

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REBUBLIC KAZAKHSTAN

ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КАЗАХСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
KAZAKH STATE WOMEN'S TEACHER TRAINING UNIVERSITY



«Білім мен ғылымның дамуының химия,  
биология, экология және география бойынша  
заманауи бағыттары» атты халықаралық  
ғылыми-практикалық конференция

#### МАТЕРИАЛДАРЫ

(Алматы қ., 27- қазан, 2017 ж.)

#### МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции  
«Современные направления развития образования  
и науки в области химии, биологии, экологии и географии».  
(г.Алматы, 27 октября 2017 г.)

#### MATERIALS

of International Scientific-practical Conference  
«Development of education and science by modern directions  
in the field of chemistry, biology, ecology and geography»  
(October 27, 2017.Almaty)

Алматы 2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE REBUBLIC KAZAKHSTAN

ҚАЗАҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҚЫЗДАР ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ  
КАЗАХСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЖЕНСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
KAZAKH STATE WOMEN'S TEACHER TRAINING UNIVERSITY

**«Білім мен ғылымның дамуының химия, биология,  
экология және география бойынша заманауи бағыттары»  
атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

(Алматы қ., 27- қазан, 2017 ж.)

**МАТЕРИАЛЫ**

*Международной научно-практической конференции  
«Современные направления развития образования и  
науки в области химии, биологии, экологии и географии».*

(г.Алматы, 27 октября 2017 г.)

**MATERIALS**

*of International Scientific-practical Conference*

**«Development of education and science by modern directions  
in the field of chemistry, biology, ecology and geography»**

(October 27, 2017.Altay)

**Алматы 2017**

УДК 378  
ББК 74.58  
Б 94

**Жалпы редакциясын басқарған**

Г.Т.Алдамбергенова – Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің ректоры

**Жауапты редакторлар**

Г.Ә.Байташева – Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің ғылым және халықаралық байланыстар басқармасының басшысы;  
К.О.Кішібаев – Жаратылыстану факультетінің деканы;  
Н.О.Мырзахметова – Химия кафедрасының менгерушісі

**Құрастырушылар:**

Ж.К.Куанышева, Г.Е.Азимбаева, Б.М.Изтелеу, Г.К.Саурамбаева, М.Е.Токсабаева

Б 94

«Білім мен ғылыминың дамуының химия, биология, экология және география бойынша заманауи бағыттары» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдарының жинағы.

Материалы международной научно-практической конференции «Современные направления развития образования и науки в области химии, биологии, экологии и географии».

Materials of International scientific-practical conference «Development of education and science by modern directions in the field of chemistry, biology, ecology and geography»  
Алматы: «ОнОН» баспасы, 2017, - 306 бет.

ISBN 978-601-224-925-5

Жинақта белгілі педагогтардың, ғалымдардың және мамандардың педагогика, химия, биология, экология және география ғылыми мен білімін дамыту мәселелері саласындағы баяндамалық материалдар енген. Сонымен катар, Қазақстан, Ресей, Өзбекстан ғалымдарының теориялық және эксперименттік зерттеулерінің нәтижелері және PhD докторанттар мен магистранттарды дайындау аясында АҚШ, Ресей, Турік, Ұлыбритания, Жапония елдерінің ғалымдарымен бірлесіп орындалған жұмыстардың нәтижелері топтастырылған.

Сборник содержит материалы докладов видных педагогов, ученых и специалистов, большое место удалено актуальным вопросам развития науки и образования в области педагогических, химических, биологических, экологических и географических дисциплин, приведены теоретические и экспериментальные результаты исследований ученых из Казахстана, России, Узбекистана, а также материалы совместных работ, выполняемых в рамках подготовки PhD докторантов и магистрантов с учеными США, России, Турции, Великобритании, Японии.

