

**«А.Б. Бектұров атындағы Химия ғылымдары
институты» Акционерлік қоғамы**



**«Өнеркәсіптік және экологиялық
міндеттерді шешудегі төмен және
жоғары молекулалық қосылыстар
технологиясы мен іргелі және
қолданбалы химияны дамытудың
заманауи мәселелері»**

**Халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференциясының**

ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ

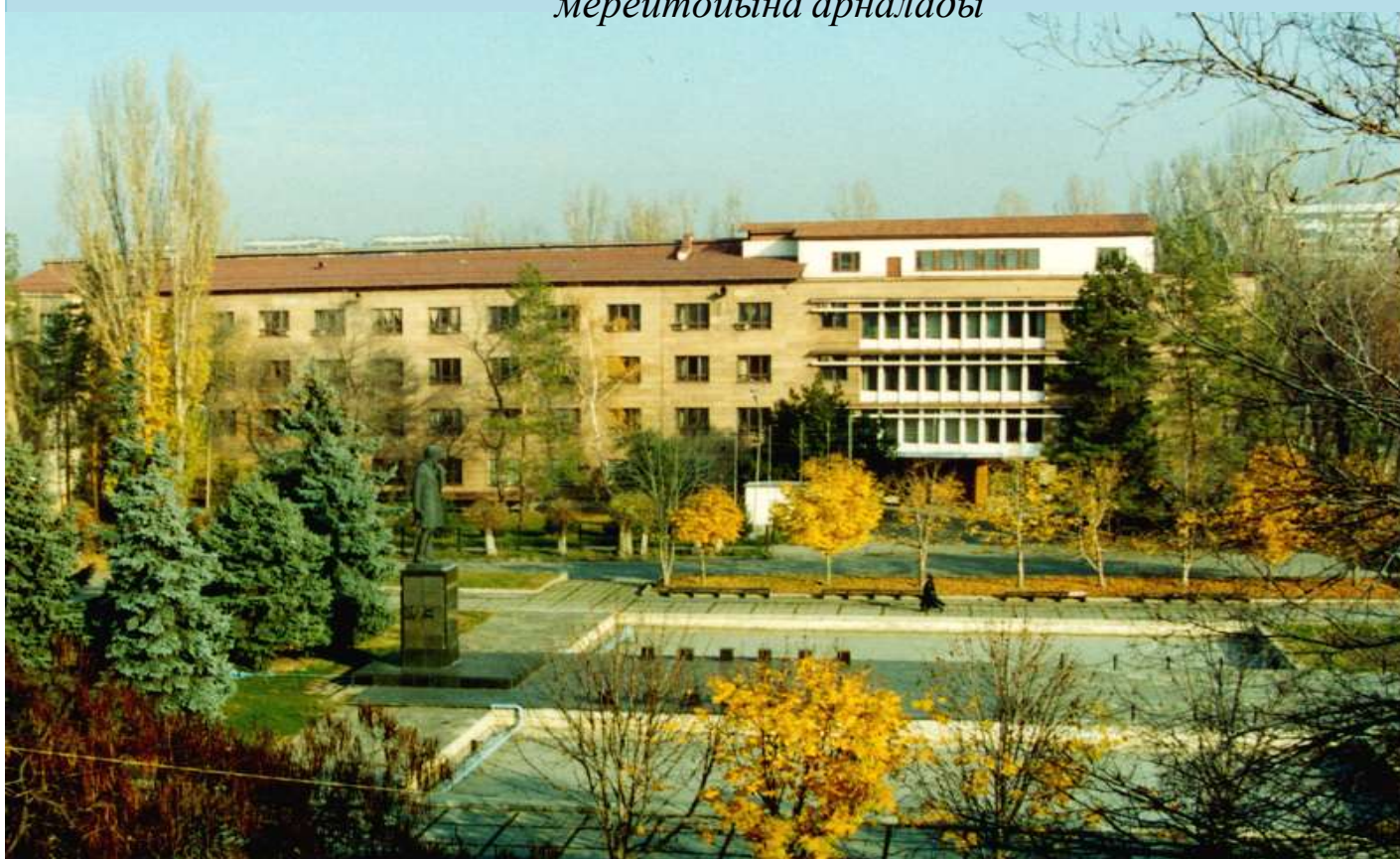
26 мамыр 2022 ж., Алматы

Конференция:

Академик Жұмаділов Талкыбек

Қожатайұлының 70 жылдық

мерейтойына арналады



«Ә.Б. Бектұров атындағы Химия ғылымдары институты»
Акционерлік қоғамы

Қазақстанның еңбек сіңірген ғалымы, академик, Америка химиялық қоғамының мүшесі
ДЖУМАДИЛОВ ТАЛҚЫБЕК ҚОЖАТАЙҰЛЫНЫҢ туғанына 70 жыл толуына
арналған «Өнеркәсіптік және экологиялық міндеттерді шешудегі төмен және жоғары
молекулалық қосылыстар технологиясы мен іргелі және қолданбалы химияны
дамытудың заманауи мәселелері» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференциясының **ЕҢБЕКТЕР ЖИНАҒЫ**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Международной научно-практической конференции «Современные проблемы развития
фундаментальной и прикладной химии и технологии низко- и высокомолекулярных
соединений в решении промышленных и экологических задач», посвященной 70-летию
со дня рождения заслуженного казахстанского ученого, академика РАН, члена
американского химического общества
ДЖУМАДИЛОВА ТАЛҚЫБЕКА ҚОЖАТАЕВИЧА

