

**Министерство внутренних дел Республики Казахстан  
Карагандинская академия им. Баримбека Бейсенова**

Юридический институт

Кафедра общеобразовательных дисциплин

ЛЕКЦИЯ

по дисциплине

«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ»

на тему

«Экологическая политика Республики Казахстан»

Подготовил:  
Преподаватель кафедры  
общеобразовательных дисциплин,  
магистр экологии,  
капитан полиции Асатаев С.А.

Обсуждено и одобрено на  
заседании кафедры  
22.05. 2018 г.  
Протокол №19

Караганды 2018 г.

## ВВЕДЕНИЕ

Наиболее тяжелые экологические условия в результате проведенных водохозяйственных работ сложились в Средней Азии, а в Приаралье ситуация стала бедственной и даже близкой к экологической катастрофе. В результате необеспеченного мерами экономии воды расширения орошаемых площадей всего лишь в 1,5 раза (вместо предполагаемого в начале 60-х годов двух трехкратного увеличения) сток вод в реках Амударья и Сырдарья оказался практически полностью разбираемым на орошение. В маловодные 80-е текущего столетия сток в Арал совсем не поступал. Уровень Аральского моря стал падать и снизился к настоящему времени на 14 м. Объем воды в море уменьшился на 60 %, а соленость ее увеличилась почти в три раза (до 28 г/л) площадь обнажившегося морского дна приближается к 3 млн. га. В 27 раз сократились площади тростниковых зарослей в дельтах, высохло 50 озер с пресной водой. Площадь тугайных лесов в поймах уменьшилась в 2 – 3 раза. Деградируют кормовые угодья для скота, их продуктивность снизилась в 4-5 раз. Почвы иссушаются, засоляются, опустыниваются. Исчезают животные: из 173 ценных видов осталось немногим более 30. Исчезла ондатра, море потеряло рыбохозяйственное значение. Обсохшие участки дна покрываются солью, которая разносится ветром.

Усыхание Арала не является неожиданностью. Это, в частности, можно видеть из следующего: «Искусственное понижение уровня Аральского моря или его исчезновение как озера привело бы к осушению огромных болотистых массивов в дельте Амударья и Сырдарья, к понижению уровня грунтовых вод, а, следовательно, к улучшению мелиоративной обстановки. Эти земельные массивы смогли бы быть частично вовлечены в сельскохозяйственное использование».[Средняя Азия, М., 1968] На прогнозных кортах, составленных по заданию Минводхоза СССР, в связи с переброской вод на месте Арала указывались посевы риса. Так что исчезновение Арала было запланировано. Но лишь тогда, когда этот процесс стал реальностью, стали очевидны и те огромные потери, к которым он приведет.

На протяжении последних трех десятилетий водохозяйственное строительство велось широким фронтом во всех частях Аральского бассейна; строились плотины, новые водохранилища, крупные магистральные каналы, оросительные системы. Были построены такие крупные каналы, как Южно-Голодностепский, Каракумский, Каршинский, Аму-Бухарский, и множество других более мелких. Интересно отметить, что фактически это строительство ведется до настоящего времени, ни одна из систем не завершена, вводы земель отстают от ранее запланированных. Одной из причин этого является недооценка природных условий массивов нового орошения. В частности, почвенные условия на них оказались значительно более трудными, чем это предполагалось в проектах, исходя из аналогии со староорошаемыми землями.

Расширение орошаемых площадей в верховьях рек продолжается до сих пор вопреки тому, что воды в Амударье и Сырдарье уже не хватает для орошения староорошаемых почв в низовьях рек. Оно ведется в ущерб продуктивности староорошаемых земель в долинах рек, которые подтапливаются возвратными и грунтовыми водами со стороны выше расположенных массивов нового освоения. Яркий пример этому – падение продуктивности староорошаемых земель Андижанской области после того, как стали орошаться вышерасположенные адыры. Урожай хлопка с 30-35 ц/га в 60-е и 70-е годы снизился до 20-22 ц/га в 80-е годы.

Освоение новых земель не останавливается и высокая стоимость ирригационных работ (до 30 тыс. руб. /га и более). Средства на это идут не только из госбюджета, но и из средств хозяйств во вред благосостоянию земледельцев, недополучающих за свой труд. В виде компенсации им дают под личные бахчи дополнительные участки из числа неудобных земель.

Все проекты переброски дополнительных масс воды в Среднюю Азию не учитывали известного специалистам факта: избыточное количество воды часто вреднее ее нехватки.

Уже сегодня в результате неумеренного орошения уровень грунтовых вод во многих районах Средней Азии поднялся с глубины 10-15 метров до 0,4-1,4 метра. В зоне подтопления оказались Ашхабад, обширные территории вдоль Туркменского канала и другие районы. Подъем грунтовых вод порождает необратимые процессы засоления почв и выбытия земель из сельскохозяйственного оборота. Засоленные орошаемые почвы только в Узбекистане занимают свыше 1,2 млн. гектаров. Природа Аральского региона не выдержит воздействия добавочных масс воды - не выдержит новых попыток крупномасштабного силового воздействия на природу ради ... всего лишь ведомственных, но мощнейших интересов.

Полагаю, что основные положения концепции выхода из аральского кризиса состоят в следующем:

1. Структурная перестройка хозяйства, сельского прежде всего.
2. Немедленное и резкое сокращения плана по хлопку. Ликвидация массивов применения ядохимикатов.
3. Переход на водосберегающие технологии орошения. Выполнение работы по существенному снижению фильтрации в стенках оросительных каналов.
4. Разработка научно обоснованной и экономичной схемы потребления воды из рек Амударья и Сырдарья. Необходимо, чтобы схема оптимального водопотребления была разработана комиссией, имеющей статус международной, чтобы в ней были не только независимые научные силы, но и представители власти, имеющие право утвердить расход воды по створам в качестве неукоснительного закона.

В бассейне Арала необходимо в первую очередь:

Наладить охрану почвенного покрова и лесомелиорацию в горах, упорядочить горное хозяйство (пастбища, горное земледелие, создание зон рекреации и т.д.);

Восстановить, охранять, мелиорировать (преимущественно – фитомелиорация) пастбища, а также вновь опустыненные земли на равнинах, используя большие научные заделы и опыт Института пустынь, Института каракулеводства и других;

Использовать многовековой опыт орошаемого земледелия, оросительную и дренажно-коллекторную сеть реконструировать очень осторожно, учитывая структуру почвенного покрова и сохраняя принципы контурного ведения орошаемого земледелия;

Отказаться от хлопкового монокультурного земледелия, восстановить традиционно возделываемые в оазисах культуры, уменьшить водозабор на единицу орошаемой площади, улучшить технику и режимы орошения, полностью исключить сброс оросительных вод в дренажно-коллекторную сеть – все это позволит в три-четыре раза сократить объемы дренажных стоков с орошаемых земель;

Решить проблему опреснения дренажных вод для повторного их использования.

Экстенсивный путь развития орошаемого земледелия в Средней Азии при взятых высоких темпах гидротехнического строительства привел к истощению водно-земельных ресурсов региона, подвел к экологической катастрофе приаралья и гибели Арала. Теперь надо спасать природу, спасать орошаемое земледелие, культуру, людей, возвращать доброе начало самой древней на земле человеческой деятельности – мелиорации почв. Именно это намечается перестройкой. Пока еще не поздно, можно возродить жизнь в регионе с чистой водой в реках, с плодородной орошаемой почвой в оазисах, возродить сам Арал. Надо коренным образом изменить отношение к природным ресурсам, природе и человеку – части этой природы.

**Семипалатинский полигон** занимает особое место в истории испытаний ядерного оружия в бывшем Советском Союзе. Именно здесь 29 августа 1949 года произошёл первый низкий воздушный взрыв. В настоящее время установлено, что этот взрыв оказал на Алтай максимальное радиационное воздействие. Всего за период с 1949 по 1990 годы на Семипалатинском полигоне было произведено около 470 ядерных взрывов (из них 120 воздушных), правда, после 1963 года взрывы производились исключительно под землёй на различной глубине в рамках программы по мирному использованию ядерной энергии.

Российский зелёный Крест выделил 22 взрыва, радиационное воздействие которых (полностью или частично) сказалось на территории края. В зоне радиоактивного загрязнения расположено 27 районов 45 городов с населением 1600 тыс человек, то есть 60,9 % населения Алтайского края могли периодически подвергаться облучению.

В настоящее время большой вклад в дозу получаемую человеком вносят медицинские процедуры и методы лечения, связанные с применением радиоактивности. Большой ущерб окружающей среде могут нанести также атомные подводные лодки с не выгруженным топливом в реакторах. Так в 1985 году от теплового взрыва реактора в бухте Чажма на Дальнем Востоке погибли люди, произошёл мощный радиоактивный выброс, и это облако двинулось в сторону Владивостока.

Также проблемы могут возникать при не правильной транспортировке радиоактивных отходов на комбинат по переработке этих отходов, хранении жидких и твёрдых радиоактивных отходов.

Таким образом, из всего выше сказанного можно сделать вывод, что в изменении радиационного фона окружающей среды большой вклад вносят АЭС, ядерные взрывы и радиоактивные отходы.

## **Лекция 5**

### **Тема. Экологическая политика Республики Казахстан**

**Цель лекции** – сформировать у курсантов широкий комплексный, объективный и творческий подход к обсуждению наиболее острых и сложных проблем охраны окружающей среды и устойчивого развития.

**Ключевые слова** – окружающая среда, методы и критерии оценки качества, охрана окружающей среды, заповедные территории, биологическое и генетическое разнообразие, устойчивое развитие, международное сотрудничество.

#### **Вопросы**

1. Актуальные экологические проблемы устойчивого развития Республики Казахстан.
2. Зеленая экономика и устойчивое развитие.
3. Экологический кодекс Республики Казахстан.

#### **1. Актуальные экологические проблемы устойчивого развития Республики Казахстан.**

Природная среда Казахстана, включающая, в основном, степи, полупустыни и пустыни, а также, уникальные внутриконтинентальные моря и озера, такие, как Каспий, Арал, Балхаш, Зайсан, Алаколь, весьма уязвима от воздействий человека. В результате человеческой деятельности практически на всей территории Казахстана нарушается естественная способность природной среды обеспечивать будущее экономическое и социальное развитие страны.