ISBN 978-601-224-925-5

УДК 378  
ББК 74.58

© «ОНОН» баспасы, 2017

УДК 504.5.:629.7.036.54 (083.7)

А.О. БИМАГАНБЕТОВА\*, Ж. ЖУБАТОВ, Г.К. КАБУЛОВА, М.А. ОСПАНОВ,  
Б.Ш. БАРИЕВА

## ИССЛЕДОВАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОЧВЫ ЗАГРЯЗНЕННОЙ НЕСИММЕТРИЧНЫМ ДИМЕТИЛГИДРАЗИНОМ

Республиканское государственное предприятие «Научно-исследовательский центр  
«Гарии-Экология», г. Алматы, Республика Казахстан  
E-mail: alma1957@mail.ru

Наиболее социально значимым экологическим вопросом ракетно-космической деятельности (РКД) космодрома «Байконур» является загрязнение окружающей среды компонентами ракетного топлива, особенно атмосферного воздуха.

Большинство работ в данной области направлены на изучение поведения гептила в почве и разработке технологии детоксикации. Методами современной хромато-масс-спектрометрии установлены более 50-ти продуктов трансформации гептила в почве [1-3]. В то же время информация о влиянии данного процесса на приземный слой атмосферного воздуха отсутствует.

Целью данной работы является идентификация составляющих газовой фазы над поверхностью почвы загрязненной несимметричным диметилгидразином.

*Реактивы и оборудование.* Несимметричный диметилгидразин 98% (*Sigma-Aldrich, США*), гелий марки «55» (99,9995%, ТУ 0271-001-45905715-02, РФ), микрошприц 10 мкл Agilent (part №9301-0713), сосуды (vial) объемом 20 мл с силиконовыми прокладками, газовый хроматограф с масс-спектрометрическим детектором Agilent 7890A/5975C TAD (Agilent, США).

*Методика хроматографирования.* Хроматографирование проводили при следующих условиях: объем пробы 10 мкл, режим ввода - с делением потока 1:1, капиллярная колонка CP-Volamine (30 м $\times$ 0,32 мм $\times$ 0,45 мкм), скорость газ-носителя (гелий) 1,5 мл/мин (постоянный поток), начальная температура колонки +45 °C; скорость нагрева 10 С/мин до 220 С, температура интерфейса 240°C, режим детектирования – полный ионный ток в диапазоне массовых чисел p/z 10-500.

Идентификацию компонентов проводили с использованием библиотек масс-спектров NIST-08.

*Ход эксперимента:* В герметично закрытую виалу с образцом почвы массой 1 г вносили микрошприцом 3 мкл чистого гептила, место прокола герметизировали. Гептил вносили непосредственно в почву, чтобы исключить его контакт с воздухом над поверхностью почвы. Пробы воздуха отбирали микрошприцом из открытой виали на высоте 3 см над поверхностью почвы. Воздух для контроля отбирали над чистыми образцами почв, выдержанных в идентичных условиях с экспериментальными образцами.

### Результаты и их обсуждение

Для эксперимента использовали поверхностный слой (0-25 см) песчаного пустынного типа почвы, отобранной на площадке 31 позиционного района космодрома «Байконур».

Образцы почвы загрязняли и выдерживали при температурах +4 С, +25 С и +45 С, близких климатическим условиям наиболее активного сезона пусков ракет-носителей с космодрома «Байконур». Влажность почвы составляла 0%, 5% и 10%. Учитывая реакционную активность гептила, пробы газовой фазы отбирали через 5 мин, 1 ч, 3 ч и 9 ч после загрязнения почвы.

На хроматограммах газовой фазы, всех обследованных образцов почвы, обнаружены отклики несимметричного диметилгидразина, диметилгидразон формальдегида (ДМГФ), диметилгидразон ацетальдегида (ДМГА) и тетраметилтетразена (TMT) (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты хромато-масс-спектрометрического анализа газовой фазы, отобранной с поверхности почвы загрязненной гептилом

Время удерживание, мин	Соединение	Индекс соответствия библиотечному масс-спектру, %
3,600	Несимметричный диметилгидразин	79 – 82
4,888	Диметилгидразон формальдегида	78 -83
6,405	Диметилгидразон ацетальдегида	92 – 96
9,903	Тетраметилтетразен	80 – 92

Динамика площади пика соединений, выявленных в воздухе над поверхностью загрязненной почвы, представлены на рисунках 1 – 4.

