

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

УДК 378
ББК 74.58
Б 94

Жалпы редакциясын басқарған

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

Жауапты редакторлар

Г.О.Байташева – Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университетінің ғылым және халықаралық байланыстар басқармасының басшысы;

Қ.О.Кішібас – Жаратылыстану факультетінің деканы;

Н.О.Мырзахметова – Химия кафедрасының меңгерушісі

Құрастырушылар:

Ж.К.Қуанышева, Г.Е.Азілбаева, Б.М.Изтелеу, Г.К.Саурамбаева, М.Е.Токсабаева

Б 94

«Білім мен ғылымның 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 ғылымы мен білімін дамыту мәселелері саласындағы баяндамалық материалдар енген. Сонымен қатар, Қазақстан, Ресей, Өзбекстан ғалымдарының теориялық және эксперименттік зерттеулерінің нәтижелері және PhD докторанттар мен магистранттарды дайындау ағымына АҚШ, Ресей, Түрік, Ұлыбритания, Жапония елдерінің ғалымдарымен бірлесіп орындаған жұмыстардың нәтижелері топтастырылған.

Сборник содержит материалы докладов видных педагогов, ученых и специалистов, большое место уделено 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

МАЗМУНЫ

АЛҒЫ СӨЗ	3
Ж. Жубатов*, В.А.Козловский, А.П.Подопыкова, Е.Ю. Степанова КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
Н.О. Аманжол, Р.У. Жаппарбергенов, Г.А. Омаров, Р.А. Турматов, М.Б. Кызылбай, М.К. Атабаев, М.К. Барлыхан ГИДРИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА НА ПАЛЛАДИЕВОМ НАНОЖАТАЛИЗАТОРЕ	10
TURGAY DÜĞEN, KAZAKISTAN'DA BİLGİSEL TEMELDE DİĞİN GELİŞİMİ	13
Т.ОБИШЕВА*, Қ.ОРАЗБАЕВ* КЕІС ТЕХНОЛОГИЯСЫ БОЙЫНДА САБАҚ БЕРУ ӘДІСТЕМЕСІ	15
N. Amangeldi CURRENT OCCURRENCE OF CEREAL CYST NEMATODES IN SOME FIELDS OF NORTHERN KAZAKHISTAN	17
ХОАНГ НҮОК Фыан ¹⁾ , А.А.Баймұбаев ²⁾ МЕХАНОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ РЕАКЦИИ N-АЦЕТИЛИРОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПЕРВИЧНЫХ АМИНОВ	22
Melomon Arslan KAZAKHISTAN'DA JOF ARV BİLİM BERU JÜTİSPİCİ DAMUZY	23

ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ӨЗГЕКТІ МӘСҔЕЛЛЕРІ

М.С. Қатымханова ¹⁾ , Б.К. Масалықова ²⁾ , Г.А. Қасымов ³⁾ НОВЫЕ СОРБЕНТЫ ОЧИСТКИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СТОРИННЫХ ВОД	26
N. Mamedova, G. Asqarova DETERMINATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF LIPSTICKS	28
A. Mamedova, A. Zhanaliy DETERMINATION OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF ARTABISA SINQ WOOD	32
А.Е. Нурбаева ¹⁾ , А.Е. Омаров ²⁾ ҚОҒАМДЫ ҚАРТОП ҚОСЫМДЫҢ ЖЕМІСІНІ ЖӘНЕ ВЕГЕТАТИВІ БОЛҒЫН ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ	34
Р.А. Абдулхамит*, Э.Э. Усман, Б.Ж. Дәулетбаев, Н.А. Ахтаев ¹⁾ СЫНТЕЗ 1-ЭТИЛЫ-1-ДИТЮКСИ-ФОСФОРЫЛ ВКЛОГЕКСАГА И ЕГО ДИАЦИТИЛЕНОВОГО (СВОИЗВОДНОГО)	37
Э.Э. Усман*, Р.А. Абдулхамит, Б.Ж. Дәулетбаев, Н. Ахтаев ¹⁾ СЫНТЕЗ АМИНОАКЦИЛФОСФОНАТОВ КАРБОКСИКИЧЕСКОГО РЯДА	39
С.С. Жұманова ¹⁾ , В.К. Ю ²⁾ , Т.К. Исханова ³⁾ , К.Д. Пратаев ⁴⁾ , Т.М. Сейтжанов ⁴⁾ 4'-[1,4-ФЕВЛИЦДИ(ОТТИ)-2,1-ДИВЛ)ДВН-2-ЭТОКСИЭТИЛНИИПЕРИДИН-4-ОЛ)УКАК ПОТЕНЦИАЛЫЙ СТИМУЛЯТОР РОСТА РАСТЕНИИ	41
Г.М. Байрабаева*, А.К.Тітасев, К.М.Серімбетова ПРОВЕДЕНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА ДУБИЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАСТЕНИЯ ZIZIPHORATIENULOR	44
А.М. Дәулетбаев Б.Ж., К.А. Досжанова, А.М. Нуржанова, Г.Т. Барыласова СЫНТЕЗ НОВЫХ АМИНОФОСФОНАТОВ В УСЛОВИЯХ ДВУХ И ТРЕХ КОМПОНЕНТНОЙ КОНДЕНСАЦИИ	46
К.А. Абдуқалирова, А.Т. Тұрлымбетова САБЫННЫҢ САПАСЫНА КЕРІ ӘСЕРІН ТИГІЗЕТІН ЗАТТАР	49
Г.Ж. Байсалова ¹⁾ , Н.Ж. Тұрғанова ¹⁾ , Н.А. Пайкеримов ²⁾ , Қ. Рахметали ²⁾ , А.Ж. Бексүрған ²⁾ , Г.К. Жумабаева ²⁾ , Д.А. Қуасова ²⁾ , Р.Ш. Ергалиев СЛЕКТРОФОТОМЕТРИК ӘДІС КОМЕТИМН PSORALEAE DИPРАСКАЕ ВВЕ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ФУРОКУМАРИЦДЕРДІ САЦЫҚ АНЫҚТАУ	50
A. M. Zhanatayeva, A. K. Ratsayev, G. A. Turekova QUANTITATIVE DETERMINATION OF ASCORBIC ACID AND TANNINS IN THE ROOT OF THE RHIZOMIS SALICIFOLIA	52
А.Ф. Юсупова, Н.С.Спирбекова ИСЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИИ СИСТЕМЫ НОВОВ С ₂ (H) С ГЕЛЮБИ ПОЛИАКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ	54
К. А. Досжанова, Ә.Д. Керім, Б.Ж. Дәулетбаев, Г.Т. Барыласова, А.М. Нуржанова СЫНТЕЗ НОВЫХ АЦЕТИЛНО СОДЕРЖАЩИХ АМИНОФОСФОНАТОВ АЛЦИКЛИЧЕСКОГО РЯДА	56