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

of the International scientific and practical conference
«Modern problems of development of fundamental and applied chemistry and
technology of low- and high-molecular compounds in solving industrial and
environmental problems», dedicated to the 70th anniversary of the honored Kazakh
scientist, professor, academician, member of the American Chemical Society
JUMADILOV TALKYBEK KOZHATAYEVICH

Алматы қ., 2022 ж., 26 мамыр



СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
Международной научно-практической конференции
«Современные проблемы развития фундаментальной и
прикладной химии и технологии низко- и
высокомолекулярных соединений в решении
промышленных и экологических задач»,

посвященной 70-летию со дня рождения
академика

ДЖУМАДИЛОВА ТАЛКЫБЕКА КОЖАТАЕВИЧА

Бас редактор

«А.Б.Бектұров атындағы химия ғылымдары институты» АҚ бас директоры Фишер Д.Е.

Жауапты редактор

ҚР ҰҒА мүшесі, тех. ғылым. докторы, профессор Абсадықов Б.Н.

Құрастырған:

Химия ғылымдарының магистрі Химэрсэн Х.

Химия ғылымдарының кандидаты, ассоциацияланған профессор Хақимболатова К.Х.

Қазақстанның еңбек сіңірген ғалымы, академик, Америка химиялық қоғамының мүшесі Джумадилов Талқыбек Қожатайұлының туғанына 70 жыл толуына арналған «Өнеркәсіптік және экологиялық міндеттерді шешудегі төмен және жоғары молекулалық қосылыстар технологиясы мен іргелі және қолданбалы химияны дамытудың заманауи мәселелері» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының еңбектер жинағы
ISBN

Главный редактор

Фишер Д.Е., Генеральный директор АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова»

Ответственный редактор

член-корр. НАН РК, докт. техн. наук, профессор Абсадықов Б.Н.

Составители:

Магистр химических наук Химэрсэн Х.

Кандидат химических наук, ассоциированный профессор Хақимболатова К.Х.

Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Современные проблемы развития фундаментальной и прикладной химии и технологии низко- и высокомолекулярных соединений в решении промышленных и экологических задач», посвященной 70-летию со дня рождения заслуженного казахстанского ученого, академика РАН, члена американского химического общества Джумадилова Талқыбека Қожатаевича

Chief Editor

Fischer D.E., General Director of JSC "A.B. Bekturov Institute of Chemical Sciences"

Responsible editor

corresponding member of NAS RK, Doctor of Technical Sciences, Professor Absadykov B.N.

Compiled by:

Master of Chemical Sciences Khimersen Kh.

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor Khakimbolatova K.Kh.

Collection of scientific papers of the International scientific and practical conference «Modern problems of development of fundamental and applied chemistry and technology of low- and high-molecular compounds in solving industrial and environmental problems», dedicated to the 70th anniversary of the honored Kazakh scientist, professor, academician, member of the American Chemical Society Jumadilov Talkybek Kozhatayevich

ISBN

©АО«Институт химических наук им. А.Б.Бектурова», 2022

ДЖУМАДИЛОВ ТАЛКЫБЕК ҚОЖАТАЙҰЛЫ – 70 ЖАСТА!

Конференция Қазақстанның еңбек сіңірген ғалымы, РЖА-ның академигі, Америкахимиялық қоғамның мүшесі, химия ғылымдарының докторы, полимерлердің физикалық химиясы және сорбциялық технология саласындағы профессор Жұмаділов Талкыбек Қожатайұлының 70 жылдық мерейтойына арналған.

Талкыбек Қожатайұлының ғылыми өмірі отандық химия ғылымына қалтқысыз қызмет етудің және жоғары білікті кадрлар даярлаудың үлгісі болып табылады. Шымкент қаласындағы №12 орта мектеп-интернаттың Алтын медальмен бітіріп, С.М.Киров атындағы Қазақ мемлекеттік университетінің химия факультетіне оқуға түседі (Алматы қаласы). Университеттің үшінші курсынан бастап проф. О.Ш. Құрманалиевтің жетекшілігімен винил мономерлерін радикалды полимерлеу кезінде олардың сополимеризация кинетикасын синтездеу және зерттеу бойынша алғашқы ғылыми эксперименттерін жүргізе бастайды. 32 жасында ҚҰҒА-ның академигі Е.А.Бектұровтың ғылыми жетекшілігімен кандидаттық, ал 43 жасында докторлық диссертация қорғайды.

Жоғары рейтингті журналдардағы жарияланымдары үшін Сорос қорының грантына ие болды. Терең ғылыми жетістіктері үшін оған көрнекті ғалымдарға арналған мемлекеттік стипендия тағайындалды. Академик Т.Қ. Жұмаділов сулы емес орталарда ион өткізгіш молекулалық кешендерді құру бойынша зерттеулер циклін жүргізді, амфотерлі полиэлектролиттердің гидродинамикалық және конформациялық қасиеттерін, депрессорлық қосындылардың қатысуымен Қазақстанның жоғары тұтқырлы мұнайларының реологиялық қасиеттерін зерттеді. Жұмыстың едәуір көлемі функционалды полимерлердің қосылыстардың әртүрлі кластарымен өзара әрекеттесу заңдылықтарын анықтауға арналған.