Экстенсивное развитие сельскохозяйственного производства оставило след в виде деградации земель и оскудения ландшафтов, более 60% территории страны подвержено жесточайшему опустыниванию, что приводит к уменьшению плодородия почв и, как следствие, к сокращению продуктивности животноводства и растениеводства. Интенсивное и нерациональное развитие орошаемого земледелия, а также зарегулирование стока в условиях аридного климата привело к дефициту воды в бассейнах малых и крупных рек южного региона, таких, как Или, Сырдарья и др. На глазах одного поколения почти в два раза сократилась площадь Аральского моря. Аналогичная судьба ожидает озеро Балхаш. При потребности республики в воде в 100 км<sup>3</sup> в год существующая обеспеченность составляет 34,6 км<sup>3</sup>. По водообеспеченности на душу населения Казахстан занимает последнее место среди стран СНГ.

Ежегодно в поверхностные водоемы республики сбрасывается более 200 млн. м<sup>3</sup> загрязненных сточных вод. Выявлено более 3 тыс. очагов загрязнения подземных вод, площади которых составляют от нескольких до сотен квадратных километров. Большинство предприятий перерабатывающего и энергетического комплексов имеет несовершенную технологию, морально и физически изношенные основные производственные фонды, что способствует увеличению количества вредных выбросов. Огромные территории Казахстана пострадали от деятельности военных полигонов и запусков космической техники. За период между 1949 и 1991 годами на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне было проведено 470 ядерных взрывов. Невозможно точно подсчитать число погибших; количество облученных достигло полумиллиона человек. На территории бывшего Семипалатинского ядерного полигона около 2 млн. га сельскохозяйственных угодий подвержено радиоактивному заражению. Особую тревогу вызывает состояние лесных угодий, которые, занимая всего около 4% от территории страны, являются местом обитания наиболее ценных и редких видов животных, 90% видов высших растений, известных в республике. Огромный ущерб лесным ресурсам наносят пожары - только в 1997 году сгорел лес на площади более 200 тыс. га. Интенсивное загрязнение воздуха, воды и почв, деградация животного и растительного

мира, истощение природных ресурсов привели к разрушению экосистем, опустыниванию и значительным потерям биологического и ландшафтного разнообразия, росту заболеваемости и смертности населения.

Экологические проблемы и дестабилизация природной среды Казахстана носят глобальный характер и затрагивают все человечество. В 1980-1990 г.г. экологическая ситуация в Центральной Азии и в Казахстане чрезвычайно осложнилась. Стало ясно, что процесс усыхания Аральского моря не удастся приостановить. К тому же загрязнение воды, воздуха, и продуктов питания с каждым годом усиливалось. Необходимо было предпринять чрезвычайные меры по оздоровлению экологической обстановки. Для этого 29 мая 1993 года Совет Министров Казахстана принял постановление № 548 - «О неотложных мерах по упорядочению экологического районирования республики Казахстан». В постановлении было отмечено, что целью экологического районирования является определение границ регионов республики с неблагоприятной для жизнедеятельности окружающей средой, выработка государственных мероприятий по восстановлению природных ресурсов в районах с напряженной экологической ситуацией и осуществление защитно-реабилитационных мер для проживающего в них населения. Ученые, которым было поручено проведение экологического районирования Казахстана: И.О.Байтулин, С.В.Чекалин, И.В.Северский, Д.Я.Курочкина, М.К.Кукенов, З.Л.Позняк и другие - провели огромную предварительную работу, результаты которой были опубликованы в 1995 году в работе «Методическое руководство по проведению экологического районирования территории Республики Казахстан».

**Экополитика РК.** О мере роста экологических проблем, которые приняли характер экологического кризиса, все чаще стали раздаваться требования необходимости ведения экологической политики, т.е. необходимости направлять человеческую деятельность в соответствии с природой с помощью и при участии государства и политических партий, для того, чтобы обеспечить сохранение в природе экологического равновесия.

В настоящее время экологические проблемы приняли глобальный характер. Это обусловлено тем, что при планировании и реализации материального прогресса общества не были приняты во внимание экологические основы человеческой жизни и жизни других существ. Поэтому в настоящее время почти все страны, особенно те, которые относятся к экономически развитым, стараются сформулировать свою экологическую политику, отрегулировать плановое использование природных ресурсов и обеспечить финансовые ресурсы для их восстановления.

Основную роль в обеспечении экополитики осуществляет государство, однако в современном обществе государство не является единственным субъектом экополитики, а лишь одним из них наряду с политическими партиями, научными и профессиональными организациями, хозяйственными субъектами, общественными движениями и т.д.

И все-таки, экологическая политика является важной составной частью политики любого государства, и ее осуществление или неосуществление влияет на отношение граждан к органам государственной власти.

Экологическая политика - новое и молодое явление, в связи с чем на настоящий момент нет общепринятого ее определения. Тем не менее, исходя из определения политики вообще и исходя из общепринятой цели экополитики, можно предложить следующее определение экологической политики:

Экополитика - это система политических, экономических, юридических, образовательных и иных мер, принимаемых для управления экологической ситуацией и обеспечения рационального использования природных ресурсов на территории страны.

В рамках экологической политики можно выделить несколько уровней:

- международная, государственная (национальная), региональная, локальная.

В современных социально-экономических условиях большое внимание уделяется проблеме формирования и реализации экологической политики на уровне отдельных хозяйственных субъектов, особенно промышленных предприятий, которые вносят

основной вклад в загрязнение окружающей среды. В таком случае следует говорить об экологической политике как о «совокупности намерений и принципов в отношении экологических показателей», которая не только провозглашается официально, но и создает основу для дальнейшей разработки природоохранных целей и задач.

Экологическая политика является важной составной частью политики любого государства. Элементами экологической политики являются: принципы, приоритеты, цели, субъекты, механизмы реализации (инструменты).

**Под политическими принципами** в правовом государстве понимаются принципы демократичности, гласности, добровольности, активности и переговорности. Социально-экономические принципы: соответствие экономического развития и экологических возможностей, использование достижений научно-технического прогресса для решения экологических проблем, регулирование потребления, планирование естественного роста населения. В государствах с различными общественно-политическими системами эти принципы могут варьироваться. Например, для государств тоталитарного типа характерны такие политические принципы, как недемократичность, секретность, принуждение, пассивность, конфронтация. Социально-экономические принципы в тоталитарных государствах основаны на идее неограниченности природных ресурсов, игнорировании экологических возможностей окружающей среды, приоритетности интересов государства перед личными интересами; рост населения, как правило, не контролируется.

В сфере ООС и ПП, как ни в какой другой сфере, сильно влияние принципов, согласуемых на международном уровне. Этому послужили решения 2-й всемирной конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио, 1992), подтвержденные и расширенные на Всемирном саммите по устойчивому развитию (Йоханнесбург, 2002). К числу этих принципов относятся такие, как «загрязнитель платит», требования устойчивости развития, предосторожности, применения технологии, наилучшей из доступных и др. Данные принципы вошли в экологическое и природно-ресурсное законодательство большинства стран. Это позволило согласовать национальные механизмы экологической политики.

Целью экологической политики в современных условиях является создание условий для гармоничного, сбалансированного развития природы, общества и экономики.

Реализация принципов экологической политики осуществляется при помощи определенных методов (механизмов). Существуют различные подходы в определении методов экологической политики.

## **2. Зеленая экономика и устойчивое развитие.**

Основные принципы и приоритеты перехода к устойчивому развитию в Республике Казахстан. Основными принципами перехода к устойчивому развитию в Республике Казахстан являются: вовлечение всего общества в процесс достижения устойчивого развития; создание политического базиса для устойчивого развития; межведомственная интеграция, системный подход к управлению государством, повышение эффективности прогнозирования, планирования и регулирования ключевых показателей развития; экономический прогресс в результате активного внедрения высоких технологий в экономику страны, повышение эффективности использования ресурсов; обеспечение конкурентоспособности науки и образования; улучшение состояния здоровья населения, демографической ситуации в результате внедрения парадигмы здорового общества;

совершенствование деятельности по охране окружающей среды в качестве важнейшей ноосферной функции общества; территориальное развитие на основе трансрегионального экосистемного подхода.

Приоритетами перехода к устойчивому развитию являются: внедрение устойчивых моделей производства и потребления;

использование новых и экологически безопасных технологий; развитие устойчивых транспортных систем; энергоэффективность и энергосбережение; региональные проблемы устойчивого развития; повышение уровня социальной безопасности населения;

борьба с бедностью с учетом экологического и гендерного аспектов; дальнейшее развитие науки и образования для устойчивого развития; сохранение исторического и культурного наследия; предупреждение и уменьшение экологических угроз здоровью населения;

борьба с опустыниванием; сохранение биологического разнообразия; снижение эмиссий, в том числе парниковых газов и озоноразрушающих веществ; доступ к качественной питьевой воде;

решение трансграничных экологических проблем; радиационная и биохимическая безопасность; управление отходами.

Возобновляемая энергетика является одним из самых быстро развивающихся секторов экономики. Технологии возобновляемых источников энергии (ВИЭ) отвечают всем требованиям и ограничениям современных технологий генерации и потребления энергии и дополняют существующие системы производства энергии, а также могут внести большой вклад в дальнейшую модернизацию энергетического сектора.

Более того, ВИЭ могут способствовать выполнению общей стратегии устойчивого развития. Они помогают снизить зависимость от импорта энергии, тем самым обеспечивая безопасность энергоснабжения. ВИЭ также могут улучшить условия конкуренции на рынке и имеют положительное влияние на региональное развитие и занятость населения. Европейская индустрия возобновляемой энергетики уже достигла уровня оборота в 10 млрд. Евро, а занятость в ней составляет 200 тысяч человек. Европа является мировым лидером в развитии технологий возобновляемой энергетики.

Такое развитие возобновляемой энергетики в ЕС было в значительной мере стимулировано активной законодательной политикой, которая создала условия для роста возобновляемой энергетики.

К возобновляемым источникам энергии относятся: энергия Солнца, ветра, энергия рек и водотоков, приливов и волн, тепловая энергия земли (геотермальная) и гидросферы (теплого воздуха и вод океанов, морей и водоемов), а также энергия биомассы (дрова, отходы сельскохозяйственного производства, лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности, бытовые отходы).

На современном этапе наибольшее развитие получило использование энергии ветра, Солнца и малых рек. Поэтому эти виды ВИЭ будут рассмотрены более подробно.

#### **Использование энергии ветра.**

Энергетический кризис 1973 г. стал той точкой отсчета, после которой началось интенсивное развитие возобновляемых источников энергии вообще и ветроэнергетики в частности.

