

УДК 338

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРЕУМНОЖЕНИЯ
НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА НА ОСНОВЕ
САТПАЕВСКОГО НАУЧНОГО НАСЛЕДИЯ**

Канд. экон. наук
Канд. техн. наук
Канд экон. наук

Н.А.Ибраева
И.С.Тилегенов
М.К.Алиев

В статье рассматриваются современные тенденции экологизации экономики с точки зрения достижения конечных результатов производственной Деятельности на основе введения природно-продуктовой вертикали и природно-продуктовой системы. Опираясь на целостный макроэкономический подход к природопользованию, можно сформировать эффективную экотехнологичную политику, как для локальных территорий, так и в масштабах республики.

Имя Каныша Имантаевича Сатпаева к его вековому юбилею достигло звездных высот, но на планете Земля только начинается систематическое и глубокое изучение огромного творческого наследия выдающегося ученого. Покинув земные научные страсти в начале шестидесятых годов, сегодня он возвращается к нам как легендарный соотечественник, титан мысли, ученый-энциклопедист, крупнейший организатор науки, классик – геолог, гуманист – просветитель. Научное исследование первого академика советского Востока вдохновляет новые поколения исследователей на творческие поиски, идеи и подвиги. Казахстанцы бесконечно благодарны своему знаменитому сыну за открытие и восславление природных богатств родной земли, развитие металлогенической науки и геологические успехи. Сегодня мы преклоняем колени перед гениальным ученым, чьим именем названа планета Солнечной системы под № 2402.

Рациональное использование природных ресурсов Казахстана – неисчерпаемый источник преумножения национального богатства. Рост национального богатства характеризует экономический потенциал нации, динамику роста всей системы народного хозяйства, эффективность использования основных элементов национального богатства, в том числе природных ресурсов в форме земли и полезных ископаемых. Настоящая работа посвящена экономико-математическому моделированию

национального богатства, экономической ценности природы и эффективности природопользования.

В современных условиях, когда в мировом масштабе отмечается сильное истощение сырьевых ресурсов, для определения объемов природных ресурсов необходимо применять динамическую квантификацию. Для выявления вклада земельных ресурсов в рост национального богатства конструируется система уравнений динамики для различных категорий земельных угодий. Для выделенных типов земельных угодий вводятся функции перехода площади из одной категории в более высокую категорию плодородия вследствие проведения мелиоративных работ. С учетом стоимости одного гектара земли определенной категории определяется размер вклада всего земельного фонда в национальное богатство. Принимая во внимание влияние удобрений и оросительных мелиораций, составляется функциональное уравнение роста стоимости земельных ресурсов.

Динамика запасов минерального сырья («полнее использовать все ценные компоненты минерального сырья...; сделать прогнозы реальным методом перспективной оценки минерально-сырьевых ресурсов»/1/) и энергоносителей представляется в виде векторного уравнения, включающего объем геологоразведочных работ, состояние работ в системе научных исследований и технологического развития, функцию потребления минерального сырья и первичных энергоносителей и функцию запасов на вновь осваиваемых месторождениях. На основе вектора цен строится уравнение динамики стоимости минеральных ресурсов. Здесь уместны слова К.И.Сатпаева о том, что «геологическая наука развивается на основе творческого содружества с практикой, на базе практики и для практик.

...Именно поэтому у нас в республике ведущим направлением развития геологической науки стала металлогения» /2/.

Для характеристики роста основных средств используются коэффициенты, количественно выражающие влияние научно-технического прогресса; они указывают на более высокую эффективность новых основных средств. При разработке траекторий оптимального экономического роста важно обеспечить оптимальное соотношение между активными и пассивными группами основных фондов. Основные средства как приоритетная составляющая роста национального богатства исчисляются в динамике для производственных отраслей и сфер нематериального производства с выделением означенных двух групп. С учетом доли выбытия основных фондов, коэффициентов научно-технического прогресса, объемов новых средств составляются уравнения роста основных средств. Объемы вновь вводимых основных средств зависят от величины капитальных вложений как текущего года, так и предыдущих лет. Капитальные вложения, предназначенные для каждой отрасли и сферы деятельности, составляют часть от общего объема национального фонда. При разработке уравнения для определения роста

национального фонда социально-экономического развития исходят из объема национального дохода в каждом году. Национальный фонд развития порта и амортизационного фонда. В конечном счете, строится уравнение роста основных средств. Аналогично формируется уравнение динамики запасов сырья и материалов, резервов и незавершенного строительства.

