

ISSN 2224-526X

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

АГРАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР СЕРИЯСЫ



СЕРИЯ АГРАРНЫХ НАУК



SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

**2 (38)**

НАУРЫЗ – СӘУІР 2017 ж.  
МАРТ – АПРЕЛЬ 2017 г.  
MARCH – APRIL 2017

2011 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 2011 ГОДА  
PUBLISHED SINCE JANUARY 2011

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА  
АЛМАТЫ, НАН РК  
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

**Есполов Т.И.,**

э.ғ.д, профессор,

ҚР ҰҒА академигі және вице-президенті

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

**Байзақов С.Б.**, э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі (бас редактордың орынбасары); **Тиреуов К.М.**, э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі (бас редактордың орынбасары); **Елешев Р.Е.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Рау А.Г.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Иванов Н.П.**, в.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Кешуов С.А.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Мелдебеков А.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі; **Чоманов У.Ч.**, т.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА академигі; **Елюбаев С.З.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Садықұлов Т.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Сансызбай А.Р.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Умбетаев И.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Оспанов С.Р.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА құрметті мүшесі; **Олейченко С.И.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Кененбаев С.Б.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Омбаев А.М.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Молдашев А.Б.**, э.ғ.д, проф., ҚР ҰҒА құрметті мүшесі; **Сагитов А.О.**, б.ғ.д., ҚР ҰҒА академигі; **Сапаров А.С.**, а.ш.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Балгабаев Н.Н.**, а.ш.ғ.д., проф.; **Умирзаков С.И.**, т.ғ.д, проф.; **Султанов А.А.**, в.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Жамбакин К.Ж.**, б.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корр-мүшесі; **Алимқұлов Ж.С.**, т.ғ.д., проф., ҚР АШҒА академигі; **Саданов А.К.**, б.ғ.д., проф.; **Сарсембаева Н.Б.**, в.ғ.д., проф.

Р е д а к ц и я к е ñ е с і:

**Fasler-Kan Elizaveta**, Dr., University of asel Switzeland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As. Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, Pr., International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Андреш С.**, Молдова Республикасы ҰҒА академигі; **Гаврилюк Н.Н.**, Украина ҰҒА академигі; **Герасимович Л.С.**, Беларусь Республикасының ҰҒА академигі; **Мамедов Г.**, Азербайджан Республикасының ҰҒА академигі; **Шейко И.П.**, Беларусь Республикасының ҰҒА академигі; **Жалнин Э.В.**, т.ғ.д., проф., Ресей; **Боинчан Б.**, а.ш.ғ., проф., Молдова Республикасы.

Главный редактор

**Есполов Т.И.,**

доктор эконом. наук, проф.,  
вице-президент и академик НАН РК

Редакционная коллегия:

**Байзаков С.Б.**, доктор эконом. наук, проф., академик НАН РК (заместитель главного редактора); **Тиреуов К.М.**, доктор эконом. наук, проф., член-корр. НАН РК (заместитель главного редактора); **Елешев Р.Е.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Рау А.Г.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Иванов Н.П.**, доктор ветеринар. наук, проф., академик НАН РК; **Кешуов С.А.**, доктор техн. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Мелдебеков А.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик НАН РК; **Чоманов У.Ч.**, доктор техн. наук, проф., академик НАН РК; **Елюбаев С.З.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Садыкулов Т.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Сансызбай А.Р.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Умбетаев И.**, доктор сельхоз. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Оспанов С.Р.**, доктор сельхоз. наук, проф., Почетный член НАН РК; **Олейченко С.И.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Кененбаев С.Б.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик АСХН РК; **Омбаев А.М.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Молдашев А.Б.**, доктор эконом. наук, проф., Почетный член НАН РК; **Сагитов А.О.**, доктор биол. наук, академик НАН РК; **Сапаров А.С.**, доктор сельхоз. наук, проф., академик АСХН РК; **Балгабаев Н.Н.**, доктор сельхоз. наук, проф.; **Умирзаков С.И.**, доктор техн. наук, проф.; **Султанов А.А.**, доктор ветеринар. наук, проф., академик АСХН РК; **Жамбакин К.Ж.**, доктор биол. наук, проф., член-корр. НАН РК; **Алимкулов Ж.С.**, доктор техн. наук, проф., академик АСХН РК; **Саданов А.К.**, доктор биол. наук, проф.; **Сарсембаева Н.Б.**, доктор ветеринар. наук, проф.