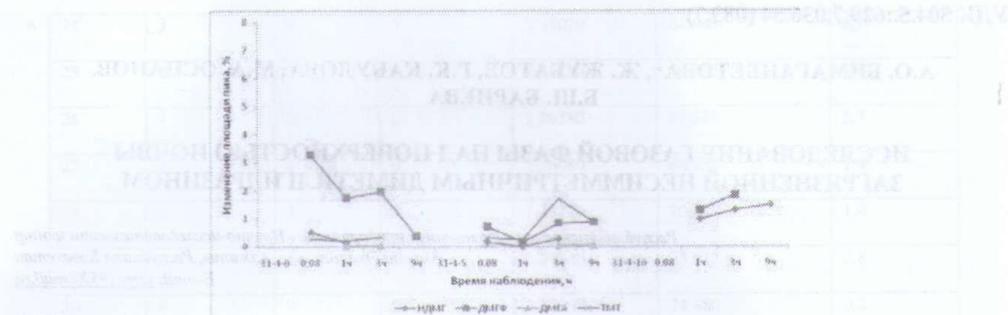


Рисунок 1 – Динамика площади пика НДМГ, ДМГФ и ДМГА в газовой фазе над поверхностью загрязненной почвы при температуре +4°C, влажности 0%, 5%, 10%,

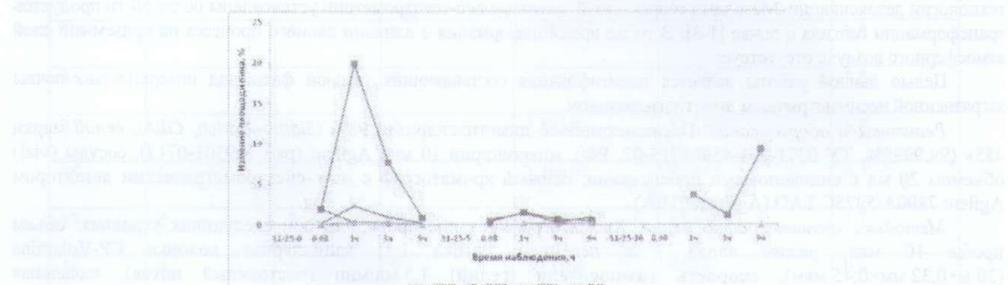


Рисунок 2 – Динамика площади пика НДМГ, ДМГФ и ДМГА в газовой фазе над поверхностью загрязненной почвы при температуре +25°C, влажности 0%, 5%, 10%,

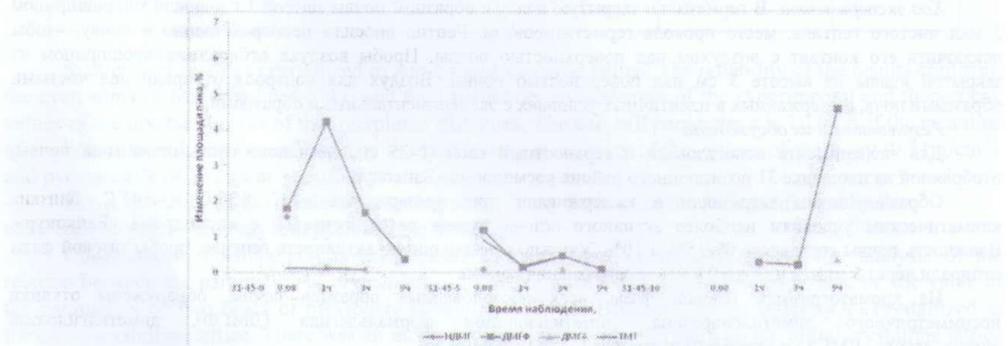


Рисунок 3 – Динамика площади пика НДМГ, ДМГФ и ДМГА в газовой фазе над поверхностью загрязненной почвы при температуре +45°C, влажности 0%, 5%, 10%,  
TMT – 0%, 5%

Как видно из рисунков 1-3 при повышении температуры от +4°C до +45°C, процентная доля НДМГ в газовой фазе снижается, также сокращается время появления его откликов на хроматограммах более чем на 8 часов. Вердимо, это связано с ускорением процесса трансформации НДМГ в результате повышения температуры.