Прирост стоимости домашнего имущества населения как элемента подсистемы накопленных материальных ценностей определяется количеством семей, средним размером дохода одной семьи, функциональной зависимостью между объемом приобретенных населением товаров и средним размером дохода семьи, коэффициентом выбытия предметов домашнего обихода. Средний размер дохода одной семьи обусловлен системой совокупного общественного продукта и национального дохода. Количество семей в году определяется на базе демографических прогнозов.

Таким образом, стоимость национального богатства складывается из стоимости земельного фонда, стоимости резервов минерального сырья, материалов, резервов и незавершенного строительства, стоимости домашнего имущества населения и стоимости прочих элементов системы национального богатства. К прочим элементам относится приобретающая большую роль интеллектуальная собственность, культурные и национальные ценности населения.

Учитывая элементы системы национального богатства и уравнения их динамики, рост общей стоимости национального богатства можно выразить через уравнение динамики национального богатства.

Уравнение роста национального богатства отражает существенные аспекты общего развития системы народного хозяйства по пути к прогрессу и благосостоянию.

На основе творческой деятельности и использования научного наследия К.И.Сатпаева Казахстан стал базой развития цветной металлургии, промышленности черных металлов и ферросплавов; достаточно развита химическая промышленность. Республика «располагает огромными энергетическими ресурсами в виде твердых горючих, нефти, газа, гидро- и ветроэнергии, а также энергии солнечной, особенно на обширных пустынных пространствах» «полнее использовать все ценные компоненты минерального сырья...; сделать прогнозы реальным методом перспективной оценки минерально-сырьевых ресурсов», однако эти резервы роста национального богатства еще не поставлены на службу человека.

Значительную лепту в преумножение национального богатства может внести решение проблемы народнохозяйственного освоения пустынь, которую поставил перед научной общественностью академик К.И.Сатпаев.

В связи с открытием явлений самоорганизации в науке начинает формироваться новый взгляд на природу, использование и преумножение

национального богатства, появляется перспектива понимания природы как саморазвивающейся целостности, включая человека. Идет строгий экзамен на подлинную разумность человека, к которой предъявлял высокие требования И.Кант, полагавший, что только в единстве с нравственным долгом рассудочная способность человека обретает черты разумности и мудрости.

Человеческое общество с момента своего возникновения участвует в природных круговоротах вещества и энергии; оно вступает как исключительно многокачественный фактор изменения природных явлений. Человек может оказывать на природу механическое, химическое, биологическое и социальное воздействие, поэтому за время развития общества помимо геологического и биологического круговоротов возник и становится все более весомым техногенный (антропогенный) круговорот вещества и энергии. Этот техногенный круговорот органически включен в природные круговороты – движение масс воды, воздуха, смещения почвы и пород. Антропогенные потоки вещества и энергии нарушают равновесие природных круговоротов, искажают и деформируют структуру взаимосвязи составляющих их звеньев. Саморегуляция природного равновесия обеспечивается совмещением указанных круговоротов.

Для того чтобы биосфера вместе с системой уникального национального богатства сохранилась в пригодном для жизни состоянии, необходимо знать и соблюдать меру потребления и изменения ее компонентов, за счет которых обеспечивается саморегуляция целостного состояния биосферы.