А.Б. Құмалатова, Г.Е. Аманбаева ҮДКЕН ТҮБЕЖАЛЫҒАҚ (ARCTIUM LAPPA) ҚОСЫМДЫҢ ЖЕР ҮСТІ БОЛҒЫННІ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕПДІ ЗАТТАРДЫ АНЫҚТАУ	58
А.Ю. Соколов ¹⁾ , В.В. Соколова ²⁾ , А.А. Губайтулина ³⁾ РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОКИСЛЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ	61
Ш. Б. Абдрахманова*, Э. Дуаров, А.О. Алимбаева МҮНАЙ ЭМУЛЬСИЯЛАРЫН БАЗ КОСТАЛАРЫМЕН ТЕРМОХИМИЯЛЫҚ БҮЗУ	64
М.М. Матаев ¹⁾ , Н.О. Сухоалева ²⁾ , Ж.И. Урсина ³⁾ , Э.Б. Сарсенбаева ⁴⁾ , А.Ж.Сәйтбаев ⁵⁾ СЫНТЕЗ, РЕНТ-ГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ЧАСТИЦ МАГНЕ-А-НИТОВ	68
Б.Ж. Дәулетбаев, К.Ф. Досжанова, Г.Т. Барыласова, А.М. Нуржанова СЫНТЕЗ НОВЫХ АЦЕТИЛНОСОДЕРЖАЩИХ АМИНОФОСФОНАТОВ	70
Г.Е. Ергалиева*, Е.С. Смагулова ²⁾ , Б.С. Оганбаева ³⁾ ПРЕВРАЩЕНИЕ БИОЭТАНОЛА НА ЦЕОЛИТАХ	72
Е.Ж.МЕШІВ АЗИЕВ*, Н.О.МЫРЗАХМЕТОВ* Р.Б.ӘЛІБАЕВА* ФУЛДЕРЕН-ІНН ИЙГОР	75
Ж.Б. Исламова ¹⁾ , А.О. Аманбаева ПОЛИМЕР-БАЗ КОМПОЗИЦИАЛАРЫНА НЕГІЗДЕЛГЕН СУЛЫ ДИСПЕРСИЯЛЫҚ МАТЕРИАЛДАРДЫ ЖАСАУ	77
Д.Е.Қуралбай, И.М.Дәулетбаева, Н.О. Мырзахметова МҮНАЙДАН ТҰРА АЙДАҒЫ АЛЫНҒАН БЕНЗИН ФРАКЦИЯСЫН ГИДРОТАЗАЛАУДЫҢ МАНЫЗЫ	80
Р.Б.Әлібаева*, Ф.Ләкімова*, Н.О. Мырзахметова*, Е.Ж. Мешіпбаев* ГРАФЕН - БОЛАШАҚТЫҢ МАТЕРИАЛЫ	82
M.M. Mataev ¹⁾ , S.M. Saitova ²⁾ , M.R. Abdramova ³⁾ , N. Abisheva ⁴⁾ , A. Atabay SYNTHESIS AND X-RAY ANALYSIS OF COMPLEX FERRITES	85
А.О. Бинаганбетова*, Ж. Жубатов, Г.К. Кабулова, М.А. Османов, Б.Ш. Барыев, ИССЛЕДОВАНИЕ ГАЗОВОЙ ФАЗЫ НАД ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОРЧЫ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ПЕССИМЕТРИЧЕСКИМ ДИМЕТИЛДИДРАМИОМ	89
Ж.А.Баймұсаев, Д.Э.Аманжолықова, И.М.Дәулетбаева, К.О.Қыпшаев ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИЗОВЫХ СУЛЬФИДНЫХ ГРЯЗЕЙ (ПЕЛОИДОВ)	92
А.А. Аманбаева ELECTROCHEMICAL GOLD SOLUTION BY POLARISATION WITH INDUSTRIAL CHANGEABLE CURRENT	94
А.Д. Шортанова, Г.Е. Аманбаева ОИДІРС КАЛДЫҒЫН ТҰЗ ҚЫШҚЫЛЫМЕН БЫДЫРАТУДЫҢ КОЛАЛЫ ЖАҒДАЙДЫ АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ТҰСТЫ МЕТАЛДАР МЕН ҚОСЫЛЫСТАРДЫ БОЛУ ӘДІСТЕРІ	96
Н.Маман, Б.М.Иргалиев, Г.Е.Аманбаева, Б.Ж.Дәулетбаев, А.А.Баймұбаев ДАНЦА ЕҒЕЛІНЕ ҚОСЫМДЫҢ ЭЛЕМЕНТИК	99