Редакционный совет:

**Fasler-Kan Elizaveta**, Dr., University of asel Switzeland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As.Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, Pr., International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Андреш С.**, академик НАН Республики Молдова; **Гаврилюк Н.Н.**, академик НАН Украины; **Герасимович Л.С.**, академик НАН Республики Беларусь; **Мамедов Г.**, академик НАН Республики Азербайджан; **Шейко И.П.**, академик НАН Республики Беларусь; **Жалнин Э.В.**, доктор техн. наук, проф., Россия; **Боинчан Б.**, доктор сельхоз. наук, проф., Республика Молдова.

**Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия аграрных наук.**

**ISSN 2224-526X**

Собственник: РОО «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 № **10895-Ж**, выданное 30.04.2010 г.

Периодичность 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz/agricultural.kz>

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2017

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

Chief Editor

**Espolov T.I.,**

Dr. economy. Sciences, prof.,  
Vice President and member of the NAS RK

Editorial Board:

**Baizakov S.B.**, Dr. of economy sciences, prof., academician of NAS RK (deputy editor); **Tireuov K.M.**, Doctor of Economy Sciences., prof., corresponding member of NAS RK (deputy editor); **Eleshev R.E.**, Dr. Of agricultural sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Rau A.G.**, Dr. sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Ivanov N.P.**, Dr. of veterinary sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Kesha S.A.**, Dr. sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Meldebekov A.**, doctor of agricultural sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Chomanov U.Ch.**, Dr. sciences, prof., academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Yelyubayev S.Z.**, Dr. of agricultural sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Sadykulov T.**, Dr. Farm. Sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Sansyzbai A.R.**, doctor of agricultural sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Umbetaev I.**, Dr. Farm. Sciences, prof., corresponding member. NAS RK; **Ospanov S.R.**, Dr. agricultural sciences, prof., Honorary Member of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Oleychenko S.N.**, Dr. Of agricultural sciences, prof.; **Kenenbayev S.B.**, Dr. Agricultural sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Ombayev A.M.**, Dr. Agricultural sciences, Prof.; **Moldashev A.B.**, Doctor of Economy sciences, prof., Honorary Member of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Sagitov A.O.**, Dr. biol. sciences, Academician of the National Academy of Sciences of Kazakhstan; **Saparov A.S.**, Doctor of agricultural sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Balgabaev N.N.**, the doctor agricultural sciences, Prof.; **Umirzakov S.I.**, Dr. Sci. Sciences, Prof.; **Sultanov A.A.**, Dr. of veterinary sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural Sciences of Kazakhstan; **Zhambakin K.J.**, Dr. of biological Sciences, prof., corresponding member of. NAS RK; **Alimkulov J.C.**, Dr. of biological sciences, prof., academician of the Academy of Agricultural sciences of Kazakhstan; **Sadanov A.K.**, Dr. of biological Sciences, Prof.; **Sarsembayeva N.B.**, Dr. veterinary sciences, prof.