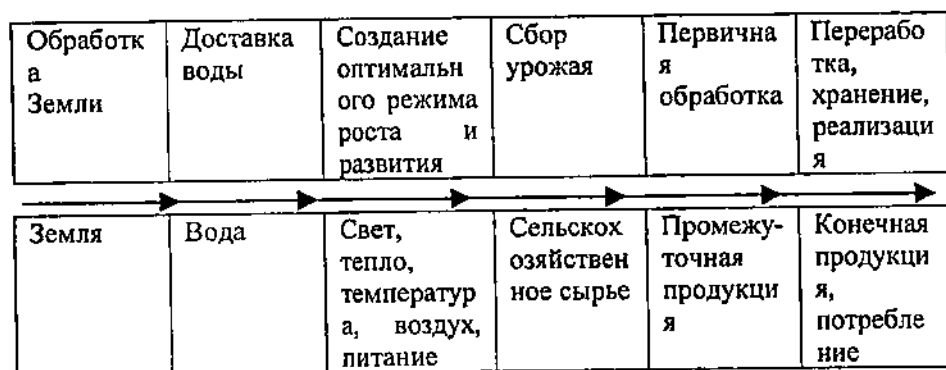
Как отмечается в работе [4], для биосферы как целостной саморазвивающейся системы существуют мера температурного градиента, мера влажности, мера прозрачности атмосферы, мера лесистости, мера сухости, мера почвенности, мера насыщенности живым веществом и т.п. Все эти значения меры должны быть определены не только в глобальном, но и в локальном масштабах. Мониторинг природной среды предусматривает контроль, и установление значений этих мер. Для каждого качественно определенного состояния системы «природа - общество» существует своя мера насыщенности техникой, жилыми массивами, сетью коммуникаций, обработанными полями, оросительной сетью, плотностью населения.

На современном этапе совершенствования природопользования после этапа защиты природы на основе традиционной технологии актуальной задачей является перестройка технологии производства на экологической основе – создание экотехнологии. Преобразование технического базиса на основе достижений науки – это единый процесс, необходимая предпосылка создания материально-технической базы будущей цивилизации, для которой адекватным состоянием природы является ноосфера, в которой гармонично реализуются требования закона оптимального соответствия характера развития общества и состояния

природной среды; степень реализации этого закона означает степень эволюции биосферы в ноосферу /3/.

Программно-целевой подход к использованию природных ресурсов предполагает построение для каждого природного ресурса или группы ресурсов своей природно-продуктовой вертикали (цепочки), соединяющей первичные природные факторы производства с конечной продукцией. Движение природного вещества и продуктов его обработки в данных вертикалях осуществляется с помощью интегрированной цепочки видов деятельности, принадлежащих к различным сферам и отраслям, но объединяемых технологически для производства и реализации конечной продукции.

Природно-продуктовую вертикаль как сложный динамичный во времени и пространстве природно-сырье-продуктовый процесс для природных ресурсов в оросительных мелиорациях можно представить так:



Построение такой цепочки позволяет оценить резервы в каждом ее звене и выявить резервы природных ресурсов, которые сейчас используются нерационально. Такой подход для решения экологических проблем в экономике, ориентированный на конечные результаты, по существу является макроэкономическим подходом. Он предполагает построение для каждого природного ресурса или группы ресурсов своей природно-продуктовой вертикали, соединяющей первичные природные факторы производства с конечной продукцией.

Природно-продуктовая система определяется как единый комплекс природно-продуктовых вертикалей; с позицией конечных результатов функционирования этой системы исчисляются требуемые объемы и эффективность использования природных ресурсов.

Важным направлением в улучшении охраны природы и использования природных ресурсов является определение адекватной цены или экономической оценки природных ресурсов и природных услуг. Целесообразно включать оценку природных ресурсов в национальное богатство страны.