Соңғы жылдардағы зерттеулер интерполимерлік жүйелер негізінде жоғары селективті полимерлі сорбенттерді және түбегейлі жаңа ғылыми негізде белсендірілген иониттерді құруға бағытталған. Интерполимер жүйелеріндегі тепе-теңдікті сипаттау үшін зерттеушілер «Жұмаділов эффектісі» теориясын жасады. Шетелдік сарапшылардың пікірінше, «қашықтан әсер ету эффектісін» зерттеу және полиэлектролиттердің функционалды топтарының қашықтықтан өзара әрекеттесуі кезінде аномалды белсенділік құбылысының ашылуы химия ғылымындағы ХХ ғасырдың жаңа тенденциясын білдіреді. Осы саладағы зерттеулердің дамуы түбегейлі ерекше техникалық шешімдермен жаңа ғылыми бағыттармен технологиялардың пайда болуын ынталандырады.

Талкыбек Қожатайұлы 2 ғылыми жаңалықтың, 500-ден астам ғылыми еңбектің, 8 іргелі монографияның, химиялық терминдердің орысша-қазақша сөздігінің, 6 шолу мақаласының, 4 инновациялық патенттің, пайдалы модельге арналған 4 патенттің авторы. Оның жетекшілігімен 15 кандидаттық диссертация қорғалды, сондай-ақ 3 философия докторы(PhD) дайындалды.

ДЖУМАДИЛОВУ ТАЛКЫБЕКУ КОЖАТАЕВИЧУ – 70 ЛЕТ!

Конференция посвящена 70-летию Юбилею заслуженного казахстанского ученого, академика РАН, члена американского химического общества, доктора химических наук, профессора в области физической химии полимеров и сорбционной технологии Джумадилова Талкыбека Кожатаевича.

Научная жизнь Талкыбека Кожатаевича служит примером беззаветного служения отечественной химической науке и подготовке кадров высшей квалификации. Окончив с золотой медалью среднюю школу-интернат № 12 в г. Шымкент, поступает на химический факультет Казахского государственного университета им. С.М. Кирова (г. Алма-ата). С третьего курса университета начинает проводить свои первые научные эксперименты по синтезу и исследованию кинетики сополимеризации винильных мономеров при их радикальной полимеризации под руководством проф. О.Ш. Курманалиева. В 32 года защищает кандидатскую, а в 43 года докторскую диссертацию под научным руководством академика Е.А. Бектурова.

За публикации в высокорейтинговых журналах был удостоен гранта Фонда Сороса. За глубокие научные разработки ему присуждена государственная стипендия для выдающихся ученых. Академиком Т.К. Джумадиловым проведен цикл исследований по созданию ионпроводящих молекулярных комплексов в неводных средах, изучены гидродинамические и конформационные свойства амфотерных полиэлектролитов, реологические свойства высоковязких нефтей Казахстана в присутствии депрессорных присадок. Значительный объем работ посвящен установлению закономерностей взаимодействия функциональных полимеров с различными классами соединений.

Разработки последних лет направлены на создание высокоселективных полимерных сорбентов на основе интерполимерных систем и активированных ионитов на принципиально новой научной основе. Для описания равновесия в интерполимерных системах исследователями создана теория «эффекта Джумадилова». Изучение «эффекта дальнего действия» и открытие явления аномальной активности функциональных групп полиэлектролитов при их дистанционном взаимодействии, по мнению зарубежных экспертов, представляет собой новый тренд XXI века в химической науке. Развитие исследований в данной области стимулирует возникновение новых научных направлений и технологий с принципиально оригинальными техническими решениями.

Талкыбек Кожатаевич является автором 2-х научных открытий, свыше 500 научных трудов, 8 фундаментальных монографий, русско-казахского словаря химических терминов, 6 обзорных статей, 4 инновационных патента, 4 предпатента на полезную модель. Под его руководством защищено 15 кандидатских диссертаций, а также подготовлены 3 доктора философии (PhD).

ПРОГРАММА

Международной научно-практической конференции

«Современные проблемы развития фундаментальной и прикладной химии и технологии низко- и высокомолекулярных соединений в решении промышленных и экологических задач» (26.05.2022), г. Алматы, Казахстан