Уже в 1974 г. во многих промышленно развитых странах мира стали разрабатываться и приниматься государственные многолетние программы исследований, разработок и использования возобновляемых источников энергии.

#### **Использование энергии Солнца.**

За последние 5 лет общий показатель роста в секторе солнечного электричества был на уровне 30-40% в год. В 2002 году этот показатель в Европе был на уровне 33%. Фотоэлектрические станции уже сейчас снабжают электроэнергией сотни тысяч людей по всему миру; солнечная индустрия обеспечивает занятость десятков тысяч людей и ее годовой оборот превышает 1 млрд. Евро. Фотоэлектрические системы обычно подключаются к существующим электросетям или снабжают электроэнергией автономные объекты.

Подведем краткие выводы:



- **фотоэнергетика является также экологически чистым источником энергии; существующие экологически грязные технологии получения кремния солнечного качества будут в ближайшее пятилетие заменены экологически чистыми;**

- **сырьевая база фотоэнергетики (кремний) практически неисчерпаема, его содержание в земной коре превышает запасы урана в 100 тысяч раз; энергетическая база - неисчерпаема: за счет энергии солнца в перспективе можно обеспечить потребность человечества в электроэнергии;**

- **фотоэнергетика - наиболее дорогой источник возобновляемой энергетики, и тем не менее, за последние пять лет годовые темпы роста выпуска фотоэлементов составляют 25-30% к предыдущему году.**

Существование этого на первый взгляд парадоксального явления (бесспорный рост при максимальной стоимости установленной мощности) объясняется следующими причинами:

- **возможность обеспечить электроснабжение потребителей разной мощности: от долей ватта до сотен киловатт, т. е. от малого бытового прибора до электроснабжения маяков, радио- и телеретрансляционных станций, жилых домов, офисов, освещения деревень и т. п.;**

- **высокие эксплуатационные качества: надежность систем на базе фотобатарей из-за отсутствия вращающихся частей, долговечности (25-30 лет) фотоэлементов; полная автоматизация, отсутствие шума;**

- **сравнительная легкость и простота монтажа (не нужны мощные краны), высокая заводская готовность;**

- **сравнительно малые эксплуатационные затраты;**

- **экологическая чистота: фотобатареи - единственный источник электричества, который без всяких ограничений может быть применен в заповедниках, заказниках, зонах отдыха и т. д.**

Основной задачей специалистов и ученых в области фотоэлектричества является снижение удельной стоимости модулей в 2 раза в ближайшие 3-4 года. Кроме указанных выше путей: применение солнечных концентраторов и повышение КПД фотоэлементов, существующий вклад в решение этой задачи могут внести новые технологии получения кремния солнечного качества. По всем трем направлениям наука России находится на передовых позициях, однако объемы производства фотоэлектрических модулей очень малы, ниже 1 МВт в год.

#### **Использование энергии малых рек и водотоков.**

Малая гидроэнергетика может быть одним из наиболее экономически эффективных способов генерации электроэнергии. Малые ГЭС имеют большой срок службы и сравнительно низкие эксплуатационные расходы. Как только окупаются сравнительно большие капитальные вложения, малые ГЭС начинают производить электроэнергию по низкой цене, причем срок службы малых ГЭС составляет 50 лет и более. Малые ГЭС могут обеспечить электроэнергией базовую нагрузку и ее потенциал в Европе еще не полностью использован

Наиболее экономически целесообразными направлениями развития малой гидроэнергетики в настоящее время являются:

- **реконструкция и восстановление существовавших ранее малых ГЭС;**

- **строительство малых и микроГЭС при сооружаемых гидроузлах, на существующих водохранилищах неэнергетического назначения с перепадами;**

- **сооружение малых ГЭС на небольших реках.**

Последние два года мировое сообщество придерживается идеи «зелёной» экономики», которая была предложена в экономике окружающей среды и стала основным направлением политических дискуссий. Она всё чаще появляется в словах глав государств и министров финансов, в текстах коммюнике G20 и обсуждается в контексте устойчивого

развития и искоренения бедности. Притягательности «зелёной» экономики, несомненно, способствовало широко распространённое разочарование в преобладающей экономической парадигме, а также чувство усталости, возникшее из-за многих одновременных кризисов и сбоев рыночных механизмов первого десятилетия нового тысячелетия, включая, в частности, финансовый и экономический кризис 2008 года. Но в то же самое время существуют доказательства неуклонного движения вперёд к созданию новой экономической парадигмы, в которой материальные блага не предоставляются волей-неволей за счёт растущих экологических рисков, экологического дефицита и социального неравенства. Растущее количество доказательств также свидетельствует, что переход к «зелёной» экономике имеет значимое экономическое и социальное обоснование. Появляются веские доводы о необходимости удвоения усилий как правительств, так и частного сектора для участия в таком экономическом преобразовании. Для правительств такое удвоение включает создание равных условий для более «зелёных» продуктов, постепенно сокращая устаревшие субсидии, преобразовывая стратегии и обеспечивая новые стимулы, усиливая инфраструктуру рынка и рыночные механизмы, переадресовывая государственные инвестиции и «озеленяя» государственные закупки. Для частного сектора оно включает понимание и определение величины истинных возможностей, предоставленных переходами к «зелёной» экономике во многих ключевых отраслях, в ответ на стратегические реформы и ценовые сигналы от высших уровней финансирования и инвестиций. Эра нерационального использования.

В течение прошлого десятилетия произошли несколько параллельных кризисов: климатический, биоразнообразия, топливный, продуктов питания, водный и, совсем недавно, глобальной финансовой системы. Возрастающие выбросы углерода указывают на повышающуюся угрозу изменения климата с пагубными последствиями для человечества. Шок от топливных цен 2007-2008гг. и связанный с ним взлёт цен на продукты питания и товары отражают и структурные слабости, и неразрешённые риски. Прогнозы Международного энергетического агентства (МЭА) и других экспертов о возрастании потребности в ископаемом топливе и стоимости энергии говорят о продолжении этой зависимости, по мере того как мировая экономика будет испытывать затруднения, пытаясь восстановиться и расти (МЭА 2010г.). В настоящее время отсутствует международный консенсус по проблеме глобальной продовольственной безопасности или о возможных путях решения проблемы, как к 2050 году накормить население в 9 млрд. человек. Дефицит пресной воды уже представляет глобальную проблему, и к 2030 году прогнозируется увеличение разрыва между ежегодной потребностью в пресной воде и возобновляемыми поставками (McKinsey and Company 2009г.).

Перспектива улучшения санитарии всё ещё выглядит мрачной для более 1,1 млрд. человек, а 844 млн. человек всё ещё испытывают недостаток в чистой питьевой воде (Всемирная организация здравоохранения и ЮНИСЕФ 2010г.). В совокупности эти кризисы оказывают сильное воздействие на возможность поддержания процветания во всём мире и достижения Целей развития тысячелетия (ЦРТ) по сокращению масштабов крайней нищеты. Они также усугубляют постоянные социальные проблемы, такие как сокращение рабочих мест, социально-экономическая неуверенность, болезни и социальная неустойчивость. Причины этих кризисов меняются, но на фундаментальном уровне все они имеют общую черту: значительное нерациональное использование капиталов. За два последних десятилетия были сделаны значительные

Принятие Концепции с целью перехода на «зеленый курс» экономического роста актуально, как никогда прежде. Во-первых, в течение ближайших 20 лет в Казахстане произойдет существенное обновление и развитие инфраструктуры: 55% зданий и 40% электростанций из общего объема данных активов к 2030 году будут построены с нуля. Также более 80% автотранспортного парка к 2030 году будет новым. Для страны создается уникальная возможность создать новую инфраструктуру, которая будет

эффективно использовать ресурсы. В обратном случае в отсутствие каких-либо действий страна в скором времени столкнется с проблемой устаревшей и неконкурентоспособной инфраструктуры. Во-вторых, конкурентоспособность «зеленых» технологий быстро растет, и многие технологии альтернативной энергетики в ближайшем будущем будут предлагать менее затратные способы производства электроэнергии по сравнению с традиционными источниками. 6 Наконец, на сегодняшний день уже задан высокий темп преобразований в сфере государственной политики. Стратегия - 2050 и другие стратегические программные документы ставят амбициозные цели: в электроэнергетике: доля альтернативной и возобновляемой электроэнергии должна достичь 50% к 2050 году; в энергоэффективности стоит задача по снижению энергоемкости ВВП на 10% к 2015 году и на 25% к 2020 году по сравнению с исходным уровнем 2008 года; по водным ресурсам стоит задача по решению проблем с обеспечением питьевой водой населения к 2020 году и обеспечением водой сельского хозяйства к 2040 году; в сельском хозяйстве стоит задача поднять продуктивность сельскохозяйственных угодий в 1,5 раза к 2020 году. Достижение данных целей потребует значительного изменения существующей траектории развития экономики Казахстана, в результате чего к 2030 году страна сможет восстановить водные и земельные ресурсы и во многом сравняться по средним показателям эффективности использования природного капитала со странами-участницами Организации экономического сотрудничества и развития (далее - ОЭСР) и прочими развитыми странами.

**Основные принципы по переходу к «зеленой экономике»** Переход к «зеленой экономике» базируется на следующих основных принципах: 1) повышение производительности ресурсов: производительность ресурсов (которая определяется как ВВП на единицу водных, земельных, энергетических ресурсов, единицу выбросов парниковых газов и т.д.) должна стать центральным экономическим показателем, так как этот параметр оценивает способность нашей страны создавать стоимость с минимизацией нагрузки на окружающую среду; 2) ответственность за использование ресурсов: необходимо повысить ответственность на всех уровнях государственной власти, бизнеса и населения за мониторинг и контроль за устойчивым потреблением ресурсов и состоянием окружающей среды; 3) модернизация экономики с использованием наиболее эффективных технологий: Казахстан в ближайшие примерно 20 лет в несколько раз увеличит ВВП, объем промышленного производства и количество объектов инфраструктуры. Эти преобразования открывают возможность применения совершенно новых решений в экономике: это могут быть новые технологии, интегрированные системы с замкнутым циклом производства или инновационные подходы к производству электроэнергии в рамках «третьей промышленной революции»; 4) обеспечение инвестиционной привлекательности мероприятий по эффективному использованию ресурсов: необходимо обеспечение справедливого тарифо- и ценообразования на рынках ресурсов с целью сокращения субсидирования потребляющих их отраслей; 5) реализация в первую очередь рентабельных мероприятий: приоритет будет отдаваться тем инициативам, которые позволяют добиться не только улучшения экологической обстановки, но и получить экономическую выгоду; 6) обучение и формирование экологической культуры в бизнесе и среди населения: необходимо совершенствовать действующие и разработать новые образовательные программы о рациональном использовании ресурсов и охране окружающей среды в системе образования и подготовки кадров.

