

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ
ՀՈՒՆԴԱՄԵՆՏԱԼ ԳԻՏԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР
ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

ԱՐԱՄ ԲԱԳՐԱՏԻ
ՆԱԼԲԱՆԴՅԱՆ

АРАМ БАГРАТОВИЧ
НАЛБАНДЯН



АКАДЕМИЯ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР
ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
МАТЕРИАЛЫ К БИОБИБЛИОГРАФИИ УЧЕНЫХ
АРМЯНСКОЙ ССР

№ 43

АРАМ БАГРАТОВИЧ
НАЛБАНДЯН

Вступительная статья С. А. ВАРТАНЯНА

*Библиография составлена Ж. О. СОГОМОНЯН, Р. А. КАРАПЕТЯН
и М. В. САРКИСЯН*

ИЗДАТЕЛЬСТВО АН АРМЯНСКОЙ ССР
ЕРЕВАН 1988

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱ

ՖՈՒՆԴԱՄԵՆՏԱԼ ԳԻՏԱԿԱՆ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ՆՅՈՒԹԵՐ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՆԱԿԱՆՆԵՐԻ
ԿԵՆՍԱՄԱՏՆԵԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ

№ 43

ԱՐԱՄ ԲԱԳՐԱՏԻ

ՆԱԼԲԱՆԴՅԱՆ

Ներածականը Ս. Հ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆԻ

Մատենագիտությունը կազմել էՆ

Ժ. Հ. ՍՈՂՈՄՈՆՅԱՆԸ, Ռ. Ա. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆԸ

և Մ. Վ. ՍԱՐԳՍՅԱՆԸ

Տպագրվում է Հայկական ՍՍՀ ԳԱ փմիական և երկրաբանական
գիտությունների բաժանմունքի բյուրոյի երաշխավորությամբ և
ֆունդամենտալ գիտական գրադարանի գիտական խորհրդի որոշմամբ

Խ մ ր ա գ ր ա կ ա ն Կ ո լ ե գ ի ա

Ս. Հ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ (նախագահ), Հ. Գ. ԲԱԿԼԱՎԱԶՅԱՆ,
Գ. Բ. ՂԱՐԻԲՋԱՆՅԱՆ, Ռ. Մ. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ, Վ. Ս. ՆԱԼԲԱՆԴՅԱՆ

Պատասխանատու խմբագիր՝ Ի. Ա. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

*Печатается по рекомендации бюро Отделения химических и
геологических наук и по решению ученого совета
Фундаментальной научной библиотеки АН Армянской ССР*

Редакционная коллегия

С. А. ВАРТАНЯН (председатель), О. Г. БАКЛАВАДЖЯН,
Г. Б. ГАРИБДЖАНЫАН, Р. М. МАРТИРОСЯН, В. С. НАЛБАНДЯН

Ответственный редактор: И. А. ВАРДАНЫАН

Ա. $\frac{4\ 4060000000}{703\ (02)-88}$ 99—88

© Հայկական ՍՍՀ ԳԱ հրատարակչություն, 1988





ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՀ ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՅԻ ԱԿԱԴԵՄԻԱՈՍ
ԱՐԱՄ ԲԱԳՐԱՏԻ ՆԱԽԱՆԴՅԱՆԻ ԿՅԱՆՔԻ ԵՎ
ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐԵԹՎԵՐԸ

- Արամ Բագրատի Նալբանդյանը ծնվել է 1903 թ. հունվարի 1-ին, Ղա-
րաբլիխայում (Ներկայումս՝ ք. Կիրովական)։ Մահացել է 1987 թ. հուն-
վարի 24-ին, Երևանում։
- 1930 թ. ավարտել է Երևանի պետական համալսարանի մանկավարժական
ֆակուլտետի ֆիզիկամաթեմատիկական բաժինը։
- 1931 թ. ընդունվել է ՍՍՀՄ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտի ասպի-
րանտուրան։
- 1935 թ. շնորհվել է քիմիական գիտությունների թեկնածուի գիտական աս-
տիճան։
- 1935—1966 թթ. աշխատել է ՍՍՀՄ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի ինստիտու-
տում (1935—1957 թթ. ավագ գիտաշխատող, 1957—1966 թթ.՝ ած-
խաշրածինների օքսիդացման լաբորատորիայի վարիչ)։
- 1943 թ. շնորհվել է ֆիզիկամաթեմատիկական գիտությունների դոկտորի
գիտական աստիճան։
- 1945 թ. պարգևատրվել է «Պատվո Նշան» շքանշանով։
- 1946 թ. պարգևատրվել է «Հայրենական մեծ պատերազմի ժամանակ
1941—1945 թթ. աշխատանքային արիության համար» մեդալով։
- 1947 թ. շնորհվել է պրոֆեսորի գիտական կոչում։
- 1951—1959 թթ. Կապի համամիութենական էլեկտրատեխնիկական հեռա-
կա ինստիտուտի ֆիզիկայի ամբիոնի վարիչ։
- 1952 թ. արժանացել է Դ. Ի. Մենդելևի անվան մրցանակի՝ ապագեմիկոս
Վ. Ի. Վոյնիչովսկու հեղինակեցությամբ գրված «Ջրածնի օքսիդաց-
ման և ալյումն մեխանիզմը» մենագրության համար։
- 1954 թ. պարգևատրվել է Աշխատանքային կարմիր դրոշի շքանշանով։

- 1959—1987 թթ. Հիմնադրել է ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի լաբորատորիան՝ 1975 թ. վերափոխված ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտի, և եղել է նրա անփոփոխ գլխավորը:
- 1960 թ. ընդունվել է ՍՄԿԿ՝ շարքերը:
— Ընտրվել է Հայկական ՍՍՀ գիտությունների ակադեմիայի թղթակից անդամ:
- 1962 թ. պարգևատրվել է Մեծ ոսկե մեդալով՝ ֆորմալդեհիդի արդյունաբերական եղանակով ստացման գիտական հիմունքների մշակման համար:
- 1963 թ. ընտրվել է Հայկական ՍՍՀ ԳԱ ակադեմիկոս:
- 1966 թ. հրավիրվել է Կանադայի 10 համալսարաններում և գիտական կենտրոններում դասախոսություններ կարդալու:
- 1967 թ. պարգևատրվել է Հայկական ՍՍՀ Գերագույն սովետի պատվոգրով:
- 1967—1987 թթ. ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական գիտությունների բաժանմունքի ակադեմիկոս քարտուղար և ՀՍՍՀ գիտությունների ակադեմիայի նախագահության անդամ:
- 1970 թ. պարգևատրվել է «Աշխատանքային արիության համար՝ ի նշանավորումն Վլադիմիր Իլյիչ Լենինի ծննդյան 100-ամյակի» մեդալով:
- 1973 թ. հրավիրվել է ԳՅՀ՝ որպես Գառու-պրոֆեսոր դասախոսություններ կարդալու Գյոթինգենի համալսարանի ֆիզիկական քիմիայի ինստիտուտում:
- 1974 թ. ընդհանրվել է Հայկական ՍՍՀ գիտության վաստակավոր գործչի պատվավոր կոչում:
- 1974—1987 թթ. Հայկական ՍՍՀ Մինիստրների խորհրդին առընթեր գիտության և տեխնիկայի բնագավառում պետական մրցանակներ շնորհող հանձնաժողովի անդամ:
- 1975—1987 թթ. Հայկական ՍՍՀ Մինիստրների խորհրդին առընթեր տերմինաբանական կոմիտեի անդամ:
- 1976 թ. արժանացել է գիտության և տեխնիկայի բնագավառում Հայկական ՍՍՀ պետական մրցանակի՝ Ա. Ա. Մանթաշյանի հեղինակացությանը գրված «Տարրական պրոցեսները դանդաղ զազաֆազային ռեակցիաներում» մենագրության համար:
- Հայաստանի Կոմկուսի XXVI համագումարի պատգամավոր:
- 1976—1987 թթ. Հայկական սովետական հանրագիտարանի խմբագրական կոլեգիայի անդամ:

1977 թ. պարգևատրվել է Աշխատանքային կարմիր դրոշի երկրորդ շքանշանով:

1979 թ. ընտրվել է Նյու Յորքի ազգային ակադեմիայի անդամ:

1980 թ. հրավիրվել է Լուվենի կաթոլիկական համալսարան (Բելգիա)՝ դասախոսություններ կարդալու:

1980—1987 թթ. «Օքսֆորդյան պրոբլեմներ» միջազգային ամսագրի (Հունգարիա) խմբագրական կոլեգիայի անդամ:

1982 թ. Հայաստանի կոմկուսի XXVII համագումարի պատգամավոր:

1983—1987 թթ. Հայկական ՍՍՀ ԳԱ «Հայկական քիմիական ամսագրի» գլխավոր խմբագիր:

1986 թ. պարգևատրվել է Լենինի շքանշանով:

— Հայաստանի կոմկուսի XXVIII համագումարի պատգամավոր:

**ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
АКАДЕМИКА АКАДЕМИИ НАУК АРМЯНСКОЙ ССР
АРАМА БАГРАТОВИЧА НАЛБАНДЯНА**

Арам Багратович Налбандян родился 1 января 1908 г. в Караклисе (ныне г. Кировакан Армянской ССР). Скончался 24 января 1987 г. в Ереване.

1930 г. Окончил физико-математическое отделение педагогического факультета Ереванского государственного университета.

1931 г. Поступил в аспирантуру Института химической физики АН СССР.

1935 г. Присуждена ученая степень кандидата химических наук.

1935—1966 гг. Работал в Институте химической физики АН СССР (в 1935—1957 гг. старшим научным сотрудником, в 1957—1966 гг.—заведующим лабораторией окисления углеводородов).

1943 г. Присуждена ученая степень доктора физико-математических наук.

1945 г. Награжден орденом «Знак Почета».

1946 г. Награжден медалью «За доблестный труд в годы Великой Отечественной войны 1941—1945 гг.».

1947 г. Присвоено ученое звание профессора.

1951—1959 гг. Заведующий кафедрой физики Всесоюзного заочного электротехнического института связи.

1952 г. Удостоен премии им. Д. И. Менделеева за монографию «Механизм окисления и горения водорода», написанную в соавторстве с академиком В. В. Воеводским.

1954 г. Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

- 1959—1987 гг. Основал Лабораторию химической физики АН АрмССР, преобразованный в 1975 г. в Институт химической физики АН АрмССР, и был его бессменным директором.
- 1960 г. Принят в ряды КПСС.
- Избран членом-корреспондентом Академии наук Армянской ССР.
- 1962 г. Награжден Большой Золотой медалью ВДНХ за разработку научных основ промышленного способа получения формальдегида.
- 1963 г. Избран академиком АН Армянской ССР.
- 1966 г. Приглашен для чтения лекций в 10 университетах и научных центрах Канады.
- 1967 г. Награжден Почетной грамотой Верховного Совета Армянской ССР.
- 1967—1987 гг. Академик-секретарь Отделения химических наук и член президиума Академии наук Армянской ССР.
- 1970 г. Награжден медалью «За доблестный труд в ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина».
- 1973 г. Приглашен в ФРГ для чтения лекций в Институте физической химии Геттингенского университета в качестве Гаусс-профессора.
- 1974 г. Присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки Армянской ССР.
- 1974—1987 гг. Член комиссии по государственным премиям АрмССР в области науки и техники при Совете Министров Армянской ССР.
- 1975—1987 гг. Член Терминологического комитета при Совете Министров Армянской ССР.
- 1976 г. Удостоен Государственной премии Армянской ССР в области науки и техники за монографию «Элементарные процессы в медленных газофазных реакциях», написанную в соавторстве с А. А. Манташяном.
- Делегат XXVI съезда Компартии Армении.
- 1976—1987 гг. Член редакционной коллегии Армянской советской энциклопедии.

- 1977 г. Награжден вторым орденом Трудового Красного Знамени.
- 1979 г. Избран членом Нью-Йоркской национальной академии наук.
- 1980 г. Приглашен Лувенским католическим университетом (Бельгия) для чтения лекций.
- 1980—1987 гг. Член редколлегии международного журнала «Проблемы окисления» (Венгрия).
- 1982 г. Делегат XXVII съезда Компартии Армении.
- 1983—1987 гг. Главный редактор «Армянского химического журнала» АН АрмССР.
- 1986 г. Награжден орденом Ленина.
- Делегат XXVIII съезда Компартии Армении.

ԿՅԱՆՔԻ, ԳԻՏԱԿԱՆ, ԳԻՏԱԿԱԶՄԱԿԵՐՊԱԿԱՆ ԵՎ
ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՌՈՏ ԱԿՆԱՐԿ

Արամ Բազրատի Նալբանդյանը ծնվել է 1908 թ. հունվարի 1-ին Ղարաքիլիսայում (ներկայումս՝ Կիրովական), ծառայողի ընտանիքում: 1926 թ. ավարտել է Կիրովականի միջնակարգ դպրոցը և ընդունվել Նրևանի պետական համալսարանի մանկավարժական ֆակուլտետի ֆիզիկամաթեմատիկական բաժինը: Այն ավարտելուց հետո աշխատել է համալսարանում որպես ֆիզիկայի ամբիոնի ասիստենտ: 1931 թ. ընդունվել է ՍՍՀՄ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտի ասպիրանտուրան (Լենինգրադում): Նրա գիտական ղեկավարն էր ակադեմիկոս Ն. Ն. Սևմյուռովը: 1935 թ. Ա. Բ. Նալբանդյանը հաջողությամբ պաշտպանել է թեկնածուական դիսերտացիա:

Հայրենական մեծ պատերազմի տարիներին, գտնվելով էվակուացման մեջ Կազան քաղաքում, նա բեղմնավոր գիտական հետազոտություններ է կատարում պայթուցիկ նյութերի ստացման և նրանց հատկությունների ուսումնասիրման բնագավառում:

1943 թ. Ա. Բ. Նալբանդյանին շնորհվում է ֆիզիկամաթեմատիկական դիտությունների դոկտորի գիտական աստիճան, իսկ 1947 թ.՝ պրոֆեսորի կոչում:

1957 թ. Ա. Բ. Նալբանդյանը զվաճվորում է ՍՍՀՄ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտի ածխաջրածինների օբսի-

դացման լաբորատորիան Մոսկվայում, 1959 թ., շարունակելով դեկավարել նշված լաբորատորիան, կազմակերպում է ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի լաբորատորիան Երևանում: 1960 թ. նա ընտրվում է ՀՍՍՀ ԳԱ թղթակից անդամ, 1963 թ.՝ ակադեմիկոս:

1967 թ. Ա. Բ. Նալբանդյանը տեղափոխվում է Երևան և նշանակվում Քիմիական ֆիզիկայի լաբորատորիայի ղեկավար: Նույն թվականին նա ընտրվում է ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական գիտությունների բաժանմունքի ակադեմիկոս-քարտուղար և ՀՍՍՀ ԳԱ նախագահության անդամ: 1975 թ. լաբորատորիան վերակազմվում է Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտի, որի անփոփոխ տնօրենը մինչև իր կյանքի վերջը Ա. Բ. Նալբանդյանն էր:

Ա. Բ. Նալբանդյանը ավելի քան 400 գիտական հոդվածների հեղինակ է, որոնք հրատարակվել են ինչպես Միության տարբեր ամսագրերում, այնպես էլ արտասահմանում: Նրա գրչին են պատկանում նաև 5 մենագրություններ:

Առաջին իսկ աշխատանքներից ի հայտ է գալիս Ա. Բ. Նալբանդյանի փորձարարական տաղանդը, նրա արտասովոր նպատակասլացությունը, երևույթի մեջ գլխավորը կռահելու կարողությունը, գիտության հանդեպ ունեցած մեծ սերը, բացառիկ պահանջկոտությունը սեփական անձի նկատմամբ, այսինքն բոլոր այն հատկանիշները, որոնք հետազայում բնորոշեցին գիտնականի ստեղծագործական ձեռագիրը:

Ա. Բ. Նալբանդյանի գիտական հետաքրքրությունները հիմնականում կապված էին ճյուղավորված շղթայական ռեակցիաների կինետիկայի և մեխանիզմի ուսումնասիրության հետ:

1931—1950 թթ. ժամանակահատվածում Ա. Բ. Նալբանդյանի հետազոտությունները նվիրված են եղել ջրածնի օքսիդացման մեխանիզմի հանգամանալից վերլուծությանը: Այդ հետազոտությունների արժեքը կայանում էր ոչ միայն փորձառական հարուստ փաստերի ստացման, այլ նաև նրանց մանրակրկիտ տեսական մշակման մեջ: Աշխատանքը ամբողջությամբ դարձավ ճյուղավորված շղթաների տեսության փայլուն հաստատումը, որի հիմնադրույթներն առաջին անգամ ձևակերպել էր Ն. Ն. Սեմյոնովը 30-ական թվականների սկզբներին:

Ըստ ակադեմիկոս Վ. Ն. Կոնդրատևի, Ա. Բ. Նալբանդյանն առաջիններից մեկն էր, ով փորձնականորեն ապացուցեց, որ ճյուղավորված շղթայական ռեակցիաների բնորոշ հատկանիշը նրանց ղգայունությունն է քիմիապես ակտիվ նյութերի շափաղանց աննշան ավելացումների նկատմամբ: Ածխածնի օքսիդի և ջրածնի այրման դեպքում այդպիսի ակտիվ հավելուրդներ են ջրածնի դոնոր հանդիսացող միացությունները: Զրածնի և ածխածնի օքսիդի բոցավառման սահմանի վրա նրանց ազդեցության փաստը օգտագործվեց որպես ածխաջրածինների ու նրանց ածանցյալների մոլեկուլների և ջրածնի ու թթվածնի ատոմների միջև ընթացող տարրական ռեակցիաների արագությունների հաստատումները որոշելու մեթոդ: Այդ սլարդ և նուրբ կինետիկական մեթոդը, որ առաջին անգամ աստիճանաբար էր Վ. Վ. Վոյնովոսկին, հետագայում զարգացվեց Ա. Բ. Նալբանդյանի և նրա աշխատակիցների (Վ. Վ. Ազատյան և մյուսներ) կողմից: 1960 թ. սկսած այդ մեթոդով որոշվեցին թթվածնի ու ջրածնի ատոմների և մի ամբողջ շարք ածխաջրածինների, սպիրտների և այլ միացությունների միջև ընթացող տարրական ռեակցիաների արագությունների հաստա-

տունները: Հետազոտությունների այս շարքը ուղղակիորեն առնչվում է մոլեկուլների կառուցվածքի և ռեակցիոնունակության միջև եղած կապի հարցերի հետ: Նա մեծ նշանակություն ունի նաև վառելանյութային խառնուրդների տեսության և պրակտիկայի համար:

Ա. Բ. Նալբանդյանի վերջին աշխատությունը՝ «Մագնիսական ռեզոնանսը գազերում», գրված Յու. Մ. Գերշենզոնի և Վ. Բ. Ռոզենշտեյնի հետ համատեղ (1987 թ.), նվիրված է բարձր և գերբարձր լուծելիության սպեկտրոսկոպիայի և գազերում մագնիսական ռեզոնանսի (ԷՊՌ և ԼՄՌ) տեխնիկայի ֆիզիկական հիմունքների շարադրմանը:

Ա. Բ. Նալբանդյանը վերջնականապես հաստատել է ռառաչող խառնուրդի բոցավառման ներքին սահմանի միանշանակ ֆունկցիոնալ կախումը ռեակցիոն անոթի մակերեսի ֆիզիկաքիմիական հատկություններից. այդ անոթի մակերեսի վրա է տեղի ունենում ակտիվ կենտրոնների ադսորբցիան, որը հանգեցնում է ռեակցիոն շղթաների խզմանը: Ռեակցիոն անոթի բնույթից և մակերևույթի մշակման եղանակից ներքին սահմանի վիճակի կախման մասին Ա. Բ. Նալբանդյանի հետազոտությունները ապացուցեցին շղթաների հետերոգեն ընդհատման գոյության փաստը: Նա ապացուցեց նաև արծաթյա անոթում ցածր ջերմաստիճանային բոցավառման առկայությունն ու որոշեց նրա ներքին սահմանը: Այդ արդյունքը առանձնահատուկ հետաքրքրություն էր ներկայացնում, քանի որ արծաթյա անոթում բոցավառման բացակայությունը երկար ժամանակ եղել է ջրածնի այրման շղթայական տեսության արգելքներից մեկը: Ա. Բ. Նալբանդյանին հաջողվեց փոքրացնել խառնուրդը ռեակցիոն անոթ ներմուծելու ժամանակը, հասցնելով այն 0,02 վրկ-ի, և դիտել բռնկումը ինչպես այդ

անոթում, այնպես էլ այլ նյութերից պատրաստված ռեակտոր-
ներում:

Բացառիկ հետաքրքրություն էր ներկայացնում պատի վրա
շղթայի ակտիվ կենտրոնի մահվան հավանականության թվա-
յին արժեքների որոշումը Ա. Բ. Նալբանդյանի կողմից: Ցույց
է տրվել, որ ոչ մետաղյա պատից ակտիվ կենտրոնի անդրա-
դարձման հավանականությունը բարձր ջերմաստիճանում
խիստ մեծ է և կախված է մակերեսի վիճակից: Այդ տեսակե-
տից առանձնապես ակնառու են այն փորձերը, որոնք ցույց են
տալիս ռեակցիոն խառնուրդը ինքնուրույն գաղով նոսրացնելու ազ-
դեցությունը բոցավառման սահմանի վրա:

Մակերեսի ակտիվ կենտրոնների անկման վերաբերյալ Ա.
Բ. Նալբանդյանի ուսումնասիրությունների գեղեցիկ եզրա-
փակումը հանդիսացավ ճշուղավորված շղթայական պրոցես-
ների ղեկավարման կարևորագույն հարցի լուծումը:

Ա. Բ. Նալբանդյանը իր աշխատանքներում չէր սահմանա-
փակվում միայն ռեակցիան տանող ակտիվ կենտրոնների մահ-
վան երևույթի մանրակրկիտ վերլուծությամբ: Նույնքան հան-
գամանորեն նա ուսումնասիրության է ենթարկում առաջնա-
յին ակտիվ կենտրոնների բնույթի և դերի հարցը: Թթվածնի և
ջրածնի հավելուրդների ազդեցության ուսումնասիրությունը և
հետազոտման ֆոտոքիմիական մեթոդների օգտագործումը
նրան հնարավորություն տվեցին ղեկավարելով ռեակցիայի
սկզբնային կենտրոնների կոնցենտրացիան, անցկացնել ջրած-
նի օքսիդացման ռեակցիայի մեխանիզմի բազմակողմանի կի-
նետիկական վերլուծություն:

Ստացված մեծածավալ էքսպերիմենտալ և տեսական
նյութերը Ա. Բ. Նալբանդյանը, Վ. Վ. Վոյնվոդսկու հետ համա-
տեղ, 1949 թվին ամփոփեց «Ջրածնի օքսիդացման և այրման

մեխանիզմը» մենագրություն մեջ, որը 1952 թ. արժանացավ Դ. Ի. Մենդելեևի անվան մրցանակի։ Աշխատանքների այս շարքը անգլիացի ականավոր գիտնականներ Լյուիսը և Էլբեն իրենց «Այրումը, բոցը և պայթյունները գազերում» նշանավոր մենագրության մեջ գնահատեցին որպես հիանալի աշխատանք։

Հայն ճանաչում են գտել Ա. Բ. Նալբանդյանի հետազոտությունները ածխաջրածինների օքսիդացման բարդ շղթայական ռեակցիաների կինետիկայի և մեխանիզմի բնագավառում։ Քիմիական այդ փոխարկումները, որոնք, ինչպես հայտնի է, ընթանում են վերասերված ճյուղավորման մեխանիզմով, խիստ կարևոր են արդյունաբերության համար։ Հետազոտությունների այս փուլը Արամ Բազրատի Նալբանդյանը սկսել է 1945 թ.։ Ստացված արդյունքները անմիջական նշանակություն ունեն ածխաջրածնային գազերի քիմիական վերամշակման ժամանակակից տեխնոլոգիայի տեսական հիմունքների ստեղծման համար։ Չնայած այս պրոբլեմի նկատմամբ գոյություն ունեցող մեծ հետաքրքրությանը ամբողջ աշխարհում, գիտնականներին երկար ժամանակ չէր հաջողվում որոշել նույնիսկ պարզագույն ածխաջրածինների օքսիդացման հաստատորոշ մեխանիզմը։ Պատճառն ամենից առաջ այն էր, որ ածխաջրածինների օքսիդացման ռեակցիայի հարուցման համար պահանջվում էին համեմատաբար բարձր ջերմաստիճաններ, որոնց դեպքում միջանկյալ նյութերի (ալդեհիդներ, գերօքսիդներ, սպիրտներ) մեծ մասը անկայուն է և ռադիկալների ու ատոմների հետ փոխազդեցության մեջ մտնելիս հեշտությամբ քիմիական փոխարկման է ենթարկվում։ Ա. Բ. Նալբանդյանն առաջին անգամ կիրառեց գազային վիճակում գտնվող պարզագույն ածխաջրածինների օքսիդացման ռեակցիաների ֆոտոքիմիական հարուցման մեթոդը։ Դա հնարավորություն տվեց օքսիդացման

Շերմաստիճանն իջեցնել ընդհուպ մինչև սենյակայինը և այդպիսով ուսումնասիրել պրոցեսի մեխանիզմը, որը բարդացված է երկրորդային ռեակցիաներով: Այժմ զգալունացված (սնդիկի գոլորշիներով, ամյակով և այլն) ֆոտոքիմիական հարուցման մեթոդը լայնորեն կիրառվում է ինչպես մեր երկրում, այնպես էլ արտասահմանում: Այս հետազոտությունները նպաստեցին դադային փուլում դոնվոդ ածխաջրածինների բարձրեցմաստիճանային օքսիդացման շատ օրինաչափությունների և յուրահատկությունների ըմբռնմանը:

Բնական դադի օքսիդացման մեխանիզմի ուսումնասիրությունը նվիրված Ա. Բ. Նալբանդյանի աշխատանքների շարքն ավարտվեց մեթանի ուղղակի օքսիդացման միջոցով ֆորմալդեհիդ ստանալու արդյունաբերական եղանակի առաջարկմամբ, որի համար նրա ղեկավարած հեղինակային կոլեկտիվը 1965 թ. արժանացավ ՍՍՀՄ ԺՏՆՑ-ի Ոսկյա մեծ մեդալին և ՍՍՀՄ ԳԱ նախագահության մրցանակին:

Ֆորմալդեհիդի ստացման կարևորությունը բնորոշվում է նրանով, որ ժամանակակից քիմիական արդյունաբերությունը ֆորմալդեհիդի հիմքի վրա արտադրում է ժողովրդական տնտեսության համար այնպիսի կարևոր նյութեր, ինչպիսիք են սինթետիկ խեժերը, պլաստմասսաները, պլաթուցիկ նյութերը, տարբեր սոսնձող նյութերը, լաքերը, ղեղամիջոցները և այլն: Ֆորմալդեհիդը օգտագործվում է նաև գյուղատնտեսության մեջ և կաշվի արդյունաբերությունում:

1959 թ. լույս տեսավ «Ֆորմալդեհիդը ելանյութ է պլաստմասսաների համար» գիտահանրամատչելի գիրքը, որը Ա. Բ. Նալբանդյանը գրել է իր աշակերտ, այժմ ակադեմիկոս Ն. Ս. Ենիկոլոպյանի համահեղինակությամբ: Գրքում նկարագրված են ֆորմալդեհիդի ստացման մեթոդները, նրա հիմնական

հատկութիւններն ու այլ նյութերի հետ նրա կարևորագույն
ռեակցիաները, որոնք հանգեցնում են սինթետիկ խեփի և
պլաստմասսաների առաջացմանը:

Ա. Բ. Նալբանդյանը հատուկ ուշադրութիւն էր դարձնում
հետազոտութիւնների ֆիզիկական մեթոդների կիրառմանը՝ քի-
միական բարդ պրոցեսների մեխանիզմի ուսումնասիրման և
քիմիական ռեակցիաները վարող միջանկյալ ակտիւ մասնիկ-
ների նույնացման համար: Էլեկտրոնային պարամագնիսային
ռեզոնանսի (էՊՌ) մեթոդի լայն կիրառումը Ա. Բ. Նալբանդ-
յանին և նրա աշխատակիցներին հնարավորութիւն տվեց թրթ-
վածի հետ ջրածնի այրման նոսր բոցերում հայտնաբերելու
թթվածնի ատոմների և հիդրոքսիլ ռադիկալների գերհալասա-
րակչիւ մեծ կոնցենտրացիաներ: Ածխածնի օքսիդի և թթվածնի
խառնուրդի այրման նոսր բոցերում, ջրածնի տարբեր դոզոր-
ների առկայութեամբ, հայտնաբերվել են ջրածնի, թթվածնի ատ-
ոմների և հիդրոքսիլ ռադիկալների մեծ կոնցենտրացիաներ,
գտնվել են նրանց կուտակման օրինաչափութիւնները՝ կախ-
ված ռեակցիոն համակարգի տարբեր պարամետրերից:

