kazarian P. I., Khizantsian N. M., Panossian G. A. — Certain Reactions of 3-Methyl-3-formyltetrahydrofuran . . . . . 5—301
Guevorkian A. Ts., see *Movsessian M. S.* 695, 699
Guevorkian A. V., see *Astvatsatrian S. A.* 196
Guevorkian G. A., see *Choukhajian G. A.* 586
Guevorkian L. M., Grigorian L. G., Babayan V. O., Sargsian A. B., Panossian G. A., Badanian Sh. O. — Reactions of Unsaturated Compounds. CL. The Regiochemistry of the Halogenoarylation of Tertiary Vinylacetylenic Carbinols and Their Ethers . . . . . 5—309

Gnevorkian S. B., see *Ambartsumian G. V.* 188
Kharatian V. G. 373
Pokrikian E. V. 649
Gukassian P. S., see *Artsruni G. K.* 277
Pogossian M, J. 53
Gulnossian S. M., see *Yegoyan R. V.* 612
Gyalbudagian L. V., *Alexanian I. L.* — 4-Allyl Derivatives of 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolone and Their Interaction with Bromine . . . . . 2—112
Gyulnazarian A. Kh., *Khachatrian N. G.*, *Saakian T. A.*, *Chourkina N. P.*, *Babayan A. T.* — Investigations in the Field of Amines and Ammonium Compounds. CLXXIV. Bromination of Unsaturated Compounds with Complexes Formed Between Bromine and 1,4-*bis*-Trialkylammonium-2-butenedihalides . . . . . 1—29
Gyulnazarian A. Kh., *Khachatrian N. G.*, *Nelyubin B. V.*, *Babayan A. T.* — Investigations in the Field of Amines and Ammonium Compounds. CLXXV. Bromination of Cyclododecatriene . . . . . 2—126
Gyulnazarian A. Kh., *Khachatrian N. Gh.*, *Saakian T. A.*, *Kinoyan F. S.*, *Garbuzova I. A.*, *Aleksanian V. T.*, *Babayan A. T.* — Investigations in the Field of Amines and Ammonium Compounds. CLXXVI. Molecular Complexes of Bromine and Iodine with 1,4-*bis*-Ammonium Salts Containing 2,3-Unsaturated Common Groups . . . . . 5—297
Gyulzadian A. A., see *Varderessian G. Ts.* 76

Hassanali P., see *Du A. Zh. M.* 737
Injikian M. G., see *Badalian K. S*, ... 258
Bagdassarian M. B, ... 175
Gasparian G. Ts. 520, 763

Iradian M. A., *Aroyan R. A.* — Concerning the Splitting of Alkyl Radicals in Ortho-Substituted Alkoxybenzenes . . . . . 6—396
Israelian A. G., see *Rostomian I. M.* 352, 719
Israelian V. R., see *Zakarian A. G.* 552
Ivanov V. A., see *Arunyants G. G.* 684

Jragatspanian M. A., see *Matossian G. S.* 593

Kagramanian A, A., see *Avetissian A. A.* 33, 246
Kalayjian A. Ye., see *Arakelova S. V.* 101
Kurginian K. A. 116
Kapantsian E. E., see *Galstian A. V.* 470
Kaplanian E. Ye, *Adamian A. P.*, *Tatevossian N. Ts.*, *Mkrtchian A. M.*, *Mkrian G. M.* — The Chemistry of Dienes and their Derivatives. XXI. Synthesis of Butadiene Chloro-Derivatives on the Basis of 1,3-Dichloro-1-Butene . . . . . 2—95
Karamian R. A., see *Yeritsian M. L.* 193
Karapetian S. A., see *Choukhajian G. A.* 512, 586, 657
Karapetian A. E., *Niazian O. M.*, *Manthashian A. A.* — Transformations of Solid Inorganic Compounds Influenced by Gas Phase Ghain Reactions. I. Kinetic Relationships of H_2S and SO_2 Accumulation Formed from Chalcopyrite in the Oxidation Process of Natural Gas . . . . . 1—3
Karapetian A. V., see *Khrimian A. P.* 331, 430
Karapetian A, Z., see *Varderessian G. Ts.* 76
Karapetian A. Z., *Niazian O. M.*, *Mantashian A. A.* — II. The Influence of Oxygen and Hydrocarbons on the Transformation Reaction of Chalcopyrite ($CuFeS_2$) in the Oxidation Process of Hydrocarbons . . . . . 2—73
Karapetian K. A., see *Yeritsian M. R.* 193, 463
Karapetian L. P., see *Kocharian S. T.* 19
Karapetian R. O., see *Chukhajian G. A.* 116
Karapetian T. G., see *Ovanessian G. N.* 458, 720
Shakariants M. V. 712

