

ТАВРИЧЕСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. В.И.ВЕРНАДСКОГО

На правах рукописи

ЧЕРНОВА Татьяна Львовна

УДК 330.15; 540.06.

**ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
РАЗВИТИЕМ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА  
АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

Специальность 08.00.06 – экономика природопользования и охраны  
окружающей среды

Диссертация на соискание ученой степени кандидата  
экономических наук

Научный руководитель:  
Никитина Марина Геннадиевна,  
доктор географических наук,  
профессор

Симферополь – 2008

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ И ОТРАСЛИ .....</b>	<b>12</b>
1.1. Устойчивое развитие в эпоху глобализации и трансформации социально-экономических отношений .....	12
1.2. Сущность устойчивого развития: территория, отрасль, объект .....	32
1.3. Перспективы устойчивого отраслевого развития для Украины.....	49
Выводы к первому разделу.....	65
<b>РАЗДЕЛ 2. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГО- ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ОТРАСЛЬЮ .....</b>	<b>69</b>
2.1. Эколого-экономическая проблематика устойчивого развития: сущность, значение, факторы, критерии .....	69
2.2. Методические подходы к комплексному анализу эколого- экономических проблем устойчивого развития .....	85
2.3. Пути и перспективы совершенствования анализа эколого- экономических процессов обеспечения устойчивого развития .....	99
Выводы ко второму разделу.....	118
<b>РАЗДЕЛ 3. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ЭКОЛОГО- ОРИЕНТИРОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ .....</b>	<b>122</b>
3.1. Особенности и интеграционные перспективы в нефтегазодобывающей отрасли в Автономной Республике Крым.....	122
3.2. Экологическое управление нефтегазодобывающей отраслью: структура и направления устойчивого развития.....	144
3.3. Концептуальные подходы к экологическому управлению нефтегазодобывающей отраслью Автономной Республики Крым.....	159

Выводы к третьему разделу .....	169
<b>ВЫВОДЫ .....</b>	<b>173</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....</b>	<b>178</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы.** Экологическая проблематика еще два десятилетия назад воспринималась как один из факторов ограничения социально-экономического развития, однако в настоящее время, в пределах представления об эколого-экономической устойчивости, экологические приоритеты являются равноправными с социальными и экономическими. Качество окружающей среды как особенное благо и цель развития является признаком постиндустриального общества. Устойчивое развитие традиционно воспринимается в контексте экологической безопасности хозяйственной деятельности, однако исследования постиндустриального общества и проблем глобализации внесли коррективы в эти представления. Исследование таких отечественных ученых, как Багров Н.В., Балацкий О.Ф., Божко С.М., Буркинский Б.В., Ворончук М.М., Галушкина Т.П., Герасимчук З.В., Григорьев А.С., Грынив Л.С., Данилишин Б.М., Довжок Е.М., Жарова Л.В., Кравцов В.С., Карпинский Б.А., Карп И.М., Мельник Л.Г., Недин И.В., Никитина М.Г., Пириашвили Б.З., Скворец П.Ф., Сухин Е.И., Телиженко А.М., Хвесик М.А., Хлобыстов Е.В., Харичков С.К., Шевчук В.Я, и др. доказали значимость для устойчивого развития сбалансированности и комплексности.

Конкретные рекомендации и предложения для эколого-экономической деятельности разных уровней органов исполнительной и законодательной власти могут быть разработаны только через исследование новых подходов и тенденций восприятия устойчивого развития, через выявление закономерностей и особенностей влияния методологии устойчивого развития на формирование и реализацию экологической политики регионального и отраслевого уровней.

Таким образом, необходимость изучения устойчивого развития в триаде «территория-отрасль-объект» для Украины при выявлении

методических подходов к анализу эколого-экономических проблем обеспечения устойчивого развития и раскрытия этих положений на примере отраслевого исследования для Автономной Республики Крым определили актуальность диссертационной работы.

### **Связь работы с научными программами, планами, темами.**

Тематика диссертационного исследования входит в государственные, отраслевые и региональные программы и темы. Диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и техники (Закон Украины «Об основах государственной политики в сфере науки и научно-технической деятельности», Постановление Верховной Рады Украины № 2105-ХІІ от 16.10.1992, Постановление Кабинета Министров Украины от 22.06.1994), в частности в соответствии с концепцией приоритетных направлений развития науки и техники: пункт 1 – охрана окружающей среды; Основных направлений государственной политики Украины в сфере охраны окружающей среды, использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности (Постановление Верховной Рады Украины № 188/98-вр от 05.03.1998); тематики научно-исследовательской работы кафедры международной экономики Таврического национального университета Министерства Образования и Науки Украины «Крым в системе международной экономической интеграции» (№ гос. регистрации 0100U005401), где диссертант принимал непосредственное участие, как соавтор.

