

Паписов Иван Михайлович

(10.05.1937 – 15.04.2016)



15 апреля 2016 года скоропостижно скончался один из известнейших российских ученых в области физико-химии полимеров, более двадцати лет проработавший на кафедре высокомолекулярных соединений химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, и более тридцати лет возглавлявший кафедру химии Московского автодорожного института, Заслуженный деятель науки, действительный член Российской академии естественных наук, доктор химических наук, профессор Иван Михайлович Паписов.

В 1960 году И.М. Паписов закончил химический факультет Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова и начал работать на кафедре высокомолекулярных соединений того же факультета под руководством двух выдающихся ученых – академиков В.А. Каргина и В.А. Кабанова. В 1964 г. под их руководством он защищает кандидатскую диссертацию, а в 1980 г. докторскую диссертацию.

И.М. Паписов внес существенный вклад в развитие работ по изучению процессов твердофазной полимеризации, протекающих при низких температурах. В этих работах проявились способности Паписова как блестящего экспериментатора, творящего истинные чудеса в создании сложнейшей вакуумной установки из стекла, названной группой В.А. Кабанова «каракатицей». Эта вакуумная установка представляла собой модифицированный шарообразный сосуд Дьюра с многочисленными стеклянными «отростками», из которых с определенной скоростью отдельно испарялись мономеры, растворители, катализаторы, которые совместно осаждались на поверхность, охлаждаемую жидким азотом. При последующем разогревании этой твердой смеси в момент фазового превращения происходила взрывная полимеризация, которая и была предметом изучения. Эти прецизионные работы в дальнейшем легли в основу разработки кинетической теории твердофазной полимеризации с использованием представлений о так называемых «лабильных заготовках», основы которой были заложены в сложнейших экспериментальных работах выполненных молодым научным сотрудником И.М. Паписовым.

Следующей областью научных исследований И.М. Паписова было изучение процессов матричной полимеризации мономеров, разработка научных представлений о так называемом «молекулярном узнавании». Он был одним из первых, кто обнаружил и обосновал высокую степень селективности неспецифических кооперативных взаимодействий макромолекул, а также способность полимерных систем к самоорганизации. Его пионерские работы в области интерполимерных комплексов и матричных полиреакций привели к разработке высокоэффективных реагентов для защиты почв от ветровой и водной эрозии, подавления пылевых бурь, защиты береговых откосов каналов, а также обочин автомобильных дорог. К их числу относятся и разработанные И.М. Паписовым и его сотрудниками структурообразователи для дисперсных систем, в том числе для почв и грунтов.

Эти реагенты были успешно использованы для ликвидации аварии в зоне Чернобыльской АЭС в 1986 г. Вместе с академиком В.А. Кабановым и член-корр. РАН А.Б. Зезиным профессор И.М. Паписов лично принимал активное участие в разработке и испытаниях полимерных связующих для локализации радиоактивного заражения почвы в Чернобыльской области.

За значительный вклад в развитие научных представлений о матричной полимеризации и интерполимерных реакциях в 2013 г. И.М. Паписов был удостоен премии им. В.А. Каргина Президиума РАН. Иван Михайлович опубликовал более 250 научных работ включая несколько патентов. В 2008 г. он был избран иностранным членом Национальной академии наук Республики Армения, он избран действительным членом Российской академии естественных наук (РАЕН).

И.М. Паписов воспитал плеяду ученых специалистов в области физико-химии высокомолекулярных соединений, под его руководством защищено свыше 20 кандидатских диссертаций. Среди его учеников известные доктора наук – профессора, пользующиеся мировой известностью, такие как проф. Иосихито Осада (Япония), проф. В.П. Торчилин (США), проф. А.А. Литманович (Россия).

В 1980 г. И.М. Паписов перешел на работу в Автодорожный институт (МАДИ), в котором работал деканом научно-естественного факультета и возглавлял кафедру химии, будучи ее профессором.

Научную деятельность И.М. Паписов успешно сочетал с преподавательской работой, читал общие и специальные курсы лекций для студентов химического факультета МГУ и МАДИ. Его всегда отличало исключительно благожелательное отношение к студентам, аспирантам и сотрудникам. Он прекрасно владел лекторским мастерством и умением заинтересовать аудиторию, которая взаимно отвечала ему любовью и уважением.

И.М. Паписов никогда не прерывал своих научно-организационных контактов со своей «alma mater» – долгое время был председателем Государственной экзаменационной комиссии химического факультета МГУ, работал в составе его диссертационного Совета. Участие Ивана Михайловича в работе этих двух представительных органов всегда сопровождалось активной научной заинтересованностью, что выражалось в его острых вопросах и стимулирующих обсуждениях, вызывающих общую творческую дискуссию.

Особо следует отметить работу И.М. Паписова в качестве титулярного, а затем и ассоциированного члена в составе номенклатурной комиссии Макромолекулярного отделения Международной комиссии по теоретической и прикладной химии (IUPAC). Он активно участвовал в подготовке документов по номенклатуре полимеров, реакциям полимеризации, растворам полимеров и поликомплексам; все эти работы получили широкое признание международного полимерного сообщества и широко используется в современных учебниках и учебных пособиях.

