

ISSN 2518-1483 (Online),
ISSN 2224-5227 (Print)

2016 • 5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ
БАЯНДАМАЛАРЫ

ДОКЛАДЫ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

REPORTS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.
PUBLISHED SINCE 1944



Бас редакторы
х.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Редакция алқасы:

Адекенов С.М. проф., академик (Қазақстан) (бас ред. орынбасары)
Боос Э.Г. проф., академик (Қазақстан)
Величкин В.И. проф., корр.-мүшесі (Ресей)
Вольдемар Вуйцик проф. (Польша)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Гордиенко А.И. проф., академик (Белорус)
Дука Г. проф., академик (Молдова)
Илолов М.И. проф., академик (Тәжікстан),
Леска Богуслава проф. (Польша),
Локшин В.Н. проф. чл.-корр. (Қазақстан)
Нараев В.Н. проф. (Ресей)
Неклюдов И.М. проф., академик (Украина)
Нур Изура Удзир проф. (Малайзия)
Перни Стефано проф. (Ұлыбритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Ұлыбритания)
Омбаев А.М. проф. (Қазақстан)
Өтелбаев М.О. проф., академик (Қазақстан)
Садыбеков М.А. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Сатаев М.И. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Северский И.В. проф., академик (Қазақстан)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Рамазанов Т.С. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Такибаев Н.Ж. проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары
Харин С.Н. проф., академик (Қазақстан)
Чечин Л.М. проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)
Харун Парлар проф. (Германия)
Энджун Гао проф. (Қытай)
Эркебаев А.Э. проф., академик (Қырғыстан)

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының баяндамалары»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» Республикалық қоғамдық бірлестігі (Алматы қ.)
Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 01.06.2006 ж.
берілген №5540-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 2000 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,
<http://наука-нанрк.kz>, reports-science.kz

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2016

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Главный редактор
д.х.н., проф., академик НАН РК **М. Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

Адекенов С.М. проф., академик (Казахстан) (зам. гл. ред.)
Боос Э.Г. проф., академик (Казахстан)
Величкин В.И. проф., чл.-корр. (Россия)
Вольдемар Вуйцик проф. (Польша)
Гончарук В.В. проф., академик (Украина)
Гордиенко А.И. проф., академик (Беларусь)
Дука Г. проф., академик (Молдова)
Илолов М.И. проф., академик (Таджикистан),
Леска Богуслава проф. (Польша),
Локшин В.Н. проф. чл.-корр. (Казахстан)
Нараев В.Н. проф. (Россия)
Неклюдов И.М. проф., академик (Украина)
Нур Изура Удзир проф. (Малайзия)
Перни Стефано проф. (Великобритания)
Потапов В.А. проф. (Украина)
Прокопович Полина проф. (Великобритания)
Омбаев А.М. проф. (Казахстан)
Отелбаев М.О. проф., академик (Казахстан)
Садыбеков М.А. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Сатаев М.И. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Северский И.В. проф., академик (Казахстан)
Сикорски Марек проф., (Польша)
Рамазанов Т.С. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Такибаев Н.Ж. проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.
Харин С.Н. проф., академик (Казахстан)
Чечин Л.М. проф., чл.-корр. (Казахстан)
Харун Парлар проф. (Германия)
Энджун Гао проф. (Китай)
Эркебаев А.Э. проф., академик (Кыргызстан)

Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5540-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28, ком.218-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz> reports-science.kz

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016 г.

Адрес типографии: ИП «Аруна», г.Алматы, ул.Муратбаева, 75

E d i t o r i n c h i e fdoctor of chemistry, professor, academician of NAS RK **M.Zh. Zhurinov****E d i t o r i a l b o a r d :****Adekenov S.M.** prof., academician (Kazakhstan) (deputy editor in chief)**Boos E.G.** prof., academician (Kazakhstan)**Velichkin V.I.** prof., corr. member (Russia)**Voitsik Valdemar** prof. (Poland)**Goncharuk V.V.** prof., academician (Ukraine)**Gordiyenko A.I.** prof., academician (Belarus)**Duka G.** prof., academician (Moldova)**Ilov M.I.** prof., academician (Tadjikistan),**Leska Boguslava** prof. (Poland),**Lokshin V.N.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Narayev V.N.** prof. (Russia)**Nekludov I.M.** prof., academician (Ukraine)**Nur Izura Udzir** prof. (Malaysia)**Perni Stephano** prof. (Great Britain)**Potapov V.A.** prof. (Ukraine)**Prokopovich Polina** prof. (Great Britain)**Ombayev A.M.** prof. (Kazakhstan)**Otelbayv M.O.** prof., academician (Kazakhstan)**Sadybekov M.A.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Satayev M.I.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Severskyi I.V.** prof., academician (Kazakhstan)**Sikorski Marek** prof., (Poland)**Ramazanov T.S.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Takibayev N.Zh.** prof., academician (Kazakhstan), deputy editor in chief**Kharin S.N.** prof., academician (Kazakhstan)**Chechin L.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Kharun Parlar** prof. (Germany)**Endzhun Gao** prof. (China)**Erkebayev A.Ye.** prof., academician (Kyrgyzstan)**Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.****ISSN 2224-5227****ISSN 2518-1483 (Online),****ISSN 2224-5227 (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5540-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz/> reports-science.kz

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

**REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

ISSN 2224-5227

Volume 5, Number 309 (2016), 302 – 308

UDC 330.3

A.B. Esenbekova¹

¹Kokchetau technical institute of the Committee on extraordinary situations
of the Ministry of Internal Affairs of the Republic of Kazakhstan, Kokchetau
asem.cold@mail.ru

**TO THE PROBLEMS OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT
OF THE ECONOMY AND ITS DEPENDENCE
ON GLOBAL CLIMATE CHANGE**

Abstract. Problem of the sustainable development of the economy is one of the most actual current problems. At the beginning of the 21-st century the mankind, more than ever, has sharply felt consequences of climate change and deterioration in an ecological situation around the world. Scientists look for various solutions of environmental problems and power supply by implementation of advanced technologies in spheres of the activity of the society. The main aim of this article is the analysis of the existing scientific concepts and methodological searches, concerning the nature and essence of the sustainable development of the economy, and also factors, influencing this process. The problem of the sustainable development and increase of efficiency of use of the resources is quite important today. Transition to the “green” economy is urged to serve preserving ecological balance, which will help to keep eco variety of the Kazakhstan nature, and also to suspend deterioration in an economic level of life, poverty and to increase quality of social parameters of life of the population. Our state one of the first among the former Soviet Union republics has started development of the concept on transition to the “green” economy. The “green” economy is considered as the economy, which promotes growth of welfare of the citizens and provides social stability in the conditions of decrease in environmental risks and degradation of environment.

Key words: sustainable development, environment, global climate change, natural ecosystems, economic disparity, economic growth, economic stability, economic policy of the state, strong growth of the region, stability forms.

УДК 330.3

А.Б. Есенбекова¹

¹Кокшетауский технический институт Комитета по чрезвычайным ситуациям МВД
Республики Казахстан, г. Кокшетау

**К ПРОБЛЕМЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И ЕЕ
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА**

Аннотация. Проблема устойчивого развития экономики - одна из наиболее актуальных на сегодняшний день проблем. На заре XXI века человечество, как никогда, остро ощутило последствия изменения климата и ухудшения экологической обстановки во всем мире. Ученые ищут различные пути решения проблем экологии и энергообеспечения путем внедрения передовых технологий в сферах жизнедеятельности общества. Основной целью данной статьи является анализ существующих научных концепций и методологических поисков в отношении природы и сущности устойчивого развития экономики, а также факторов, влияющих на данный процесс. Проблема устойчивого развития и повышения эффективности использования ресурсов очень актуальны на сегодняшний день. Переход к «зеленой» экономике призван служить сохранению экологического равновесия, которое поможет сохранить эко разнообразие казахстанской природы, а также приостановить ухудшение экономического уровня жизни, бедности и повысить качество социальных параметров жизни населения. Наше государство одним из первых

на постсоветском пространстве приступило к разработке концепции по переходу к «зеленой» экономике. «Зеленая» экономика рассматривается как экономика, которая способствует росту благосостояния граждан и обеспечивает социальную устойчивость в условиях снижения экологических рисков и деградации окружающей среды.