№ п/п	Время	
1	08:30 – 09:00	Регистрация. Большой конференц-зал АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова», г. Алматы, ул. Валиханова, 106
2	09:00 – 09:15 конференц-зал	Открытие конференции. Приветственное слово генерального директора АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова», к.х.н. Фишер Даметкен Едиловны
Модератор: д.х.н., профессор Утельбаев Болысбек Тойчибекович		
3	09:15 – 09:40 конференц-зал	Абсадыков Бахыт Нарикбаевич д.т.н., член-корр. НАН РК, ученый секретарь АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>«Краткий очерк о научной, педагогической и общественной деятельности доктора химических наук, профессора Джумадилова Талкыбека Кожатаевича»</i>
4	09:40 – 10:00	Поздравительная часть конференции
5	10:00 – 10:40 конференц-зал	Кудайбергенов Саркыт Елекенович (Пленарный доклад) д.х.н., профессор, директор Института полимерных материалов и технологий, г. Алматы, Казахстан Тема доклада: <i>«Polyampholytes: Past, Present, Perspective»</i>
6	10:40 – 11:00 конференц-зал	Конуспаев Сапаркали Ретаевич (Пленарный доклад) д.х.н., профессор Казахского национального университета им. аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан Тема доклада: <i>«Переработка шерстного жира и их применение в народном хозяйстве»</i>
7	11:00 – 11:20	Кофе-брейк
8	11:20 – 11:40 конференц-зал	Баешов Абдуали Баешович (Пленарный доклад) д.х.н., профессор, академик НАН РК Тема доклада: <i>«Явление постполяризационного саморастворения титана в водных растворах»</i>
9	11:40 – 12:00 конференц-зал	Кадирбеков Кайрат Адырбекович (Пленарный доклад) д.х.н., профессор, зав. лабораторией химии нефти и нефтехимического синтеза АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» Тема доклада: <i>«Подходы зеленой химии при разработке катализаторов для процессов переработки нефтяных отходов»</i>
10	12:00 – 12:20 конференц-зал	Бектенов Несипхан Абжапарович (Пленарный доклад) д.х.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории ионообменных смол и мембран АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» Тема доклада: <i>«Перспективті жаңа комплекс түзгіш иониттер және олардың гидрoметаллургияда қолданылуы»</i>
12:30 – 13:30		Торжественный обед
13:50		Начало конференции в Zoom

Секция I. Современные направления развития органической, неорганической, полимерной химии и химической технологии

11	14:00 – 14:20 	Prof. Khutoryanskiy V. Vitaliy Reading School of Pharmacy, University of Reading, United Kingdom «Poly(2-oxazolines) as a class of water-soluble polymers promising for pharmaceutical applications»
12	14:20 – 14:40 	Prof. Marc Jean M. Abadie ICGM, Université de Montpellier, CNRS, ENSCM, Montpellier, France «New composite films based on polyimide: An exemplary scientific collaboration between France and Kazakhstan in the field of high temperature polymers»
13	14:40 – 15:00 	Prof. Juozas Vidas Gražulevičius Department of Polymer Chemistry and Technology, Kaunas University of Technology, Kaunas, Lithuania «Organic semiconductors for organic light emitting diodes and solarcells»
14	15:00 – 15:20 	Prof. Józef T. Haponiuk Faculty of Chemistry. Gdansk University of Technology. Poland «Comprehensive analysis of low temperature methods or reclaiming of ground tire rubber»
15	15:20 – 15:40 	Prof. Zeynalov Eldar Azerbaijan National Academy of Sciences «Mass spectrometric analysis of components of diesel fractions»
16	15:40 – 16:00 	Копишев Эльдар Ертаевич к.х.н., доцент ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан «Теория эффекта дистанционного взаимодействия гидрогелей»
17	Постерный доклад (тезис)	Prof. Lali Tabatadze Sokhumi State University TSU, P.Melikishvili Institute of Physical and Organic Chemistry, Georgia «Synthesis and research of the bromine-containing biopolymers»
18	Постерный доклад (тезис)	Әбдікәрімов М.Н. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті «Жаймалайтын және құрамында карбоксил бар сұйық каучуктер негізіндегі полимерлік композициялар»
19	Постерный доклад (тезис)	Буркеев М.Ж., Болатбай А.Н. Карагандинский университет им. Е.А. Букетова, Казахстан «Кинетика термического разложения сополимеров полиэтиленгликольфумарта с акриловой кислотой»
20	Постерный доклад (тезис)	Джаманбаева Гаухар Жанболатовна Алматинский технологический университет, Алматы «Придание полуфункциональных свойств целлюлозным текстильным материалам с применением золь-гель технологии»
21	Постерный доклад (тезис)	Тұргумбаева Р.Х. Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы «Мұнайбитумды жыныстардың ИҚ-спектрлері»
22	Постерный доклад (тезис)	Бызова Ю.С. Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан «Recycling of spent polyisobutylene in asphalt concrete materials»

23	Постерный доклад	Джусипбеков У.Ж. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>Получение нафталина из каменноугольной смолы «Сары-арка Спецкокс»</i>
24	Постерный доклад (тезис)	Ковригина Т.В. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>«Polyelectrolytes with nanosized pores on the basis of nitrogen- and oxigen-bearing compounds and some polyamines»</i>
25	Постерный доклад (тезис)	Харламова Т.В. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>Functionalization of alizarin using compounds containing saturated cyclic carboxylic acids fragment</i>
26	Постерный доклад (тезис)	Харламова Т.В. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>«Effect of monosubstituted purpurin derivatives containing a saturated cyclic fragment on candida albicans»</i>
27	Постерный доклад (тезис)	Қалдыбаева А.Б. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>«New heteroorganic systems based on 1-(3-aminopropyl)imidazole»</i>
28	Постерный доклад (тезис)	Әбдікерім М.С. Қазақ Ұлттық Қыздар Педагогикалық Университеті <i>«Xanthium strumarium өсімдігінің сабағы құрамындағы суда еритін дәрумендерді капиллярлы электрофорез әдісімен анықтау»</i>
29	Постерный доклад (тезис)	Vaimyrza P.A. Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan <i>«Obtaining and studying the properties of organic biocomposite Chitosan/PVC/Bentonite clay film»</i>
30	Постерный доклад (тезис)	Таусарова Б.Р. АО «Алматинский технологический университет» <i>«Модификация льняных материалов наночастицами диоксида титана»</i>
31	Постерный доклад (тезис)	Малимбаева З.Б. Казахский национальный женский педагогический университет, Алматы, Казахстан <i>«Торлаушы агенттің әртүрлі мөлшерінде синтезделген псевдоматрицалардың ерекшеліктері»</i>
32	Постерный доклад (тезис)	Тотхусқызы Б. Казахский национальный женский педагогический университет, Алматы <i>«Аномальная сорбция ионов иттрия взаимоактивированными гидрогелями в интерполимерной системе полиметакриловая кислота-поли-4-винилпиридин»</i>
33	Постерный доклад (тезис)	Тілекбай Г.Т. Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті, Алматы <i>«Көміртекті наноматериалдар негізіндегі композиттер алу»</i>
34	Постерный доклад (тезис)	Ысқақ Л.Қ. Қазақ ұлттық қыздар педагогикалық университеті, Алматы <i>«Молекулалық-таңбаланған полимерлер синтезі»</i>
35	Постерный доклад (тезис)	Таусарова Б.Р. «Алматы технологиялық университеті» АҚ <i>«Ет өнімдері үшін көпфункционалды қасиеттері бар орама материалдарын әзірлеу»</i>