Ծծմբածխածնի, ածխածնի ծծմբօքսիդի, ծծմբաջրածնի,
ծծմբի գոլորշիների նոսրացած բոցերում հայտնաբերվել են
ազատ ատոմների և ռադիկալների մեծ կոնցենտրացիաներ: Ա.
Բ. Նալբանդյանը պարզաբանել է ջրածնի, ածխածնի օքսիդի
և ծծմբածխածնի այրման մանրամասն մեխանիզմները:

Ուսումնասիրելու համար վերասերված-ճյուղավորված մե-
խանիզմով ընթացող ռեակցիաները, որոնցում ռադիկալների
կոնցենտրացիաները անհնար է չափել գազային փուլում էՊՌ
մեթոդով (նրանց փոքրութեան և ռադիկալների բազմատոմ կա-
ռուցվածքի պատճառով), ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի ինս-
տիտուտում Ա. Բ. Նալբանդյանի ղեկավարութեամբ և նրա ան-

միջական մասնակցությամբ մշակվել է էՊՄ սպեկտրոմետրի հետ զուգորդված նոր կինետիկական մեթոդ: Այն հիմնված է ակտիվ մասնիկները ռեակցիոն գոտուց դուրս բերելու, սառեցնելու և կուտակելու վրա, հասցնելով այնպիսի կոնցենտրացիաների, որոնք հեշտությամբ գրանցվում են էՊՄ մեթոդով: Նոր մեթոդը լայն կիրառություն ստացավ մեր երկրի և արտասահմանի տարբեր լաբորատորիաներում և թույլ տվեց առաջին անգամ ընդհուպ մոտենալ քիմիական ռեակցիաների տարրական ակտերի (շղթաների ծնման և խլման) ուսումնասիրությանը: Այս մեթոդով որոշվել է շղթաների ծնման մեխանիզմը ջրածնի, ածխաջրածինների, ալդեհիդների, սպիրտների և այլ միացությունների, ինչպես նաև հալոիդ պարունակող մի շարք ածխաջրածինների օքսիդացման ռեակցիաներում: Յույց է տրվել, որ շղթաները ատեղծվում են երկու մեխանիզմով՝ ցածր-ջերմաստիճանային-հետերոգեն և բարձրջերմաստիճանային-հոմոգեն: Այդ մեթոդի օգտագործումը ջրածնի և թթվածնի, ածխածնի օքսիդի և թթվածնի դանդաղ ռեակցիաներում՝ ինքնաբուցավառման երկրորդ սահմանի վրա ջրածնի ոչ մեծ քանակության հավելուրդի առկայությամբ, թույլ տվեց առաջին անգամ հայտնաբերել HO_2 ռադիկալների մեծ կոնցենտրացիաներ և ուսումնասիրել նրանց կուտակման կինետիկան՝ կախված ջերմաստիճանից, ճնշումից և խառնուրդի բաղադրությունից: Այդ հետազոտությունները հնարավորություն տվեցին որոշելու նշված ռեակցիաների մանրակրկիտ մեխանիզմը:

Ա. Բ. Նալբանդյանի հետազոտությունների մի մեծ շարք նվիրված է վերասերված-ճյուղավորված շղթայական մեխանիզմով ընթացող օքսիդացման ռեակցիաների ընդարձակ դասի կինետիկային և մեխանիզմին: Դրանց թվին է պատկանում $\text{C}_1\text{—C}_3$ սահմանային ածխաջրածինների, ինչպես նաև

ալդեհիդների օքսիդացումը: Վերջիններիս օքսիդացումը դիտվեց ինչպես ածխաջրածինների օքսիդացման մեխանիզմում նրանց՝ որպես ռեակցիայի միջանկյալ նյութերի դերի բացահայտման տեսանկյունով, այնպես էլ համապատասխան օրգանական թթուների և գերթթուների նպատակաուղղված սինթեզման պրոցեսի ստեղծման նպատակով:

Ա. Բ. Նալբանդյանի աշխատանքների արժեքը նրանում է, որ կինետիկական բոլոր հետազոտությունները իրականացվել են ոչ միայն ռեակցիայի միջանկյալ և վերջնական նյութերի, այլև ազատ ռադիկալների մակարդակով: Պարաֆինային ածխաջրածինների թերմիկ և ֆոտոքիմիական օքսիդացման գազաֆազային ռեակցիաներում նույնացվել են ազատ ռադիկալները (ալկիլ-և հիդրոգերօքսիդային, ալկոքսիլային և այլն), որը հաստատեց այդ ռեակցիաների շղթայական ռադիկալային բնույթը: Հետազոտման տվյալները թույլ տվեցին նաև ազատ ռադիկալների մակարդակով բացատրել պարաֆինային ածխաջրածինների օքսիդացման փորձնականորեն դիտարկվող կինետիկական օրինաչափությունները:

Ա. Բ. Նալբանդյանի ուսումնասիրություններով հայտնագործվել է օրգանական գերօքսիդների գոլորշիների՝ պինդ մակերևույթի վրա ռադիկալային քայքայման և ռադիկալների գազային փուլ դուրս գալու հետևանքով շղթաների հետերոգեն ճյուղավորման երևույթը: Ընդ որում, Ա. Բ. Նալբանդյանին հաջողվել է ոչ միայն ի հայտ բերել և հետազոտել հետերոգեն գործոնների կարևոր դերը օքսիդացման պրոցեսում, այլև օգտագործել գերօքսիդային միացությունների հետերոգեն տրոհումը որպես հարուցող մասնիկների աղբյուր՝ թթվածին պարունակող, բարձր սելեկտիվության արժեքավոր օրգանական միացությունների ստացման պրոցեսի իրականացման համար:

Ստացված տվյալները թույլ տվեցին գնահատել առանձին տարրական փուլերի ներդրումը օքսիդացման գումարային արագության մեջ: Բացատրվել է, որ թթվածնի նկատմամբ ացետալդեհիդի՝ ֆորմալդեհիդի համեմատությամբ ռեակցվելու ավելի մեծ ունակությունը $C-H$ կապի էներգիան երկու մոլեկուլներում էլ գործնականորեն նույնն է՝ պայմանավորված շղթայական ռեակցիաների ակտիվ կենտրոնների և շղթաների վերասերված ճյուղավորման համար պատասխանատու նյութերի տարբեր բնույթով: CH_3CHO -ն օքսիդանալիս պրոցեսը տանում են ացիլդեհոօքսիդային ռադիկալները, որոնք ավելի ակտիվ են, քան ֆորմալդեհիդի օքսիդացման պատասխանատու HO_2 ռադիկալները: Բացի դրանից, CH_3CHO -ի օքսիդացման ընթացքում ճյուղավորող նյութի (գերբացախաթթվի) տրոհման արագությունը գերազանցում է շրածնի գերօքսիդի տրոհմանը, որը պատասխանատու է ֆորմալդեհիդի օքսիդացման ժամանակ շղթաների վերասերված ճյուղավորման համար: Այս հետազոտությունները օքսիդացման ընթացքում օրգանական միացությունների ռեակցիոնունակության և նրանց կառուցվածքի ու ակտիվ միջանկյալ նյութերի բնույթի փոխադարձ կապի պրոբլեմի համակողմանի լուծման համոզիչ օրինակ են ծառայում:

1960—1980 թթ. ընթացքում կատարած հետազոտությունների արդյունքները, որոնք կապված են էՊՌ-ի հետ զուգակցված՝ ռադիկալների սառեցման կինետիկական մեթոդի նկարագրման և օգտագործման հետ, ամփոփված են Ա. Բ. Նալբանդյանի և Ա. Հ. Մանթաշյանի 1975 թ. լույս տեսած «Տարրական պրոցեսները դանդաղ գազային ռեակցիաներում» և Ա. Բ. Նալբանդյանի ու Ի. Ա. Վարդանյանի «Օրգանական միացությունների գազաֆազային օքսիդացման պրոբլեմի ժամա-

նակակից վիճակը» (1986 թ.) մենագրությունների մեջ, որոնցից առաջինը արժանացել է 1977 թ. գիտություն և տեխնիկայի բնագավառում ՀՍՍՀ Պետական մրցանակի:

1972 թվականից ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտում Ա. Բ. Նալբանդյանի և Ա. Գ. Մերժանովի նախաձեռնությամբ զարգանում է գիտական հետազոտությունների նոր՝ դժվարահալ միացությունների բարձրջերմաստիճանային ինքնատարածվող սինթեզի ուղղությունը: Մշակվել են մի մեծ շարք դժվարահալ անօրգանական միացությունների ստացման արդյունաբերական տեխնոլոգիաներ, որոնք լայն կիրառություն են գտել և կգտնեն կարծր համաձուլվածքների արդյունաբերության մեջ, բարձրջերմաստիճանային տեխնիկայում և ժողովրդական տնտեսության այլ բնագավառներում: Այդ աշխատանքների հիման վրա 1979 թ. Կիրովականի բարձրջերմաստիճանային տաքացուցիչների գործարանում տնտեսական մեծ էֆեկտով ներգրվեց մոլիբդենի երկսիլիցիդի ստացման տեխնոլոգիան:

Գիտակցելով կատալիտիկ պրոցեսների կինետիկայի և մեխանիզմի բնագավառում հետազոտությունների կարևորությունը, Ա. Բ. Նալբանդյանը կյանքի վերջին տարիներին կազմակերպեց կինետիկայի և կատալիզի լաբորատորիա: Հետազոտությունների թեման ընդգրկեց գազային և հեղուկ փուլերի օրգանական միացությունների նպատակաուղղված փոխարկման նոր կատալիզատորների մշակումը և այդ պրոցեսների կինետիկայի և մեխանիզմի ուսումնասիրությունը: Ազատ ռադիկալների մակարդակով կատալիտիկ ռեակցիաների ուսումնասիրությունը լաբորատորիայի համար դարձավ բնորոշ ուղղություն, որով նա հատուկ տեղ գրավեց ՍՍՀՄ գիտական կենտրոնների համաման լաբորատորիաների շարքում:

Ա. Բ. Նալբանդյանը մասնավորապես ուսումնասիրեց CH_3OH -ի արժաթե կատալիզատորի վրա արդյունաբերական տեսակետից կարևոր օքսիդացման ռեակցիաների մեխանիզմի կինետիկական օրինաչափությունները, ինչպես նաև C_3H_6 -ի օքսիդացումը մի շարք օքսիդային համակարգերի վրա: Նա առաջինը ցույց տվեց ռադիկալների դերը արժաթե կատալիզատորի վրա ֆորմալդեհիդի առաջացման և պրոպիլենի կատալիտիկ օքսիդացման ռեակցիայի նյութերի գոյացման մեջ:

Ա. Բ. Նալբանդյանը ըստ արժանվույն էր ներկայացնում սովետական գիտությունը արտասահմանում՝ մասնակցելով և ղեկուցումներով հանդես գալով բազմաթիվ միջազգային գիտաժողովներում՝ ԱՄՆ-ում, Կանադայում, Անգլիայում, Ֆրանսիայում, ԳՖՀ-ում, ԳԴՀ-ում, Բուլղարիայում, Բելգիայում, Ճապոնիայում, Հունգարիայում, Ռումինիայում և այլուր, լայնորեն պրոպագանդելով ՀՍՍՀ ԳԱ և ՍՍՀՄ ԳԱ քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտների գիտական կոլեկտիվների նվաճումները: Կանադայի 9 քաղաքներում նա դասախոսությունների միամբողջ շարք է կարդացել: 1973 թ. Ա. Բ. Նալբանդյանը հրավեր է ստանում Գյոթինգենի համալսարանում որպես Գաուս-պրոֆեսոր դասախոսություններ կարդալու համար:

1979 թվականից Ա. Բ. Նալբանդյանը Նյու Յորքի ազգային ակադեմիայի անդամ էր:

Ա. Բ. Նալբանդյանը մեծ երախտիք ունի կադրերի պատրաստման գործում: Մոսկվայում և Նրևանում Ա. Բ. Նալբանդյանի ղեկավարությամբ թեկնածուական դիսերտացիա են պաշտպանել ավելի քան 50 հոգի, որոնցից շատերը այժմ արդեն դոկտորներ են:

Ա. Բ. Նալբանդյանը գիտահասարակական մեծ աշխատանք էր կատարում. նա «Հայկական քիմիական ամսագրի»

գլխավոր խմբագիրն էր, «Քրիմիական ֆիզիկա» ամսագրի և «Օքսիդացման պրոբլեմները» միջազգային ամսագրի խմբագրական կոլեգիաների, «Հայկական սովետական հանրագիտարանի» խմբագրական կոլեգիայի, ՀՍՍՀ Մինիստրների խորհրդին առընթեր տերմինաբանական կոմիտեի և ՀՍՍՀ Մինիստրների խորհրդին առընթեր պետական մրցանակներ շնորհող կոմիտեի անդամ էր: Գիտության կազմակերպման ընագավառում Ա. Բ. Նալբանդյանի ակտիվ գործունեությունը բացահայտվեց նաև ՀՍՍՀ ԳԱ քիմիական (այժմ՝ քիմիական և երկրաբանական) գիտությունների բաժանմունքի ակադեմիկոս քարտուղարի պաշտոնում:

Նա ակտիվորեն պաշտպանում և պրոպագանդում էր նոր նվաճումները քիմիական գիտությունների ասպարեզում: Նրա նախաձեռնությամբ բաժանմունքի ինստիտուտներում լայնորեն ծավալվեցին հետազոտական աշխատանքները: Այսպես օրինակ՝ նա մեծ օգնություն ցույց տվեց սիլիցիդի երկօքսիդի, արհեստական վոլոստանիդի ստացման պրոցեսի մշակման և ներդրման ընթացքում:

Ա. Բ. Նալբանդյանի գիտական գործունեությունը մեծ ճանաչում է գտել և ըստ արժանվույն գնահատվել: Գիտության ղարգացման բնագավառում ակնառու ներդրման համար Ա. Բ. Նալբանդյանը պարգևատրվել է Լենինի, Աշխատանքային կարմիր դրոշի երկու, «Պատվո նշան» շքանշաններով և մեդալներով: Նրան շնորհվել է ՀՍՍՀ գիտության վաստակավոր գործչի կոչում:

Ա. Բ. Նալբանդյանը մահացավ 1987 թ. հունվարի 24-ին:

Բարոյական բարձր սկզբունքների և համոզմունքների տեր մի հմայիչ անձնավորություն, որը շուրջընկերներին բաժանում

էր իր մտքերը, որպէս վարչական ղեկավար արտակարգ պարտաճանաչ և արդարադատ:

Այդպիսին էր Ա. Բ. Նալբանդյանը:

ՀՍՍՀ ԳԱ ակադեմիկոս Ս. Հ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ

КРАТКИЙ ОЧЕРК ЖИЗНИ, НАУЧНОЙ, НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Арам Багратович Налбандян родился 1 января 1908 г. в Караклисе (ныне г. Кировакан Армянской ССР), в семье служащего. В 1926 г. окончив Кироваканскую среднюю школу, он поступает на физико-математическое отделение педагогического факультета Ереванского государственного университета, после окончания которого (1930 г.) был оставлен в университете ассистентом кафедры физики. В 1931 г. А. Б. Налбандян поступил в аспирантуру Института химической физики АН СССР в Ленинграде. Его научным руководителем был академик Н. Н. Семенов. В 1935 г. А. Б. Налбандян успешно защитил кандидатскую диссертацию.

В годы Великой Отечественной войны, находясь в эвакуации в г. Казани, А. Б. Налбандян плодотворно ведет научные разработки в области получения и изучения свойств взрывчатых веществ.

В 1943 г. ему присуждается ученая степень доктора физико-математических наук, а в 1947 г. присваивается звание профессора.

С 1957 г. А. Б. Налбандян возглавляет Лабораторию окисления углеводов Института химической физики АН СССР в Москве, а в 1959 г., продолжая руководить указанной лабораторией, организует Лабораторию химической физики АН АрмССР в г. Ереване. В 1960 г. А. Б. Налбандян избирается членом-корреспондентом, в 1963 г.—действительным членом АН АрмССР.

В 1967 г. А. Б. Налбандян переезжает в г. Ереван и назначается директором Лаборатории химической физики. В том же году он избирается академиком-секретарем Отделения химических наук и членом президиума Академии наук Армянской ССР.

В 1975 г. Лаборатория была преобразована в Институт химической физики, бессменным директором которого до конца своей жизни оставался А. Б. Налбандян.

А. Б. Налбандян является автором более 400 научных статей, опубликованных в различных журналах как в СССР, так и за рубежом, и пяти монографий.

Уже в первых работах проявляется экспериментальный талант Арама Багратовича Налбандяна, его необычайная целеустремленность, умение разгадывать главное в явлении, любовь к науке, исключительная требовательность к себе, т. е. все те качества, которые впоследствии и определили творческий почерк ученого.

Научные интересы А. Б. Налбандяна в основном были связаны с изучением кинетики и механизма цепных разветвленных реакций. Цикл исследований, про-

водимых А. Б. Налбандяном в период 1931—1950 гг., посвящен детализации механизма окисления водорода (топлива будущего). Ценность этих работ заключалась не только в получении большого количества экспериментальных фактов, но и в тщательной их теоретической обработке. В результате весь этот комплекс работ явился блестящим подтверждением основных положений теории разветвленных цепных реакций, впервые сформулированных Н. Н. Семеновым в начале 30-х годов.

По словам академика В. Н. Кондратьева А. Б. Налбандян был одним из первых, кто экспериментально показал, что характерной особенностью цепных разветвленных реакций является их чувствительность к очень малым добавкам химически активных веществ. В случае горения оксида углерода и водорода такими активными добавками являются соединения, служащие донорами водорода. Их влияние на пределы воспламенения водорода и оксида углерода было использовано как метод определения констант скорости элементарных реакций атомарного водорода и кислорода с молекулами углеводородов и их производных. Этот простой и изящный кинетический метод, впервые предложенный В. В. Воеводским, получил дальнейшее развитие в работах А. Б. Налбандяна и его сотрудников (В. В. Азатяна и др.). С помощью этого метода, начиная с 1960 г., были определены константы скорости элементарных реакций атомов Н и О с целым рядом углеводородов, спиртов и других соединений.

Данный цикл исследований имеет прямое отношение к вопросам связи реакционной способности со строением молекул, а также теории и практики топливных смесей.

Последняя его работа—«Магнитный резонанс в газах», написанная совместно с Ю. М. Гершензоном и В. Б. Розенштейном (1987 г.), посвящена изложению физических основ спектроскопии высокого и сверхвысокого разрешения и техники магнитного резонанса (ЭПР и ЛМР) в газах.

А. Б. Налбандяном окончательно была установлена однозначная функциональная зависимость нижнего предела воспламенения гремучей смеси от физико-химических свойств поверхности реакционного сосуда, на которой происходит адсорбция активных центров, приводящая к обрыву реакционных цепей.

Исследования А. Б. Налбандяна зависимости положения нижнего предела от природы и обработки поверхности реакционного сосуда доказали существование гетерогенного обрыва цепей. Им также было доказано наличие низкотемпературного воспламенения в серебряном сосуде и определено положение нижнего предела воспламенения. Этот результат представлял собой интерес, т. к. отсутствие воспламенения в этом сосуде долгое время считалось одним из камней преткновения в цепной теории горения водорода. А. Б. Налбандяну удалось уменьшить время вплеска смеси в реакционный сосуд до 0,02 сек. и наблюдать вспышку в нем так же, как и в реакторах из другого материала.

Чрезвычайно важным результатом явилось определение А. Б. Налбандяном численных значений вероятности гибели активного центра цепи на стенке. Показано, что вероятность отражения от неметаллической стенки при высокой температуре весьма велика и сильно зависит от состояния поверхности. Особенно наглядны в этом отношении опыты по влиянию разбавления реакционной смеси инертным газом на пределы воспламенения.

Блестящим завершением исследований А. Б. Налбандяна, касающихся гибели активных центров на поверхности, явилось решение очень важного вопроса управления цепными разветвленными процессами.

А. Б. Налбандян в своих работах не ограничивался детальным анализом явления гибели активных центров, ведущих реакцию. Столь же обстоятельно он подвергает изучению вопрос о роли и природе первичных активных центров. Изучение влияния добавок атомов кислорода и водорода и использование фотохимических методов исследования дали ему возможность, управляя концентрацией начальных центров реакции, провести всесторонний кинетический анализ механизма реакции окисления водорода. Полученный обширный экспериментальный и теоретический материал был обобщен А. Б. Налбандяном совместно с В. В. Воеводским в 1949 г. в монографии «Механизм окисления и горения водорода», удостоенной в 1952 г. премии им. Д. И. Менделеева. Эти работы А. Б. Налбандяна выдающиеся английские ученые Льюис и Эльбе в изве-

стной монографии «Горение, пламя и взрывы в газах» охарактеризовали как превосходные.

Широкое признание получили исследования А. Б. Налбандяна в области кинетики и механизма сложных цепных реакций окисления углеводородов—чрезвычайно важного для промышленности класса химических превращений, протекающих, как известно, по механизму вырожденного разветвления. Этот цикл исследований был начат А. Б. Налбандяном в 1945 г. Полученные результаты имеют непосредственное значение для создания теоретических основ современной технологии химической переработки углеводородных газов. Несмотря на большой интерес к этой проблеме во всем мире, ученым долгое время не удавалось установить достоверный химический механизм окисления даже простейших углеводородов. Причина заключалась прежде всего в том, что для инициирования реакции окисления углеводородов требовались сравнительно высокие температуры, при которых большинство промежуточных продуктов (альдегидов, перекисей, спиртов) неустойчивы и легко подвергаются химическим превращениям при взаимодействии с радикалами и атомами. А. Б. Налбандян впервые применил метод фотохимического инициирования реакций окисления простейших газообразных углеводородов. Это позволило снизить температуру окисления вплоть до комнатной и тем самым изучить механизм процесса, не усложненный вторичными реакциями. Ныне метод сенсibilизированного (парами ртути, аммиаком и др.) фотохимического инициирова-

ния широко используется учеными как у нас в стране, так и за рубежом.

Эти исследования способствовали пониманию многих закономерностей и особенностей высокотемпературного окисления углеводородов в газовой фазе.

Серия работ А. Б. Налбандяна, посвященная изучению механизма окисления природного газа, завершилась предложением промышленного способа получения формальдегида прямым окислением метана, за что в 1965 г. авторский коллектив под его руководством был удостоен Большой Золотой медали ВДНХ СССР и премии президиума АН СССР.

Важность работ по синтезу формальдегида определяется тем, что на его базе современная химическая промышленность производит такие важнейшие для народного хозяйства продукты, как синтетические смолы, пластические массы, взрывчатые вещества, различные клеящие материалы, лаки, лекарственные препараты и др. Формальдегид используют также в сельском хозяйстве и в кожевенной промышленности.

В 1959 г. вышла в свет научно-популярная книга «Формальдегид—материал для пластмасс», написанная А. Б. Налбандяном в соавторстве с его учеником, ныне академиком Н. С. Ениколопяном. В книге описаны методы получения формальдегида, его основные свойства и наиболее важные реакции с другими веществами, в результате которых образуются синтетические смолы и пластические массы.

А. Б. Налбандян уделял особое внимание использованию физических методов исследований для изучения механизма сложных химических процессов, идентификации активных промежуточных частиц, ведущих химические реакции. Широкое использование метода электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) позволило А. Б. Налбандяну и его сотрудникам обнаружить в разреженных пламенах водорода с кислородом сверхравновесные концентрации атомов кислорода и гидроксильных радикалов. В разреженных пламенах смеси оксида углерода с кислородом в присутствии различных доноров водорода также впервые обнаружены большие концентрации атомов водорода, кислорода и гидроксильных радикалов и найдены закономерности их накопления в зависимости от различных параметров реакционной системы.

В разреженных пламенах сероуглерода, сероокиси углерода, сероводорода, паров серы обнаружены большие концентрации свободных атомов и радикалов. А. Б. Налбандяном установлены детальные механизмы горения водорода, оксида углерода и сероуглерода.

С целью изучения сложных реакций, протекающих по вырожденно-разветвленному механизму, в которых регистрация активных центров методом ЭПР в газовой фазе затруднена как из-за их малой концентрации, так и многоатомной структуры, в Институте химической физики АН АрмССР под руководством А. Б. Налбандяна и при его непосредственном участии был разработан новый кинетический метод в сочетании со спектро-

метром ЭПР. Он основан на вымораживании и накоплении активных частиц из зоны реакции до таких концентраций, которые легко регистрируются методом ЭПР. Новый метод получил широкое применение в различных лабораториях нашей страны и за рубежом и позволил впервые непосредственно подойти к изучению элементарных актов цепных химических реакций—зарождения и обрыва цепей.

Этим методом были установлены механизмы зарождения цепей в реакциях окисления водорода, углеводородов, альдегидов, спиртов и других соединений, а также ряда галондсодержащих углеводородов. Показано, что зарождение цепей протекает по двум механизмам: низкотемпературному-гетерогенному и высокотемпературному-гомогенному. Использование этого метода в медленных реакциях окисления водорода с кислородом, оксида углерода с кислородом в присутствии небольших добавок кислорода над вторым пределом самовоспламенения позволило впервые обнаружить большие концентрации радикалов HO_2 и изучить кинетику их накопления в зависимости от температуры, давления и состава смеси. Эти исследования позволили установить детальный механизм указанных реакций.

Большой цикл исследований А. Б. Налбандяна посвящен кинетике и механизму широкого класса реакций окисления, протекающих по вырожденно-разветвленному цепному механизму. К ним относятся окисление предельных углеводородов $\text{C}_1\text{—C}_3$, а также аль-

дегидов. Окисление последних рассматривалось как с точки зрения выяснения их роли в механизме окисления углеводородов в качестве промежуточных продуктов реакции, так и с целью создания процессов направленного синтеза соответствующих пероксикислот и органических кислот.

Ценность работ А. Б. Налбандяна заключается в том, что все кинетические исследования осуществлялись не только на уровне конечных и промежуточных продуктов реакции, но и на уровне свободных радикалов. В газофазных реакциях термического и фотохимического окисления парафиновых углеводородов идентифицированы свободные радикалы (алкильные и гидропероксидные, алкоксильные и др.), что подтвердило цепную радикальную природу данных реакций. Наряду с этим, данные исследования позволили дать объяснения экспериментально наблюдаемым кинетическим закономерностям окисления парафиновых углеводородов на уровне реакций свободных радикалов.

В ходе исследований А. Б. Налбандяном открыто новое явление гетерогенного разветвления цепей—в результате радикального распада паров органических пероксидов на твердой поверхности, с выходом радикалов в газовую фазу. При этом А. Б. Налбандяну удалось не только впервые выявить и исследовать важную роль гетерогенных факторов в процессе окисления, но и использовать гетерогенный распад пероксидных соединений в качестве источника иницирующих частиц для осуществления процесса получения ценных

кислородсодержащих органических соединений с высокой селективностью. Полученные данные позволили оценить вклад отдельных элементарных стадий в суммарную скорость окисления. Было показано, что большая реакционная способность по отношению к кислороду ацетальдегида по сравнению с формальдегидом (энергия связи $C-H$ в обеих молекулах практически одинакова) обусловлена различной природой активных центров цепной реакции и продуктов, ответственных за вырожденное разветвление цепей. При окислении CH_3CHO процесс ведут ацильные пероксидные радикалы, более активные, чем радикалы HO_2 , ответственные за окисление CH_2O . Кроме того, скорость распада разветвляющего продукта (пероксиуксусной кислоты) при окислении CH_3CHO превышает скорость распада пероксида водорода, ответственного за вырожденное разветвление цепи при окислении формальдегида. Эти исследования служат убедительным примером комплексного решения проблемы связи реакционной способности органических соединений в процессе окисления с особенностями их строения и природой активных промежуточных продуктов.

Результаты исследований, охватывающих 1960—1980 гг., связанные с описанием и использованием кинетического метода вымораживания радикалов в сочетании с ЭПР обобщены в монографиях: А. Б. Налбандяна и А. А. Манташяна «Элементарные процессы в медленных газовых реакциях», опубликованной в 1975 г., А. Б. Налбандяна и И. А. Варданян «Совре-

менное состояние проблемы газофазного окисления органических соединений» (1986 г.). Первая из них удостоена Государственной премии АрмССР в области науки и техники в 1977 г.

В 1972 г. в Институте физической химии АН АрмССР по инициативе А. Б. Налбандяна и доктора физико-математических наук А. Г. Мержанова развивается новое направление научных исследований-самораспространяющийся высокотемпературный синтез тугоплавких соединений. Разработаны промышленные технологии получения большого ряда неорганических тугоплавких соединений, которые нашли и найдут широкое применение в твердосплавной промышленности, высокотемпературной технике и в других отраслях народного хозяйства. На основе этих работ в 1979 г. на Кироваканском заводе высокотемпературных нагревателей с большим экономическим эффектом внедрена технология синтеза дисилицида молибдена.

Понимая важность исследований в области кинетики и механизма каталитических процессов, А. Б. Налбандян в последние годы жизни организовал лабораторию кинетики и катализа, темой исследований которой явились разработка новых катализаторов направленного превращения органических соединений в газовой и жидкой фазах и изучение кинетики механизма этих процессов. Исследование каталитических реакций на уровне свободных радикалов стало профилирующим для лаборатории направлением, выделившим ее в ряду аналогичных лабораторий научных центров

СССР. В частности, А. Б. Налбандяном были изучены кинетические закономерности механизма промышленно важных реакций окисления CH_3OH в CH_2O на серебряном катализаторе и окисления C_3H_6 на ряде окисдных систем. Впервые им была показана роль радикалов в образовании CH_2O на серебряном катализаторе и в образовании продуктов реакции каталитического окисления пропилена.