Karapetian V. Ye., see *Kocharian S. T.* 58
Karapetian Zh. V., see *Durgarian A. A.* 368
Vartanian R. S. 108
Kayfajian A. M., see *Akopian R. M.* 675
Kazarian E. V., see *Pogossian S. A.* 453
Baklachev E. A. 765
Kazarian G. A., see *Sarkissian A. L.* 214
Kazarian P. I., see *Guevorkian A. A.* 24, 301
Kazarian S. A., see *Sarkissian A. L.* 214
Kazarian S. G., see *Kurtikian T. S.* 388
Kinoyan F. S., see *Badanian Sh. O.* 224
Gyulnazarian A. Kh. 297
Khachatrian N. G., see *Gyulnazarian A. Kh.* 29, 126, 297
Khachatrian S. S., see *Ovseplan E. V.* 269
Khachatrian T. A., see *Melik-Oganjanian R. G.* 753
Khachaturian S. K., see *Khazakian L. V.* 466
Khachikian R. J., Grigorian R. T., Panossian G. A., Atashian S. M., Agbalian S. G. — Investigation of Reactions Between β-Aroylacrylic Acids and Thiourea. III. Rearrangement of 5-Aroylmethylthiohydantoins into 5-Aroylmethylthiazolidinones . . . . . 4—237
Khachikian R. S., Safarian E. V., Grigorian G. V., Agbalian S. G., Atashian S. M. — Investigation of the Reaction Between β-Aroylacrylic Acids and Thiourea. IV. A Single Stage Synthesis of 5-Aroylmethyl-2-iminothiazolidin-4-ones . . . . . 8—490
Kharatian V. G., see *Ambartsumian G. V.* 188
Kharatian V. H., Guevorkian S. B., Gavalian V. B. — Investigation of the Influence of Polyconjugated Systems on the Thermostability of Polychloroprene . . . . . 6—373
Khazhakian L. V., Bokhossian L. Z., Khachaturian S. K. — The Behaviour of the pH of Water and Several Electrolytes in a Rotating Magnetic Field . . . . . 7—466
Khizantsian N. M., see *Guevorkian A. A.* 301
Khrimian A. P., Karapetian A. V., Tserunian V. V., Darbinian E. G., Badanian Sh. O. — Reactions of Unsaturated Compounds. CXV. Synthesis and Polymerization of 1,3-Dimethyl-5-vinyl and 1,5-Dimethyl-3-vinylpyrazoles . . . . . 5—337
Khrimian A. P., Karapetian A V., Vardapetian S. K., Badanian Sh. O. — Reactions of Unsaturated Compounds. CXVIII, Interaction of Allenylacetylenes with Amines, Synthetic Aspects and Stereochemistry . . . 7—430
Kinoyan Ph. S., see *Gasparian G. Ts.* 763
Kobrianski V. M., see *Matnishian A. A.* 465
Kocharian A. A., see *Megroyan R. A.* 92
Kocharian K. M., see *Chukhajian G. A.* 586
Kocharian S. T., see *Voskanian V. S.* 596
Kocharian S. T., Gambourian L. Kh., Karapetian L. P., Babayan A. T. — Investigations in the Field of Amines and Ammonium Compounds. CLXXXIII. The Interaction of Ammonium Salts Containing a 4-Methyl-4-penten-2-ynyl Group with Secondary Amines . . . . . 1—19
Kocharian S. T., Grigorian V. V., Voskanian V. S., Panossian G. A., Babayan A. T. — Investigations in the Field of Amines and Ammonium Compounds. CLXXVIII. The Stevens Rearrangement of Ammonium Salts Containing 1-Cyano-3-alkenyl Groups Capable of β-Elimination 9—562
Kocharian S. T., Karapetian V. Ye., Babayan A. T. — Participation of α-Naphthacyl Groups in the Stevens Rearrangement . . . . . 1—58