**Цель и задачи исследования.** Цель диссертационной работы – разработка научно-методических основ формирования эколого-ориентированной системы управления нефтегазодобывающим комплексом Автономной Республики Крым в условиях экологических ограничений.

В соответствии с целью диссертационной работы были поставлены следующие основные задачи:

- провести анализ взаимосвязей устойчивого развития территории со

стратегией развития нефтегазодобывающего комплекса Автономной Республики Крым (НГК АРК);

- выявить основные направления, перспективы и особенности экономического развития НГК АРК с учетом экологического фактора;

- усовершенствовать категорийно-понятийный аппарат эколого-ориентированного управления отраслью в условиях природно-ресурсных ограничений и комплексного решения социально-экономических заданий развития региона;

- установить институциональные связи НГК АРК на региональном и отраслевом уровнях, в условиях экологических, трансформационных и глобализационных тенденций;

- усовершенствовать научно-методические положения системы эколого-ориентированного управления НГК АРК, которая должна обеспечивать комплексный социально-эколого-экономический эффект отраслевого развития;

- разработать научно-методический подход к формированию организационно-экономического механизма эколого-ориентированного управления отраслью для обеспечения устойчивого развития территории;

*Объект исследования* является система эколого-ориентированного управления НГК, в контексте обеспечения устойчивого развития территории.

*Предметом исследования* являются экономические отношения, которые возникают между отраслевым производственным комплексом и системой территориального управления в условиях экологических ограничений для обеспечения устойчивого развития территории

**Методы исследования.** Теоретико-методологическую основу исследования составили научные концепции и положения экономики природопользования и охраны окружающей природной среды, положения общей теории систем, теории менеджмента, концептуальные положения устойчивого развития.

При проведении диссертационного исследования были использованы:

- методы эмпирического исследования: наблюдение, описание и измерение – при исследовании взаимосвязи между развитием общества, тенденциями глобализации социально-экономических отношений и трансформации социальных систем, при анализе развития НГК АПК;

- методы системно-структурного и сравнительного анализов – при классификации научно-методических подходов к комплексному анализу эколого-экономических проблем устойчивого развития, при разработке научно-методических подходов к эколого-ориентированному управлению нефтегазодобывающей отраслью.

**Научная новизна полученных результатов** определяется тем, что в диссертации разработаны теоретические и научно-методические подходы к решению эколого-экономических проблем управления нефтегазодобывающей отраслью на региональном уровне, формирование единой системы согласования национальных приоритетов развития топливно-энергетического комплекса Украины и курортно-рекреационного комплекса Крыма. Научная новизна полученных результатов заключается в следующем:

*впервые:*

- предложен научно-методический подход к оценке уровня устойчивого развития территории, который учитывает влияние нефтегазодобывающего комплекса на обеспечение экологической безопасности и сбалансированного развития экономической, социальной и экологической сфер деятельности;

*усовершенствованно:*

- теоретические и методические положения, относительно формирования эколого-ориентированной системы управления производственным комплексом, которые, в отличие от существующих,

учитывают взаимозависимые и взаимообусловленные связи между развитием социальных и производственных систем территории;

- структурно-логическую сущность понятия «эколого-ориентированное управление развитием отрасли», под которым понимается процесс принятия управленческих решений, которые через реализацию функций анализа, прогнозирования, планирования, организации, регулирования и контроля обеспечивают экологическую безопасность производственной деятельности на основе паритета экономических, социальных и экологических ценностей;

- научно-методический подход к формированию организационно-экономического механизма эколого-ориентированного управления нефтегазодобывающим комплексом, который, в отличие от существующих, включает методы и инструменты, обеспечивающие сбалансированность отраслевых и территориальных приоритетов развития;

*получили дальнейшее развитие:*

- методические подходы к проведению комплексного анализа эколого-экономических взаимодействий на региональном и отраслевом уровнях с учетом трансформационных и глобализационных тенденций, которые в отличие от существующих, ориентированы на интеграцию данных тенденций в практику принятия управленческих решений на региональном и отраслевом уровнях;

- научно-методические подходы к организации экологической сертификации систем управления нефтегазодобывающим комплексом, которые в отличие от существующих, направлены на обеспечение условий сбалансированного развития рекреационной и нефтегазодобывающей деятельности.