В настоящее время общество по-разному понимает суть выражения «зеленая» экономика. Одни считают, что это новые отрасли экономики, которые улучшат природу страны. Другие понимают это выражение как новые технологии, своего рода экосистемы, которые призваны помогать и приносить пользу природе. Третьи считают, что это переход на новый этап развития, целью которого является создание экологически чистых продуктов.

Все эти подходы к определению понятия очень близки к значению выражения. «Зеленая» экономика - это экономика, направленная на сохранение благополучия общества, за счет эффективного использования природных ресурсов, а также обеспечивающая возвращение продуктов конечного пользования в производственный цикл. В первую очередь, «зеленая» экономика направлена на экономное потребление тех ресурсов, которые в настоящее время подвержены истощению (полезные ископаемые – нефть, газ) и рациональное использование неисчерпаемых ресурсов.

В основе зеленой экономики – чистые или «зеленые» технологии. По словам специалистов, развитие «зеленой» экономики позволит избежать нашей стране экологического кризиса, который затронул своими масштабами уже многие постиндустриальные страны.

После проведенного Саммита «РИО + 20» силы казахстанского общества направлены на реализацию стратегии по переходу к «зеленой» экономике. По инициативе Президента Н.А. Назарбаева была разработана Концепция по переходу к «зеленой» экономике. В первую очередь, в Концепции представлен перечень приоритетных задач, главным образом нацеленных на реформирование определенных отраслей экономики.

**Общие подходы по переходу к «зеленой экономике»** Социальное развитие Социальный аспект перехода к «зеленой экономике» выражается в создании новых рабочих мест в пяти промышленных кластерах, которые позволят диверсифицировать экономику Казахстана: «Зеленое» строительство. Текущая динамика развития строительного сектора показывает, что к 2030 году будет построено такое же количество новых зданий, которое на сегодня составляет весь жилой фонд. При этом Казахстан импортирует многие основные строительные материалы, такие как окна, теплоизоляционные материалы, медные трубы. Если наладить производство 50% такой продукции национальными предприятиями, это позволит создать до 150 тысяч новых рабочих мест к 2030 году. Сельское хозяйство. Реализация данной Концепции позволит создать порядка 400 тысяч новых рабочих мест в сельскохозяйственной индустрии. До 150 тысяч рабочих мест ожидается от расширения площади пастбищ и сельскохозяйственных угодий, дополнительно 50 тысяч рабочих мест будут созданы за счет расширения тепличного хозяйства. Также свыше 200 тысяч рабочих мест будут косвенными и появятся за счет развития всей цепочки добавленной стоимости, включая производство продуктов питания. Новые технологии в электроэнергетике. Значительные инвестиции в электроэнергетику в размере 50 млрд. долларов США к 2030 году и около 100 млрд. долларов США к 2050 году позволят создать возможности трудоустройства для людей с научной, инженерной, технической или строительной специальностями. Существенная доля данных инвестиций – до 50% - будет приходиться на альтернативные источники энергии, поэтому новые рабочие места будут созданы в высокотехнологичном секторе возобновляемой энергетики. Управление отходами и обработка материалов в условиях замкнутого цикла. Мировая практика показывает, что в секторе управления отходами задействовано большое количество кадровых ресурсов в основном технической специальности или общего профиля. Создание предприятий, 10 занимающихся сбором и переработкой различных видов отходов в Казахстане, может создать до 8 тысяч новых рабочих мест к 2030 году. Управление водными ресурсами, коммунальное водоснабжение и водоотведение. От 3 до 8 тысяч новых рабочих мест будут созданы в предприятиях по обработке сточных вод и в секторе орошения; также возможно создание временных вакансий в период строительства новых объектов инфраструктуры.

**Устойчивое использование водных ресурсов.** В Послании Президента Республики Казахстан Стратегия - 2050 дефицит водных ресурсов рассматривается как глобальная угроза. В то же время перед Правительством стоят цели по обеспечению стабильным водоснабжением населения (к 2020 году) и сельского хозяйства (к 2040 году), к 2050 году решить все проблемы с водными ресурсами. При этом экологическая составляющая водных ресурсов – стабильность экосистем, развитие рыбоводства, эко-туризма и

сохранение уникальных природных богатств – не должна быть ущемлена в пользу индустриального развития. При увеличении дефицита издержки, связанные с потенциальным недостатком водных ресурсов, будут расти. Экономические убытки оцениваются в сумму около 6-7 млрд. долларов США в год к 2030 году. При этом затраты на переход от вододефицитной экономики к экономике, эффективно использующей водные ресурсы, напротив, невелики (0,5-1 млрд. долларов США в год). Капитальные затраты до 2030 года составят до 10 млрд. долларов США. Дополнительные 1-2 млрд. долларов США потребуются на установку и модернизацию очистных сооружений. Водные ресурсы Казахстана – живая, уникальная и уязвимая система, которая подвержена внешним рискам намного больше, чем в других странах. Во-первых, бессточные бассейны и высокие уровни испарения с поверхности озер приводят к значительному расходу воды на их поддержание (для стабилизации озерных экосистем необходимо 30 млрд. м<sup>3</sup>). Во-вторых, зависимость от трансграничных рек из Китая, России, Узбекистана и Кыргызстана, составляющих 44% притока поверхностных вод, который быстро сокращается вследствие ускорения экономического и социального развития соседних стран. Согласно прогнозам, приток трансграничных рек может сократиться на 40% уже к 2030 году (рис.4). В-третьих, водные ресурсы Казахстана подвергаются воздействию глобального потепления, временное увеличение таяния ледников скажется на будущих объемах водных ресурсов (наиболее подвержены риску реки на юге страны).

В результате быстро растущей потребности в воде и сокращения устойчивых запасов воды к 2030 году ожидается дефицит воды в размере 14 млрд. м<sup>3</sup>, к 2050 году дефицит составит 20 млрд. м<sup>3</sup> (70% от потребности в водных ресурсах), если не будут приняты радикальные меры и развитие пойдет по текущей траектории. В условиях отсутствия упреждающих действий, предлагаемых в Концепции, такой дефицит воды может привести к: снижению природоохранных поступлений воды с последующей деградацией озерной и речной экосистем и рыболовного промысла, особенно на озере Балхаш, в дельте реки Или, болотных систем Центрального Казахстана, Северного Арала и т.д.; нормированию потребления воды в экономических целях, особенно в сельском хозяйстве, а также в гидроэнергетической отрасли, в промышленности, возможны перебои с водоснабжением населенных пунктов; повышению издержек на водообеспечение из-за необходимости введения в эксплуатацию новых источников водоснабжения (вторичное использование, десалинационные заводы, магистральные трубопроводы) и переброски водных ресурсов между бассейнами.

Перед человечеством стоят серьезные энергетические проблемы как с точки зрения доступности энергетических ресурсов, так и с точки зрения необходимости коренного пересмотра подходов к потреблению. Процесс перехода от концепции производства энергии, направленной на экономический рост, к новой концепции, с акцентом на мировое устойчивое развитие, станет возможным только при условии изменения парадигмы энергогенерации.

В этой связи главной целью проекта "Глобальная энергетика и устойчивое развитие" является комплексное рассмотрение проблем мировой энергетики в XXI веке. В отличие от работ Международного энергетического агентства, Организации стран - экспортеров нефти (ОПЕК), Организации стран экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Департамента энергетики США и других организаций, рассматривавших подобную проблематику с учетом своих собственных интересов и собственного видения энергетического развития мира, настоящий проект рассматривает глобальные энерго-эколого-экономические проблемы устойчивого развития, наиболее актуальные для стран БРИК как лидеров развивающегося мира. В них остро ощущаются проблемы энергетической бедности (Индия), интенсивного индустриального развития (Китай), эффективного использования природных энергетических ресурсов (Россия) и экологически ориентированного развития (Бразилия).

Перед человечеством стоят серьезные энергетические проблемы как с точки зрения доступности энергетических ресурсов, так и с точки зрения необходимости коренного пересмотра подходов к потреблению. Процесс перехода от концепции производства энергии, направленной на экономический рост, к новой концепции, с акцентом на мировое устойчивое развитие, станет возможным только при условии изменения парадигмы энергогенерации.

Спрос на долгосрочные устойчивые источники энергии и необходимость экологической ответственности при использовании энергии - два главных взаимозависимых аспекта активной дискуссии в области энергетики, которые составляют основу мировой повестки дня. Вопросы энергетики доминируют в ряду основных глобальных проблем, таких как изменение климата, устойчивое развитие, сокращение бедности и экономический рост.

В этой связи главной целью проекта "Глобальная энергетика и устойчивое развитие" является комплексное рассмотрение проблем мировой энергетики в XXI веке.

В отличие от работ Международного энергетического агентства, Организации стран - экспортеров нефти (ОПЕК), Организации стран экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Департамента энергетики США и других организаций, рассматривавших подобную проблематику с учетом своих собственных интересов и собственного видения энергетического развития мира, настоящий проект рассматривает глобальные энерго-эколого-экономические проблемы устойчивого развития, наиболее актуальные для стран БРИК как лидеров развивающегося мира.

В них остро ощущаются проблемы энергетической бедности (Индия), интенсивного индустриального развития (Китай), эффективного использования природных энергетических ресурсов (Россия) и экологически ориентированного развития (Бразилия).

Настоящий проект включает в себя следующие магистральные направления исследования будущего мировой энергетики:

- общие взгляды на энергетическую цивилизацию XXI века,
- воспроизводство энергетического потенциала устойчивого развития,
- стратегические направления развития инновационной и экологически ориентированной энергетики будущего,
- конкретные проблемы оценки мировых энергетических ресурсов,
- энергетической инфраструктуры, энергетических рынков, корпоративной структуры энергетики, международного энергетического сотрудничества.