Konkova S. G., Safarian A. A., Akopian A. N. — Investigations in the Field of Chlorination of Organic Compounds and Transformation of the Chloroderivatives. XX. The Action of Dicarboxylic Cyclic Acid Anhydrides on 3,4,5-Trichlorothiophene and Some Transformations of Trichlorothienycarboxylic Acids thus Formed . . . . . 9—572
Kostandian V. A., see *Arunyants G. G.* 684
Martirossian G. T. 81
Kukolev V. P., Balyushina N. A., Chukhajian G. A., Matossian V. A. — Catalytic Reduction of Unsaturated Compounds in Water under Mild Conditions . . . . . 2—115
Kuleshova Yu. P., see *Ovsepian E. V.* 269
Kurginian K. A., see *Arakelova S. V.* 101
Kurginian K. A., Kalayjian A. E. — N-Methylpyrrolidone as a Dehalogenating Agent . . . . . 2—116
Kuroyan R. A., Snkhchian G. M., Vardanian S. A. — Synthesis and Certain Properties of Spirobiheterocycles Obtained on the Basis of Tetrahydrothiopyran-4-carbaldehydes . . . . . 6—360
Kurtikian T. S., Kazarian S. G. — Spectral Investigation of the Interaction between Thallium Atoms and Carbon Dioxide . . . . . 6—388
Lusararian A. P., Paronikian D. G., Vardanian I. A. — On the Rate Constant of the Epoxidation Reaction of Alkenes by Perpropionic Acid . . . . 5—329
Madakian V. N., see *Vartanian R. S.* 108
Matlian N. Sh., Zyubin A. S., Bozhenko K. V., Panossian G. A. — Theoretical Computations of the Electronic Structure of Methyl Substituted Pyrazoles . . . . . 3—150
Malkhassian A. Ts., see *Assatrian E. M.* 435
Grigorian G. S. 323, 441, 447
Martirossian G. T. 81, 483
Mambreyan Sk. P., see *Vartanian R. S.* 55
Manoukian R. S., see *Arakelova E. R.* 144
Mantashian A. A., see *Grigorian A. A.* 137, 207
Karapetian A. E. 3,
Karapetian A. Z. 73
Pogossian M. J. 53
Varderessian G. Ts. 76
Manushakian M. A., see *Mnatsakanian V. A.* 527
Mardoyan M. K., see *Matnishian A. A.* 233
Margarian K. S., Sargissian S. A., $\boxed{\textit{Arakelian N. M.}}$, *Vasilyev Yu. B.* — The Reaction Mechanism of the Electrochemical Synthesis of 1,2,4-Triazole Metal Complexes . . . . . 6—349
Marjanian G. G., see *Arunyants G. G.* 684
Martirossian G. T. 81
Markarian E. A., see *Agekian A. A.* 503
Assoyan E. L. 522
Avakian A. S. 265
Ayrapetian G. K. 533, 707
Barkhudarian M. R. 703
Minassian S. A. 461
Samodurova A. G. 493
Solomina L. P. 253
Markarian K. S., see $\boxed{\textit{Arakelian N. M.}}$ 518
Markarian Sh. A., Beylerian N. M. — On the Photooxidation of Triethylamine by Chloroform . . . . . 1—51
Markarian Sh. A., Davtian V. S., Beylerian N. M. — Investigation of the Self-Association of Diethylsulfoxide by NMR and IR Spectroscopy . . 6—343

Markarian Sh. A., Davtian V. S., Arakelain A. S., Beylerian N. M. — Investigation of Intramolecular Interactions in Diethylsulfoxide-Water Systems by a Method of Nuclear Magnetic Resonance . . . . . 8—479
Martirossian V. O., see *Vartanian R. S.* . . . . . .
Martirossian G. T., see *Ambartsumian A. M.* 679, 716
Arunyants G. G. 684
Assatrian E. M. 435
Grigorian G. S. 323, 441, 447
Mkrian G. G. 721
Martirossian G. T., Malkhassian A. Ts., Asatrian E. M., Saakian N. L., Kostandian V. A., Marjanian G. G., Aruniants G. G. — The Isomerization Reaction Kinetics of 1,4-Dichloro-2-Butene to 3.4-Dichloro-1-butene Catalized by Cupric Naphthenate . . . . . 2—81
Martirossian G. T., Malkhassian A. Ts., Assatrian E. M., Saakian N. L., Kostandian V. A., Marjanian G. G., Arunyants G. G.— Determination of the Optimal Composition of the Catalytic System Cupric Naphthenate—Aluminum Oxide in the Isomerization Reaction of 1,4-Dichloro-2-butene into 3,4-Dichloro-1-butene . . . . . 8—483
Mashinian A. Kh., see *Choukhajian G. A.* 586
Matnishian A. A., Grigorian S. G., Panossian G. A., Arutyunian A. V., Davtian M. M., Mardoyan M. K., Nikogosov V. N. — Synthesis of Dioxane Derivatives and Their Properties . . . . . 4—233
Matnishian A. A., Kobrianski V. M. — Organic Semiconductors and Metals. Preparation and Properties of Polyacetylene Films . . . . . 7—465
Matossian G. S., Jragatspanian M. A., Guevorkian A. A. — Generation of Long—Living Trichloromethylcarbanions and Their Addition to Certain Polarized Double Bonds . . . . . 9—593
Matossian V. A., see *Kukolev V. R.* 115
Rostamian I. M. 352, 719
Matsoyan M. S., see *Choukhajian G. A.* 653
Matsoyan S. G., see *Darbinian E. G.* 153
Pokrikian E. V. 508, 525, 649
Megroyan R. A., Kocharian A. A. — A Simultaneous Microdetermination of Carbon, Hydrogen and Mercury Using Antimony as the Mercury Absorbent . . . . . 2—92
Melikian G. S., see *Avetissian A. A.* 33, 246, 357, 487
Melik-Oganjanian A. S., see *Pogossian S. A.* 453
Melik-Oganjanian R. G., Khachatrian T. A., Mirzoyan V. S., Stepanian R. M., Arsenian F. G.—The Interaction of 2,5-Dimethyl-7-chloroxazolo-(5,4-d)-Pyrimidine with Certain Nucleophiles . . . . . 12—753
Mesropian L. G., see *Avetian V. T.* 181
Mikaelian J. A., see *Ovseplan Ye. N.* 86
Minassian G. G., see *Agajanian Ts. E.* 185
Minassian S. A., Nazarian V. M., Badoeva A. F., Alexanian R. A., Markarian E. A. — Synthesis of Diastereomeric 3-Methyl-4-N-diethylamino-2-butyl Esters of *para*-Isobutoxybenzoic Acid . . . . . 7—461
Minassian T. T., see *Badanian Sh. O.* 224
Miraklan S. M., see *Ambartzumian A. M.* 679
Mirzoyan V. S., see *Melik-Oganjanian R. G.* 753
Mkrian G. M., see *Ayvazian E. M.* 267
Kaplanian E. Ye. 95
Mkrian G. G., Akopian S. K., Mkrtchian A. M., Martirossian G. T. — Results of Liquid-Phase Chlorination of 1,2,4-Trichloro-2- and 2,3,4-Trichloro-1-butenes . . . . . 11—721
Mkrian T. G., Chobanian S. A., Sarkissian E. N. — The Reaction of Atomic Hydrogen with Difluorobromochloromethane . . . . . 6—383