Editorial Board:

**Fasler-Kan Elizaveta**, Dr., University of Basel Switzzeland; **Koolmees Petrus Adrianus**, Prof. Dr., Utrecht University, The Netherlands; **Babadoost-Kondri Mohammad**, Prof., University of Illinois, USA; **Yus Aniza Binti Yusof**, Dr., University Putra, Malaysia; **Hesseln Hayley Fawn**, As. Prof., University of Saskatchewan, Canada; **Alex Morgounov**, candidate of agricultural sciences, International Maize and Wheat Improvement Center Turkey; **Andresh S.**, academician of NAS of Moldova; **Gavriluk N.N.**, academician of NAS of Ukraine; **Gerasimovich L.S.**, academician of NAS of Belorassia; **Mamadov G.**, academician of NAS of Azerbaijan; **Sheiko I.P.**, academician of NAS of Belorassia; **Zhalnin E.V.**, Dr. of technical sciences, professor, Russia, **Boinchan B.**, doctor of agricultural sciences, prof., Moldova.

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of Agrarian Sciences.**

**ISSN 2224-526X**

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 10895-Ж, issued 30.04.2010

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,  
<http://nauka-nanrk.kz/> [agricultural.kz](http://agricultural.kz)

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2017

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

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 2, Number 38 (2017), 143 – 146

**S. Dzh. Usubaliyeva**

Narxoz university, Almaty, Kazakhstan

**LOW-CARBON DEVELOPMENT KAZAKHSTAN**

**Abstract.** The article discusses low-carbon development in Kazakhstan, updated issues of transition to the reduction of greenhouse gases and the implementation of alternative energy sources.

**Keywords:** greenhouse effect, low-carbon development, greenhouse gases, climate.

УДК 592 (591.9.593.1)

**С. Дж. Усубалиева**

Университет нархоз, Алматы, Казахстан

**НИЗКОУГЛЕРОДНОЕ РАЗВИТИЕ КАЗАХСТАНА**

**Аннотация.** Рассмотрены вопросы низкоуглеродного развития Казахстана, актуализируются вопросы перехода к сокращению парниковых газов и внедрению альтернативных источников энергии.

**Ключевые слова:** парниковый эффект, низкоуглеродное развитие, парниковые газы, климат.

**Введение.** Сегодня по всем мире есть понимание того, что главными факторами выживания экономической и социальной систем в XIX веке являются уменьшение зависимости экономики от использования традиционных ископаемых источников энергии, снижение последствий климатических изменений. Эпоха углеводородной энергетики постепенно подходит к своему концу. Наступает эра низкоуглеродной экономики, в которой человеческая жизнедеятельность наряду с традиционными источниками будет обеспечиваться за счет альтернативных источников энергии. И поэтому в качестве механизма повышения эффективности использования природных ресурсов был предложен, начиная с 1992 года, на мировом уровне переход к сокращению парниковых газов.

С учетом современных тенденций перехода человечества на низкоуглеродный путь развития, государства разрабатывают стратегии снижения объема выбросов парниковых газов и обеспечения устойчивого развития. Для достижения поставленных целей была создана система регулирования выбросов парниковых газов, основанная на количественном ограничении выбросов и использовании экономических инструментов по торговле разрешениями (квотами) на выбросы парниковых газов, которая успешно применяется рядом стран в форме углеродных рынков.

Сама проблема изменения климата в мире является одной из актуальных проблем. Причем она касается всех стран мира. От развитых стран, которые выбрасывают значительное количество выбросов парниковых газов в атмосферу, до менее развитых стран, которые особо не заинтересованы в проведении мероприятий по предупреждению изменения климата, и развивающихся стран, которые нуждаются в наращивании производства и стоящих перед дилеммой участвовать или нет в мировом процессе борьбы за снижение выбросов парниковых газов, реализуя направления контроля их содержания через внедрение высокоэффективных технологий и менее энергоемких производств.