Ключевые слова: устойчивое развитие, окружающая среда, глобальное изменение климата, природные экосистемы, экономический диспаритет, экономический рост, экономическая стабильность, экономическая политика государства, устойчивый рост региона, формы устойчивости.

Происходящие в настоящее время климатические изменения негативно влияют на здоровье людей, среду их обитания и ведение экономической, хозяйственной деятельности на всех континентах Земли. Современные динамичные процессы в глобальных природных катаклизмах указывают на угрозу возможных катастрофических последствий мирового масштаба для человеческой цивилизации в целом. В данный момент человечество вступило в эпоху глобальных климатических перемен, что стало комплексной междисциплинарной проблемой, охватывающей экономические, экологические и другие аспекты.

В докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) от 31 марта 2014 года говорится о воздействии изменения климата, в связи с высокими уровнями глобального потепления. К сожалению, отдельные последствия изменения климата затронули экосистемы суши и океана, системы водоснабжения, сельское хозяйство, здоровье человека.

Выше перечисленные проблемы ставят задачу перед учеными разработки путей устойчивого развития экономики. Как известно, впервые понятие «устойчивое развитие» начало употребляться в 1987 году после опубликования доклада Комиссии Генеральной ассамблеи ООН по окружающей среде и развитию. Данная идея- идея устойчивого развития- рассматривалась в трудах по региональной экономике таких ученых, как Н.П. Ващекин, А.Д. Урсул, К.Х. Делокаров, А.В. Нестеров, Г.А. Унтура, А.В. Евсеенко, М.А. Краснова, В.М. Фомин, В.М. Чистяков и др.

Сформулируем основные задачи устойчивого развития:

- усиление экономического роста;
- охрана окружающей среды;
- восстановление природных экосистем;
- достижение социальной справедливости.

Наиболее полной трактовкой понятия «устойчивое развитие» является определение академика В.А. Коптюга. Согласно его точке зрения, для устойчивого развития предполагается: достижение сбалансированного социально-экономического развития человечества; сохранение окружающей среды; снижение экономического диспаритета между развитыми и развивающимися странами с помощью технологического процесса и рационализации потребления [1, С.18].

Понятие «устойчивость» тесно связано с категорией «устойчивый экономический рост». Модель устойчивого развития, которая предполагает согласованность социально-экономического и экологического частей общественной жизни, должна быть основой формулирования подходов к решению крупномасштабных проблем территориальных образований [2, С.11]. Мы считаем, что данный подход актуален в нынешних условиях в Республике Казахстан: сегодня идёт перенос груза экономических реформ на области и увеличение их роли в осуществлении экономической политики государства. Неправильно считать области устойчиво развивающимися, исходя из увеличения экономических показателей. Устойчивый рост области должен быть нацелен на достижение достойного качества жизни и сопровождаться позитивной динамикой комплекса различных показателей.

К основополагающим формам устойчивости области относят:

- неустойчивое развитие (неизменность выражается эпизодически и система подвержена переменам даже при малейших влияниях);
- гиперустойчивость (объект не может реагировать и адаптироваться к изменениям, включая и положительные);
- глобальная устойчивость (система отвечает свойству устойчивости для всех траекторий движения);
- приближено устойчивое развитие (свойство устойчивости совершается для траектории вблизи равновесной);
- устойчивая система (система достигает полного баланса различных подсистем) [3, С.41].

В научный обиход Концепция устойчивого развития была введена в начале 80-х годов. В большинстве исследований признается, что прежняя концепция взаимодействия общества и

природы, ориентированная на охрану окружающей среды, не обеспечила стабилизации эколого-экономической ситуации. Подверглась пересмотру десятилетиями господствовавшая парадигма «экономического роста», ожидалось глубокие потрясения мировых экономик.

Позднее, в 1992 году, на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро концепция устойчивого развития получила официальное признание, и в ее основном документе - «Повестке дня на 21 век» - была принята рекомендация о разработке всеми странами национальных стратегий устойчивого развития. Как отмечалось на конференции, процессы экономического роста, которые порождают беспрецедентный уровень благополучия и мощи богатого меньшинства, ведут одновременно к рискам и дисбалансам, которые в одинаковой мере угрожают богатым и бедным. Такая модель развития и соответствующий ей характер производства и потребления не является устойчивым. В этой Декларации, принятой на данной конференции, в частности, отмечается, что право на развитие должно быть реализовано таким образом, чтобы удовлетворить потребности в развитии и сохранении окружающей среды нынешнего и будущего поколений.

Здесь речь идет об ориентации экономического роста таким образом, чтобы совмещать последствия воздействия человеческой деятельности с ее безопасностью, с учетом охраны окружающей среды.

Из предыдущего анализа следует, что понятие устойчивого развития включает в себя следующие элементы:

1. признание того, что в центре внимания находятся люди, которые должны иметь право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой;
2. охрана окружающей среды должна стать неотъемлемой компонентой развития и не может рассматриваться в отрыве от него;
3. право на развитие должно реализоваться таким образом, чтобы в равной мере обеспечить удовлетворение потребностей в развитии и сохранении окружающей среды;
4. уменьшение разрыва в уровне жизни народов мира.

В выше указанной Декларации по окружающей среде и развитию содержатся основополагающие принципы, имеющие непосредственное отношение к экономике природопользования. К ним относятся следующие принципы:

1. государства, проводя свою политику в вопросах окружающей среды и развития, несут ответственность за то, чтобы деятельность, находящаяся под их контролем, не наносила ущерб окружающей среде в других странах или районах. Речь идет о принципе экономической ответственности за трансграничное загрязнение окружающей среды;
2. право на развитие должно быть реализовано таким образом, чтобы удовлетворять потребности в развитии и сохранении окружающей среды нынешнего и будущего поколений;
3. для того, чтобы добиться устойчивого развития, охрана окружающей среды должна стать неотъемлемой частью процесса развития и не может рассматриваться в отрыве от него. Данное положение можно обозначить как принцип органического единства и взаимосвязи экономики и экологии.

Подчеркнем, что исследования по проблемам гармонизации экономических и экологических интересов общества, сбалансированному развитию экономики с учетом состояния окружающей среды проводились также отечественными учеными, основные положения которых базировались на учении В.И. Вернадского. Однако в связи с политико-идеологическими и экономическими противоречиями и противостоянием государств периода «холодной войны» представителям различных научных школ так и не удалось выработать единство методологических подходов по данному вопросу. Вместо конструктивного диалога и поиска консенсуса по решению глобальных экологических проблем, представители различных экономических школ в силу политических причин и в угоду идеологическим догмам осуществляли критический анализ «буржуазных теорий» и «командно-административной экономики».

Вопрос о теоретических подходах и механизмах реализации принципов устойчивого развития до последнего времени остается дискуссионным. Можно выделить следующие основные теоретико- методологические подходы к формированию его концепции: антропоцентрический, биосферно-центрический и ноосферный.

