

**NATIONAL REPORT
ON INTEGRATION
OF THE "GREEN GROWTH" TOOLS
IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОТЧЕТ ПО
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ИНСТРУМЕНТОВ "ЗЕЛЕНОГО РОСТА"
В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

UNITED NATIONS

Economic and Social Commission for Asia and the Pacific

==>^==

NESDCA

KDICA
Korea International
Cooperation Agency

Предисловие

«Два года назад в самом центре Евразии мы с вами начали очень важный разговор о проблемах и перспективах национальных экономик.

В труднейшие годы глобальной рецессии мы вместе с вами искали и находили разумные решения преодоления кризисных явлений.

...Недавняя катастрофа в Мексиканском заливе - это предупреждение о тех печальных последствиях, которые ждут нас, если в погоне за экономическим ростом мы будем игнорировать вопросы экологии и климата.

Мир нуждается в новых, экологически безопасных технологиях, быстром обмене ими и более широком использовании возобновляемых источников энергии.

В этой связи, на недавней Сессии Экономической и Социальной Комиссии Азии и Тихого Океана (ЭСКАТО) ООН Республика Казахстан выступила с инициативой создания новой экологической декларации, так называемого «Зеленого моста» между Европой и Азией. Это позволит сблизить и ускорить процессы обеспечения экологической безопасности и формирования «зеленой экономики».

**Из выступления Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева
на III Астанинском экономическом форуме
«Полномасштабная интеграция евразийского континента
- новая модель успешного развития посткризисного мира»
1.07.2010, г. Астана, Республика Казахстан**

Вступительное слово

Республика Казахстан, подписав Декларацию Рио-92, Йоханнесбургскую Декларацию (2002 г.), ратифицировав 25 Международных конвенций в области окружающей среды и Киотский протокол, является активным участником глобальных процессов устойчивого развития как в Европе, так и в Азии.

В настоящее время страной практически решены задачи по достижению таких Целей развития тысячелетия ООН (ЦРТ), как сокращение бедности, доступ к начальному образованию и продвижение прав женщин. В отношении достижения 7-ой цели ЦРТ - обеспечение экологической устойчивости - в стране принят ряд основополагающих документов. Это прежде всего Стратегия развития Казахстана до 2030 г., Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 г., Экологический Кодекс Республики Казахстан, Концепция экологической безопасности Республики Казахстан до 2015 г., Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на период 2007-2024 гг. В 2005 г. при Правительстве Республики Казахстан создан и успешно функционирует Совет по устойчивому развитию.

Для последовательного движения страны в направлении устойчивого развития в 2009 г. в сфере государственного управления была внедрена система стратегического планирования, которая включает в себя иерархию долгосрочных и среднесрочных планов развития с учетом эколого-социо-экономических факторов.

Таким образом, для внедрения принципов «зеленого роста», позволяющих обеспечить экономический рост с учетом факторов экологической безопасности, в стране создана достаточно развитая институциональная основа. В то же время для интеграции названных принципов в процесс стратегического планирования и прогнозирования необходима последовательная работа по принятию целого комплекса системных мер. В этой связи первый национальный отчет, выполненный межведомственной рабочей группой при экспертной поддержке отечественных и зарубежных ученых в рамках проекта ЭСКАТО, представляется весьма своевременным в преддверии Глобального Саммита ООН, посвященному достижению ЦРТ, который состоится в сентябре 2010 г.

Позвольте выразить надежду, что результаты и рекомендации, представленные в настоящем отчете будут успешно использованы политиками, учеными и экспертами в их стремлении содействовать продвижению Казахстана и других стран по пути к устойчивому развитию.

**Помощник Президента Республики
Казахстан,
Председатель Межведомственной
рабочей группы
по пилотному проекту ЭСКАТО**

Б. Султанов

МЕЖВЕДОМСТВЕННАЯ РАБОЧАЯ ГРУППА

Султанов Бахыт Турлыханович - Помощник Президента Республики Казахстан,
Председатель Межведомственной рабочей группы

Садвакасова Эльдана Макиновна - Вице-министр Министерства охраны окружающей среды
Республики Казахстан

Есекина Бахыт Камалбековна - Координатор проекта, директор Высшей партийной школы
НДП «НурОтан», д.э.н., профессор

Абишева Куралай Каскеновна - Консультант Отдела социально-экономического
мониторинга Администрации Президента Республики Казахстан

Брагин Александр Геннадьевич - Директор Департамента правового обеспечения и
международного сотрудничества Министерства охраны окружающей среды Республики
Казахстан

Нурланова Найля Капеновна - Заместитель Директора Института экономики Комитета
науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, д.э.н., профессор

Гамарник Светлана Геннадьевна - Директор Департамента стратегического планирования
Министерства экономического развития и торговли Республики Казахстан

Шалабекова Алия Лазаревна - Директор Департамента стратегического планирования
Агентства Республики Казахстан по земельным ресурсам, к.э.н.

Устемиров Кайрат Жангабылович - Начальник Управления по лесу и особо охраняемым
природным территориям Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского
хозяйства Республики Казахстан

Амирханова Майра Мадиевна - Начальник Управления социальной статистики
Департамента социальной и демографической статистики Агентства Республики Казахстан
по статистике, к.э.н.

Жумабекова Салтанат Абдыманапқызы - Директор ОО «Сеть экспертов устойчивого
развития Центральной Азии» (СЭУРЦА), к.э.н.

ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА

Перелет Ренат Алексеевич - Академик Российской экологической академии, член Высшего экологического совета Государственной думы Российской Федерации, в.н.с. Института системного анализа Российской академии наук

Рэй Квон Чунг - Директор департамента окружающей среды и устойчивого развития, ЭСКАТО

Анета Николова - Офицер департамента окружающей среды и устойчивого развития, ЭСКАТО

Исмагулова Гульмира Ербулатовна - Заведующая Отделом эколого-экономических проблем природопользования Института экономики Комитета науки МОН РК, к.э.н.

Керей Бекберген Дюйсембаевич - Начальник Управления стратегического планирования Департамента экологической политики и устойчивого развития Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан

Шолпан Сапаргали - начальник Управления развития государственно-частного партнерства АО "Региональный центр ГЧП Карагандинской области", к.э.н.

Елеусизова Бахытгуль Каржаубаевна - Старший научный сотрудник Академии государственного управления при Президенте Республики Казахстан, к.э.н.

Исаева Гульжамал Токтарбековна - Эксперт 00 «Сеть экспертов устойчивого развития Центральной Азии» (СЭУРЦА)

Нургалиев Асылхан - Консультант Отдела координации и аналитики Высшей партийной школы НДП "Нур Отан"

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АТР	Азиатско-Тихоокеанский регион
ВБ	Всемирный банк
ВВП	Валовой внутренний продукт
ВЕКЦА	Восточная Европа, Кавказ и Центральная Азия
ВИЭ	Возобновляемые источники энергии
ВТО	Всемирная торговая организация
ГПФИИР	Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития
ГРЭС	Государственная районная электростанция
ЕС	Европейский союз
КНР	Китайская Народная Республика
МОНРК	Министерство образования и науки Республики Казахстан
МООС РК	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан
МСХРК	Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
МЭБП РК	Министерство экономики и бюджетного планирования Республики Казахстан
ОБСЕ	Организация по безопасности и сотрудничеству в Европе
ООН	Организация Объединенных Наций
ППС	Паритет покупательной способности
ПРООН	Программа развития Организации Объединенных Наций
США	Соединенные Штаты Америки
УП	Устойчивое производство
УР	Устойчивое развитие
ЮНЕП	Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде
кг _{у.т.} (ту.т.)	килограмм (тонна) условного топлива
кг _{н.э.} (тн.э.)	килограмм (тонна) нефтяного эквивалента
ЭДж	экса Джоуль (10 ¹⁸ Дж)

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	65
Вступительное слово	67
Межведомственная рабочая группа.....	68
Экспертная группа.....	69
Список сокращений.....	70
Содержание	71
Введение	73
Глава 1. Методологические основы «зеленого роста».....	74
1.1 Основные принципы и инструменты «зеленого роста».....	75
1.2 Эко-эффективность: критерии и методы оценки.....	78
Глава 2. Оценка использования инструментов «зеленого роста» в экономике	
Казахстана	83
2.1 Оценка эко-эффективности национальной экономики	84
2.2 Анализ использования принципов «зеленого роста» в стратегическом планировании	93
Глава 3. Рекомендации по внедрению принципов «зеленого роста» в Республике	
Казахстан	99
3.1 Внедрение принципов «зеленого роста» в систему стратегического планирования и налогообложения	100
3.2 Развитие зеленого бизнеса и инфраструктуры	107
3.3 Внедрение устойчивого производства и потребления	107
Заключение	107
Список использованных источников	107
Приложения	
Приложение 1 Индикаторы эко-эффективности Республики Казахстан.....	107
Приложение 2 Меры развития возобновляемой энергетики	107
Список авторов.....	107

Таблица 1	Группировка показателей эко-эффективности.....	85
Рисунки		
Рисунок 1	Схема представления потоков природных ресурсов вовлекаемых в экономическую деятельность.....	84
Рисунок 2	Оценка эко-эффективности.....	86
Рисунок 3	Динамика ВВП и среднегодовой численности населения Казахстана.....	87
Рисунок 4	Динамика энергопотребления и энергоёмкости за 2000-2008 гг.....	88
Рисунок 5	Динамика энергопотребления на душу населения за 2000-2008 гг.....	89
Рисунок 6	Динамика выбросов парниковых газов и углеродоёмкости за 2000-2008 гг.....	90
Рисунок 7	Динамика водопотребления и водоёмкости за 2000-2008 гг.....	90
Рисунок 8	Динамика объёма токсичных отходов и их удельного образования за 2001-2008 гг.....	91
Рисунок 9	Динамика удельного объёма токсичных отходов, накопленных на балансе предприятий, на душу населения за 2001-2008 гг.....	91
Рисунок 10	Динамика удельных выбросов наиболее распространённых загрязняющих веществ за 2000-2008 гг.....	92
Рисунок 11	Динамика удельных выбросов окислов серы и азота за 2000-2008 гг.....	93
Рисунок 12	Система государственного планирования Республики Казахстан.....	94
Рисунок 13	Прогноз эмиссий парниковых газов в CO ₂ - эквиваленте в промышленности Казахстана.....	106
Рисунок 14	Динамика основных показателей токсичных отходов в Республике Казахстан.....	116
Рисунок 15	Доля энергии от биомассы и горючих отходов, в т.ч. вторичных, в общем объеме использования энергии (данные за 2009 г.).....	118
Рисунок 16	Энергоэффективность в промышленности за 2004-2008 гг.....	119
Рисунок 17	Ценовая конкурентоспособность некоторых возобновляемых источников энергии.....	126
Вставки		
Вставка 1	«Эффект дикаплинга».....	87
Вставка 2	Источники ионизирующего излучения.....	105
Вставка 3	Потери металлов на металлургических переделах.....	115
Вставка 4	История переработки отходов.....	117

ВВЕДЕНИЕ

Глобальный финансовый, энергетический и климатический кризисы обусловили острую необходимость поиска новых моделей экономического роста, ориентированных на устойчивое развитие, а не на потребление и увеличение материальных благ.

Под воздействием кризиса многие международные организации и институты под эгидой ООН активизировали исследования качества экономического роста и поиск инновационных моделей, обеспечивающих гармоничное развитие природы и человека. Одной из таких моделей является концепция «Зеленый рост», предусматривающая качественное изменение моделей производства и потребления, интеграцию «зеленых принципов» в систему стратегического планирования и бюджетирования, экологизацию бизнеса и инфраструктуры.

Международный опыт свидетельствует о том, что многие развитые страны используют концепцию «Зеленый рост» в качестве переходной к модели устойчивого развития. Для ее апробации и внедрения в Республике Казахстан имеется ряд предпосылок. Во-первых, имеется современная нормативно-правовая база, отвечающая международным стандартам в области устойчивого развития; во-вторых, в сфере государственного управления внедрена система стратегического планирования, базирующаяся на использовании индикаторов устойчивого развития; в-третьих, принята Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития на 2010-2014гг., призванная осуществить реструктуризацию экономики и снизить долю добывающего сектора.

В этой связи первый Национальный отчет, представляющий обзор основных подходов и принципов концепции «Зеленый рост», анализ использования ее инструментов в казахстанской экономике, а также содержащий выводы и рекомендации Правительству Республики Казахстан по их интеграции в процессы стратегического планирования имеет особую актуальность в свете современного поиска эффективных подходов достижения устойчивости экономических систем.

Экспертная группа проекта выражает благодарность Администрации Президента Республики Казахстан, Департаменту окружающей среды ЭСКАТО, Министерству экономического развития и торговли РК, Министерству охраны окружающей среды РК, Агентству РК по статистике, Министерству сельского хозяйства РК за плодотворное участие в реализации проекта и надеется, что информация и выводы, представленные в отчете, будут использованы для продвижения «зеленого роста» в интересах настоящего и будущих поколений страны.

1 МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ «ЗЕЛЕННОГО РОСТА»

1.1 Основные принципы и инструменты «зеленого роста»

Глобальный финансовый кризис ярко продемонстрировал неустойчивость современной финансово-экономической системы и поставил перед мировым сообществом с особой остротой задачу поиска альтернативной модели достижения экономического роста с учетом факторов экологической безопасности. В этой связи Концепция «Зеленый рост», впервые презентованная в 2005 г. в г. Сеуле на 5-ой Конференции Министров охраны окружающей среды Азиатско-Тихоокеанского региона, является одним из подходов, обеспечивающих баланс эколого-экономического развития.

Концепция «Зеленый рост» основывается на использовании четырех принципов:

- **принцип эко-эффективности**, предполагающий максимизацию полезных свойств товаров и услуг при одновременной минимизации воздействия на окружающую среду в течение всего жизненного цикла продукции;
- **принцип ресурсосбережения** предполагает принятие управленческих решений с учетом необходимости сохранения природных ресурсов;
- **принцип единства** предполагает согласованность действий всех субъектов национальной экономики, участвующих в процессе развития;
- **принцип межсекторальности** означает вовлеченность представителей различных секторов общества в процесс принятия решений.

Использование названных принципов позволяет заключить, что концепция «Зеленый рост» выступает в качестве первой стадии перехода к устойчивому развитию как на страновом, так и глобальном уровнях.

Согласно Концепции «Зеленый рост» названные принципы интегрируются в процесс стратегического планирования развития национальных экономик с помощью следующих механизмов:

- реформирование системы бюджетных отношений посредством введения экологических налогов;
- внедрение моделей устойчивого производства и потребления;
- развитие «зеленого бизнеса»;
- формирование устойчивой инфраструктуры.

Реализация первого механизма - реформирование системы бюджетных отношений посредством введения экологических налогов позволяет перенести налоговую нагрузку с традиционных видов деятельности на производства, загрязняющие окружающую среду. Эта мера, затрагивающая интересы всех участников экономических отношений от потребителей до общественных институтов, позволит минимизировать нагрузку на окружающую среду и в то же время обеспечивать экономический рост в параметрах, предусмотренных стратегическим планом.

Основное предназначение внедрения эко-налогов - перераспределение налогового бремени с социально-значимой деятельности (например, занятости населения) на деятельность, наносящую вред окружающей среде. Кроме того, перераспределение бюджетных средств на увеличение инвестиций в развитие экологически безопасных видов деятельности, например, в улучшение транспортной инфраструктуры и развитие общественного транспорта для снижения загрязнения воздушного бассейна крупных городов, также является одной из мер по реформированию налоговой системы. Цель состоит не в том, чтобы увеличить налоговое бремя, а в принятии эффективных и действенных мер защиты окружающей среды и сохранении природного капитала для будущих поколений.