Для Казахстана в целом характерна очень даже ранимая окружающая природная среда. На территории страны представлено разнообразие типов ландшафтов, от сухих субтропиков до

ледников. Казахстан располагает уникальными внутренними водоемами – это Каспий, Арал, Балхаш. В составе бывшего Советского Союза, Казахстан был сырьевым придатком, и добыча природных ресурсов производилась без учета и прогноза отрицательного воздействия на природу и здоровье населения. На сегодня население Казахстана реально испытывает на своем здоровье последствия экологических катастроф. Освоение целины, интенсивное и нерациональное развитие орошаемого земледелия в бассейнах рек Амударья и Сырдарья привели к трагедии Аральского моря, подъем уровня воды в Каспийском море привели к затоплению нефтяных скважин и угрозе потери биоразнообразия Каспия. Большая часть территории страны продолжают находиться под прессингом военно-промышленного комплекса. В Казахстане были проведены испытания ядерного оружия (Семипалатинск), военной техники (Сары-Шаган, Капустин Яр, Эмба) и по сей проводятся космические испытания (Байконур). Сегодня даже трудно оценить и подсчитать ущерб, нанесенный природе, экономике и здоровью населения страны, нерациональным отношением к природе. Все эти примеры – лишь ничтожная часть того, что дает представление о возможных и куда более тяжелых последствиях, к которым приведет глобальное изменение климата на планете.

Вопросы регулирования выбросов парниковых газов для Казахстана являются приоритетными. Это связано, в первую очередь, с большим количеством ПГ и наблюдающейся динамикой их увеличения. Киотским протоколом в Казахстане определено 6 групп парниковых газов: углекислый газ ( $\text{CO}_2$ ), метан ( $\text{CH}_4$ ), закись азота ( $\text{N}_2\text{O}$ ), гидрофторуглероды (HFCs), перфторуглероды (PFCs), гексафторид серы ( $\text{SF}_6$ ). Считается, что парниковые газы антропогенного происхождения (вызванные в результате деятельности человека) вызывают повышение температуры путем поглощения инфракрасного излучения, отраженного от поверхности нашей планеты [1].

Казахстан является самым крупным источником выбросов антропогенных парниковых газов в государствах Центральной Азии и по объему выбросов занимает третье место среди стран бывшего Советского Союза после России и Украины. Казахстан занимает 14-е место в мире по выбросам парниковых газов на душу населения (15 тонн  $\text{CO}_2$  эквивалента на человека, что в три раза выше среднемирового уровня) [2].

Особенности географического расположения Казахстана в центре Евразийского континента в значительном удалении от океанов приводят к более значительному прогреванию приземного воздуха в Казахстане по сравнению с окружающей территорией. Пять самых тёплых лет в Казахстане вошли в список десяти самых тёплых лет для всего земного шара.

По результатам исследований, выполненных в рамках Второго Национального сообщения, за последние 70 лет в Казахстане средняя годовая температура воздуха повысилась на  $1,8^\circ\text{C}$  [1]. Режим осадков меняется неоднозначно по территории и по сезонам года. Потребность в воде будет возрастать для обеспечения нужд населения и промышленности Казахстана. Соответственно приведет к резкому сокращению урожайности. Прогнозируемое потепление климата окажет существенное влияние на состояние здоровья населения. Поэтому, для большинства регионов страны изменение климата несет такие угрозы, с которыми ранее мы не сталкивались, а следовательно, власти не имеют опыта подготовки к ликвидации последствий изменения климата.

Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), выразила мнение, что потепление, наблюдавшееся за последние 50 лет, вызвана деятельностью человека. В этой связи, планируемые мероприятия по сокращению выбросов парниковых газов не только способствует экологической стабилизации, но и откроет новые возможности, связанные с модернизацией промышленности и энергетики. Это решение не требует от Казахстана каких-либо немедленных мер, ограничивающих экономический рост. Сейчас выбросы парниковых газов примерно на 27% ниже по сравнению с базовым уровнем 1992 года [2]. Значение этого решения Правительства РК прежде всего является политическим. Достижение этого уровня потребует перехода к зеленому низкоуглеродному росту экономики, т.е. можно сказать, что модернизация экономики – это не только большие затраты, но и большие возможности для бизнеса.