Отклики ДМГФ обнаруживаются во всех пробах газовой фазы в течение 9-ти часов, начиная с 5-ти минут. В сухой почве доля площади пиков ДМГФ выше, чем на хроматограммах влажных почв. Максимальные показатели его откликов наблюдаются в одн часовых пробах газовой фазы, отобранных с экспозиций, выдержаных при температурах  $+25^{\circ}\text{C}$  и  $+45^{\circ}\text{C}$ . Увлажнение почвы сдвигает на более поздний срок время интенсивного выделения ДМГФ.

ДМГА идентифицируется преимущественно в пробах газовой фазы, отобранных над поверхностью менее влажных образцов почвы. В воздухе виали с увлажненной до 10% почвы ДМГА обнаруживается только при температуре почвы +45°C. Процентная доля его откликов значительно ниже, чем ДМГФ.

Увеличение влажности почвы способствует интенсивному выделению ТМТ в газовую фазу при всех испытанных температурных условиях (рисунок 4).

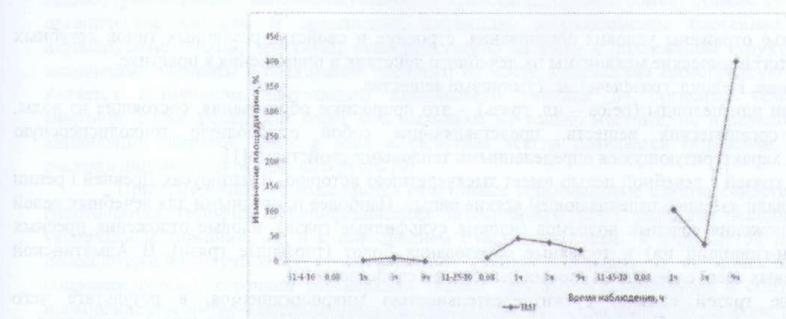


Рисунок 4 – Динамика площади пика ТМТ в газовой фазе над поверхностью загрязненной почвы при температуре +4°C, +25°C, +45°C, влажности 10%

Над поверхностью почвы с влажностью 5% при температуре +25°C наблюдается рост процентной доли площади пика ТМТ по сравнению с показателями сухой почвы более чем в 20 раз, при температуре +45°C до 200 раз.

Таким образом, выявлено, что над поверхностью почвы загрязненной несимметричным диметилгидразином воздух может содержать несимметричный диметилгидразин и продукты его распада: диметилгидразон формальдегида, диметилгидразон ацетальдегида, тетраметилтетразен.

На основании выполненных экспериментов установлено, что на интенсивность выделения и продолжительность существования в воздухе продуктов трансформации гептила оказывает влияние температура и влажность окружающей среды.

Время существования НДМГ в воздухе сокращается с ростом температуры. Диметилгидразон формальдегида устойчив в испытанном диапазоне температуры и влажности почвы. Увлажнение почвы и повышение температуры способствует образованию тетраметилтетрагена.

Полученные результаты позволяют совершенствовать методы оценки экологических последствий ракетно-космической деятельности.

### Список литературы:

1. Carlsen, L., Kenessov, B.N., S.Ye, Batyrbekova, 2009b. A QSAR/QSTR study on the human health impact of the rocket fuel 1,1-dimethyl hydrazine and its transformation products: multicriteria hazard ranking based on partial order methodologies. Environ. Toxicol. Pharmacol. 27, 415e423. <http://dx.doi.org/10.1016/j.etap.2009.01.005>.

2. Ульяновский Н.В. Определение 1,1-диметилгидразина и продуктов его трансформации методами tandemной хроматомасс-спектрометрии: Дисс. ... канд. хим. наук: 02.00.02. – Архангельск. – 2015. – 26 с.