Эко-налоги являются наиболее действенным инструментом создания эффективной, социально- и эколого-ориентированной фискальной системы, главные принципы которой заключаются в интернализации издержек производства и равномерном распределении доходов. Таким образом, внедрение эко-налогов не увеличивает общее налоговое бремя, а способствует его перераспределению внутри общества и в то же время позволяет снизить экологический ущерб природе.

Следующим механизмом внедрения принципов «зеленого роста» является формирование моделей устойчивого производства и потребления. Как известно, методы производства и

потребления являются основными двигателями экономики любого типа и, соответственно, фактически определяют качество экономического роста. Разработка регулирующих рамок и стандартов, повышение цен на сырьевые материалы, могут обусловить заинтересованность производителей в более чистом, экологически устойчивом процессе производства.

Это направление «зеленого роста» включает в себя такие инструменты, как экологически чистые государственные закупки; оценку жизненного цикла товаров и управление, основанное на спросе, учитывающем тенденции устойчивого потребления; стимулирование устойчивого использования ресурсов и повышения интереса к чистому производству посредством повторного использования и утилизации отходов.

С этим механизмом «зеленого роста» тесно связано развитие «зеленого бизнеса», который ориентирован на устойчивое использования возобновляемых природных ресурсов, выпуск экологически чистой продукции, использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий. Как правило, компании, реализующие политику «зеленого бизнеса» имеют положительный имидж на мировых рынках, их продукция отличается высокой инновационностью и, соответственно, конкурентоспособностью.

Развитию зеленого бизнеса способствуют также различные формы государственно-частного партнерства, в т.ч. экологического партнерства, которые в настоящее время стремительно развиваются и находят поддержку у частных и общественных институтов таких, как банки, страховые компании и др. Данная инициатива правительств находит поддержку у населения, поскольку способствует не только снижению бедности, но и защите окружающей среды.

В странах АТР бизнес-устойчивые стратегии развиваются, главным образом, благодаря давлению со стороны правительств, необходимости соответствовать корпоративным интересам и возрастающей потребности населения, включая потребителей, неправительственные организации и пр., в информации о деятельности компаний.

Таким образом, ведение «зеленого бизнеса» это успешная рыночная стратегия, позволяющая представителям бизнеса повышать свою конкурентоспособность. Развитие «зеленого бизнеса» достигается путем предоставления налоговых льгот, смягчения административных барьеров для стимулирования предпринимателей к внедрению экологически чистых технологий в производство и выпуска экологически безопасной продукции.

Практически все коммерческие и некоммерческие организации, в том числе государственные компании сталкиваются со схожими проблемами в применении политики «зеленого бизнеса», которые могут быть представлены, как

- распределение капитала между краткосрочным получением прибыли и долгосрочными инвестициями в развитие;
- неверное представление предпринимателей, включая держателей акций и управляющих, что «зеленые стратегии» являются решающими, но не для настоящего, а будущих поколений;
- развитие стратегий устойчивости, включая мониторинг;
- создание системы управления, которая позволяет увеличивать доходность компании быстрее, чем будут расти издержки на зелёное развитие бизнеса и аудиторские услуги.

В целом, «зеленый бизнес» и устойчивое потребление являются основополагающими элементами в повышении благосостояния населения и защиты окружающей среды.

Немаловажным инструментом «зеленого роста» является формирование устойчивой производственной и социальной инфраструктуры, позволяющей рационально использовать природные ресурсы для того, чтобы будущие поколения не испытывали недостатка в данном ресурсе. Так, процессы урбанизации не всегда сопровождаются развитием эффективной инфраструктуры, в то время как инвестиции в устойчивую инфраструктуру могут обеспечить сохранение природной среды и, как следствие, устойчивое развитие экономики.

Мировой опыт свидетельствует, что эколого-ориентированное строительство зданий позволяет снизить затраты энергетических и водных ресурсов более чем на 30 % за весь период функционирования данного объекта. Несмотря на это, при проектировании зданий и транспортной инфраструктуры не учитываются потенциальные преимущества использования принципов эко-эффективности. Вместе с тем, затраты на создание устойчивой инфраструктуры позволят повысить стратегическую конкурентоспособность страны в целом, сохраняя окружающую среду, здоровье населения и природные минерально-сырьевые ресурсы.

Формирование устойчивой инфраструктуры позволяет минимизировать использование природных ресурсов, включая энергетические, и сбережением ресурсов обеспечить долгосрочный экономический рост; решать экологические проблемы, связанные с

производством и предоставлением услуг инфраструктурных секторов экономики; сохранять локальные экосистемы, смягчать антропогенное влияние на изменение климата и истощение озонового слоя; способствовать производству экономически полезных товаров и услуг.

Таким образом, основной задачей внедрения политики «зеленого роста» является подготовка национальной экономики к переходу на траекторию устойчивого развития, достижение которого требует в современных условиях незамедлительного отказа от экстенсивного использования природных ресурсов и поиска более прогрессивных и инновационных моделей хозяйствования.

1.2 Эко-эффективность: критерии и методы оценки

Первоначально концепция «Эко-эффективность» (Eco-efficiency) была разработана в 1992 г. Всемирным советом предпринимателей для устойчивого развития (WBCSD) специально для компаний, чтобы направить предпринимательство на путь устойчивого развития.

Как практическое руководство концепция была принята на вооружение многими компаниями по всему миру. Она оказалась эффективной на микроуровне и стала одной из движущих сил, направляющих современный бизнес к устойчивому развитию. Концепция практикуется, как правило, в странах с высокими ценами на природные ресурсы и развитым экологическим законодательством.

Согласно этой концепции эко-эффективность достигается путем создания конкурентоспособных по цене товаров и услуг с высокими полезными свойствами, которые удовлетворяют потребности людей и повышают качество жизни, одновременно сокращая воздействие на окружающую среду в течение всего жизненного цикла продукции до уровня, соответствующего оцениваемой ассимиляционной ёмкости Земли.

Эко-эффективность в сфере предпринимательства достигается посредством:

- снижения потребления материалов при производстве товаров и услуг;
- снижения энергоёмкости производства;
- снижения образования токсичных отходов;
- увеличения рециклирования отходов;
- максимизации устойчивого использования возобновляемых ресурсов;
- продления долговечности продукции;
- увеличения сервисного обслуживания товаров и услуг.

Однако, как показывает мировая практика, использование концепции «Эко-эффективность» на уровне предприятий и организаций не обеспечивает кардинального перехода национальных экономик к природосберегающему развитию. В развитых странах основной причиной этого является неустойчивое потребление, в развивающихся - низкие рыночные цены на природные ресурсы и неразвитое экологическое законодательство.

Для достижения высокой эффективности использования природных ресурсов и минимизации воздействия на окружающую среду до теоретически возможного уровня ЭСКАТО рекомендует национальным правительствам использовать принципы, индикаторы и инструменты эко-эффективности в стратегическом планировании, т.е. на макроуровне.

Эко-эффективность национальных экономик измеряется с помощью системы индикаторов. Первоначально показатели эко-эффективности разрабатывались для оценки устойчивости производства, поэтому они представляли собой соотношения показателей экономической (финансовой) и экологической результативности предприятия или отрасли.

Согласно методологии эко-эффективности в зависимости от специфики эколого-экономических проблем можно конструировать самые различные индикаторы. Этим объясняется их многообразие. Существуют три основные группы индикаторов эко-эффективности.

- Соотношение двух экологических составляющих между собой в натуральных единицах измерения массы или объёма. Например, количество отходов (в тоннах)/ общее потребление ресурсов для производства (в тоннах).
- Соотношение экологической результативности в единицах массы или объёма и финансовой результативности в денежных единицах. Например, объём выбросов CO₂ (в тоннах) /объём продаж (в денежных единицах); чистая прибыль/ общее потребление воды (в тоннах).

- Соотношение экологической результативности, выраженной в денежных единицах, и финансовой результативности предприятия. Например, прибыль/ плата за потребление энергии.

Как видно из приведенных примеров, при расчёте индикаторов эко-эффективности помимо финансовой составляющей обязательно используется какой-либо из показателей экологической результативности предприятий. Методология оценки эко-эффективности предприятия вполне применима для любого уровня управления, в том числе для мезоуровня (для отраслей и регионов страны) и макроуровня (для всей национальной экономики).

Теория устойчивого развития требует не только перехода к устойчивому производству, но и к устойчивому потреблению, что на макроуровне можно оценивать с помощью показателей потребления ресурсов и образования отходов на душу населения.

С ростом благосостояния населения потребление в секторе домохозяйств становится нерациональным особенно в богатых странах. Увеличивается жилплощадь, потребление энергоресурсов и воды, приобретается больше материальных благ, продовольствия и различных коммерческих услуг, включая приобретение различной электробытовой техники, личных автомобилей, пользование услугами такси и авиаперевозчиков и пр.

В то же время промышленное развитие стран сопровождается процессом урбанизации и возникновением мегаполисов. За счёт формирования устойчивой городской инфраструктуры, как показывает мировой опыт, можно достичь улучшения показателей потребления природных ресурсов и образования отходов на душу населения.

Необходимо, чтобы показатели экологической результативности, используемые для определения индикаторов эко-эффективности, были привязаны к наиболее значимым глобальным, региональным, национальным экологическим проблемам и отражали степень «вклада» предприятия/страны в эти проблемы. Очень важно на национальном уровне измерять прямой вклад страны в проблему и опираться на достоверные данные, предоставляемые органами статистики.

Для определения набора приоритетных индикаторов экологической результативности необходимо отобрать наиболее значимые экологические проблемы. Например, Kaspar Mueller и Andreas Sturm в докладе «Standardized Eco-efficiency Indicators» рекомендуют признать в качестве наиболее значимых следующие экологические проблемы:

- истощение невозобновляемых энергоресурсов;
- истощение ресурсов свежей воды;
- глобальное потепление;
- истощение озонового слоя;
- размещение твердых и жидких (вт.ч. опасных) отходов.

WBCSD, в свою очередь, предлагает при оценке вклада предприятий в глобальные проблемы руководствоваться следующими приоритетами:

- общее потребление энергии;
- потребление материальных ресурсов;
- потребление водных ресурсов;
- выбросы парниковых газов в атмосферу;
- выбросы в атмосферу газов, разрушающих озоновый слой.

ЭСКАТО, в свою очередь, для отбора приоритетных индикаторов эко-эффективности, которые позволят контролировать в дальнейшем качество экономического роста, рекомендует ответить на такие ключевые вопросы:

- Как эко-эффективность роста национальной экономики может быть измерена или какие показатели могут использовать страны, чтобы измерить эко-эффективность¹?
- Становится ли инфраструктура более или менее эко-эффективной или поставляет ли инфраструктура большее количество услуг на единицу образуемых отходов? (прежде всего, энергетические, транспортные и строительные услуги и пр.)

¹ Сбор данных является затратным мероприятием для предприятий, организаций и стран. Тем не менее, отсутствие данных вообще или отсутствие надлежащих данных может привести к неправильным политическим решениям или к недостаточно оптимальным вариантам их реализации, оказывающимся гораздо более дорогостоящими в долгосрочной перспективе. Инфраструктура большее количество услуг на единицу образуемых отходов?

- Способствует ли действующая фискальная система усовершенствованию качества потребления или становятся ли способы (характер) потребления более эко-эффективными с повышением доходов населения?
- Применяются ли активно в бизнес-секторе технологические и продуктовые инновации, ведущие к более эко-эффективному производству и потреблению?

Важными этапами разработки национальных стратегий «зелёного роста» являются:

- отбор приоритетных для страны индикаторов эко-эффективности;
- определение с их помощью уровня эко-эффективности страны, значения которых в динамике позволят увидеть прогресс на пути достижения целей «зелёного роста»;
- международное сопоставление показателей эко-эффективности для установки целевых показателей;
- определение национальных целей «зелёного роста» (целевых значений приоритетных показателей эко-эффективности)².

Применительно к Казахстану, на наш взгляд, целесообразно рассмотреть следующий перечень индикаторов эко-эффективности:

По потреблению энергоресурсов

- Энергоэффективность ВВП
- Энергопотребление на душу населения
- Электропотребление на душу населения
- Годовое потребление моторного топлива на душу населения

По использованию водных ресурсов

Водоёмкость ВВП, в том числе водоёмкость продовольственных секторов и промышленности

По выбросам парниковых газов

- Углеродоёмкость ВВП
- Выбросы CO₂ на душу населения
- Увеличение выбросов CO₂ за определённый период развития

По кислотным выбросам

- Удельные выбросы SO_x на единицу ВВП
- Удельные выбросы NO_x на единицу ВВП

По образованию твёрдых отходов, в том числе токсичных и радиоактивных

- Образование твёрдых отходов на единицу ВВП
- Образование токсичных промышленных отходов на единицу промышленной продукции
- Удельные токсичные отходы, накопленные на балансе предприятий, на душу населения
- Образование твёрдых бытовых отходов на душу населения

Международные организации, такие как Всемирный банк, ПРООН, ЮНЕП публикуют некоторые из индикаторов устойчивого развития, которые по вышеприведенным признакам соответствуют индикаторам эко-эффективности. Наличие таких данных позволяет проводить сравнительный анализ индикаторов между странами. Это в некоторой степени позволяет определиться с реалистичностью национальных целей «зелёного роста».

Концепция «Зелёный рост» рассматривается странами, ратифицировавшими Киотский протокол без принятия национальных количественных обязательств, как альтернативный подход к установлению национальных квот без ущемления экономических интересов развивающихся стран.

Международное аудиторское агентство PricewaterhouseCoopers (PWC) в 2006 г. оценило эффективность данного подхода и представило Стратегию «Green Growth Plus». При помощи

² Национальные цели «зелёного роста» правительствами стран определяются, как правило, в процентах от значений выбранного базового года.

построения глобальной модели, позволяющей прогнозировать выбросы парниковых газов с учётом использования тех или иных промышленных технологий, в отчёте представлены возможные уровни снижения углеродоёмкости ВВП стран (в процентах относительно базового уровня). Этот подход в настоящее время реализуется в странах АТР через Национальные планы достижения «зелёного роста».

Для иллюстрации здесь можно рассмотреть пример КНР, которая определила цели эко-эффективного развития экономики до 2020 г. относительно уровня 2000 г. в 11-ом Пятилетнем плане (2005 г.). Среди многочисленных ожидаемых результатов можно увидеть следующие цели повышения эко-эффективности роста национальной экономики:

- Энергоемкость ВВП снизить на 50-60 %;
- Водоёмкость ВВП снизить на 80%;
- Удельные выбросы двуокиси серы (SO₂) на единицу ВВП снизить на 75%;
- Углеродоёмкость ВВП снизить на 60%.

Энергетическая стратегия Японии до 2030 г. (2006 г.) направлена на снижение импорта нефти к 2030 г. не менее чем на 40% относительно уровня 2006 г. В связи с этим начата реализация Плана энергосбережения «Торгуннер», которая должна обеспечить повышение энергоэффективности ВВП к 2030 г. на 30% по сравнению с 2006 г.