Первый подход предусматривает возможность выживания современной цивилизации и дальнейшее ее развитие с помощью технического прогресса. «Антропоцентрический» или утилитарный подход к проблеме базируется на требованиях человека к качеству среды обитания и

ориентируется на потенциальную полезность природных объектов для человека и удовлетворения его потребностей.

Усиление интеграции экономических и экологических процессов в мире привело к более широкому пониманию устойчивого развития, к расширению его социально-экономической составляющей. В соответствии с данным подходом достижение устойчивого социально-экономического развития требует согласования стратегий, нацеленных на ускорение экономического роста, ликвидацию бедности и охрану окружающей среды.

В Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2020 года отмечается, что «экологические требования должны быть включены в систему экономического планирования, что, в свою очередь, требует поиска новых форм вмешательства в процесс природопользования». Эколого-экономический план действий отдельных стран при этом может включать:

1. оценку состояния природных ресурсов и тенденции их использования по различным сценариям экономического развития;
2. выявление экономических и социальных последствий использования основных видов природных ресурсов;
3. определение критериев экологически целесообразной деятельности человека;
4. выбор приоритетов инвестиционных программ при особом внимании к демографической политике;

обоснование направлений вмешательства государства в процесс регулирования природопользования [4].

Акцентируем внимание на то, что возможности поддержания темпов экономического роста за счет увеличения масштабов использования природных ресурсов уже практически исчерпаны. Все очевиднее становится ограниченность энергетических, водных, лесных, земельных и других естественных ресурсов. Их возрастающий дефицит обусловлен, прежде всего, преимущественно экстенсивным характером развития природопользования. Кроме того, в перспективе миру грозит исчерпание многих видов минеральных ресурсов. В этих условиях в целях интеграции экономических и экологических интересов у общества нет иного пути, как повышение эффективности использования сырьевых и минеральных ресурсов, ресурсосбережения, внедрения прогрессивных малоотходных и природосберегающих технологий.

В связи с усилением антропогенных факторов, связанных с загрязнением окружающей среды и исчерпанием природных ресурсов, понятие устойчивого развития может быть дополнено системой экологических ограничений. В этом случае под устойчивым понимается такое развитие общества, при котором удовлетворение потребностей осуществляется в рамках экологических ограничений без отрицательных последствий для будущих поколений. Образно выражаясь - это такое развитие экономики, при котором обеспечивается улучшение благосостояния, условий труда и жизни настоящего и будущего поколений, сохранение динамического равновесия между всеми компонентами биосферы, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов с широким вовлечением в хозяйственный оборот отходов производства и потребления в современной экономике.

Под устойчивым развитием многими учеными понимается такое развитие экономики, которое обеспечивает сбалансированное решение задач социально-экономического развития на перспективу и сохранение благоприятного состояния окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения жизненных потребностей населения.

Интересная трактовка устойчивого развития представлена в книге И.П. Глазыриной «Природный капитал в экономике переходного периода». Согласно определению И.П. Глазыриной, которая развивает взгляды таких представителей школы экологической экономики как Х. Дейли и Р. Костанза, устойчивое - это такое развитие, которое не ведет к уменьшению природного капитала. В свою очередь, под природным капиталом здесь понимаются определенные запасы, активы природной среды, дающие поток ценных товаров и услуг в будущем. То есть природный капитал - это совокупность активов, дающих человечеству ресурсы и экологические услуги (водообеспечение, ассимиляция отходов, регулирование климата, рекреация и т. д.) [5, С.117].

Х. Дейли и Р. Костанза подчеркивают различия между двумя видами природного капитала: возобновляемый, или активный, и невозобновляемый. Возобновляемый природный капитал обладает способностью к самовоспроизведению, используя солнечную энергию. Экосистемы являются возобновляемым природным капиталом. Они могут быть источником товаров (напри

мер, древесина, ягоды, грибы и т.д.), а также обеспечивать поток экологических (экосистемных) услуг: регулирования климата, рекреация, предотвращение эрозии почв и т.д. Невозобновляемый природный капитал является, скорее, пассивным. Лучшим примером могут служить запасы полезных ископаемых. Возобновляемый природный капитал является аналогом средств производства механизмов и подвержен амортизации; невозобновляемый природный капитал, скорее аналогичен товарно-сырьевым запасам и подвержен ликвидации [6, С.3].

Другой подход предусматривает сохранение биосферы, как естественной основы жизни на Земле в процессе ее эволюции. Согласно биосферно-центрическому или «эгоцентрическому» подходу приоритет должен быть отдан природным экосистемам, которые обладают независимой от человека самоценностью (но от которых зависит качество среды обитания человека, значительная часть хозяйственных ресурсов и многие компоненты которых более чувствительны к загрязнению среды по сравнению с человеком. Данный подход предполагает ориентацию главным образом на сохранение и поддержание имеющихся экологических систем. При этом поддержание экологического равновесия можно рассматривать в территориальном и социально-экономическом аспектах проблемы. В первом случае - это сохранение природных экосистем на части территории с таким расчетом, чтобы специально выделенные участки поддерживали ранее существовавший или желаемый баланс между средообразующими компонентами.

Учитывая глобальный характер изменения состояния окружающей среды, реальности экологического кризиса и имеющие место в ряде регионов необратимые экологические последствия в результате загрязнения природной среды и истощения природных ресурсов, реализация рассмотренного выше подхода представляется проблематичным.

Третий подход базируется на учении В.И. Вернадского о ноосфере (сфере разума) и заключается в следующем: человек, выработав в социальной среде научную мысль, создает в биосфере новую геологическую силу. Биосфера перерабатывается научной мыслью социального человечества, переходит в новое эволюционное состояние - ноосферу, а задача науки состоит в сознательном направлении организованности ноосферы, распределении богатств, связанных с осознанием единства и равенства всех людей, единства биосферы.

Как известно, В.И. Вернадский выступал против утверждения М. Фридмана, что рыночная экономика - саморегулирующаяся и самоорганизующаяся система. Он доказывал, что любая система, предоставленная самой себе, дезорганизуется, в ней возрастает беспорядок, хаос, происходит потеря энергии и, в конце концов, наступает распад. Так в природе и обществе существуют процессы упорядочения, становления, самообразования, накопления разумной деятельности человека, преобразующего мир, что объединяется В.И. Вернадским в понятие ноосфера. Данный подход, по мнению отдельных авторов, не замыкается только на естественно-научное восприятие экологической проблемы. Становление ноосферы связано с изменением системы общественных ценностей, с переходом от утилитарно-прагматического отношения к природе к типу отношения, в рамках которого природа рассматривается как одно из высших ценностей общественного бытия. Это предполагает переориентацию целеполагающей деятельности человечества, превращения ее в экологически адекватную.

В случае, если концептуальная схема будет строиться на принципах экологизации хозяйственной деятельности, то устойчивое развитие, в конечном счете, сведется к увеличению национального богатства и, следовательно, трансформируется в модель экономического роста.

Если в качестве концептуальной схемы будет выступать сохранение биосферы и консервации локальных экосистем, то рост национального имущества и национального богатства будет сталкиваться с ограничениями, предполагающими формирование оптимальных потребностей для будущих поколений. И наконец, если в качестве концептуальной схемы будет выступать проблема формирования ноосферы, то при сохранении указанных экологических ограничений дополнительно должны действовать требования увеличения удельного веса таких социальных элементов национального богатства, как квалификация работающих и духовные ценности. Последняя из перечисленных схем и является приоритетной для Казахстана и стран СНГ при переходе на модель устойчивого развития.