Mkrtchian A. M., see *Kaplanian E. Ye.* 95
Mkrian G. G. 721
Mkhitarian G. R., see *Shakhnazarian A. A.* 690
Mkrtchian R. T., see *Shakhnazarian A. A.* 690
Mnatsakanian V. A., Manushakian M. A. — Modification of the Structure of Alkaloids. X. Hydrogenated Derivatives of Fugapavine . . . . . 8—527
Movsessian M. S., Guevorkian A. C. — Investigation of Chemically Precipitated Activated Charges of Sheet Glass under High Pressures by a Pressing Method . . . . . 11—699
Movsessian M. S., Guevorkian A. Ts. — A Study of the Chemistry of Sodium and Ferrum Double Silicate Salts in Base—Silicate Solutions and Their Purification . . . . . 11—695
Movsessian R. A., see *Agajanian Ts. Ye.* 530
Nalbandian A. B., see *Artsruni G. K.* 277
Dorunts A. G. 128
Nazarian A. Kh., see *Tõrossian G, O.* 15
Nazarian R. G., see *Avetissian A. A.* 33, 246
Nazarian V. M., see *Minassian S, A.* 461
Nelyubin B. V., see *Gyulnazarian A. Kh.* 126
Nikogosov V. N., see *Matnishian A. A.* 233
Nikogossian S. S., see *Ovannissian D. D.* 728
Niazian O. M., see *Karapetian A. E.* 3
Karapetian A. Z. 73
Vardapetian G. Ts. 76
Noravian O. S., see *Barkhudarian M. R.* 703
Oganessian D. N., Karapetian T. G., Pogossian G. M. — Synthesis of Divinyl Derivatives on the Basis of 3-Vinylbenzoic Acid . . . . . 7—458
Oganian M. A., see *Davtian S. M.* 242
Ovakimian M. Zh., see *Gasparian G. Ts.* 520, 763
Ovanessian E. B., Galstian V. D., Aplan S. S., Grigorian K. G. — Solubility Studies in the System Na_2CO_3—$Na_5P_3O_{10}$—H_2O at 0 and 25°C . . . . 4—219
Ovannissian D. N., Nikogossian S. S., Karapetian T. G., Pogossian G. M. — Hardening of Epoxide Resins with Isomeric Vinylbenzoic Acid Anhydrides by Dielectric Relaxation Methods . . . . . 11—725
Ovsepian E. V., see *Tatevossian A. V.* 269
Ovsepian T. R., Dilanian E. R., Stepanian N. O., Bunatian Zh. M. — Synthesis and Study of Biological Properties of Substituted Thiosemicarbazones and Hydrazinothiazolines . . . . . 4—249
Ovsepian V. V., see *Avetissian A. A.* 122
Ovsepian Ye. N., Mikaelian Dj. A., Tien Chan Kim — Extractive-Absorptionometric Determination of Microgram Amounts of Platinum with Crystalline Violet . . . . . 2—86
Panossian A. A. see *Kocharian S. T.* 562
Panossian G. A., see *Badanian Sh. O.* 224
Guevorkian A. A. 24, 301
Guevorkian L. M. 309
Khachikian R. J. 237
Mailian N. Sh. 150
Matnishian A. A. 233
Panossian G. S., see *Shakhnazarian A. A.* 690
Papayan G. L., see *Davtian S. M.* 242, 725
Papazian N. A., see *Ayvazian E. M.* 267
Paplan S. H., see *Arakelian N. M.* 518
Paravian S. L., see *Torossian G. O.* 667
Paroniklau D. G., see *Lusararian A. P.* 329
Partev D. Z., see *Ayrapetian G. R.* 707