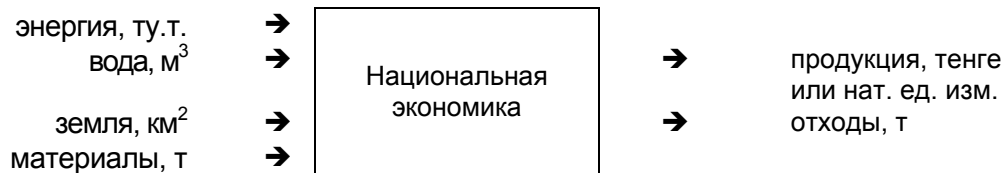
Энергетическая стратегия России до 2020 г. (2002 г.) предусматривает уменьшение энергоёмкости ВВП на 25-27% к 2010 г., на 35-40% к 2015 г. и на 42-46% к 2020 г. относительно уровня 2000 г. по базовому сценарию (значения, заложенные в оптимистический сценарий, выше на 2-5%).

Согласно целям Государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2010-2014 гг. энергоёмкость ВВП РК к 2015 г. должна снизиться не менее чем на 10 % по сравнению с 2010 г.

По выбросам парниковых газов в ноябре 2009 г. Правительство РК приняло решение об их снижении на 15% к 2020 г. и на 25% к 2050 г. относительно уровня базового 1992 г., о чём было официально заявлено на Копенгагенской конференции в декабре 2009 г. Однако необходимо предусмотреть также и цели снижения углеродоёмкости ВВП на долгосрочную перспективу. Кроме того, необходимо определить количественные национальные целевые показатели по снижению кислотных выбросов, образованию отходов, в том числе токсичных и радиоактивных, а также показатели снижения водопотребления.

2 Оценка использования инструментов «зеленого роста» в экономике Казахстана

Национальная экономика - это большая экономическая система, которая состоит из экономических субъектов, потребляющих природные ресурсы для производства товаров и услуг и при этом неизбежно образующих и размещающих в окружающей природной среде различные отходы. Оценка эко-эффективности национальной экономики аналогично оценке эко-эффективности предприятий осуществляется на основе составления масс-балансов. Поэтому на рисунке 1 на «входе» в национальную экономику схематично представлены основные потоки природных ресурсов, на «выходе» - продукция и отходы, оказывающие воздействие на природные экосистемы в виде парниковых газов, кислотных выбросов, токсичных отходов, муниципальных твёрдых бытовых отходов и т.д.



Примечание: здесь «материалы» включают физические ресурсы природного происхождения, кроме энергетических, земельных и водных (например, металлические руды, строительные материалы, биомасса и пр.)

Рисунок 1 Схема представления потоков природных ресурсов, вовлекаемых в экономическую деятельность

Увеличение национального благосостояния и улучшение качества жизни сопровождаются увеличением потребления природных ресурсов и образования отходов производства и потребления. Максимизация эффективности использования природных ресурсов и минимизация загрязнения окружающей среды являются критерием достижения устойчивого развития во всех экономических секторах и зелёного роста экономики.

Индикаторы эко-эффективности можно разбить на две группы, каждая из которых, в свою очередь, может быть разбита на две подгруппы:

1. удельное потребление природных ресурсов на производство единицы продукции или на душу населения;
2. удельное образование отходов на производство единицы продукции или на душу населения.

Удельное потребление природных ресурсов и удельное образование отходов на производство единицы продукции характеризует уровень устойчивости производства, а на душу населения-уровень устойчивости потребления (табл.1). Для оценки устойчивости потребления рассчитывают, к примеру, такие показатели как энерго- и водопотребление в жилищно-коммунальном секторе, потребление бензина на душу населения, образование бытового мусора на душу населения и пр.

Таблица 1 Таблица показателей эко-эффективности

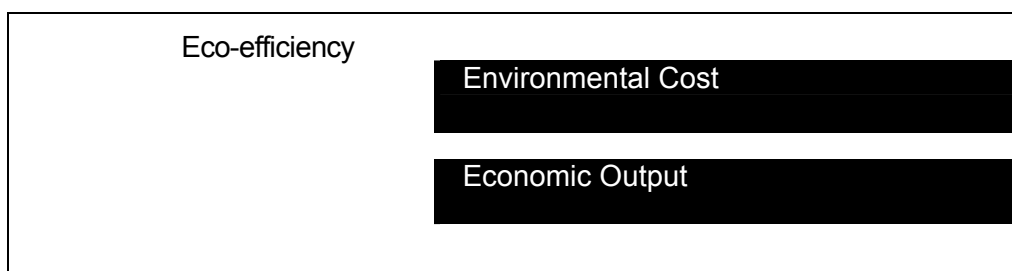
Удельное потребление природных ресурсов		Удельное образование отходов	
на единицу продукции	на душу населения	на единицу продукции	на душу населения
Энергоемкость ВВП	Энергопотребление на душу населения,	Углеродоёмкость ВВП, отходоёмкость ВВП, удельные выбросы загрязняющих веществ на единицу ВВП и пр.	Удельные выбросы парниковых газов на душу населения, образование твёрдых бытовых отходов на душу населения
Водоемкость ВВП	водопотребление на душу населения,		образование токсичных отходов на душу населения и пр.
Землеемкость ВВП	земле-потребление на душу населения,		
Материалоемкость ВВП	материалопотребление на душу населения и пр.		
И пр.			

Индикаторы эко-эффективности рассчитываются как соотношение Environmental Cost (объёмов потреблённых природных ресурсов или образованных и размещённых в окружающей среде отходов производства и потребления) к Economic Output (ВВП) или к среднегодовой численности населения. Допускаются и обратные соотношения (см. рис. 2).

Например, к индикаторам эко-эффективности относятся и энергоёмкость ВВП, и энергоэффективность ВВП, как ресурсоёмкость, так и ресурсоэффективность.

Наряду с национальными индикаторами эко-эффективности и индикаторами отдельных предприятий, можно рассчитывать индикаторы эко-эффективности для мезоуровня (регионального и отраслевого). Принято рассматривать 4 отраслевых среза: промышленность и строительство; сельское, рыбное и лесное хозяйство; транспортный сектор; совокупность государственных социальных объектов и сфера коммерческих услуг.

Оценка использования инструментов «зеленого роста» в экономике Казахстана



Источник: Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities on the Environment, UN ESCAP, 2009. - 24 pp.

Рисунок 2 Оценка эко-эффективности

Приведение стоимостных показателей в сопоставимый вид. Оценка неэффективности развития национальной экономики, по сути, заключается в выявлении трендов реального экономического роста, потребления природных ресурсов и загрязнения окружающей среды, а также в расчёте индикаторов эко-эффективности в динамике.

При расчёте индикаторов эко-эффективности могут использоваться и натуральные, и стоимостные показатели. Натуральные показатели можно заменять стоимостными.

При выявлении трендов ВВП и других показателей в стоимостном выражении следует брать их значения не в текущих ценах, а в ценах выбранного базового года, чтобы исключить влияние ценового фактора на результаты оценки. Для этого используются соответствующие дефляторы.

Для международного сопоставления ВВП следует брать значения в долларах США не по официальному курсу Национального банка, а в международных долларах (по ППС национальной валюты) выбранного базового года.

Показатели эко-эффективности характеризуют прогресс/регресс на пути к устойчивому производству и устойчивому потреблению.

Если динамика абсолютных объёмов потребления природных ресурсов, образования, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления характеризуют накопление и решение экологических проблем, то показатели эко-эффективности, как агрегированные показатели, характеризуют в целом качество экономического роста или развития. При этом структурные и технологические изменения в сферах производства и потребления сразу находят в них отражение.

Индикаторы эко-эффективности в динамике позволяют обнаружить «эффект дикаплинга» (см. вставку 1), достижение и усиление которого, в сущности, является целью «зелёного роста».

Вставка 1 - «Эффект дикаплинга»

Термин «дикаплинг» в последнее время часто употребляется как учеными, так и политиками в разных контекстах. Устойчивое выражение «decoupling economic growth» означает рассогласование (разновекторность) трендов макроэкономического роста и потребления природных ресурсов. ЭСКАТО в документах, разрабатываемых в помощь правительствам стран региона в сфере стратегического управления экономикой, делает усиленный акцент на достижение эффекта дикаплинга.

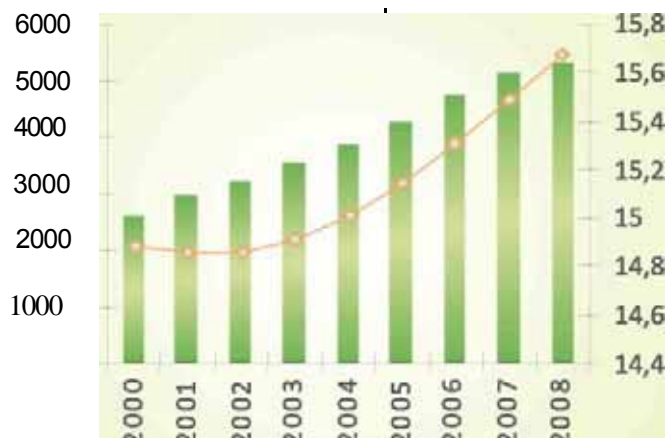
«Эффект дикаплинга» как опережение темпом роста ВВП темпа потребления энергетических ресурсов достигнут в настоящее время практически всеми развитыми странами.

В настоящее время не менее важным считается достижение «эффекта дикаплинга» как опережения темпом роста ВВП темпа выбросов парниковых газов, в частности углекислого газа от сжигания топлива.

Эти два эффекта дикаплинга выражаются в снижении энергоёмкости и углеродоёмкости ВВП.

Динамика ВВП РК в ценах 2000 г. и среднегодовой численности населения РК.

Процедура оценки эко-эффективности национальной экономики практически начинается с того, что ВВП приводится к ценам выбранного базового года. На рисунке 3 представлена динамика реального ВВП РК в ценах 2000 г. и среднегодовой численности населения РК. За 2000-2008 гг. валовой внутренний продукт Казахстана возрос в 2 раза. Имело место повышение уровня жизни в республике, которое положительно повлияло на показатель прироста населения: с 2004 г. численность населения страны умеренно возрастает, за 9 лет рост составил 5,3%.



ВВП РК в
ценах 2000 г.
млрд.тенге

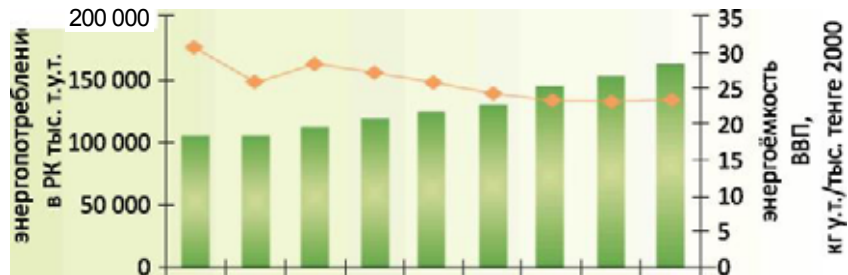
Среднегодовая
численность
населения,
млн.чел

годы

См. график в корректном виде в полной версии отчета.

Рисунок 3 Динамика ВВП и среднегодовой численности населения Казахстана

Энергоёмкость ВВП РК. Несмотря на увеличение энергопотребления в РК на 52,7% за 2000-2008 гг. энергоёмкость ВВП снизилась на 30,5% (см. Рисунок 4). Можно констатировать, что эффект дикаплинга по потреблению энергоресурсов на единицу ВВП в Казахстане имеет место.



2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 годы

Энергопотребление в РК, включая потери на стадии потребления,
тыс. т.у.т.
энергоёмкость ВВП, кг.т./тыс. тенге 2000

См. график в корректном виде в полной версии отчета.

Рисунок 4 Динамика энергопотребления и энергоёмкости за 2000-2008 гг.

По данным ВБ за 2009 г. Казахстан занимает 10-е место в мире среди наиболее энергоёмких экономик после Конго (0,9 долл/кг н.э.), Узбекистана (1,2 долл/кг н.э.), Туркмении (1,4 долл/кг н.э.), Мозамбик (1,7 долл/кг н.э.), Замбии (2,0 долл/кг н.э.), Тринидад (2,0 долл/кг н.э.), Того (2,0 долл/кг н.э.), Танзании (2,1 долл/кг н.э.), Украины (2,1 долл/кг н.э.) и Эфиопии (2,3 долл/кг н.э.). Надо отметить, что по многим странам (главным образом, слаборазвитым) показатель энергоэффективности не указан. Тем не менее, из этого списка можно видеть, что Казахстан по показателю энергоэффективности находится на уровне африканских стран, расположенных южнее Сахары.

Агентство РК по статистике опубликовала энергоёмкость ВВП РК в тоннах нефтяного эквивалента на 1000 долларов США в текущих ценах по официальному курсу Нацбанка РК, а не по паритету покупательной способности тенге к доллару:

- 2005-1,77 т.н.э./тыс.долл.
- 2006 -1,85 т.н.э./тыс.долл.
- 2007-1,71 т.н.э./тыс.долл.
- 2008-1,77 т.н.э./тыс.долл.

Как видно, тенденция не сходится с рассчитанными нами по вышеупомянутой методике. Поэтому с точки зрения достоверности данные Агентства РК по статистике следует считать несопоставимыми с энергоёмкостью других стран

Энергопотребление на душу населения в Казахстане за тот же период возросло на 45,0% и составило 10345,8 кг у.т. или 7242,1 кг н.э., что

- в 5,8 раза выше, чем в среднем в странах АТР;
- в 5,7 раза выше, чем в среднем в странах со средним доходом на душу населения;
- в 2,5 раза выше, чем в среднем в странах ВЕКЦА;
- в 1,9 раза выше, чем в среднем в странах ЕС;
- в 1,4 раза выше, чем в среднем в странах с высоким доходом на душу населения;
- соответствует уровню душевого энергопотребления таких высокоразвитых стран, как США, Канада и Финляндия.

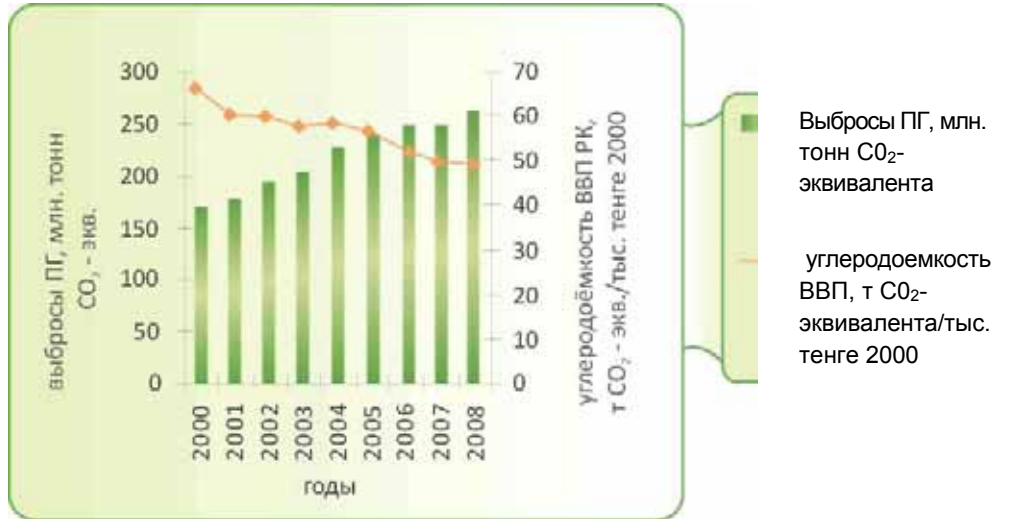
В то же время валовой национальный доход на душу населения в США в 10 раз, в Финляндии в 9 раз, а в Канаде в 8 раз выше, чем в Казахстане.

См. график в полной версии отчета.

Рисунок 5 Динамика энергопотребления на душу населения за 2000-2008 гг.