Научный авторитет Ивана Михайловича был необычно высок – он входил в состав редакционной коллегии ведущего международного научного журнала «Высокомолекулярные соединения» (Polymer Science), был экспертом международных и научных фондов, рецензентом российских и международных журналов, неоднократно входил в состав Оргкомитетов научных конференций и симпозиумов, а также выступал с приглашенными докладами на ведущих международных и отечественных конференциях.

Иван Михайлович был необычайно многогранным человеком, которому было присуще чувство прекрасного – он умел по-особому видеть и преображать природу. Созданные им художественные композиции из коры, корней и ветвей деревьев прекрасно отражали его богатые и сказочные фантазии. Несомненно – это был талант художника-созидателя, который впервые так ярко проявился при его экспериментах с молекулярными пучками и со знаменитой стеклянной «каракатицей», с создания которой началась его научная деятельность на кафедре высокомолекулярных соединений МГУ. Его очаровательные и непосредственные, с неподражаемым юмором, рассказы о рыбалке, грибных походах и горных лыжах – несомненно запомнятся многим друзьям Ивана Михайловича, как и замечательные и удивительные вкусные блюда грузинской кухни, которые он сам приготавливал и часто угощал членов редколлегии нашего журнала.

Светлая память об этом талантливом ученом и замечательном человеке навсегда сохранится в сердцах его коллег и учеников.

Шибаяев В.П.
профессор, чл-корр. РАН

Список публикаций:

1. Aleksandrov, VA; Ostaeva, GY; Papisova, AI; **Papisov, IM**; Petrova, LG; Prikhod'ko, VM; Fatyukhin, DS.

Synthesis of copper-polymer nanocomposite on steel surface and composite-based catalyst

for steel nitriding

COLLOID JOURNAL 77(5), 556-560 (2015)

2. Aleksandrov, VA; Ostaeva, GY; Papisova, AI; **Papisov, IM**; Prikhod'ko, VM; Fatyukhin, DS.
Synthesis of a copper-polymer nanocomposite on the steel surface
DOKLADY CHEMISTRY 463, 204-207 (2015)

3. **Papisov, IM**; Ostaeva, GY; Papisova, AI; Kozlovsky, VF; Grushina, VV; Eliseeva, EA;
Bogdanov, AG.
Formation of a metal-polymer nanocomposite during contact of a mixed solution of copper sulfate and poly(N-vinylpyrrolidone) with the surface of zinc
POLYMER SCIENCE SERIES B 57(1), 27-30 (2015)

4. Eliseeva, EA; Litmanovich, EA; Ostaeva, GY; Chernikova, EV; **Papisov, IM**.
Copper Sols Stabilized by Poly(ethylene glycol-600-monolaurate) and Its Complexes with Poly(acrylic acid)
POLYMER SCIENCE SERIES A 56(6), 763-769 (2014)

5. Litmanovich, OE; Tatarinov, VS; Eliseeva, EA; Lapina, AE; Litmanovich, AA; **Papisov, IM**.
Formation of Copper Nanoparticles During the Reduction of Cu²⁺ Ions in Solutions and Dispersions of Polycation-Poly(acrylic acid) Interpolymer Complexes in Acidic Media
POLYMER SCIENCE SERIES B 56(3), 326-334 (2014)

6. Ostaeva, GY; **Papisov, IM**; Arbuzov, DE; Papisova, AI.
Specific features of nonstoichiometric interpolymer complexes of poly(acrylic acid) and poly(ethylene glycol) as protectors of copper nanoparticles in aqueous sols
POLYMER SCIENCE SERIES A 55(4), 253-257 (2013)

7. **Papisov, IM**; Grushina, VV; Litmanovich, EA; Sapozhnikov, DA; Vygodskii, YS; Gritskova, IA.
Competition between Poly(methyl methacrylate) and Poly(ethylene glycol) during Their Interaction with Poly(silicic acid) in an Organic Solvent
POLYMER SCIENCE SERIES A 52(8), 842-848 (2010)

8. Litmanovich, OE; Ostaeva, GY; Tatarinov, VS; Bogdanov, AG; **Papisov, IM**.
Effect of complexation of poly(acrylic acid) with Cu²⁺ ions on the size of copper nanoparticles prepared via reduction in aqueous solutions
POLYMER SCIENCE SERIES B 52(7-8), 397-407 (2010)

9. Litmanovich, OE; Litmanovich, AA; **Papisov, IM**.
Formation of copper sols via reduction of Cu²⁺ ions in solutions of cationic and anionic polyelectrolytes
POLYMER SCIENCE SERIES B 52(5-6), 362-367 (2010)

10. Ostaeva, GY; **Papisov, IM**; Selishcheva, ED; Arbuzov, DE.
Mutual Enhancement of the Complexing Properties of Components in Tertiary Systems Containing Copper Nanoparticles, Poly(acrylic acid), and Poly(ethylene glycol)
POLYMER SCIENCE SERIES B 52(1-2), 86-90 (2010)