**Практическое значение полученных результатов** заключается в том, что основные положения, изложенные в диссертации, доведены до уровня методических разработок и практических рекомендаций. Они предназначены для использования в практике формирования



региональных планов социально-экономического развития и могут быть рекомендованы соответствующим органам государственного и местного управления, а также ГАК «Черноморнефтегаз» для разработки конкретных региональных и отраслевых планов развития.

Теоретические и методические положения в части обеспечения устойчивого экономического развития перерабатывающей отрасли и практические рекомендации по совершенствованию аналитически-расчетного аппарата по анализу и прогнозированию ситуации были использованы в работе Министерства экономики Автономной Республики Крым при составлении кратко- и среднесрочных программ развития Автономной Республики Крым и перспектив развития нефтегазодобывающей отрасли республики (справка Министерства экономики АРК №020-2/787 от 05.09.06)

Практические рекомендации по внедрению принципов экологического управления в практику работы нефтегазодобывающей отрасли а также анализ перспектив дальнейшего функционирования ТЭК полуострова были использованы в работе Республиканского комитета по охране окружающей природной среды Автономной Республики Крым при планировании мероприятий по природоохранной деятельности, связанных с работой ТЭК республики (справка Республиканского комитета по охране окружающей природной среды Автономной Республики Крым № 6795/1-4 от 06.09.06)

Результаты диссертационного исследования внедрены в учебный процесс в Таврическом национальном университете им. В.И. Вернадского и были использованы при разработке учебно-методического обеспечения для следующих учебных дисциплин: «Размещение производительных сил и региональная экономика», «Глобализация мировой экономики», «Глобалистика», «Европейская экономика» (акт внедрения от 10.11.2007 г).

**Личный вклад соискателя.** Диссертационная работа является самостоятельно выполненным научным трудом, в котором изложен авторский подход к разработке теоретических основ и практических методов эколого-ориентированного управления нефтегазодобывающей отраслью в условиях экологических ограничений. Научные положения, выводы и рекомендации, которые выносятся на защиту, получены автором самостоятельно. Из научных трудов, опубликованных в соавторстве, в диссертационной работе использованы лишь те идеи и положения, которые предложены автором лично.

**Апробация результатов диссертационного исследования.**

Научные и практические положения диссертационной работы докладывались и обсуждались на профильных научно-практических конференциях, научных семинарах, и научно-практических совещаниях, среди них: международная научно-практическая конференция «Экологизация экономики как инструмент устойчивого развития в условиях конкурентной среды» (Львов, 2005 г.); международная научно-практическая конференция «Проблемы Европейской интеграции и трансграничного сотрудничества» (Луцк, 2005 г.); Шестой Международной научно-практической конференции «Конкурентоспособность национальной экономики в условиях глобализации: проблемы и пути ее повышения» (Донецк, 2005 г.); международная научно-практическая конференция «Проблемы природопользования, устойчивого развития и техногенной безопасности регионов» (Днепропетровск, 2005 г.); всеукраинская научно-практическая конференция «Финансово-экономические проблемы развития предпринимательства в Украине» (Житомир, 2005 г.); научный семинар с международным участием «Информационные технологии в обеспечении экономической безопасности государства» (Белая Церковь, 2005 г.); всеукраинская научно-практическая конференция «Общественно-государственный механизм ускорения развития предпринимательства

(региональный аспект)» (Днепропетровск, 2006 г.); ежегодные научные конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов Таврического национального университета им. В.И. Вернадского (Симферополь 2005, 2006, 2007 гг.); всеукраинская научно-практическая конференция с международным участием «Информационно-технологическое управление состоянием экономической безопасности территории» (Трускавец, 2006 г.) всеукраинская научно-практическая конференция «Маркетинг инноваций и инновации в маркетинге» (Сумы, 2007 г.), Восьмая ежегодная Всеукраинская научная конференция «Экологический менеджмент в общей системе управления» (Сумы, 2008).

**Публикации.** Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 14 научных трудах общим объемом 7,5 п. л. (из них лично автору принадлежит 4,25 п. л.), в том числе: раздел в одной коллективной монографии, в 7 статьях в научных профессиональных изданиях (из них 2 – в соавторстве), 6 публикаций в материалах конференций.

## РАЗДЕЛ 1

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ И ОТРАСЛИ

#### 1.1. Устойчивое развитие в эпоху глобализации и трансформации социально-экономических отношений

Сфера разума (ноосфера), о которой писал В.И.Вернадский, на рубеже веков принимает причудливые и неожиданные формы. Мир кардинально изменился, но ни падение Берлинской стены, ни распад СССР, ни повышение роли демократических институтов не сделали его более безопасным и справедливым. Всеобщность «разума», доступность информации и научных идей, не стали залогом социального прогресса. Одни проблемы сменились другими.