3. Экологический мониторинг ракетно-космической деятельности. Принципы и методы / под ред. акад. РАН Н.С. Касимова, чл.-корр. РАН О.А. Шпигуна. – М.: РЕСТАРТ, 2011. – 470 с.

## Түйіндеме

Жұмыста симметриялық емес диметилгидразинмен ластанған топырактың беттік кабатының газдық фазасын, гептил ыдырау өнімдерінің аяға белінің және олардың өміршемдігіне топырак температурасы мен ылғалдылығы әсерінің эксперименталды зерттеу корытындылары үсінілдігін.

## Resumo

**Résumé** The paper presents the results of experimental studies: the gaseous phase above the soil surface contaminated

with unsymmetric dimethylhydrazine; on the study of the effect of temperature and soil moisture on the intensity of excretion and the duration of the existence of the decay products of heptyl in air.

УДК 541.128

Ж.А.БАЙМОЛДА, Д.З.АБИЛЬМАЖИНОВА, И.М.ДЖЕЛДЫБАЕВА, К.О.КИШИБАЕВ

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИЛОВЫХ СУЛЬФИДНЫХ ГРЯЗЕЙ (ПЕЛОИДОВ)

Казахский государственный женский  
педагогический университет, Алматы, Казахстан

**Резюме.** В статье отражены условия образования, строение и свойства различных типов лечебных грязей. Изложены патогенетические механизмы их лечебного действия и применения в практике.

**Ключевые слова.** Пелоид, грязелечение, гуминовые вещества.

Лечебные грязи или пелоиды (*pelos* – ил, грязь), – это природные образования, состоящие из воды, минеральных и органических веществ, представляющие собой однородную тонкодисперсную пластическую массу, характеризующуюся определенными тепловыми свойствами [1].

Применение грязей с лечебной целью имеет тысячелетнюю историю. В папирусах Древней Греции лечебные грязи называли «землей, излечивающей всякие раны». Наиболее пригодными для лечебных целей являются иловые отложения соленых водоемов (иловые сульфидные грязи), иловые отложения пресных водоемов (сапропели-гниющий ил) и торфяные образования болот (торфяные грязи). В Алматинской области четыре грязевых озера, славящихся своими лечебными свойствами [2].

Происхождение грязей связано с жизнедеятельностью микроорганизмов, в результате чего происходит накопления в них биологически активных веществ (ферментов, гормонов), коллоидов и образование газов ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$ ).

Структура всех лечебных грязей представляет собой сложную физико-химическую систему, включающую три взаимосвязанные части: грязевой раствор, остаток грязи, коллоидный комплекс – кристаллы солей, силикатные частицы различного размера, неразложившиеся остатки растений и т.д.

Перечисленные типы грязей значительно отличаются между собой по условиям их образования, химическому составу и физико-химическим свойствам.

Иловые сульфидные грязи характеризуются преобладанием минеральных компонентов над органическими веществами. Для них характерна высокая минерализация грязевого растения. Содержание сульфидов ( $\text{FeS}$ ) обуславливает их темно-серую окраску. Соленость грязи определяется климатическими и почвенными зонами и может колебаться в различные сезоны года. Это грязь должна иметь запах сероводорода, быть мягкой на ощупь, хорошо размазываться на теле. Содержание в ней воды должно быть не ниже 30 и не выше 70%, а засоренность частицами диаметром более 0,25мм не должна превышать 3% [3,4].

Сапропелевые грязи, образующиеся за счет разложения низших растительных и животных организмов в пресных водоемах, характеризуются большим содержанием органических веществ. Другой особенностью сапропелевых грязей является высокое содержание в них воды – 95%. Окраска сапропелей самая разнообразная. Она может быть коричневой, голубоватой и даже розовой. Сапропелевые грязи обладают хорошей пластичностью, вязкостью и липкостью. Они имеют большую удельную и теплоемкость и вместе с тем пониженную теплоотдачу. В них содержится большое количество разнообразных химических элементов (кобальт, марганец, цинк, бор, молибден, йод, бром и др.) и витаминов (В<sub>1</sub>, В<sub>12</sub>, фибофлавин, фолиевая кислота и др.) [5].