11. Ostaeva, GY; Yaroslavov, AA; Selishcheva, ED; Davydov, DA; **Papisov, IM**.

Interaction of copper nanoparticles with liposomes

POLYMER SCIENCE SERIES B 50(5-6), 144-146 (2008)

12. Ostaeva, GY; Selishcheva, ED; Pautov, VD; Papisov, IM.

Pseudotemplate synthesis of copper nanoparticles in solutions of poly(acrylic acid)-pluronic blends

POLYMER SCIENCE SERIES B 50(5-6), 147-149 (2008)

13. Papisov, IM; Grushina, VV; Vygodskii, YS; Sapozhnikov, DA; Gritskova, IA.

Organosoluble complexes of poly(methyl methacrylate) and polysilicic acid

POLYMER SCIENCE SERIES B 50(3-4), 61-64 (2008)

14. Litmanovich, OE; Papisov, IM; Eliseeva, EA.

Effect of stability of nanosized catalyst-polymer substrate complex on hydrolysis of poly(N-vinylpyrrolidone) in copper sols

POLYMER SCIENCE SERIES A 49(10), 1093-1098 (2007)

15. Novakov, IA; Radchenko, FS; Papisov, IM.

A study of the composition of polyacrylamide-polyaluminum chloride polymer-colloid complexes

POLYMER SCIENCE SERIES B 49(5-6), 111-113 (2007)

16. Litmanovich, OE; Litmanovich, AA; Papisov, IM.

Limiting stability temperatures for copper sols stabilized by poly(N-vinylactams)

POLYMER SCIENCE SERIES A 49(4), 450-455 (2007)

17. Ostaeva, GY; Selishcheva, ED; Papisov, IM.

Competition between polyelectrolyte macromolecules and amphiphilic polymer micelles in interaction with copper nanoparticles

POLYMER SCIENCE SERIES B 49(1-2), 10-14 (2007)

18. Ostaeva, GY; Bogdanov, AG; Papisov, IM.

Amphiphilic polymers as pseudotemplates in the synthesis of metal sols

POLYMER SCIENCE SERIES B 48(3-4), 101-103 (2006)

19. Novakov, IA; Radchenko, FS; Pastukhov, AS; Papisov, IM.

The properties of aqueous solutions of polymer-colloid complexes of polyacrylamide with poly(aluminum hydroxychloride)

POLYMER SCIENCE SERIES A 47(1), 57-60 (2005)

20. Novakov, I.A.; Radchenko, F.S.; Pastukhov, A.S.; Papisov, I.M.

The Properties of Aqueous Solutions of Polymer-Colloid Complexes of Poly acry lamide with Poly (aluminum hydroxy chloride)

Высокомолекулярные соединения. Серия А 47(1), 73 (2005)

21. Litmanovich, OE; Marmuzov, GV; Litmanovich, AA; Papisov, IM.

Concentration effects in pseudomatrix synthesis and phase separation of cationic polyelectrolyte-copper nanocomposite sols

POLYMER SCIENCE SERIES A 46(8), 841-847 (2004)

22. Litmanovich, OE; Eliseeva, EA; **Papisov, IM.**
Effect of molecular mass of poly(N-vinylpyrrolidone) on hydrolysis of lactam groups catalyzed by copper nanoparticles
POLYMER SCIENCE SERIES B 46(3-4), 117-119 (2004)
23. **Papisov, IM.**
The complexes of macromolecules and metal nanoparticles: Pseudo-template synthesis and behavior
MACROMOLECULAR SYMPOSIA 204, 237-250 (2003)
24. Litmanovich, OE; Marmuzov, GV; Litmanovich, AA; **Papisov, IM.**
Selectivity of interactions between copper nanoparticles and macromolecules of polyelectrolyte and nonionogenic polymers
POLYMER SCIENCE SERIES A 45(9), 906-914 (2003)
25. Novakov, IA; Radchenko, FS; **Papisov, IM.**
Formation of polycomplexes based on polyacrylamide and aluminum salts
POLYMER SCIENCE SERIES A 45(8), 805-808 (2003)
26. Litmanovich, OE; Marmuzov, GV; Eliseeva, EA; Litmanovich, AA; Bogdanov, AG; **Papisov, IM.**
Catalytic modification of polymer chains in copper sols stabilized by poly(N-vinylpyrrolidone)
POLYMER SCIENCE SERIES A 45(3), 287-294 (2003)
27. Litmanovich, OE; Eliseeva, EA; Bogdanov, AG; **Papisov, IM.**
Additional stabilization of copper sols by a mixture of poly(N-vinyl lactam)s
POLYMER SCIENCE SERIES B 45(3-4), 62-64 (2003)
28. Tsirlina, GA; Petrii, OA; Safonova, TY; **Papisov, IM;** Vassiliev, SY; Gabrielov, AE.
Quasitemplate synthesis of nanostructured palladium electroplates
ELECTROCHIMICA ACTA 47(22-23), 3749-3758 (2002)
29. Litmanovich, OE; Marmuzov, GV; Eliseeva, EA; Litmanovich, AA; **Papisov, IM.**
Effect of interaction between polyelectrolyte macromolecules and metal nanoparticles on the formation and properties of a polymer-metal nanocomposite sol
POLYMER SCIENCE SERIES A 44(6), 609-614 (2002)
30. Litmanovich, OE; Bogdanov, AG; **Papisov, IM.**
Temperature dependence of the size of copper nanoparticles formed in an aqueous solution of poly(N-vinylcaprolactam)
POLYMER SCIENCE SERIES B 43(11-12), 312-314 (2001)
31. Litmanovich, OE; Eliseeva, EA; Litmanovich, AA; **Papisov, IM.**
Dynamics of a change in reaction medium during reduction of Cu^{2+} ions by hydrazine borane and the role of media in the formation of metal nanoparticles in polymer solutions
POLYMER SCIENCE SERIES A 43(8), 813-817 (2001)
32. Litmanovich, OE; Bogdanov, AG; **Papisov, IM.**
Effect of temperature on the "critical" length of macromolecules controlling the formation