Сокращение выбросов – это можно сказать, один из основных путей по предотвращению угроз изменения климата и в любом случае благо и для человека, и для окружающей среды. Согласно выводам ученых (МГЭИК), чтобы избежать наиболее негативных последствий изменений климата, к 2020 году глобальные выбросы должны быть снижены на 25-40% [2]. Важно понимать, что меры по снижению выбросов, которые рано или поздно придется осуществлять в любом

случае. Это не только ограничения для экономики, а наоборот новые возможности, иной путь экономического развития - более эффективный, более экологичный.

Путь зеленого низкоуглеродного развития экономики весьма актуален и общий для многих стран. Само слово зеленая экономика говорит за себя, она предусматривает модернизацию отечественных технологий, дополнительные рабочие места, соответственно и повышение уровня жизни и благополучие населения, и конечно же самое главное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Повышение энергоэффективности как спроса, так и предложения – основной компонент внедрения данного принципа. В настоящее время, этому вопросу уделяется особое внимание в стране. По поручению Главы Государства Н. А. Назарбаева, ведется работа по разработке Комплексного плана повышения энергоэффективности. Наряду с мерами по энергоэффективности необходимо разрабатывать, осваивать, владеть в национальном бизнесе и внедрять низкоуглеродные технологии.

Среди них следует, прежде всего выделить использование возобновляемых источников энергии (ВИЭ) - ветроэнергетики, солнечных батарей, гидроэнергетики, биоэнергетики. Применение подобных технологий влечет к независимости от импорта топлива или электроэнергии, а также диверсификации источников энергии. К сожалению, во многих случаях эти технологии оказываются дороже, чем традиционные технологии, основанные на сжигании ископаемого топлива. Поэтому для их внедрения требуется государственная поддержка и специальные меры стимулирования. Вместе с тем, с течением времени происходит удешевление подобных технологий, потому что масштабные инвестиции удешевляют использование ВИЭ. В Казахстане данный вид бизнеса не развит, хотя потенциал для его осуществления огромен, так износ энергетических мощностей превысил критический уровень. В этой связи особого внимания требуют проблемы обеспечения энергетической безопасности развития наряду с необходимостью выполнения взятых обязательств по снижению выбросов парниковых газов.

Внедрение низкоуглеродного развития будет охватывать все ключевые сектора, в том числе и транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, сельское хозяйство, образование, здравоохранение, региональное развитие и информирование население. Описание всех соответствующих мер в данных отраслях нашли свое отражение в проекте Плана перехода Казахстана к низкоуглеродному развитию до 2050 года, который был разработан в рамках проекта Министерства охраны окружающей среды РК и Программой развития ООН.

Использование данного принципа в стратегическом планировании развития отраслей экономики не противоречит существующим нормам, хотя наоборот подчеркивает принимаемую политику в стране, индустриализацию и диверсификацию экономики и вовлечение предприятий.

Киотский протокол к РКИК ООН предусматривает применение трех основных рыночных механизма, причем все три механизма для Казахстана, вполне приемлемы. С экономической точки зрения в перспективе может осуществлен в Казахстане – торговля квотами эмиссий парниковых газов. Использование данного инструмента Киотского протокола способствует не только снижению выбросов загрязняющих веществ, но и также предоставить возможность предприятиям получить выгоду в денежном эквиваленте. Но прежде чем выходить на международный рынок, мы должны приложить максимум усилий приложить по ее организации внутри страны.

Суть данной системы заключается в том, что природопользователи, осуществляющие выбросы парниковых газов, объем которых превышает 20 000 тонн двуокиси углерода в год, обязаны получить квоты на выбросы парниковых газов. Первоначально выдача квот предусматривается выдавать на бесплатной основе. Для сокращения выбросов, предприятиям необходимо будет внедрять экологически чистые технологий, которые способствуют снижению выбросов. Полученное сокращение предприятие может продать, тем самым, возместив потраченные инвестиции.