Ранее мы уже отмечали, что в Казахстане разработана Концепция экологической безопасности РК на 2004-2015 годы, где предпринята попытка дополнить вышеназванное понятие устойчивого развития, вводя в его содержание моменты, ориентирующие на дальнейший прогресс общества в рамках, определяемых законами развития биосферы [7].

Государственная экологическая политика Казахстана основывается на следующих основных

принципах:

- устойчивое развитие, предусматривающее равное внимание к его экономической, социальной и экологической составляющим, и признание невозможности развития человеческого общества при деградации природы;
- справедливое распределение благ для населения от использования природных ресурсов и доступа к ним;
- приоритетность для общества жизнеобеспечивающих функций биосферы по отношению к прямому использованию ее ресурсов;
- упреждающее действие, заключающееся в предотвращении негативных экологических последствий различных видов хозяйственной деятельности до их реализации, учет отдаленных экологических последствий;
- предосторожность, заключающаяся в отказе от хозяйственных и иных проектов, связанных с воздействием на природные системы, если его последствия непредсказуемы на современном этапе или прогнозируются недостаточно надежно;
- платность природопользования и возмещение ущерба населению и окружающей среде;
- открытость экологической информации;
- демократичное управление реализацией экологической политики, включающее участие гражданского общества, органов самоуправления и деловых кругов в подготовке, обсуждении, принятии и реализации решений [8].

Таким образом, реализация государственной стратегии устойчивого развития страны и отдельных ее регионов предполагает усиление экологической составляющей экономики и гармонизацию экологических и экономических интересов общества. Однако переход к устойчивому развитию нельзя осуществить, сохраняя нынешние стереотипы мышления и потребительское отношение к природе. Для принципиального решения экологических проблем необходимо радикальное изменение во взглядах на развитие экономики и цивилизации в целом, что должно найти отражение в рационализации структуры потребностей и развитии собственно экологических потребностей как новой экономической категории.

Современный мировой опыт показывает, что во внутренней политике государство должно уделять особое внимание формированию системы экологического образования и просвещения, как одному из приоритетных направлений формирования экологических потребностей общества. Речь идет о целенаправленном насыщении экологической идеологией всех сфер жизнедеятельности людей, начиная от детского сада, школы, вуза, профессиональной деятельности, а также создание систем повышения квалификации и переподготовки кадров. В свою очередь, отсутствие и незрелость экологических потребностей приводит к тому, что природные ресурсы получают экономическую оценку только в случае их хозяйственного использования. Вместе с тем, при эксплуатации любого природного ресурса и объекта воздействию подвергается целый ряд пространственно связанных с ним видов природных ресурсов.

В заключение хотелось бы отметить, что глобальные изменения климата оказывают отрицательное влияние на стабильность экономического развития Казахстана. Мы прекрасно понимаем, что наша республика, прежде всего, является аграрной страной, где земледелию и животноводству придается очень большое значение. Изменение климата, в свою очередь, может крайне негативно повлиять на ведение сельскохозяйственного производства, где сосредоточена значительная часть трудовых ресурсов страны. В последнее время только растениеводство, особенно выращивание пшеницы, дает возможность Казахстану укреплять золото- валютные резервы, являющиеся основой стабильного и устойчивого развития нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Коптюга В.А. Возможна ли разработка стратегии устойчивого развития России в настоящее время? Лекция в Новосибирском госуниверситете 25 сентября 1996 г. // «Наука на грани тысячелетий». – Материалы лектория НГУ, Вып. 1, Новосибирск, 1997.– С.18-20.
- [2] Мороза О.В. Формирование механизма устойчивого экономического развития региона. Автореф. канд.дисс. – Минск, 2011.– 53 с.
- [3] Козлова М.В. Зеленая экономика как парадигма устойчивого развития Республики Казахстан // Вестник Инновационного Евразийского университета. – Павлодар. – 2012. – № 3. – 41-47.
- [4] Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 года. Утвержден Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 // http://www.kazpravda.kz/pdf/feb10/120210plan_2020.pdf

- [5] Глазырина И.П. Природный капитал в экономике переходного периода. – М.: НИА-Природа, РФФИ, 2001. – 204 с.
- [6] Costanza R. What is Ecological Economics? // Ecological Economics. – 1989. – v. 1, pp. 1-7.
- [7] Концепция экологической безопасности РК на 2004-2015 годы. Одобрена Указом Президента Республики Казахстан от 3 декабря 2003 года № 1241 Республики Казахстан // https://tengrinews.kz/zakon/pravitelstvo_respubliki...premer.../id-P030000772.
- [8] Концепция перехода РК к устойчивому развитию на 2007-2024 годы. Указ Президента Республики Казахстан от 14 ноября 2006 года № 216 <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U060000216>.

REFERENCES

- [1] Koptiuga V.A. Whether development of strategy of the sustainable development of Russia is possible now? Lecture in Novosibirsk state university on September 25, 1996 // Science on the verge of the millennium. – Materials of a lecture hall of NSU, Issue 1, Novosibirsk, 1997. – P.18-20. (in Russ.).
- [2] Moroza O.V. Forming of the mechanism of the sustainable economic development of the region. Avtoref. of PhD. – Minsk, 2011. – 53 p. (in Russ.).
- [3] Kozlova M.V. Green economy as paradigm of the sustainable development of the Republic of Kazakhstan // Bulletin of Innovative Euroasian University. – Pavlodar. – 2012. – № 3. – P.41-47. (in Russ.).
- [4] The strategic plan of the development of the Republic of Kazakhstan until 2020. № 922 is approved by the Presidential decree of the Republic of Kazakhstan of February 1, 2010 // http://www.kazpravda.kz/_pdf/feb10/120210plan_2020.pdf (in Russ.).
- [5] Glazyrina I.P. The natural equity in the economy in transition period. – М.: NIA-Nature, REFIA, 2001. – 204 p. (in Russ.).
- [6] Costanza R. What is Ecological Economics? // Ecological Economics. – 1989. – v. 1, pp. 1-7. (in English.).
- [7] The Concept of ecological safety of the Republic of Kazakhstan for 2004-2015 is approved by the Presidential decree of the Republic of Kazakhstan of December 3, 2003 № 1241 // https://tengrinews.kz/zakon/pravitelstvo_respubliki...premer.../id-P030000772 (in Russ.).
- [8] The Concept of they transition of the Republic of Kazakhstan to the sustainable development for 2007-2024. Decree of the President of the Republic of Kazakhstan of November 14, 2006 № 216 <http://adilet.zan.kz/rus/docs/U060000216> (in Russ.).