of metal nanoparticles in a polymer solution

POLYMER SCIENCE SERIES B 43(1-2), 26-30 (2001)

33. Litmanovich, OE; Litmanovich, AA; Papisov, IM.

Hydrolysis of poly(N-vinyl lactams) in their nanocomposites with metallic copper

POLYMER SCIENCE SERIES B 42(9-10), 242-243 (2000)

34. Litmanovich, OE; Litmanovich, AA; Papisov, IM.

Thermal stability of macromolecular shields stabilizing metal nanoparticles formed in a polymer solution

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 42(4), 670-675 (2000)

35. Papisov, IM; Kabanov, VA; Kargin, VA.

On the conditions of rapid polymerization development below the melting temperature of monomers (Reprinted from Vysokomolekulyarnye Soedineniya, vol 7, pg 1779, 1965)

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 41(12), 1936-1941 (1999)

36. Papisov, IM; Bolyachevskaya, KI; Litmanovich, AA; Matveenkov, VN; Volchkova, IL.

Structural effects in matrix polycondensation of silicic acid

EUROPEAN POLYMER JOURNAL 35(11), 2087-2094 (1999)

37. Litmanovich, OE; Papisov, IM.

Effect of the length of macromolecules on the dimensions of metal particles reduced in a polymer solution

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 41(11), 1824-1830 (1999)

38. Papisov, IM; Litmanovich, AA.

On recognition phenomena in polymer-minute particle interactions and pseudo-matrix processes

COLLOIDS AND SURFACES A-PHYSICOCHEMICAL AND ENGINEERING ASPECTS 151(3), 399-408 (1999)

39. Yablokov, YS; Prokofev, AI; Papisov, IM.

Preparation of polymer-iron nanocomposites by reduction of iron(II) in aqueous solutions of polymers

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 41(6), 1055-1057 (1999)

40. Litmanovich, OE; Bogdanov, AG; Litmanovich, AA; Papisov, IM.

Recognition and substitution in reactions of macromolecules with nanoparticles

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 40(1), 100-101 (1998)

41. Papisov, IM.

Theoretical consideration of RES-avoiding liposomes: molecular mechanics and chemistry of liposome interactions

Adv Drug Deliv Rev 32, 119 (1998)

42. Kahovec, J; Kratochvil, P; Jenkins, AD; Mita, I; **Papisov, IM**; Sperling, LH; Stepto, RFT.
Source-based nomenclature for non-linear macromolecules and macromolecular assemblies
PURE AND APPLIED CHEMISTRY 69(12), 2511-2521 (1997)
43. Litmanovich, OE; Bogdanov, AG; Litmanovich, AA; **Papisov, IM**.
Effects of solvent and temperature on the size of nickel particles formed under the control of polymer pseudomatrix
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 39(11), 1875-1878 (1997)
44. Litmanovich, OE; Litmanovich, AA; **Papisov, IM**.
Formation of polymer-metal nanosized composites by the reduction of bivalent copper from its complexes with poly(ethylenimine)
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 39(9), 1506-1510 (1997)
45. **Papisov, IM**.
Matrix polymerization and other matrix and pseudomatrix processes as a method to obtain composite materials
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 39(3), 562-574 (1997)
46. Yablokov, YS; Litmanovich, OE; **Papisov, IM**.
Formation of parallel pores in polycomplex hydrogel under the action of direct current
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 39(3), 561-561 (1997)
47. Litmanovich, AA; **Papisov, IM**.
Preparation of nanocomposites in the processes controlled by macromolecular pseudomatrices. A theoretical treatment
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 39(2), 323-326 (1997)
48. Litmanovich, O.E.; Bogdanov, A.G.; **Papisov, I.M.**
Temperature dependence of the size of copper nanoparticles formed in aqueous solution of poly(Nvinylcaprolactam)
Vysokomolek. Soed. B 43, 2023 (1997)
49. **Papisov, IM**; Litmanovich, AA; Bolyachevskaya, KI; Yablokov, YS; Prokofev, AI; Litmanovich, OY; Markov, SV.
Composites obtained via matrix and pseudo-matrix processes (polymerization and new phase formation)
MACROMOLECULAR SYMPOSIA 106, 287-297 (1996)
50. **Papisov, IM**; Litmanovich, AA; Salamone, JC.
Polymeric materials encyclopedia
6, 4457 (1996)
51. BOLYACHEVSKAYA, KI; LITMANOVICH, AA; **PAPISOV, IM**.