Теории ноосферы (сам термин, кстати, принадлежит французскому математику Э.Леруа), как справедливо отметил акад. Н.Н.Моисеев, ещё нет. Для её создания у человечества просто не хватает знаний. Но знаний не естественнонаучных (как считалось ещё 20-30 лет назад), а гуманитарных. Именно гуманитарное знание нас приближает к пониманию проблем общества, к выявлению на методологическом уровне осознания путей развития как отдельных народов и государств, так и цивилизации в целом. Рожденная в XX веке теория ноосферы, как «совокупность знаний, которая позволит не только описывать развитие ноосферы, но и прогнозировать (предсказывать) изменение её характеристик в зависимости от тех или иных действий людей» [51], представляет собой в большей мере методологический подход к пониманию и изучению взаимодействия человечества и постоянно изменяемой человеком сферы его жизнедеятельности, чем научное направление или предмет исследования каких-либо гуманитарных или социальных наук, в том числе

и экономики. Хотя именно теория ноосферы позволила, в частности, подойти к теории устойчивого развития.

Действительно, в «Алгоритмах развития» Н.Н.Моисеев показывает трансформацию целевых установок от природо-использования к коэволюции биосферы и человека – «создания такого порядка, такой согласованности их взаимного существования, которые бы обеспечил их взаимное развитие» [51]. Буквально спустя десять лет после появления «Учения о биосфере и о постепенном переходе её в ноосферу» В.И.Вернадского и параллельно с глубочайшими, опережающими своё время работами Н.Ф.Федорова, В.Н.Сукачева, Н.В.Тимофеева-Ресовского, А.А.Богданова и др. – появляются природоненавистнические работы видных мыслителей своего времени, как, например, работы К.Э.Циолковского о всемирной победе человека над природой в эпоху построения коммунизма. Но каждое поколение вырабатывает свои социальные теории и соответствующие терминосистемы.

Всеобщность в конце XX века стала ассоциироваться не с ноосферой, а с постиндустриализмом, а позднее – с глобализацией. Если устойчивость («активный жизненный цикл») теории в начале XX века исчислялась десятилетиями, то уже по его завершении – годами. Действительно, исследователи творческого наследия В.И.Вернадского (Р.К.Баландин, И.И.Мочалов, И.А.Козиков, Н.Н.Моисеев и др.) говорили о становлении ноосферологии, о накоплении методологического материала и формировании общетеоретических подходов, как параллельно возникают теории евразийства, пассионарности, постиндустриализма, социокультурной системологии, цикличности социальных и биосферных процессов и, наконец, глобализации. В современных представлениях и сама цивилизация является чем-то конечным и периодически меняющимся. Не только с исторических позиций (Гумилев Л.Н., Г.В.Вернадский, Д.В.Николаенко), но и с позиций биологических. Так, известный современный украинский ученый-биолог В.А.Межжерин

отмечает, что «продолжительность жизни цивилизации находится в зависимости не от воли людей, а от времени, в течение которого отмечается совпадение линейных и значимых циклических процессов. Под значимыми циклическими процессами следует понимать те, которые человек не в состоянии разомкнуть» [47,111].

Следует отметить, что исследования ноосферологии с позиций современных представлений нового научного междисциплинарного направления – глобалистики – практически не проводились. Поэтому, сегодня важной задачей является адаптация учения о ноосфере к парадигмам глобалистики, как одной из ведущих современных методологических концепций развития. Постановка непосредственных целей настоящей работы связана именно с раскрытием сути и внутренних (часто скрытых) смыслов «экономизированного» развития социальных отношений периода их активной глобализации и места в этих процессах Украины.

Активное развитие глобалистики приводит к пониманию процессов и систем, прямо связанных не со структурой знания, а с его преломлением в массовом сознании, с его «социальной мистификацией» и мифологизацией – с одной стороны, и «запаздыванием» теоретических построений в плоскости принятия политических и экономических решений, при выборе стратегий развития – с другой.

Идея единства, общности мира – стержень сегодняшней глобалистики (от "global" – всеобщий). Она была отражена в программных документах наиболее значительных политических движений Нового времени – от коммунистов до национал-социалистов. Современности, помимо этой идеи, присущи и некие новые отношения между личностью и государством, нациями и народами, производителями и потребителями, наконец – средствами массовой информации и общественным сознанием.