В составе торфов, образующихся за счет разложений высших растений, преобладают органические вещества. Эти грязи образуются на дне болот и содержат сероводород, который обычно находится в свободной форме. Содержание воды в торфах достигает 65-90%. Коллоидная основа торфа состоит из гуминовых веществ (гумус-перегной). Чем больше их в торфе, тем выше его влагоемкость, пластичность и вязкость и тепловые свойства. Основным показателем пригодности торфа для грязелечения является степень его разложения. Хорошо разложившийся торф обладает большой влагоемкостью и высокой теплоудерживающей способностью [6].

Иловые сульфидные грязи могут быть использованы для лечебных целей в своем естественном состоянии, торфяные грязи часто требуют разведения водой, сапропелевые, наоборот, должны быть отжаты.

Несмотря на описанные выше различия в свойствах и строении им присущи и общие черты, объединяющие их группу лечебных грязей, способных при смешивании с водой образовывать однородную пластическую массу. Коллоидная структура определяет консистенцию лечебной грязи, придает ей вязкость

## МАЗМУНЫ

АЛГЫ СӨЗ	3
Ж. Жубатов*, В.А.Козловский, А.П.Позднякова, Е.Ю.Степанова КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	8
Н.О.Аппазов <sup>1</sup> , Р.У.Жаппарбергенов <sup>1</sup> , Е.А.Омаров <sup>1</sup> , Р.А.Турманов <sup>1</sup> , М.Б.Кыдырбай <sup>1</sup> , М.К.Атабаев <sup>2</sup> , М.Карлыхан <sup>2</sup> . ГИДРИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА НА ПАЛЛАДЕВОМ НАНОКАТАЛИЗАТОРЕ.....	10
TURGAY DÜĞEN, KAZAKSTAN'DA BİLSİEL TEMELDE DİLİN GELİŞİMİ.....	13
Т.ӘШШЕВА*, КОРАЗБАЕВ* КЕЙС ТЕХНОЛОГИЯСЫ БОЙЫНША САБАК БЕРУ ӘДІСТЕМЕСІ.....	15
N. Amangeldi. CURRENT OCCURRENCE OF CEREAL CYST NEMATODES IN SOME FIELDS OF NORTHERN KAZAKHSTAN.....	17
ХОАНГ НГОК Фьюок <sup>1*</sup> , А.А.Бакибаев <sup>2</sup> МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ РЕАКЦИИ Н-АЦЕТИЛИРОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПЕРВИЧНЫХ АМИНОВ.....	22
Мөнәмет Арслан КАЗАКСТАНДА ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ ЖҮЙЕСІНІН ДАМУЫ.....	23
<i>ҚАЗАРГІ ТАҢДАҒЫ ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКІТ МӘСЕЛЕЛЕРІ</i>	
M.С. Калмаханова <sup>1</sup> , Б.К. Масалимова <sup>1</sup> , Г.А. Касымова <sup>1</sup> НОВЫЕ СОРБЕНТЫ ОЧИСТКИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СТОЧНЫХ ВОД.....	26