COMPOSITES OBTAINED BY THE HYDROLYSIS OF TETRAACETOXYSILANE IN THE PRESENCE OF POLY(ETHYLENE GLYCOL) AS A MACROMOLECULAR MATRIX

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 37(8), 1426-1430 (1995)

52. Papisov, IM; Litmanovich, AA; Plate, NA; Litmanovich, AD; Noah, OV.

Intermolecular reactions

Macromolecular reactions , 283 (1995)

53. PAPISOV, IM; YABLOKOV, YS; PROKOFEV, AI.

MATRIX EFFECTS IN REDUCTION OF NICKEL(II) IN AQUEOUS-SOLUTIONS OF POLYMERS

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 36(2), 352-354 (1994)

54. AVEROCHKINA, IA; PAPISOV, IM; MATVIENKO, VN.

GELATION OF AQUEOUS SOLS OF POLYSILICIC ACID WITH SOME POLYMERS

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 35(12), A1986-A1990 (1993)

55. BOLYACHEVSKAYA, KI; LITMANOVICH, AA; MARKOV, SV; IZVOLENSKII, VV; PAPISOV, IM.

THE MECHANISM OF DEHYDRATION AND DECARBOXYLATION OF PARTIALLY NEUTRALIZED POLY(ACRYLIC ACID)

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 35(9), A1449-A1453 (1993)

56. PAPISOV, IM; YABLOKOV, YS; PROKOFEV, AI; LITMANOVICH, AA.

MACROMOLECULES AS AGENTS CONTROLLING THE FORMATION OF METALLIC PARTICLES DURING IN-SITU REDUCTION OF NI(II) IN A HYDROGEL OF INTERPOLYMER COMPLEX

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 35(5), A515-A519 (1993)

57. PAPISOV, IM; OSADA, E; OKUDZAKI, K; IVABUSHI, T.

POLYMER-INORGANIC COMPOSITES PRODUCED BY MATRIX CONDENSATION OF TITANIUM(IV) HYDROXIDE IN THE PRESENCE OF POLYETHYLENE-GLYCOL

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A & SERIYA B 35(1), A105-A108 (1993)

58. POLYAKOVA, YV; LITMANOVICH, AA; PAPISOV, IM.

ON THE NONEQUILIBRIUM CHARACTER OF COMPLEX-FORMATION PROCESSES IN THE AGI SOL POLYETHYLENE IMINE POLYACRYLIC-ACID SYSTEM

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 33(10), 725-728 (1991)

59. BOLYACHEVSKAYA, KI; LITMANOVICH, AA; MARKOV, SV; MOLOTKOVA, NN; PSHENITSYNA, VP; PAPISOV, IM.

**THERMOLYSIS OF POLYCOMPLEX COMPOSITIONS ON THE BASIS OF
POLYACRYLIC-ACID AND UREA-FORMALDEHYDE POLYMER**
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 33(3), 638-643 (1991)

60. TORCHILIN, VP; PAPISOV, IM; TRUBETSKOY, VS; KLUFT, C.
**THROMBOLYTIC ACTIVITY OF MAGNETICALLY DRIVEN STREPTOKINASE
AND TPA INVITRO AND INVIVO**
THROMBOSIS AND HAEMOSTASIS 62(1), 544-544 (1989)

61. BARANOVSKII, VY; GNATKO, NN; LITMANOVICH, AA; PAPISOV, IM.
**POLYMERIZATION OF METHACRYLIC-ACID IN THE PRESENCE OF 2
COMPETING MATRICES**
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 31(5), 984-989 (1989)

62. PLATE, NA; PAPISOV, IM.
A CLASSIFICATION OF LINEAR SINGLE-STRAND POLYMERS
PURE AND APPLIED CHEMISTRY 61(2), 243-254 (1989)

63. PAPISOV, IM; LITMANOVICH, AA.
**MOLECULAR RECOGNITION IN INTERPOLYMER INTERACTIONS AND MATRIX
POLYMERIZATION**
ADVANCES IN POLYMER SCIENCE 90, 139-179 (1989)

64. Billingham, N. C.; Calvert, P. D.; Kurimura, Y.; Litmanovich, A. A.; Papisov, I. M.
Conducting Polymers/ Molecular Recognition , (1989)

65. BARANOVSKII, VY; GNATKO, NN; KASAIKIN, VA; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.
**DISTRIBUTION OF POLYETHYLENE-GLYCOL MONOLAURATE MICELLES
BETWEEN POLYMETHACRYLIC ACID MACROMOLECULES IN THE PROCESS
OF COMPLEX-FORMATION**
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 30(8), 627-632 (1988)