А. Б. Налбандян достойно представлял советскую науку за рубежом, принимая участие и выступая с докладами на многих международных симпозиумах в США, Канаде, Англии, Франции, ФРГ, ГДР, Болгарии, Бельгии, Японии, Венгрии, Румынии, широко пропагандируя достижения научных коллективов ИХФ АН АрмССР и ИХФ АН СССР. В Канаде им был прочитан цикл лекций в 9 городах страны. В 1973 г. А. Б. Налбандян был приглашен в Геттингенский университет на должность Гаусс-профессора для чтения курса лекций. С 1979 г. А. Б. Налбандян—член Нью-Йоркской Национальной Академии Наук.

Много сил вкладывал А. Б. Налбандян в дело подготовки кадров. Неустанно работая, он требовал такого же отношения к труду и от своих учеников. В Москве и Ереване под руководством А. Б. Налбандяна защитили кандидатские диссертации более 50 человек. Некоторые из них ныне стали докторами наук.

А. Б. Налбандян вел большую научно-общественную работу: был главным редактором «Армянского химического журнала», членом редколлегий журнала

«Химическая физика» и международного журнала «Проблемы окисления», членом редакционного совета Армянской советской энциклопедии, членом Терминологического комитета и членом Комитета по государственным премиям при Совете Министров АрмССР. Активная деятельность А. Б. Налбандяна как организатора науки проявилась и в должности академика-секретаря Отделения химических наук (ныне Отделения химических и геологических наук) АН АрмССР.

Он активно поддерживал и пропагандировал новые достижения в области химических наук. По его инициативе и прямой поддержке широко развернулись исследования в институтах Отделения. Так, например, большую помощь он оказал при разработке и внедрении процесса получения диоксида кремния, искусственного воллостанида.

Научная деятельность А. Б. Налбандяна получила широкое признание и заслужила высокую оценку. За выдающийся вклад в развитие науки А. Б. Налбандян был награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом «Знак почета» и медалями, ему присуждено звание заслуженного деятеля науки Армянской ССР.

А. Б. Налбандян скончался 24 января 1987 г.

Человек высоких моральных принципов и убеждений, тактичный, обаятельный, щедро раздающий свои идеи, в высокой степени демократичный в административном руководстве.

Таким был А. Б. Налбандян.

Академик АН АрмССР С. А. ВАРТАНЯН

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ Ա. Բ. ՆԱԼԲԱՆԴՅԱՆԻ ԿՅԱՆՔԻ ԵՎ
ԱՇԽԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

ЛИТЕРАТУРА О ЖИЗНИ И ТРУДАХ А. Б. НАЛБАНДЯНА

Արամ Բագրատի Նալբանդյան: [Մահախոսական] // Սովետ. Հայաստան.—1987.—29 հունվ.

Նույնը ռուս.

Арам Багратович Налбандян: [Некролог]//Коммунист.—1987.—28 янв.

Բուենքարյան Հր., Սարգսյան Է. Նվիրվածություն գիտությանը: ՀՍՍՀ ԳԱ ակադեմիկոս Ա. Բ. Նալբանդյանի ծննդյան 70-ամյակի առթիվ // Սովետ. Հայաստան.—1978.—10 փետր.:

Бунятян Гр., Сарксян Э. Преданность науке: К 70-летию со дня рождения академика АН АрмССР А. Б. Налбандяна.

Նալբանդյան Արամ Բագրատի // Հայկական ՍՍՀ գիտությունների ակադեմիա: Անձնակազմը. 1943—1983.—Եր., 1984.—էջ 96:

Նույնը ռուս.

Налбандян Арам Багратович//Академия наук Армянской ССР: Персональный состав. 1943—1983.—Ер., 1984.—С. 93.

Նալբանդյան Արամ Բագրատի: [Կենսագր. տեղեկութ. և աշխատ. մատենագիտ.] // Գիտությունը Սովետ. Հայաստանում 50 տարում: Կենսամատենագիտ. |ՀՍՍՀ ԳԱ ֆոնդամ. գրան.—Եր., 1974.—Հ. 2.—էջ 305—324:

Налбандян Арам Багратович: [Биогр. справка и библиогр. трудов].

ՍՍՏՄ Կեդազոյն սովետի նախագահության հրամանագիրը ՀՍՍՀ ԳԱ
ակադեմիկոս Ա. Բ. Նալբանդյանին Աշխատանքային կարմիր դրոշի
շրանշանով պարգևատրելու մասին՝ բիմիական գիտության զարգացման, գի-
տական կադրերի պատրաստման գործում ունեցած վաստակի համար և
ծննդյան լոթանասունամյակի առթիվ // Սովետ. Հայաստան.—1978.—1
հունվ.

նույնը ևս.

Указ Президиума Верховного Совета СССР о награждении
академика АН Армянской ССР Налбандяна А. Б. орденом Тру-
дового Красного Знамени за заслуги в развитии химической нау-
ки, подготовке научных кадров и в связи с семидесятилетием со
дня рождения//Коммунист.—1978.—1 янв.

Արամ Բագրատովի Նալբանդյան: (Կ 60-լетію со дня рожде-
ния)/В. Н. Кондратьев, Н. С. Ениколопян, Ф. Н. Дубовицкий и
др./Учен. зап./Ерев. гос. ун-т. Естеств. науки.—1968.—№ 1.—
С. 135—138.

Արամ Բագրատովի Նալբանդյան: (Կ 60-լетію со дня рожде-
ния)//Кинетика и катализ.—1968.—Т. 9, вып. 1.—С. 216—217.

Արամ Բագրատովի Նալբանդյան: (Կ 70-լетію со дня рожде-
ния)//Кинетика и катализ.—1978.—Т. 19, вып. 4.—С. 1080—1081.

Արամ Բագրատովի Նալբանդյան: [Некролог]//Арм. хим. журн./АН
АрмССР,—1987.—Т. 40, № 2.—С. 137—138.

Կ 80-լетію со дня рождения А. Б. Налбандяна//Арм. хим.
журн./АН АрмССР.—1988.—Т. 41, № 1—2.—С. 3—6.

Նալբանդյան Արամ Բագրատովի//Волков В. А., Вонский Е. В.,
Кузнецова Г. И. Химики: Биограф. справочник.—Киев, 1984.—С. 351.

Путный С. Путешествие в глубь молекул: [К 70-летию со
дня рождения А. Б. Налбандяна]//Коммунист.—1978.—16 февр.

Семенов Н. Вечно в поиске: К 60-летию академика Академии наук Армянской ССР А. Б. Налбандяна//Коммунист.—1968.— 4 янв.

Семенов Н. Н. К 60-летию академика АН Армянской ССР А. Б. Налбандяна//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1967.—Т. 20, № 12.—С. 939—941.

ԱՇԽԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱԴՐԱԿԱՆ ՑԱՆԿ
ХРОНОЛОГИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ ТРУДОВ

1933

Mechanismus der oberen Grenze und die Kinetik der Entzündung des Knallgases//Physikalische Zeitschrift der Sowjetunion. — 1933. — D. 4, H. 5—6.—S. 747—757.

Zur Frage der Kinetik der Reaktion von $2\text{H}_2 + \text{O}_2$. — Ibid. — S. 758—763. — Mit T. A. Kontorowa.

The mechanism of the upper limit of inflammation of electrolytic gas mixture//Trans. Far. Soc. — 1933. — V. 29, pt. 5, № 144. — P. 606—611. — With N. Semenov and F. Dubowizky.

1934

The combustion of $\text{H}_2 + \text{O}_2$ at room temperature in the presence of oxygen atoms//Acta physicochimica URSS. — 1934. — V. 1, № 2. — P. 305—310.

1937

Нижний предел реакции водорода с кислородом//Журн. физ. химии.—1937.—Т. 9, вып. 1.—С. 132—142.—Совместно с А. Бирон.
То же англ.:

The lower limit of the reaction between hydrogen and oxygen//Acta physicochimica URSS. — 1937. — V. 6, № 1. — P. 43—56. — With A. Byron.

1 9 3 9

Фотохимическое окисление водорода//Журн. физ. химии.— 1939.—Т. 13, вып. 10.—С. 1416—1428.

То же англ.:

Photochemical oxidation of hydrogen. 1//Acta physicochimica URSS. — 1939. — V. 11, № 3. — P. 453—474.

1 9 4 0

Фотохимическое окисление сероуглерода//Журн. физ. химии.— 1940.—Т. 14, вып. 4.—С. 598.

1 9 4 1

Самовоспламенение смеси $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ в серебряном сосуде//Докл. АН СССР.—1941.—Т. 32, № 3.—С. 196—198.

1 9 4 4

Пределы воспламенения гремучей смеси водорода с кислородом в железном сосуде//Докл. АН СССР.—1944.—Т. 44, № 8.—С. 356—358.

The effect of a silver surface on the explosion limits of a hydrogen-oxygen mixture//Acta physicochimica URSS. — 1944. — V. 19, № 4. — P. 295—301.

The ignition limits of a fulminating mixture of hydrogen and oxygen in an iron vessel//Comptes rendus de l'Acad. des sci. de l'URSS. — 1944. — V. 44, № 8. — P. 328—330.

The kinetics of hydrogen oxidation in the region of low-temperature ignition. 1: Dependence of induction period on pressure and temperature//Acta physicochimica URSS. — 1944. — V. 19, № 6. — P. 483—496.

The kinetics of hydrogen oxidation in the region of low-temperature ignition. 2: Influence of admixtures. — Ibid. — P. 497—517.

1945

К вопросу о взрывчатых свойствах «безгазовых» систем//Докл. АН СССР.—1945.—Т. 46, № 3.—С. 113—116.—Совместно с А. Ф. Беляевым.

К вопросу об опытным определении вероятности гибели активных центров//Докл. АН СССР.—1945.—Т. 47, № 3.—С. 208—209.

То же англ.:

On the experimental determination of the probability of the perishing of active centres//Comptes rendus de l'acad. des sci. de l'URSS. — 1945. — V. 47, № 3. — P. 22—23.

Кинетика окисления водорода внутри области низкотемпературного воспламенения. 1//Журн. физ. химии.—1945.—Т. 19, вып. 4—5.—С. 201—209.

Кинетика окисления водорода внутри области низкотемпературного воспламенения. 2.—Там же.—С. 210—217.

Кинетика окисления водорода внутри области низкотемпературного воспламенения. 3.—Там же.—С. 218—220.

То же англ.:

The kinetics of hydrogen oxidation in the region of low-temperature ignition. 1: Dependence of induction period on pressure and temperature. — See 1941.

The kinetics of hydrogen oxidation in the region of low-temperature ignition. 2: Influence of admixtures. — See 1944.

Kinetics of hydrogen oxidation in the region of low-temperature ignition. 3: Influence of vessel material//Acta physicochimica URSS. — 1945. — V. 20, № 1. — P. 31—34.

Измерение коэффициента рекомбинации атомарного водорода на различных поверхностях методом определения нижнего предела воспламенения смеси $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ //Журн. физ. химии.—1946.—Т. 20, вып. 11.—С. 1249—1258.—Совместно с С. М. Шубиной.

Фотохимическое окисление водорода. 2: Реакция при высоких температурах.—Там же.—С. 1259—1272.

Фотохимическое окисление водорода. 3: К теории взаимодействия цепей.—Там же.—С. 1273—1282.

Действие двуокиси азота на низкотемпературную область воспламенения водорода с кислородом.—Там же.—С. 1283—1284.

Измерение температурной зависимости и коэффициента рекомбинации атомарного водорода на твердых поверхностях//Докл. АН АрмССР.—1947.—Т. 7, № 2.—С. 57—62.—Совместно с Н. С. Ениколопяном.

Фотохимическое, ртутью сенсibilизированное окисление метана//Докл. АН АрмССР.—1947.—Т. 7, № 3.—С. 109—116.

Измерение квантового выхода реакции окисления метана, сенсibilизированной ртутью//Докл. АН АрмССР.—1948.—Т. 9, № 3.—С. 101—103.

К механизму фотохимического окисления метана//Журн. физ. химии.—1948.—Т. 22, вып. 12.—С. 1443—1453.

Фотохимическое, сенсibilизированное ртутью окисление метана: Исследование промежуточных продуктов//Докл. АН СССР.—1948.—Т. 60, № 4.—С. 607—610.

1949

Механизм окисления и горения водорода//Ин-т хим. физики АН СССР.—М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1949.—180 с.—Совместно с В. В. Воеводским.

К механизму фотохимического, сенсibilизированного ртутью окисления пропана//Докл. АН СССР.—1949.—Т. 67, № 3.—С. 499—501.—Совместно с Н. В. Фок, Б. Б. Береславским и В. Я. Штерном.

Фотохимическое, сенсibilизированное ртутью окисление этилена: Исследование промежуточных продуктов//Докл. АН СССР.—1949.—Т. 66, № 3.—С. 413—416.

1950

Предисловие//Кинетика цепных реакций окисления: Сб. работ/АН СССР. Ин-т хим. физики.—М.—Л., 1950.—С. 3—10.—Совместно с Н. М. Эмануэлем.

Окисление водорода.—Там же.—С. 11—37.—Совместно с В. В. Воеводским.

Механизм низкотемпературного окисления окиси углерода.—Там же.—С. 38—78.—Совместно с Н. С. Ениколопяном.

Ред.: Кинетика цепных реакций окисления: Сборник работ/АН СССР. Ин-т хим. физики.—М.—Л.: Изд-во АН СССР, 1950.—240 с.—Совместно с Н. М. Эмануэлем.

1951

Авт. свид. № 13246.—Заявка № 428194.—Приоритет от 8 февр. 1951 г.—Зарегистр. 6 июля 1951 г.—Совместно с Н. Н. Семеновым, П. В. Юдиным, Б. С. Короткевич и др.

Исследование строения перекиси фотохимического, сенсibilизированного ртутью окисления пропана при комнатной температуре//Докл. АН СССР.—1952.—Т. 85, № 5.—С. 1093.—1095.—Совместно с Н. В. Фок.

К механизму реакции фотохимического, сенсibilизированного ртутью окисления пропана при низких температурах//Докл. АН СССР.—1952.—Т. 86, № 3.—С. 589—592.—Совместно с Н. В. Фок.

О периодических воспламенениях в смесях окиси углерода с кислородом//Докл. АН СССР.—1952.—Т. 85, № 6.—С. 1309—1312.—Совместно с Н. С. Ениколопяном.

Исследование реакции фотохимического окисления пропана при высоких температурах//Докл. АН СССР.—1953.—Т. 89, № 1.—С. 125—127.—Совместно с Н. В. Фок.

Изучение механизма реакции окисления метана при помощи меченых атомов: Механизм образования окиси углерода//Изв. АН СССР. Отд-ние хим. наук.—1955.—№ 5.—С. 789—792.—Совместно с И. Н. Антоновой, В. А. Кузьминым, Р. И. Мошкиной и др.

О механизме фотохимического окисления газообразных углеводородов//Вопросы химической кинетики, катализа и реакционной способности: Докл. к Всесоюз. совещ. по хим. кинетике и реакционной способности/АН СССР. Отд-ние хим. наук.—1955.—С. 219—231.—Совместно с Н. В. Фок.

Предисловие//Цепные реакции окисления углеводородов в газовой фазе/АН СССР. Ин-т хим. физики.—М., 1955.—С. 3—4.—Совместно с Н. М. Эмануэлем.

К механизму фотохимического окисления углеводородов.—Там же.—С. 118—139.—Совместно с Н. В. Фок.

Ред.: Цепные реакции окисления углеводородов в газовой фазе/АН СССР. Ин-т хим. физики.—М.: Изд-во АН СССР, 1955.—210 с.—Совместно с Н. М. Эмануэлем.

1956

Окисление метана атомами кислорода, образующимися при термическом распаде озона//Журн. физ. химии.—1956.—Т. 30, вып. 4.—С. 794—797.—Совместно с Н. А. Клейменовым, И. Н. Антоновой и А. М. Маркевичем.

Исследование кинетики начальной стадии окисления метана, катализированного окисью азота.—Там же.—С. 798—810.—Совместно с Л. В. Кармиловой и Н. С. Ениколопяном.

Авт. свид. № 16246.—Заявка № 1536.—Приоритет от 22 янв. 1952 г.—Зарегистр. 25 окт. 1956 г.—Совместно с Н. Н. Семеновым, Ю. И. Бонсерманом, А. К. Ивановым и др.

1957

Изучение механизма реакции окисления метана при помощи меченых атомов//Изотопы в катализе/АН СССР. Ин-т физ. химии.—М., 1957.—С. 97—103.—(Проблемы кинетики и катализа; 9).—Совместно с И. Н. Антоновой, Р. И. Мошкиной, М. Б. Нейманом и Г. И. Феклисовым.

Исследование реакции окисления метана при помощи меченых атомов. Сообщ. 2: О механизме образования двуокиси углерода//Изв. АН СССР. Отд-ние хим. наук.—1957.—№ 7.—С. 801—805.—Совместно с Р. И. Мошкиной, М. Б. Нейманом и Г. И. Феклисовым.

К вопросу о вырожденном разветвлении. 2: Роль формальдегида при окислении метана//Журн. физ. химии.—1957.—Т. 31, вып. 4.—С. 851—864.—Совместно с Л. В. Кармиловой и Н. С. Ениколопяном.

Получение формальдегида прямым окислением природного газа кислородом воздуха//Газовая пром-сть.—1957.—№ 6.—С. 32—40.—Совместно с А. А. Анисоняном, С. Ф. Гудковым, Н. С. Ениколопяном и др.

N 11—oxydation du methane par des atomes d'oxygene provenant de la dissociation thermique de l'ozone//Journal de chimie physique. — 1957. — V. 51, № 4. — P. 321—323. — Avec N. A. Kleimenov, I. N. Antonova et A. M. Markevitch.

1958

Исследование кинетики горения водорода с кислородом над нижним пределом самовоспламенения//Журн. физ. химии.—1958.—Т. 32, № 6.—С. 1193—1204.—Совместно с Л. В. Кармиловой и Н. Н. Семеновым.

Исследование реакции низкотемпературного окисления метана, инициированной атомами кислорода, образующимися при термическом распаде озона//Докл. АН СССР.—1958.—Т. 122, № 3.—С. 420—423.—Совместно с Н. А. Клейменовым.

К вопросу о роли озона в инициировании реакций окисления насыщенных газообразных углеводородов//Докл. АН СССР.—1958.—Т. 122, № 1.—С. 103—105.—Совместно с Н. А. Клейменовым.

О взаимодействии между озоном и гидроперекисью метила//Докл. АН СССР.—1958.—Т. 118, № 1.—С. 125—127.—Совместно с Н. А. Клейменовым.

Результаты работы опытной установки по получению формальдегида из природного газа//Переработка природного газа.—М., 1958.—С. 130—142.—(Тр. Всесоюз. науч.-исслед. ин-та природных газов; вып. 3)—Совместно с А. А. Анисоняном, С. Ф. Гудковым, А. К. Ивановым и др.

1959

Формальдегид—материал для пластмасс.—М.: Изд-во АН СССР, 1959.—70 с.—(Науч.-попул. сер.).—Совместно с Н. С. Ениколопяном.

Изучение механизма реакции окисления метана при помощи меченых атомов. Сообщ. 3: О месте метилового спирта в механизме реакции//Изв. АН СССР. Отд-ние хим. наук.—1959.—№ 10.—С. 1725—1732.—Совместно с Р. И. Мошкиной и Н. Л. Галаниной.

Исследование реакции окисления и распада формальдегида при высоких температурах//Журн. физ. химии.—1959.—Т. 33, № 8.—С. 1695—1700.—Совместно с А. А. Анисоняном, С. Я. Бейдер и А. М. Маркевичем.

О путях образования гидроперекиси метила и формальдегида в реакции низкотемпературного окисления метана//Докл. АН СССР.—1959.—Т. 124, № 1.—С. 119—122.—Совместно с Н. А. Клейменовым.

Получение формальдегида на струевой установке путем окисления метана, катализированного оксидами азота//Журн. приклад. химии.—1959.—Т. 32, вып. 4.—С. 913—919.—Совместно с Н. С. Ениколопяном, Н. А. Клейменовым, Л. В. Кармиловой и А. М. Маркевичем.

Получение формальдегида при катализированной окислами азота реакции окисления метана//Журн. приклад. химии.—1959.—Т. 32, вып. 5.—С. 1132—1135.—Совместно с Н. С. Ениколопяном, Н. А. Клейменовым, Л. В. Кармиловой и А. М. Маркевичем.

Фотоиницирование окисления пропана в присутствии аммиака и сероводорода//Журн. физ. химии.—1959.—Т. 33, № 6.—С. 1336—1344.—Совместно с А. И. Поройковой и В. В. Воеводским.

1960

К зависимости нижнего предела самовоспламенения водородо-кислородной смеси от ее состава//Кинетика и катализ.—1960.—Т. 1, вып. 3.—С. 337—339.—Совместно с О. А. Ивановым.

Кинетика и механизм окисления метана. 1: Основные макрокинетические закономерности//Журн. физ. химии.—1960.—Т. 34, № 3.—С. 550—558.—Совместно с Л. В. Кармиловой и Н. С. Ениколопяном.

Кинетика и механизм окисления метана. 2: Кинетика накопления промежуточных продуктов//Журн. физ. химии.—1960.—Т. 34, № 5.—С. 990—994.—Совместно с Л. В. Кармиловой и Н. С. Ениколопяном.

Кинетика и механизм окисления метана. 3: Детальный механизм реакции//Журн. физ. химии.—1960.—Т. 34, № 6.—С. 1176—1185.—Совместно с Л. В. Кармиловой, Н. С. Ениколопяном и Н. Н. Семеновым.

Определение констант скоростей элементарных реакций атомов водорода с углеводородами//Докл. АН СССР.—1960.—Т. 132, № 6.—С. 1335—1338.—Совместно с Н. И. Горбань.

Определение константы скорости реакции атомарного кислорода с молекулярным водородом//Докл. АН СССР.—1960.—Т. 132, № 4.—С. 864—867.—Совместно с В. В. Азатыном и В. В. Воеводским.

Oxidarea metanului la temperaturi joase: Utilizarea ozonului ca initiator//Revista de chimie. — 1960, — Т. 11, № 7. — Р. 391—401. — With N. A. Kleimenov.

Иницирующая стадия в реакции окисления ацетальдегида// Журн. физ. химии.—1961.—Т. 35, № 4.—С. 850—857.—Совместно с Н. А. Соколовой и А. М. Маркевичем.

Кинетика и механизм окисления метана. 4: Влияние перекиси водорода и воды на кинетику реакции//Журн. физ. химии.—1961.—Т. 35, № 5.—С. 1046—1053.—Совместно с Л. В. Кармиловой и Н. С. Ениколопяном.

Кинетика и механизм окисления метана. 5: О постоянстве скорости окисления метана//Журн. физ. химии.—1961.—Т. 35, № 7.—С. 1435—1442.—Совместно с Л. В. Кармиловой, Н. С. Ениколопяном и В. Т. Ильиным.

Кинетика и механизм окисления метана. 6: К вопросу о механизме образования двуокиси углерода и определении величины стационарной концентрации гидроксила в реакции.—Там же.—С. 1458—1464.—Совместно с Л. В. Кармиловой и Н. С. Ениколопяном.

О поведении метильного перекисного радикала в реакции низкотемпературного окисления метана//Изв. АН АрмССР. Хим. науки.—1961.—Т. 14, № 3.—С. 185—195.—Совместно с А. А. Мантасяном и А. А. Мошкиной.

Обнаружение атомарного водорода в разреженном пламени влажной смеси CO и O₂ методом ЭПР//Кинетика и катализ.—1961.—Т. 2, вып. 6.—С. 940—941.—Совместно с В. В. Азатяном и Л. А. Акопяном.

Обнаружение атомов водорода в пламени окиси углерода и кислорода с добавками молекулярного водорода методом ЭПР//Кинетика и катализ.—1961.—Т. 2, вып. 2.—С. 295.—Совместно с В. В. Азатяном и В. Н. Панфиловым.

Обнаружение атомов кислорода в разреженном пламени окиси углерода с кислородом в присутствии малых добавок водорода//Докл. АН СССР.—1961.—Т. 141, № 1.—С. 129—130.—Совместно с В. В. Азатыным, Л. А. Акопяном и Б. В. Ожерельевым.

Определение константы скорости реакции атомарного кислорода с молекулярным водородом//Кинетика и катализ.—1961.—Т. 2, вып. 3.—С. 340—349.—Совместно с В. В. Азатыным и В. В. Воеводским.

Определение константы скорости реакции $\text{H} + \text{CH}_4 = \text{H}_2 + \text{CH}_3$ //Докл. АН АрмССР.—1961.—Т. 33, № 2.—С. 49—52.—Совместно с Н. И. Горбань.

Определение коэффициента рекомбинации атомов кислорода на поверхности кварца, покрытого тетраборатом калия//Докл. АН СССР.—1961.—Т. 139, № 5.—С. 1141—1144.—Совместно с Н. И. Горбань и В. В. Азатыным.

Фотохимическое, сенсibilизированное парами ртути окисление этана. Сообщ. 1: Реакция при комнатной температуре//Изв. АН АрмССР. Хим. науки.—1961.—Т. 14, № 6.—С. 517—526.—Совместно с А. А. Мантashяном.

Фотохимическое, сенсibilизированное парами ртути окисление этана. Сообщ. 2: Реакция при высоких температурах.—Там же.—С. 527—536.—Совместно с А. А. Мантashяном.

1 9 6 2

Обнаружение свободных атомов водорода, кислорода и дейтерия в разреженных пламенах окиси углерода методом электронного парамагнитного резонанса//Докл. АН АрмССР.—1962.—Т. 35, № 3.—С. 123—128.—Совместно с В. В. Азатыным и Л. А. Акопяном.

Определение квантового выхода, длины цепи и ее температурной зависимости в фотохимических реакциях окисления метана и этана//Изв. АН АрмССР. Хим. науки.—1962.—Т. 15, № 1.—С. 3—14.—Совместно с А. А. Мантashяном.

Фотохимическое, сенсibilизированное парами ртути окисление этана. Сообщ. 3: Отношения констант скоростей элементарных реакций.—Там же.—С. 15—24.—Совместно с А. А. Мантashяном.

Определение констант скоростей элементарных реакций атомарного водорода с простейшими предельными углеводородами// Журн. физ. химии.—1962.—Т. 36, № 8.—С. 1757—1761.—Совместно с Н. И. Горбань.

Определение константы скорости реакции атомарного кислорода с этаном//Докл. АН СССР.—1962.—Т. 147, № 2.—С. 361—364.—Совместно с В. В. Азатыаном и Цуй Мэн-Юанем.

Проблемы химической физики//Коммунист.—1962.—30 нояб.

1 9 6 3

Обнаружение свободных атомов водорода и кислорода в разожженном пламени смесей окиси углерода и кислорода в присутствии малых добавок этилена//Изв. АН АрмССР. Хим. науки.—1963.—Т. 16, № 3.—С. 201—203.—Совместно с В. В. Азатыаном, Ю. М. Гершензоном и Цуй Мэн-Юанем.

Определение констант скоростей реакций атомарного кислорода с пропаном и Н-бутаном//Докл. АН АрмССР.—1963.—Т. 36, № 1.—С. 23—29.—Совместно с В. В. Азатыаном и Цуй Мэн-Юанем.

Определение констант скоростей элементарных реакций атомарного водорода и кислорода с этиленом//Докл. АН СССР.—1963.—Т. 149, № 5.—С. 1095—1098.—Совместно с В. В. Азатыаном и Цуй Мэн-Юанем.

Опыт освоения процесса производства формалина из природного газа//Вестн. техн. и экон. информ./Гос. ком. хим. и нефт. пром-сти при Госплане СССР.—1963.—[№] 8.—С. 13—15.—Совместно с С. Ф. Гудковым, В. Ф. Корниловым и П. С. Руденко.

Промышленные испытания процесса прямого получения формальдегида из природного газа//Газовая пром-сть.—1963.—№ 4.—С. 35—39.—Совместно с С. Ф. Гудковым, А. К. Ивановым, В. Ф. Корниловым и др.

Измерение концентраций атомарных кислорода и водорода в разреженном пламени водорода методом ЭПР//Докл. АН СССР.—1964.—Т. 154, № 4.—С. 883—885.—Совместно с В. П. Балахнинным, Ю. М. Гершензоном и В. Н. Кондратьевым.

Изучение реакции атомов кислорода с метиловым спиртом//Докл. АН СССР.—1964.—Т. 157, № 4.—С. 930—933.—Совместно с В. В. Азатыном и К. Т. Оганесяном.

Исследование реакции атомарного кислорода и водорода с пропиленом//Изв. АН АрмССР. Хим. науки.—1964.—Т. 17, № 2.—С. 117—121.—Совместно с В. В. Азатыном и Н. Т. Силахтарян.

Обнаружение атомарного кислорода при холоднопламенном окислении сероуглерода молекулярным кислородом//Докл. АН СССР.—1964.—Т. 158, № 1.—С. 179—181.—Совместно с В. В. Азатыном и Э. Н. Саркисяном.