Ж. ЖУБАТОВ*, В.А.КОЗЛОВСКИЙ, А.П.ПОЗДНЯКОВА, Е.Ю. СТЕПАНОВА

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*РГП «ИИЦ «Гарми-Экология», Алматы, Казахстан
E-mail: infracos-kaz@mail.ru*

Экологическая безопасность ракетно-космической деятельности (РКД) постоянно находится в сфере внимания руководства страны, общественности. В «Концепции дальнейшего сотрудничества на комплексе «Байконур» (26.12.2016 г.), подписанной Первым заместителем Премьер-Министра РК и Заместителем Председателя Правительства РФ, указывается на необходимость «...проведения научно-исследовательских работ, внедрения новых технологий природоохранных мероприятий, объективной оценки экологической обстановки посредством мониторинга территорий подверженных РКД...»

Воздействие РКД на окружающую среду и здоровье населения оказывается при штатных и аварийных пусках ракет-носителей (РН) с космодрома «Байконур». Наибольшая техногенная нагрузка при пуске ракет-носителей (РН) приходится на момент приземления отделяющихся частей в специально отведенных для этого 46 районах падения. При этом происходит химическое загрязнение в результате проливов и выбросов компонентов ракетного топлива; механическая деформация почвенно-растительного покрова и пирогенное воздействие [1,2].

Цель настоящей работы – охарактеризовать направления научно-методологических подходов к обеспечению экологической безопасности деятельности космодрома «Байконур».

Договором аренды космодрома «Байконур» [3] и последующими Соглашениями Правительства Республики Казахстан и Правительства Российской Федерации определены организационные условия экологического нормирования РКД, а целенаправленные совместные с российской стороной исследования по обеспечению экологической безопасности РКД космодрома «Байконур» проводятся с 2000 года.

Одним из важных аспектов экологической безопасности РКД является экологическое сопровождение процессов подготовки и пусков ракет-носителей (РН). При этом осуществляется контроль химического загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха, почвы, природных вод, растений на объектах космодрома. Проводятся природоохранные мероприятия: очистка и рекультивация территорий, нарушенных при их механическом и химическом загрязнении. На прилегающих к объектам космодрома территориях выполняются комплексные эколого-гигиенические исследования, включая оценку влияния пусков на среду обитания, качество жизни и здоровье населения.

Многолетние исследования ведутся в области экологического нормирования ракетно-космической деятельности. Основы и методологический подход экологического нормирования РКД сформулированы в Концепции экологического нормирования ракетно-космической деятельности. Этот документ был разработан нашими специалистами в рамках реализации Государственной программы «Развитие космической деятельности в Республике Казахстан на 2005-2007 годы». Основные положения документа ориентированы на приоритеты Государственной стратегии «Казахстан – 2030», Концепции экологической безопасности Республики Казахстан на 2004-2015 годы, международные соглашения по экологическим проблемам, ратифицированные Казахстаном.

При экологическом нормировании РКД используются количественный и полуквантитативный подходы. Количественный подход применим при определении критических нагрузок, т.е. максимально допустимого воздействия одного или нескольких загрязнителей на природный объект. Полуквантитативный подход необходим при разработке экспертных балльных оценок устойчивости природных экосистем, учитывающих в комплексе природные условия, факторы воздействия, состояние экосистемы, ее отклик на техногенное воздействие и пр.

Количественный подход положен в основу разработки гигиенических нормативов качества окружающей среды – предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ. Сегодня в Казахстане утверждены разработанные нашими специалистами ПДК для ракетного керосина и 8 продуктов химической трансформации гентила в почве [4, 5,6].

В 2005-2007 гг. нашими специалистами на основе международной методической документации Всемирного Банка и Европейской Комиссии по проведению Экологической Оценки (Environmental Assessment) и Оценки Воздействий на Окружающую Среду (Environmental Impact Assessment, 1999), разработана Система критериев экологической устойчивости (СКЭУ). Внедрение СКЭУ в экологическую практику (начиная с 2008 г. и по сей день) позволяет оценивать потенциальные возможности экосистем казахстанских районов падения к самовосстановлению от негативных последствий приземления отделяющихся частей РН.