Углеродоёмкость ВВП РК. По углеродоёмкости ВВП РК можно также констатировать, что имеет место эффект дикаплинга. Несмотря на увеличение выбросов ПГ на 52,4% за 2000-2008 гг., углеродоёмкость ВВП снизилась на 25,2%³ (см. рис. 6).

)



³ При расчётах использовались общие эмиссии парниковых газов в CO₂-эквиваленте без учёта стоков (объёмов поглощения углекислого газа)

См. график в корректном виде в полной версии отчета.

Рисунок 6 Динамика выбросов парниковых газов и углеродоёмкости за 2000-2008 гг.

Водоёмкость ВВП РК. Водопотребление в республике до 2005 г. имела тенденцию к увеличению, но уже к 2008 г. водопотребление снизилось относительно уровня 2004 г. на 22,6%. В целом по водоёмкости ВВП РК за 2001-2008 гг. был достигнут значительный эффект дикаплинга (Рисунок 7).

См. график в полной версии отчета.

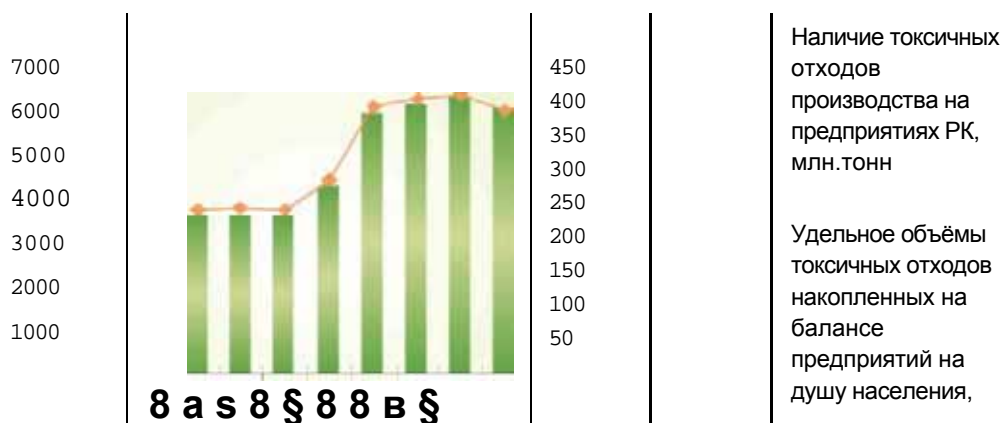
Рисунок 7 Динамика водопотребления и водоёмкости за 2000-2008 гг.

Образование токсичных отходов на единицу ВВП РК. Ежегодный объём вновь образующихся в РК токсичных отходов (с вычетом утилизированных и обезвреженных) за 2001-2008 гг. возрос в 4 раза. Удельное образование токсичных отходов на единицу ВВП РК возросло в 2,15 раза. (см. рис. 8)

См. график в полной версии отчета.

Рисунок 8 Динамика объёма токсичных отходов и их удельного образования за 2001-2008 гг.

Динамика удельного объёма токсичных отходов, накопленных на балансе предприятий на душу населения. Если рассчитать накопленные на балансе предприятий токсичные отходы на 1 жителя страны, то увидим, что этот показатель за 2001-2008 гг. увеличился на 60,6%. В настоящее время на каждого казахстанца приходится почти 400 тонн токсичных отходов (Рисунок 9).



годы

См. график в корректном виде в полной версии отчета.

Рисунок 9 Динамика удельного объёма токсичных отходов, накопленных на балансе предприятий на душу населения за 2001-2008 гг.

Динамика удельных выбросов наиболее распространённых загрязняющих веществ на единицу ВВП РК. Согласно Плану мероприятий по реализации Программы «Жасыл даму» целесообразно отслеживание удельных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на единицу ВВП РК, т.к. ряд мероприятий направлен на снижение загрязняющих выбросов от объектов металлургии и других эмитентов. Анализ динамики данного индикатора эко-эффективности показывает положительную тенденцию: поступательное снижение показателя составило к 2009 г. 85% относительно уровня 2000 г. (Рисунок 10).

См. график в корректном виде в полной версии отчета.

Рисунок 10 Динамика удельных выбросов загрязняющих веществ за 2000-2008 гг.

Динамика удельных выбросов окислов серы и азота на единицу ВВП РК. Удельные выбросы окислов серы на единицу ВВП за 2000-2008 гг. снизились в 2 раза, окислов азота на 57,5% (см. рис. 11).

Подводя итоги динамического анализа индикаторов эко-эффективности (см. Приложение 1), следует отметить, что развитие бизнес-сектора в Казахстане характеризуется эффектом дикаплинга. Тем не менее, если сравнивать значения выбранных индикаторов эко-эффективности с зарубежными, то можно убедиться, что в целом экономический рост в Казахстане обеспечивается за счёт экстенсивного использования природных ресурсов. Поэтому для перехода к зелёному росту Казахстану следует устанавливать не менее амбициозные цели (в процентах от уровня выбранного базового года), чем Китай или Россия. Пристального внимания к себе требует проблема обращения с опасными отходами производства в Казахстане.

См. график в корректном виде в полной версии отчета.

Рисунок 11 Динамика удельных выбросов окислов серы и азота за 2000-2008 гг.

2.1 Анализ использования принципов «зеленого роста» в стратегическом планировании

Система стратегического планирования в Казахстане является составной частью Системы государственного планирования в Республике Казахстан, утвержденной Указом Президента РК от 18 июня 2009 г. №827. Указом закреплена следующая иерархическая структура Системы государственного планирования (см. рис. 12).

Стратегия развития Казахстана до 2030 г. устанавливает основные долгосрочные цели социально-экономического развития страны и носит рамочный характер для последующих стратегических документов. На решение вопросов охраны окружающей среды в Стратегии и-2030 нацелен четвертый приоритет «Здоровье, образование и благополучие граждан Казахстана».

В иерархии стратегических документов особое место занимает Стратегический план развития Республики Казахстан до 2020 г., утвержденный Указом Президента Республики Казахстан 1 февраля 2010 г. Этот среднесрочный план, также как и Стратегический план развития Республики Казахстан до 2010 г., отмечает важность охраны окружающей среды и необходимость снижения антропогенного воздействия на экосистемы страны.

См. схему в полной версии отчета.

Рисунок 12 Система государственного планирования Республики Казахстан

Так, Стратегический План-2020 признает проблемы изменения климата в результате ожидаемого глобального потепления и необходимость контроля выбросов вредных веществ в атмосферу. Поскольку Казахстан ратифицировал Киотский протокол, возникает необходимость определения четких целевых параметров по выбросу парниковых газов в долгосрочном плане.

Решение проблемы снижения выбросов парниковых газов предполагается путем «...ускорения технологической модернизации энергетики и развития энергосбережения», а именно:

- путем внедрения современных технологий на основе возобновляемых ресурсов и источников энергии. Для этого будут созданы стимулирующие условия для развития ветровой, солнечной и геотермальной энергетики, внедрены технологии эффективного использования водных ресурсов страны с учетом принципов интегрированного управления водными ресурсами, а также предприняты дальнейшие усилия по обеспечению населения питьевой водой;
- путем оптимизации системы государственного регулирования процессов устойчивого развития, проведения "зеленой" политики, перехода к низкоуглеродной экономике посредством привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, усиления ответственности природопользователей за снижение эмиссий в окружающую среду, комплексную переработку отходов.

Стратегическим планом - 2020 ставится также цель снижения энергоемкости экономики страны на 10 % минимум к 2015 г. и 25 % к 2020 г. относительно уровня 2010 г. И отмечается, что «в секторе электроэнергетики будут осуществлены реформы цено- и тарифообразования, которые позволят обеспечить развитие отрасли в рыночных условиях. Будет внедрен также новый механизм тарифообразования для электросетевых компаний». Разработку и проведение долгосрочной политики тарифообразования в сфере производства, передачи и распределения электроэнергии, предполагается осуществить до 2012 года.

Реформирование тарифообразования в электроэнергетическом секторе весьма важно, поскольку закладывает фундамент для внедрения экономических инструментов повышения конкурентоспособности возобновляемой энергетики (см. Приложение 2).

Стратегическим планом - 2020 намечены некоторые контуры политики для внедрения «зеленых» инструментов:

- развитие устойчивой инфраструктуры в форме технологий возобновляемой энергетики, повышения энергосбережения и водосбережения;
- совершенствование тарифообразования на платные энергоуслуги и в целом повышение тарифов может рассматриваться как альтернатива эко-налогам, что, в свою очередь, позволит снизить негативные экстерналии от традиционной энергетики.

Вместе с тем, Стратегическим планом не предусмотрены необходимые институциональные основы для внедрения других «зеленых» инструментов, стимулирующих развитие «зеленого» бизнеса и устойчивого потребления. Поскольку они призваны создать нормативную базу для комплексного решения задач всей национальной экономики, а не отдельных ее секторов, представляется необходимым отразить их в программных документах, принимаемых в свете реализации Стратегического Плана-2020.

Следующий значимый программный документ в системе стратегического планирования - Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2010-2014 гг. (ГПФИИР), утвержденная 19 марта 2010 г. Основная цель этой программы - реструктуризация национальной экономики в сторону развития перерабатывающего сектора и диверсификация производства. Данный документ предполагает реализацию ряда институциональных мер, направленных на «зеленое развитие», в частности таких, как: ужесточение технологических нормативов выбросов загрязняющих веществ; внедрение экологических стандартов Евро-3 для автотранспортных средств с 2011 г. и Евро-4 - с 2014 г.; поэтапное ужесточение требований к уровню загрязнения окружающей среды промышленными и коммунальными источниками, начиная с 2011 г.

Отдельный раздел ГПФИИР посвящен развитию альтернативной энергетики. В качестве экономических мер поддержки энергопроизводителей в секторе альтернативной энергетики предполагаются: резервирование и приоритетное предоставление земельных участков для строительства объектов возобновляемой энергетики; обязательства энерго-передающих организаций по покупке электроэнергии, произведенной с использованием возобновляемых источников энергии; освобождение возобновляемых источников энергии от платы за транспортировку электроэнергии по сетям; поддержка при подключении объектов возобновляемой энергетики к сетям.

Другой раздел посвящен энергосбережению, в котором установлены цели и задачи государственной политики энергосбережения. Реализация политики предполагает тарифное и налоговое регулирование, внедрение схем энергосервисных контрактов, и стимулирование развития бизнеса в сфере энергосбережения. Таким образом, данный раздел ГПФИИР предусматривает использование некоторых инструментов «зеленого роста».

Вопросы экологии и охраны окружающей среды включены в Программу развития территорий на 2011-2015 гг., которая предусматривает решение задач по улучшению состояния окружающей среды регионов и экологической безопасности населения путем обеспечения рационального природопользования и снижения негативного воздействия на окружающую среду. Для решения проблем экологизации производства и перехода на модель устойчивого развития территорий Программа предусматривает следующие направления:

- совершенствование методики начисления платежей за загрязнение окружающей среды;
- стимулирования использования энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий;
- стимулирование перехода отечественных производителей на международные стандарты серий ISO-9000 и ISO-14000.

Первое из указанных направлений можно отнести к внедрению эко-налогов - перераспределение налогового бремени с социально-значимой деятельности (например, занятости населения) на деятельность, наносящую вред окружающей среде. Очевидно, что

данный подход должен быть увязан с другими инструментами политики в области охраны окружающей среды, в частности, с инструментами стимулирования внедрения экологически чистых производств для результативности перераспределения налоговой нагрузки на загрязняющие производства.

Реализация второго и третьего направления предусматривают инструменты «озеленения» бизнеса» при условии их интеграции в существующую фискальную систему страны.

В Концепции перехода РК к устойчивому развитию на 2007-2024 гг., утвержденной Указом Президента РК от 14 ноября 2006 г. № 216 (далее - Концепция), в целях достижения экологической стабильности предложены следующие меры:

- внедрение современных научно-обоснованных подходов к природопользованию, включая методы рационального природопользования всех видов ресурсов;
- стимулирование внедрения ресурсосберегающих и безотходных технологий во всех сферах хозяйственной деятельности;
- поддержка рационального производства энергии, включая использование возобновляемых источников и вторичного сырья;
- создание системы национального энергетического планирования, базирующейся на использовании возобновляемых источников энергии и стратегий по чистой энергии, которые связывают доступные энергетические ресурсы и разработку технологических программ с национальной безопасностью и сценариями устойчивого развития;
- разработка инструментария для принятия решений и формирования новой инфраструктуры с целью внедрения устойчивых технологий в практику хозяйственной деятельности: систему долгосрочного планирования, механизмы финансового регулирования, меры общественной поддержки, развитые инновационные структуры, условия для модернизации и трансформации инфраструктуры и др.

Отдельный подраздел посвящен экономическим инструментам охраны окружающей среды, где предполагается их использование путем:

- реализации принципа «загрязнитель платит», предполагающего, что природопользователь несет ответственность за финансирование мероприятий по защите окружающей среды и компенсацию возможного экологического ущерба, или должен отказаться от осуществляемой деятельности;
- повышения стимулирующего характера платы за эмиссии в окружающую среду и административных штрафов за нарушение природоохранного законодательства, с отказом в перспективе от платы за эмиссии в окружающую среду с одновременным усилением административной ответственности за нарушение экологических стандартов;
- включения в экономические показатели полной стоимости природных объектов с учетом их средообразующей функции, а также стоимости природоохранных (экологических) работ (услуг);
- введения системы торговли квотами между природопользователями;
- внедрения рыночных механизмов охраны природы, в том числе стимулирующих рециклирование отходов производства и потребления.

Данные меры предполагают задействование инструментов «зеленого роста». Вместе с тем, следует отметить, что для эффективного внедрения этих инструментов, необходимо предусмотреть механизмы их реализации в «Плане действий» или последующих программах по реализации Концепции, а также в самой Концепции в процессе ее совершенствования.

Наряду с этим, указанные меры можно включить также в Программу «Жасыл Даму» на 2010-2014 гг., в частности, в раздел «3.3.5. Экономические механизмы стимулирования», в котором целесообразно предусмотреть направления развития нормативной правовой базы для внедрения вышеперечисленных экономических механизмов Концепции.

Примером такой проработки является проект Концепции введения экологических налогов в Республике Казахстан, подготовленный Министерством охраны окружающей среды. Этот документ предлагает радикальные меры и обосновывает механизмы экономического стимулирования экологически адекватного поведения. Представляется, что его принятие позволит радикально улучшить экологическую ситуацию в стране и содействовать внедрению инструментов «зеленого роста».

Таким образом, проведенный анализ стратегических документов свидетельствует о том, что в системе государственного планирования имеются предпосылки для внедрения инструментов «зеленого роста». Как уже отмечалось ранее, стратегическим приоритетом всех современных

государственных программ, включая Стратегический план - 2020, ГПФИИР до 2014 г. и других является модернизация и диверсификация экономики. Безусловно, их реализация будет способствовать снижению антропогенной нагрузки посредством развития отраслей более высоких переделов и внедрения инновационных технологий.

Для более полного продвижения страны по пути устойчивого развития необходимо расширение используемого набора инструментов «зеленого роста» в системе стратегического планирования и усиление их стимулирующей роли.

3 Глава 3. Рекомендации по внедрению принципов «зеленого роста» в Республике Казахстан

3.1 Внедрение принципов «зеленого роста» в систему стратегического планирования и налогообложения

Как было отмечено в разделе 2.2, в Республике Казахстан сформирована система стратегического планирования, предусматривающая использование принципов устойчивого развития и зеленого роста в планах развития различного уровня. Для реализации этих планов в соответствии с Указом Президента страны утверждены Правила разработки и проведения мониторинга, оценки и контроля стратегического плана развития Республики Казахстан, прогнозной схемы территориально-пространственного развития страны, государственных программ, программ развития территорий, стратегических планов государственных органов.