Обнаружение свободного гидроксила в разреженном пламени водорода методом ЭПР//Докл. АН СССР.—1964.—Т. 154, № 5.—С. 1142—1144.—Совместно с В. П. Балахнинным, Ю. М. Гершензоном и В. Н. Кондратьевым.

Обнаружение свободных атомов водорода и кислорода в разреженном пламени сероводорода с кислородом методом электронного парамагнитного резонанса//Изв. АН СССР. Сер. хим.—1964.—№ 7.—С. 1340—1341.—Совместно с Г. А. Сачяном.

Окисление метана в формальдегид, инициированное хлористым нитрозилем и хлористым нитрилом//Нефтехимия.—1964.—Т. 4, № 2.—С. 280—285.—Совместно с О. А. Ивановым.

Окисление метана в формальдегид, инициированное нитрометаном.—Там же.—С. 286—289.—Совместно с Р. И. Мошкиной.

Определение константы скорости реакции атомарного кислорода с метаном//Кинетика и катализ.—1964.—Т. 5, вып. 2.—С. 201—210.—Совместно с В. В. Азатыном и Цуй Мэн-Юанем.

Изучение спектра ЭПР разреженного пламени сероводорода// Докл. АН СССР.—1965.—Т. 163, № 4.—С. 927—930.—Совместно с Ю. М. Гершензоном и Г. А. Сачяном.

Образование спиртов при фотохимическом, инициированном хлором окислении пропана//Докл. АН СССР.—1965.—Т. 163, № 5.—С. 1165—1168.—Совместно с А. И. Поройковой.

Определение констант скорости реакций атомарного водорода с пропиловыми и бутиловыми спиртами//Изв. АН АрмССР. Хим. науки.—1965.—Т. 18, № 3.—С. 237—243.—Совместно с К. Т. Оганесяном.

Определение констант скорости реакций атомов Н и О с молекулой NH_3 //Докл. АН СССР.—1965.—Т. 160, № 1.—С. 162—165.—Совместно с К. Т. Оганесяном.

Определение константы скорости реакции атома Н с молекулой $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ //Докл. АН АрмССР.—1965.—Т. 4, № 3.—С. 159—163.—Совместно с К. Т. Оганесяном и Н. И. Парсаян.

Фотохимическое окисление пропана в присутствии Cl_2 //Кинетика и катализ.—1965.—Т. 6, вып. 6.—С. 982—989.—Совместно с А. И. Поройковой.

Анализ решения системы кинетических уравнений горения окиси углерода в присутствии малых добавок водорода//Докл. АН СССР.—1966.—Т. 168, № 5.—С. 1089—1092.—Совместно с В. В. Азатяном, В. И. Веденевым, Ю. М. Гершензоном и О. Н. Глебовой.

Изучение кинетики и механизма цепных разветвленных реакций в газовой фазе//Успехи химии.—1966.—Т. 35, вып. 4.—С. 587—618.

Изучение разреженных пламен паров серы методом ЭПР//Докл. АН СССР.—1966.—Т. 168, № 6.—С. 1354—1355.—Совместно с Э. Н. Саркисяном и В. В. Азатяном.

Квантовый выход ацетона и длина цепи в фотохимической реакции окисления пропана в присутствии брома//Докл. АН СССР.—1966.—Т. 168, № 2.—С. 386—387.—Совместно с А. И. Поройковой и В. В. Воеводским.

Количественное изучение механизма горения водорода вблизи нижнего предела воспламенения//Докл. АН СССР.—1966.—Т. 170, № 5.—С. 1117—1120.—Совместно с В. П. Балахниным, Ю. М. Гершензоном и В. Н. Кондратьевым.

О теории цепных разветвленных реакций Н. Н. Семенова//Химическая кинетика и цепные реакции: К семидесятилетию академика Н. Н. Семенова.—М., 1966.—С. 175—213.

Обнаружение методом ЭПР радикала ОН в разреженном пламени окиси углерода с малыми добавками водорода//Докл. АН СССР.—1966.—Т. 168, № 4.—С. 851—853.—Совместно с Ю. М. Гершензоном, О. Н. Глебовой, В. В. Азатыаном и В. П. Балахниным.

Образование метилового спирта при фотохимическом, сенсibilизированном парами ртути окислении метана//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1966.—Т. 19, № 11.—С. 821—827.—Совместно с М. Д. Мусеридзе и А. А. Манташьяном.

Определение констант скоростей элементарных реакций методом пределов воспламенения//Журн. Всесоюз. хим. о-ва им. Д. И. Менделеева.—1966.—Т. 11, № 2.—С. 162—168.—Совместно с В. В. Азатыаном.

Особенности механизма окисления пропана в присутствии бромистого водорода и брома. 1: Взаимодействие гидроперекисей пропила и изопропила с бромистым водородом и бромом в газовой фазе//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1966.—Т. 19, № 2.—С. 83—88.—Совместно с А. И. Поройковой и В. В. Воеводским.

Особенности механизма окисления пропана в присутствии бромистого водорода и брома. 2: Оценка величины константы скорости взаимодействия радикала RO_2 с бромистым водородом.— Там же.—С. 89—95.—Совместно с А. И. Поройковой и В. В. Воеводским.

Особенности механизма окисления пропана в присутствии бромистого водорода и брома. 3: Фотохимическое окисление пропана в присутствии Brg_2 .—Там же.—С. 96—110.—Совместно с А. И. Поройковой и В. В. Воеводским.

Изучение поведения атомов водорода и кислорода и продуктов реакции методом ЭПР в разреженном пламени сероводорода.—Там же.—С. 135—139.—Совместно с Г. А. Сачяном.

Фотохимическое окисление бензола в паровой фазе при комнатной температуре.—Там же.—С. 140—149.—Совместно с Г. Л. Григоряном и А. А. Манташяном.

Взаимодействие атомарного водорода с диметил- и триметиламинами.—Там же.—С. 150—156.—Совместно с К. Т. Оганесяном.

Теория цепных разветвленных реакций//Цепные реакции и их роль в науке и технике.—М., 1966.—С. 22—42.

Что такое цепные разветвленные химические реакции//Химия и жизнь.—1966.—№ 4.—С. 25—30.—Совместно с В. И. Веденевым.

Способ получения формальдегида.—Авт. свид. № 187001.—Заявка № 462505.—Приоритет от 22 янв. 1952 г.—Зарегистр. 28 июля 1966 г.—Совместно с Н. Н. Семеновым, Ю. И. Бонсерманом, А. К. Ивановым и др.

Reactile in lant ramificate//Studii si cercetari de chimie.—1966.—Т. 14, № 7.—Р. 471—485.

Bazele stiintifice ale noului procedeu de obtinere a formaldehidei prin oxidarea directa cu aer a gazelor naturale.—Ibid.—Р. 487—496.

Измерение концентраций атомов Н, О и радикалов ОН в разреженном пламени водорода методом ЭПР//Докл. АН СССР.—1967.—Т. 172, № 2.—С. 375—378.—Совместно с В. П. Балахниным и Ю. М. Гершензоном.

К изучению механизма фотохимического окисления углеводов в газовой фазе методом ЭПР//Докл. АН СССР.—1967.—Т. 176, № 4.—С. 866—868.—Совместно с Т. А. Гарибян, Г. Л. Григоряном и А. А. Манташяном.

Кинетика и механизм фотохимического окисления предельных углеводородов//Кинетика и катализ.—1967.—Т. 8, вып. 5.—С. 1161—1178.—Совместно с А. И. Поройковой и А. А. Манташяном.

Математическое моделирование на ЭВМ процесса неизотермического превращения метана в ацетилен//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1967.—Т. 20, № 12.—С. 942—949.—Совместно с Б. А. Костандяном, А. А. Манташяном и В. К. Саркисяном.

Определение констант скорости реакций атомарных водорода и кислорода с фтористым метилом.—Там же.—С. 950—955.—Совместно с Н. И. Парсамян и В. В. Азатяном.

Кинетические закономерности накопления фенола в процессе фотохимического окисления бензола в газовой фазе при комнатной температуре.—Там же.—С. 956—961.—Совместно с Г. Л. Григоряном и А. А. Манташяном.

Кинетические закономерности накопления метилового спирта при фотохимическом, сенсibilизированном парами ртути окислении метана.—Там же.—С. 962—967.—Совместно с М. Д. Мусеридзе и А. А. Манташяном.

Изучение механизма взаимодействия атомарного кислорода с этиловым спиртом: Константа скорости реакции $O + C_2H_5OH$.—Там же.—С. 983—989.—Совместно с З. Г. Дзюценидзе, К. Т. Оганесяном и Г. А. Сачяном.

Об образовании радикалов при фотохимическом окислении бензола в газовой фазе//Докл. АН СССР.—1967.—Т. 177, № 1.—С. 149—151.—Совместно с Т. А. Гарибян, Г. Л. Григоряном и А. А. Манташьяном.

Обработка поверхности пламенем сероводорода//Кинетика и катализ.—1967.—Т. 8, вып. 4.—С. 949—950.—Совместно с Сачьяном и Ю. М. Гершензоном.

Применение ЭПР для идентификации радикалов, образующихся при фотохимическом распаде и окислении углеводородов//Международ. симпоз. по свободным радикалам (1967; Новосибирск): Тез. докл.—Новосибирск, 1967.—С. 113—114.—Совместно с А. А. Манташьяном, Т. А. Гарибян и Г. Л. Григоряном.

Стадийность в горении разреженного пламени сероводорода//Докл. АН СССР.—1967.—Т. 175, № 6.—С. 1328—1331.—Совместно с Г. А. Сачьяном и Ю. М. Гершензоном.

Фотохимическое, сенсibilизированное парами ртути окисление бензола в газовой фазе//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1967.—Т. 20, № 9.—С. 671—679.—Совместно с О. М. Ниязян и А. А. Манташьяном.

Способ получения формальдегида.—Авт. свид. № 207892.—Заявка № 1103933.—Приоритет от 16 сент. 1966 г.—Зарегистр. 16 окт. 1967 г.—Совместно с Е. А. Овсоян и А. А. Манташьяном.

1 9 6 8

Изучение механизма горения CS_2 //Докл. АН СССР.—1968.—Т. 178, № 2.—С. 389—392.—Совместно с Э. Н. Саркисяном и В. В. Азатяном.

Изучение разреженного пламени дейтеро-кислородных смесей методом ЭПР: Константа скорости реакции $D+O_2=OD+O$ //Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1968.—Т. 21, № 1.—С. 68—70.—Совместно с З. Г. Дзюценидзе, К. Т. Оганесяном и Г. А. Сачьяном.

Изучение разреженного пламени сероокиси углерода методом ЭПР//Докл. АН СССР.—1968.—Т. 178, № 3.—С. 648—649.—Совместно с Э. Н. Саркисяном.

Изучение реакции атомарного водорода с этаном//Изв. АН СССР. Сер. хим.—1968.—№ 3.—С. 496—500.—Совместно с Н. И. Парсамян, Э. А. Аракелян и В. В. Азатяном.

Изучение реакции термического распада методом ЭПР: Обнаружение радикала ОН при высокотемпературном распаде азотной кислоты и перекиси водорода//Докл. АН СССР.—1968.—Т. 180, № 5.—С. 1147—1149.—Совместно с Ю. М. Гершензоном и А. Дементьевым.

Ингибирующее действие этил- и пропиламинов на скорость горения смеси $2\text{H}_2 + \text{O}_2$: Константы скорости реакций $\text{H} + \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{H} + \text{n-C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ //Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1968.—Т. 21, № 9.—С. 737—742.—Совместно с К. Т. Оганесяном, Т. Г. Мкрян и Г. А. Сачяном.

К образованию перекисных радикалов при фотохимическом окислении углеводов//Тез. докл. 4-й Всесоюз. конф. по реакционной способности и превращениям перекисей/Ерев. гос. ун-т и др.—Ер., 1968.—С. 56—57.—Совместно с Т. А. Гарибян и А. А. Манташяном.

Влияние природы и состояния поверхности реакционного сосуда на кинетику окисления формальдегида.—Там же.—С. 57—58.—Совместно с И. А. Варданян.

Нижний предел воспламенения в реакции фтора с водородом//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1968.—Т. 21, № 7.—С. 630—632.—Совместно с А. В. Парийской и В. И. Веденевым.

Николай Михайлович Чирков: (К 60-летию со дня рождения и 35-летию научной деятельности)//Журн. физ. химии.—1968.—Т. 42, вып. 7.—С. 1854—1855.—Совместно с А. М. Маркевичем.

Окисление бензола в газовой фазе, инициированное парами бромбензола//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1968.—Т. 21, № 3.—С. 266—268.—Совместно с О. М. Ниязян и А. А. Мантashianом.

Окисление метана, инициированное парами азотной кислоты//Докл. АН СССР.—1968.—Т. 180, № 3.—С. 626—627.—Совместно с И. А. Шнайдером и О. А. Ивановым.

Определение констант скорости реакций атомарного водорода с пропаном и н. бутаном//Изв. АН СССР. Сер. хим.—1968.—№ 4.—С. 750—754.—Совместно с Н. И. Парсамян.

Определение констант скорости реакций атомарного дейтерия с предельными спиртами методом пределов самовоспламенения//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1968.—Т. 21, № 5.—С. 370—374.—Совместно с З. Г. Дзюценидзе и К. Т. Оганесяном.

Крекинг метана в присутствии водорода в неизотермических условиях.—Там же.—С. 451—452.—Совместно с В. К. Саркисяном и А. А. Мантashianом.

Определение констант скорости реакций атомов Н и О с дифторметаном//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1968.—Т. 21, № 12.—С. 1003—1008.—Совместно с Н. И. Парсамян.

Определение элементарных констант скорости реакций атомов дейтерия с аммиаком и некоторыми простыми аминами//Сообщ. АН ГССР.—1968.—Т. 50, № 2.—С. 379—384.—Совместно с З. Г. Дзюценидзе и К. Т. Оганесяном.

Химическая физика//Академия наук Армянской ССР за 25 лет.—Ер., 1968.—С. 225—230.

Проблемы химической физики//Коммунист.—1968.—16 апр.

Способ получения формалина.—Авт. свид. № 214531.—Заявка № 1148871.—Приоритет от 17 апр. 1967 г.—Зарегистр. 16 янв. 1968 г.—Совместно с Б. И. Лурье, Г. И. Кубан, И. С. Крайновым и др.

Die Methanoxydation in Gegenwart von Salpetersäure. 2: Über die Bedingungen der „Temperaturmaximum“—Bildung//Revue Roumaine de chimie. — 1968. — Т. 13, № 6. — P. 671—677. — Mit I. Iosif und I. A. Schneider.

Die Methanoxydation in Gegenwart von Salpetersäure. 3: Über den Zusammenhang zwischen der Form und der Lage des Temperaturmaximums und der Zusammensetzung der Reaktionsprodukte//Revue Roumaine de chimie. — 1968. — Т. 13, № 7. — P. 857—864. — Mit I. Iosif und I. A. Schneider.

1 9 6 9

Влияние малых добавок углеводов на горение сероводорода и сероводорода на горение окиси углерода//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1969.—Т. 22, № 2.—С. 185—187.—Совместно с Э. М. Аветисян, Г. А. Сачяном и К. Т. Оганесяном.

Измерение констант скорости взаимодействия атомов дейтерия с пропаном и н. бутаном//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1969.—Т. 22, № 10.—С. 958—960.—Совместно З. Г. Дзоценидзе и К. Т. Оганесяном.

Измерение константы скорости реакции атомарного водорода с нормальным бутиламином//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1969.—Т. 22, № 6.—С. 544—546.—Совместно с Т. Г. Мкрян и К. Т. Оганесяном.

К вопросу об образовании метилового спирта в реакции фотохимического окисления метана.—Там же.—С. 547—548.—Совместно с М. Д. Мусеридзе, А. А. Манташяном и В. И. Кокочашвили.

Влияние природы и состояния поверхности реакционного сосуда на кинетику окисления формальдегида.—Там же.—С. 549—550.—Совместно с И. А. Варданян.

Изучение ингибированного горения дейтерия вблизи первого предела воспламенения//Второй всесоюзный симпозиум по горению и взрыву (1969; Ереван): Автореф. докл./АН СССР, АН АрмССР.—Черноголовка, 1969.—С. 153—156.—Совместно с К. Т. Оганесяном и З. Г. Дзоценидзе.

Изучение некоторых элементарных реакций атомов водорода и кислорода.—Там же.—С. 157—160.—Совместно с Т. Г. Мкрян и К. Т. Оганесяном.

Исследование инициированного окисления бензола в газовой фазе.—Там же.—С. 170—172.—Совместно с О. М. Ниязян и А. А. Манташяном.

Влияние природы и состояния поверхности реакционного сосуда на кинетику окисления формальдегида.—Там же.—С. 176—180.—Совместно с И. А. Варданиян.

О реакции метильного радикала с кислородом.—Там же.—С. 180—182.—Совместно с Н. А. Соколовой, Л. В. Никишей и С. С. Поляк.

Применение метода ЭПР для изучения реакций термического распада.—Там же.—С. 238—242.—Совместно с В. П. Балахниным, Ю. М. Гершензоном, А. П. Дементьевым и В. И. Егоровым.

Изучение реакции термического распада азотной кислоты методом ЭПР//Изв. АН СССР. Сер. хим.—1969.—№ 12.—С. 2808—2809.—Совместно с Ю. М. Гершензоном и А. П. Дементьевым.

К образованию перекисных радикалов при фотохимическом окислении углеводов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1969.—Т. 22, № 4.—С. 285—287.—Совместно с Т. А. Гарибян и А. А. Манташяном.

Обнаружение радикалов HO_2 в медленной реакции окисления водорода между вторым и третьим пределами воспламенения методом ЭПР.—Там же.—С. 371—372.—Совместно с Г. А. Сачяном и И. К. Шахназарян.

Кинетические закономерности накопления фенола в процессе фотохимического окисления бензола в газовой фазе при температурах выше комнатной//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1969.—Т. 22, № 5.—С. 379—383.—Совместно с Г. Л. Григоряном и А. А. Манташьяном.

О новом принципе изучения медленных газофазных реакций//Вестн. АН СССР.—1969.—[№] 11.—С. 46—56.

О реакции метильного радикала с кислородом//Докл. АН СССР.—1969.—Т. 185, № 4.—С. 850—853.—Совместно с Н. А. Соколовой, Л. В. Никишей и С. С. Поляк.

Обнаружение радикалов HO_2 в разреженном пламени водорода//Докл. АН СССР.—1969.—Т. 185, № 3.—С. 647—648.—Совместно с Г. А. Сачяном и И. К. Шахназарян.

Определение методом ЭПР константы скорости реакции атомарного водорода с этаном//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1969.—Т. 22, № 3.—С. 193—196.—Совместно с В. В. Азатяном, С. Б. Филипповым и Л. Б. Романович.

Применение метода ЭПР для изучения медленных газофазных реакций//Докл. АН СССР.—1969.—Т. 186, № 5.—С. 1114—1115.—Совместно с Т. А. Гарибян и А. А. Манташьяном.

Реакция окисления метана в формальдегид, инициированная парами азотной кислоты: Взаимодействие метана с азотной кислотой//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1969.—Т. 22, № 12.—С. 1057—1061.—Совместно с Е. А. Овсоян.

Устройство для подачи газо-воздушной смеси в реакторы химических производств. — Авт. свид. № 259831.—Заявка № 1185873.—Приоритет от 15 сент. 1967 г.—Зарегистр. 13 окт. 1969 г.—Совместно с С. Ф. Гудковым и А. Я. Черкезом.

Investigation of low-pressure flames of a number of compounds containing sulfur by the ESR method//Twelfth symposium (international) on combustion (1968; Poitiers, France). — Pittsburgh,

1969. — P. 983—994. — With V. V. Azatyan, Yu. M. Gershenson, E. N. Sarkissyan and G. A. Sachyan.

On the mechanism of photochemical oxidation of hydrocarbons// Text of contributed papers to be presented at the symposium: Symposium on gas kinetics (1969; Szeged, Hungary). — Szeged, 1969. — P. 400—416. — With A. A. Mantashyan, G. L. Grigoryan, O. M. Nyazyan and N. O. Muzeridze.

ESR investigation of rarefied hydrogen-oxygen and carbon monoxide-oxygen flames. — Ibid. — P. 433—454. — With V. V. Azatyan, V. P. Balachnin, Yu. M. Gershenson and V. N. Kondratiev.

1 9 7 0

Գազային դանդաղ սինթեզների ուսումնասիրման նոր սկզբունքի մշակումը և տեխնիկա.—1973.—№ 12.—էջ 24—27:

О новом принципе изучения газовых медленных реакций.

Влияние диэтил- и триэтиламинов на горение водорода при низких давлениях: Константы скорости реакций $H+(C_2H_5)_2NH$ и $H+(C_2H_5)_3N$ //Арм. хим. журн. /АН АрмССР.—1970.—Т. 23, № 2.—С. 114—118.—Совместно с Т. Г. Мкрян и К. Т. Оганесяном.

Влияние природы и состояния поверхности реакционного сосуда на кинетику окисления формальдегида//Кинетика и катализ.—1970.—Т. 11, вып. 5.—С. 1115—1118.—Совместно с И. А. Варданян.

Изучение гетерогенного зарождения в системе F_2-O_2 методом ЭПР//Изв. АН СССР. Сер. хим.—1970.—№ 6.—С. 1438—1440.—Совместно с В. И. Веденевым, Ю. М. Гершензоном, А. П. Дементьевым и О. М. Саркисовым.

Изучение реакции фтора с водородом в присутствии кислорода методом ЭПР.—Там же.—С. 1440—1441.—Совместно с В. И. Веденевым, Ю. М. Гершензоном, А. П. Дементьевым и О. М. Саркисовым.

О природе органической перекиси, образующейся при термическом окислении формальдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1970.—Т. 23, № 10.—С. 947—948.—Совместно с И. А. Варданян, Р. В. Пароняном и Г. А. Сачяном.

Обнаружение перекисных радикалов в фотохимических реакциях окисления метана, этана и пропана методом вымораживания//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1970.—Т. 23, № 9.—С. 857—859.—Совместно с Т. А. Гарибян, А. А. Манташяном и А. С. Саакяном.

Обнаружение радикалов HO_2 в реакции медленного окисления формальдегида//Докл. АН СССР.—1970.—Т. 191, № 1.—С. 130—133.—Совместно с И. А. Варданян и Г. А. Сачяном.

Образование спиртов при фотохимическом, сенсibilизированном парами ртути окислении этана//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1970.—Т. 23, № 8.—С. 763—765.—Совместно с М. А. Бейбутяном и А. А. Манташяном.

Определение вероятности гибели радикалов HO_2 на различных поверхностях и константы скорости реакции $\text{HO}_2 + \text{CH}_2\text{O} = \text{H}_2\text{O}_2 + \text{HCO}$ //Докл. АН СССР.—1970.—Т. 193, № 1.—С. 123—125.—Совместно с И. А. Варданян и Г. А. Сачяном.

1 9 7 1

Адсорбция одновалентных катионов Li, Na, K и NH_4 на синтетическом силикагеле, полученном комплексной обработкой нифелиновых спенитов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1971.—Т. 24, № 12.—С. 1069—1076.—Совместно с М. Г. Манвеляном, К. С. Абаджаняном и В. О. Микаэлян.

Действие фторметанов на воспламенение смесей H_2-O_2 и $\text{CO}-\text{O}_2$ //Материалы совещания по механизму ингибирования цепных газовых реакций/Каз. гос. ун-т им. С. М. Кирова.—Алма-Ата, 1971.—С. 31—38.—Совместно с Н. И. Парсамян.

Изучение ингибированного горения дейтерия на нижнем пределе самовоспламенения.—Там же.—С. 50—55.—Совместно с З. Г. Дзопенидзе и К. Т. Оганесяном.

Использование нового принципа изучения медленных газофазных реакций для установления механизма окисления формальдегида//2-я Всесоюз. конф. по кинетике и механизму газофазных реакций (1971; Тбилиси): Тез.—Черноголовка, 1971.—С. 3—4.

Изучение медленного окисления водорода и пропана методом ЭПР.—Там же.—С. 4—5.—Совместно с И. К. Шахназарян, Т. М. Дангяном, Г. Ш. Алавердяном и Г. А. Сачяном.

Изучение реакций зарождения методом ЭПР.—Там же.—С. 7—8.—Совместно с В. П. Булатовым, В. И. Веденевым, Ю. М. Гершензоном и др.

Термическое окисление метана в неизотермических условиях.—Там же.—С. 17—18.—Совместно с Г. Г. Торчяном и А. А. Манташяном.

Кинетика медленного окисления этана.—Там же.—С. 22—24.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и И. Ф. Мастеровым.

Термическое окисление бензола в газовой фазе.—Там же.—С. 24—25.—Совместно с О. М. Ниязян, Е. А. Поладян и А. А. Манташяном.

Фотохимическое окисление бензола в газовой фазе.—Там же.—С. 26—27.—Совместно с П. С. Гукасяном, Г. Л. Григоряном и А. А. Манташяном.

Некоторые элементарные реакции атомов водорода и кислорода.—Там же.—С. 30—31.—Совместно с Т. Г. Мкрян и К. Т. Оганесяном.

О реакции метильного радикала с кислородом.—Там же.—С. 36—38.—Совместно с Н. А. Соколовой, Л. В. Никишей и С. С. Поляк.

Исследование влияния малых добавок бензола на скорость горения водорода и окиси углерода при низких давлениях: Константы скорости реакций $H + C_6H_6$ и $O + C_6H_6$ //Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1971.—Т. 24, № 4.—С. 299—303.—Совместно с Т. Г. Мкрян и К. Т. Оганесяном.

Исследование газофазных реакций методом вымораживания радикалов: Установление природы перекисных радикалов, образующихся при фотохимическом окислении углеводородов.—Там же.—С. 304—309.—Совместно с Т. А. Гарибян и А. А. Манташьяном.

Исследование газофазных реакций методом вымораживания радикалов: Фотолиз соединений, приводящих к образованию спиртовых радикалов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1971.—Т. 24, № 1.—С. 13—17.—Совместно с Т. А. Гарибян, А. А. Манташьяном и А. С. Саакьяном.

Обрыв цепей в реакции окисления углеводородов//Кинетика и катализ.—1971.—Т. 12, вып. 4.—С. 849—853.—Совместно с А. И. Поройковой.

Окисление бензола в газовой фазе. 1: Кинетика накопления фенола в реакции термического окисления бензола//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1971.—Т. 24, № 7.—С. 559—568.—Совместно с А. А. Манташьяном и О. М. Нназян.

Определение констант скорости реакций атомарного водорода методом нижнего предела самовоспламенения в широком температурном интервале//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1971.—Т. 24, № 8.—С. 655—659.—Совместно с Т. Г. Мкрян и К. Т. Оганесяном.

Когда взаимодействуют физика и химия//Коммунист.—1971.—26 окт.

Investigation of kinetics and mechanism of formaldehyde oxidation//the second international symposium on gas kinetics (1971; Swansea, England): Abstracts of papers. — Swansea, 1971. — P. 31—32. — With I. A. Vardanyan and G. A. Sachyan.

Kinetics and mechanism of formaldehyde oxidation//Combustion and flame. — 1971. — V. 17. № 3. — P. 315—322. — With G. A. Satchyan and I. A. Vardanyan.

1 9 7 2

Влияние водородсодержащих веществ на горение CS_2 , COS и паров серы//Докл. АН СССР.—1972.—С. 203, № 4.—С. 888—891.—Совместно с Э. Н. Саркисян и В. В. Азатьяном.

Влияние поверхности реакционного сосуда на кинетику накопления фенола в реакции термического окисления бензола//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1972.—Т. 25, № 6.—С. 458—462.—Совместно с Е. А. Поладян, О. М. Ниязян и А. А. Манташьяном.

Изучение газофазных реакций методом вымораживания радикалов в процессах фотохимического окисления метана и этана//Докл. АН СССР.—1972.—Т. 202, № 1.—С. 120—123.—Совместно с А. А. Манташьяном, М. А. Бейбутияном и А. С. Саакяном.

Изучение кинетики и механизма газофазных реакций методом вымораживания радикалов: Сенсibilизированное хлором фотохимическое окисление этана//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1972.—Т. 25, № 11.—С. 911—915.—Совместно с М. А. Бейбутияном, А. А. Манташьяном и А. С. Саакяном.

Изучение кинетики медленного окисления водорода между вторым и третьим пределами воспламенения//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1972.—Т. 25, № 7.—С. 543—550.—Совместно с И. К. Шахназарян, Т. М. Дангяном и Г. А. Сачьяном.

Исследование реакции зарождения цепей//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1972.—Т. 25, № 2.—С. 95—101.—Совместно с Т. А. Гарибян, Р. Р. Григорян и А. А. Манташьяном.

Кинетика и механизм образования спиртов в реакциях фотохимического, сенсibilизированного парами ртути окисления парафиновых углеводородов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1972.—

Т. 25, № 10.—С. 831—839.—Совместно с М. А. Бейбутовым и А. А. Манташяном.

Об элементарной реакции атомарного водорода с толуолом.— Там же.—С. 893—894.—Совместно с Т. Г. Мкрян и К. Т. Оганесяном.

Кинетика реакции атомов водорода и кислорода с ацетоном// Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1972.—Т. 25, № 9.—С. 727—734.— Совместно с В. В. Азатяном, Ж. Х. Гюлбеяном и Л. Б. Романович.