36	Постерный доклад (тезис)	Жүнісова М.С. Карагандинский университет им. Е.А. Букетова, Казахстан «Синтез полифункциональных полимеров для получения иммобилизационных материалов»
37	Постерный доклад (тезис)	Мырзабай Д.М. С.Ж.Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық медицина университеті» КеАҚ «Өсімдік сығындылары бар левоментол линиментінің құрамы мен технологиясын жасау»
38	Постерный доклад (тезис)	Жарқынбек Т.Е. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» «Increasing of growth-stimulating efficiency of Kaz-6 by immobilization on bentonite»
Секция II. Нарастающие экологические проблемы в современном мире. Перспективы и достижения развития экологической науки и технологии		
39	Постерный доклад (тезис)	O.V. Mukbaniani, E. G. Markarashvili, T.N. Tatrishvili, S.V. Tskitishvili* Department of Macromolecular Chemistry, Ivane Javakhishvili' Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia Institute of Macromolecular Chemistry and Polymeric Materials, Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia «New environmentally friendly composites based on leaf, styrene, and vinyltriethoxysilane»
40	Постерный доклад (тезис)	Джусипбеков У.Ж. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» «Изучение коррозионной активности растворов жидкости глушения в присутствии формалина»
41	Постерный доклад (тезис)	Бағдатов Р.М., Әуелханқызы М. Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті Жану проблемалар институты, Алматы, Қазақстан «Нанокеукті көміртекті материалдарды алу әдістері»
42	Постерный доклад (тезис)	Манабаева А.М. АО «Казахстанско-Британский технический университет» «CO ₂ conversion of methane in the presence of Ni-Al and Ni-Fe-Al catalysts»
43	Постерный доклад (тезис)	Шарипова А., Толынбаев А., Әуелханқызы М.* Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті Жану проблемалар институты, Алматы, Қазақстан «Нано- және микро- өлшемді жабындармен металдарды коррозиядан қорғау»
44	Постерный доклад (тезис)	Таңбаева Г.Ж. Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті «Тағамдық қаптама саласында қолданылатын биологиялық ыдырайтын үлдірлер алу және қасиеттерін зерттеу»
45	Постерный доклад (тезис)	Қуанышбеков Т.Қ. С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, «Графен оксидін крахмалмен модификациялау негізінде мембрана алу»

Секция III. «Зеленая химия» и экологическая безопасность

46	16:00 – 16:20 	Джуманазарова Асилкан Зулпукаровна Институт химии и фитотехнологий НАН Кыргызской Республики <i>«Создание фунгистатических препаратов на основе растений»</i>
47	16:20 – 16:40 	Падалкина Алина Вячеславовна Ст. преподаватель кафедры «Химия и химические технологии», Северо-Казахстанский университет им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан <i>«Влияние микроводоросли Хлорелла на содержание ионов, обуславливающих минерализацию природных вод»</i>
48	16:40 – 17:00 	Жетписбаева Анар Руслановна М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл, Қазақстан <i>«Адам денсаулығына аэротехногенді ластанудың әсері»</i>
49	Постерный доклад (тезис)	Тусупкалиев Е.А. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>Масс-спектрометрическое поведение некоторых производных пиррола при ионизации электронами</i>
50	Постерный доклад (тезис)	Михайловская Т.П. «Bekturov Institute of Chemical Sciences» JSC, Almaty, Kazakhstan <i>«Influence of the nature of titanium dioxide on the catalytic properties of vanadium oxide catalysts for 4-methylpyridine oxidation»</i>
51	Постерный доклад (тезис)	Серебрянская А.П. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>«Механохимическое получение катализатора и его физические характеристики»</i>
52	Постерный доклад (тезис)	Югай О.К. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» <i>Принципы «зеленой химии» в синтезе никотиновой кислоты</i>
53	Постерный доклад (тезис)	Муканова М.С. АО «Институт химических наук им. А.Б. Бектурова» НАО «Казахский национальный университет им. аль-Фараби» <i>Синтез морфолинсодержащих дитиокарбаматов и их тиоангидридов</i>
54	Постерный доклад (тезис)	Кенжеева А.М. Казахский национальный педагогический университет имени Абая <i>«Исследование промотирующего действия добавки оксида циркония в бинарной V-Ti-оксидной системе в реакции парциального окисления γ-пиколина»</i>
55	Постерный доклад (тезис)	Тажиева А.А. Satbayev University, г. Алматы, Казахстан <i>«Синтез стирола в присутствии модифицированных оксидами циркония и ниобия катализатора Fe₂O₃-K₂O-Cr₂O₃»</i>
56	Постерный доклад (тезис)	Химэрсэн Х., Нарониук Ж. Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan Gdansk University of Technology, Gdansk, Poland <i>«Леватит CNPLF - анионит АВ-17-8 интерполимерлі жүйелерінің скандий иондарын сорбциялау ерекшеліктері»</i>