Результатами реализации настоящего проекта является ежегодная публикация "Белой книги" глобальной энергетики и устойчивого развития. В отличие от "зеленых", "голубых", "розовых", "черных" книг, рассматривавших проблемы мировой энергетики с позиций отдельных секторов или частных проблем мировой энергетики (экологии, гидро-, газо-, атомной, нефтяной и возобновляемой энергетики), "Белая книга" представляет собой системный интегральный анализ проблем и тенденций развития мировой энергетики.

По оценке ученых, первым практическим шагом реализации Глобальной энергоэкологической стратегии является Программа партнерства «Зеленый мост». Эта программа имеет и самостоятельное значение, так как региональные и межрегиональные инициативы в области устойчивого развития, такие как Партнерство «Зеленый мост» открыты для участия всех партнеров<sup>1</sup>.

В целом следует отметить большой успех казахстанских и российских ученых, экспертов других стран, который диктует необходимость дальнейших шагов по продвижению энергоэкологической стратегии на глобальном и региональном уровнях, а в рамках перехода Республики Казахстан к «зеленой экономике», соответствующую программу, которую предварительно можно охарактеризовать как «Стратегия устойчивой

энергетики Казахстана» на основе программного партнерства «Зеленый мост». Надо учитывать, что ведомственные энергоэкологические инициативы Казахстана уже много лет реализуются национальными компаниями – АО «НАК «Казатомпром», АО «Самрук-Энерго», АО «KEGOC» и другими ведомствами. Ее цели к 2030 году включают: обеспечение всеобщего доступа к современным энергетическим услугам; наращивание (удвоение) темпов в области энергоэффективности; увеличение в 2 раза доли возобновляемых источников энергии в мировом энергетическом балансе. В связи с проведением в г. Астана выставки ЭКСПО – 2017 важно принять участие в международной выставке ЭКСПО – 2017 «Энергия будущего». Ученым Казахстана и России уже есть, что показать миру на этой выставке, и есть заделы, которые могут быть в рамках КазНАЕН и РАЕН доработаны.

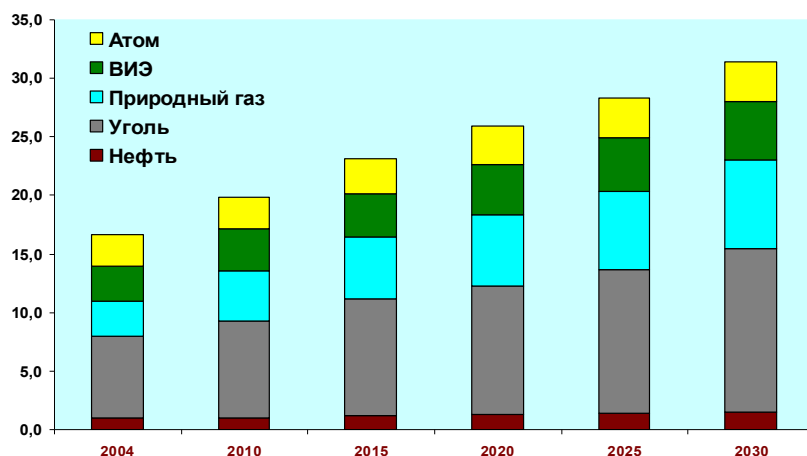
В XXI веке мировое сообщество столкнулось с принципиально новой системной угрозой: глобальные энергетический, экологический и продовольственный кризисы. Эти угрозы, взаимно резонируя и от этого усиливаясь, поставили под сомнение готовность сообщества успешно решить задачу ресурсного обеспечения устойчивости мирового развития, вследствие глубоких разрывов между развитыми странами и странами с низким уровнем социально-экономической динамики. Особое внимание Н.А.Назарбаев уделяет проблемам развития в стране энергетического и транзитного потенциала, устойчивости водообеспечения. С целью их реализации Казахстанская национальная академия естественных наук совместно с РАЕН завершает подготовку материалов учёных и экспертов «Устойчивое развитие евразийского энергетического, транзитного и водного потенциала» в рамках VIII-го Астанинского экономического форума (22-23 мая 2015 года). Учёные Казахстана и России будут рекомендовать принять за основу проект «Национальной Стратегии устойчивой энергетики будущего Казахстана до 2050 года», в которой предусматривается ее консолидация с Инициативой Генерального секретаря ООН Пан Ги Муна «Устойчивая энергетика для всех».

В 2011 г. Н.А.Назарбаев предложил создать коммуникативную площадку под названием «G-Global». В начале 2012 года G-Global как система была запущена, объединив авторитетных ученых (в том числе Нобелевских лауреатов), видных политиков, бизнес-лидеров, ведущих СМИ, а также представителей широких слоев населения. Сегодня платформа G-Global – это мощная научно-аналитическая база и своего рода социальная сеть, которая уже эффективно использована при разработке проекта Мирового Антикризисного Плана ООН. Данный документ обсуждался в ходе Всемирной Антикризисной конференции, состоявшейся во многих государствах мира.

Продвижение Мирового антикризисного плана на уровень международной политики происходит при активной поддержке большинства государств-членов ООН и глобальных институтов развития. Концепция МАП очень важна и своевременна, так как ее реализация необходима для обсуждения вопросов в ООН после 2015 года. Следующим этапом явится разработка самого МАП, а работа в этом направлении будет осуществляться посредством платформы G-Global, но уже под патронажем Экономического и Социального Совета ООН (ЭКОСОС) и при непосредственном участии других международных организаций.

**Мировой энергобаланс и его прогнозные показатели.** В современных условиях настало время решать главные проблемы энергетического будущего мирового сообщества путем перехода к использованию альтернативных, экологически чистых источников энергии и последовательной реализации политики энергосбережения. Вместе с тем, в ближайшие десятилетия ископаемое топливо останется преобладающим источником энергии. В то же время сохранится тенденция истощения доступных месторождений и удорожания энергоснабжения, что станет все более весомым ограничением экономического роста. По оценкам экспертов, при современных темпах роста потребления ископаемых видов топлива запасов нефти хватит примерно на 75 лет, природного газа – на 100 лет, угля – на 200 лет. Доля ископаемых видов топлива в мировом энергобалансе к 2020 году должна сократиться до 76% и к 2050 году – до 64%.

Сложившиеся тенденции на мировом энергетическом рынке позволяют прогнозировать дальнейшее увеличение спроса на энергоносители. При этом в структуре используемых энергоносителей в мире прогнозируются определенные изменения. Ожидается, что в мире в целом будет происходить расширение использования практически всех видов традиционных и возобновляемых энергоносителей. В частности, при производстве электроэнергии будет увеличиваться использование угля, газа, ядерного топлива, возобновляемых источников энергии. Одновременно в государствах, имеющих сложившуюся промышленность, наиболее быстрый рост в использовании энергоносителей будет замечен в сфере использования возобновляемых источников энергии и атомной энергетики (Рис. 1).



**Рис. 1. Мировое производство электроэнергии по видам топлива, трилл.кВт.ч\***

\* По данным International Energy Outlook

В качестве ключевых изменений, типичных для мирового энергетического комплекса и способных оказать принципиальное влияние на пропорции,

складывающиеся на национальном уровне, следует, прежде всего, назвать появление новых технологий, использование которых не предполагает значительных затрат энергии. В большинстве развитых государств в последние годы наблюдалось снижение энерго- и материалоемкости производства. Уменьшается потребление энергоносителей на единицу ВВП и на душу населения. Как следствие, перестает наблюдаться тесная взаимосвязь между темпами роста ВВП и выработкой энергии. В соответствии с существующими прогнозами развития мирового энергетического комплекса тенденция к сокращению удельного энергопотребления сохранится и в ближайшие десятилетия. Такая тенденция, в частности, будет характерна для США – крупнейшей экономики мира.

В проектах генерации в Казахстане планируется до 2015 года восстановление существующих и строительство новых мощностей с увеличением располагаемой мощности, при этом структура мощностей по видам топлива будет выглядеть следующим образом (табл. 1).

Таблица 1  
Структура генерирующих мощностей в Казахстане, %

	2015, %	2025, %
ТЭС угольные	66,1	66,4
ТЭС газовые	17,1	12,0
ГТЭС	5,0	6,0
ГЭС	11,4	9,6
ВИЭ	0,5	3,0
АЭС	0	3,0

Развитие возобновляемых источников энергетики (ВИЭ). На сегодняшний день наиболее перспективное направление в решении энергоэкологической проблемы –



развитие возобновляемой энергетики. В Казахстане особое внимание уделяется вопросам вовлечения в энергобаланс возобновляемых источников энергии, потенциал которых в Казахстане экспертами, в том числе с участием ПРООН, оценивается следующим образом: ветер – 322 млрд. кВт.ч; солнце – 4 млрд. кВт.ч; малые ГЭС – 11 млрд. кВт.ч. В Стратегическом плане развития страны до 2020 года, утвержденном указом Президента Казахстана в феврале 2010 года, поставлена задача довести объем использования ВИЭ до более 3% от общей структуры генерации к 2020 году.

**Карта-схема ЕЭС Республики Казахстана до 2025 года.** Планы развития экономики страны, масштабные объемы проектов новой генерации предполагают комплексную программу развития национальной единой энергетической системы в целом, включая развитие НЭС, улучшения механизмов регулирования отрасли, развития рыночных отношений и межгосударственных связей. В части развития ЕЭС Казахстана предполагается, что к 2025 году будут модернизированы действующие и введены новые мощности в Экибастузском энергоузле, будут построены крупные угольные станции в Северном Казахстане (Тургайская ТЭС) и Балхашская ТЭС на юге Республики, запущена АЭС в Актау (Прикаспийский регион), которые сформируют центры базовой устойчивости национальной энергетической системы и будут соединены магистральными ЛЭП. Перспективы такой архитектуры энергосистемы позволят реализовать экспортный потенциал с перспективой поставок электроэнергии не только нашим традиционным партнерам в Российской Федерации и странах Центральной Азии, но и по возможным новым маршрутам в Афганистан, Китай, Кавказ и др.

Важное значение имеют вопросы развития атомной энергетики в Республике. На сегодняшний день, в свете последних событий в Японии, имеются разные мнения по данному вопросу. Да, в стране имеются значительные запасы ископаемого топлива, имеется существенный нереализованный потенциал гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии, что обеспечивает Республику энергоресурсами на длительную перспективу без применения АЭС.

Другая точка зрения: за атомной энергетикой будущее и она повлечет за собой развитие смежных производств, в частности, таких как высокоточное машиностроение и цветная металлургия. Это другой уровень как компетенции, так и переделов. Речь идет о вертикально интегрированных компаниях, которые будут функционировать в Казахстане. При этом получит свое развитие экономика XXI века, связанная именно с инновационно-технологическими прорывами, включая внедрение нанотехнологий.