А.Б. Есенбекова

Қазақстан Республикасы ИМ төтенше жағдайлар Комитетінің Көкшетау техникалық институтінің оқытушысы

ЭКОНОМИКАНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОНЫҢ КЛИМАТТЫҢ ҒАЛАМДЫҚ ӨЗГЕРУІНЕ ТӘУЕЛДІЛІГІ ЖАЙЛЫ

Аңдатпа. Экономиканың тұрақты дамуы мәселелері- қазіргі заманның ең өзекті, ең басты мәселелерінің бірі болып саналады. Қазір, ХХІ ғасырдың басында адамзат бұрын ешқашан болмаған мөлшерде ғаламдық климаттың өзгеруіне душар болып, әлемдегі экологиялық жағдайдың нашарлауына көз жеткізіп отыр. Ғалымдар экологиялық тепеңдікті сақтау мен табиғатты қорғау әдістерін іздеп, қоғам өмірінің табиғатқа әсерін азайтудың жаңа технологияларын қарастыруда. Бұл бағыттағы ізденістердің мақсаты мәселені шешудің әдіснамалық тәсілдерін қарастырып, экономиканың тұрақты даму жолдарын анықтап және оған әсер ететін факторларды зерттеу. Тұрақты даму мәселесі, табиғи ресурстарды тиімді пайдалану бүгінгі күнің өте өзекті бағыты болып есептеледі. Сондықтан да еліміздің «жасыл» экономикаға өтуі, экологиялық тепеңдікті сақтаудың тура жолы, қазақстандық табиғатты сақтаудың ең шешімді әдісі. Ғаламдық климаттың өзгеруі жағдайларында еліміздің экономикасын тұрақты ұстау, халықтың өмір суру деңгейін төмендетпеу, кедейшілікке жол бермеу, тұрғын халықтың өмір көрсеткіштерінің әлеуметтік өлшемдерін жақсарту ел билігінің ең негізгі мақсаты. Біздің мемлекет кеңес одағы құлағаннан кейін алғашқылардың бірі болып табиғатты қорғау бағытында нақты жұмыс істей бастады, «жасыл» экономика концепциясын қалыптастырып оны жүзеге асырды. «Жасыл» экономика концепциясы бойынша экономика өзінің даму барысында табиғатқа тигізетін кері әсерін азайтып, азаматтардың өмір суру жағдайын жақсартып, әлеуметтік тұрақтылық сақтай отырып, табиғатқа тигізетін экологиялық зардаптарды болдырмай, қоршаған ортаны қорғауға бағытталады.

Кілттік сөздер: тұрақты даму, қоршаған орта, климаттың ғаламдық өзгеруі, табиғи экожүйелер, экономикалық диспаритет, экономикалық өсу, экономикалық тұрақтылық, мемлекеттің экономикалық саясаты, региондардың тұрақты дамуы, тұрақтылық формалары.

МАЗМҰНЫ

Астрофизика

<i>Шукиргалиев Б.Т., Панамарев Т.П., Наурызбаева А.Ж., Қаламбай М.Т., Макуков М.А., Вильковиский Э.Я., Омаров Ч.Т., Берцик П.П., Юст А., Шпурцем Р.</i> Аккрециялық газды диск пішінінің аккрецияланушы жұлдыздардың орбиталық сипаттамасына әсері.....	5
<i>Жантаев Ж.Ш., Куратов К.С., Сейтімбетов А.М., Майлыбаев А.Т., Алимгазинова Н.Ш., Манапбаева А.Б., Куратова А.К., Изтлеуов Н.Т.</i> Екі матрицалы фотометрдің басқару жүйесі.....	14

Физика

<i>Буртебаев Н., Керимкулов Ж.К., Мухамеджанов Е.С., Алимов Д.К., Демьянова А.С., Данилов А.Н.</i> 50 және 65 Мэв энергиядағы альфа-бөлшектердің ¹¹ вядроларында шашырау құбылыстарын зерттеу.....	20
<i>Омар Ж.О., Такибаев Н.Ж., Құрманғалиева В.О.</i> Нейтронды жұлдыздардың кристалдық торларындағы фонон-фононды әсерлесулер.....	26

Химия

<i>Полещук О.Х., Фатеев А.В., Адырбекова Г.М., Ермаханов М.Н., Саудахметов П.А.</i> Тығыздық функционал теориясының әдістерімен металоцендердегі химиялық байланыстың талдауы.....	34
<i>Малышев В.П., Зубрина Ю.С., Макашева А.М.</i> Материалдардың бүлінуі кезіндегі механикалық және жылулық энергияның өзара байланысы.....	42

Жер туралы ғылымдар

<i>Бітімбаев М.Ж., Морозов Ю.П., Хамидулин И.Х.</i> Жабық ұсақтау циклда алтынның жиналуының заңдылығын зерттеу.....	50
<i>Бітімбаев М.Ж., Шемякин В.С., Скопов С.В.</i> Қазақстанның мыс және мыс-мырышты кендерін рентгенорадиометриялық байыту.....	55
<i>Ниценко А.В., Требухов С.А., Қасымжанова А.К., Шендяпин А.С.</i> Төмендетілген қысым кезіндегі мышьяқтың диффузия коэффициентін анықтау.....	63

Әлеуметтік ғылымдар

<i>Қурманов Н.А., Рахимбекова А.Е., Бактымбет А.С., Махатова А.Б.</i> Қазақстан республикасындағы кіші және орта бизнестің инновациялық қызметінің дамуы.....	70
<i>Кольбаев М.К., Нурлихина Г.Б., Турабаев Г.К.</i> Шағын инновациялық кәсіпкерлікті венчурлық қаржыландыру.....	80

* * *

Астрофизика

<i>Шукиргалиев Б.Т., Панамарев Т.П., Наурызбаева А.Ж., Қаламбай М.Т., Берцик П.П., Юст А., Шпурцем Р., Макуков М.А., Вильковиский Э.Я., Омаров Ч.Т.</i> аккрециялық газды диск пішінінің аккрецияланушы жұлдыздардың орбиталық сипаттамасына әсері.....	87
<i>Жантаев Ж.Ш., Куратов К.С., Сейтімбетов А.М., Майлыбаев А.Т., Алимгазинова Н.Ш., Манапбаева А.Б., Куратова А.К., Изтлеуов Н.Т.</i> Екі матрицалы фотометрдің басқару жүйесі.....	96

Физика

<i>Буртебаев Н., Керимкулов Ж.К., Мухамеджанов Е.С., Алимов Д.К., Демьянова А.С., Данилов А.Н.</i> 50 және 65 Мэв энергиядағы альфа-бөлшектердің ¹¹ вядроларында шашырау құбылыстарын зерттеу.....	102
<i>Боос Э.Г., Темірәлиев Т., Избасаров М., Самойлов В.В., Федосимова А.И.</i> Импульсі 22,4 ГэВ/С антипротон-протондық аннигиляцияда және протон мен антипротонның зарядынан айырылу реакциясында оқиға құрылымын талдау.....	108
<i>Бетекбаев А. А., Калыгулов Д. А., Скаков Д. М., Мукашев Б. Н.</i> Күн энергиясының фотоэлектрлік түрлендірілуі: KAZPV жобасының жағдайы мен қолдану келешектері.....	113

Техникалық ғылымдар

<i>Бакранова Д.И., Кукушкин С.А., Бейсембетов И.К., Осипов А.В., Нусупов К.Х., Бейсенханов Н.Б., Кенжалиев Б.К., Мить К.А.</i> Атомдардың орнын басу әдісімен синтезделген эпитаксиалды SiC қабыршақтарының құрылымы.....	118
<i>Мусабеков Н.Р., Ибраев А. Х., Адильбеков М. Ж.</i> Жылуалмасу процестерін басқару мысалындағы технологиялық процесті басқарудың гибридік жүйесін әзірлеу туралы мәселелер.....	125
<i>Дайрабай Д.Д., Голубев В.Г., Балабеков О.С., Бренер А.М.</i> Нуклеаттардың жоғары концентрациясы жағдайларында кластерлік дисперсиялар түзілуінің ерекшеліктері.....	132
<i>Генбач А.А., Джаманкулова Н.О.</i> Жылу энергетикалық қондырғылардың капиллярлық-кеуектік жаңа класты салқындату жүйелеріндегі жылумассаалмасуды зерттеу.....	139
<i>Машеков С.А., Абсадыков Б.Н., Алимкулов М.М.</i> ТМД елдерінде рельстерді қолдану тәжірибесі және оның мемлекетаралық стандартты өндіру үшін қолдануы.....	146
<i>Телтаев Б. Б., Айтбаев Қ.А., Аблалиев С.А.</i> Жол құрылымының кернеулі-деформациялық күйіне жерасты коллекторының әсері.....	162
<i>Бахтаев Ш.А., Бочкарева Г.В., Мусатирова Г.Д., Авхадиева Ф.Р.</i> Тәжделуші электрод бетінің қисықтық радиусын анықтау тәсілі.....	173