По требованиям Киотского протокола, все предприятия с объемом выбросов более 20 тыс. тонн карбоновых газов в год обязаны были получить сертификаты на выбросы парниковых газов. Оператор углеродного фонда на основании данных нацреестра выделит компаниям квоты, отталкиваясь от выбросов 2009 г. При этом игроки должны представить план снижения выбросов. Те, кто превысит установленную им планку, будут вынуждены докупать квоты. А те, кто не израсходует свои лимиты – смогу продать квоты на товарной бирже[2].

По состоянию на начало 2014 г. система квотирования уже охватывает 170 предприятий РК, являющихся полноправными участниками общемировых процессов по сокращению выбросов парниковых газов во всех секторах экономики [2].

Вместе с тем, планируется внедрить схему зеленых инвестиций, суть которой состоит в том, что средства, вырученные от продажи избытка квоты Казахстана, должны быть направлены, как правило, на финансирование проектов по сокращению выбросов парниковых газов в стране. Осуществление данной схемы предусматривается на двусторонней основе, одной стороной из которых будет выступать казахстанское предприятие и соответственно вторая сторона – компании зарубежных стран. Т.е. у казахстанских предприятий возникает возможность выхода на международный рынок посредством двусторонних договоров. Это в свою очередь будет активизировать и развивать инфраструктуру углеродного рынка, в том числе в секторе услуг (аудит, консалтинг, страхование, банковское кредитование). Также появятся новые стимулы для развития наукоемких технологий, произойдет увеличение занятости в этом секторе.

Таким образом, международные климатические соглашения в целом не только не препятствие, а скорее локомотив для обновления экономики, для развития новых видов бизнеса, в которых Казахстан сегодня отстает от остального мира. Вместе с этим при соответствующих усилиях правительства низкоуглеродная экономика вполне достижима, а казахстанские компании, которые будут вовлечены в ее строительство, получают выгоды не только на внутренней арене, но и на международном низкоуглеродном рынке.

Выполнение Казахстаном поставленных задач по сокращению выбросов парниковых газов перед мировым сообществом может значительно улучшить имидж страны, в плане инвестиционной привлекательности. В таком случае, политика низкоуглеродного развития будет иметь решающее значение для обеспечения устойчивого развития экономики страны и роста благосостояния населения.

#### ЛИТЕРАТУРА

[1] Низкоуглеродное развитие и Киотский протокол: Казахстан, Россия, ЕС и позиция США (1992–2013 гг.): Монография / Нурушев М.Ж., Байгенжин А.К., Нурушева А. – Астана: Издательство ТОО «Жаркын Ко», 2013. – 460 с. ил.

[2] Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2012 гг., г.Астана, 2014 г.

#### REFERENCES

[1] The low-carbon development and the Kyoto Protocol: Kazakhstan, Russia, the EU and the US position (1992-2013 gg.): Monograph. Nurushev M.J., Baygenzhin A.K., Nurushev A. Astana: Publishing LLP "Zharkyn Co", 2013. 460 p. yl.

[2] National inventory report of anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol for 1990–2012., Astana, 2014.

**С. Дж. Усубалиева**

Нархоз университеті, Алматы, Қазақстан

#### ҚАЗАҚСТАНДА ТӨМЕН КӨМІРТЕКТІ ДАМЫТУ

**Аннотация.** Мақалада төмен көміртекті дамытудың жолдары мен парникті газдардың тасталымын қысқарту арқылы энергияның балама көздерін пайдалануды ендіру туралы талқыланды.

**Түйін сөздер:** парникті әсер, төмен көміртекті дамыту, парниктік газдар, климат.



## **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 described work 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](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <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](http://www.nauka-nanrk.kz)

<http://agricultural.kz/>

Редактор *М. С. Ахметова, Д. С. Аленов, Т. М. Апендиев*  
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 18.04.2017.  
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
17,5 п.л. Тираж 300. Заказ 1.