В контексте глобальной энергоэкологической стратегии необходимо отметить, что атомная энергетика представляет собой наиболее экономически эффективное средство снижения выбросов CO<sub>2</sub>. Оптимальное сочетание развития атомной энергетики и использования возобновляемых источников энергии является важным условием решения энергоэкологических проблем как в стране, так и в глобальном плане. В этом аспекте необходимы всесторонне обоснованные решения, которые при их комплексной реализации станут необходимым условием развития атомного направления в энергетике Казахстана. Применение самых современных технологий обеспечит соблюдение базовых условий безопасности для строительства и работы АЭС с учетом международного опыта.

Проблемы энергосбережения. Реализация такой масштабной программы развития национальной энергосистемы невозможна без применения самых современных технологий, лучших международных практик в части определения влияния на социальный сектор, окружающую среду и, безусловно, вопросов энергосбережения. Вопросы энергосбережения и энергоэффективности являются наиболее актуальными для экономики Казахстана. Эта тема неразрывно связана с глобальными проблемами. Наиболее остро эти проблемы стоят перед индустриально развитыми странами. Ситуация в Казахстане имеет свои особенности: во-первых, страна обладает большими запасами всех первичных энергоресурсов; во-вторых, не вносит существенного вклада в общемировые объемы эмиссии парниковых газов.

С учётом этих особенностей можно выделить наиболее актуальные для Казахстана задачи, которые можно решить, внедряя энергосберегающие технологии, это: высвобождение генерирующих мощностей за счёт снижения энергоёмкости основных отраслей экономики; повышение конкурентоспособности казахстанских товаров и услуг за счёт снижения их себестоимости; применение новых технологий. Эти задачи имеют общенациональный характер, и, как отмечал Н.А.Назарбаев в своём Послании народу Казахстана (28 января 2011 г.), экономия энергии должна стать заботой каждого.

При этом опыт развитых стран показывает, что вложение средств в энергосбережение стало полноправной альтернативой строительству энергетических объектов. Поэтому реализация потенциала энергосбережения является в функциональном отношении дополнительным источником энергии. Закон «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» РК предусматривает комплекс мер по учету и нормированию потребления энергоресурсов, стимулированию энергосбережения.

### **3. Экологический кодекс Республики Казахстан.**

Кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 N 212-3 - «Экологический кодекс» разрабатывался экспертами - юристами и правоведами, работающими на крупных предприятиях Казахстана.

Экологический кодекс призван решить следующие важнейшие задачи:

- обобщение и систематизация на законодательном уровне вопросов охраны окружающей среды;
- поднятие статуса экологических требований и нормативов до уровня законодательных актов прямого действия;
- внедрение международных стандартов в практику работы по охране окружающей среды в нашей стране.

При разработке Экологического кодекса было использовано около 20 руководящих и рекомендательных документов различных международных организаций, 18 международных конвенций, около 30 директив Евросоюза и законодательных актов иностранных государств, проект модельного кодекса Содружества независимых государств, более 200 нормативных правовых актов казахстанского законодательства.

Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из настоящего Кодекса и 50 иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Если международным договором, ратифицированным Республикой Казахстан, установлены иные правила, чем те, которые содержатся в Кодексе, то применяются правила международного договора.

В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения настоящего Кодекса.

Отношения в области охраны и использования объектов окружающей среды и особо охраняемых природных территорий регулируются специальными законами Республики Казахстан в части, не урегулированной настоящим Кодексом.

Экологический Кодекс регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Участниками регулируемых настоящим Кодексом отношений являются физические и юридические лица, государство, а также государственные органы, осуществляющие государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов.

## **1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ, ПОЛОЖЕНИЯ И ПОНЯТИЯ**

## ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОДЕКСА

1.1 Основные принципы экологического законодательства Республики Казахстан  
Основными принципами экологического законодательства Республики Казахстан являются:

- 1) обеспечение устойчивого развития Республики Казахстан;
- 2) обеспечение экологической безопасности;
- 3) экосистемный подход при регулировании экологических отношений;
- 4) государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов;
- 5) обязательность превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- 6) неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- 7) обязательность возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- 8) платность и разрешительный порядок воздействия на окружающую среду;
- 9) применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- 10) взаимодействие, координация и гласность деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- 11) стимулирование природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- 12) доступность экологической информации;
- 13) обеспечение национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- 14) гармонизация экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- 15) презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

1.2 Основные положения государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов

Государственное регулирование в области охраны окружающей среды включает в себя:

- 1) лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды;
- 2) экологическое нормирование;
- 3) техническое регулирование в области охраны окружающей среды;
- 4) государственную экологическую экспертизу;
- 5) выдачу экологических разрешений;
- 6) государственный экологический контроль;
- 7) систему экономического регулирования охраны окружающей среды, стимулирование внедрения наилучших экологически чистых технологий, систему финансирования природоохранных мероприятий;
- 8) государственный экологический мониторинг;
- 9) государственный учет природопользователей, источников и участков загрязнения окружающей среды;
- 10) экологическое образование и просвещение.

Государственное управление в области использования природных ресурсов включает в себя:

- 1) государственное планирование в области использования природных ресурсов;
- 2) государственный контроль за охраной, использованием и воспроизводством природных ресурсов;
- 3) выдачу лицензий, разрешений и заключение договоров (контрактов) на право пользования природными ресурсами;
- 4) организацию восстановления и воспроизводства природных ресурсов, внедрения ресурсосберегающих технологий;
- 5) ведение мониторинга и кадастров природных ресурсов;
- 6) установление лимитов и распределение квот на использование природных ресурсов;
- 7) управление государственными юридическими лицами, осуществляющими использование, восстановление и воспроизводство природных ресурсов;
- 8) организацию охраны природных ресурсов.

### 1.3 Основные понятия экономического характера

В Экологическом Кодексе используются следующие основные понятия экономического характера:

ущерб окружающей среде — загрязнение окружающей среды или изъятие природных ресурсов свыше установленных нормативов, вызвавшее или вызывающее деградацию и истощение природных ресурсов или гибель живых организмов;

квота на эмиссии в окружающую среду — часть лимита на эмиссии в окружающую среду, выделяемая конкретному природопользователю на определенный срок;

лимиты на эмиссии в окружающую среду — нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок;

нормативы качества окружающей среды — показатели, характеризующие благоприятное для жизни и здоровья человека состояние окружающей среды и природных ресурсов;

целевые показатели качества окружающей среды — показатели, характеризующие предельный уровень нормируемых параметров окружающей среды на определенный период времени с учетом необходимости постепенного улучшения качества окружающей среды;

охрана окружающей среды — система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий;

устойчивая модель производства и потребления — социально-экономическая модель, характеризующаяся ростом производства при сокращении потребления невозобновляемых ресурсов, восстановлении возобновляемых ресурсов и снижении антропогенного загрязнения окружающей среды;

реализация объекта экспертизы - начало и ход работ по строительству, эксплуатации, ликвидации промышленных и иных объектов, оказанию услуг, поступлению в хозяйственный оборот изделий и технологий в соответствии с решениями, предусмотренными предплановой, предпроектной и проектной документацией, а также введение в действие нормативного правового акта, иного фактического осуществления объекта экспертизы;

экологически опасный вид хозяйственной и иной деятельности — деятельность физических и (или) юридических лиц, в результате которой происходит или может произойти аварийное загрязнение окружающей среды;

экологический аудит — независимая проверка хозяйственной и иной деятельности аудируемых субъектов, направленная на выявление и оценку экологических рисков и разработку рекомендаций по повышению уровня экологической безопасности их деятельности;

экологический менеджмент — административное управление охраной окружающей среды, которое включает в себя организационную структуру, планирование, ответственность, методы, процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, выполнения, анализа и поддержания экологической политики предприятия;

экологический мониторинг — систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее;

экологическое нормирование — система правил (норм) и содержащихся в них количественных и качественных показателей (нормативов) состояния окружающей среды и степени воздействия на нее;

экологическое разрешение — документ, удостоверяющий право физических и юридических лиц на осуществление эмиссий в окружающую среду;

экологическая экспертиза — установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности нормативам качества окружающей среды и экологическим требованиям, а также определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую среду и связанных с ними социальных последствий;

знак экологически чистой продукции — зарегистрированный знак, который подтверждает соответствие маркированной продукции стандартам экологически чистой продукции;

экологические требования — ограничения и запреты хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на окружающую среду и здоровье населения, содержащиеся в настоящем Кодексе, иных нормативных правовых актах и нормативно-технических документах Республики Казахстан;

экологическая маркировка — присвоение продукции знака экологически чистой продукции, прошедшей подтверждение соответствия в порядке, установленном 50 законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании;

нормативы эмиссий — показатели допустимых эмиссий, при которых обеспечивается соблюдение нормативов качества окружающей среды;

#### 1.4 Понятие и виды природопользования

Природопользованием являются использование природных ресурсов и (или) воздействие на окружающую среду в повседневной жизни человека, в хозяйственной и иной деятельности физических и юридических лиц. Природопользование подразделяется на общее и специальное.

Общее природопользование является постоянным и осуществляется бесплатно для удовлетворения жизненно необходимых потребностей населения и без предоставления природных ресурсов в пользование. Ограничение общего природопользования допускается, если это предусмотрено законами Республики Казахстан.

Специальное природопользование — деятельность физического и (или) юридического лица, осуществляющего на платной основе пользование природными ресурсами и (или) эмиссии в окружающую среду в порядке, установленном настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан.

К видам природопользования относятся:

- 1) землепользование;
- 2) водопользование;
- 3) лесопользование;
- 4) недропользование;
- 5) пользование животным миром;
- 6) пользование растительным миром;
- 7) эмиссии в окружающую среду;
- 8) иные виды природопользования, устанавливаемые законами Республики

Казахстан.

Особенности возникновения права специального природопользования по видам природопользования определяются законами Республики Казахстан.

Специальное природопользование может включать один либо несколько видов природопользования в их совокупности.

Природопользователями могут быть физические и юридические лица, постоянно или временно находящиеся на территории Республики Казахстан.