Константа скорости реакции $\text{HO}_2 + \text{CO} = \text{CO}_2 + \text{OH}$ //Докл. АН СССР.—1972.—Т. 205, № 3.—С. 619—621.—Совместно с И. А. Варданян, Т. М. Дангяном и Г. А. Сачяном.

Механизм окисления формальдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1972.—Т. 25, № 4.—С. 281—290.—Совместно с И. А. Варданян и Г. А. Сачяном.

Новые пути изучения газофазных реакций методом электронного парамагнитного резонанса//Журн. физ. химии.—1972.—Т. 46, вып. 12.—С. 3030—3046.—Совместно с А. А. Манташяном.

О механизме образования ацетона при фотохимическом окислении пропана в присутствии хлора//Кинетика и катализ.—1972.—Т. 13, вып. 1.—С. 48—49.—Совместно с А. И. Поройковой.

О некоторых результатах исследования реакции окисления метана, инициированного азотной кислотой: К 70-летию проф. И. Г. Мургулеску//Revue Roumaine de chimie.—1972.—Т. 17, № 1, 2.—Р. 209—212.

Об изменении природы ведущего радикала в реакции медленного окисления пропана//Докл. АН СССР.—1972.—Т. 204, № 4.—С. 883—886.—Совместно с Г. А. Сачяном и Г. Ш. Алавердяном.

Обнаружение газообразных продуктов в реакции фотохимического окисления бензола//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1972.—Т. 25, № 3.—С. 185—190.—Совместно с П. С. Гукасяном и А. А. Манташяном.

Обнаружение радикалов HO_2 в процессе термического окисления пропана//Докл. АН СССР.—1972.—Т. 204, № 3.—С. 603—605.—Совместно с Г. Ш. Алавердяном и Г. А. Сачяном.

Окисление бензола в газовой фазе. 2: Кинетика накопления фенола в реакции, инициированной бромбензолом//Арм. хим. журн./ АН АрмССР.—1972.—Т. 25, № 5.—С. 374—379.—Совместно с О. М. Ниязян и А. А. Манташяном.

Механизм окисления формальдегида. 2: Решение на ЭВМ.—Там же.—С. 380—389.—Совместно с И. А. Варданян, Г. А. Сачяном, А. Г. Пилипосяном и М. Т. Чалтыкян.

Окисление бензола в газовой фазе, инициированное перекисью ди-трет-бутила (ДТБП).—Там же.—С. 442—443.—Совместно с О. М. Ниязян и А. А. Манташяном.

Отрицательный температурный коэффициент скорости реакции окисления пропана//Докл. АН СССР.—1972.—Т. 204, № 6.—С. 1392—1394.—Совместно с А. А. Манташяном, Г. Л. Григоряном и А. С. Саакяном.

1973

Հալիական ՍՍՀ դիտությունների ակադեմիայի քիմիական ֆիզիկայի լաբորատորիա//Գիտ. և տեխնիկա.—1973.—№ 11.—էջ 24—27:

Лаборатория химической физики Академии наук Армянской ССР.

Քիմիական ֆիզիկա//Գիտությունը Հայաստանում 50 տարում/ՀՍՍՀ ԳԱ, Բնագիտ. և տեխնիկայի պատմ. խորհուրդ.—Եր., 1973.—էջ 552—556:

Химическая физика.

Доказательство выхода цепей с поверхности реактора в объем на примере реакции окисления ацетальдегида//Докл. АН СССР.—1973.—Т. 212, № 2.—С. 406—409.—Совместно с Э. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Изучение кинетики реакции окисления ацетальдегида при высоких температурах//Докл. АН СССР.—1973.—Т. 212, № 1.—С. 153—155.—Совместно с Э. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Изучение медленной реакции окисления пропана методом ЭПР//Тез. докл. респ. науч. конф. молодых ученых-химиков (1973; Баку)/АН АзССР и др.—Баку, 1973.—С. 6—7.—Совместно Г. Ш. Алавердяном и Г. А. Сачяном.

Окисление метана в условиях адиабатического сжатия.—Там же.—С. 68—69.—Совместно с Г. Г. Торчяном и А. А. Манташяном.

Фотохимическое окисление бензола в газовой фазе.—Там же.—С. 70—71.—Совместно с П. С. Гукасяном и А. А. Манташяном.

Изучение механизма окисления ацетальдегида методом ЭПР: Обнаружение радикала CH_3CO_2 //Докл. АН СССР.—1973.—Т. 208, № 2.—С. 394—396.—Совместно с Э. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Изучение скорости термической диссоциации азотной кислоты методом газовой спектроскопии ЭПР//Докл. АН СССР.—1973.—Т. 210, № 2.—С. 381—384.—Совместно с Ю. М. Гершензоном и А. П. Дементьевым.

Изучение фотохимического окисления бензола в газовой фазе методом вымораживания радикалов//Докл. АН СССР.—1973.—Т. 213, № 2.—С. 372—375.—Совместно с П. С. Гукасяном, А. С. Саакяном и А. А. Манташяном.

Изучение элементарных реакций атомарного водорода и кислорода с аминами//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1973.—Т. 26, № 1.—С. 3—8.—Совместно с Т. Г. Мкрян и К. Т. Оганесяном.

Реакция окиси углерода с водородом в неизотермических условиях.—Там же.—С. 74—75.—Совместно с Р. В. Пароняном и В. К. Саркисяном.

Кинетические закономерности накопления газообразных продуктов в процессе фотохимического окисления бензола в газовой

фазе//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1973.—Т. 26, № 7.—С. 525—530.—Совместно с П. С. Гукасяном и А. А. Манташяном.

Кинетические исследования медленной реакции окисления водорода между вторым и третьим пределами воспламенения//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1973.—Т. 26, № 3.—С. 182—186.—Совместно с И. К. Шахназарян, Т. М. Дангяном и Г. А. Сачяном.

Изучение кинетики инициированного окислами азота окисления метана в реакторах, обработанных борной кислотой и бромистым калием.—Там же.—С. 187—193.—Совместно с В. Т. Минасян и И. А. Варданян.

Механизм окисления этана. 1: Феноменология и кинетика медленной реакции//Кинетика и катализ.—1973.—Т. 14, вып. 5.—С. 1105—1110.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и И. Ф. Мастеровым.

О механизме реакции CH_3 с O_2 в присутствии добавок CH_3CHO .—Там же.—С. 1111—1115.—Совместно с Н. А. Соколовой, Л. В. Никишей и С. С. Поляк.

Новые пути изучения кинетики и механизма сложных газовых реакций//Проблемы кинетики элементарных химических реакций: К семидесятилетию академика В. Н. Кондратьева/АН СССР. Ин-т хим. физики.—М., 1973.—С. 140—150.

О константе скорости реакции метильного радикала с кислородом//Кинетика и катализ.—1973.—Т. 14, вып. 4.—С. 830—833.—Совместно с Н. А. Соколовой, Л. В. Никишей и С. С. Поляк.

The effect of carbon monoxide addition on the high temperature oxidation reaction of formaldehyde: The rate constants of the reaction $\text{HO}_2 + \text{CO} = \text{CO}_2 + \text{OH}$ //Chimie science, — 1973. — [№ 6]. — P. 35. — With I. A. Vardanyan and G. A. Sachyan.

The study of the kinetics and mechanism of the thermal oxidation of acetaldehyde. — Ibid. — P. 36. — With E. A. Oganessyan and I. A. Vardanyan.

The study of thermal oxidation of propane by ESR. — Ibid. — P. 36. — With G. A. Sachyan and G. Sh. Alaverdyan.

The study of elementary steps in complex reactions by the radical freezing method. — Ibid. — P. 37. — With A. A. Mantashyan, T. A. Garibyan and M. A. Beybutyan.

1 9 7 4

Влияние поверхности на фотохимическое окисление пропана в присутствии галондов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1974.—Т. 27, № 1.—С. 3—10.—Совместно с А. И. Поройковой.

Изучение методом вымораживания радикалов реакции зарождения цепи в процессе фотохимического окисления бензола в газовой фазе//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1974.—Т. 27, № 2.—С. 83—90.—Совместно с П. С. Гукасяном, А. С. Саакяном и А. А. Манташьяном.

Механизм окисления этана. 2: Влияние промежуточных и конечных продуктов на кинетику медленной реакции//Кинетика и катализ.—1974.—Т. 15, вып. 2.—С. 282—289.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и И. Ф. Мастеровым.

Механизм окисления этана: О путях образования формальдегида и окиси этилена//Докл. АН АрмССР.—1974.—Т. 218, № 5.—С. 1147—1149.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк, Н. А. Соколовой и И. Ф. Мастеровым.

Обнаружение методом ЭПР ацетильных и ацетилперекисных радикалов, вымораживаемых из газовой фазы//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1974.—Т. 27, № 5.—С. 363—367.—Совместно с К. Г. Газарян, Т. А. Гарибян и Р. Р. Григорян.

Обнаружение радикалов SO в реакции каталитического восстановления SO₂//Докл. АН СССР.—1974.—Т. 218, № 2.—С. 393—395.—Совместно с В. Т. Минасян.

Окисление метана в условиях адиабатического сжатия//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1974.—Т. 27, № 4.—С. 271—278.—Совместно с Г. Г. Торчяном и А. А. Манташяном.

Окисление метана, инициированное азотной кислотой//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1974.—Т. 27, № 12.—С. 1062—1064.—Совместно с И. Г. Бабатом.

Kinetics and mechanism of formaldehyde oxidation-2//Combustion and Flame.—1974.—V. 22, № 2.—P. 153—159.—With I. A. Vardanyan, G. A. Sachyan and A. G. Philipossyan.

The kinetics and mechanism of the slow oxidation of hydrogen//Inter. Journ. of chem. kinetics.—1974.—V. 6, № 5.—P. 693—711.—With I. K. Shakhnazaryan, G. A. Sachyan and A. G. Philipossyan.

1 9 7 5

Элементарные процессы в медленных газофазных реакциях/АН АрмССР. Ин-т хим. физики.—Ер.: Изд-во АН АрмССР, 1975.—259 с.—Совместно с А. А. Манташяном.

Влияние концентрации реагентов на реакцию окисления метана в условиях адиабатического сжатия//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1975.—Т. 28, № 6.—С. 443—450.—Совместно с Г. Г. Торчяном и А. А. Манташяном.

Влияние поверхности на соотношение перекисных радикалов в реакции термического окисления метана//Докл. АН СССР.—1975.—Т. 224, № 6.—С. 1363—1364.—Совместно с Л. А. Хачатрян, Е. М. Кегеян, О. М. Ниязян и др.

Влияние поверхности на соотношение перекисных радикалов в реакции термического окисления метана//Физическая химия. Химическая физика и катализ. Электрохимия.—М., 1975.—С. 121—123.—(11-й Менделеевский съезд по общей и прикладной химии. Реф. докл. и сообщ.; № 3).—Совместно с Л. А. Хачатрян, Е. М. Кегеян, О. М. Ниязян и др.

Гетерогенно-гомогенное окисление метана//Докл. АН СССР.—1975.—Т. 220, № 3.—С. 605—607.—Совместно с Л. А. Нерсисяном, И. А. Варданян, Е. М. Кегеян и Л. Я. Марголис.

Изучение методом ЭПР радикалов, образующихся при гетерогенном распаде надуксусной кислоты//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1975.—Т. 28, № 5.—С. 357—363.—Совместно с Э. А. Оганесян, И. А. Варданян и Дж. Ф. Гриффитсом.

То же англ.:

Radicals generated by the heterogeneous decomposition of peracetic acid studied by electron spin resonance spectroscopy//Journ. of the chem. soc. Faraday transactions. 1. — 1975. — V. 71, № 5. — P. 1203—1210. — With E. A. Oganessyan, I. A. Vardanyan and J. Griffiths.

Изучение поведения метилперекисных радикалов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1975.—Т. 28, № 10.—С. 767—771.—Совместно с А. С. Саакяном и А. А. Манташяном.

Исследование кинетики гетерогенного радикального распада надуксусной кислоты в газовой фазе//Докл. АН СССР.—1975.—Т. 224, № 2.—С. 359—362.—Совместно с Г. О. Багдасаряном и И. А. Варданян.

Механизм окисления этана. 3: Кинетика окисления в области отрицательного температурного коэффициента скорости реакции//Кинетика и катализ.—1975.—Т. 16, вып. 6.—С. 1377—1385.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и И. Ф. Мастеровым.

Окислительный крекинг метана в условиях адиабатического сжатия//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1975.—Т. 28, № 11.—С. 857—861.—Совместно с Г. Г. Торчяном, Ю. Ш. Григоряном и А. А. Манташяном.

The rate constant of the reaction $\text{HO}_2 + \text{CO} = \text{CO}_2 + \text{OH}$ //Inter. Journ. of chem. kinetics. — 1975. — V. 7, № 1. — P. 23—31. — With G. A. Sachyan and I. A. Vardanyan.

Կարգի համաձայնագրերի ստացման նոր մեթոդը կլանքի ուղղորդ է
ստանում//Եզդևո. Հայաստան.—1976.—1 հունիս.—Ս. Գոլոմանյանի հետ
համատեղ:

Новый метод получения твердых сплавов получает путевку в жизнь.—Совместно с С. К. Долуханян.

Влияние поверхности реакционного сосуда на кинетику гетерогенного радикального распада надпропионовой кислоты//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1976.—Т. 29 № 11.—С. 899—903.—Совместно с Г. О. Басдасаряном, Эм. А. Оганесян, И. А. Варданян и Г. А. Сачяном.

Горение переходных металлов в водороде//Докл. АН СССР.—1976.—Т. 231, № 3.—С. 675—678.—Совместно с С. К. Долуханян, М. Д. Нерсисяном, И. П. Боровинской и А. Г. Мержановым.

Изучение кинетики и механизма низкотемпературного окисления формальдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1976.—Т. 29, № 12.—С. 981—988.—Совместно с Э. Г. Саркисяном и И. А. Варданян.

Изучение кинетики медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии H_2 . 1: Обнаружение радикалов HO_2 и оценка константы скорости реакции $HO_2 + CO = CO_2 + OH$ //Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1976.—Т. 29, № 4.—С. 287—292.—Совместно с А. М. Арустамяном, И. К. Шахназарян и Г. А. Сачяном.

Изучение реакции зарождения цепи при окислении ацетальдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1976.—Т. 29, № 1.—С. 3—7.—Совместно с К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Изучение стадии зарождения цепи при окислении метанола//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1976.—Т. 29, № 7.—С. 561—565.—Совместно с К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Исследование каталитического радикального распада надкислот в газовой фазе//6-я Всесоюз. конф. по химии орган. перекис-

ных соединений/АН СССР. Отд-ние общ. и техн. химии. Науч. совет по хим. кинетике и строению и др.—Донецк, 1976.—С. 95—96.—Совместно с Г. О. Багдасаряном, Э. А. Оганесян, И. А. Варданын и Г. А. Сачяном.

Исследование каталитического радикального распада надпропионовой кислоты и гидроперекиси метила в газовой фазе//Fifth national conference of pure and applied physical chemistry (1976 Bucharest): Abstracts. — Bucharest, 1976. — P. 146. — Совместно с Эм. А. Оганесян и Г. О. Багдасаряном.

Каталитический радикальный распад органических перекисей на платине//Докл. АН СССР.—1976.—Т. 231, № 2.—С. 362—365.—Совместно с Г. О. Багдасаряном и И. А. Варданын.

Кинетика окисления ацетальдегида в реакторах, обработанных реакцией, борной кислотой и различными солями//Кинетика и катализ.—1976.—Т. 17, вып. 1.—С. 165—169.—Совместно с Э. А. Оганесян, И. В. Капанця и И. А. Варданын.

О рекомбинации ацетилперекисных радикалов на различных поверхностях.—Там же.—С. 229—230.—Совместно с Т. А. Гарибян и Р. Р. Григорян.

Кинетика термического окисления метана в реакторе, обработанном борной кислотой. 1: Влияние температуры//Кинетика и катализ.—1976.—Т. 17, вып. 4.—С. 856—861.—Совместно с Е. М. Кегеян и И. А. Варданын.

Кинетика термического окисления метана в реакторе, обработанном борной кислотой. 2: Влияние концентрации.—Там же.—С. 862—865.—Совместно с Е. М. Кегеян и И. А. Варданын.

Механизм окисления этана. 4: Применение кинетического изотопного метода для установления последовательности образования продуктов реакции.—Там же.—С. 1057—1059.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и Н. А. Соколовой.

Кинетика термического окисления метана в реакторе, обработанном бромистым калием//Кинетика и катализ.—1976.—Т. 17, вып. 5.—С. 1152—1155.—Совместно с Е. М. Кегеян и И. А. Варданян.

Кинетика термического окисления пропионового альдегида. 1//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1976.—Т. 29, № 2.—С. 138—143.—Совместно с Э. А. Оганесян и Г. А. Сачяном.

Кинетика термического окисления пропионового альдегида. 2//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1976.—Т. 29, № 3.—С. 200—213.—Совместно с Э. А. Оганесян и Г. А. Сачяном.

Пути образования формальдегида и окиси этилена при окислении этана в области отрицательного температурного коэффициента и при более высокой температуре//Докл. АН СССР.—1976.—Т. 227, № 6.—С. 1401—1404.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и Н. А. Соколовой.

1977

Влияние малых добавок пропилена на кинетику окисления формальдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1977.—Т. 30, № 8.—С. 619—623.—Совместно с Э. Г. Саркисяном и И. А. Варданян.

Влияние малых добавок этилена на кинетику окисления формальдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1977.—Т. 30, № 1.—С. 3—12.—Совместно с Э. Г. Саркисяном и И. А. Варданян.

Гетерогенно-каталитический распад алкиламинов на кварце//Докл. АН СССР.—1977.—Т. 236, № 4.—С. 913—915.—Совместно с К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Изучение кинетики и механизма реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода//Пятый Всесоюз. симпоз. по горению и взрыву: Тез. докл. 20—23 сент. 1977 г./АН СССР и др.—Черноголовка, 1977.—С. 113.—Совместно с А. М. Арустамяном, И. К. Шахназарян и А. Г. Пилипосьяном.

Изучение кинетики низкотемпературного окисления пропионового альдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1977.—Т. 30, № 2.—С. 107—113.—Совместно с Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Изучение стадии зарождения радикалов при распаде алькохлоридов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1977.—Т. 30, № 5.—С. 367—369.—Совместно с К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Изучение стадии зарождения цепи при распаде алкилгалондов//Материалы науч. сессии по электронному парамагнитному резонансу (1977; Тбилиси)/АН ГССР. Ин-т физики.—Тбилиси, 1977.—С. 19—20.—Совместно с К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

К механизму каталитического окисления метанола: Обнаружение свободных радикалов методом ЭПР.—Там же.—С. 20.—Совместно с Т. А. Гарибян, Р. Р. Григорян и Л. Я. Марголис.

Изучение методом вымораживания радикалов кинетики каталитического радикального распада надпропионовой кислоты.—Там же.—С. 42.—Совместно с Э. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Изучение каталитического распада надмуравьиной кислоты на платине.—Там же.—С. 45.—Совместно с Э. Г. Саркисяном, Г. О. Багдасаряном и И. А. Варданян.

К механизму каталитического окисления метанола: Обнаружение свободных радикалов методом ЭПР//Докл. АН СССР.—1977.—Т. 234, № 1.—С. 90—93.—Совместно с Т. А. Гарибян, Р. Р. Григорян и Л. Я. Марголис.

К механизму термического окисления метана в реакторах, обработанных борной кислотой и бромистым калием//Кинетика и катализ.—1977.—Т. 18, вып. 4.—С. 823—829.—Совместно с Е. М. Кегеян и И. А. Варданян.

Метод разделения приповерхностного слоя в реакционных системах газ—твердое тело//Кинетика и катализ.—1977.—Т. 18, вып. 2.—С. 500—502.—Совместно с Г. Л. Григоряном.

Низкотемпературное холоднопламенное окисление ацетальдегида: О природе холодных пламен, возникающих при низкотемпературном окислении ацетальдегида в реакторах, обработанных KCl//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1977.—Т. 30, № 3.—С. 203—207.—Совместно с Г. К. Арцруни и М. А. Бейбутяном.

Особенности каталитического радикального распада надмуравьиной кислоты на платине//Докл. АН СССР.—1977.—Т. 234, № 2.—С. 351—354.—Совместно с Г. О. Багдасаряном, Э. Г. Саркисяном и И. А. Варданян.

К детальному механизму каталитического радикального распада надпропионовой кислоты на платине.—Там же.—С. 386—389.—Совместно с Э. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Радикальный распад перекиси водорода на твердых поверхностях//Докл. АН СССР.—1977.—Т. 235, № 2.—С. 381—383.—Совместно с Г. Л. Григоряном.

Распад надуксусной кислоты на металлических катализаторах//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1977.—Т. 30, № 6.—С. 447—451.—Совместно с Г. О. Багдасаряном, Е. Г. Гарибян и И. А. Варданян.

Способ получения гидридов переходных металлов.—Авт. свид. № 575855.—Заявка № 2387338.—Приоритет от 19 июля 1976 г.—Зарегистр. 14 июня 1977 г.—Совместно с С. К. Долуханян, М. Д. Нерсисяном, Г. Х. Палян и др.

The use of ESR measurements to study the role of the surface in acetaldehyde oxidation//Combustion and flame.—1977.—V. 30, № 2.—P. 177—185.—With E. A. Oganessyan, R. R. Grigoryan and T. A. Garibyan.

1 9 7 8

Кинетика медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода. 2: Зависимость от температуры//Арм. хим.

журн./АН АрмССР.—1978.—Т. 31, № 1.—С. 3—13.—Совместно с А. М. Арустамяном, И. К. Шахназарян и А. Г. Пилипосяном.

Кинетика медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода. 3: Второй предел самовоспламенения.—Там же.—С. 14—19.—Совместно с А. М. Арустамяном, И. К. Шахназарян и А. Г. Пилипосяном.

Кинетика медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода. 4: Зависимость от общего давления и содержания водорода в исходной смеси.—Там же.—С. 20—26.—Совместно с А. М. Арустамяном и И. К. Шахназарян.

Изучение стадии зарождения цепи при распаде алкилбромидов.—Там же.—С. 27—32.—Совместно с К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Гетерогенно-гомогенное окисление формальдегида. 1: Окисление формальдегида на силикагеле.—Там же.—С. 33—38.—Совместно с Л. А. Нерсесяном, А. А. Мурадяном, Т. А. Гарибян и Л. Я. Марголис.

Гетерогенно-гомогенное окисление формальдегида. 2: Окисление формальдегида на окиси алюминия.—Там же.—С. 39—44.—Совместно с Л. А. Нерсесяном, Т. А. Гарибян и Л. Я. Марголис.

Гетерогенный радикальный распад перекиси водорода в присутствии окиси углерода.—Там же.—С. 45—48.—Совместно с В. Т. Мипасян и Г. Л. Григоряном.

Исследование кинетики установления равновесия $N_2F_4 \rightleftharpoons 2NF_2$ методом лазерного магнитного резонанса//Кинетика и катализ.—1978.—Т. 19, вып. 6.—С. 1405—1410.—Совместно с Ю. М. Гершензоном, С. Д. Ильиным, С. А. Колесниковым и др.

Механизм окисления этана. 5: Исследование с помощью изотопного кинетического метода//Кинетика и катализ.—1978.—Т. 19, вып. 4.—С. 830—839.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и Н. А. Соколовой.

О механизме каталитического распада органических перекисей, перекиси водорода и ряда соединений в газовой фазе.//Второе совещание по газофазной кинетике: Тез. докл. (1978; Ереван)/АН СССР, Ин-т хим. физики, АН АрмССР. Ин-т хим. физики.—Черноголовка, 1978.—С. 8—12.

Изучение гетерогенно-каталитического распада алифатических аминов и галоидалкилов.—Там же.—С. 12—15.—Совместно с К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Изучение окисления этана и пропана кинетическим изотопным методом.—Там же.—С. 27—31.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк, Л. Б. Романович и Н. А. Соколовой.

Кинетика и механизм термического окисления метана.—Там же.—С. 35—39.—Совместно с И. А. Варданян.

Гетерогенный радикальный распад перекиси водорода в газовой фазе.—Там же.—С. 61—64.—Совместно с В. Т. Минасян и Г. Л. Григоряном.

Роль некоторых нелинейных реакций активных центров в разветвленно-цепных процессах.—Там же.—С. 66—69.—Совместно с В. В. Азатяном.

Изучение гетерогенной активации и распада молекул методами кинетической магнитной спектроскопии.—Там же.—С. 70—71.—Совместно с Ю. М. Гершензоном.

Способ получения гидридов переходных металлов.—Авт. свид. № 633232.—Заявка № 2536251.—Приоритет от 9 нояб. 1977 г.—Зарегистр. 21 июля 1978 г.—Совместно с С. К. Долуханян, Н. А. Мартиросян, В. А. Тарахчяном и А. Г. Мержановым.

Способ получения тугоплавких соединений.—Авт. свид. № 608303.—Заявка № 2386649.—Приоритет от 19 июля 1976 г.—Зарегистр. 27 янв. 1978 г.—Совместно с С. К. Долуханян, С. Л. Григорян, Н. А. Мартиросян и др.

Изучение гетерогенной активации и распада молекул HNO_3 методом накопления радикалов в резонаторе спектрометра ЭПР// Кинетика и катализ.—1979.—Т. 20, вып. 3.—С. 565—569.—Совместно с Ю. М. Гершензоном и А. К. Дементьевым.

Изучение каталитического распада гидроперекиси трет-бутила методом ЭПР//2-я Закавказ. конф. по применению радиоспектроскопии в химии, физике и биологии (1979; Ереван): Тез. докл./АН АрмССР. Ин-т хим. физики. Ин-т физ. исслед., Ин-т биохимии.—Ер., 1979.—С. 30.—Совместно с С. С. Багдасарян, Г. Ш. Алавердяном и И. А. Варданян.

Изучение кинетики и механизма медленных реакций окисления водорода и окиси углерода в присутствии небольших добавок H_2 методом ЭПР.—Там же.—С. 53.—Совместно с А. М. Арустамяном, И. К. Шахназарян и А. Г. Пилипосяном.

Обнаружение аллильных и аллилперекисных радикалов методом ЭПР.—Там же.—С. 54.—Совместно с А. А. Мурадяном и Т. А. Гарибян.

К механизму газофазного гетерогенно-каталитического окисления ацетальдегида//Гетерогенный катализ: Тр. 4-го Междунар. симпоз. по гетерогенному катализу (1979; Варна)/Болгарская АН. Центр по химии.—София, 1979.—Ч. 1.—С. 373—378.—Совместно с Г. К. Арцруни и М. А. Бейбутяном.

Кинетика глубокого окисления метанола на серебре//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1979.—Т. 32, № 11.—С. 835—839.—Совместно с Р. Р. Григорян и Т. А. Гарибян.

Механизм окисления пропана: Определение последовательности образования продуктов реакции кинетическим изотопным методом//Докл. АН СССР.—1979.—Т. 249, № 4.—С. 908—912.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и Л. Б. Романович.

Образование радикалов OH при распаде гидроперекиси метила на платиновой поверхности//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1979.—Т. 32, № 2.—С. 157—158.—Совместно с Г. О. Багдасаряном и И. А. Варданян.

Роль гетерогенных факторов в реакции газофазного окисления альдегидов//Проблемы химической кинетики: К восьмидесятилетию академика Н. Н. Семенова.—М., 1979.—С. 267—283.

Спектры ЭПР стабилизированных продуктов газофазного пиролиза HNO_3 : Радикал OH//Докл. АН СССР.—1979.—Т. 249, № 5.—С. 1138—1142.—Совместно с Ю. М. Гершензоном, А. П. Дементьевым и Я. С. Лебедевым.

Способ получения карбогидрида титана.—Авт. свид. № 683191.—Заявка № 2592108.—Приоритет от 30 марта 1978 г.—Зарегистр. 11 мая 1979 г.—Совместно с С. К. Долуханян, Н. А. Амбарцумян и А. Г. Мержановым.

Studies on the kinetics of the slow oxidation of acetaldehyde before the appearance of cool flame in reactors treated with KCl solutions of different concentrations//Oxidation communications.—1979.—V. 1, № 1.—P. 39—47.—With G. K. Artsruni and M. A. Beybutyan.

1980

[Բիոհիմիական գիտությունների խթանական շաղկապում]//Երկրորդ ժողով.—1980.—27 նոյեմբ.—(Գիտություն հզոր թռիչքը):

[Достижения химической науки в Советской Армении].—(Мощный взлет науки).

Изучение кинетики медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода. 5: Учет реакции радикального гетерогенного распада перекиси водорода//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1980.—Т. 33, № 2.—С. 99—102.—Совместно с А. М. Арустамяном, И. К. Шахназарян и А. Г. Пилипосяном.

Изучение окисления пропана кинетическим изотопным методом.
1: Кинетика медленного окисления в присутствии радиоактивного пропилена//Кинетика и катализ.—1980.—Т. 21, вып. 4.—С. 866—872.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и Л. Б. Романович.