СКЭУ территорий районов падения (РП) представлена показателями состояния структурных элементов экосистемы (воздух, природная вода, почва, ландшафты, флора, фауна), включая загрязнение ракетным топливом и продуктами его трансформации; биоценозов (почвенная микрофлора; морфология, цитогенетика, гематологические показатели представителей зооценоза; цитогенетика растений), характеристиками абиотических факторов (климат, физические и химические свойства почв и природных вод), и факторов антропогенных (помимо РКД хозяйственно-бытовая и промышленная деятельность, дорожная дигрессия и пр.); качества жизни и здоровья населения на территориях, прилегающих к РП.

Далее критерии СКЭУ ранжируются по 4-м уровням экологической устойчивости к ракетно-космической деятельности: низкий (чрезвычайная экологическая ситуация, идет деградация биогеоценоза); средний (признаки нарушения объектов окружающей среды, деградации биогеоценозов); умеренный (состояние нормы, без превышения допустимых техногенных нагрузок); высокий (ненарушенная экосистема) [7]. С учетом полученных результатов выполняется районирование исследуемой территории района падения по уровням экологической устойчивости, с помощью анализа спутниковых снимков, созданных карт и схем, тематических диаграмм, с привлечением ГИС-технологий и сформированных электронных баз данных.

На территориях, прилегающих к РП, проводится оценка качества жизни проживающего здесь населения. Она осуществляется по 5-тибалльной шкале с использованием СТ БИН РП 02-2015 «Опросник качества жизни для населения территорий воздействия ракетно-космической деятельности». Опрос и оценка качества жизни проводятся по 5 блокам: физическому (частота возникновения признаков отдельных заболеваний, жизненная и физическая активность), психологическому (эмоции, настроения); уровню независимости (подвижность, работоспособность); социальным отношениям; окружающей среде (быт, вредные привычки, медицинская и социальная помощь, возможности для отдыха и развлечений и их использование; факторы окружающей среды (загрязненность, шум, качество воды, питания и т.д.). Интегральный показатель качества жизни – это сумма значений всех пяти блоков, деленная на их число.

Скрининг состояния здоровья жителей на территориях, прилегающих к РП, включает опрос с использованием СТ БИН РП 03-2015 «Алгоритм скрининга здоровья взрослого населения на территориях, подверженных воздействию ракетно-космической деятельности», визуальный осмотр и инструментальные обследования (измерение роста, веса, АД, частоты пульса). Это позволяет установить патологическую пораженность населения для дальнейшего углубленного обследования и принятия управленческих решений по реабилитации.

Такой подход позволяет оценить возможность воздействия РКД, в частности связанного с ней психоэмоционального фактора, на качество жизни и состояние здоровья населения на территориях, прилегающих к объектам космодрома «Байконур» [8].

В период 2008-2016 гг. СКЭУ успешно использована для исследования экологической устойчивости 13-ти из 46-ти существующих районов.

Разработанные системы экологического мониторинга, нормирования и критериев экологической устойчивости (СКЭУ) территорий, подверженных воздействию РКД, позволяют:

- получить достоверную и сопоставимую информацию о степени воздействия пусков РН с космодрома «Байконур» на состояние окружающей среды, биоразнообразия и экосистем РП, среду обитания, качество жизни и состояние здоровья населения на прилегающих территориях;
- разработать научно-обоснованные рекомендации для принятия управленческих решений по обеспечению экологической безопасности РКД при пусках РН с космодрома «Байконур», снижению негативного воздействия ракетно-космической деятельности на окружающую среду и здоровье населения.

Список литературы:

1. Жубатов Ж. Основные подходы в решении проблемы экологической безопасности ракетно-космической деятельности // Гигиена, эпидемиология және иммунобиология. – 2014. – № 2 (60). – С. 9-11.

2. Жубатов Ж., Алексеева Д.С., Степанова Е.Ю., Кусанкова М.М. и др. Особенности радиационной характеристики и ее трансформации в результате загрязнения компонентами ракетного топлива в зонах падения первой ступени ракет-носителей «Протон» и «Центавр» // Тр. 12-ой Межд. конф. «Экология и развитие общества». - СПб. МАИГЭ, 2009. – С. 32-36

3. Договор аренды комплекса «Байконур» между Правительством РК и Правительством РФ от 10.12.1991 г., с изменениями от 20.02.2008 г.; утв. Указом Президента РК от 17.04.1995 г., № 2195

4. Козловской В.А., Мусабоев Т.А., Жубатов Ж. Гравиметрическое радиометрирование производных 1,1-диметилгидразина в летце: справочное пособие. – Алматы, 2014. – 264 с.