Механика

<i>Жолдасбеков С.Ө., Ибраев С.М., Сакенова А.М., Иманбаева Н.С., Нұрмағанбетова А.Т.</i> Жүк көтергіш иіптіректі механизмді Арм winmachine компьютерлік жүйесі көмегімен жобалау.....	180
---	-----

Химия

<i>Фазылов С.Д., Животова Т.С., Нүркенов О.А., Абдыкалыков М.А., Сатпаева Ж.Б., Мұқашев А.Б., Жақыпова А.Н., Молдахметов М.З.</i> Көмір қалдықтары мен көмір қоқыстары негізінде брикетті отын алудың тиімді көрсеткіштерін жасау.....	186
<i>Малышев В.П., Зубрина Ю.С., Макашева А.М.</i> Материалдардың бүлінуі кезіндегі механикалық және жылулық энергияның өзара байланысы.....	193
<i>Айдарова С.Б., Тлеуова А.Б., Исаева А., Шарипова А.А., Григорьев Д.О., Миллер Р.</i> Гидрофобты агенттерді инкапсуляциялауда пикеринг эмульсиясын қолдану.....	200
<i>Мамырбекова А., Баешов А.Б., Мамырбекова А.</i> Әр түрлі орталарда стационарлы емес токпен поляризациялау кезіндегі күкірттің электрохимиялық қасиеті.....	209
<i>Қоңурбаев А.Е., Баешов А.Б.</i> Композициялы күкірт- графит электродын қолдану арқылы мырыш сульфидін электрохимиялық жолмен алу.....	214
<i>Баешов А.Б., Қоңурбаев А.Е., Адайбекова А.А., Баешова А.К.</i> Совместное восстановление ионов цинка и сульфит-ионов на в стеклографитовом электроде.....	222

Жер туралы ғылымдар

<i>Бітімбаев М.Ж., Морозов Ю.П., Хамидулин И.Х.</i> Жабық ұсақтау циклда алтынның жиналуының заңдылығын зерттеу	231
<i>Бітімбаев М.Ж., Шемякин В.С., Скопов С.В.</i> Қазақстанның мыс және мыс-мырышты кендерін рентгенорадиометриялық байыту.....	236
<i>Ниценко А.В., Требухов С.А., Қасымжанова А.К., Шендятин А.С.</i> Төмендетілген қысым кезіндегі мышьяқтың диффузия коэффициентін анықтау.....	245
<i>Метакса Г.П., Буктуков Н.С.</i> Йеллоустон Жанартауы. Ғылыми аңыз бен шындық.....	252

Медицина

<i>Рахимов Қ.Д., Адекенов С.М.</i> Дәріге тұрақты метастаздардың өсуіне жаңа табиғи препараттардың цитостатиктермен біріктірген кездегі фармакологиялық әсері.....	257
<i>Рахимов Қ.Д.</i> Клиникаға дейінгі зерттеулерде дәрілерге тұрақты метастаздардың пайда болуын анықтау.....	262

Аграрлық ғылым

<i>Аубакиров Х.А., Баймуканов Д.А., Рахманов С.С.</i> Жамбыл облысы «Бапыш-Сейсенбай» шаруа қожалығында өсірілетін жылқы популяциясындағы түстердің таралу ерекшеліктері.....	268
<i>Асембаева Ә.Қ., Сейдахметова З.Ж., Велямов Т.М., Лесова Ж.Т., Нурмуханбетова Д.Е.</i> Функционалдық тағамдық өнімдер. Түйе сүтінен алынатын сүтқышқылды өнімдер.....	275

Қоғамдық ғылымдар

<i>Пилипчук Я.В.</i> XVII–XVIIIғғ. Моғолстан және ұйғыр мемлекеттерінің құлауы.....	285
<i>Есенбекова А.Б.</i> Экономиканың тұрақты дамуы мәселелері және оның климаттың ғаламдық өзгеруіне тәуелділігі жайлы.....	302
<i>Жакипов Б. М.</i> Шет елдердегі көрме қызметінің даму үрдістерін талдау.....	309
<i>Насимов М. Ө.</i> Саяси менеджмент: түсінігі, құрылымы және негізгі түрлері.....	316
<i>Панзабекова А.Ж., Турабаев Г.К.</i> Экономиканың нақты секторындағы еңбекті ынталандыру: қағидалары мен әдістері.....	324
<i>Сейтахметова Н.Л., Жандосова Ш.М., Смағұлов Қ.Е.</i> Діни экстремизм мәселесінің саясаттанулық қыры.....	332

СОДЕРЖАНИЕ

Астрофизика

- Шукиргалиев Б.Т., Панамарев Т.П., Наурызбаева А.Ж., Қаламбай М.Т., Макуков М.А., Вильковиский Э.Я., Омаров Ч.Т., Берцик П.П., Юст А., Шпурцем Р.* Влияние профиля аккреционного газового диска на орбитальные параметры аккрецируемых звезд..... 5
- Жантаев Ж.Ш., Куратов К.С., Сейтимбетов А.М., Майлыбаев А.Т., Алимгазинова Н.Ш., Манапбаева А.Б., Куратова А.К., Изтлеуов Н.Т.* Система управления двухматричным фотометром..... 14

Физика

- Буртебаев Н., Керимкулов Ж.К., Мухамеджанов Е.С., Алимов Д.К., Демьянова А.С., Данилов А.Н.* Исследование процессов рассеяния альфа-частиц на ядрах ¹¹в при энергиях 50 и 65 Мэв..... 20
- Омар Ж.О., Такибаев Н.Ж., Құрманғалиева В.О.* Фонон-фононное взаимодействие в кристаллических решетках нейтронных звезд..... 26

Химия

- Полещук О. Х., Фатеев А. В., Адырбекова Г.М., Ермаханов М.Н., Саидахметов П.А.* Анализ химической связи в металлоценах методами теории функционала плотности..... 34
- Малышев В.П., Зубрина Ю.С., Макашева А.М.* Взаимосвязь тепловой и механической энергии при разрушении материалов..... 42

Жер туралы ғылым

- Битимбаев М.Ж., Морозов Ю.П., Хамидулин И.Х.* Исследование закономерности накопления золота в замкнутых циклах измельчения..... 50
- Битимбаев М.Ж., Шемякин В.С., Скопов С.В.* Рентгенорадиометрическое обогащение медных и медно-цинковых руд Казахстана..... 55
- Ниценко А. В., Требухов С. А., Касымжанова А. К., Шендятин А. С.* Определение коэффициента диффузии мышьяка при пониженном давлении..... 63

Социальные науки

- Курманов Н.А., Рахимбекова А.Е., Бактымбет А.С., Махатова А.Б.* Развитие инновационной деятельности предприятий малого и среднего бизнеса в Казахстане..... 70
- Kolbayev M. K., Нурлихина Г.Б., Турабаев Г.К.* Венчурное финансирование малого инновационного предпринимательства..... 80

* * *

Астрофизика

- Шукиргалиев Б.Т., Панамарев Т.П., Наурызбаева А.Ж., Қаламбай М.Т., Берцик П.П., Юст А., Шпурцем Р., Макуков М.А., Вильковиский Э.Я., Омаров Ч.Т.* Влияние профиля аккреционного газового диска на орбитальные параметры аккрецируемых звезд 87
- Жантаев Ж.Ш., Куратов К.С., Сейтимбетов А.М., Майлыбаев А.Т., Алимгазинова Н.Ш., Манапбаева А.Б., Куратова А.К., Изтлеуов Н.Т.* Система управления двухматричным фотометром..... 96