ИК—спектроскопическое исследование адсорбции гидроперекиси третичного бутила, ди-трет-бутилперекиси и трет-бутильного спирта на аэросиле//Применение оптической спектроскопии в адсорбции и катализе: Рефераты лекций и докл. VI Всесоюз. школы-семинара/Науч. совет по катализу при секции хим.-технол. и биол. наук АН СССР и др.—Алма-Ата, 1980.—С. 10—11.—Совместно с М. Т. Чалтыкян и Р. К. Алиевым.

Каталитический радикальный распад ди-трет-бутилперекиси в газовой фазе//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1980.—Т. 33, № 3.—С. 253—254.—Совместно с С. С. Багдасарян, Г. Ш. Алавердяном и И. А. Варданян.

Каталитический распад гидроперекиси третичного бутила в газовой фазе//Докл. АН СССР.—1980.—Т. 252, № 2.—С. 380—382.—Совместно с С. С. Багдасарян, Г. Ш. Алавердяном и И. А. Варданян.

Кинетические закономерности образования радикалов HO_2 в реакции гетерогенного распада H_2O_2 //Докл. АН СССР.—1980.—Т. 254, № 4.—С. 914—917.—Совместно с Л. А. Вартикяном и Г. Л. Григоряном.

Математическое моделирование реакции термического окисления метана//Кинетика химических реакций: Материалы 6-го Всесоюз. симпоз. по горению и взрыву (1980; Алма-Ата)/АН СССР. Отд-ние Ин-та хим. физики.—Черноголовка, 1980.—С. 66—70.—(Хим. физика процессов горения и взрыва).—Совместно с И. А. Варданян и С. Ян.

Механизм гетерогенного разветвления цепей в ряде гомогенных реакций окисления органических веществ//Кинетика и катализ.—1980.—Т. 21, вып. 1.—С. 108—123.

О возможности выхода радикалов OH с поверхности в объем при гетерогенном распаде перекиси водорода и гидроперекиси метила.—Там же.—С. 174—177.—Совместно с Л. А. Вартикяном, Е. Г. Гарибян, Г. Л. Григоряном и И. А. Варданян.

О природе радикалов, вымороженных из газовой фазы при гетерогенном распаде перекиси водорода//Докл. АН СССР.—1980.—Т. 253, № 3.—С. 648—650.—Совместно с Э. Г. Саркисяном и Г. Л. Григоряном.

Об изменении воспламеняемости смесей водорода с кислородом в результате частичного расходования ингибитора//Кинетика и катализ.—1980.—Т. 21, вып. 6.—С. 1367—1372.—Совместно с В. В. Азатяном и Э. Н. Саркисяном.

Изучение окисления пропана кинетическим изотопным методом. 2: Расчет скоростей образования некоторых продуктов реакции.—Там же.—С. 1379—1384.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Полик и Л. Б. Романович.

Влияние предварительной обработки поверхности реакционно-го сосуда атомарным водородом на воспламеняемость смеси водорода с кислородом.—Там же.—С. 1592—1594.—Совместно с В. В. Азатяном, Р. К. Алиевым, Г. А. Арутюняном и др.

Study of the ethane oxidation reaction by the kinetic tracer method//Inter. Journ. of chem. kinetics.—1980.—V. 12, № 5.—P. 315—338.—With R. I. Moshkina, S. S. Polyak, N. A. Sokolova and I. F. Masterovoi.

The kinetics and the mechanism of the oxidation of carbon monoxide in the presence of hydrogen//Inter. Journ. of chem. kinetics.—1980.—V. 12, № 1.—P. 55—75.—With A. M. Arustamyan, I. K. Shakhnazaryan and A. G. Philipossyan.

Влияние добавок воды и кислорода на кинетику гетерогенного распада перекиси водорода//Докл. АН СССР.—1981.—Т. 257, № 3.—С. 664—667.—Совместно с Л. А. Вартикяном и Г. Л. Григоряном.

Влияние поверхности и примесей на кинетику гетерогенно-радикального распада H_2O_2 //Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1981.—Т. 34, № 12.—С. 985—990.—Совместно с Л. А. Вартикяном и Г. Л. Григоряном.

Гетерогенное разветвление гомогенных цепей окисления ацетальдегида//Докл. АН СССР.—1981.—Т. 256, № 5.—С. 1145—1148.—Совместно с А. М. Арустамяном.

Изучение методом электронного парамагнитного резонанса реакционной способности третичных бутильных перекисных радикалов в жидкой фазе//Докл. АН СССР.—1981.—Т. 259, № 5.—С. 1143—1147.—Совместно с Л. А. Тавадяном и В. А. Мардосяном.

ИК—спектроскопическое исследование адсорбции гидроперекиси третичного бутила, ди-трет-бутилперекиси и трет-бутилового спирта на аэросиле//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1981.—Т. 34, № 2.—С. 93—97.—Совместно с М. Т. Чалтыкян и Р. К. Алиевым.

Исследование поверхности стекол, применяемых для реакторов при изучении газофазных реакций//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1981.—Т. 34, № 7.—С. 535—539.—Совместно с М. Т. Чалтыкян и Р. К. Алиевым.

К механизму гетерогенно-каталитического окисления пропилена//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1981.—Т. 34, № 3.—С. 177—182.—Совместно с А. А. Мурадяном, К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

К механизму гетерогенного распада трет-бутильных перекисей//5-я конф. по окислительному гетерогенному катализу (1981; Баку): Тез. докл./Науч. совет по катализу АН СССР и др.—Баку, 1981.—Т. 1.—С. 253—256.—Совместно с М. Т. Чалтыкян, Р. К. Алиевым и К. С. Тертеряном.

Окисление пропилена на Vl-Mo-O и ZnO катализаторах.—Там же.—С. 257—260.—Совместно с А. А. Мурадяном, К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Кинетические закономерности мягкого окисления метанола на серебре//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1981.—Т. 34, № 10.—С. 832—838.—Совместно с Р. Р. Григорян и Т. А. Гарибян.

Механизм термического окисления метана. 1: Математическое моделирование реакции//Кинетика и катализ.—1981.—Т. 22, вып. 4.—С. 845—851.—Совместно с И. А. Варданян и С. Ян.

Механизм термического окисления метана. 2: Влияние добавок промежуточных продуктов реакции окисления метана на ее кинетику: Расчет на ЭВМ//Кинетика и катализ.—1981.—Т. 22, вып. 5.—С. 1100—1103.—Совместно с И. А. Варданян и С. Ян.

О промежуточных продуктах, ответственных за вырожденное разветвление цепей в сложных газофазных реакциях окисления//Междунар. симпоз. по хим. физике: СССР, М.—Ер.: Программа и тез. докл.—М., 1981.—С. 95—100.

То же парал. англ.:

On the intermediate products responsible for the degenerate branching of the chain in complex gas-phase oxidation reactions.—Р. 100—101.

Роль перекиси водорода в реакции термического окисления метана//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1981.—Т. 34, № 8.—С. 623—627.—Совместно с В. Т. Минасян и Г. Л. Григоряном.

The interaction of allyl chloride with propylene oxidation catalysts//Oxidation communications.—1981.—V. 2, № 1.—Р. 29—6.—With A. A. Muradyan, K. G. Gazaryan, T. A. Garibyan and L. Ya Margolis.

1 9 8 2

Влияние гетерогенных факторов на реакцию газофазного окисления пропионового альдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—

1982.—Т. 35, № 4.—С. 209—212.—Совместно с Р. А. Бахчаджяном и И. А. Варданян.

Влияние органических примесей на кинетику гетерогенного газофазного распада паров перекиси водорода//Кинетика и катализ.—1982.—Т. 23, вып. 4.—С. 1008—1011.—Совместно с Л. А. Вартикяном и Г. Л. Григоряном.

Изучение окисления пропана кинетическим изотопным методом//Хим. физика.—1982.—№ 7.—С. 976—987.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и Л. Б. Романович.

Исследование влияния нанесения KCl и KOH на поверхность аэросила и ИК-спектроскопическое изучение адсорбции ди-трет-бутилперекиси и трет-бутилового спирта на этих образцах//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1982.—Т. 35, № 6.—С. 351—355.—Совместно с М. Т. Чалтыкян и Р. К. Алиевым.

Исследование кинетики распада гидроперекиси третичного бутила на разных твердых поверхностях//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1982.—Т. 35, № 10.—С. 631—635.—Совместно с С. С. Багдасарян и И. А. Варданян.

О промежуточных продуктах, ответственных за вырожденное разветвление цепей в сложных газофазных реакциях окисления//Хим. физика.—1982.—№ 2.—С. 227—236.

Реакции радикалов CH_3CO_3 и $\text{C}_2\text{H}_5\text{CO}_3$ в газовой фазе//Все-союз. координац. совещ. по кинетике и механизму хим. реакций в газовой фазе: Тез. докл./АН СССР. Науч. совет по проблемам хим. физики.—Черноголовка, 1982.—С. 23—24.—Совместно с Д. Г. Пароникяном, Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

К механизму окисления органических соединений.—Там же.—С. 56—57.

Явление ОТК максимальной скорости реакции окисления пропионового альдегида.—Там же.—С. 60—61.—Совместно с Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Некоторые особенности гетерогенного радикального распада H_2O_2 на оксидах металлов.—Там же.—С. 76—77.—Совместно с Э. Г. Саркисяном и Г. Л. Григоряном.

Реакции радикалов CH_3CO_3 и $\text{C}_2\text{H}_5\text{CO}_3$ в газовой фазе//Хим. физика.—№ 10.—С. 1356—1359.—Совместно с Д. Г. Пароникяном, Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Реакционная способность атомов углерода в пропилене.—Там же.—С. 1432—1435.—Совместно с Р. И. Мошкиной, С. С. Поляк и Л. Б. Романович.

Способ изготовления высокотемпературных нагревателей.—Авт. свид. № 959377.—Заявка № 2871792.—Приоритет от 16 янв. 1980 г.—Зарегистр. 14 мая 1982 г.—Совместно с А. С. Погосяном, Ф. С. Гарбяном, Г. К. Геворкяном и др.

On the mutual interaction of α -phenylethylperoxy radicals in the liquid phase//Abstracts of papers/The second international specialists meeting of the combustion institute on oxidation. — Budapest, 1982. — P. 8. — With L. A. Tavadyan, T. Vidoczky and D. Gal.

Effect of surface treatment of reactors by chloride solutions of alkali metals on the kinetics of acetaldehyde oxidation in the gas phase before the appearance of cool-flame. — Ibid. — P. 74. — With G. K. Artsruni and M. A. Beybutyan.

On the surface of glass vessels used in gas-phase reactions. — Ibid. — P. 76. — With M. T. Chaltikyan and R. K. Aliev.

Propane oxidation by the kinetic tracer method. — Ibid. — P. 92. — With R. I. Moshkina, S. S. Polyak and L. B. Romanovich.

Phenomenon of negative temperature coefficient of the maximal rate of reaction of propionaldehyde oxidation. — Ibid. — P. 94. — With Em. A. Oganessyan and I. A. Vardanyan.

Влияние природы галоген-аниона в реакторах, обработанных LiHal, на кинетику газофазного окисления ацетальдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1983.—Т. 36, № 12.—С. 755—759.— Совместно с Г. К. Арцруни и М. А. Бейбутяном.

Гетерогенно-каталитическое окисление ацетальдегида: Влияние обработки поверхности реактора на кинетику и промежуточные продукты предхолоднопламенной реакции окисления ацетальдегида//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1983.—Т. 36, № 1.—С. 3—8.—Совместно с Г. К. Арцруни и М. А. Бейбутяном.

Взаимодействие C_3H_5Cl и радикалов с некоторыми оксидными катализаторами.—Там же.—С. 8—14.—Совместно с А. А. Мурадяном, К. Г. Газарян, Т. А. Гарибян и Л. Я. Марголис.

Исследование явления ОТК максимальной скорости реакции окисления пропионового альдегида.—Там же.—С. 14—20.—Совместно с Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Исследование реакции низкотемпературного инициированного газофазного окисления ацетальдегида.—Там же.—С. 20—24.—Совместно с Д. Г. Пароникяном и И. А. Варданян.

Гетерогенное разветвление гомогенных цепей окисления ацетальдегида. 2: Влияние диаметра.—Там же.—С. 59—61.—Совместно с А. М. Арустамяном, Г. А. Арутюняном и М. П. Демирчяном.

Исследование кинетики распада надуксусной кислоты на поверхности пирекса, обработанной галогенидами щелочных металлов//Кинетика и катализ.—1983.—Т. 24, вып. 2.—С. 496—499.— Совместно с Е. Г. Гарибян и И. А. Варданян.

К механизму гетерогенно-каталитического окисления пропилена//Кинетика и катализ.—1983.—Т. 24, вып. 1.—С. 111—114.—Совместно с А. А. Мурадяном, К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Низкотемпературное воспламенение смесей ацетальдегида с кислородом с малыми добавками надуксусной кислоты, адсорбированной на поверхности реактора//Хим. физика.—1983.—№ 8.—С. 1070—1073.—Совместно с А. М. Арустамяном.

Способ получения гидридонитридов титана, циркония и гафния.—Авт. свид. № 1057411.—Заявка № 3459809.—Приоритет от 29 июня 1982 г.—Зарегистр. 1 авг. 1983 г.—Совместно с С. К. Долуханян, Г. Б. Сейраняном, А. Г. Алексанян и Н. Н. Агаджанян.

Способ получения гидридонитридов элементов подгруппы титана.—Авт. свид. № 1036678.—Заявка № 3340738.—Приоритет от 23 июля 1981.—Зарегистр. 22 апр. 1983 г.—Совместно с С. К. Долуханян, Г. Б. Сейраняном и А. Г. Мержановым.

Способ получения пропионовой кислоты.—Авт. свид. № 1020423.—Заявка № 3312576.—Приоритет от 6 июля 1981 г.—Зарегистр. 1 февр. 1983 г.—Совместно с И. А. Варданын и Р. А. Бахчаджаном.

Effect of treatment of reactor surface by alkali chloride solutions on the kinetics of acetaldehyde oxidation in the gas-phase before the appearance of cool-flame//Oxidation communications. — 1983. — V. 5, № 1—2. — P. 225—235. — With G. K. Artsruni and M. A. Beybutyan.

On the surfaces of glass vessels used in gas-phase reactions. — Ibid. — P. 237—246. — With M. T. Chaltikyan and R. K. Altiev.

Negative temperature coefficient of the maximum rate of propionaldehyde oxidation//Oxidation communications. — 1983. — V. 3. № 3—4. — P. 211—219. — With Em. A. Oganessyan and I. A. Vardanyan.

Propane oxidation by the kinetic tracer method. — Ibid. — P. 241—257. — With R. I. Moshkina, S. S. Polyak and L. S. Romanovich.

On the mutual interaction of α -phenylethylperoxy radicals in the liquid phase//Oxidation communications. — 1983. — V. 4, № 1—4. — P. 189—202. — With L. A. Tavadyan, T. Vidoczy and D. Gal.

Влияние обработки поверхности реактора на температуру воспламенения ацетальдегида с кислородом//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1984.—Т. 37, № 2.—С. 128—129.—Совместно с А. Г. Дорунцем и А. М. Арустамяном.

Влияние различных факторов на гидрогенизацию этилена методом спилловера водорода//Докл. АН СССР.—1984.—Т. 274, № 6.—1417—1419.—Совместно с Е. А. Поладян и П. С. Гукасяном.

Влияние реакции окисления ацетальдегида на поверхность реактора, покрытую солями щелочных металлов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1984.—Т. 37, № 5.—С. 277—281.—Совместно с Г. К. Арцруни, М. А. Бейбутяном и П. С. Гукасяном.

Изучение методом ЭПР реакционной способности третичных бутильных пероксильных радикалов в жидкой фазе//Всесоюз. конф. «Магнитный резонанс в исследовании химических элементарных актов»: Тез. докл./АН СССР. Науч. совет по хим. кинетике и стрению, СО АН СССР. Ин-т хим. кинетики и горения.—Новосибирск, 1984.—С. 72.—Совместно с В. А. Мардомяном и Л. А. Тавадяном.

Изучение взаимодействия аллильных радикалов с некоторыми оксидными катализаторами методом ЭПР.—Там же.—С. 73.—Совместно с А. А. Мурадяном, К. Г. Газарян и Т. А. Гарибян.

Изучение реакций радикалов CH_3CO_3 и $\text{C}_2\text{H}_5\text{CO}_3$ в газовой фазе методом ЭПР.—Там же.—С. 102.—Совместно с Д. Г. Пароникяном, А. П. Луспарян, Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Кинетические закономерности распада перекиси водорода в инертном разбавителе//Хим. физика.—1984.—Т. 3, № 7.—С. 993—996.—Совместно с В. Т. Минасян и Г. Л. Григорьяном.

Низкотемпературное воспламенение смесей ацетальдегида с кислородом, инициированное органическими перекисями, адсорбированными на поверхности реактора//Докл. АН СССР.—1984.—

Т. 276, № 5.—С. 1159—1163.—Совместно с А. Г. Дорунцем и А. М. Арустамяном.

Синтез гидридонитридов титана в режиме горения//Докл. АН СССР.—1984.—Т. 276, № 1.—С. 136—140.—Совместно с С. К. Долуханян, А. Г. Алексанян, Г. Б. Сейраняном и Н. Н. Агаджанян.

Химическая физика//Достижения науки в Советской Армении (1920—1980)/АН АрмССР, Совет по истории естествознания и техники.—Ер., 1984.—С. 120—124.

1985

Гетерогенное образование пероксидных соединений в реакции газофазного окисления C_2H_5CHO //Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1985.—Т. 38, № 5.—С. 333—335.—Совместно с А. П. Луспарян, Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Доказательство инициированного катализатором гомогенного образования диаллила//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1985.—Т. 38, № 4.—С. 265—267.—Совместно с А. А. Мурадяном, Т. А. Гарибян и К. Г. Газарян.

Исследование каталитического действия гидридов на процесс десульфуризации сульфида железа водородом.—Там же.—С. 268—269.—Совместно с Е. А. Поладян и П. С. Гукасяном.

Изотопный обмен метана с поверхностными OD-группами платин-алюминиевого катализатора//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1985.—Т. 38, № 6.—С. 343—349.—Совместно с Т. М. Дангяном и Р. К. Алчевым.

Изучение методом ЭПР гетерогенного радикального распада паров перекиси водорода на стекле и двуокиси кремния//Кинетика и катализ.—1985.—Т. 26, вып. 4.—С. 785—789.—Совместно с А. Ж. Арутюнян и Г. Л. Григоряном.

О возможности гетерогенного инициирования газофазной реакции окисления метана.—Там же.—С. 984—987.—Совместно с В. Т. Минасян и Г. Л. Григоряном.

Окисление метана в двухсекционном реакторе.—Там же.—С. 987—990.—Совместно с В. Т. Минасян и Г. Л. Григоряном.

Кинетические особенности окисления C_2H_5CHO в области отрицательного температурного коэффициента максимальной скорости реакции. 1: Влияние природы поверхности.—Там же.—С. 993—996.—Совместно с А. П. Луспарян, Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Исследование процесса горения циркония в смеси газов азота и водорода//Физика горения и взрыва.—1985.—№ 3.—С. 73—77.—Совместно с С. К. Долуханян, А. Г. Алексанян и А. Г. Мержановым.

Исследование роли гетерогенных факторов в реакции окисления ацетальдегида с помощью математического моделирования//Кинетика и катализ.—1985.—Т. 26, вып. 3.—С. 730—736.—Совместно с С. А. Ян и И. А. Варданян.

Кинетические параметры реакций третбутилпероксильных радикалов с α -фенилэтилгидропероксидом и пероксидом водорода в жидкой фазе//Арм хим. журн./АН АрмССР.—1985.—Т. 38, № 8.—С. 473—478.—Совместно с В. А. Мардосяном и Л. А. Тавадяном.

Миграция атомарного водорода от гидрида к соседним частицам.—Там же.—С. 507—509.—Совместно с Е. А. Поладян и П. С. Гукасяном.

Восстановление ацетальдегида методом спилловера водорода.—Там же.—С. 510—512.—Совместно с Е. А. Поладян и П. С. Гукасяном.

Математическое моделирование реакции окисления ацетальдегида//Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. «Повышение эффективности, совершенствование процессов и аппаратов хим. производств» (ПАХТ—85). Ч. 6: Хим. процессы и реакторы/М-во высш. и сред. спец. образования СССР и др.—Харьков, 1985.—С. 117—118.—Совместно с С. А. Ян, Д. Г. Пароникяном и И. В. Варданян.

Низкотемпературное превращение углеводородов на окисных катализаторах в присутствии перекиси водорода//Докл. АН СССР.—1985.—Т. 285, № 3.—С. 671—674.—Совместно с А. М. Элчином и Г. Л. Григоряном.

Новое в механизме газофазного окисления альдегидов//Успехи химии.—1985.—Т. 54, вып. 6.—С. 903—922.—Совместно с И. А. Вардanian.

О возможности цепного механизма реакции окисления пропионового альдегида на поверхности//Докл. АН СССР.—1985.—Т. 281, № 3.—С. 611—615.—Совместно с Р. А. Бахчаджяном и И. А. Вардanian.

Реакционная способность третичных пероксильных радикалов в жидкой фазе: Кинетические параметры реакции третичного бутильного пероксильного радикала с альдегидами//Хим. физика.—1985.—Т. 4, № 7.—С. 945—948.—Совместно с В. А. Мардосяном и Л. А. Тавадяном.

Реакционная способность третичных пероксильных радикалов в жидкой фазе: Кинетические параметры реакции третичного бутильного пероксильного радикала со стерически незатрудненными фенолами//Хим. физика.—1985.—Т. 4, № 8.—С. 1107—1111.—Совместно с В. А. Мардосяном и Л. А. Тавадяном.

Способ получения гидридов интерметаллидов.—Авт. свид. № 1189043.—Заявка № 3714382.—Приоритет от 27 марта 1984 г.—Зарегистр. 1 июля 1985 г.—Совместно с С. К. Долуханян, А. Г. Акопян и А. Г. Мержановым.

On the mechanism of thermal oxidation of methane //Inter. Journ. of chem. kinetics. — 1985. -- V. 17, № 8. — P. 901 — 924. — With I. A. Vardanyan.

Study of the heterogeneous decomposition of tertiary-butyl alcohol and di-tertiary-butyl peroxide on SiO_2 by temperature programmed desorption //React. kinet. catal. lett. — 1985. — V. 27, № 2. — P. 347 — 349. — With R. K. Aliev, M. T. Chaltykian, N. K. Kotsev and others.

Современное состояние проблемы газофазного окисления органических соединений/АН АрмССР. Ин-т хим. физики.—Ер.: Изд-во АН АрмССР.—1986.—229 с.—Совместно с И. А. Варданян.

Влияние поверхности на кинетические закономерности накопления метанола в реакции окисления метана//Тез. докл. 3-го Всесоюз. совещ. по физико-хим. основам синтеза метанола «Метанол—3» (1986; Новомосковск).—М., 1986.—С. 21—22.—Совместно с В. Т. Минасян и Г. Л. Григоряном.

Газофазное окисление уксусного альдегида в присутствии олефинов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1986.—Т. 39, № 6.—С. 337—343.—Совместно с Д. Г. Пароникяном и И. А. Варданян.

Изучение каталитического распада дитретбутилпероксида методом ЭПР на металлопорфириновых катализаторах.—Там же.—С. 383—385.—Совместно с С. С. Багдасарян и И. А. Варданян.

Изучение каталитического радикального распада гидропероксида третичного бутила методом ЭПР на металлопорфириновых катализаторах//Кинетика и катализ.—1986.—Т. 27, вып. 5.—С. 1151—1156.—Совместно с С. С. Багдасарян, И. А. Варданян, С. Е. Исабекян и С. А. Саргисяном.

Реакции пероксидных радикалов на поверхности металлопорфиринового катализатора.—Там же.—С. 1157—1159.—Совместно с С. С. Багдасарян и И. А. Варданян.

Изучение методами ЭПР и ИК-спектроскопии механизма реакции окисления пропионового альдегида//Кинетика химических реакций: Материалы 8-го всесоюз. симпоз. по горению и взрыву (1986; Ташкент)/АН СССР. Отд-ние Ин-та хим. физики.—Черноголовка, 1986.—С. 66—69.—(Хим. физика процессов горения и взрыва).—Совместно с Р. А. Бахчаджяном и И. А. Варданян.

Изучение методом ЭПР реакции третичных бутилпероксильных радикалов с комплексами стеаратов Co(II) и Mn(II) с фе-

нантролином в жидкой фазе//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1986.—Т. 39, № 3.—С. 137—143.—Совместно с Л. А. Тавадяном и В. А. Мардосяном.

Изучение реакции адсорбированного пропионового альдегида с пероксидными радикалами методом инфракрасной спектроскопии//Хим. физика.—1986.—Т. 5, № 3.—С. 393—396.—Совместно с Р. А. Бахчаджяном и И. А. Варданян.

Некоторые особенности распада паров H_2O_2 на поверхности графита//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1986.—Т. 39, № 4.—С. 203—207.—Совместно с Л. А. Вартикяном и Г. Л. Григоряном.

Определение кинетических параметров генерации и гибели радикалов HO_2 при распаде паров H_2O_2 на оксидных катализаторах//Хим. физика.—1986.—Т. 5, № 8.—С. 1118—1122.—Совместно с А. Ж. Арутюнян и Г. Л. Григоряном.

Особенности распада паров пероксида водорода на оксидных катализаторах//Кинетика и катализ.—1986.—Т. 27, вып. 6.—С. 1352—1358.—Совместно с А. Ж. Арутюнян и Г. Л. Григоряном.

Эмиссия молекул твердого вещества при разложении на его поверхности пероксида водорода//Докл. АН СССР.—1986.—Т. 289, № 4.—С. 896—899.—Совместно с А. Н. Абрамяном и Г. Л. Григоряном.

Heterogeneous radical decomposition of hydrogen peroxide vapours //Oxidation communications. — 1986. — V. 9, № 1 — 2. — P. 69 — 81. — With L. A. Vartikyan and G. L. Grigoryan.

1 9 8 7

Магнитный резонанс в газах.—Ер.: Изд-во АН АрмССР, 1987.—372 с.—Совместно с Ю. М. Гершензоном и В. Б. Розенштейном.

Изучение стадии зарождения и гибели радикалов при распаде метилиодида, диаллила и бутилгалонидов на серебряном катализа-

торе//Кинетика и катализ.—1987.—Т. 28, вып. 3.—С. 732—734.—
Совместно с Т. А. Гарибян, Р. Р. Григорян и А. А. Мурадяном.

Кинетические особенности реакции окисления C_2H_5CHO в области отрицательного температурного коэффициента максимальной скорости реакции. 2: Влияние отношения поверхности к объему реакционного сосуда//Кинетика и катализ.—1987.—Т. 28, вып. 4.—С. 775—779.—Совместно с А. П. Луспарян, Эм. А. Оганесян и И. А. Варданян.

Концентрационно-температурные профили стабилизированного холодного пламени ацетальдегида с кислородом//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1987.—Т. 40, № 2.—С. 77—81.—Совместно с А. К. Апоян, Г. А. Арутюняном, Г. К. Арцруни и М. А. Бейбутяном.

Механизм разветвленной цепной реакции $NF_2 + H_2O_2$ //Кинетика и катализ.—1987.—Т. 28, вып. 2.—С. 273—278.—Совместно с Ю. Р. Беджаняном, Ю. М. Гершензоном, О. П. Кишковичем и др.

Обратимое изменение состояния поверхности оксидов в ходе распада пероксида водорода//Кинетика и катализ.—1987.—Т. 28, вып. 5.—С. 1121—1125.—Совместно с А. Ж. Арутюнян и Г. Л. Григоряном.

Определение длины цепи медленной реакции окисления ацетальдегида и пропионового альдегида//Докл. АН СССР.—1987.—Т. 292, № 3.—С. 659—663.—Совместно с А. Г. Дорунцем, Л. П. Бабрцяном, А. М. Арустамяном и др.

Определение температуры и скорости распространения пламени в неподогретой смеси ацетальдегида с кислородом в присутствии перекисных соединений//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1987.—Т. 40, № 1.—С. 58—60.—Совместно с А. Г. Дорунцем и А. М. Арустамяном.

Парофазное гидрирование ацетона методом спилловера водорода//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1987.—Т. 40, № 4.—С. 246—249.—Совместно с Е. А. Поладян и П. С. Гукасяном.

Продукты реакции пероксильных радикалов циклогексана между собой в жидкой фазе//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1987.—Т. 40, № 6.—С. 343—347.—Совместно с Л. А. Тавадяном, Т. К. Нубарян и А. К. Тоникяном.

К механизму реакции пероксильного радикала циклогексана с гидропероксильным радикалом в жидкой фазе.—Там же.—С. 347—351.—Совместно с Л. А. Тавадяном и А. К. Тоникяном.

Low-temperature ignition of acetaldehyde-oxygen mixtures initiated by organic peroxides adsorbed on the surface of a reaction vessel //Combustion and flame. — 1987. — V. 69, № 3. — P. 21—25. — With A. G. Dorunts and A. M. Arustamyan.

Low-temperature ignition of acetaldehyde-oxygen mixtures initiated by organic peroxides adsorbed on a reaction vessel surface //Book of abstracts/ 11 th international colloquium on dynamics of explosions and reactive systems and 10 th international symposium on combustion processes. — Warsaw, 1987. — P. 25.—With I. A. Vardanyan, A. M. Arustamyan, Em. A. Oganessyan and A. G. Dorunts.