Утверждение данных Правил позволило обеспечить единую методологию государственного планирования и согласованность целей всех стратегических документов в строгой иерархии. Так, в соответствии с Правилами разрабатываемые стратегические документы страны должны увязываться с целями, поставленными в стратегическом плане развития Казахстана, и базироваться на использовании индикаторов, которые позволяют отслеживать эффективность реализации стратегических планов.

Данный пункт правил создаёт предпосылку для использования в стратегическом планировании индикаторов эко-эффективности национальной экономики. Таким образом, нормативная основа для внедрения направлений «зеленого роста» в системе стратегического планирования Казахстана предусмотрена.

При формировании стратегических документов необходимо использовать не только индикаторы эко-эффективности, предложенные в разделе 2.1, но и принципы «зеленого роста».

В разделах ГПФИИР, являющейся сегодня стержневой в экономической политике страны присутствуют основные характеристики, присущие экологически безопасному производству. Вместе с тем не приводятся измеримые показатели движения к «зеленому росту», достижение которых являлось бы доказательством решения поставленной задачи, за исключением индикатора «энергоёмкость». В этой связи представляется необходимым дополнить документы, принимаемые в развитие ГПФИИР, индикаторами эко-эффективности, которые позволят в сжатой структурированной форме представить необходимую информацию для контроля реализации выбранной стратегии. Кроме того, ГПФИИР должна предусматривать, по-нашему мнению, меры по развитию и поддержке бизнеса, ориентированного в условиях исчерпания природных ресурсов на производство и использование экологически чистых технологий. Формирование со стороны государства благоприятной среды для развития «зеленого бизнеса» может быть осуществлено при помощи фискальных инструментов.

С помощью налоговых льгот, реструктуризации кредиторской задолженности и льготного кредитования, а также развития системы государственно-частного партнерства на объектах естественной монополии государство способно осуществить наиболее перспективные проекты для продвижения «зеленого роста».

Одним из эффективных направлений внедрения инструментов «зеленого роста» является введение экологических налогов. В настоящее время, в Казахстане разрабатывается проект Закона об экологических налогах, учитывающий международный опыт их применения. Основные положения названного Закона заключаются в следующем.

- Переход от платы за эмиссии к налогу за эмиссии 5-10 веществ с определенными ставками, который преследует реализацию принципа «загрязнитель платит», сбор средств на реализацию экологических программ, стимулирование достижения минимально возможного уровня эмиссий. Расчет ставок платежей производится, исходя из суммы необходимых природоохранных мероприятий и количества всех эмиссий. Все сборы направляются в местные бюджеты с целью покрытия бюджетных затрат на природоохранные программы.
- Введение налога на производство электроэнергии с освобождением от налога объектов солнечной, ветровой и малой гидроэнергетики. Это нововведение направлено на стимулирование энергоэффективности, экономию энергии, развитие возобновляемых источников энергии. Налог чувствителен для потребителей, поэтому требуется

увеличение действующего тарифа примерно на 50 %, при условии пропорционального снижения ставок социального налога, увеличения размеров пенсий и минимальной заработной платы.

- Экономия топлива, снижение выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов планируется обеспечить за счет введения акцизов на потребление автотоплива в зависимости от содержания серы и CO₂ в выбросах. При этом налог эластичен для потребителей, поскольку может привести к увеличению цен примерно на 20%.
- Развитие утилизации тары, пластиковых бутылок и т.д., а также опасных отходов (аккумуляторов, электролитических батареек, люминесцентных ламп и т.п.) возможно при условии организации производителями приема от потребителей данных видов упаковок или отходов при одновременном введении налога на не утилизируемую упаковку.
- Введение дифференцированной ставки транспортного налога в зависимости не только от объема двигателя, но и от соблюдения экологических требований путем соблюдения стандартов Евро и т.д.
- Стимулирование водосбережения и развитие оборотного водоснабжения путем введения налога на забор воды из природных водных источников. При этом налог также будет чувствителен для потребителей, в связи с чем требуется увеличение действующего тарифа примерно на 50%, с пропорциональным снижением ставок социального налога, увеличением размера пенсий и минимальной заработной платы.

В целом, анализ зарубежной практики использования экономических механизмов природопользования показывает, что экологические налоги, как любой источник государственного бюджета или любой финансовый инструмент, может использоваться правительствами для достижения следующих целей:

- урегулирование негативного побочного воздействия на окружающую среду в результате производства товаров или услуг, которое не компенсируется контрактами или рыночными механизмами (экстерналии) путем стимулирования и поощрения деятельности, снижающей вред окружающей среде;
- достижение конкретных целей, в соответствии с международными соглашениями, например, снижение выбросов парниковых газов согласно Киотскому протоколу;
- содействие улучшению качества окружающей среды и эффективному использованию ресурсов;
- пополнение бюджета на национальном и/или региональном уровнях для предоставления коллективных экологических товаров и услуг, т.е. таких товаров и услуг, которые не производятся на рынке самопроизвольно или в требуемых объемах, поскольку они не находятся в частной собственности (такие как качество воздуха) и поэтому не могут реализовываться или исключаться из потребления кем-либо.

Несмотря на то, что не существует общепринятых стандартов по экологическому налогообложению, имеются общие принципы, которым нужно следовать при разработке эффективной системы экологических налогов, независимо от того, какие инструменты выбраны (налоги, средства поощрения, квоты, пересмотр прав собственности), а именно:

- минимизация воздействия на конкуренцию. Следует адаптировать налоговые ставки/расценки, принятые в Казахстане, к международной практике (гармонизировать с международными стандартами);
- нейтральность на рынке, т.е. отсутствие (или самое минимальное) изменений в функционировании рынка. Следует подчеркнуть, что реформирование экологического налогообложения не должно рассматриваться как просто способ получения больше денег для государства. Основным смыслом их введения - сохранение общего уровня налогообложения путем снижения ставки налога на прибыль одновременно с увеличением налогообложения сырьевых отраслей. Баланс на рынке можно обеспечить путем сокращения других налогов, таких как налоги на труд (например, единые/более низкие ставки социального налога и социального страхования, налог на капитал и др.) с тем чтобы совокупная налоговая нагрузка на бизнес не увеличивалась. Безусловно, для природно-сырьевых компаний введение эко-налогов будет означать увеличение затрат, однако совокупный эффект для государственных доходов будет нейтральным;
- избежание двойного налогообложения на один и тот же товар или услугу;
- применение регрессивных налогов, т.е. дифференцированных налогов с учетом уровня жизни населения (например, налоги на специфические продукты-молоко, бензин для отопления, тепло и электроэнергия и др.);

- внедрение большего использования рыночных механизмов по сравнению с применением административных механизмов и механизмов контроля. В США выработана особая политика в отношении экологических налогов, которая предлагает хозяйствующим субъектам право выбора в разрезе их применения, например, «политика пузыря» и «контролируемая торговля квотами на выбросы»;
- постепенное введение экологических налогов. Во многих странах «зеленые» налоги на потребление были введены, а затем ставки их были увеличены постепенно в течение трех-четырёх лет. В этой связи, компаниям необходимо время для апробирования данных налогов: сжатые сроки (1-2 года) не способствуют таким переменам. Продление сроков (3-5 лет) позволяет сделать этот переход более стабильным.

Относительно сектора переработки природных ресурсов необходимо отметить, что в большинстве стран нефтегазовые компании не облагаются экологическими налогами напрямую, а подвергаются налогообложению с помощью косвенных налогов (акцизов).

Кроме того, во многих странах существуют особые налоговые стимулы для горнорудных/нефтегазовых компаний. Например, если не превышает пороговый показатель энергопотребления, то в этом случае крупные нефтегазовые компании могут платить только 20 % от обычных экологических налогов. В дальнейшем также можно использовать неналоговые источники получения дохода в бюджет для сокращения сохранения неизменной налоговой нагрузки нефтегазовых компаний.

Бесспорно одно, что введение экологических налогов позволит улучшить состояние окружающей среды, стимулировать природопользователей к снижению эмиссий и рациональному использованию природных ресурсов.

Следующий эффективный экономический механизм «зеленого роста» - введение платы за экосистемные услуги (ПЭУ), представляет собой сделку между покупателем и продавцом экосистемной услуги или практику землепользования/ землеустройства, которая может обеспечить такую услугу.

Так, экосистемные услуги, связанные с потреблением (количеством) воды, такие как защита от наводнений и водорегулирование (стоки, инфильтрация, удержание и накопление) можно обеспечить с помощью лесонасаждений, применения берегающих методов сельскохозяйственной деятельности и восстановления пойменных площадей. Услуги, связанные с качеством воды, такие как снижение загрязнения водных ресурсов, можно обеспечить посредством экстенсивного землепользования (в сельскохозяйственных целях), комплексной борьбы с вредителями сельского хозяйства; введения квот на загрязнение и преобразования или восстановления природного растительного покрова. Другие услуги, связанные с качеством воды, например услуги по очистке воды, можно обеспечить посредством восстановления или создания водно-болотных угодий и культивирования риса на затопляемых полях. Можно также изучить возможность «комбинирования» услуг, поскольку услуги лесных угодий, связанные с водой, можно комбинировать с услугами по связыванию углерода; услуги водно-болотных угодий и пойменных площадей можно интегрировать с услугами этих форм землепользования в области биоразнообразия.

Необходимым средством принятия эффективного решения по созданию схем ПЭУ является экономический анализ. Он закладывает логически комплексную основу, позволяющую сопоставить расходы по изменению экосистемных услуг и выгод от их использования. Он также служит основой для оценки характера распределения этих расходов и выгод между всеми заинтересованными сторонами и компенсацией, которую возможно придется произвести с целью предотвращения экологического ущерба.

Процесс по определению ПЭУ должен состоять из нескольких этапов:

- определение соответствующих экосистемных услуг;
- определение основных заинтересованных сторон;
- оценку чистых выгод, обусловленных изменением экосистемных услуг, которые будут получены в результате изменения вида использования или управления данными экосистемами;
- оценку характера распределения расходов и выгод среди основных заинтересованных сторон и разработку пакета компенсационных мер, которые могут потребоваться в этой связи.

В этот процесс должны быть вовлечены многие заинтересованные стороны, включающие национальные правительства, местные органы управления, общинные группы, отдельные землевладельцы, коммерческие предприятия, неправительственные организации и доноры. Принятие решений по эффективным мерам, необходимым для достижения целей,

предполагает также обеспечение сбалансированности интересов всех участников и в этой связи процесс принятия решений должен быть открытым для всех заинтересованных сторон.

Правительства должны подготовить четкую политику и стратегии разработки и реализации схем ПЭУ в самых разнообразных формах в пределах заинтересованных секторов: водопользование, защита окружающей среды/природоохранная деятельность, сельское хозяйство/лесное хозяйство и (коммунальные) услуги.

Положения, регламентирующие защиту, восстановление и устойчивое использование экосистем, связанных с водой, необходимо также включить в национальные законы и правила, соглашения о трансграничных водных ресурсах и международные природоохранные соглашения.

Таким образом, путем применения механизмов ПЭУ можно найти решение достаточно широкому кругу проблем, связанных с производством и потреблением природных ресурсов и, как следствие, с воздействием на окружающую среду. Применяя ПЭУ, можно обеспечить решение проблемы выбросов парниковых газов в рамках имплементации Киотского

протокола, доступности водоснабжения малых населенных пунктов страны и других вопросов, требующих принятия комплексных решений.

Наряду с внедрением экологических налогов, совершенствованием действующего законодательства следует также обратить внимание на экстерналии, присущие энергоемким производствам, плату за которые несет население Казахстана. Игнорирование вопросов формирования очагов радиационного, химического, биологического загрязнения привело к тому, что нарушенные объекты окружающей среды, содержащие токсичные отходы, несут прямую угрозу не только экологическим системам, но и состоянию здоровья населения. Названная проблема обостряется особенно в крупных городах и промышленных центрах Республики Казахстан, характеризующихся высокой концентрацией населения, где отмечается повышенный уровень заболеваемости и смертности от болезней органов дыхания, онкологических заболеваний, болезней сердечно-сосудистой системы, кожи, подкожной клетчатки и неврологических болезней.

Вставка 2 - Источники ионизирующего излучения

Природные источники ионизирующего излучения могут являться основной причиной ряда заболеваний. По оценке экспертов около 70 % суммарной дозы, получаемой населением от всех источников радиации, и около 20 % всех заболеваний раком легких обусловлены воздействием радона и его дочерних продуктов в воздухе помещений.

На территории Казахстана в ряде районов Акмолинской, Северо-Казахстанской и в горных районах других областей, содержание радона и продуктов его распада в жилых и общественных зданиях в десятки раз превышают действующие гигиенические нормативы.

Представляется, что критерии состояния здоровья населения должны приобрести приоритетный характер в числе всех факторов, принимаемых во внимание в процессе разработки и реализации стратегических планов и мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность страны, в том числе таких, как исследования по оценке влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения, а также работы по реабилитации населения регионов, пострадавших вследствие испытаний ядерного оружия или проживающих в зонах экологического бедствия.

В целях решения перечисленных проблем предлагается продолжить начатую в стране работу по оценке влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье населения, а также по реализации мероприятий для снижения их воздействия на окружающую среду и здоровье населения, в том числе:

- по определению критериев риска заболеваемости населения, обусловленной качеством атмосферного воздуха в зонах воздействия крупных объектов добычи и переработки сырья, объектов теплоэнергетики, транспорта и других источников негативного воздействия;
- развитию медико-санитарного мониторинга, в первую очередь, систематического контроля гигиенических показателей в связи с загрязнением окружающей среды и сложившейся неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановкой;
- по разработке и реализации конкретных оздоровительных мероприятий, включающих реабилитацию населения регионов, пострадавших вследствие испытаний ядерного оружия, на основе выполненных скрининговых обследований среди экспонированных лиц и их потомков.

Интеграция принципов «зеленого роста» в стратегическое планирование будет способствовать успешному выполнению международных обязательств Казахстана в рамках ратификации Киотского протокола.

Предполагаемое увеличение странового ВВП на 50% к 2014г. по сравнению с 2008 г. согласно ГПФИИР актуализируют перспективы участия Казахстана в международной углеродной торговле, т.к. темпы промышленного производства, заложенные в текущих и перспективных планах развития, предполагают большой скачок объемов выбросов парниковых газов.

По самым оптимистичным оценкам, излишки квот парниковых газов в Казахстане на время первого зачетного периода Киотского Протокола (2008-2012 г.) могли бы составить примерно 150млн.тСО₂-экв., и выше в случае успешной реализации ГПФИИР.

См. схему в полной версии отчета.

Рисунок 13 Прогноз эмиссий парниковых газов в СО₂-экв. в промышленности Казахстана

На рисунке 13 представлен базовый сценарий развития ситуации после ратификации Киотского протокола на основе текущих показателей промышленного производства и выбросов парниковых газов. В случае применения «зеленых» технологий, способствующих снижению выбросов парниковых газов за счет увеличения энергоэффективности углеродный потенциал страны может значительно вырасти.

Как видно из рисунка 13, использование «зеленых» технологий позволят стране отсрочить превышение квоты по выбросам до 2020 г., а в более долгосрочной перспективе-значительно сократить выбросы.

Таким образом, интеграция принципов «зеленого» роста в страновую систему стратегического планирования и налогообложения позволит эффективно использовать имеющийся природно-ресурсный, промышленный потенциал и, в целом, способствовать повышению качества жизни населения.