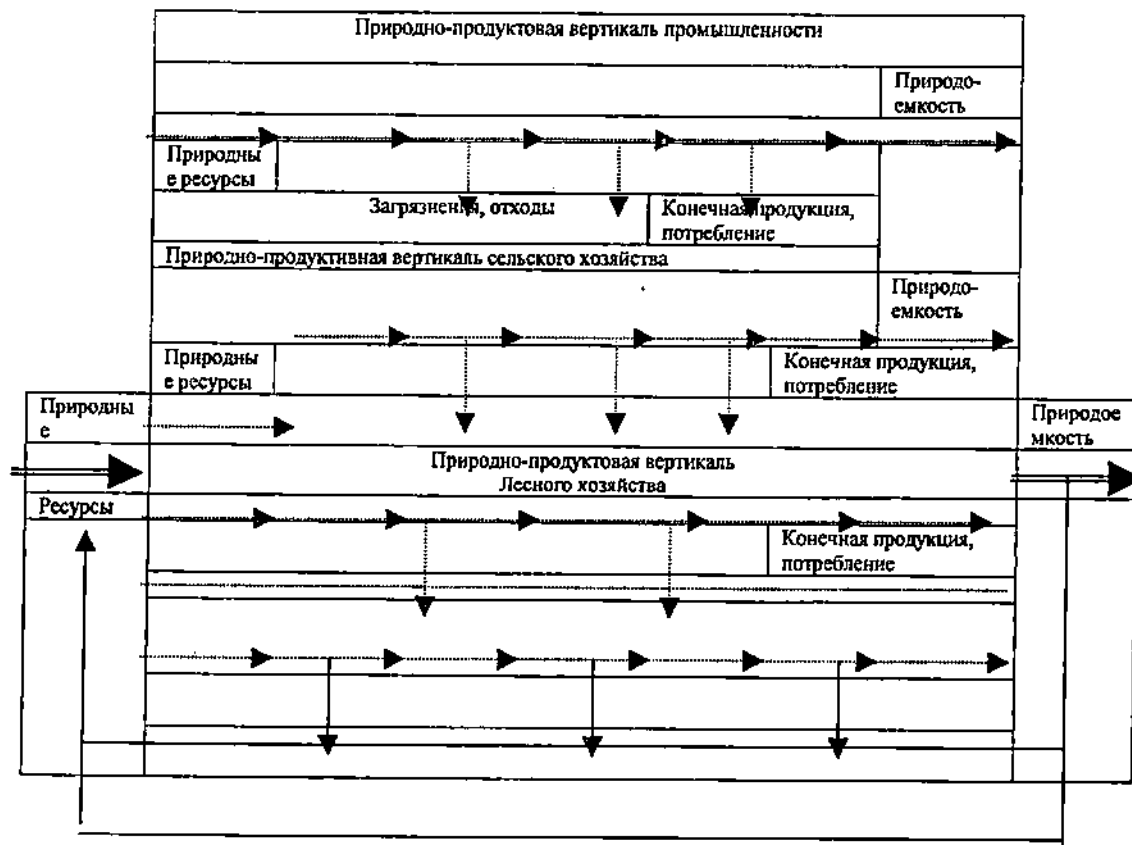
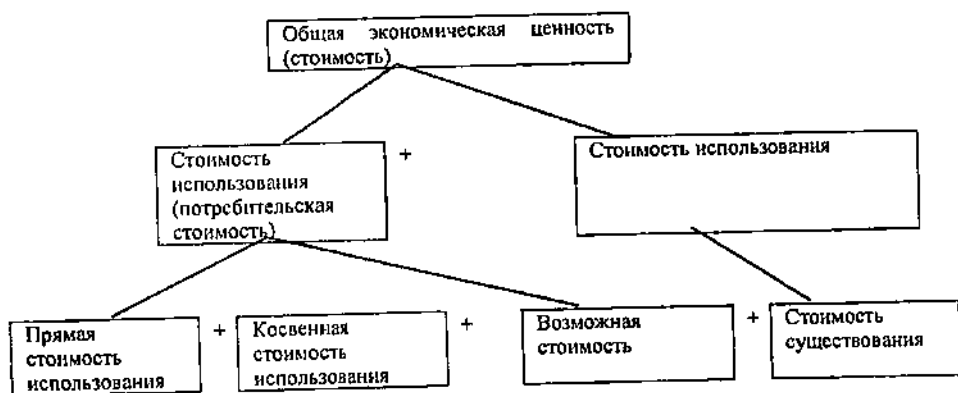