Pirjanov L. Sh., see *Agekian A. A.* 503
Solomina L. P. 253
Pokrikian E. V., Ayrapetian S. M., Akopian L. A., Matsoyan S. G. — Investigation of Properties of Materials Prepared on the Basis of Polyvinylacetate Impregnated with Perlite . . . . . 8—508
Pokrikian E. V., Ayrapetian S. M., Guevorkian S. B., Akopian L. A., Matsoyan S. G. — The Influence of Distended Perlite Sant as Filler upon Vinylacetate Polymerization Kinetics . . . . . 10—649
Pokrikian E. V., Tsatourian I. S., Ayrapetian S. M., Akopian L. A., Matsoyan S. G. — The Effect of Swollem Perlite on the Decomposition of Potassium Persulphate . . . . . 8—525
Poladian Ye. A., see *Pogossian M. J.* 53
Pogossian A. V., see *Ayrapetian G. K.* 533
Pogossian G. M., see *Danielian R. D.* 398
Oganessian D. N. 458
Ovanissian D. D. 458, 728
Shakarlants M. V. 712
Pogossian M. J., Gukassian P. S., Poladian Ye. A., Mantashian A. A. — The Regularities of the Products Accumulation in the Stabilized Cool Flame of Propan . . . . . 1—53
Pogossian S. A., Melik-Oganjanian A. S., Kazarian E. V. — Indole Derivatives. XVII. Stereoisomeric 5-Oxo-1,4.4a,5,7,8,13b,13c-octahydro-13 H-benz(g)indolo(2,3-a)indolizines . . . . . 7—453
Pogossian S. A., Ogannissian L. L., Arzanunts E. M., Sarkissian I. S. — Indole Derivatives. XVIII. Synthesis of New 1-Cyclohexanyl-β-carbolines . . . . . 8—498
Rostomian I. M., Israelian A. G., Matossian V. A., Chukhajian G. A. — Dehydrohalogenation of Organic Halides in the Presence of Interphase Transfer Catalysts. XI. A Method for Monovinylacetylene Preparation by Dehydrochlorination of Unsaturated Chlorine-Containing Compounds 6—352
Rostomian I. M., Israelian A. G., Matossian V. A., Chukhajian G. A. — Dehydrohalogenation of Organic Halides in the Presence of Interphase Transfer Catalysts. XII. A Method of Vinyl Chloride Preparation . . . 11—719
Saakian A. A., see *Ambartsumian G. V.* 188
Saakian A. M., Safarian A. A., Akopian A. N. — Investigations in the Field of Chlorination Reactions of Organic Compounds and the Chemical Transformations of the Chlorinated Products thus Formed. XIX. Preparation of Hydrochlorides of Aminocompounds Obtained by the Aminomethylation of 2-Acetyl-3,4,5-trichlorothiophenes and Their Transformations . . . . . 4—261
Saakian L. A., see *Chukhajian G. A.* 653
Shakhnazarian G. M. 392
Saakian N. L., see *Martirossian G. T.* 81, 483
Saakian T. A., see *Gyulnazarian A, K.* 29, 297
Safarian A. A., sel *Konkova S. G.* 572
Saakian A. M. 261
Safarian E. P., see *Yeritsian M. L.* 333, 463
Safarian E. V., see *Khachikian R. T.* 490
Sagatelian Sh. A., see *Yeritsian M. L.* 193
Samodurova A. G., Tsatinian A. S., Zastukhova Zh. S., Markarian E. A. — Isochromane Derivatives. VII. Synthesis and Biological Activity of Some N-Arylalkylsubstituted 1-Isochromanylalkylamines . . . . . 8—493
Sargissian S. A., see *Arakelian N. M.* 518
Margarian K. S. 349
Torossian G. O. 394
Sargsian A. B., see *Guevorkian L. M.* 309