N. Mamedova, G. Asqarogluova DETERMINATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF LIPSTICKS.....	28
A.Slamova, A.Zhumadil <sup>1</sup> IDENTIFICATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF ARTEMISIA CINA BERG.....	32
М.А.Нурбекова <sup>1</sup> , А.Е.Омірзак <sup>2</sup> СИМДІГІНІН ЖЕҢІСІНІН ЖӘНЕ ВЕГЕТАТИВТІ БӨЛГІНІН ХИМИЯЛЫҚ КУРАМЫ.....	34
Р.А.Абдулхамит <sup>1</sup> , З.Э.Усман, Б.Ж.Джембасев, Н.А.Ахатас <sup>1</sup> СИНТЕЗ 1-ЭТИНИЛ-1-ДИЭТОКСИФОСФОРИЛЦИЛОГЕКСАНА И ЕГО ДИАЦЕТИЛЕНОВОГО ПРОИЗВОДНОГО.....	37
З.Э.Усман <sup>1</sup> , Р.А.Абдулхамит, Б.Ж.Джембасев, Н.Ахатас <sup>1</sup> СИНТЕЗ АМИНОАЛКИФОСФОНАТОВ КАРБОЦИКЛИЧЕСКОГО РЯДА.....	39
С.С.Жумакова <sup>1*</sup> , В.К.Ю <sup>1</sup> , Т.К.Искакова <sup>1</sup> , К.Д.Пралис <sup>1</sup> , Т.М.Сейтханов <sup>4,4'</sup> -1,4-ФЕНИЛЕНДИ(ЭТИН-2,1-ДИИЛ)ДИ[1-(2-ЭТОКСИЭТИЛ(ЛИПЕРИДИН-4-ОЛ)ЖАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ СТИМУЛЯТОР РОСТА РАСТЕНИЙ.....	41
Г.М.Базарбаева <sup>1</sup> , А.К.Патсаев, К.М.Серимбетова ПРОВЕДЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИ-ЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ДУБИЛЫНЫХ ВЕЩЕСТВ РАСТЕНИЯ ZIZIPHORATENII.....	44
А.М.Джембасев Б.Ж., К.А.Доссанова, А.М.Нургожаева, Г.Т.Барамысова СИНТЕЗ НОВЫХ АМИНОФОСФОНАТОВ В УСЛОВИЯХ ДВУХ И ТРЕХ КОМПОНЕНТНОЙ КОНДЕНСАЦИИ.....	46
К.А.Аблукадырова, А.Т.Тұрдымаметова САБЫННЫҢ САПАСЫНА КЕРІ ӘСЕРІН ТИГЗЕТИН ЗАТТАР.....	49
F.Ж.Байсалова <sup>1*</sup> , И.Ж.Түрганова <sup>1</sup> , Н.А.Панкрушина <sup>2</sup> , К.Рахметали <sup>1</sup> , А.Ж.Бектурова <sup>1</sup> , Г.К.Жумабаева <sup>1</sup> , Л.А.Куселова <sup>1</sup> , Р.Ш.Еркасова <sup>1</sup> СПЕКТРОФОТОМЕТРИК ӘДІС ҚӨМЕГІМЕН PSORALEAE DRUPACEAE BGE КУРАМЫНДАҒЫ ФУРОКУМАРИНДЕРДІ САНДЫҚ АНЫҚТАУ.....	50
A. M. Zhanturayeva, A. K. Patsayev, G. A. Turebekova QUANTITATIVE DETERMINATION OF ASCORBIC ACID AND TANNINS IN THE ROOT OF THE PHLOMIS SALICIFOLIA.....	52
А.Ф. Юсупова, И.С.Сапарбекова ИСЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИИ СИСТЕМЫ ИОНОВ Cu (II) С ГЕЛЯМИ ПОЛИАКРИЛОВЫХ КИСЛОТЫ.....	54
К.А.Доссанова, Ә.Д.Керім, Б.Ж.Джембасев, Г.Т.Барамысова, А.М.Нургожаева СИНТЕЗ НОВЫХ АЦЕТИЛЕНСОДЕРЖАЩИХ АМИНОФОСФОНАТОВ АЛИЦИКЛИЧЕСКОГО РЯДА.....	56
А.Б.Куандыкова, Г.Е.Азимбасева УЛКЕН ТҮЙЕЖАЛЫРЫАК (ARCTIUM LAPPA) ӨСІМДІГІНІН ЖЕР ҮСТІ БӨЛГІНЕН БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫ АНЫҚТАУ.....	58