66. LITMANOVICH, AA; MARKOV, SV; PAPISOV, IM.
**STRUCTURE, SWELLING AND TITRATION OF POLYCOMPLEXES PRODUCTS OF
MATRIX POLYCONDENSATION OF UREA AND FORMALDEHYDE ON
POLYACRYLIC-ACID**
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 28(6), 1271-1278 (1986)

67. PAPISOV, IM.
**NOMENCLATURE OF REGULAR SINGLE-STRAND AND QUASI SINGLE-STRAND
INORGANIC AND COORDINATION POLYMERS**
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 28(5), 1095-1095 (1986)

**68. BARANOVSKII, VY; GNATKO, NN; ANTIPINA, AD; ZENKOV, ID; PAPISOV, IM;
KABANOV, VA.**
**THERMODYNAMIC PARAMETERS OF FORMATION OF COMPLEXES BETWEEN
POLYMETHACRYLIC ACID AND POLYETHYLENE-GLYCOL MONOLAURATE-
MICELLES**
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 28(1), 10-12 (1986)

69. BOLYACHEVSKAYA, KI; LITMANOVICH, AA; **PAPISOV, IM**; LITMANOVICH, AD; CHERKEZYAN, VO.

DEHYDRATATION AND DECARBOXYLATION OF POLYCOMPLEXES OF POLYACRYLIC-ACID AND POLYVINYLPIRROLIDONE OBTAINED BY VARIOUS METHODS

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 27(7), 494-497 (1985)

70. **PAPISOV, IM**; LITMANOVICH, AA.

PRINCIPAL POSSIBILITY OF REGENERATION OF THE MACROMOLECULAR MATRIX DURING MATRIX POLYMERIZATION

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 27(10), 2157-2160 (1985)

71. TORCHILIN, VP; KLIBANOV, AL; IVANOV, NN; **PAPISOV, IM**; CHEBANOV, SM.

ON THE MECHANISM OF LIPOSOME INTERNALIZATION BY MACROPHAGES
JOURNAL OF CELL BIOLOGY 99(4), A381-A381 (1984)

72. BARANOVSKY, VY; KAZARIN, LA; LITMANOVICH, AA; **PAPISOV, IM**.

THERMOCHEMICAL REACTIONS IN POLYCOMPLEXES

EUROPEAN POLYMER JOURNAL 20(2), 191-194 (1984)

73. LITMANOVICH, AA; MARKOV, SV; **PAPISOV, IM**.

FACTORS AFFECTING THE STRUCTURE AND PROPERTIES OF PRODUCTS OF MACROMOLECULE SYNTHESIS MATRIX REACTIONS

DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 278(3), 676-679 (1984)

74. **PAPISOV, IM**; KUZOVLEVA, OE; MARKOV, SV; LITMANOVICH, AA.

CHEMICAL AND STRUCTURAL MODIFICATION OF POLYMERS BY MATRIX POLYMERIZATION

EUROPEAN POLYMER JOURNAL 20(2), 195-200 (1984)

75. KAZARIN, LA; BARANOVSKII, VY; LITMANOVICH, AA; **PAPISOV, IM**.

DEHYDROCYCLIZATION OF POLYCARBOXYLIC ACIDS IN THEIR COMPLEXES WITH POLYVINYLPIRROLIDONE

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 25(3), 212-214 (1983)

76. PLATE, NA; **PAPISOV, IM**; RENARD, TL.

TERMINOLOGY AND NOMENCLATURE OF POLYMERS

ZHURNAL VSESOUYUZNOGO KHIMICHESKOGO OBSHCHESTVA IMENI D I MENDELEEVA 28(3), 301-308 (1983)

77. BARANOVSKII, VY; KAZARIN, LA; LITMANOVICH, AA; **PAPISOV, IM**; KABANOV, VA.

COMPLEX OF POLYMETHACRYLIC ACID WITH POLYACRYLAMIDE

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 24(7), 1480-1483 (1982)

78. **PAPISOV, IM**; KUZOVLEVA, OE; LITMANOVICH, AA.

INTERMOLECULAR REACTION OF AMIDATION IN POLYCOMPLEX POLYACRYLATES AND UREA-FORMALDEHYDE RESINS

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 24(11), 842-843 (1982)