Sarkissian A. L., Kasarian G. A., Agassarian A. B., Asrian E. S., Kazarian S. A. — Symplex-Method Optimization with Irregular Symplexes with the Help of Directional Derivatives . . . . . 4—214
Sarkissian E. N., see *Mkrian T. G.* 383
Sarkissian F. A., see *Choukhajian G. A.* 512, 586, 657
Sarkissian I. S., see *Pogossian S. A.* 498
Sarksian L. M., see *Ayrapetian G. K.* 707
Shaginian R. S., see *Vartanian R. S.* 55
Shakarianis M. V., Karapetian T. G., Pogossian G. M. — Synthesis and Polymerization of Some Cyanethylated Vinylbenzoic Acid Amides . . . 11—712
Shakhatuni R. K., see *Avetian V. T.* 181
Shakhnazarian A. A., Mkhitarian G. R., Mkrtchian R. T., Panossian G. C. — Isothermal Solubility in CoF_2—SbF_3—($HF + H_2O$) System at 25°C . . 11—690
Shakhnazarian G. M., Saakian L. A. — The Reaction of Potassium Phthalimide Vinyl—Allylic—Type Chlorides . . . . . 6—392
Shiroyan F. R., see *Avetian V. T.* 181
Simonian G. S., see *Sogomonian B. M.* 547
Snkhchian G. M., see *Kuroyan R. A.* 360
Sogomonian B. M., Simonian G. S. — Polymerization of Acrylonitrile in Dimethylformamide Solutions Initiated by Benzoyl Peroxide . . . . . 9—547
Sogomonian V. A., see *Egoyan R. V.* 543
Solomina L. P., Pirjanov L. Sh., Markarian E. A. — Synthesis of Benzazepinespirocycloalkanes. IV. 1,2-Substituted-1,2,3,4-tetrohydrospiro-5-cyclopentane-(5H)-2-Benzazepines . . . . . 4—253
Stepanian N. O., see *Ovsepian T. R.* 249
Stepanian R. M., see *Melik-Oganjanian R. G.* 753

Tagmazian K. T., see *Torossian G. O.* 744
Tarayan V. M., see *Grigorian L. A.* 385
Tatevossian A. V., Ovsepian E. V., Khachatrian S. S., Kuleshova Yû. P. — Investigation of Liquid-Vapour Equilibria in Crotonaldehyde—Acetic Acid Binary Systems . . . . . 4—269
Tatevossian N. Ts., see *Ayvazian E. M.* 267
Kaplanian E. Ye. 95
Ter-Arakelian K. A., see *Agajanian A. E.* 615
Tien Chan Kim, see *Ovsepian Ye. V.* 86
Tokmajian G. G., see *Avetissian A. A.* 36
Tossuonian A. O., see *Aroutyunian N. S.* 749
Torossian G. O., Grigor S. A., Akopian A. A., Grigorian R. T., Tagmazian K. T., Babayan A. T. — Ammonium Salts in Alkylation Reactions. XXIV. The Alkylation of Malonamides and Diethyl Malonates in Two-Phase Catalytic Systems and Superphase Media . . . . . 12—744
Torossian G. O, Grigor S. A., Guekchian G. G., Babayan A. T. — Ammonium Salts in Alkylation Reactions. XXIII, Alkylation of Phenylacetamidds 12—740
Torossian G. O., Guekchian G. G., Sargisssian S. A., $\boxed{\textit{Arakelian N. M.}}$, *Babayan A. T.* — Ammonium Salts in Alkylation Reactions. XXI. Alkylation of Carboxylic Acid Morpholides with Benzyl Chloride in the Presence of Catamin-AB by an Electrochemical Method . . . . . 6—394
Torossian G. O., Nazaretian A. Kh., Babayan A. T. — Ammonium Salts in Alkylation Reactions, XX. Synthesis of Esters . . . . . 1—15
Torossian G. O., Paravian S. L., Babayan A. T. — Ammonium Salts in Alkylation Reactions. XXII. Synthesis of Benzyl Ethers . . . . . 10—667
Tsatinian A. S., see *Samodurova A. G.* 490
Tsatourian I. S., see *Pokrikian E. V.* 525
Tserunian V. V., see *Khrimian A. P.* 331