3.2 Развитие зеленого бизнеса и инфраструктуры

Важнейшим направлением перехода к «зеленому росту», как уже отмечалось в разделе 1.1, является развитие «зеленого бизнеса» и инфраструктуры. Основными преимуществами «зеленого бизнеса» являются: снижение отрицательного воздействия на окружающую среду при одновременном увеличении объемов производства, снижение удельных расходов сырья и материалов, энергии, улучшение качества продукции.

В Казахстане для развития «зеленого бизнеса» имеется ряд предпосылок: высокими темпами развиваются отрасли минерально-сырьевого сектора национальной экономики, являющиеся основными загрязнителями природных экосистем. Несмотря на некоторое снижение объемов производства под воздействием глобального финансового кризиса, интенсивное развитие получило жилищно-строительный комплекс, что обусловило повышенное загрязнение воздуха и ухудшение окружающей среды в целом. Так, по данным Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, в стране скопилось более двадцати миллиардов тонн отходов, около трети из которых являются токсичными. Основная причина образования отходов - результат деятельности предприятий горнодобывающей и горно-перерабатывающей отраслей, чёрной и цветной металлургии, нефтехимии, производства строительных материалов. Следствием же размещения вредных производств (свинца, цинка, фосфата, хрома) в Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Джамбульской, Актюбинской областях явилось повышение уровня загрязнения воздуха, что увеличило риски и угрозу жизнедеятельности населения названных и соседних областей.

В течение последних лет в Казахстане наблюдается рост осознания того, что эффективное управление качеством окружающей среды является важным фактором решения основных задач развития компаний. Этот фактор стал рассматриваться в качестве неотъемлемой части общей системы управления предприятием. Однако, несмотря на это, устойчивые бизнес-стратегии развиваются, главным образом, под давлением необходимости соответствовать корпоративным интересам и возрастающей потребности со стороны потребителей.

В настоящее время, на уровне государства ведется активная политика по стимулированию ведения бизнеса с учетом потребностей окружающей среды. Этому способствуют Программа «Жасыл Даму на 2010-2014 г.», Концепция перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024г., Концепция экологической безопасности Республики Казахстан до 2015 г., Совет по устойчивому развитию при Правительстве Республики Казахстан.

Так, проект Программы «Жасыл Даму» предлагает ряд инновационных механизмов, которые будут способствовать развитию «зеленого бизнеса». В частности, проект предусматривает

реализацию таких элементов макроэкономической политики, как коренные структурные изменения в экономике и экспортной политике, реформирование налоговой системы, использование рентных платежей и другие инструменты. Например, стабилизация и сокращение доли добывающих отраслей с одновременным развитием перерабатывающих отраслей позволит сэкономить до 50% природных ресурсов при одновременном увеличении объемов конечной продукции и значительном сокращении отходов. За счет реструктуризации налогов в рамках общей их суммы по примеру Норвегии, США и других стран также можно существенно снизить потребление ресурсов и накопление отходов. Важную роль для «зеленого роста» и устойчивого развития в Казахстане, могут выполнять рентные платежи и их использование для целей воспроизводства природных ресурсов.

Огромную роль в переориентации промышленных предприятий Казахстана на ведение более экологичного бизнеса сыграло вступление в силу Экологического Кодекса Республики Казахстан в январе 2007 г. На основе положений Экологического кодекса претерпели изменения многие правовые механизмы регулирования природопользования и охраны окружающей среды, были внедрены отдельные инструменты регулирования: нормирование, разрешительная система, производственный экологический контроль, экологический аудит.

Основой природоохранной деятельности промышленных предприятий в Казахстане являются программы предприятий по охране окружающей среды, которые разрабатываются предприятиями ежегодно и согласовываются в Министерстве охраны окружающей среды и его территориальных подразделениях. Повышение статуса данных программ, применение более жестких критериев при их согласовании, тщательный мониторинг их выполнения будет способствовать повышению ответственности бизнеса в вопросах охраны окружающей среды.

К сожалению, в стране не развита система мотивационных механизмов стимулирования расширения деятельности и достижений компаний при регулировании

природопользования, т.е. за невыполнение запланированных природоохранных мероприятий, компания несет ответственность, а за перевыполнение природопользователи не поощряются. Многие иностранные компании, действующие на территории Республики Казахстан, следуют довольно жестким корпоративным обязательствам в области природопользования и охраны окружающей среды и также не мотивированы в большем инвестировании этой деятельности.

Экологизации бизнеса в значительной степени способствует внедрение стандартов экологического менеджмента. Широкое применение и распространение получили такие добровольные инструменты как международные стандарты экологического менеджмента - ИСО 14001, добровольные экологические рейтинги предприятий, общественный экологический контроль.

Международные стандарты ИСО 14000 становятся важным инструментом экологизации экономики и решения глобальных и локальных экологических проблем. Вопросы интеграции Республики Казахстан в мировой рынок, создания зон свободной торговли, рост экспорта продукции, вхождения во Всемирную торговую организацию (ВТО) чрезвычайно актуальны для нашего государства. Наиболее эффективный путь решения этих вопросов - освоение и внедрение инструментов экологического менеджмента в соответствии с требованиями международных стандартов 14000.

Одним из важнейших элементов вхождения в мировой рынок является экологичность производимой продукции и экологическая маркировка. Низкий экологический имидж предприятий все чаще становится барьером выхода их продукции на внешний рынок, где наряду с конкурентоспособностью учитывается документально подтвержденная экологическая состоятельность казахстанских компаний.

СТ РК ИСО 14001-2006 (ISO 14001:2004) устанавливает требования к системе экологического менеджмента - признанному инструменту повышения экологической эффективности деятельности компаний. Система экологического менеджмента может быть разработана в компании любого уровня и специализации, любой формы собственности и отрасли производства или оказания услуг.

Внедрение стандарта ISO 14001 в рамках формирования системы экологического менеджмента стимулирует переход компании от борьбы с последствиями вредного воздействия на окружающую среду к предотвращению или уменьшению таких воздействий.

Ключевым элементом системы экологического менеджмента в соответствии с СТ РК ИСО 14001-2006 (ISO 14001:2004) является обеспечение того, что все существенные экологические аспекты и воздействия деятельности компании учтены и управляются.

В Казахстане с 2007 г. существует опыт составления рейтинга компаний, основанный на экологических показателях, позволяющих уполномоченному органу объективно сравнивать и оценивать «экологичность» компаний путем подсчета числа показателей, указанных в анкетах, разработанных специально для составления рейтингов.

Участие предприятий в экологических рейтингах - это раскрытие нефинансовой отчетности, которая в конечном итоге повышает инвестиционную привлекательность и капитализацию наиболее прозрачных компаний. Компании, предоставившие полную информацию о деятельности, способствуют выполнению страной международных обязательств в рамках Орхусской конвенции о доступе к информации, участию общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды.

Прежде всего, используя публикуемую информацию, бизнес-структуры могут провести внутренний аудит и поставить перед собой цели, которые будут способствовать повышению конкурентоспособности, привлечению инвестиций и самое главное - любая компания может поставить перед собой цель снизить свои экологические издержки по сравнению с конкурентами.

Измеримые цели и задачи, основанные на данных экологических рейтингов, могут стать основой для составления Экологической политики компании - центрального документа системы экологического менеджмента.

Как было отмечено выше, в последние годы повышается внимание к сотрудничеству и взаимодействию бизнеса с общественными организациями. Учет мнения всех заинтересованных сторон при планировании бизнес-стратегий и стратегий по охране окружающей среды будет способствовать более комплексному подходу и предотвращению противоречий и потенциально возможных конфликтных ситуаций. Комплексным решением могут стать консультации с заинтересованными сторонами. Стратегическое планирование, основанное на систематических исследованиях по определению мнения заинтересованных сторон, включая местное население, общественные организации, консалтинговые и международные организации и т.д., является перспективным подходом и инструментом для предприятий, нацеленных на реализацию устойчивых бизнес-стратегий. Кроме того, внедрение в практику бизнес-компаний проведения консультаций со всеми заинтересованными сторонами, будет способствовать разработке более эффективных стратегий развития.

Устойчивая инфраструктура является следующим важным инструментом «зеленого роста». Городское население Республики Казахстан в настоящее время уже достигло 8,4 млн. человек⁴, причем наибольший прирост произошел за последние несколько лет. Такая динамика обусловлена значительной миграцией сельского населения в город, а также потоком переселенцев из других стран на историческую родину. Темпы внутренней миграции в несколько раз превышает темпы строительства жилья. Объем жилого фонда в Казахстане за последние десять лет практически не изменился. Это связано, во-первых, с тем, что возведение новых домов производится на месте снесенных старых. Во-вторых, ростом численности населения за этот период. Несмотря на негативные последствия глобального финансового кризиса, в 2009 г. в Казахстане наблюдалось незначительное оживление рынка строительства. Так, общая площадь введенных в эксплуатацию жилых зданий в августе увеличилась по сравнению с июлем на 5,05 % или на 9,13% к январю. Однако, по прогнозам Агентства РК по статистике значительная часть нового жилого фонда станет устаревшей в течение ближайших 30-40 лет.

Как известно, строительная отрасль является с одной стороны одним из крупных потребителей природных ресурсов, сырья, энергии, а с другой - вносит ощутимый вклад в объем выбросов парниковых газов. Так, вклад строительной отрасли в общие страновые выбросы CO₂ составляет 10 %.

Снизить негативное воздействие строительства и других отраслей промышленности призвано формирование устойчивой инфраструктуры. Экологически безопасный дизайн и проектирование уходят корнями в понимание характера природных систем, а также поведения экосистем, содействуя сохранению и установлению взаимосвязи между природой и зданиями. Они охватывают весь процесс планирования, проектирования, строительства, эксплуатации и технического обслуживания на протяжении всего жизненного цикла здания. В этой концепции заложено стремление к рациональному использованию природных ресурсов в целях создания гармоничной окружающей среды и безопасного места проживания людей при одновременном сведении к минимуму воздействия на окружающую среду.

У экологически безопасного строительства имеется потенциал сокращения потребления энергетических и водных ресурсов, а также затрат более чем на 50 % по сравнению с обычным строительством.

В Казахстане внедрение и развитие эколого-ориентированного строительства зданий имеет высокий потенциал из-за высокой энергоемкости зданий. Энергопотребление зданий составляет 30% от общего энергопотребления страны.

⁴ По официальным данным Агентства РК по статистике на начало 2009г.

Основным действующим законодательным актом в сфере энергоэффективности является Закон Республики Казахстан от 25 декабря 1997 г. №210-1 «Об энергосбережении». В качестве объектов энергосбережения им охватываются процессы, связанные с добычей, переработкой, транспортировкой, производством, хранением и использованием всех видов топливно-энергетических ресурсов, тепловой и электрической энергии, т.е. в том числе поставка и распределение тепла по централизованным сетям. Данный закон среди основных направлений по энергосбережению указывает на сокращение потерь тепловой энергии при транспортировке и потреблении, а также обеспечение точности, достоверности и единства измерений в отношении учета отпускаемых и потребляемых энергетических ресурсов. В качестве ключевого инструмента реализации мер по энергосбережению определены государственная, региональные и отраслевые программы, а также программы по энергосбережению.

В настоящее время, в стране отсутствует общепринятая методика проведения энергетического аудита зданий, необходимая нормативно-правовая основа для реализации этого вида услуг. Тем не менее, многие казахстанские компании (особенно в крупных городах) уже начали деятельность по улучшению и модернизации тепловых узлов в зданиях, ставя целью нормализовать теплоснабжение и сократить издержки потребителей за использование тепла. Уже есть определенные положительные результаты и достаточно фактологического материала, позволяющего утверждать, что спрос на услуги таких компаний с каждым годом увеличивается.

Работа по повышению энергоэффективности зданий в основном сосредотачивается пока только на модернизации тепловых узлов. Другие направления деятельности по сокращению теплопотребления зданий пока не получили должного распространения. Известно, что большой эффект для экономии энергии по отоплению зданий дает утепление ограждающих конструкций: стен, крыши, замена окон, дверей и пр. Каждое здание (или тип зданий) уникально и требует индивидуального подхода для проведения мероприятий по повышению энергоэффективности, для чего необходимо проведение энергоаудита зданий. В ходе энергоаудита производится обследование здания, оценка и анализ существующего потребления энергии (тепловой и электрической), включая использование технических устройств и оборудования для целей специальной оценки, разработка мероприятий, которые могут быть осуществлены для снижения энергопотребления в здании и оценка их эффективности.

Кроме внедрения принципов энергосбережения при проектировании и эксплуатации зданий важно использование энергии из возобновляемых источников. Ископаемые виды топлива, используемые в зданиях, могут быть заменены на возобновляемые источники энергии в виде электричества и тепла, которое может производиться за счет использования природных земных процессов. Несмотря на то, что эффективность преобразования энергии из природных форм в электроэнергию и тепло остается довольно низкой, возобновляемые источники энергии являются экологически чистыми, стабильными и не увеличивают выбросы парниковых газов. Возобновляемые источники энергии все еще составляют лишь малую долю национального энергоснабжения в большинстве стран. Одним из главных барьеров на пути их внедрения является их низкая экономическая эффективность по сравнению с энергетическими системами, работающими на ископаемом топливе, хотя операционные затраты на их выработку, в целом, довольно низки.

В 2009 г. был принят Закон РК «О поддержке использования возобновляемых источников энергии», вступление в силу которого позволяет увеличить долю использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) при строительстве и проектировании зданий, снизить энергоемкость экономики и воздействия производства электрической энергии на окружающую среду, в том числе снизить выбросы парниковых газов.

В целях системного решения вопросов развития возобновляемой энергетики законом предусматривается утверждение:

- плана/программы размещения объектов по использованию ВИЭ;
- утверждение программ, направленных на развитие и использование ВИЭ на средне- и долгосрочный периоды;
- утверждение порядка согласования проектов строительства объектов по использованию ВИЭ.

Одним из ключевых индикаторов экологически безопасного строительства является сведение к минимуму использования водных ресурсов их рациональное использование.

В Казахстане уровень охвата услугами водоснабжения относительно высокий - 79,4% городского населения. Протяженность сетей в городах страны составляет: водоснабжения - 23468 км и канализации - 11133 км. Большинство водопроводов введены в эксплуатацию или капитально отремонтированы более 25-30 лет назад. Требуют замены и капитального

ремонта более половины сетей. Кроме этого в городах имеются брошенные (не переданные на баланс местных коммунальных предприятий) сети, ранее принадлежавшие центральным ведомствам, требующие полной замены.

Суммарные потери в водопроводных сетях из-за износа труб достигают 30-50% и более добытой воды. Количество аварий на сетях ежегодно увеличивается в среднем на 4-5%. Система подачи и распределения воды активно стареет, что ведет к большей аварийности и соответственно к большей величине утечек. Ветхие коммуникации теряют 250-300 тыс. м³ воды в сутки.

Таким образом, внедрение практики учета воды на входе в здание и применение принципов водосбережения и повторного использования воды для технических нужд при проектировании зданий является экономически оправданной.

Важным аспектом при строительстве зданий является выбор материалов. Применение более экологичных материалов может способствовать снижению энергопотребления здания, усилить теплоизоляцию, снизить негативное влияние на здоровье человека. К сожалению, в Казахстане пока нет официальных методик определения экологичности строительных материалов, хотя Экологический кодекс Республики Казахстан (ст. 32) определяет понятие «экологически чистой продукции».