5. Система экологического нормирования ракетно-космической деятельности / под ред. академика М. Наурызбаева. – Алматы, 2017. – 146 с.

6. Экологическая безопасность деятельности космодрома «Байконур» / под ред. и.т.н., академика МАНЭБ Ж. Жубатова. – Алматы, 2011. – 430 с.

7. Долгирев В.В. Определение интегрального показателя состояния природного объекта как сложной системы деятельности // Научно-теор. журнал «Общество. Среды. Развитие». – 2009. – №4 (12). – С.146-165.

8. Жубатов Ж., Поздняков А.П., Козловской В.А., Алирбекова Л.К. Ракетно-космическая деятельность и здоровье человека // Космические исследования и технологии. – 2013. – № 2. – С. 20-25.

Түйынеме

Усындаган мағалыматтар «Байконур» ғарыш айлаппынағы экологиялық қауіпсіздігі шамалылығы заманауи зерттеулердің ғылыми-әдістемелік тәсілдерін қысқарды.

Summary

The materials presented in this paper characterize the current state of scientific research and methodological approaches to improving the environmental safety of the "Baikonur" Cosmodrome.

УДК 54.057:547

Н.О.АНПАЗОВ¹, Р.У.ЖАПҒАРБЕРГЕНОВ¹, Е.А.ОМАРОВ¹, Р.А.ТУРМАЦОВ¹,
М.Б.ҚЫДЫРБАЙ¹, М.К.АТАБАЕВ², М.КАРЛЫХАН²

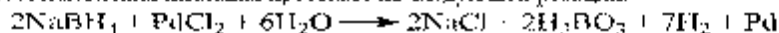
ГИДРИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА НА ПАЛЛАДИЕВОМ НАНОКАТАЛИЗАТОРЕ

¹Қызылордасын қосарған мемлекеттік университетінің атымен Қаркыт Аты, Қызылорда, Қазақстан
²Назарбаев интеллектуальдық мектебінің химия-биологиялық бағытында, Қызылорда, Қазақстан
E-mail: anpazov.87@mail.ru

Изучение наноразмерных частиц в последнее время находит большой интерес. Использование наноматериалов открывает новые перспективные возможности для получения эффективных и избирательных катализаторов для проведения органического синтеза.

В настоящей работе приводятся получение устойчивых растворов наночастиц палладия, а также его каталитические свойства для проведения реакции гидрирования растительного масла в условиях конвекционного нагрева и микроволновой активации. Синтез дисперсий палладия проводили восстановлением хлорида палладия борогидридом натрия [1].

Реакция восстановления палладия протекает по следующей реакции:



Перед проведением реакции приготовили 100 мл $1 \cdot 10^{-4}$ моль/л раствора борогидрида натрия и хлористого палладия (для растворения соли в воде в раствор добавили 2 капли соляной кислоты). При комнатной температуре в реакционную емкость содержащую раствор хлористого палладия, при постоянном перемешивании магнитной мешалкой постепенно по каплям добавили раствор борогидрида натрия. При последовательном введении реагентов наблюдалось окрашивание раствора в светло-коричневый цвет. Полученные частицы палладия характеризуются интенсивным оптическим поглощением в области $\lambda=350$ нм (Рисунок 1). В работе [2] приводится, что полученный таким образом раствор содержащий наночастицы палладия с размером частиц 10 нм имеют полосы поглощения в области 250 нм, который главным образом связан с длинноволновой областью. С увеличением размера частиц полосы поглощения смещаются в видимую область, например, при увеличении диаметра частиц до 50 нм проявляется широкая полоса поглощения с максимумом примерно 450 нм.