А.Ю.Соколов <sup>1*</sup> , В.В.Соколова <sup>1</sup> , А.А.Губайдуллина РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОКИСЛЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ.....	61
Ш.Б.Абдрахманова <sup>1*</sup> , З.Дзауров, А.О.Адильбекова МУНАЙ ЭМУЛЬСИЯЛАРЫН БАЗ КОСТАЛАРЫМЕН ТЕРМОХИМИЯЛЫҚ БУЗУ.....	64
М.М.Матаев <sup>1</sup> , П.О.Суходолев <sup>2</sup> , Ж.И.Турсинова <sup>1</sup> , З.Б.Сарсенбасева <sup>1</sup> , А.Ж.СЕЙБЕК <sup>1*</sup> СИНТЕЗ, РЕНТ-ГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ЧАСТИЦ МАНГА-НИТОВ.....	68
Б.Ж.Джембасев, К.Ф.Доссанова, Г.Т.Барамысова, А.М.Нургожаева СИНТЕЗ НОВЫХ АЦЕТИЛЕНСОДЕРЖАЩИХ АМИНОФОСФОНАТОВ.....	70
Г.Е.Ергазиева <sup>1*</sup> , Е.С.Смагулова <sup>2</sup> , Б.С.Озганбасева <sup>2</sup> . ПРЕВРАЩЕНИЕ БИОЭТАНОЛА НА ЦЕОЛИТАХ.....	72
Е.Ж.МЕҢІНГАЗИЕВ <sup>1</sup> , Н.О.МЫРЗАХМЕТОВА <sup>1</sup> , Р.Б.Әлібаева <sup>1*</sup> ФУЛЛЕРЕН-ИНГИБИТОР.....	75
Ж.Б.Испанова <sup>1</sup> , А.О.Адильбекова ПОЛИМЕР-БАЗ КОМПОЗИЦИЯЛАРЫНА НЕГЗДЕЛГЕЛЕН СУЛЫ ДИСПЕРСИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫ ЖАСАУ.....	77
Д.Е.Курағай, И.М.Джекельбасова, Н.О.Мырзахметова МУНАЙДАН ТУРА АЙДАП АЛЫНГАН БЕНЗИН ФРАКЦИЯСЫН ГИДРОГАЗАЛАУДЫН МАҢЫЗЫ.....	80
Р.Б.Әлібаева <sup>1*</sup> , Ф.Лаханова <sup>1</sup> , Н.О.Мырзахметова <sup>1</sup> , Е.Ж.Менгігазиев <sup>1*</sup> ГРАФЕН - БОЛАШАКТАЙН МАТЕРИАЛЫ.....	82
М.М.Матаев <sup>1</sup> , S.M.Saxena <sup>2</sup> , M.R. Abdraimova <sup>1</sup> , N.Abisheva <sup>1*</sup> , A. Atabay SYNTHESIS AND X-RAY ANALYSIS OF COMPLEX FERRITES.....	85
А.О.Бимаганбетова <sup>1*</sup> , Ж.Жубатов, Г.К.Кабулова, М.А.Оспанов, Б.Ш.Барисева. ИССЛЕДОВАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОЧВЫ ЗАГРЯЗНЕННОЙ НЕСИММЕТРИЧНЫМ ДИМЕТИЛПИДРАЗИНОМ.....	89
Ж.А.Баймада, Д.З.Абильмажинова, И.М.Джекельбасова, К.О.Кишибаев ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИЛОВЫХ СУЛЬФИДНЫХ ГРЯЗЕЙ (ПЕЛОИДОВ).....	92
А.А.Urimbaeva ELECTROCHEMICAL GOLD SOLUTION BY POLARISATION WITH INDUSTRIAL CHANGEABLE CURRENT.....	94
А.Д.Шортанова, Г.Е.Азимбасева ӨНДІРІС КАЛДЫРЫНЫҢ ТҮЗ ҚЫШҚЫЛЫМЕН ҮДҮРАТУДЫН КОЛАЙЛЫ ЖАРДАЙЫН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ТУСТИ МЕТАЛДАР МЕН КОСЫЛЫСТАРДЫ БӨЛҮ ӘДІСТЕРІ.....	96
Н.Маман, Б.М.Изтелеу, Г.Е.Азимбасева, Б.Ж.Джембасев, А.А.Бакибаев DAHLIA EVELINE ӨСІМДІГІНІН ЭЛЕМЕНТТЕК	98