1 9 8 8

Полярный эффект в реакциях отрыва атома водорода с участием третичных бутилпероксильных радикалов//Арм. хим. журн./АН АрмССР.—1988.—Т. 41, № 1—2.—С. 36—43.—Совместно с Л. А. Тавадяном и В. А. Мардосяном.

Образование радикалов на поверхностях ZnO и ZnO, промотированном натрием при окислении C_1 — C_3 углеводородов.—Там же.—С. 43—50.—Совместно с А. А. Мурадяном и Т. А. Гарибяном.

Каталитическая активность карбидов в реакции окисления водорода в зависимости от дефицита углерода в карбидной подрешетке.—Там же.—С. 50—54.—Совместно с Ц. К. Оганесян и П. С. Гукасяном.

Роль инициатора—пероксидных радикалов, генерируемых с поверхности в объем, при низкотемпературном воспламенении органических соединений.—Там же.—С. 65—69.—Совместно с А. Г. Дорунцем, А. М. Арустамяном и И. А. Варданян.

Превращение твердого гидроксида калия под воздействием паров пероксида водорода.—Там же.—С. 69—74.—Совместно с А. Н. Абрамяном и Г. Л. Григоряном.

Реакции пероксидных соединений и радикалов на металлпорфириновых катализаторах.—Там же.—С. 75—79.—Совместно с С. С. Багдасарян и И. А. Варданян.

Окисление формальдегида на серебре, нанесенном на пемзу.—Там же.—С. 79—84.—Совместно с Т. А. Гарибян, Р. Р. Григорян и А. А. Мурадяном.

Влияние величины и состояния поверхности на реакцию окисления метана.—Там же.—С. 85—90.—Совместно с В. Т. Минасян, Л. А. Вартикяном и Г. Л. Григоряном.

Роль гетерогенных факторов в области отрицательного температурного коэффициента максимальной скорости реакции окисления пропионового альдегида.—Там же.—С. 90—94.—Совместно с Эм. А. Оганесян, А. П. Луспарян и И. А. Варданян.

Изучение реакции C_3H_8 с H_2O_2 на поверхности SiO_2 на радикальном уровне.—Там же.—С. 97—101.—Совместно с А. Ж. Арутюнян, А. М. Элчяном и Г. Л. Григоряном.

ՀԵՂԻՍՏՈՒԹՅՈՒՆ ԱՅՐԵՆԱԿԱՆ ՑԱՆԿ
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ СОАВТОРОВ

Գրականության Ս. 1976

- Абаджян К. С. 1971
Абрамян А. Н. 1986, 1988
Аветисян Э. М. 1969
Агаджанян Н. Н. 1983, 1984
Азатян В. В. 1960—1964, 1966—1969, 1972, 1978, 1980
Акопян А. Г. 1985
Акопян Л. А. 1961, 1962
Алавердян Г. Ш. 1971—1973, 1979, 1980
Алекса́нյան А. Г. 1983—1985
Алиев Р. К. 1980—1982, 1985
Амбарцумян Н. А. 1979
Анисонян А. А. 1957—1959
Антонова И. Н. 1955—1957, 1959
Апоян А. К. 1987
Аракелян Э. А. 1968
Арустамян А. М. 1976—1981, 1983, 1984, 1987, 1988
Арутюнян А. Ж. 1985—1987, 1988
Арутюнян Г. А. 1980, 1983, 1987
Арируни Г. К. 1977, 1979, 1983, 1984, 1987
Бабат И. Г. 1974
Баберця́н Л. П. 1987
Багдасарян Г. О. 1975—1977, 1979
Багдасарян С. С. 1979, 1980, 1982, 1986, 1988
Балахнин В. П. 1964, 1966, 1967, 1969
Бахчаджян Р. А. 1982, 1983, 1985, 1986
Беджанян Ю. Р. 1987

Бейбутян М. А. 1970, 1972, 1977, 1979, 1983, 1984, 1987
Бейдер С. Я. 1959
Беляев А. Ф. 1945
Береславский Б. Б. 1949
Бирон А. Е. 1937
Бонсерман Ю. И. 1956, 1966
Боровинская И. П. 1976
Булатов В. П. 1971
Вардanian И. А. 1968—1970, 1972, 1973, 1975—1988
Вартикян Л. А. 1980—1982, 1986, 1988
Веденеев В. И. 1966, 1968, 1970, 1971
Воеводский В. В. 1949, 1950, 1959—1961, 1966
Газарян К. Г. 1974, 1976—1978, 1981, 1983—1985
Галанина Н. Л. 1959
Гарибян Е. Г. 1977, 1980, 1983
Гарибян Т. А. 1967—1972, 1974, 1976—1979, 1981, 1983—1985,
1987, 1988
Гарибян Ф. С. 1982
Геворкян Г. К. 1982
Гершензон Ю. М. 1963—1971, 1973, 1978, 1979, 1987
Глебова О. Н. 1966
Горбань Н. И. 1960—1962
Григорян Г. Л. 1966, 1967, 1969, 1971, 1972, 1977, 1978, 1980—
1982, 1984—1988
Григорян Р. Р. 1972, 1974, 1976, 1977, 1979, 1981, 1987, 1988
Григорян С. Л. 1978, 1981
Григорян Ю. Ш. 1975
Гриффицс Дж. Ф. 1975
Гудков С. Ф. 1957, 1958, 1963, 1969
Гукасян П. С. 1971—1974, 1984, 1985, 1987, 1988.
Гюлбекиян Ж. Х. 1972
Дангян Т. М. 1971—1973, 1985
Дементьев А. П. 1968—1970, 1973, 1979
Демирчян М. П. 1983
Дзоценидзе З. Г. 1967—1969, 1971.

Долуханиян С. К. 1976—1979, 1983—1985
 Дорунц А. Г. 1984, 1987, 1988
 Егоров В. И. 1969
 Ениколопян Н. С. 1947, 1950, 1952, 1956, 1957, 1959—1961
 Иванов А. К. 1952, 1956, 1958, 1963, 1966
 Иванов О. А. 1960, 1964, 1968
 Ильин В. Т. 1961
 Ильин С. Д. 1978
 Исабекиян С. Е. 1986
 Капанцян И. В. 1976
 Кармилова Л. В. 1956—1961
 Кегеян Е. М. 1975—1977
 Кишкочевич О. П. 1987
 Клейменов Н. А. 1956, 1958, 1959
 Кокочашвили В. И. 1969
 Колесников С. А. 1978
 Кондратьев В. Н. 1964, 1966
 Корнилов В. Ф. 1963
 Короткевич Б. С. 1951
 Костандян Б. А. 1967
 Крайнов И. С. 1968
 Кубан Г. И. 1968
 Кузьмин В. А. 1955
 Лебедев Я. С. 1979
 Лурье Б. И. 1968
 Луспарян А. П. 1984, 1985, 1987, 1988
 Манвелян М. Г. 1971
 Манташян А. А. 1961, 1962, 1966—1975
 Марголис Л. Я. 1975, 1977, 1978, 1983
 Мардоян В. А. 1981, 1984—1986, 1988
 Маркевич А. М. 1956, 1959, 1961, 1967, 1968
 Мартиросян Н. А. 1978, 1981
 Мастеровой И. Ф. 1971, 1973—1975
 Мержанов А. Г. 1976, 1978, 1979, 1983, 1985
 Микаэлян В. О. 1971

Минасян В. Т. 1973, 1974, 1978, 1981, 1984—1986, 1988
Мкрян Т. Г. 1968—1973
Мошкина Р. И. 1955, 1957, 1959, 1961, 1964, 1971, 1973—1976,
1978—1980, 1982
Мурадян А. А. 1978, 1979, 1981, 1983—1985, 1987, 1988
Мусеридзе М. Д. 1966, 1967, 1969
Нейман М. Б. 1957
Нерсисян Л. А. 1975, 1978
Нерсисян М. Д. 1976, 1977
Ниязян О. М. 1967—1969, 1971, 1972, 1975
Никиша Л. В. 1969, 1971, 1973
Нубарян Т. К. 1987
Овсоян Е. А. 1966, 1967, 1969
Оганесян К. Т. 1964—1973
Оганесян Ц. К. 1988
Оганесян Э. А. 1973, 1975—1977
Оганесян Эм. А. 1976, 1977, 1982—1985, 1987, 1988
Ожерельев Б. В. 1961
Палян Г. Х. 1977
Панфилов В. Н. 1961
Парийская А. В. 1968
Пароникян Д. Г. 1982—1986
Паронян Р. В. 1970, 1973
Парсамян Н. И. 1965, 1967, 1968, 1971
Пилипосян А. Г. 1972, 1977—1980
Погосян А. С. 1982
Поладян Е. А. 1971, 1972, 1984, 1985, 1987
Поляк С. С. 1969, 1971, 1973—1976, 1978—1980, 1982
Поройкова А. И. 1959, 1965—1967, 1971, 1972, 1974
Розенштейн В. Б. 1987
Романович Л. Б. 1969, 1972, 1978—1980, 1982
Руденко П. С. 1963
Саакян А. С. 1970—1975
Саргисян С. А. 1986
Саркисов О. М. 1970

- Саркисян В. К. 1967, 1968, 1973
 Саркисян Э. Г. 1976, 1977, 1980, 1982
 Саркисян Э. Н. 1964, 1966, 1968, 1972, 1980
 Сачян Г. А. 1964—1973, 1976
 Сейранян Г. Б. 1983, 1984
 Семенов Н. Н. 1951, 1952, 1956, 1958, 1960, 1966
 Силахтарян Н. Т. 1964
 Соколова Н. А. 1961, 1969, 1971, 1973, 1974, 1976, 1978
 Тавадян Л. А. 1981, 1984—1988
 Тарахчян В. А. 1978
 Тертерян К. С. 1981
 Тоникян А. К. 1987
 Торчян Г. Г. 1971, 1973—1975
 Феклисов Г. И. 1957
 Филиппов С. Б. 1969
 Фок Н. В. 1949, 1952, 1953, 1955
 Хачатрян Л. А. 1975
 Цуй-Мэн-Юань 1962—1964
 Чалтыкян М. Т. 1972, 1980—1982
 Черкез А. Я. 1969
 Шахнвззарян И. К. 1969, 1971—1973, 1976—1980
 Шнайдер И. А. 1968
 Штерн В. Я. 1949
 Шубина С. М. 1946
 Элчян А. М. 1985, 1988
 Эмануэль Н. М. 1950, 1955
 Юдин П. В. 1951
 Ян С. А. 1980, 1981, 1985
 Alaverdyan G. Sh. 1973
 Aliev R. K. 1982, 1983, 1985
 Antonova I. N. 1957
 Artsruni G. K. 1979, 1982, 1983
 Arustamyan A. M. 1983, 1987
 Azatyan V. V. 1969

Balachnin V. P. 1969
Beybutyan M. A. 1973, 1979, 1982, 1983
Byron A. 1937
Chaltikyan M. T. 1982, 1983, 1985
Dorunts A. G. 1987
Dubowizky F. 1933
Gal D. 1982, 1983
Garibyan T. A. 1973, 1977, 1981
Gazaryan K. G. 1981
Gershenson Yu. M. 1969
Grigoryan G. L. 1969, 1986
Grigoryan R. R. 1977
Griffiths J. 1975
Iosif I. 1968
Kleimenov N. A. 1957, 1960
Kondratiev V. N. 1969
Kontorowa T. A. 1933
Kotsev N. K. 1985
Mantashyan A. A. 1969, 1973
Margolis L. Ya. 1981
Markevitch A. M. 1957
Masterovoi I. F. 1980
Moshkina R. I. 1980, 1982, 1983
Muradyan A. A. 1981
Muzeridze N. D. 1969
Nyazyan O. M. 1969
Oganessyan E. A. 1973, 1975, 1977
Oganessyan Em. A. 1982, 1983, 1987
Philipossyan A. G. 1974, 1980
Polyak S. S. 1980, 1982, 1983
Romanovich L. B. 1982, 1983
Saakyan A. S. 1973
Sachyan G. A. 1969, 1971, 1973—1975
Sarkissyan E. N. 1969
Schneider I. A. 1968

Semenoff N. N. 1933

Shakhnazaryan I. K. 1974, 1980

Sokolova N. A. 1980

Tavadyan L. A. 1982, 1983

Vardanyan I. A. 1971, 1973—1975, 1982, 1983, 1985, 1987

Vartikyan L. A. 1986

Vidoczy T. 1982, 1983

ԱՇԽԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՅՐԱԲՆԱԿԱՆ ՑԱՆԿ
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТРУДОВ

Գազային դանդաղ ռեակցիաների ուսումնասիրման նոր սկզբունքի մասին	1970
Կարծր համաձուլվածքների ստացման նոր մեթոդը կյանքի ուղեգիր է ստանում	1976
Հայկական ՍՍՀ գիտությունների ակադեմիայի քիմիական ֆիզիկայի լաբորատորիա	1973
[Քիմիական գիտության նվաճումները Սովետական Հայաստանում]	1980
Քիմիական ֆիզիկա	1973
Авт. свид. № 13246	1951
Авт. свид. № 16246	1956
Адсорбция одновалентных катионов Li, Na, K и NH_4 на синтетическом силикагеле, полученном комплексной обработкой нифелиновых сиенитов	1971
Анализ решения системы кинетических уравнений горения окиси углерода в присутствии малых добавок водорода	1966
Взаимодействие атомарного водорода с диметил- и триметиламинами	1966
Взаимодействие $\text{C}_3\text{H}_5\text{Cl}$ и радикалов с некоторыми оксидными катализаторами	1983
Влияние величины и состояния поверхности на реакцию окисления метана	1988
Влияние водородсодержащих веществ на горение CS_2 , COS и паров серы	1972
Влияние гетерогенных факторов на реакцию газофазного окисления пропионового альдегида	1982

Влияние диэтил- и триэтиламинов на горение водорода при низких давлениях: Константы скорости реакций $H + (C_2H_5)_2NH$ и $H + (C_2H_5)_3N$	1970
Влияние добавок воды и кислорода на кинетику гетерогенного распада перекиси водорода	1981
Влияние концентрации реагентов на реакцию окисления метана в условиях адиабатического сжатия	1975
Влияние малых добавок пропилена на кинетику окисления формальдегида	1977
Влияние малых добавок углеводородов на горение сероводорода и сероводорода на горение окиси углерода	1969
Влияние малых добавок этилена на кинетику окисления формальдегида	1977
Влияние обработки поверхности реактора на температуру воспламенения ацетальдегида с кислородом	1984
Влияние органических примесей на кинетику гетерогенного газофазного распада паров перекиси водорода	1982
Влияние поверхности и примесей на кинетику гетерогенно-радикального распада H_2O_2	1981
Влияние поверхности на кинетические закономерности накопления метанола в реакции окисления метана	1986
Влияние поверхности на соотношение перекисных радикалов в реакции термического окисления метана	1975
Влияние поверхности на фотохимическое окисление пропана в присутствии галондов	1974
Влияние поверхности реакционного сосуда на кинетику гетерогенного радикального распада надпропионовой кислоты	1976
Влияние поверхности реакционного сосуда на кинетику накопления фенола в реакции термического окисления бензола	1972
Влияние предварительной обработки поверхности реакционного сосуда атомарным водородом на воспламеняемость смеси водорода с кислородом	1980

Влияние природы галоген-аниона в реакторах, обработанных LiHal, на кинетику газофазного окисления ацетальдегида	1983
Влияние природы и состояния поверхности реакционного сосуда на кинетику окисления формальдегида	1968, 1969, 1970
Влияние различных факторов на гидрогенизацию этилена методом спилловера водорода	1984
Влияние реакции окисления ацетальдегида на поверхность реактора, покрытую солями щелочных металлов	1984
Восстановление ацетальдегида методом спилловера водорода	1985
Газофазное окисление уксусного альдегида в присутствии олефинов	1986
Гетерогенно-гомогенное окисление метана	1975
Гетерогенно-гомогенное окисление формальдегида. 1: Окисление формальдегида на силикагеле	1978
Гетерогенно-гомогенное окисление формальдегида. 2: Окисление формальдегида на окиси алюминия	1978
Гетерогенно-каталитический распад алкиламинов на кварце	1977
Гетерогенно-каталитическое окисление ацетальдегида: Влияние обработки поверхности реактора на кинетику и промежуточные продукты предхолоднопламенной реакции окисления ацетальдегида	1983
Гетерогенное образование пероксидных соединений в реакции газофазного окисления C_2H_5CHO	1985
Гетерогенное разветвление гомогенных цепей окисления ацетальдегида	1981
Гетерогенное разветвление гомогенных цепей окисления ацетальдегида. 2: Влияние диаметра	1983
Гетерогенный радикальный распад перекиси водорода в газовой фазе	1978
Гетерогенный радикальный распад перекиси водорода в присутствии окиси углерода	1978
Горение переходных металлов в водорода	1976

Действие двуокиси азота на низкотемпературную область воспламенения водорода с кислородом	1946
Действие фторметанов на воспламенение смесей H_2-O_2 и $CO-O_2$	1971
Доказательство выхода цепей с поверхности реактора в объем на примере реакции окисления ацетальдегида	1973
Доказательство инициированного катализатором гомогенного образования диаллила	1985
Измерение квантового выхода реакции окисления метана, сенсibilизированной ртутью	1948
Измерение констант скорости взаимодействия атомов дейте- рия с пропаном и н. бутаном	1969
Измерение константы скорости реакции атомарного водоро- да с нормальным бутиламином	1969
Измерение концентраций атомарных кислорода и водорода в разреженном пламени водорода методом ЭПР	1964
Измерение концентраций атомов H, O и радикалов OH в разреженном пламени водорода методом ЭПР	1967
Измерение коэффициента рекомбинации атомарного водоро- да на различных поверхностях методом определения нижнего предела воспламенения смеси $2H_2+O_2$	1946
Измерение температурной зависимости и коэффициента ре- комбинации атомного водорода на твердых поверхно- стях	1947
Изотопный обмен метана с поверхностными OD-группами платин-алюминиевого катализатора	1985
Изучение взаимодействия аллильных радикалов с некоторы- ми оксидными катализаторами методом ЭПР	1984
Изучение газофазных реакций методом вымораживания ра- дикалов в процессах фотохимического окисления мета- на и этана	1972
Изучение гетерогенно-каталитического распада алифатиче- ских аминов и галойдалкилов	1978
Изучение гетерогенного зарождения в системе F_2-O_2 мето- дом ЭПР	1970

Изучение гетерогенной активации и распада молекул HNO_3 методом накопления радикалов в резонаторе спектрометра ЭПР	1979
Изучение гетерогенной активации и распада молекул методами кинетической магнитной спектроскопии	1978
Изучение ингибированного горения дейтерия вблизи первого предела воспламенения	1969
Изучение ингибированного горения дейтерия на нижнем пределе самовоспламенения	1971
Изучение каталитического радикального распада гидропероксида третичного бутила методом ЭПР на металлопорфириновых катализаторах	1986
Изучение каталитического распада гидроперекиси трет-бутила методом ЭПР	1979
Изучение каталитического распада дитретбутилпероксида методом ЭПР на металлопорфириновых катализаторах	1986
Изучение каталитического распада надмуравьиной кислоты на платине	1977
Изучение кинетики и механизма газозависимых реакций методом вымораживания радикалов: Сенсibilизированное хлором фотохимическое окисление этана	1972
Изучение кинетики и механизма медленных реакций окисления водорода и окиси углерода в присутствии небольших добавок H_2 методом ЭПР	1979
Изучение кинетики и механизма низкотемпературного окисления формальдегида	1976
Изучение кинетики и механизма реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода	1977
Изучение кинетики и механизма цепных разветвленных реакций в газовой фазе	1966
Изучение кинетики инициированного окислами азота окисления метана в реакторах, обработанных борной кислотой и бромистым калием	1973
Изучение кинетики медленного окисления водорода между	

вторым и третьим пределами воспламенения	1972
Изучение кинетики медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии H_2 . 1: Обнаружение радикалов HO_2 и оценка константы скорости реакции $HO_2 + CO = CO_2 + OH$	1976
Изучение кинетики медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода. 5: Учет реакции радикального гетерогенного распада перекиси водорода	1980
Изучение кинетики низкотемпературного окисления пропионового альдегида	1977
Изучение кинетики реакции окисления ацетальдегида при высоких температурах	1973
Изучение медленного окисления водорода и пропана методом ЭПР	1971
Изучение медленной реакции окисления пропана методом ЭПР	1973
Изучение методами ЭПР и ИК-спектроскопии механизма реакции окисления пропионового альдегида	1986
Изучение методом вымораживания радикалов кинетики каталитического радикального распада надпропионовой кислоты	1977
Изучение методом вымораживания радикалов реакции зарождения цепи в процессе фотохимического окисления бензола в газовой фазе	1974 *
Изучение методом электронного парамагнитного резонанса реакционной способности третичных бутильных перекисных радикалов в жидкой фазе	1981
Изучение методом ЭПР гетерогенного радикального распада паров перекиси водорода на стекле и двуокиси кремния	1985
Изучение методом ЭПР радикалов, образующихся при гетерогенном распаде надуксусной кислоты	1975
Изучение методом ЭПР реакции третичных бутилпероксильных радикалов с комплексами стеаратов $Co(II)$ и $Mn(II)$ с фенантролином в жидкой фазе	1986

Изучение методом ЭПР реакционной способности третичных бутильных пероксильных радикалов в жидкой фазе	1984
Изучение механизма взаимодействия атомарного кислорода с этиловым спиртом: Константа скорости реакции $O + C_2H_5OH$	1967
Изучение механизма горения CS_2	1968
Изучение механизма окисления ацетальдегида методом ЭПР	1973
Изучение механизма реакции окисления метана при помощи меченых атомов	1957
Изучение механизма реакции окисления метана при помо- щи меченых атомов: Механизм образования окиси угле- рода	1955
Изучение механизма реакции окисления метана при помощи меченых атомов. Сообщ. 3: О месте метилового спирта в механизме реакции	1959
Изучение некоторых элементарных реакций атомов водорода и кислорода	1969
Изучение окисления пропана кинетическим изотопным мето- дом	1982
Изучение окисления пропана кинетическим изотопным мето- дом 1: Кинетика медленного окисления в присутствии ра- диоактивного пропилена	1980
Изучение окисления пропана кинетическим изотопным мето- дом. 2: Расчет скоростей образования некоторых продук- тов реакции	1980
Изучение окисления этана и пропана кинетическим изотоп- ным методом	1978
Изучение поведения атомов водорода и кислорода и продук- тов реакции методом ЭПР в разреженном пламени се- роводорода	1966
Изучение поведения метилперекисных радикалов	1975
Изучение разреженного пламени дейтеро-кислородных смесей методом ЭПР: Константа скорости реакции $D + O_2 = OD + O$	1968

Изучение разреженного пламени сероокиси углерода методом ЭПР	1968
Изучение разреженных пламен паров серы методом ЭПР	1966
Изучение реакции адсорбированного пропионового альдегида с пероксидными радикалами методом инфракрасной спектроскопии	1986
Изучение реакции атомарного водорода с этаном	1968
Изучение реакции атомов кислорода с метиловым спиртом	1964
Изучение реакции зарождения цепи при окислении ацетальдегида	1976
Изучение реакции C_3H_8 с H_2O_2 на поверхности SiO_2 на радикальном уровне	1988
Изучение реакции термического распада азотной кислоты методом ЭПР	1969
Изучение реакции термического распада методом ЭПР: Обнаружение радикала OH при высокотемпературном распаде азотной кислоты и перекиси водорода	1968
Изучение реакции фтора с водородом в присутствии кислорода методом ЭПР	1970
Изучение реакций зарождения методом ЭПР	1971
Изучение реакций радикалов CH_3CO_3 и $C_2H_5CO_3$ в газовой фазе методом ЭПР	1984
Изучение скорости термической диссоциации азотной кислоты методом газовой спектроскопии ЭПР	1973
Изучение спектра ЭПР разреженного пламени сероводорода	1965
Изучение стадии зарождения и гибели радикалов при распаде метилиодида, диаллила и бутилгалоидов на серебряном катализаторе	1987
Изучение стадии зарождения радикалов при распаде алкилхлоридов	1977
Изучение стадии зарождения цепи при окислении метанола	1976
Изучение стадии зарождения цепи при распаде алкилбромидов	1978
Изучение стадии зарождения цепи при распаде алкилгалоидов	1977

- Изучение фотохимического окисления бензола в газовой фазе методом вымораживания радикалов 1973
- Изучение элементарных реакций атомарного водорода и кислорода с аминами 1973
- ИК—спектроскопическое исследование адсорбции гидроперекиси третичного бутила, ди-трет-бутилперекиси и трет-бутильного спирта на аэросиле 1980, 1981
- Ингибирующее действие этил- и пропиламинов на скорость горения смеси $2\text{H}_2 + \text{O}_2$: Константы скорости реакций $\text{H} + \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{H} + \text{n-C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ 1968
- Иницирующая стадия в реакции окисления ацетальдегида 1961
- Использование нового принципа изучения медленных газофазных реакций для установления механизма окисления формальдегида 1971
- Исследование влияния малых добавок бензола на скорость горения водорода и окиси углерода при низких давлениях: Константы скорости реакций $\text{H} + \text{C}_6\text{H}_6$ и $\text{O} + \text{C}_6\text{H}_6$ 1971
- Исследование влияния нанесения KCl и KOH на поверхность аэросила и ИК-спектроскопическое изучение адсорбции ди-трет-бутилперекиси и трет-бутилового спирта на этих образцах 1982
- Исследование газофазных реакций методом вымораживания радикалов: Установление природы перекисных радикалов, образующихся при фотохимическом окислении углеводородов 1971
- Исследование газофазных реакций методом вымораживания радикалов: Фотолиз соединений, приводящих к образованию спиртовых радикалов 1971
- Исследование инициированного окисления бензола в газовой фазе 1969
- Исследование каталитического действия гидридов на процесс десульфуризации сульфида железа водородом 1985
- Исследование каталитического радикального распада надкислот в газовой фазе 1976

Исследование каталитического радикального распада надпропионовой кислоты и гидроперекиси метила в газовой фазе	1976
Исследование кинетики гетерогенного радикального распада надуксусной кислоты в газовой фазе	1975
Исследование кинетики горения водорода с кислородом над нижним пределом самовоспламенения	1958
Исследование кинетики начальной стадии окисления метана, катализированного окисью азота	1956
Исследование кинетики распада гидроперекиси третичного бутила на разных твердых поверхностях	1982
Исследование кинетики распада надуксусной кислоты на поверхности пирекса, обработанной галогенидами щелочных металлов	1983
Исследование кинетики установления равновесия $N_2F_4 \rightleftharpoons 2NF_2$ методом лазерного магнитного резонанса	1978
Исследование поверхности стекол, применяемых для реакторов при изучении газозафазных реакций	1981
Исследование процесса горения циркония в смеси газов азота и водорода	1985
Исследование реакции атомарного кислорода и водорода с пропиленом	1964
Исследование реакции зарождения цепей	1972
Исследование реакции низкотемпературного инициированного газозафазного окисления ацетальдегида	1983
Исследование реакции низкотемпературного окисления метана, инициированной атомами кислорода, образующимися при термическом распаде озона	1958
Исследование реакции окисления и распада формальдегида при высоких температурах	1959
Исследование реакции окисления метана при помощи меченых атомов. Сообщ. 2: О механизме образования двуокиси углерода	1957
Исследование реакции фотохимического окисления пропана при высоких температурах	1953

Исследование роли гетерогенных факторов в реакции окисления ацетальдегида с помощью математического моделирования	1985
Исследование строения перекиси фотохимического, сенсibilизированного ртутью окисления пропана при комнатной температуре	1952
Исследование явления ОТК максимальной скорости реакции окисления пропионового альдегида	1983
К вопросу о взрывчатых свойствах «безгазовых» систем	1945
К вопросу о вырожденном разветвлении. 2: Роль формальдегида при окислении метана	1957
К вопросу о роли озона в инициировании реакций окисления насыщенных газообразных углеводородов	1958
К вопросу об образовании метилового спирта в реакции фотохимического окисления метана	1969
К вопросу об опытным определении вероятности гибели активных центров	1945
К детальному механизму каталитического радикального распада надпропионовой кислоты на платине	1977
К зависимости нижнего предела самовоспламенения водородокислородной смеси от ее состава	1960
К изучению механизма фотохимического окисления углеводородов в газовой фазе методом ЭПР	1967
К механизму газофазного гетерогенно-каталитического окисления ацетальдегида	1979
К механизму гетерогенно-каталитического окисления пропилена	1981, 1983
К механизму гетерогенного распада трет-бутильных перекисей	1981
К механизму каталитического окисления метанола: Обнаружение свободных радикалов методом ЭПР	1977
К механизму окисления органических соединений	1982
К механизму реакции пероксильного радикала циклогексана с гидропероксильным радикалом в жидкой фазе	1987