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ, НЕОРГАНИЧЕСКОЙ, ПОЛИМЕРНОЙ ХИМИИ И ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ

KHUTORYANSKIY V. V. Poly(2-oxazolines) as a class of water-soluble polymers promising for pharmaceutical applications	15
KUDAIKULOVA S.K., ZHUBANOV B.A., ABADIE M.M. New composite films based on polyimide: An exemplary scientific collaboration between France and Kazakhstan in the field of high temperature polymers	17
ZEYNALOV E.B. Mass spectrometric analysis of components of diesel fractions	19
КОПИШЕВ Э.Е. Теория эффекта дистанционного взаимодействия гидрогелей	20
TAVATADZE L.B., ARCHVADZE K.T., CHACHAVA I.R., PIRTSKHELIANI N.A., GULBANI D.B. Synthesis and research of the bromine-containing biopolymers	23
ӘБДІҚАРИМОВ М.Н., ТҮРГҮМБАЕВА Р.Х. Жаймалайтын және құрамында карбоксил бар сұйық каучуктер негізіндегі полимерлік композициялар	25
БҮРКЕЕВ М.Ж., БОЛАТБАЙ А.Н., ТОЛЕУОВҰ.Б., ДАВРЕНБЕКОВ С.Ж. Кинетика термического разложения сополимеров полиэтиленгликольфумарта с акриловой кислотой	30
БҮРКЕЕВ М.Ж., ТАЖБАЕВ Е.М., ЖҮНІСОВА М.С., ШИБАЕВА С.Р., КАЖМУРАТОВА А.Т. Синтез полифункциональных полимеров для получения иммобилизационных материалов	32
ДЖАМАНБАЕВА Г.Ж., ТАУСАРОВА Б.Р. Придание полифункциональных свойств целлюлозным текстильным материалам с применением с золь-гель технологии	34
ТҮРГҮМБАЕВА Р.Х., ӘБДІҚАРИМОВ М.Н. Мұнайбитумды жыныстардың ик-спектрлері	38
BYZOVA YU.S., OSTROVNOY K.A., GORSHKOVA T.A., SAVELYEVA P.O., ZAGIEVA A.V. Recycling of spent polyisobutylene in asphalt concrete materials	49
ДЖУСИПБЕКОВ У.Ж., ТОРЕБЕКОВ О.Т., УТЕЛБАЕВ Б.Т., КОЖАБЕКОВА Н.Н. Получения нафталина из каменноугольной смолы «сары-арка спецкокс»	54
KOVRIGINA T.V., KHAКIMVOLATOVA K.KH., MELNIKOV YE.A., BEGENOVA B.E., CHALOV T.K. Polyelectrolytes with nanosized pores on the basis of nitrogen- and oxygen-bearing compounds and some polyamines	55
KHARLAMOVA T.V., GABDRAKIROV A.V. Functionalization of alizarin using compounds containing saturated cyclic carboxylic acids fragment	59
KHARLAMOVA T.V., GABDRAKIROV A.V., SEIDAKHMETOVA P.B. Effect of monosubstituted purpurin derivatives containing a saturated cyclic fragment on candida albicans	62
PRALIYEV K.D., YU V.K., MALMAKOVA A.E., KALDYBAYEVA A.B., SERGAZY A. New heteroorganic systems based on 1-(3-aminopropyl)imidazole	65
ӘБДІКЕРІМ М.С., АЗИМБАЕВА Г.Е. Xanthium strumarium өсімдігінің сабағы құрамындағы суда еритін дәрумендерді капиллярлы электрофорез әдісімен анықтау	66
BAIMYRZA P.A., KUDAIBERGENOVA B.M., IMINOVA R.S., KAIRALAPOVA G.ZH. Obtaining and studying the properties of organic biocomposite chitosan/pva/bentonite clay film	68
ТАУСАРОВА Б.Р., САДЫКОВА М.Е. Модификация льняных материалов наночастицами диоксида титана	70
МАЛИМБАЕВА З.Б., САПАРБЕКОВА И.С., САФАРМАМАДЗОДА С.М. Торлаушы агенттің әртүрлі мөлшерінде синтезделген псевдоматрицалардың ерекшеліктері	72
ГРАЖУЛЯВИЧЮС Ю.В., ТОТХУСҚЫЗЫ Б. Аномальная сорбция ионов иттрия взаимоактивированными гидрогелями в интерполимерной системе полиметакриловая кислота-поли-4-винилпиридин	76
ТЛЕКБАЙ Г.Т., ИСМАИЛОВ Д.В., ӘУЕЛХАНҚЫЗЫ М., НӘЖІПҚЫЗЫ М. Көміртекті наноматериалдар негізіндегі композиттер алу	84
МЫРЗАХМЕТОВА Н., ЫСҚАҚ Л., ТУРАЧ Е. Молекулалық-таңбаланған полимерлер синтезі	85
ТАУСАРОВА Б.Р., ШАЙХОВА Ж.Е., АБИЛКАСОВА С.О., КАЛИМОЛДИНА Л.М.	