Природопользователи могут быть:

1) постоянными (право природопользования носит бессрочный характер) и временными (право природопользования ограничено определенным сроком);

2) первичными (право природопользования получено от государства либо от других первичных природопользователей в порядке отчуждения этого права или универсального правопреемства) и вторичными (право временного природопользования получено на основании договора от первичного природопользователя, сохраняющего за собой этот статус).

Природопользователи обязаны соблюдать требования, установленные настоящим Кодексом и иными нормативными правовыми актами Республики Казахстан.

## **2. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **2.1 Механизмы экономического регулирования охраны окружающей среды и природопользования**

Механизмы экономического регулирования охраны окружающей среды и природопользования:

- 1) планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды;
- 2) плата за эмиссии в окружающую среду;
- 3) плата за пользование отдельными видами природных ресурсов;
- 4) экономическое стимулирование охраны окружающей среды;
- 5) рыночные механизмы и торговля квотами на эмиссии в окружающую среду;
- 6) экологическое страхование;
- 7) экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде.

### **2.2 Мероприятия по охране окружающей среды**

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- 6) развивающие производственный экологический контроль;
- 7) формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;

8) способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

К мероприятиям по охране окружающей среды могут быть отнесены инвестиционные экологические проекты, включающие мероприятия, предусмотренные пунктом 2 настоящей статьи. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

### 2.3 Финансирование мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды осуществляются за счет:

- 1) бюджетных средств;
- 2) собственных средств природопользователей;
- 3) иных источников, не запрещенных законодательными актами Республики Казахстан.

Мероприятия по охране окружающей среды, финансируемые из бюджетов различных уровней, определяются в соответствии с направлениями, устанавливаемыми государственными, отраслевыми (секторальными) и региональными программами, а также решениями Президента Республики Казахстан, Правительства Республики Казахстан и местных представительных органов. Порядок разработки экологических программ, планов, финансируемых за счет бюджетных средств, устанавливается бюджетным законодательством Республики Казахстан. Мероприятия по охране окружающей среды включаются в программы, планы социально-экономического развития Республики Казахстан, административно-территориальных единиц, экологические программы, планы определенной территории.

Региональные экологические программы, планы и программы, планы социально-экономического развития соответствующей территории до их утверждения подлежат согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Местные исполнительные органы областей (города республиканского значения, столицы) разрабатывают и представляют уполномоченному органу в области охраны окружающей среды инвестиционные экологические проекты (программы) в соответствии с бюджетным законодательством Республики Казахстан. Для разработки экологических программ могут проводиться открытые конкурсы проектов в области охраны окружающей среды, порядок проведения которых определяется Правительством Республики Казахстан.

Мероприятия по охране окружающей среды, финансируемые за счет собственных средств природопользователя, планируются природопользователем самостоятельно. Мероприятия по охране окружающей среды включаются в план мероприятий по охране окружающей среды, разрабатываемый природопользователем для получения экологических разрешений. Планирование мероприятий по охране окружающей среды, финансируемых за счет иных источников, осуществляется в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

### 2.4 Плата за эмиссии в окружающую среду

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается согласно перечню загрязняющих веществ и видов отходов, утверждаемому Правительством Республики Казахстан. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Ставки платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются местными представительными органами областей (города республиканского значения, столицы), но не ниже базовых и не выше предельных ставок, утверждаемых Правительством Республики Казахстан. Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает

природопользователя от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

## 2.5 Обязательные платежи в бюджет за пользование отдельными видами природных ресурсов

Обязательные платежи в бюджет за пользование отдельными видами природных ресурсов устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан. В целях экономического стимулирования эффективного осуществления природопользователями мероприятий по охране окружающей среды Правительство Республики Казахстан может утвердить предельные ставки платы за эмиссии в окружающую среду. В целях сокращения эмиссий в окружающую среду Правительством Республики Казахстан могут быть введены рыночные механизмы путем установления лимитов и квот на эмиссии в окружающую среду и утверждения порядка торговли квотами и обязательствами на сокращение эмиссии в окружающую среду. Природопользователь получает право на годовую квоту на эмиссии в окружающую среду в случае установления таких квот.

## 2.6 Торговля квотами на международном уровне

В случае, если международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан, предусмотрена возможность участия Казахстана в торговле квотами по сокращению эмиссий в окружающую среду, природопользователи могут вступать в соответствующие договорные отношения с иностранными физическими и юридическими лицами в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан. Договор о торговле квотами, заключенный резидентом Республики Казахстан с иностранными физическими и юридическими лицами, подлежит регистрации в уполномоченном органе, определяемом Правительством Республики Казахстан.

## 2.7 Экологическое страхование

Целью экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Обязательное экологическое страхование осуществляется в соответствии с законом Республики Казахстан об обязательном экологическом страховании. Экологически опасные виды хозяйственной и иной деятельности определяются настоящим Кодексом и Правительством Республики Казахстан. Добровольное экологическое страхование осуществляется физическими и юридическими лицами в силу их волеизъявления. Виды, условия и порядок добровольного экологического страхования определяются договорами между страховщиками и страхователями.

# **3. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА, НАНЕСЕННОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ**

## 3.1 Порядок экономической оценки ущерба, нанесенного окружающей среде

Экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде, - стоимостное выражение затрат, необходимых для восстановления окружающей среды и потребительских свойств природных ресурсов. Должностные лица уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в месячный срок с даты установления факта нанесения ущерба окружающей среде проводят сбор и анализ необходимых материалов и устанавливают экономическую оценку нанесенного ущерба. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха и водных ресурсов сверх установленных нормативов, а также от размещения отходов производства и потребления, в том числе радиоактивных, сверх установленных нормативов определяется прямым или косвенным методами согласно правил, утверждаемых Правительством Республики Казахстан.

## 3.2 Прямой метод экономической оценки ущерба



Прямой метод экономической оценки ущерба состоит в определении фактических затрат, необходимых для восстановления окружающей среды, восполнения деградировавших природных ресурсов и оздоровления живых организмов посредством наиболее эффективных инженерных, организационно-технических и технологических мероприятий. Должностными лицами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в первую очередь рассматривается возможность осуществления мероприятий по восстановлению окружающей среды лицом, нанесшим ущерб окружающей среде. Соответствующие обязательства по проведению мероприятий по восстановлению окружающей среды излагаются в гарантийном письме лица, нанесшего ущерб окружающей среде, с указанием конкретных мероприятий и сроков их проведения. При экономической оценке ущерба прямым методом должностные лица уполномоченного органа в области охраны окружающей среды могут привлекать независимых экспертов. В качестве экспертов могут выступать экологические аудиторы, специалисты проектных, инженерных и научных организаций. Обязанность по оплате работы независимых экспертов возлагается на лицо, нанесшее ущерб окружающей среде.

### 3.3 Косвенный метод экономической оценки ущерба

Косвенный метод экономической оценки ущерба применяется в случаях, когда не может быть применен прямой метод экономической оценки ущерба. Экономическая оценка ущерба косвенным методом определяется в зависимости от видов воздействия на окружающую среду путем суммирования ущерба по каждому ингредиенту.

Экологический кодекс призван решить следующие важнейшие задачи:

- обобщение и систематизация на законодательном уровне вопросов охраны окружающей среды;
- поднятие статуса экологических требований и нормативов до уровня законодательных актов прямого действия;
- внедрение международных стандартов в практику работы по охране окружающей среды в нашей стране.

Экологическое законодательство Республики Казахстан основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса и 50 иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Экологический Кодекс регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Участниками регулируемых настоящим Кодексом отношений являются физические и юридические лица, государство, а также государственные органы, осуществляющие государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов.

К видам природопользования относятся:

- 1) землепользование;
- 2) водопользование;
- 3) лесопользование;
- 4) недропользование;
- 5) пользование животным миром;
- 6) пользование растительным миром;
- 7) эмиссии в окружающую среду;
- 8) иные виды природопользования, устанавливаемые законами Республики Казахстан.

Особенности возникновения права специального природопользования по видам природопользования определяются законами Республики Казахстан.

Механизмы экономического регулирования охраны окружающей среды и природопользования: 1) планирование и финансирование мероприятий по охране окружающей среды; 2) плата за эмиссии в окружающую среду; 3) плата за пользование отдельными видами природных ресурсов; 4) экономическое стимулирование охраны окружающей среды; 5) рыночные механизмы и торговля квотами на эмиссии в окружающую среду; 6) экологическое страхование; 7) экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде.

Мероприятия по охране окружающей среды осуществляются за счет: 1) бюджетных средств; 2) собственных средств природопользователей; 3) иных источников, не запрещенных законодательными актами Республики Казахстан.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Какова экологическая ситуация в РК?
2. Что такое система экологического образования?
3. Какие зоны экологического бедствия вам известны?
4. Назовите основные законы об охране окружающей среды в РК
5. Переход Республики Казахстан к устойчивому развитию.
6. Понятие о качестве жизни.

## **ВЫВОДЫ**

Деятельность международных организаций по научной разработке устойчивого развития. Международный институт устойчивого развития – МИУР, Документ КООНОСР – «Повестка дня на XXI век». Концепция ноосферы в современном понимании. Принятые сокращения международных организаций: ЮНЕП, ЮНЕСКО, МСОП, ФАО и др.

Принцип организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды. Методы и критерии оценки состояния окружающей среды. Основные подходы и принципы организации всех видов мониторинга (глобальный, региональный, фоновый, природно-хозяйственный, биоэкологический, геоэкологический, санитарно-гигиенический). Программа по изучению климата. Роль спутниковых исследований. Участие Казахстана в международном природоохранном сотрудничестве является составным элементом его политики в области охраны окружающей среды. Активное участие Казахстана в работе по международным программам, проектам и конвенциям способствует, с одной стороны, включению страны в общемировой процесс экологической деятельности, а с другой стороны – Казахстан становится равноправным членом мирового сообщества и имеет право на получение технической и финансовой помощи развитых стран.

Правительством и ПРООН разработаны “Рамки сотрудничества по устойчивому развитию на 2000-2004 гг.” Неотъемлемой частью рамок сотрудничества по устойчивому развитию является документ поддержки Программы Kaz/00/005/A/01/99 - “Институциональное усиление для устойчивого развития”. Цель “Рамки сотрудничества” – внести вклад в эффективное управление окружающей средой, которое является условием улучшения среды, сокращения конфликтов и бедности, обеспечении

устойчивого развития. Реализация Программы поможет также устранить барьеры в межсекторальном и внутридисциплинарном сотрудничестве, направленном на устойчивое развитие. Она будет способствовать вовлечению и участию Казахстана в региональных инициативах, направленных на управление окружающей средой и устойчивое развитие.