Физика

- Буртебаев Н., Керимкулов Ж.К., Мухамеджанов Е.С., Алимов Д.К., Демьянова А.С., Данилов А.Н.* Исследование процессов рассеяния альфа-частиц на ядрах ¹¹в при энергиях 50 и 65 Мэв..... 102
- Боос Э.Г., Темиралшев Т., Избасаров М., Самойлов В.В., Федосимова А.И.* Анализ структуры событий в антипротон - протонной аннигиляции и реакции перезарядки протона и антипротона при импульсе 22,4 ГэВ/с..... 108
- Бетекбаев А. А., Калыгулов Д. А., Скаков Д. М., Мукашев Б. Н.* Фотоэлектрическое преобразование солнечной энергии: состояние и перспективы использования проекта KAZPV..... 113

Технические науки

- Бакранова Д.И., Кукушкин С.А., Бейсембетов И.К., Осипов А.В., Нусупов К.Х., Бейсенханов Н.Б., Кенжалиев Б.К., Мить К.А.* Структура эпитаксиальных пленок SiC, синтезированных методом замещения атомов 118
- Мусабеков Н.Р., Ибраев А.Х., Адильбеков М. Ж.* О вопросах разработки гибридной системы управления технологическим процессом на примере управления процессами теплообмена..... 125
- Дайрабай Д.Д., Голубев В.Г., Балабеков О.С., Бренер А.М.* Особенности образования кластерных дисперсий в условиях высокой концентрации нуклеатов..... 132
- Генбач А.А., Джаманкулова Н.О.* Исследование теплообмена в капиллярно-пористых системах охлаждения нового класса тепловых энергоустановок..... 139
- Машеков С.А., Абсадыков Б.Н., Алимкулов М.М.* Опыт применения рельсов в странах СНГ и использование его для разработки межгосударственного стандарта..... 146
- Телтаев Б. Б., Айтбаев К.А., Абляев С.А.* Влияние подземного коллектора на напряженно-деформированное состояние дорожной конструкции..... 162
- Бахтаев Ш.А., Бочкарева Г.В., Мусатирова Г.Д., Авхадиева Ф.Р.* Способ определения радиуса кривизны поверхности коронирующего электрода..... 173

Механика

- Джолдасбеков С.У., Ибраев С.М., Сакенова А.М., Иманбаева Н.С., Нурмаганбетова А.Т.* Проектирование грузоподъемного рычажного механизма с помощью компьютерной системы Arm winmachine..... 180

Химия

<i>Фазылов С.Д., Животова Т.С., Нуркенов О.А., Сатпаева Ж.Б., Абдыкалыков М.А., Мукашев А.Б., Жакупова А.Н., Мулдахметов М.З.</i> Разработка оптимальных параметров получения брикетного топлива на основе угольных отсеков и угольного шлама.....	186
<i>Малышев В.П., Зубрина Ю.С., Макашева А.М.</i> Взаимосвязь тепловой и механической энергии при разрушении материалов.....	193
<i>Айдарова С.Б., Тлеуова А.Б., Исаева А.Б., Шарипова А.А., Григорьев Д.О., Миллер Р.</i> Применение эмульсии пикеринга для инкапсуляции гидрофобных агентов.....	200
<i>Мамырбекова А., Баешов А.Б., Мамырбекова А.</i> Электрохимическое поведение серы в различных средах при поляризации нестационарными токами.....	209
<i>Коңурбаев А.Е., Баешов А.Б.</i> Электрохимический способ получения сульфида цинка с применением композиционного сера-графитового электрода.....	214
<i>Баешов А.Б., Коңырбаев А.Е., Адайбекова А.А., Баешова А.К.</i> Мырыш және сульфит иондарының шыныграфит электродында бірге тотықсыздануы.....	222

Науки о Земле

<i>Битимбаев М.Ж., Морозов Ю.П., Хамидулин И.Х.</i> Исследование закономерности накопления золота в замкнутых циклах измельчения.....	231
<i>Битимбаев М.Ж., Шемякин В.С., Скопов С.В.</i> Рентгенорадиометрическое обогащение медных и медно-цинковых руд Казахстана.....	236
<i>Ниценко А. В., Требухов С. А., Касымжанова А. К., Шендятин А. С.</i> Определение коэффициента диффузии мышьяка при пониженном давлении.....	245
<i>Метакса Г.П., Буктуков Н.С.</i> Вулкан Йеллоустон. Научные мифы и реальность.....	252

Медицина

<i>Рахимов К.Д., Адекенов С.М.</i> Фармакологическое влияние новых природных препаратов в комбинации с цитостатиками на рост лекарственно резистентных метастазов.....	257
<i>Рахимов К.Д.</i> Индуцирование лекарственной резистентности метастазов перевиваемых опухолей в условиях доклиники.....	262

Аграрные науки

<i>Аубакиров Х.А., Баймуханов Д.А., Рахманов С.С.</i> Особенности распространения мастей в популяции лошадей, разводимых в крестьянском хозяйстве «Бапыш-Сейсенбай» Жамбылской области.....	268
<i>Асембаева Э.К., Сейдахметова З.Ж., Велямов Т.М., Лесова Ж.Т., Нурмуханбетова Д.Е.</i> Функциональные пищевые продукты. Кисломолочные продукты из верблюжьего молока.....	275

Общественные науки

<i>Пилипчук Я.В.</i> Падение Моголистана и уйгурских государств в XVII-XVIII вв.....	285
<i>Есенбекова А.Б.</i> К проблеме устойчивого развития экономики и ее зависимости от глобального изменения климата.....	302
<i>Жакипов Б. М.</i> Анализ тенденций развития выставочной деятельности за рубежом.....	309
<i>Насимов М.О.</i> Политический менеджмент: понятие, структура и основные виды.....	316
<i>Панзабекова А.Ж., Турабаев Г.К.</i> Стимулирование труда в реальном секторе экономики: принципы и подходы.....	324
<i>Сейтахметова Н.Л., Жандосова Ш.М., Смагулов К.Е.</i> Политический аспект проблемы религиозного экстремизма.....	332

CONTENT

Astrophysics

- Shukirgaliyev B.T., Panamarev T.P., Naurzbaeva A.Zh., Kalambay M.T., Makukov M.A., Vilkoviskij E.Y., Omarov Ch.T., Berczik P.P., Just A., Spurzem R.* Effect of gas accretion disc profile on orbital parameters of the accreted stars... 5
Zhantayev Zh.Sh., Kuratov K.S., Seytimbetov A.M., Mailybayev A.T., Alimgazinova N.Sh., Manapbayeva A.B., Kuratova A.K., Itleuov N.T. Two-matrix photometer control system..... 14

Physics

- Burtebayev N., Kerimkulov Zh.K., Mukhamejanov Y.S., Alimov D.K., Demyanova A.S., Danilov A.N.* Study of scattering of alpha particles from ^{11}B nuclei at 50 and 65 mev.....20
Omar Zh., Takibayev N.Zh., Kurmangaliyeva V.O. Phonon-phonon interaction in the crystal lattice of neutron star.....26

Chemistry

- Poleshchuk O. Kh., Fateev A. V., Adyrbekova G.M., Ermakhanov M. N., Saidakhmetov P.A.* Analysis of the chemical bond in the metallocene using density functional theory.....34
Malyshev V.P., Zubrina Y.S., Makasheva A.M. Interconnection of heat and mechanical energy in the destruction of materials..... 42