Ет өнімдері үшін көпфункционалды қасиеттері бар орама материалдарын әзірлеу КОЖАМЖАРОВА А.С., МЫРЗАБАЙ Д.М.	88
Өсімдік сығындылары бар левоментол линиментінің құрамы мен технологиясын жасау ZHARKYNBEK T.Y., KAPAR B.Y., ASKAR D., TEN A.YU., TYUSUPOVA B.B., YU V.K.	92
Increasing of growth-stimulating efficiency of kaz-6 by immobilization on bentonite БЕКТЕНОВ Н.А., САДЫКОВ Қ.А., БАЙДУЛЛАЕВА А.К., БЕКТЕНОВА З.Н.	99
Перспективті жаңа комплекс түзгіш иониттер және олардың гидрометаллургияда қолданылуы	100

Секция 2. НАРАСТАЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ПЕРСПЕКТИВЫ И ДОСТИЖЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ

MUKBANIANI O., MARKARASHVILI E.G., TATRISHVILI T.N., TSKITISHVILI S.V. New environmentally friendly composites based on leaf, styrene, and vinyltriethoxysilane ДЖУСИПБЕКОВ У.Ж., ЧЕРНЯКОВА Р.М., КАЙЫНБАЕВА Р.А., СУЛТАНБАЕВА Г.Ш., ШАКИРОВА А.К., КОЖАБЕКОВА Н.Н.	104
Изучение коррозионной активности растворов жидкости глушения в присутствии формалина КОНУСПАЕВ С.Р., ДЮЗЕЛБАЕВА С.Д., АХАТОВА З.С., КАСЕНОВА Б.А.	106
Переработка шерстного жира и их применение в народном хозяйстве БАҒДАТОВ Р.М., ӘУЕЛХАНҚЫЗЫ М.	109
Нанокеуекті көміртекті материалдарды алу әдістері МАНАБАҒАЕВА А.М., КАУМЕНОВА Г.Н., ЗHУМАВЕК М., MURZIN D.YU., TUNGATAROVA S.A.	111
CO ₂ conversion of methane in the presence of ni-al and ni-fe-al catalysts ШАРИПОВА А., ТОЛЫНБАЕВ А., ӘУЕЛХАНҚЫЗЫ М.	113
Нано- және микро- өлшемді жабындармен металдарды коррозиядан қорғау ТАҒБАЕВА Г.Ж., ҚҰДАЙБЕРГЕНОВА Б.М.	117
Тағамдық қаптама саласында қолданылатын биологиялық ыдырайтын үлдірлер алу және қасиеттерін зерттеу САҒДОЛЛИН Ж.Р., ҚУАНЫШБЕКОВ Т.Қ., ЖАСАСЫНОВ Е., АҚАТАН Қ., ҚАБДРАХМАНОВА С.Қ., ҚАНТАЙ Н., БАТТАЛОВА А.К.	119
Графен оксидін крахмалмен модификациялау негізінде мембрана алу ХИМЭРСЭН Х., НАРОНИУК J.	121
Леватит CNPLF - анионит Ав-17-8 интерполимерлі жүйелерінің скандий иондарын сорбциялау ерекшеліктері ЖАНБЕКОВ Х.Н., ЕЛІКБАЙ Д.Е., ҚАРАБАЛАЕВА Р.Н.	123
Арал теңізі суының азаю себептері	126

Секция 3. «ЗЕЛЕНАЯ ХИМИЯ» И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ДЖУМАНАЗАРОВА А.З., ГУЦАЛЮК Н.В., ШПОТА Е.Л. Создание фунгистатических препаратов на основе растений ГОЛОДОВА И.В., ПАДАЛКИНА А.В., РУБЕ В.А.	129
Влияние микроводоросли хлорелла на содержание ионов, обуславливающих минерализацию природных вод ДОСКЕНОВА Б.Б., ЖЕТПИСБАЕВА А.Р.	137
Адам денсаулығына аэротехногенді ластанудың әсері ДЖУСИПБЕКОВ У.Ж., ОШАКБАЕВ М.Т., ТУСУПКАЛИЕВ Е.А., БАИМБЕТОВ М.Н., КАЙНАРБАЕВА Ж.Н., ЖУМАГАЛИЕВ С.Ж., АЛТЫНБЕКОВА И.Ә., ҚЫДЫРБАЙ А.А.	141
Масс-спектрометрическое поведение некоторых производных пиррола при ионизации электронами МІКНАЙЛОВСКАЯ Т.Р., KENZHEEVA A.M., YUGAY O.K., KADIRBEKOV K.A.	150
Influence of the nature of titanium dioxide on the catalytic properties of vanadium oxide catalysts for 4-methylpyridine oxidation СЕРЕБРЯНСКАЯ А.П., КАДИРБЕКОВ К.А.	160
Механохимическое получение катализатора и его физические характеристики ЮГАЙ О.К., МИХАЙЛОВСКАЯ Т.П., КАДИРБЕКОВ К.А.	162
Принципы «зеленой химии» в синтезе никотиновой кислоты МУКАНОВА М.С., АНУАРБЕКОВА И.Н., СЫЧЕВА Е.С., МАРКИНА Д.Б., ЕРЖАН Ә.С.	163