- 79. BARANOVSKY, VY; LITMANOVICH, AA; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.**
QUANTITATIVE STUDIES OF INTERACTION BETWEEN COMPLEMENTARY POLYMERS AND OLIGOMERS IN SOLUTIONS
EUROPEAN POLYMER JOURNAL 17(9), 969-979 (1981)
- 80. LITMANOVICH, AA; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.**
RECOGNITION OF CO-POLYMERS AND STEREOISOMERS IN MACROMOLECULE COMPLEXATION REACTIONS IN DILUTE-SOLUTIONS
EUROPEAN POLYMER JOURNAL 17(9), 981-988 (1981)
- 81. BARANOVSKII, VY; ZHDANOVA, NN; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.**
THE FORMATION OF COMPLEXES BETWEEN POLYCARBONIC ACIDS AND POLYETHYLENE-GLYCOL MONOLAURATE MICELLES IN AQUEOUS-SOLUTIONS
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 22(11), 854-858 (1980)
- 82. KUZOVLEVA, OY; ETLIS, VS; SHOMINA, FN; DAVIDOVICH, GN; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.**
MATRIX CONDENSATION OF UREA AND FORMALDEHYDE AND POLYMER-POLYMER COMPLEXES ON THE BASIS OF THESE CONDENSATES
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 22(10), 2316-2321 (1980)
- 83. LITMANOVICH, AA; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.**
SELECTIVITY OF FORMATION OF COMPLEXES BETWEEN MACROMOLECULES AND ITS USAGE FOR THE COMPOSITION FRACTIONATION OF CO-POLYMERS
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 22(5), 1180-1184 (1980)
- 84. LITMANOVICH, AA; SUS, TA; KARAPUTADZE, TM; KIRSH, YE; PAPISOV, IM.**
FORMATION OF COMPLEXES OF POLYCARBOXYLIC ACIDS WITH POLY-N-VINYLPYRROLIDONE OF VARIOUS MOLECULAR MASSES
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 22(3), 236-238 (1980)
- 85. KABANOV, VA; PAPISOV, IM.**
FORMATION OF COMPLEXES BETWEEN THE COMPLEMENTARY SYNTHETIC-POLYMERS AND OLIGOMERS IN DILUTE-SOLUTIONS
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 21(2), 243 (1979)
- 86. LITMANOVICH, AA; ANUFRIEVA, EV; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.**
RECOGNITION OF STEREOISOMERS IN REACTIONS OF COMPLEXING BETWEEN MACROMOLECULES IN DILUTE SOLUTIONS
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 246(4), 923 (1979)
- 87. LITMANOVICH, AA; KIRSH, YE; PAPISOV, IM.**
FRACTIONATION OF POLYMER ACCORDING TO MOLECULAR MASS BY SELECTIVE BINDING OF HIGH-MOLECULAR FRACTION INTO A POLYCOMPLEX
VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 20(2), 83 (1978)
- 88. ANUFRIEVA, EV; PANTOV, VD; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.**

**KINETIC CHARACTERISTICS OF INTERMOLECULAR INTERACTIONS IN
POLYMER-POLYMER COMPLEXES**

DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 232(5), 1096 (1977)

**89. ANUFRIEVA, EV; BELOZEROVA, OA; PAUTOV, VD; PAPISOV, IM.
STUDY OF DISTRIBUTION OF OLIGOMERS AMONG MACROMOLECULAR
MATRICES BY MEANS OF POLARIZED LUMINESCENCE**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 19(6), 409 (1977)

90. PAPISOV, IM; LITMANOVICH, AA.

**SPECIFICITY OF COOPERATIVE INTERACTIONS BETWEEN SIMPLE
SYNTHETIC MACROMOLECULES AND ITS RELATION TO CHAIN-LENGTH**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 19(4), 716 (1977)

91. LITMANOVICH, AA; KAZARIN, LA; PAPISOV, IM.

**SOME SPECIFIC FEATURES OF FORMATION OF CYCLIC ANHYDRIDE UNITS IN
POLY(METHACRYLIC ACID) MACROMOLECULES COMPLEXES WITH
POLY(ETHYLENE GLYCOL) OF DIFFERENT MOLECULAR MASSES**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 18(9), 681 (1976)

**92. ANUFRIEVA, EV; PAUTOV, VD; GELLER, NM; KRAKOVYAK, MG; PAPISOV, IM.
INTRAMOLECULAR MOBILITY OF MACROMOLECULES AND STRUCTURE OF
POLYMER-POLYMER COMPLEXES**

DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 220(2), 353 (1975)

93. NEDYALKOVA, TI; BARANOVSKII, VY; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.

**CRITICAL LENGTH OF A GROWING CHAIN DURING MATRIX
POLYMERIZATION OF METHACRYLIC-ACID ON POLY(ETHYLENE GLYCOL)**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA B 17(3), 174 (1975)

94. PAPISOV, IM; BARANOVSKII, VY; KABANOV, VA.

**OLIGOMERS DISTRIBUTION AMONG MATRICES DURING FORMATION OF
POLYCOMPLEXES - CASE OF DISTRIBUTION ACCORDING TO PRINCIPLE ALL-
OR-NOTHING**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 17(9), 2104 (1975)

95. PAPISOV, IM; NEKRASOV, NA; PAUTOV, VD; KABANOV, VA.

**COOPERATIVE MACROMOLECULAR SUBSTITUTION-REACTION IN SYSTEM
POLYMETHACRYLIC ACID COMPLEX OF POLYACRYLIC-ACID WITH
POLYETHYLENEGLYCOL**

DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 214(4), 861 (1974)

96. BARANOV, VY; PAPISOV, IM.

**DISTRIBUTION OF OLIGOMERS BETWEEN MATRICES IN INTERMOLECULAR
REACTIONS ACCOMPANYING BY CONFORMATIONAL TRANSFORMATION OF
MATRIX**

DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 217(1), 123 (1974)