Earth sciences

- Bitimbayev M.Z., Morozov Y.P., Khamidullin I.H.* Study of gold accumulation regularities in closed grinding cycles..... 50
Bitimbayev M.Z., Shemyakin V.S., Skopov S.V. X-ray radiometric enrichment of copper and copper zinc ores of Kazakhstan..... 55
Nitsenko A. V., Trebukhov S. A., Kasymzhanova A. K., Shendyapin A. S. Determination of arsenic diffusion coefficient under reduced pressure..... 63

Social sciences

- Kurmanov N., Rakhimbekova A., Baktymbet A., Makhatova A.* Development of innovative activity in small and medium enterprises in Kazakhstan..... 70
Kolbayev M.K., Nyurlikhina G.B., Tyurabayev G.K. Venture financing of small innovative entrepreneurship..... 80

* * *

Astrophysics

- Shukirgaliyev B.T., Panamarev T.P., Naurzbaeva A.Zh., Kalambay M.T., Berczik P.P., Just A., Spurzem R., Makukov M.A., Vilkoviskij E.Y., Omarov Ch.T.* Effect of gas accretion disc profile on orbital parameters of the accreted stars..... 87
Zhantayev Zh.Sh., Kuratov K.S., Seytimbetov A.M., Mailybayev A.T., Alimgazinova N.Sh., Manapbayeva A.B., Kuratova A.K., Itleuov N.T. Two-matrix photometer control system..... 96

Physics

- Burtebayev N., Kerimkulov Zh.K., Mukhamejanov Y.S., Alimov D.K., Demyanova A.S., Danilov A.N.* Study of scattering of alpha particles from ^{11}B nuclei at 50 and 65 mev.....102
Boos E.G., Temiraliyev T., Izbasarov M., Samoilov V.V., Fedosimova A.I. Analysis of events structure in antiproton-Proton annihilation reaction and reaction of proton and antiproton recharging at 22.4 GeV/c..... 108
Betekbayev A.A., Kalygulov D.A., Skakov D.M., Mukashev B.N. Photovoltaic conversion of solar energy: state and perspectives of KAZPV project..... 113

Technical sciences

- Bakranova D.I., Kukushkin S.A., Beisembetov I.K., Osipov A.V., Nussupov K.Kh., Beisenkhanov N.B., Kenzhaliev B.K., Mit' K.A.* The structure of SiC epitaxial films, synthesized by substitution of atoms.....118
Mussabekov N.R., Ibraev A.K., Adilbekov M.J. On the issues of development the hybrid control system by technological process on the example of the control heat exchange processes.....125
Dairabay D. D., Golubev V.G., Balabekov O.S., Brener A.M. Peculiarities of formation of the cluster dispersions at a high concentration of nuclides..... 132
Genbach A.A., Jamankulova N.O. Study of heat and mass transfer in capillary-porous cooling systems of a new class of energy thermal installations.....139
Mashekov S.A., Absadykov B.N., Alimkulov M.M. Case history of tracks in CIS countries and their application in developing interstate standard 146
Teltayev B.B., Aitbayev K.A., Ablaliev S.A. Impact of underground collector on stress strain behaviour of pavement structure..... 162
Bahtaev Sh.A., Bochkareva G.V., Musapirova G.D., Avhadieva F.R. Method for determining the radius of curvature of the discharge electrodes surface.....173

Mechanics

- Dzholdasbekov S.W., Ibraev S.M., Sakenova A.M., Imanbaeva N.S., Nurmaganbetova A.T.* Design of hoisting bar mechanism with *Apm winmachine* computer system..... 180

Chemistry

- Fazylov S.D., Zhivotova T.S., Nurkenov O.A., Abdykalykov M.A., Satpaeva Zh.B., Mukashev A.B., Zhakupova A.N., Muldakhmetov M.Z.* Development of optimal parameters for production of fuel briquettes on the basis of the coal screening leftovers and coal slurries.....186
Malyshev V.P., Zubrina Y.S., Makasheva A.M. Interconnection of heat and mechanical energy in the destruction of materials 193

<i>Aidarova S., Tleuova A., Issayeva A., Sharipova A., Grigoriev D., Miller R.</i> Application of the pickering emulsion for encapsulation of hydrophobic agents.....	200
<i>Mamyrbekova A., Bayeshov A.B., Mamyrbekova A.</i> Electrochemical behaviour of sulphur in various environments at polarization by non-stationary currents.....	209
<i>Konurbaev A.E., Baeshov A.B.</i> Electrochemical method for producing of zinc sulphide by using sulfur- graphite composite electrode.....	214
<i>Baeshov A.B., Konurbaev A.E., Adaybekova A.A., Baeshova A.K.</i> Joint restoration of zinc and sulfite ions on glass graphite electrodes.....	222
Earth Sciences	
<i>Bitimbayev M.Z., Morozov Y.P., Khamidullin I.H.</i> Study of gold accumulation regularities in closed grinding cycles....	231
<i>Bitimbayev M.Z., Shemyakin V.S., Skopov S.V.</i> X-ray radiometric enrichment of copper and copper zinc ores of Kazakhstan.....	236
<i>Nitsenko A. V., Trebukhov S. A., Kasymzhanova A. K., Shendyapin A. S.</i> Determination of arsenic diffusion coefficient under reduced pressure.....	245
<i>Metaksa G.P., Buktukov N.S.</i> Yellowstone volcano. Scientific myths and reality.....	252
Medicine	
<i>Rakhimov K.D., Adekenov S.M.</i> Pharmacological effect of new natural drugs in combination with cytostatics on the growth of drug-resistant metastases.....	257
<i>Rakhimov K.D.</i> The induction of drug resistance metastasis of transplantable tumors in preclinical conditions.....	262
Agricultural sciences	
<i>Aubakirov Kh.A., Baimukhanov D.A., Rachmanov S.S.</i> Peculiarities of color types dispersion in population of horses bred at the farm «Bapysh-Seisenbay» IN Zhambyl region.....	268
<i>Asembaeva E.K., Seydashmetova Z.Zh., Velyamov T.M., Lesova Zh.T., Nurmuhambetova D.E.</i> Functional foods. Fermented dairy products from camel milk.....	275
Social Sciences	
<i>Pylycphuk Ya.V.</i> Fall of Mogolistan and Uighur states in XVII-XVIII centuries.....	285
<i>Esenbekova A.B.</i> To the problems of the sustainable development of the economy and its dependence on global climate change.....	302
<i>Zhakupov B.</i> Analysis of trends exhibition activities abroad.....	309
<i>Nassimov M.O.</i> Political management: concept, structure and main types.....	316
<i>Panzabekov A.Zh., Tyurabayev G.K.</i> Stimulation of labor in the real sector of the economy: principles and approaches..	324
<i>Seitakhmetova N.L., Zhandossova Sh.M., Smagulov K.E.</i> Political aspect of problem of religious extremism	
<i>Seitakhmetova N.L., Zhandossova Sh.M., Smagulov K.E.</i> Political aspect of problem of religious extremism.....	332

**Publication Ethics and Publication Malpractice
in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct (http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

www.nauka-nanrk.kz

ISSN 2518-1483 (Online), ISSN 2224-5227 (Print)

<http://www.reports-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т.А. Апендиев*
Верстка на компьютере *А.М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 10.10.2016.
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.
п.л. Тираж 2000. Заказ 5.

Национальная академия наук РК
050010, Алматы, ул. Шевченко, 28, т. 272-13-18, 272-13-19