Синтез морфолин содержащих дитиокарбаматов и их тиоангидридов КЕНЖЕЕВА А.М., МИХАЙЛОВСКАЯ Т.П., АБЮРОВ А.Ж., КАДИРБЕКОВ К.А.	165
Исследование промотирующего действия добавки оксида циркония к бинарной v-ti-оксидной системе в реакции парциального окисления γ -пиколина ТАЖИЕВА А.А., ЖОЛДЫБАЕВ С.С., КАДИРБЕКОВ К.А.	169
Синтез стиролав присутствии модифицированных оксидами циркония и ниобия катализатора $Fe_2O_3 - K_2O - Cr_2O_3$ КАДИРБЕКОВ К.А.	173
Подходы зеленой химии при разработке катализаторов для процессов переработки нефтяных отходов	179

INCREASING OF GROWTH-STIMULATING EFFICIENCY OF KAZ-6 BY IMMOBILIZATION ON BENTONITE

T.Y. Zharkynbek^{1,2}, B.Y. Kapar², D. Askar³, A.Yu. Ten¹, B.B. Tyusupova², V.K. Yu¹

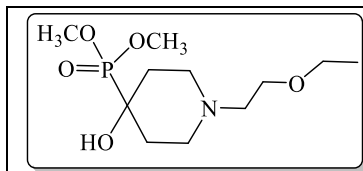
¹A.B. Bekturov Institute of Chemical Sciences, Almaty, Kazakhstan

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

³Kazakh-British Technical University, Almaty, Kazakhstan

tolganay.zharkynbek@gmail.com

Agriculture is one of the most important sectors of the economy in Kazakhstan, and a special place is occupied by the production of grain crops, in particular wheat. Of the 22.5 million hectares of arable land, 13.0 million hectares are used for sowing wheat. However, its performance is declining from year to year. According to the published data of the Ministry of Agriculture for 2021 and 2020, it was revealed that in 2021 the average yield was 9.2 centners per hectare, while in 2020 it was 11.9 centners. A comparative analysis of the results showed a decrease in productivity by 22.8%. Wheat yield deterioration is considered to be a consequence of land fertility decline and drought [1]. Successful methods for increasing grain yields include pre-sowing treatment of seed with plant growth stimulants, in particular a number of organophosphorus compounds. Organophosphorus preparations in small concentrations very effectively stimulate root formation and plant growth. However, in the process of irrigation, preparations due to their good solubility are washed out of the soil and their effectiveness decreases.



It was shown that pre-sowing treatment of seeds of 1-(2-ethoxyethyl)-4-(dimethoxyphosphoryl)-4-hydroxypiperidine (Kaz-6) synthesized by us [2] leads to better germination, growth, and development of plants. However, additional treatment of growing

wheat is not effective due to the rapid washing off of the drug from the plant. To eliminate this "shortcoming", we carried out immobilization on Kaz-6 to bentonite. In addition, the regulatory properties of the resulting composite on Almaken wheat were studied in comparison with water and Kaz-6 solution.

To study the adsorption process on bentonite, Kaz-6 solutions with a concentration of 10^{-2} , 10^{-3} , 10^{-4} , 10^{-5} , and 10^{-6} % were used. The method of surface tension of solutions (Rebinder method) of immobilized KAZ-6 bentonite indicates the adsorption of the stimulant. It turned out that with decreasing concentration, the adsorption process is enhanced.

Results. The seeds were mixed with immobilized bentonite and planted in the soil. It turned out that the best stimulation was shown by a sample of immobilized bentonite with a concentration of 10^{-6} % Kaz-6. So, on the fourteenth day of observation, the average length of wheat grown on the basis of pure Kaz-6 at a concentration of 10^{-6} was 14.6 cm; Kaz-6 adsorbed on bentonite is 16.6 cm, and the length of wheat seedlings grown in water is 11.18 cm.

Thus, when Kaz-6 was immobilized on bentonite, adsorption proceeded better at a concentration of 10^{-6} Kaz-6. The expediency of immobilizing Kaz-6 on bentonite at a concentration of 10^{-6} % is shown.

References:

1. Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan // <https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/press/news/details/286974?lang=ru>
2. Patent 5011 RK.MKI⁶C07F211/48, A61N 43/40. 1-(2-ethoxyethyl)-4-(dimethoxyphosphoryl)-4-hydroxypiperidine with plant growth stimulator activity // Yu V.K., Praliyev K.D.; stat. 28.12.95; publ. 15.08.97. Bul. No3.

The work was financially supported by CS MES of RK, grant AP08856051

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ
Международной научно-практической конференции**

«Современные проблемы развития фундаментальной и прикладной химии и технологии низко- и высокомолекулярных соединений в решении промышленных и экологических задач»,

посвященной

70-летию со дня рождения заслуженного казахстанского ученого, академика
РАЕ, члена американского химического общества
ДЖУМАДИЛОВА ТАЛКЫБЕКА КОЖАТАЕВИЧА

Подписано к печати 26.05.2022 г.