К механизму реакции фотохимического, сенсibilизированного ртутью окисления пропана при низких температурах	1952
К механизму термического окисления метана в реакторах, обработанных борной кислотой и бромистым калием	1977
К механизму фотохимического окисления метана	1948
К механизму фотохимического окисления углеводородов	1955
К механизму фотохимического, сенсibilизированного ртутью окисления пропана	1949
К образованию перекисных радикалов при фотохимическом окислении углеводородов	1968, 1969
Каталитическая активность карбидов в реакции окисления водорода в зависимости от дефицита углерода в карбидной подрешетке	1988
Каталитический радикальный распад ди-трет-бутилперекиси в газовой фазе	1980
Каталитический радикальный распад органических перекисей на платине	1976
Каталитический распад гидроперекиси третичного бутила в газовой фазе	1980
Квантовый выход ацетона и длина цепи в фотохимической реакции окисления пропана в присутствии брома	1966
Кинетика глубокого окисления метанола на серебре	1979
Кинетика и механизм образования спиртов в реакциях фотохимического, сенсibilизированного парами ртути окисления парафиновых углеводородов	1972
Кинетика и механизм окисления метана. 1: Основные макрокинетические закономерности	1960
Кинетика и механизм окисления метана. 2: Кинетика накопления промежуточных продуктов	1960
Кинетика и механизм окисления метана. 3: Детальный механизм реакции	1960
Кинетика и механизм окисления метана. 4: Влияние перекиси водорода и воды на кинетику реакции	1961
Кинетика и механизм окисления метана. 5: О постоянстве скорости окисления метана	1961

Кинетика и механизм окисления метана. 6: К вопросу о механизме образования двуокиси углерода и определении величины стационарной концентрации гидроксила в реакции	1961
Кинетика и механизм термического окисления метана	1978
Кинетика и механизм фотохимического окисления предельных углеводородов	1967
Кинетика медленного окисления этана	1971
Кинетика медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода. 2: Зависимость от температуры	1978
Кинетика медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода. 3: Второй предел самовоспламенения	1978
Кинетика медленной реакции окисления окиси углерода в присутствии водорода. 4: Зависимость от общего давления и содержания водорода в исходной смеси	1978
Кинетика окисления ацетальдегида в реакторах, обработанных реакцией, борной кислотой и различными солями	1976
Кинетика окисления водорода внутри области низкотемпературного воспламенения. 1	1945
Кинетика окисления водорода внутри области низкотемпературного воспламенения. 2	1945
Кинетика окисления водорода внутри области низкотемпературного воспламенения. 3	1945
Кинетика реакции атомов водорода и кислорода с ацетоном	1972
Кинетика термического окисления метана в реакторе, обработанном борной кислотой. 1: Влияние температуры	1976
Кинетика термического окисления метана в реакторе, обработанном борной кислотой. 2: Влияние концентрации	1976
Кинетика термического окисления метана в реакторе, обработанном бромистым калием	1976
Кинетика термического окисления пропионового альдегида. 1	1976

- Кинетика термического окисления пропионового альдегида. 2 1976
- Кинетические закономерности мягкого окисления метанола на серебре 1981
- Кинетические закономерности накопления газообразных продуктов в процессе фотохимического окисления бензола в газовой фазе 1973
- Кинетические закономерности накопления метилового спирта при фотохимическом, сенсibilизированном парами ртути окислении метана 1967
- Кинетические закономерности накопления фенола в процессе фотохимического окисления бензола в газовой фазе при комнатной температуре 1967
- Кинетические закономерности накопления фенола в процессе фотохимического окисления бензола в газовой фазе при температурах выше комнатной 1969
- Кинетические закономерности образования радикалов HO_2 в реакции гетерогенного распада H_2O_2 1980
- Кинетические закономерности распада перекиси водорода в инертном разбавителе 1984
- Кинетические исследования медленной реакции окисления водорода между вторым и третьим пределами воспламенения 1973
- Кинетические особенности окисления $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ в области отрицательного температурного коэффициента максимальной скорости реакции. 1: Влияние природы поверхности 1985
- Кинетические особенности реакции окисления $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ в области отрицательного температурного коэффициента максимальной скорости реакции. 2: Влияние отношения поверхности к объему реакционного сосуда 1987
- Кинетические параметры реакций третбутилпероксильных радикалов с α -фенилэтилгидропероксидом и пероксидом водорода в жидкой фазе 1985
- Когда взаимодействуют физика и химия 1971

Количественное изучение механизма горения водорода вблизи нижнего предела воспламенения	1966
Константа скорости реакции $\text{HO}_2 + \text{CO} = \text{CO}_2 + \text{OH}$	1972
Концентрационно-температурные профили стабилизированного холодного пламени ацетальдегида с кислородом	1987
Крекинг метана в присутствии водорода в неизотермических условиях	1968
Магнитный резонанс в газах	1987
Математическое моделирование на ЭВМ процесса неизотермического превращения метана в ацетилен	1967
Математическое моделирование реакции окисления ацетальдегида	1985
Математическое моделирование реакции термического окисления метана	1980
Метод разделения приповерхностного слоя в реакционных системах газ—твердое тело	1977
Механизм гетерогенного разветвления цепей в ряде гомогенных реакций окисления органических веществ	1980
Механизм низкотемпературного окисления окиси углерода	1950
Механизм окисления и горения водорода	1949
Механизм окисления пропана: Определение последовательности образования продуктов реакции кинетическим изотопным методом	1979
Механизм окисления формальдегида	1972
Механизм окисления формальдегида. 2: Решение на ЭВМ	1972
Механизм окисления этана. 1: Феноменология и кинетика медленной реакции	1973
Механизм окисления этана. 2: Влияние промежуточных и конечных продуктов на кинетику медленной реакции	1974
Механизм окисления этана. 3: Кинетика окисления в области отрицательного температурного коэффициента скорости реакции	1975
Механизм окисления этана. 4: Применение кинетического изотопного метода для установления последовательности образования продуктов реакции	1976

Механизм окисления этана. 5: Исследование с помощью изотопного кинетического метода	1978
Механизм окисления этана: О путях образования формальдегида и окиси этилена	1974
Механизм разветвленной цепной реакции $\text{NF}_2 + \text{H}_2\text{O}_2$	1987
Механизм термического окисления метана. 1: Математическое моделирование реакции	1981
Механизм термического окисления метана. 2: Влияние добавок промежуточных продуктов реакции окисления метана на ее кинетику: Расчет на ЭВМ	1981
Миграция атомарного водорода от гидрида к соседним частицам	1985
Некоторые особенности гетерогенного радикального распада H_2O_2 на оксидах металлов	1982
Некоторые особенности распада паров H_2O_2 на поверхности графита	1986
Некоторые элементарные реакции атомов водорода и кислорода	1971
Нижний предел воспламенения в реакции фтора с водородом	1968
Нижний предел реакции водорода с кислородом	1937
Низкотемпературное воспламенение смесей ацетальдегида с кислородом, инициированное органическими перекисями, адсорбированными на поверхности реактора	1984
Низкотемпературное воспламенение смесей ацетальдегида с кислородом с малыми добавками надуксусной кислоты, адсорбированной на поверхности реактора	1983
Низкотемпературное превращение углеводородов на окисных катализаторах в присутствии перекиси водорода	1985
Низкотемпературное холоднопламенное окисление ацетальдегида: О природе холодных пламен, возникающих при низкотемпературном окислении ацетальдегида в реакторах, обработанных KCl	1977
Николай Михайлович Чирков: (К 60-летию со дня рождения и 35-летию научной деятельности)	1968

Новое в механизме газофазного окисления альдегидов	1985
Новые пути изучения газофазных реакций методом электронного парамагнитного резонанса	1972
Новые пути изучения кинетики и механизма сложных газовых реакций	1973
О взаимодействии между озоном и гидроперекисью метила	1958
О возможности выхода радикала OH с поверхности в объем при гетерогенном распаде перекиси водорода и гидроперекиси метила	1980
О возможности гетерогенного инициирования газофазной реакции окисления метана	1985
О возможности цепного механизма реакции окисления пропенового альдегида на поверхности	1985
О константе скорости реакции метильного радикала с кислородом	1973
О механизме каталитического распада органических перекисей, перекиси водорода и ряда соединений в газовой фазе	1978
О механизме образования ацетона при фотохимическом окислении пропана в присутствии хлора	1972
О механизме реакции CH_3 с O_2 в присутствии добавок CH_3CHO	1973
О механизме фотохимического окисления газообразных углеводородов	1955
О некоторых результатах исследования реакции окисления метана, инициированного азотной кислотой: К 70-летию проф. И. Г. Мургулексу	1972
О новом принципе изучения медленных газофазных реакций	1969
О периодических воспламенениях в смесях окиси углерода с кислородом	1952
О поведении метильного перекисного радикала в реакции низкотемпературного окисления метана	1961
О природе органической перекиси, образующейся при термическом окислении формальдегида	1970

- О природе радикалов, вымороженных из газовой фазы при гетерогенном распаде перекиси водорода 1980
- О промежуточных продуктах, ответственных за вырожденное разветвление цепей в сложных газофазных реакциях окисления 1981, 1982
- О путях образования гидроперекиси метила и формальдегида в реакции низкотемпературного окисления метана 1959
- О реакции метильного радикала с кислородом 1969, 1971
- О рекомбинации ацетилперекисных радикалов на различных поверхностях 1976
- О теории цепных разветвленных реакций Н. Н. Семенова 1966
- Об изменении воспламеняемости смесей водорода с кислородом в результате частичного расходования ингибитора 1980
- Об изменении природы ведущего радикала в реакции медленного окисления пропана 1972
- Об образовании радикалов при фотохимическом окислении бензола в газовой фазе 1967
- Об элементарной реакции атомарного водорода с толуолом 1972
- Обнаружение аллильных и аллилперекисных радикалов методом ЭПР 1979
- Обнаружение атомарного водорода в разреженном пламени влажной смеси CO и O_2 методом ЭПР 1961
- Обнаружение атомарного кислорода при холоднопламенном окислении сероуглерода молекулярным кислородом . 1964
- Обнаружение атомов водорода в пламени окиси углерода и кислорода с добавками молекулярного водорода методом ЭПР 1961
- Обнаружение атомов кислорода в разреженном пламени окиси углерода с кислородом в присутствии малых добавок водорода 1961
- Обнаружение газообразных продуктов в реакции фотохимического окисления бензола 1972
- Обнаружение методом ЭПР ацетильных и ацетилперекисных радикалов, вымораживаемых из газовой фазы 1974

- Обнаружение методом ЭПР радикала ОН в разреженном
пламени окиси углерода с малыми добавками водорода 1966
- Обнаружение перекисных радикалов в фотохимических реак-
циях окисления метана, этана и пропана методом вымо-
раживания 1970
- Обнаружение радикалов HO_2 в медленной реакции окисле-
ния водорода между вторым и третьим пределами вос-
пламенения методом ЭПР 1969
- Обнаружение радикалов HO_2 в процессе термического окис-
ления пропана 1972
- Обнаружение радикалов HO_2 в разреженном пламени во-
дорода 1969
- Обнаружение радикалов HO_2 в реакции медленного окисле-
ния формальдегида 1970
- Обнаружение радикалов SO в реакции каталитического вос-
становления SO_2 1974
- Обнаружение свободного гидроксила в разреженном пламени
водорода методом ЭПР 1964
- Обнаружение свободных атомов водорода и кислорода в
разреженном пламени сероводорода с кислородом мето-
дом электронного парамагнитного резонанса . . . 1964
- Обнаружение свободных атомов водорода и кислорода в
разреженном пламени смесей окиси углерода и кис-
лорода в присутствии малых добавок этилена . . 1963
- Обнаружение свободных атомов водорода, кислорода и
дейтерия в разреженных пламенах окиси углерода ме-
тодом электронного парамагнитного резонанса . . 1962
- Обработка поверхности пламенем сероводорода . . . 1967
- Образование метилового спирта при фотохимическом, сен-
сибилизированном парами ртути окислении метана . 1966
- Образование радикалов на поверхностях ZnO и ZnO , про-
мотированном натрием при окислении $\text{C}_1\text{—C}_3$ углево-
дородов 1988
- Образование радикалов ОН при распаде гидроперекиси ме-
тила на платиновой поверхности 1979

Образование спиртов при фотохимическом, инициированном хлором окислении пропана	1965
Образование спиртов при фотохимическом, сенсibilизированном парами ртути окислении этана	1970
Обратимое изменение состояния поверхности оксидов в ходе распада пероксида водорода	1987
Обрыв цепей в реакции окисления углеводов	1971
Окисление бензола в газовой фазе. 1: Кинетика накопления фенола в реакции термического окисления бензола	1971
Окисление бензола в газовой фазе. 2: Кинетика накопления фенола в реакции, инициированной бромбензолом	1972
Окисление бензола в газовой фазе, инициированное парами бромбензола	1968
Окисление бензола в газовой фазе, инициированное перекисью ди-трет-бутила (ДТБП)	1972
Окисление водорода	1950
Окисление метана атомами кислорода, образующимися при термическом распаде озона	1956
Окисление метана в двухсекционном реакторе	1985
Окисление метана в условиях адиабатического сжатия	1973, 1974
Окисление метана в формальдегид, инициированное нитрометаном	1964
Окисление метана в формальдегид, инициированное хлористым нитрозилом и хлористым нитрилом	1964
Окисление метана, инициированное азотной кислотой	1974
Окисление метана, инициированное парами азотной кислоты	1968
Окисление пропилена на Bi—Mo—O и ZnO катализаторах	1981
Окисление формальдегида на серебре, нанесенном на пемзу	1988
Окислительный крекинг метана в условиях адиабатического сжатия	1975
Определение вероятности гибели радикалов HO_2 на различных поверхностях и константы скорости реакции $\text{HO}_2 + \text{CH}_2\text{O} = \text{H}_2\text{O}_2 + \text{HCO}$	1970

- Определение длины цепи медленной реакции окисления ацетальдегида и пропионового альдегида 1987
- Определение квантового выхода, длины цепи и ее температурной зависимости в фотохимических реакциях окисления метана и этана 1962
- Определение кинетических параметров генерации и гибели радикалов HO_2 при распаде паров H_2O_2 на оксидных катализаторах 1986
- Определение констант скоростей реакций атомарного кислорода с пропаном и H -бутаном 1963
- Определение констант скоростей элементарных реакций атомарного водорода и кислорода с этиленом 1963
- Определение констант скоростей элементарных реакций атомарного водорода с простейшими предельными углеводородами 1962
- Определение констант скоростей элементарных реакций атомов водорода с углеводородами 1960
- Определение констант скоростей элементарных реакций методом пределов воспламенения 1966
- Определение констант скорости реакций атомарного водорода методом нижнего предела самовоспламенения в широком температурном интервале 1971
- Определение констант скорости реакций атомарного водорода с пропаном и n -бутаном 1968
- Определение констант скорости реакций атомарного водорода с пропиловыми и бутиловыми спиртами 1965
- Определение констант скорости реакций атомарного дейтерия с предельными спиртами методом пределов самовоспламенения 1968
- Определение констант скорости реакций атомарных водорода и кислорода с фтористым метилом 1967
- Определение констант скорости реакций атомов H и O с дифторметаном 1968
- Определение констант скорости реакций атомов H и O с молекулой NH_3 1965

Определение константы скорости реакции атома Н с молекулой C_2H_5OH	1965
Определение константы скорости реакции атомарного кислорода с метаном	1964
Определение константы скорости реакции атомарного кислорода с молекулярным водородом	1960, 1961
Определение константы скорости реакции атомарного кислорода с этаном	1962
Определение константы скорости реакции $H + CH_4 = H_2 + CH_3$	1961
Определение коэффициента рекомбинации атомов кислорода на поверхности кварца, покрытого тетраборатом калия	1961
Определение методом ЭПР константы скорости реакции атомарного водорода с этаном	1969
Определение последовательности образования продуктов реакции кинетическим изотопным методом	1979
Определение температуры и скорости распространения пламени в неподогретой смеси ацетальдегида с кислородом в присутствии перекисных соединений	1987
Определение элементарных констант скорости реакций атомов дейтерия с аммиаком и некоторыми простыми аминами	1968
Опыт освоения процесса производства формалина из природного газа	1963
Особенности каталитического радикального распада надмуравьиной кислоты на платине	1977
Особенности механизма окисления пропана в присутствии бромистого водорода и брома. 1: Взаимодействие гидроперекисей пропила и изопропила с бромистым водородом и бромом в газовой фазе	1966
Особенности механизма окисления пропана в присутствии бромистого водорода и брома. 2: Оценка величины константы скорости взаимодействия радикала RO_2 с бромистым водородом	1966

Особенности механизма окисления пропана в присутствии бромистого водорода и брома. 3: Фотохимическое окисление пропана в присутствии Br_2	1966
Особенности распада паров пероксида водорода на окисных катализаторах	1986
Отрицательный температурный коэффициент скорости реакции окисления пропана	1972
Парофазное гидрирование ацетона методом спилловера водорода	1987
Получение формальдегида на струевой установке путем окисления метана, катализированного окислами азота	1959
Получение формальдегида при катализированной окислами азота реакции окисления метана	1959
Получение формальдегида прямым окислением природного газа кислородом воздуха	1957
Полярный эффект в реакциях отрыва атома водорода с участием третичных бутилпероксильных радикалов	1988
Превращение твердого гидроксида калия под воздействием паров пероксида водорода	1988
Пределы воспламенения гремучей смеси водорода с кислородом в железном сосуде	1944
Предисловие	1950, 1955
Применение метода ЭПР для изучения медленных газофазных реакций	1969
Применение метода ЭПР для изучения реакций термического распада	1969
Применение ЭПР для идентификации радикалов, образующихся при фотохимическом распаде и окислении углеводородов	1967
Проблемы химической физики	1962, 1968
Продукты реакции пероксильных радикалов циклогексана между собой в жидкой фазе	1987
Промышленные испытания процесса прямого получения формальдегида из природного газа	1963

Пути образования формальдегида и окиси этилена при окислении этана в области отрицательного температурного коэффициента и при более высокой температуре	1976
Радикальный распад перекиси водорода на твердых поверхностях	1977
Распад надуксусной кислоты на металлических катализаторах	1977
Реакции пероксидных радикалов на поверхности металлопорфиринового катализатора	1986
Реакции пероксидных соединений и радикалов на металлопорфириновых катализаторах	1988
Реакции радикалов CH_3CO_2 и $\text{C}_2\text{H}_5\text{CO}_2$ в газовой фазе	1982
Реакционная способность атомов углерода в пропилене	1982
Реакционная способность третичных пероксильных радикалов в жидкой фазе: Кинетические параметры реакции третичного бутильного пероксильного радикала с альдегидами	1985
Реакционная способность третичных пероксильных радикалов в жидкой фазе: Кинетические параметры реакции третичного бутильного пероксильного радикала со стерически незатрудненными фенолами	1985
Реакция окиси углерода с водородом в неизотермических условиях	1973
Реакция окисления метана в формальдегид, инициированная парами азотной кислоты: Взаимодействие метана с азотной кислотой	1969
Ред.: Кинетика цепных реакций окисления: Сборник работ	1950
Ред.: Цепные реакции окисления углеводородов в газовой фазе	1955
Результаты работы опытной установки по получению формалина из природного газа	1958
Роль гетерогенных факторов в области отрицательного температурного коэффициента максимальной скорости реакции окисления пропионового альдегида	1988

Роль гетерогенных факторов в реакции газофазного окисления альдегидов	1979
Роль инициатора—пероксидных радикалов, генерируемых с поверхности в объем, при низкотемпературном воспламенении органических соединений	1988
Роль некоторых нелинейных реакций активных центров в разветвленно-цепных процессах	1978
Роль перекиси водорода в реакции термического окисления метана	1981
Самовоспламенение смеси $2\text{H}_2 + \text{O}_2$ в серебряном сосуде	1941
Синтез гидридонитридов титана в режиме горения	1984
Современное состояние проблемы газофазного окисления органических соединений	1986
Спектры ЭПР стабилизированных продуктов газофазного пиролиза HNO_3 : Радикал OH	1979
Способ изготовления высокотемпературных нагревателей	1982
Способ получения гидридов интерметаллидов	1985
Способ получения гидридов переходных металлов	1977, 1978
Способ получения гидридонитридов титана, циркония и гафния	1983
Способ получения гидридонитридов элементов подгруппы титана	1983
Способ получения карбогидрида титана	1979
Способ получения пропионовой кислоты	1983
Способ получения тугоплавких соединений	1978
Способ получения формалина	1968
Способ получения формальдегида	1966, 1967
Стадийность в горении разреженного пламени сероводорода	1967
Теория цепных разветвленных реакций	1966
Термическое окисление бензола в газовой фазе	1971
Термическое окисление метана в неизотермических условиях	1971
Устройство для подачи газо-воздушной смеси в реакторы химических производств	1969
Формальдегид—материал для пластмасс	1959

Фотоинициирование окисления пропана в присутствии аммиака и сероводорода	1959
Фотохимическое окисление бензола в газовой фазе	1971, 1973
Фотохимическое окисление бензола в паровой фазе при комнатной температуре	1966
Фотохимическое окисление водорода	1939
Фотохимическое окисление водорода. 2: Реакция при высоких температурах	1946
Фотохимическое окисление водорода. 3: К теории взаимодействия цепей	1946
Фотохимическое окисление пропана в присутствии Cl_2	1965
Фотохимическое окисление сероуглерода	1940
Фотохимическое, ртутью сенсibilизированное окисление метана	1947
Фотохимическое, сенсibilизированное парами ртути окисление бензола в газовой фазе	1967
Фотохимическое, сенсibilизированное парами ртути окисление этана. Сообщ. 1: Реакция при комнатной температуре	1961
Фотохимическое, сенсibilизированное парами ртути окисление этана. Сообщ. 2: Реакция при высоких температурах	1961
Фотохимическое, сенсibilизированное парами ртути окисление этана. Сообщ. 3: Отношения констант скоростей элементарных реакций	1962
Фотохимическое, сенсibilизированное ртутью окисление метана: Исследование промежуточных продуктов	1948
Фотохимическое, сенсibilизированное ртутью окисление этана: Исследование промежуточных продуктов	1949
Химическая физика	1968, 1984
Что такое цепные разветвленные химические реакции	1966
Элементарные процессы в медленных газофазных реакциях	1975
Эмиссия молекул твердого вещества при разложении на его поверхности пероксида водорода	1986

Явление ОТК максимальной скорости реакции окисления про- пилового альдегида	1982
Bazele stiintifice ale noului proceden de obtinere a formalde- hidul prin oxidarea directa cu aer a gazelor naturale . .	1966
Die Methanoxydation in Gegenwart von Salpetersäure. 2: Über die Bedingungen der „Temperaturmaximum“-Bildung	1968
Die Methanoxydation in Gegenwart von Salpetersäure. 3: Über den Zusammenhang zwischen der Form und der La- ge des Temperaturmaximums und der Zusammensetzung der Reaktionsprodukte	1968
Effect of surface treatment of reactors by chloride solutions of alkali metals on the kinetics of acetaldehyde oxidation in the gas-phase before the appearance of cool-flame . .	1982
Effect of treatment of reactor surface by alkali chloride solu- tions on the kinetics of acetaldehyde oxidation in the gas- phase before the appearance of cool-flame	1983
ESR investigation of rarefied hydrogen-oxygen and carbon monoxide-oxygen flames	1969
Heterogeneous radical decomposition of hydrogen peroxide vapours	1986
Investigation of kinetics and mechanism of formaldehyde oxi- dation	1971
Investigation of low-pressure flames of a number of compo- unds containing sulfur by the ESR method	1969
Kinetics and mechanism of formaldehyde oxidation	1971
Kinetics and mechanism of formaldehyde oxidation-2	1974
Kinetics of hydrogen oxidation in the region of low-tempera- ture ignition. 3: Influence of vessel material.	1945
Low-temperature ignition of acetaldehyde-oxygen mixtures initiated by organic peroxides absorbed on the surface of a reaction vessel	1987
Mechanismus der oberen Grenze und die Kinetik der Entzün- dung des Knallgases	1933
Negative temperature coefficient of the maximum rate of pro- pionaldehyde oxidation	1983

N 31 — oxydation du methane par des atomes d'oxygene provenant de la dissociation thermique de l'ozone	1957
On the experimental determination of the probability of the perishing of active centres	1945
On the intermediate products responsible for the degenerate branching of the chain in complex gas-phase oxidation reactions	1981
On the mechanism of photochemical oxidation of hydrocarbons	1969
On the mechanism of thermal oxidation of methane	1985
On the mutual interaction of α -phenylethylperoxy radicals in the liquid phase	1982, 1983
On the surfaces of glass vessels used in gas-phase reactions	1982, 1983
Oxidarea metanului la temperaturi joase: Utilizarea ozonului ca initiator	1960
Phenomenon of negative temperature coefficient of the maximal rate of reaction of propionaldehyde oxidation	1982
Photochemical oxidation of hydrogen. 1.	1939
Propane oxidation by the kinetic tracer method	1982, 1983
Radicals generated by the heterogeneous decomposition of peracetic acid studied by electron spin resonance spectroscopy	1975
Reactive in lant ramificate	1966
Studies on the kinetics of the slow oxidation of acetaldehyde before the appearance of cool flame in reactors treated with KCl solutions of different concentrations	1979
Study of the ethane oxidation reaction by the kinetic tracer method	1980
Study of the heterogeneous decomposition of tertiary-butyl alcohol and di-tertiary-butyl peroxide on SiO_2 by temperature programmed desorption	1985
The combustion of $\text{H}_2 + \text{O}_2$ at room temperature in the presence of oxygen atoms	1934

The effect of a silver surface on the explosion limits of a hydrogen-oxygen mixture	1944
The effect of carbon monoxide addition on the high temperature oxidation reaction of formaldehyde: The rate constants of the reaction $\text{HO}_2 + \text{CO} = \text{CO}_2 + \text{OH}$	1973
The ignition limits of a fulminating mixture of hydrogen and oxygen in an iron vessel	1944
The interaction of allyl chloride with propylene oxidation catalysts	1981
The kinetics and the mechanism of the oxidation of carbon monoxide in the presence of hydrogen	1980
The kinetics and mechanism of the slow oxidation of hydrogen	1974
The kinetics of hydrogen oxidation in the region of low-temperature ignition. 1: Dependence of induction period on pressure and temperature	1944
The kinetics of hydrogen oxidation in the region of low-temperature ignition. 2: Influence of admixtures	1944
The lower limit of the reaction between hydrogen and oxygen	1937
The mechanism of the upper limit of inflammation of electrolytic gas mixture	1933
The rate constant of the reaction $\text{HO}_2 + \text{CO} = \text{CO}_2 + \text{OH}$.	1975
The study of elementary steps in complex reactions by the radical freezing method	1973
The study of the kinetics and mechanism of the thermal oxidation of acetaldehyde	1973
The study of thermal oxidation of propane by ESR	1973
The use of ESR measurements to study the role of the surface in acetaldehyde oxidation	1977
Zur Frage der Kinetik der Reaction von $2\text{H}_2 + \text{O}_2$	1933

Բ Ո Վ Ա Ն Դ Ա Կ Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

Հայկական ՍՍՀ ԳԱ ակադեմիկոս Արամ Բազրատի Նալբանդյանի կյանքի և գործունեության հիմնական տարեթվերը . . .	5
Կյանքի, դիտական, դիտակազմակերպական և մանկավարժական գործունեության համառոտ ակնարկ	11
Գրականություն Ա. Բ. Նալբանդյանի կյանքի և աշխատությունների մասին	40
Աշխատությունների ժամանակագրական ցանկ	43
Հեղինակակիցների այրբենական ցանկ	105
Աշխատությունների այրբենական ցանկ	112

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Основные даты жизни и деятельности академика Академии наук Армянской ССР Арама Багратовича Налбандяна	8
Краткий очерк жизни, научной, научно-организационной и педагогической деятельности	26
Литература о жизни и трудах А. Б. Налбандяна	40
Хронологический указатель трудов	43
Алфавитный указатель соавторов	105
Алфавитный указатель трудов	112

ԱՐԱՄ ԲԱԳՐԱՏԻ ՆԱԼԻԱՆԻՅԱՆ

(Կենսամատենագիտություն)

Հրատ. խմբագիր Փ. Հ. Մատանյան

Դեղ. խմբագիր Հ. Ն. Գործակալյան

Տեխ. խմբագիր Հ. Գ. Հմայակյան

Սրբագրիչներ Գ. Է. Դերձակյան, Հ. Ն. Սահակյան

Հանձնված է շարվածքի 20. 04. 1988 թ.: Ստորագրված է տպագրության
11. 08. 1988 թ.: Չափը $70 \times 108 \frac{1}{32}$: Թուղթ № 2: Տառատեսակ
«Գրքի սովորական» բարձր տպագրություն: Պայմ. 6,39 մամ., տպագր.
9,0+1 և մամուլ: ներկ. մամուլ 6,39: Հրատ.-հաշվարկ. 5,83 մամուլ:
Տպաքանակ 500: Հրատ. № 7369: Պատվեր № 310: Գինը 80 կ.:

ՀՍՍՀ ԳԱ հրատարակչություն, 375019, Երևան,
Մարշալ Բաղրամյան պող. 24 գ.:

Издательство АН Арм.ССР, 375019, Ереван,
пр. Маршала Баграмяна, 24 г.

ՀՍՍՀ ԳԱ հրատարակչության տպարան, 375019, Երևան,
Մարշալ Բաղրամյան պող. 24:

Типография Издательства АН Арм.ССР, 375019,
Ереван, пр. Маршала Баграмяна. 24



80 42.