Как уже отмечалось выше, многие казахстанские и иностранные компании при объявлении о закупе товаров и услуг выставляют среди прочих требований к потенциальным подрядчикам, наличие систем экологического менеджмента. Наличие сертификации по ИСО 9001 и 14001 говорит о том, что компания является приверженцем определенных стандартов, принципов и подходов. Однако их наличие не гарантирует экологической чистоты самой производимой компанией продукции. Разработка и внедрение специальных экологических критериев при закупке строительных материалов может существенно повлиять на стандарты качества при проектировке и строительстве зданий. Для достижения высоких результатов по развитию так называемых «зеленых закупок» необходимо глубокая научная проработка по определению процедур их проведения.

Таким образом, в числе рекомендаций по внедрению «зеленого» бизнеса и устойчивой инфраструктуры можно отметить необходимость:

- разработки и внедрения системы стимулирования расширения природоохранной деятельности сверх установленных нормативов;
- учета достижения измеримых целей и задач, основанных на данных экологических рейтингах при регулировании природопользования;
- внедрения практики проведения консультаций с заинтересованными сторонами (Stakeholders consultations) при стратегическом планировании бизнес - компаний в области охраны окружающей среды;
- разработки методики проведения энергетического аудита зданий;
- совершенствования нормативно-правовой основы для проведения энергоаудита зданий;
- применения принципов водосбережения и повторного использования воды для технических нужд при проектировании зданий;
- внедрения принципов «зеленых закупок».

3.3 Внедрение устойчивого производства и потребления

Устойчивое производство и потребление, как направление «зеленого роста», включает в себя такие инструменты, как: экологически чистые государственные закупки; оценку жизненного цикла товаров; стимулирование устойчивого использования ресурсов и чистого производства; повторное использование и переработку отходов.

Устойчивое производство и потребление, понимаемое как усиление качественных характеристик данных процессов, становится необходимой потребностью для стабильного экономического роста и, как следствие, способствует улучшению состояния экосистем при одновременном повышении уровня потребления.

Устойчивое производство и потребление в контексте устойчивого развития национальной экономики включают:

- внедрение на предприятиях лучших практик экологического управления (более чистое производство, ресурсо- и энергосбережение, предотвращение загрязнений, минимизация отходов);

- разработку и внедрение системы экологического менеджмента;
- совершенствование системы управления отходами;
- поиски передачи экологически чистых технологий.

Для Казахстана переход к устойчивому производству и потреблению на нынешнем этапе развития позволит реализовать ее основную задачу - сохранение природного потенциала для будущих поколений.

Основными предпосылками перехода к устойчивому производству и потреблению являются:

- устаревшие технологии производства;
- высокие нормы потребления;
- слабо контролируемое воздействие на окружающую среду;
- недостаточное внимание к вопросам охраны окружающей среды и устойчивого развития со стороны бизнеса;
- несовершенство существующих нормативов потребления и разрешительной системы и др.

Существуют различные методы и подходы для устойчивого производства и потребления: эко-эффективность, 3R (уменьшение, повторное использование и переработка отходов), стандарты экологического менеджмента и другое. Ключевыми принципами использования этих методов и подходов являются:

- обеспечение единства фаз жизненного цикла продуктов и услуг от производства до потребления;
- учет трех аспектов деятельности экономических субъектов: экономического, социального и экологического.

Реализация этих методов и подходов осуществляется через такие инструменты как зеленый налог, зеленый рынок и зеленый бизнес, устойчивая инфраструктура и устойчивое потребление, с помощью которых в стратегических планах государственных органов можно предусмотреть нормативные основы для устойчивого развития отдельных отраслей и национальной экономики в целом.

Само по себе внедрение и развитие устойчивого производства без устойчивого потребления, как показывает опыт развитых стран, не дает должного эффекта. Так, увеличение потребления дешевых товаров и услуг вследствие повышения технологической и экономической эффективности производства приводит к «аннулированию» данного эффекта.

Интенсивная эксплуатация минеральных ресурсов за последние десятилетия привело к тому, что в Казахстане к настоящему времени накоплено свыше 21 млрд.т отходов. При этом ежегодно образуется до 20 млн.м³ бытовых и до 1 млрд.т промышленных отходов. Одним из факторов этого негативного явления является все большее вовлечение в переработку труднообогатимых, тонко- и эмульсионновкрапленных руд, возрастающего количества окисленных и растворимых минеральных форм.

Отходы производства - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, химических соединений, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившие полностью или частично исходные свойства. Отходы потребления - это изделия и материалы, утратившие полностью или частично свои потребительские свойства в результате физического или морального износа и жизнедеятельности людей.

Вставка 3 - Потери металлов на металлургических переделах

В результате нерационального использования ресурсов теряется более трети добываемых металлов. Наибольшие потери металлов отмечаются в процессах производства: при добыче - 15-20% цветных и 8-12% благородных, при обогащении - соответственно 43-48% и 74-75%, при металлургическом переделе - 35-42% и 14%. Также не извлекаются ценные попутные металлы, составляющие основу высоких, наукоемких технологий в электронике, авиакосмической, автомобилестроительной и других отраслях и, если учесть объем мирового спроса на эти металлы в денежном эквиваленте, то недополучение полезной продукции в республике является колоссальным и неоправданным.

Особую озабоченность по степени влияния на окружающую среду и жизнедеятельность человека вызывают токсичные отходы, входящие в структуру промышленных отходов, объем которых в стране к 2008 г. составил 6,0 млрд.т, что соответствует 28,5% от общего количества накопленных в стране отходов (Рисунок 14).

См. схему в полной версии отчета.

Рисунок 14 Динамика основных показателей токсичных отходов в Республике Казахстан

Ежегодное увеличение объема отходов (за 2008 г. образовалось 453,3 млн.т) является главной причиной нарушения экологического равновесия в биосфере. Небольшие объемы использования (менее 10%) и обезвреживания (1-2%) отходов свидетельствуют о неустойчивом характере потребления природных ресурсов в стране.

В этой связи представляется необходимым удовлетворение возрастающих потребностей общественного производства в сырье за счет вторичных минеральных ресурсов. Экономический рост промышленности развитых стран характеризуется не только степенью использования новых материалов, малоотходных технологий, но и долей вторичного сырья в общем балансе ресурсов, показателями его утилизации. Например, повторное использование металлов в Японии составляет 98%, шлаков - 75%, золы - 45%. Золошлаковые отходы теплоэлектростанций Германии используются на 80%, во Франции - на 65%, в Великобритании - на 53%.

В Казахстане на сегодняшний день из общего объема металлолома (4,5 млн.т) экспортируется 60%, внутреннее потребление составляет 35% и переходящие запасы - 5%. Лом черных металлов экспортируется в 13 стран. Республика, вывозя лом невысоких переделов, обратно завозит заготовки, которые вполне могли бы производиться внутри страны. Ежегодно объем лома растет на 0,5 млн.т, быстро стареющий и динамично выбывающий металлофонд со временем может дать прирост уже в миллион тонн каждый год

Вставка 4 - История переработки отходов

Поиск эффективных способов переработки отходов имеет многолетнюю историю. Еще в 1596 г. этими вопросами занимался Дж.Харрингтон (Великобритания), позже во многих странах утилизация отходов стала одной из первоочередных задач и приобрела государственную значимость. С середины XX в. во многих странах хвосты служат дополнительным источником производства металлов, угля и т.п. Из нефелиновых хвостов апатита получают алюминий, галлий, поташ, соду, цемент. 30-40% твердых отвалов горного производства используются в качестве стройматериалов, 20-30%-для закладки выработанного пространства в шахтах и карьерах.

К концу второй половины XX в. процесс переработки отходов стал решаться благодаря использованию нанотехнологий и изготовления нового вида сырья. Например, в Японии по инициативе Министерства международной торговли и индустрии создан Институт пластиковых отходов, разрабатывающий инновационные технологии вторичного использования путем превращения пластмассы в аммиак и использования пластмассовых отходов при производстве цемента. Во Франции и Германии производственные отходы превращают в стекловидную массу, которая используется в строительстве. В России в Нижегородской области функционирует комплекс по утилизации отходов переработки амортизированных автопокрышек, которые в процессе переработки идут на изготовление резиновых коврик, спортивных и дорожных покрытий, искусственных футбольных полей, железнодорожных шпал и кровли.

Важным фактором, определяющим целесообразность углубленной переработки отходов, является также наличие энергетической составляющей, присутствующей практически в отходах всех видов, а именно, наличие органики - до 50%. То есть отходы можно использовать как значительный энергетический ресурс, который практически постоянно возобновляется. Расчеты показывают, что от 10 до 20% потребности в энергии в развитых странах может быть покрыто за счет использования энергетической составляющей отходов.

Уровни вторичной переработки и утилизации отходов для получения энергии значительно отличаются по странам. Существенное количество отходов накапливается на свалках. Неиспользованный мировой потенциал утилизации отходов для получения энергии колеблется от 3 до 5 ЭДж в год. Повышение эффективности использования сырья/продукции и управления отходами может привести к сокращению 0,3-0,8 млрд. т в год выбросов CO₂.

Таким образом, мусоросжигание и захоронение является нерентабельным способом переработки отходов вследствие потери указанного «энергетического запаса» и еще большего убытка в виде

земельных ресурсов, площадь которых с каждым годом увеличивается. Сортировка отходов с последующим извлечением полезных компонентов становится все больше эффективным способом переработки отходов.

Количество энергии, поступающее от биомассы и горючих отходов, в том числе от жидких и твердых муниципальных отходов, показывает, насколько в стране используются отходы в качестве вторичного сырья. Как свидетельствует Рисунок 15, Казахстан практически не использует вторичную энергию, что говорит об огромных резервах для внедрения устойчивого производства и потребления.

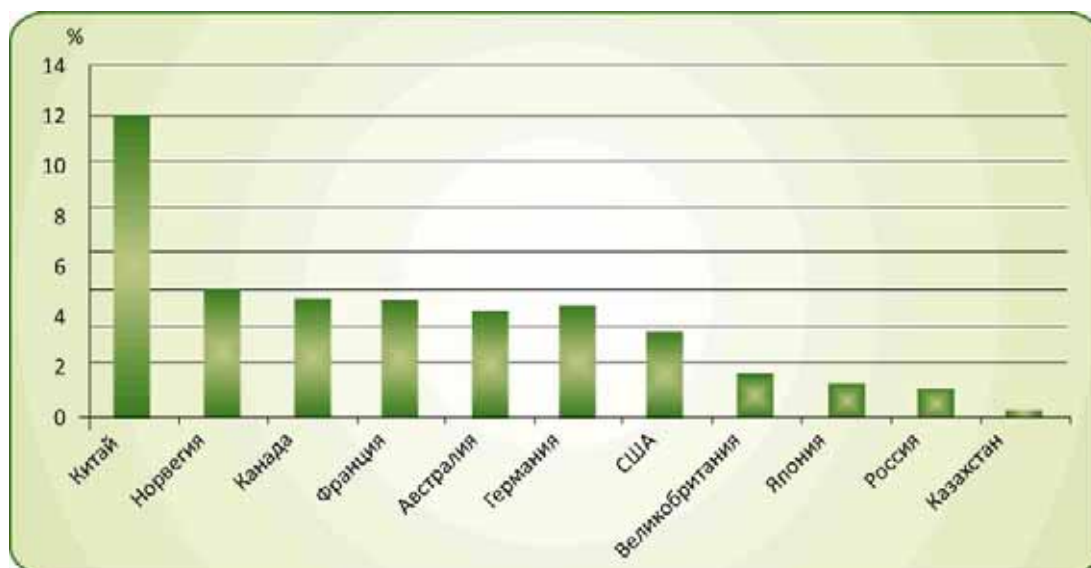


Рисунок 15 Доля энергии от биомассы и горючих отходов, в т.ч. вторичных, в общем объеме использования энергии (данные за 2009 г.)

Сложившаяся ситуация в самой сфере энергопотребления демонстрирует потери более чем 2/3 объема в процессе использования. В первую очередь - в промышленности, на которую приходится более 60% потребляемой энергии. В частности, в отечественной металлургической промышленности удельный расход энергоресурсов по сравнению с США выше от 1,5 до 5,5 раз в зависимости от вида выпускаемой продукции.

Это негативно влияет на общую картину энергоемкости всей экономики, снижая эффект дикаплинга, о котором говорилось в главе 2. Так, энергоэффективность в промышленности за 2004-2008 гг., несмотря на рост в номинальном выражении с 92,13 тенге/кВт.ч. до 201,82 тенге/кВт.ч., снизилась на 0,3%. Это объясняется ростом мировых цен на минеральные ресурсы, значительно превышающем увеличение объема и темпы совершенствования технологии добычи.

В разрезе отраслей доля потенциала энергосбережения выглядит следующим образом: электроэнергетика - 32%, металлургия - 29%, горнодобывающая - 14% и другие отрасли-25%.

В горнодобывающей промышленности выпуск продукции на каждый кВт-ч энергии увеличился за 2004-2008 гг. с 245 тенге до 653 тенге, в целом реальный рост составил 5%.

Совершенно обратная ситуация наблюдается в секторе добычи сырой нефти и попутного газа: реальная энергоэффективность за этот период снизилась на 5% (см. рис. 16). Значительное снижение энергоэффективности наблюдается в процессе добычи металлических руд - около 9%, в то время как расход электроэнергии на добычу 1 тенге металлических руд сократился почти в 2,6 раза. Энергоэффективность же их добычи уменьшилась на 6%. В черной металлургии данный показатель в 2 раза выше и составляет 1,12 (Рисунок 16).

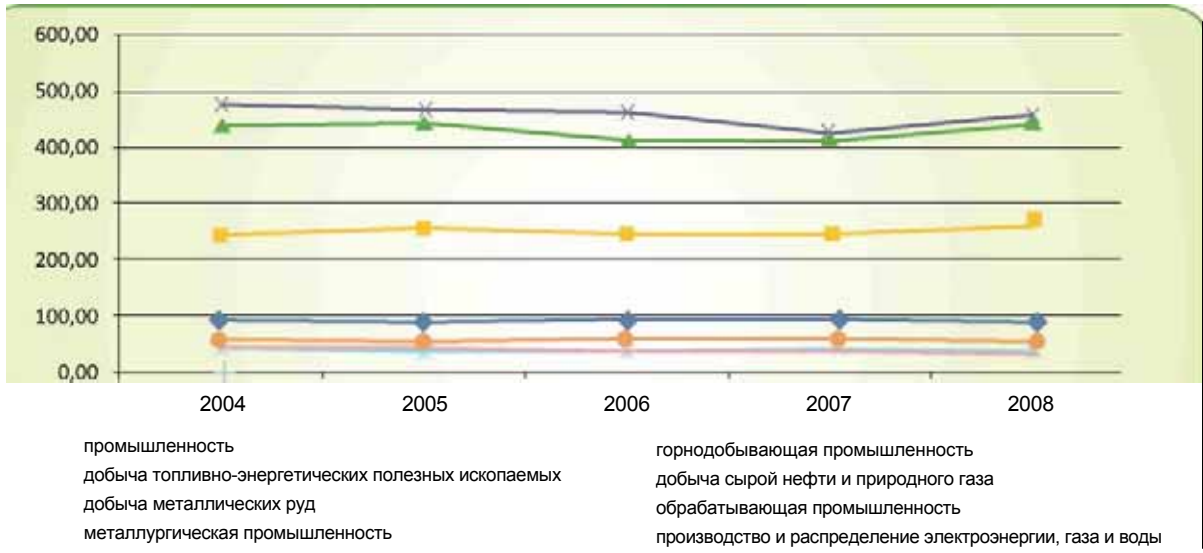


Рисунок 16 Энергоэффективность в промышленности за 2004-2008 гг.