Vagansarian A. S., see *Arakelova E. R.* 144

Vanian E. V., see *Avetissian A. A.* 390
Vardanian I. A., see *Lusararian A. P.* 329
Vardapetian S. K., see *Badanian Sh. O.* 407
Khrimian A. P. 430
Varderessian G. Ts., Karapetian A. Z., Niazian O. M., Gyulzadian A. A., Mantashian A. A. — The Influence of Sulphurdioxide on the Transformation Process of Chalcopyrite in Contact with the Chain Oxidation Reaction of Natural Gas . . . . . 2—76
Vartanian A. A., see *Burkhudarian M. R.* 703
Vartanian R. S., Avetian L. O., Karamian S. A., Akopian R. A. — Synthesis of 2.2-Dimethyl-4-hydrazinotetrahydropyrans . . . . . 1—12
Vartanian R. S., Shaginian R. S., Mambreyan Sh. P. — Synthesis of 1-(2,2-Dimethyltetrahydropyranyl-4)-1,3-butandione . . . . . 1—55
Vartanian R. S., Kazarian Zh. V., Madakian V. N. — Synthesis of New Noncondensed Biheterocyclic Compounds, Derivatives of 2,2-Dimethyltetrahydrothiopyran . . . . . 2—108
Vartanian R. S., Martirossian V. O., Vartanian S. A. — Synthesis of 1-(2-Phenethyl)-2,2-dimethylpiperidine-4-on . . . . . 11—724
Vartanian S. A., see *Abgarian E. A.* 567
Aroutyunian N. S. 749
Kuroyan R. A. 360
Vartanian R. S. 724
Vartanian S. A., Abgarian E. A. — Preparation and Reduction of Enamines of Six-Membered Hydrogenated Heterocyclic 4-Ketones Containing Oxygen, Nitrogen and Sulphur . . . . . 5—316
Vartanian S. O., see *Avakian A. S.* 265
Vasilyev Yu. B., see *Margarian K. S.* 349
Voskanian V. S., see *Kocharian S. T.* 562
Voskanian V. S., Kocharian S. T., Babayan A. T. — Investigations in the Field of Amines and Ammonium Compounds. CLXXXI. Synthesis of Branched β-(N,N-Dialkylamino)Alcohols . . . . . 9—596
Yegoyan R. V., Grigorian V. V., Sogomonian V. A., Beylerian N. M. — The Influence of the Medium on the Radical Copolymerization of Dimethylaminoethylmethacrylate with Vinylacetate . . . . . 9—543
Yegoyan R. V., Grigorian V. V., Guinossian S. M., Beylerian N. M. — Grafting Polymerization of Acrylic Acids on Polyvinylacetate Activated by Oxidation . . . . . 10—612
Yegiazarian J. P. — Correction . . . . . 1—60
Yeremian A. B., see *Arakelian N. M.* 591
Yeritsian M. L., Karamian R. A., Yeritsian N. P., Sagatelian Sh. A., Karapetian K. A. — On the Reaction Between Isocyanuric Acid Derivatives and Dimethyldichlorosilane . . . . . 3—193
Yeritsian M. L., Safarian E. P., Avakian S. N. — Investigation of Diallylisocyanurate and Diallylisocyanurate Ammonium Metal Complexes by a Thermogravimetrical Method . . . . . 5—333
Yeritsian M. L., Safarian E. P., Yeritsian N. P., Karapetian K. A. — Epoxide Resin Curing Under the Influence of UV Radiation . . . . . 7—463
Yeremian N. P., see *Yeritsian M. R.* 193, 463
Yessayan G. E., see *Durgarian A. A.* 759
Zakarian A. G., Israelian V. R., Grigorian R. R. — Electrono-Microscopic Investigations of the Influence of Chemical Additives on the Structure Formation of Perlite Concrete . . . . . 9—552

Zaplishni V. N., see *Danielian R. D.* 398
Aroutyunian N. S. 749
Zastukhova Zh. S., see *Samodurova A. G.* 749
Zeytagian G. M., *Gavrilova T. B.*, *Babayan G. G.* — Separation of Amino Acids by Thin-Layer Chromatography . . . . . 9—557
Zulumian N. O., see *Agajanian A. E.* 615
Zyubin A. S., see *Mailian D. Sh.* 150

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Էջ

Օրգանական քիմիա

Դու Ա. Ժ. Մ.. Հասանալի Գ.՝ — *Տվյալների բանկի օգտագործումը քիմիայում* 737

Թորոսյան Գ. Հ., Գրիգոր Ս. Հ., Գեկչյան Գ. Գ., Բաբայան Ա. Թ. — *Ամոնիումային աղերն ալկիլացման ռեակցիաներում։* XXIII. *Ֆենիլքացախաթթվի ամիդների ալկիլացումը* 740

Թորոսյան Գ. Հ., Գրիգոր Ս. Հ., Հակոբյան Հ. Ա., Գրիգորյան Ռ. Տ., Թանմազյան Կ. Ս., Բաբայան Ա. Թ. — *Ամոնիումային աղերն ալկիլացման ռեակցիաներում։* XXIV. *Մալոնաթթվի դիամիդների և դիէթիլէթերի ալկիլացումը երկֆազ կատալիտիկ համակարգերում և գերհիմնային միջավայրում* . . 744

Հարությունյան Ն. Ս., Հակոբյան Լ. Հ., Թոսունյան Հ. Հ., Վարդանյան Ս. Հ., Զատուխովա Ժ. Ս. — *Տետրահիդրոպիրանային օղակ պարունակող 4-ալկօքսի- և 3,4-դիալկօքսիբենզոյական թթուների ամիդների սինթեզը և վերկանգնումը* 749

Մելիք-Օհանջանյան Ռ. Գ., Խաչատրյան Թ. Ա., Միրզոյան Վ. Ս., Ստեփանյան Ռ. Մ., Արսենյան Ֆ. Գ. — *3,5-Դիմեթիլ-7-քլորօքսազոլո-[5,4-d]պիրիմիդինի փոխազդեցությունը որոշ նուկլեոֆիլների հետ* 753

Դուրգարյան Ա. Հ., Գրիգորյան Ա. Ս., Նսայան Գ. Ե. — *Մեթիլ-α-ռոդանվինիլեռանի համապոլիմերացումը վինիլային մոնոմերների հետ* 759