Рис. 1. Природно-продуктовая система экотехнологического производства

С позиций учета экологического фактора нуждаются в своей корректировке и традиционные показатели экономического развития и прогресса – доход на душу населения, валовый национальный продукт (ВНП), валовый внутренний продукт (ВВП) и др. За значительным ростом этих показателей может скрываться деградация природы, возможность их резкого уменьшения в случае быстрой деградации природных ресурсов и окружающей среды. ООН и развитые страны предпринимают попытки «зеленого» измерения (green accounting) основных экономических показателей с учетом экологического фактора. Статистическим отделом ООН предложена система интегрированных экологических и экономических счетов (a System for Integrated Environmental and Economic Accounting). Представляют интерес следующие показатели: индекс гуманитарного развития (Human Development Index) ООН, индекс устойчивого экономического благосостояния (Index of Sustainable Economic Welfare) г.Дали и Дж.Кобба.

Экономисты-экологи пытаются оценить природные ресурсы и экологические функции, повысить конкурентоспособность природы в борьбе с техногенными решениями. Среди имеющихся подходов к определению экономической ценности природных ресурсов и услуг, выделяются базирующиеся на рыночной оценке, ренте, затратном подходе, альтернативной стоимости, общей экономической ценности (стоимости). Перспективной с точки зрения комплексности подхода к оценке природы и учета ее не только прямых ресурсных функций, но и ассимиляционных функций, природных услуг является методика определения общей экономической ценности (стоимости) /3/.



Характерной чертой экотехнологии является снижение природоемкости, в связи с этим важнейшей задачей в условиях транзитной экономики является минимизация природоемкости. Так как существует возможность замены природного капитала на искусственный возникает понятие критического природного капитала – это те необходимые для жизни природные блага, которые невозможно заменить искусственным

Табл. I

Расчет эколого-экономической эффективности природопользования

Вариант средний

| № № | Показатели | Единица измерения | База, 1988г. | Инвестиции, млн. тенге | | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| | | | | 200 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 400 |
| | | | | 600 | 900 | 1200 | 1200 | 1800 | 2100 | 2400 | 2700 | 3100 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 1 | Стоимость продукции и услуг | млн. тенге | 1665,5 | 1752,4 | 1773,8 | 2840,6 | 3702,4 | 4313,5 | 4692,4 | 4997,2 | 5293,6 | 5947,2 |
| 2 | Затраты | Млн. Тенге | 1306,9 | 1279,3 | 1259,4 | 2102,0 | 2739,8 | 3192,4 | 3472,4 | 3648,0 | 3864,3 | 4282,0 |
| 3 | Стоимость природопользован. | Млн. тенге | 400,7 | 472,6 | 510,2 | 539,8 | 557,3 | 586,4 | 604,8 | 631,2 | 652,4 | 683,5 |
| 4 | Капиталоёмкость продукции | $\frac{\text{тенге}}{\text{тенге}}$ | 0,12 | 0,34 | 0,51 | 0,42 | 0,41 | 0,43 | 0,45 | 0,48 | 0,51 | 0,52 |
| 5 | Природоёмкость продукции | $\frac{\text{тенге}}{\text{тенге}}$ | 0,25 | 0,27 | 0,29 | 0,29 | 0,20 | 0,15 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,1 |
| 6 | Затраты на производство продукции | $\frac{\text{тенге}}{\text{тенге}}$ | 0,81 | 0,75 | 0,75 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,74 | 0,73 | 0,73 | 0,72 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|----|--------------------------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 7 | Чистая прибыль | млн. тенге | 145,0 | 231,4 | 289,1 | 349,8 | 412,6 | 496,2 | 589,3 | 655,4 | 725,6 | 815,3 |
| 8 | Доход местного бюджета | млн. тенге | 237,5 | 251,2 | 253,5 | 270,7 | 301,4 | 348,7 | 362,8 | 469,4 | 437,2 | 512,0 |
| 9 | Доход республиканского бюджета | млн. тенге | 7,9 | 8,3 | 8,4 | 9,0 | 10,0 | 11,3 | 12,1 | 13,2 | 14,6 | 16,9 |
| 10 | Эффективность инвестирования | <i>тенге</i> <i>тенге</i> | 0,18 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,21 | 0,23 | 0,23 | 0,23 | 0,23 |
| 11 | Срок окупаемости | Лет | 7,7 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,8 | 4,4 | 4,4 | 4,4 | 4,4 |