97. PAPISOV, IM; BARANOV, VY; SERGIEVA, EI; ANTIPINA, AD; KABANOV, VA.

THERMODYNAMICS OF FORMATION OF COMPLEXES OF POLYMETHACRYLIC

**AND POLYACRYLIC ACIDS WITH POLY(ETHYLENE GLYCOLS) -
CALCULATION OF DECOMPOSITION TEMPERATURES OF COMPLEXES OF
OLIGOMERS AND MATRICES**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 16(5), 1133 (1974)

**98. ALEKSINA, OA; PAPISOV, IM; BOLYACHE.KI; ZEZIN, AB.
STUDY OF METHACRYLIC ACID POLYMERIZATION IN PRESENCE OF POLY-L-
LYSINE BY DISPERSION OF OPTICAL-ROTATION METHOD**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 15(7), 1463 (1973)

**99. PAPISOV, IM; SERGIEVA, EI; PAUTOV, VD; KABANOV, VA.
EFFECT OF REACTIVE MEDIUM AND MOLECULE CONFORMATION ON
INTERACTION OF POLYACRYLIC AND POLYMETHACRYLIC ACIDS WITH
POLYETHYLENEGLYCOL**

DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 208(2), 397 (1973)

**100. PAPISOV, IM; NEDYALKO.TI; AVRAMCHU.NK; KABANOV, VA.
MACROMOLECULAR SUBSTITUTION-REACTIONS AND POLYMERIZATION IN
PRESENCE OF 2 MACROMOLECULAR MATRICES**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SERIYA A 15(9), 2003 (1973)

**101. ANTIPINA, AD; BARANOV.S.VY; PANISOV, IM; KABANOV, VA.
EQUILIBRIUM PECULIARITIES IN COMPLEXING OF POLYMERIC ACIDS WITH
POLY(ETHYLENE GLYCOLS)**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SECTION A 14(4), 941 (1972)

**102. KABANOV, VA; PAPISOV, IM; TORCHILI.VP; KIRSH, YE.
NATURE OF ACTIVE-SITES OF POLYMERIC HYDROLYSIS CATALYSTS BASED
ON QUATERNIZED VINYLPIRIDINES**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SECTION B 14(6), 405 (1972)

**103. ALEKSINA, OA; PAPISOV, IM; ZEZIN, AB.
SEPARATION OF POLYMER - POLYMER COMPLEXES**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SECTION A 13(5), 1199 (1971)

**104. PAPISOV, IM; BARANOV.S.VY; CHERNYAK, VY; ANTIPINA, AD; KABANOV, VA.
NON-STATIC DISTRIBUTION OF OLIGOMER OVER MATRICES AS
EXEMPLIFIED BY POLYMETHACRYLIC ACID (MATRIX)-
POLYETHYLENEGLYCOL (OLIGOMER) SYSTEM**

DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 199(6), 1364 (1971)

**105. OSADA, E; NEKRASOV.NA; PAPISOV, IM; KABANOV, A.
EFFECT OF SOLVATATION OF GROWING CHAINS ON POLYMER
MICROSTRUCTURE**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SECTION B 12(5), 324 (1970)

**106. ANTIPINA, AD; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.
CRITICAL DIMENSION OF CHAIN FOR COOPERATIVE INTERACTION OF
POLYETHYLENEGLYCOL WITH POLYMETHACRYLIC ACID**

VYSOKOMOLEKULYARNYE SOEDINENIYA SECTION B 12(5), 329 (1970)

107. OSADA, E; ANTIPINA, AD; PAPISOV, IM; KABANOV, VA; KARGIN, VA.
ROLE OF COOPERATIVE INTERACTION OF GROWING CHAINS AND
MACROMOLECULAR MATRIXES IN POLYMERIZATION
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 191(2), 399 (1970)

108. PAPISOV, IM; KABANOV, VA; KARGIN, VA.
MECHANISM OF PRODUCTION OF A POLYMERIC PHASE IN MONOMERIC
CRYSTALS
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 162(1), 136 (1965)

109. PAPISOV, IM; KABANOV, VA; PANASENKO, AA; KARGIN, VA; PISARENKO, TA.
NATURE OF INITIATOR + PHASE STATE OF ACETALDEHYDE AS INFLUENCING
CHEMICAL STRUCTURE OF MACROMOLECULES WHICH ARE FORMED WHEN
ACETALDEHYDE IS POLYMERIZED
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 156(3), 669 (1964)

110. KARGIN, VA; PAPISOV, IM; KABANOV, VA; ZUBOV, VP.
ROLE OF PHASE TRANSITIONS IN POLYMERIZATION OF MONOMERS WHEN
LATTER ARE IN SOLID STATE
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 141(2), 389 (1961)

111. KARGIN, VA; KUROCHKI.GI; ZUBOV, VP; PAPISOV, IM; KABANOV, VA.
POLYCONDENSATION OF ACETONE AND OTHER CARBONYL CONTAINING
COMPOUNDS
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 140(1), 122 (1961)

112. KARGIN, VA; KABANOV, VA; ZUBOV, VP; PAPISOV, IM.
POLYMERIZATION OF ACETONE
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 134(5), 1098 (1960)