“Рамки сотрудничества” следуют из Рамочной Программы основных направлений сотрудничества с Казахстаном. Являясь частью корпоративной политики ПРООН, Рамки сотрудничества придерживаются её мандата и традиционных направлений, в которых ПРООН может оказать поддержку. Деятельность в рамках Программы объединяет текущие обязательства ПРООН, отражает политику и приоритеты Правительства.

Достижение цели Программы “Институциональное усиление для устойчивого развития” связано с решением следующих задач:

1. Анализ, оценка и поддержка процедур выполнения международных конвенций по окружающей среде.

2. Анализ институтов по окружающей среде и административных рамок. Рекомендации для улучшения и усиления возможностей для управления окружающей средой.

3. Преодоление межсекторальных барьеров сотрудничества для устойчивого развития. Поддержка разработки Казахстанской Повестки 21.

Региональное сотрудничество по управлению окружающей средой и устойчивому развитию.

Состояние дел, связанных с решением задач по международным природоохранным конвенциям, в настоящее время обстоит следующим образом. Создан Исполнительный комитет UNEP, включающий представителей всех слоев гражданского общества.

Международное сотрудничество немыслимо без международно-правовой охраны окружающей среды. Основные правовые принципы были выработаны совм. Усилиями членов м/у сообщества, они изложены во многих документах основными из которых являются решение генеральной ассамблеи ООН. Решение Стокгольмской конференции ООН всемирная Хартия природы.

Основные объекты м/у сотрудничества те, по поводу которых разные страны ступают в экологическое отношение. 1) возд. Бассейн, космос, мировой океан, Антарктика мигрирующие виды животных

2) объекты, входящие в юридические государства: реки, моря, озера, объекты мирового природного населения, занесенные в международную Красную книгу и редкие виды животных и растений.

ЮНЕСД Конференция ООН по окружающей среде и развитию (КОСР) - United Nations Conference on Environment and Development (UNCED). Год создания: 1989г. Участники: государства-члены ООН. Цели: взаимодействие государств по ключевым проблемам (защита атмосферы, охрана земельных и водных ресурсов, использование новых методов

биотехнологии, приостановка деградации окружающей среды). Основная деятельность: подготовка национальных отчетов и рабочих программ.

ПРООН Программа ООН по развитию - United Nations Development Programme (UNDP). Год создания: 1965г. Участники: 189 государств. Цели: помощь развивающимся странам в построении более эффективной экономики и рационального использования природных ресурсов. Основная деятельность: проведение исследований природных ресурсов, создание на местах учебных учреждений и материально-технической базы для проведения прикладных исследований.

КУР Комиссия ООН по устойчивому развитию - United Nations Commission on Sustainable Development (CSD). Год создания: 1992 г. Участники: 53 государства с правом голоса (Африка 13, Азия 11, Восточная Европа 6, Латинская Америка и Карибский бассейн 10, Западная Европа и др. 13). Цели: содействие процессу устойчивого развития на национальном и международном уровнях. Основная деятельность: привлечение внимания к проблемам охраны окружающей среды; помощь в улучшении деятельности ООН в области охраны окружающей среды и развития; поощрение проведения семинаров и конференций.

ВОЗ Всемирная организация ООН по вопросам здравоохранения World Health Organisation (WHO) - Всемирная организация здравоохранения. Год создания: 1946г. Участники: государства члены ООН. Цели: охрана и улучшение здоровья человека посредством контроля и управления негативным воздействием на окружающую среду. Основная деятельность: проведение мероприятий по оздоровлению окружающей среды, в том числе обеспечение безопасности использования химических препаратов, оценка и контроль за уровнем загрязнения, защита от радиоактивного облучения, оценка влияния изменений климата на здоровье человека; разработка Глобальной стратегии охраны здоровья и окружающей среды.

МСОП Международный союз охраны природы - Всемирный союз охраны природы - International Union for Nature Conservation (IUCN) – The World Conservation Union.

Объекты охраны окружающей среды подразделяются на национальные (внутригосударственные) и международные (общемировые).

### **Классификация международных объектов охраны окружающей природной среды**

К **национальным** (внутригосударственным) **объектам** относятся земля, воды, недра, дикие животные и другие элементы природной среды, которые находятся на территории государства. Национальными объектами государства распоряжаются свободно, охраняют и управляют ими на основании собственных законов в интересах своих народов.

**Международные объекты охраны** окружающей природной среды — это объекты, которые находятся либо в пределах международных пространств: Космос, атмосферный воздух, Мировой океан, Антарктида,

либо перемещаются по территории различных стран (мигрирующие виды животных).

Эти объекты не входят в юрисдикцию государств и не являются чьим-либо национальным достоянием. Их осваивают и охраняют на основании различных договоров, конвенций, протоколов, отражающих совместные усилия международного сообщества.

Существует еще одна категория международных объектов природной среды, которая охраняется и управляется государствами, но взята на международный учет.

*во-первых*, природные объекты, представляющие уникальную ценность и принятые на международный контроль (заповедники, национальные парки, резерваты, памятники природы);

*во-вторых*, исчезающие и редкие животные и растения, занесенные в международную Красную книгу и,

*в-третьих*, разделяемые природные ресурсы, постоянно или значительную часть года находящиеся в пользовании двух или более государств (река Дунай, Балтийское море и др.).

#### **Рекомендуемая литература**

№ п/п	Автор, наименование	Год, место издания
<b>1. Нормативные правовые акты</b>		
1	Конституция Республики Казахстан.	Конституция принята на республиканском референдуме 30 августа 1995 года. Ведомости Парламента Республики Казахстан, 1996 г., N 4, ст. 217. 10.03.2017
2	<a href="#">Экологический кодекс Республики Казахстан</a> . Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212.	Ведомости Парламента Республики Казахстан, 2007 г., N 1, ст. 1; "Казахстанская правда" от 23 января 2007 года N 12 (25257). 24.05.2018
3	Концепция по переходу Республики Казахстан к «зеленой экономике». Указ Президента Республики Казахстан от 30 мая 2013 года № 577	"Казахстанская правда" 01.06.2013 г. № 186-188 (27460-27462); "Егемен Қазақстан" 01.06.2013. ж. № 139 (28078); САПП Республики Казахстан, 2013 г., № 34, ст. 504. Подписано в печать 22.08.2013 г. 30.05.2013
<b>2. Основная литература</b>		
4	Колумбаева С.Ж., Бильдебаева Р.М., Шарипова М.А. Экология и устойчивое развитие.	Алматы, «Қазақ университеті», 2011.
5	Бродский А.К. Краткий курс общей экологии.	С-П, 2000.
6	Алинов М.Ш. Экология и устойчивое развитие. Учебное пособие.	Алматы.2012.618 с.
7	М.С. Тонкопий, Н.П. Ишкулова, Н.М. Анисимова, Г.С. Сатбаева. Экология и устойчивое развитие. Учебное пособие.	Алматы. 2010 г. 394 с.
8	С.Ж. Колумбаева., Р.М. Білдебаева., М.Ә. Шәріпова. Экология және тұрақты даму. Оқу құралы.	Алматы. «Қазақ университеті». 2012.
9	Башова А.Қ. Экология және тұрақты даму. Оқу құралы.	Алматы. «Қазақ университеті».

		2013.
10	Алишева К.А. Экология.	Алматы, 2006.
11	Саданов А.Қ., Сүлейменова Н.Ш., Дәменова Н.С., Махамедова Б.Я. Экология және тұрақты даму. Оқулық.	Алматы. Қазақ ұлттық аграрлық университеті. 2010. 385 б.
3. Дополнительная литература		
12	М.Ш. Әлинов. Экология менеджменті. Оқу құралы.	Алматы: Бастау. -2014. 272 б.
13	М.Ш. Алинов. Основы устойчивого развития. Курс лекций: Учебное пособие.	Алматы: Бастау. -2013.200 с.
14	Баймуханов Е.М., Асатаев С.А. Экология и устойчивое развитие. Учебное пособие.	Караганда. 2012. 96 с.
15	Ежегодное Послание Президента Республики Казахстан Назарбаева Н.А. народу Казахстана «Казахстанский путь – 2050: Единая цель, единые интересы, единое будущее».	Астана, 17 января 2014 г.
16	Ежегодное Послание Президента Республики Казахстан Назарбаева Н.А. народу Казахстана «Нұрлы жол – путь в будущее».	Астана, 11 ноября 2014 г.
17	Статья Главы государства «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания».	Астана, 12 апреля 2017 г.
18	Послание Президента Республики Казахстан Назарбаева Н.А. народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции».	Астана, 10 января 2018 г.
4. Интернет-источники		
19	Вопросы экологии <a href="http://www.libl.ssau.ru/library/tbbd/eko">http://www.libl.ssau.ru/library/tbbd/eko</a>	
20	Экологические новости со всего мира <a href="http://www.battery.ru/theme/ecology">http://www.battery.ru/theme/ecology</a>	
21	Экология и окружающая среда <a href="http://www.list.ru/catalog">http://www.list.ru/catalog</a>	
22	Книги по экологии и охране окружающей среды <a href="http://www.prometeus.nsc.ru:8080/biblio/spravka/newecol/ssi">http://www.prometeus.nsc.ru:8080/biblio/spravka/newecol/ssi</a>	
23	Беседы об экологии <a href="http://www.boumerang.ru/book.asp">http://www.boumerang.ru/book.asp</a>	
24	Что такое Глубинная экология <a href="http://www.post.net.ge/eco21/deepr">http://www.post.net.ge/eco21/deepr</a>	
25	Экология <a href="http://www.istu.irk.ru/istu/biblioteka/bases/ecol">http://www.istu.irk.ru/istu/biblioteka/bases/ecol</a>	
26	Физические проблемы экологии <a href="http://www.foroff.phys.msu.ru/gazeta/koi/ecology">http://www.foroff.phys.msu.ru/gazeta/koi/ecology</a>	
27	Правовая информация в области охраны природы <a href="http://www.ecology.samara.ru/Bibl/ECO.asp">http://www.ecology.samara.ru/Bibl/ECO.asp</a>	
28	Учебники по экологии <a href="http://www.phvstech.glasnet.ru/PHP/bookinfo/ecology">http://www.phvstech.glasnet.ru/PHP/bookinfo/ecology</a>	