Следует отметить, что около 99% опасных отходов обрабатывающей промышленности и более 90% всех отходов горнодобывающей промышленности образуется именно в металлургической промышленности и производстве готовых металлических изделий. Этот факт характеризует данную отрасль как самую экологически небезопасную среди других отраслей промышленности.

В производстве и распределении электроэнергии, газа и воды потребление энергии увеличилось в 1,5 раза, энергоэффективность снизилась на четверть, что позволяет говорить о больших потерях в производстве, прежде всего, вследствие морального старения сетей передач. Так, в электросетях потери составляют 15-20%, в теплосетях - 25-30%; ТЭЦ, ГРЭС и другие промышленные предприятия в большинстве своем используют устаревшее неэффективное оборудование; здания и сооружения, в том числе новые, имеют повышенный расход тепло- и электроэнергии.

Основными проблемами на пути снижения энергоемкости выпускаемой продукции является: устаревший парк технологического оборудования, недостаточное оснащение средствами учета, регулирование и автоматизация, низкий уровень менеджмента, отсутствие экономических стимулов, не достаточная действенность существующей нормативно-правовой базы и др.

Так, в Законе РК «Об энергосбережении» экономический механизм энергосбережения носит декларативный характер. Разработанный в целях реализации данной нормы подзаконный акт «Правила дифференциации энергоснабжающими организациями тарифов на электрическую энергию по зонам суток и (или) в зависимости от объемов ее потребления физическими лицами» регулирует размер ставок платы за электроэнергию для предприятий в зависимости от зон суток, а для физических лиц - в зависимости от объемов ее потребления. По нашему мнению, влияние данного механизма на деятельность юридических лиц является малоэффективным. Совершенствование государственного регулирования энергосбережения будет способствовать включение норм налогообложения предприятий, производящих и потребляющих электроэнергию и предусматривающих льготы за мероприятия по энергосбережению. Согласно I этапу Комплексного плана энергосбережения Республики Казахстан, утвержденного Постановлением Правительства РК № 221 от 26.02.2009, проработка данного вопроса предусмотрена в 2010 г. Министерством энергетики и минеральных ресурсов РК. Считаю целесообразным подключить к реализации данного плана местные органы власти, что позволит учесть региональную специфику.

Таким образом, для формирования моделей устойчивого производства и потребления необходимо принятие действенных механизмов управления, реализация которых должна быть предварена разработкой налогового механизма энергосбережения, а также формированием эффективной системы управления и регулирования отходами в регионах. Речь идет о создании в регионах страны специальных органов управления обращением с отходами. Это обуславливает анализ и оценку накопленных отходов производства, контроль за поступлением и последующим их использованием, нормирование образования отходов, разработку мероприятий по ликвидации отходов, нейтрализации опасных, токсичных отходов и т.п.

Для управления обращением с отходами, идущими на производство сырья, предназначенного для изготовления инновационной продукции необходимо:

- полное или доленое финансирование инновационных технологий по утилизации и вторичному использованию отходов из различных источников; контроль за использованием этих средств;
- предоставление кредитов, ссуд, лизинга на льготных условиях;
- налоговые льготы;
- применение системы упрощенной выдачи лицензий, разрешений на осуществление инновационной деятельности и т.д.;

- вовлечение научного и частного сектора в разработку и реализацию программ в данной области.

Эти меры также подтверждают необходимость формирования целостного регионально-хозяйственного комплекса управления отходами.

Заключение

Концепция «Зеленый рост», одобренная странами Азиатско-Тихоокеанского региона на 5-ой Министерской конференции (г. Сеул, 2005 г.), предлагает модель экономического развития, позволяющая сохранять природно-ресурсный потенциал и гармонизировать отношения «человек-природа». Материалы настоящего отчета свидетельствуют о том, что в Республике Казахстан имеются все предпосылки для внедрения основных принципов «зеленого роста» в систему стратегического планирования, а именно:

1. . Институциональные предпосылки

- Сформирована система стратегического планирования и бюджетирования, ориентированная на конечный результат;
- Ратифицированы 25 международных экологических конвенций и соглашений;
- Действует Экологический Кодекс, предусматривающий обязательную экологическую экспертизу всех инвестиционных проектов;
- Реализуется Концепция перехода РК к устойчивому развитию на 2007-2024 гг.;
- Действует Закон РК «О концессиях», принятый в 2006 г. и положивший начало развитию государственно-частного партнерства;
- Создан и успешно функционирует Совет по устойчивому развитию при Правительстве Республики Казахстан;
- Принята к реализации Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития на 2010-2014 гг., направленная на развитие обрабатывающего сектора экономики.

2. Предпосылки в сфере экономического развития

- Высокая энергоемкость промышленного производства;
- Структурная перестройка и диверсификация экономики;
- Вступление в Таможенный Союз и подготовка к вступлению в ВТО.

3. Предпосылки и риски в сфере окружающей среды

- Изменение климата и рост промышленных загрязнений;
- Разрушение и деградация экосистем;
- Дефицит воды и снижение площади пахотных земель;
- Накопление промышленных и бытовых отходов.

Для внедрения механизмов «зеленого роста» в систему стратегического планирования Республики Казахстан Межведомственной рабочей группой рекомендовано:

1. В области совершенствования национальной статистики:

Перечень показателей устойчивого развития Республики Казахстан, отраженных в Проекте Постановления Правительства РКза N 848 дополнить следующими:

По потреблению энергоресурсов

Энергоэффективность ВВП; Энергопотребление на душу населения; Электропотребление на душу населения; Годовое потребление моторного топлива на душу населения

По использованию водных ресурсов

Водоёмкость ВВП, в том числе водоёмкость продовольственных секторов и промышленности

По выбросам парниковых газов

Углеродоёмкость ВВП; Выбросы CO₂ на душу населения; Увеличение выбросов CO₂ за определённый период развития

По кислотным выбросам

Удельные выбросы SO_x на единицу ВВП; Удельные выбросы NO_x на единицу ВВП

По образованию твёрдых отходов, в том числе токсичных и радиоактивных

Образование твёрдых отходов на единицу ВВП; Образование токсичных промышленных отходов на единицу промышленной продукции; Удельные токсичные отходы, накопленные на балансе предприятий, на душу населения; Образование твёрдых бытовых отходов на душу населения

2.В области налогообложения

- Министерству охраны окружающей среды РК и Министерству финансов РК рассмотреть возможность разработки и внедрения в Налоговый кодекс экологических налогов и методики определения платы за экосистемные услуги;
- Агентству РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства внести в стандарты и нормативы строительства (СНиПы) дополнения по учету факторов, обеспечивающих энергоэффективность и ресурсосбережение на стадии проектирования, дизайна, собственно строительства и проведения капитального ремонта.

3.В области формирования устойчивого производства и потребления

- Министерству индустрии и новых технологий в целях идентификации процедур проведения энергоаудита и энергоэкспертизы зданий и сооружений разработать Правила их проведения;
- Дополнить Закон РК «О государственных закупках» экологическими требованиями к закупаемым товарам, работам, услугам;
- Министерству охраны окружающей среды РК ввести учет потенциала поглощения углерода природными экосистемами при регулировании и оценке эмиссии парниковых газов, основанный на нормах, предусмотренных Экологическим кодексом.

4.В области развития «зеленого бизнеса»

- Стимулировать развитие форм государственно-частного экологического партнерства;
- Министерству образования и науки РК, Министерству экономического развития и торговли РК, Министерству охраны окружающей среды РК при содействии донорских организаций способствовать укреплению кадрового потенциала в области «зеленого роста».

Реализация предлагаемых рекомендаций позволит модернизировать как саму систему стратегического планирования и организацию ее мониторинга, так и сформировать более устойчивую модель экономического развития страны.

Список использованных источников

1. Стратегия развития Казахстана до 2030 года
2. Указ Президента РК «Об утверждении Системы государственного планирования в Республике Казахстан» от 18.06.2009 № 827
3. Указ Президента РК от 14 ноября 2006 г. № 216 «Об утверждении Концепции перехода РК к устойчивому развитию на период 2007-2024 годы»
4. Стратегия территориального развития Республики Казахстан до 2015 года
5. Указ «Об утверждении Стратегического плана развития Республики Казахстан до 2020 года» от 01.02.2010
6. Государственная программа форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2010-2014 годы
7. Бобылев С.Н., Перелет Р.А. и др. Экономика устойчивого развития. Учебник для ВУЗов, г.Москва, 2003 г.
8. Индикаторы устойчивого развития Республики Казахстан. - Алматы: De Luxe, 2002. - 64 с.
9. Есекина Б.К., Устойчивое развитие экономических систем в условиях глобализации. - Алматы: De Luxe, 2004 г.-220 с.
10. Приоритеты Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию. Алматы: De Luxe, 2006.-42 с.
11. Индикаторы эко-эффективности, www.ecobez.narod.ru/ecoefftypes.html
12. Eco-efficiency Indicators: Measuring Resource-use Efficiency and the Impact of Economic Activities on the Environment, UN ESCAP, 2009.-24 pp., www.greengrowth.org
13. Greening Growth in Asia and the Pacific, UN ESCAP, 2008. - 73 pp., www.greengrowth.org
14. PWC представила отчет "Мир в 2050 году", 13.10.2006
<http://www.cybersecurity.ru/news/14738.html>
15. Рекомендации по вопросам политики энергоэффективности (перевод с англ.). - ОЭСР/ МЭА, 2009.-84с.
16. Доклад Вице-министра охраны окружающей среды Республики Казахстан Е.М. Садвакасовой, 3 декабря 2009 г., www.kazenergy.com
17. The Little Green Data Book 2009. - U.S.A.: The World Bank, 2009. - 234 p.
18. Gupta, Sh. Fiscal Implications of Environmental Taxes in India: An Exploratory Analysis, paper presented at the 9th Annual Global Conference on Environmental Taxation 6th-7th November 2008 organised by Asia-Pacific Centre for Environmental Law (APCEL) and Singapore Academy of Law
19. Рогожина Н.Г. В поисках ответов на экологический вызов, 1999 г.
20. Проект Программы «Жасыл Даму» на 2010-2014 годы
21. Справочный документ к практическому семинару на тему «возможности улучшения энергетической эффективности в центральной Азии, включая страны СПЕКА». «Экологически безопасный строительный дизайн и проектирование», - Брахмананд Моханти
22. «Повышение энергоэффективности в теплоснабжении» справочные материалы. Проект ПРООН / ГЭФ / АРЕМ «Устранение барьеров для повышения энергоэффективности коммунального теплоснабжения»

23. Отчет "Доступ населения Республики Казахстан к питьевой воде и санитарии", ПРООН, 2006 г.
24. Кобжасов А. Потенциал развития цветной металлургии // Промышленность Казахстана, №6 2006 г. - С. 49-51.
25. Новиков К.Н. Князи грязи, //Деньги, №15(571) 2007 г.- С. 119-125.
26. А.Б. Коростелев, Е.Ю. Быховская. Актуальные вопросы рециклинга, переработки отходов и чистых технологий// Цветные металлы, № 2, 2007 г.- с.126.

Индикаторы эко-эффективности Республики Казахстан

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
энергоёмкость ВВП, кг у.т./тыс. тенге 2000	30,35	25,96	28,41	27,13	25,79	24,14	23,17	23,12	23,26
энергопотребление на душу населения, кг у.т./чел. 2000	7134,63	7079,8	7542,1	7915,8	8338,0	8562,0	9604,6	9870,6	10345,8
углеродоёмкость* ВВП, т CO ₂ -эквивалента/тыс. тенге 2000	66,16	60,32	60,19	57,79	58,74	57,06	52,83	50,03	49,46
углеродоёмкость ВВП, кг CO ₂ /тыс. тенге 2000	52,81	43,55	44,02	42,47		43,75	41,01	40,57	
водоёмкость ВВП, м ³ /тыс. тенге 2000	7,63	6,67	6,51	6,17	6,81	5,82	4,51	4,45	3,86
удельное образование токсичных отходов на единицу ВВП РК, кг/тыс. тенге 2000		35,481	31,548	30,810	29,832	49,148	45,676	43,958	46,285
удельные объёмы токсичных отходов, накопленных на балансе предприятий на душу населения, тонн/чел.		238,37	241,18	239,86	283,01	390,55	399,706	405,63	382,83
удельные выбросы загрязняющих веществ на единицу ВВП, кг/тыс. тенге 2000	0,922	0,875	0,781	0,815	0,777	0,697	0,620	0,568	0,499
удельные выбросы окислов серы на единицу ВВП, кг/тыс. тенге 2000	0,411	0,410	0,349	0,391	0,384	0,341	0,290	0,253	0,203
удельные выбросы окислов азота на единицу ВВП, кг/тыс. тенге 2000	0,063	0,061	0,054	0,054	0,051	0,047	0,043	0,040	0,040

Примечание: составлено и рассчитано по данным Агентства РК по статистике и КазНИИЭК

* для расчета данного показателя использованы общие эмиссии парникового газа в CO₂-эквиваленте без учета стоков (объемов поглощения углекислого газа).

Меры развития возобновляемой энергетики

Известно, что вследствие более высоких производственных издержек, возобновляемая энергетика неконкурентоспособна по сравнению с традиционной при существующем уровне цен на рынке электроэнергии.

См. схему в полной версии отчета.

Примечания: по горизонтальной оси указаны производственные затраты; по вертикальной оси - различные виды возобновляемых источников энергии; розовая полоса - уровень оптовых цен на электроэнергию, кремовая широкая полоса - розничные потребительские цены на электроэнергию.

Рисунок 17 Ценовая конкурентоспособность некоторых возобновляемых источников энергии.

Источник: International Energy Agency, Renewables in Global Energy Supply, January 2007 (Международное энергетическое агентство. Возобновляемые источники энергии в глобальном предложении на рынке энергетики. Январь, 2007).

Для поддержки развития возобновляемой энергетики в мировой практике страны выделяют значительные объемы субсидий. Однако подобные меры чрезвычайно затратны для государственного бюджета и не достаточны для поддержки развития "зеленой энергетики"

Существуют два основных пути повышения конкурентоспособности возобновляемой энергетики:

- развитие технологий, позволяющие снизить производственные издержки. Это естественный процесс, однако его скорость может быть недостаточна для обеспечения быстрого развития альтернативной энергетики;
- повышение общего уровня оптовых и розничных цен на рынке электроэнергии хотя бы до нижней границы производственных затрат производителей альтернативной энергетики. Этого можно достичь путем взимания «зеленых» налогов с производителей в секторе традиционной энергетики (принцип «загрязнитель платит»). Преимущество «зеленых» налогов заключается в том, что они при надлежащем правовом обеспечении автоматически обеспечивают перераспределение финансовых ресурсов из традиционной энергетики в альтернативную. Разумеется, необходимо тщательно разработать механизм реализации этого инструмента с учетом необходимости социальной защиты уязвимых слоев населения при повышении цен на платные энергоуслуги.

Список авторов

д.э.н. Есекина Б.К. – введение, заключение, раздел 1.1

д.э.н. Нурланова Н.К. – раздел 1.2

к.э.н. Имагулова Г.Е. – разделы 1.2, 2.1

к.э.н. Сапаргали Ш. – раздел 2.2

к.э.н. Шалабекова А.Л. – разделы 1.1, 3.1

к.э.н. Жумабекова С.А. – разделы 3.3

к.э.н. Елеусизова Б.К. – раздел 3.3

Исаева Г.Т. – раздел 3.2

Галиева Д.С. – раздел 1.1.