путем. Критический природный капитал необходимо сохранять при любых вариантах экономического развития.

Эколого-экономический подход ставит своей целью согласовать в развитии системы «природа- общественное производство» экологические и экономические критерии развития.

Результативную эффективность природопользования определяют правовые документы страны.

В соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Казахстан от 24 января 1992г. № 70 в систему нормативов качества окружающей природной среды входят /6/:

- нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, воде, почве и недрах;
- нормативы предельно допустимого уровня радиационной безопасности;
- нормативы предельно допустимых уровней шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий;
- нормативы санитарных и защитных зон;
- нормативы предельно допустимых концентраций химических, токсических веществ и биологических добавок в продуктах питания;
- предельно допустимые нормы применения химикатов в сельском хозяйстве;
- стандарты на экологически опасную продукцию массового производства и потребления.

На основе разработки природно-продуктовой системы экотехнологичного производства для условий Шуской локальной территории Жамбылской области определена эколого-экономическая эффективность природопользования (табл.1).

Результаты таблицы позволяют эффективно управлять реализацией инвестиционного проекта в региональном (территориальном) природопользовании, применять природосберегающие технологии.

Данная работа расширяет эколого-экономические аспекты природопользования в контексте современных подходов к взаимодействию общества и природы, продолжает идеи академика Сатпаева К.И.

Поистине неисчерпаемо Сатпаевское научное наследие как значительный этап в мировой науке и источник преумножения национального богатства Казахстана.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.К.И.Сатпаев. Избранные статьи. Алма-Ата, «Наука»,1989г.
- 2.К.И.Сатпаев. Избранные труды. Алма-Ата, «Наука»,1968г.

- 3.С.Н.Бобылев, А.Ш.Ходжаев. Экономика природопользования. –М., ТЕИС,1997. С.41-46.
- 4.Э.В.Трусов и др. Экология и экономика природопользования. –М., Закон и право,1998. С.38-48.
- 5.П.М.Нестеров, А.П.Нестеров. Экономика природопользования и рынок. –М., Закон и право,1997, С.55-67.
- 6.Н.К.Мамыров. Менеджмент и рынок: Казахстанская модель. – Алматы,1998. С.ю94-416.

Таразский государственный университет им.М.Х.Дулати

**АКАДЕМИК Қ.И.САТПАЕВТЫҢ ҒЫЛЫМИ ҚОРЫНЫҢ
НЕГІЗІНДЕ ҰЛТТЫҢ БАЙЛЫҒЫН АРТТЫРУЫНЫҢ ЖАҢА
УАҚЫТҚА БАЙЛАНЫСТЫ ҚАҒИДАЛАРЫ**

Экон.ғыл.қанд.
Техн.ғыл.қанд.
Экон.ғыл.қанд.

Н.А.Ибраева
И.С.Тілегенов
М.К.Алиев

Табиғи өнім тіктілігі (вертикали) және табиғи өнім жүйесін енгізу негізінде өндіріс тіршілігінің нәтижелерін арттыру мақсатында экономиканы экологизациялаудың жаңа уақытқа сай қағидалары қарастырылған.

Бірбүтін макроэкономикалық негізінде табиғатты пайдалануға сүйене отырып, Республика көлеміндегі жеке аймақтарда өте тиімді экотехнологиялық саясат мүмкіншілігін құрастыру.