Նամակներ խմբագրությանը

Գասպարյան Գ. Ս., Քինոյան Ֆ. Ս., Հովակիմյան Մ. Ժ., Ինճիկյան Մ. Հ. — *Բոբոգական ֆոսֆիններին փոխազդեցությունը պրոպարգիլային սպիրտի հետ* 763

ԳՍՏԻՀԻ-ում գեպոնացված նոպվածների ռեֆերատներ

Բակլաչև Է. Ա., Ղազարյան Գ. Ա., Բեյլերյան Ն. Մ. — *50—5,0 Գբ գոգայի սիբուլթում հառագայթահարման միջավայրի ազդեցությունը դիսպերսված օքսիդների հատկությունների վրա* 765

Հոբելյանական և տարեթվեր

Ալեքսանդր Մկրտչի Հակոբյանի 80-ամյակը 766

Հեղինակների ցանկ 768

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Органическая химия

Ду А. Ж. М., Хасанали П. — Использование банка данных в межфазном катализе 737

Торосян Г. О., Григор С. А., Гекчян Г. Г., Бабаян А. Т. — Аммониевые соли в реакциях алкилирования. XXIII. Алкилирование амидов фенилуксусной кислоты 740

Торосян Г. О., Григор С. А., Акопян А. А., Григорян Р. Т., Тагмазян К. Ц., Бабаян А. Т. — Аммониевые соли в реакциях алкилирования. XXIV. Алкилирование диамидов и диэтилового эфира малоновой кислоты в двухфазных каталитических системах и суперосновной среде 744

Арутюнян Н. С., Акопян Л. А., Тосунян А. О., Вартанян С. А., Заступова Ж. З. — Синтез и восстановление амидов 4-алкокси-, 3,4-диалкоксибензойных кислот, содержащих тетрагидропирановое кольцо . . 749

Мелик-Оганджанян Р. Г., Хачатурян Т. А., Мирзоян В. С., Степанян Р. М., Арсенян Ф. Г. — Взаимодействие 2,5-диметил-7-хлороксазоло[5,4-d]пиримидина с некоторыми нуклеофилами 753

Дургарян А. А., Григорян А. С., Есаян Г. Е. — Сополимеризация метил-α-роданвинилкетона с виниловыми мономерами 759

Письма в редакцию

Гаспарян Г. Ц., Киноян Ф. С., Овакимян М. Ж., Инджикян М. Г. — Взаимодействие третичных фосфинов с пропаргиловым спиртом . . . 763

Рефераты статей, депонированных в ВИНИТИ

Баклачев Э. А., Казарян Г. А., Бейлерян Н. М. — Влияние среды облучения в области доз 50—500 Гр на свойства дисперсных оксидов . . . 765

Юбилейные даты

Александру Мкртычевичу Акопяну — 80 лет 766

Указатель авторов 783

CONTENTS

Organic Chemistry

Du A. Zh. M., Hassanali P. — The Use of the Bank of Data in Chemistry 737
Torossian G. O., Grigor S. A., Guekchian G. G., Babayan A. T. — Ammonium Salts in Alkylation Reactions. XXIII. Alkylation of Phenylacetamides 740
Torossian G. O., Grigor S. A., Akopian A. A., Grigorian R. T., Tagmazian K. T., Babayan A. T. — Ammonium Salts in Alkylation Reactions. XXIV. The Alkylation of Malonamides and Diethyl Malonates in Two-Phase Catalytic Systems and Superbasic Media 744
Aroutynian N. S., Akopian L. A., Tossounian A. O., Vartanian S. A., Zastukhova Sh. S. — Synthesis of 4-Alkoxy and 3,4-Dialkoxybenzoic Acid Amides and Their Corresponding Amines Containing Tetrahydropyran Rings 749
Melik-Oganjanian R. G., Khachatrian T. A., Mirzoyan V. S., Stepanian R. M., Arsenian F. G. — The Interaction of 2,5-Dimethyl-7-chloroxazolo-(5,4-d)-Pyrimidine with Certain Nucleophiles 753
Durgarian A. A., Grigorian A. S., Yessayan G. E. — The Copolymerization of Methyl-α-rhodiumvinylketone with Vinyl Monomers 759

Letters of the Editor

Gasparian G. Ts., Kinoyan Ph.S., Ovakimian M. Zh., Injikian M. G. — The Interaction of Tertiari Phosphine with Propargylic Alcohole 763

Annotations of Papers Deposited at the AllSTI (All-Union Institute of Scientific and Technical Information)

Baklachev E. A., Kazarian G. A., Beylerian N. M. — The Influence of the Radiation Medium in the Dose Region 50—500 Gr on the Properties of Some Dispersed Oxides 765

Anniverseries and Dates

A. M. Akopian 766
Author Index 798