Как известно, о глобализации как понятии в научной и публицистической литературе впервые заговорили после работ

американских социологов и экономистов Дж.Маклина, М.Уотерса и Р.Робертсона (1981-1985 г.г.). Спустя десятилетие термин "глобализация" уже широко применяется в научной литературе и даже средствах массовой информации, он используется для описания сходных процессов в разных странах. Основными научными концепциями стали "теория устойчивого развития" (Г.Х.Брундтланд, Д.Медоуз, Г.Дейли и др.), дискуссии о "конце истории" (Ф.Фукуяма) или «столкновении цивилизаций» (С.Хантингтон).

Терминология глобалистики оперирует «смыслами» ноосферологии, но достижение результата – сферы разума и всеобщей целесообразности поступательного гармоничного развития человеческого общества – уже не представляется таким очевидным. Сегодняшняя глобалистика не наука социального оптимизма, а скорее междисциплинарное направление мысли о новых реалиях, вызванными всеобщностью проникновения научно-технического прогресса и геополитическими трансформациями.

Сегодня, характеризуя того или иного политика, ученого, писателя, общественного деятеля, уже нередко оговаривают его отношение к процессу глобализации и причисляют к "глобалистам" – сторонникам роста влияния самых богатых и развитых стран (прежде всего США и стран ЕС) на все остальные государства, или к "антиглобалистам" – противникам этого.

В тоже время, основные приметы глобализма присутствуют в жизни каждого человека XXI века. Среди наиболее очевидных «глобальных» новаций современной жизни необходимо назвать:

- осознание человечеством некоторого «ускорения» времени и «сжатия» земного пространства;
- унификацию общественной жизни, знаний, производства и быта;
- иную субординацию государств и общественных сил;
- зомбирование общественного сознания (электоральное манипулирование).

Рассмотрим поочередно каждую из них.

Первое обстоятельство порождено быстрым развитием с его всемирным разделением труда и инфраструктуры – скоростного транспорта, электронной и мобильной связи.

Человеческое сознание уже не поспевает за техникой им же созданной. Человек не успевает ознакомиться со всей предлагаемой ему информацией, побывать везде, куда может попасть, реализовать все, что предлагает ему цивилизация. Удлиняясь физически, жизнь субъективно кажется короче, из-за насыщенности социальными событиями и быстрой их смены.

Возможность скоростного перемещения товаров, людей и сведений на огромные по недавним меркам расстояния создает ощущение, что Земля стала «маленькой», «объятной» и соответственно, уязвимой – не только в экологическом, но и в буквальном смысле (как известно, оружия накопленного в мире, достаточно чтобы уничтожить планету несколько раз).

Унификация общественной жизни проявляется в широком распространении в мире одной из форм государственного устройства – демократии западного типа, и её принципов: главенство права, наличия определенной избирательной системы, подчинение исполнительной власти законодательной и др. Но важно ещё и то, что массовому сознанию как в границах таких государств, так и за их пределами, внушается мысль о том, что именно и только такие социальные отношения «современны», «справедливы» и «прогрессивны», а другие на их фоне – соответственно «отсталые», «тоталитарные» и «бесперспективные».

Это позволяет человеку западного мира – в первую очередь американцу – гордиться своей страной и признавать за ней исключительную в межгосударственных отношениях роль (третейского судьи, миротворца, защитника прав человека) и соответственно исключительные права (на введение войск, экономических санкций,



предоставление материальной помощи или отказ в ней, ультиматумы и т.п.).

В отличие от членов западного общества все остальные, согласно психологии глобализма, должны с завистью смотреть на лидеров и стремиться либо присоединиться к ним путем эмиграции, либо изменить уклад собственной страны согласно образцу.

Точно так же, как политическое устройство, эталонным объявляются западное образование (отдельные учебные заведения, программы, учебники, система тестирования) и продукты западного производства (критерии: качество, дешевизна, но главное – известность марки и распространенность на рынке).

С такими глобальными эталонами связывается понятие престижа в потреблении тех или иных товаров и услуг, что приводит к их унификации. Компьютерные программы «Майкрософт», стандарты так называемого «евроремонта», пластиковые карточки и всемирная сеть закусочных МакДональдс, сигареты и предметы личной гигиены – одинаковы и приняты нынче практически во всех уголках земного шара. Они и им подобные вытесняют национальные традиции и самобытные предметы потребления, имеющие многовековую историю.

Причиной и следствием одновременно подобной унификации духовной и материальной жизни представляется формирование надгосударственной глобальной экономической системы, в которой ведущая роль принадлежит транснациональным корпорациям. Их деятельность, по сути, отражает интересы стран «золотого миллиарда». В результате выстраивается новая субординация государств и общественных сил, причем прогресс т.н. «развитых» «цивилизованных» т.е. западных стран осуществляется, в том числе, и за счет деградации всех остальных путем монополизации финансовых рынков, спекулятивных кредитов, расхищения природных ресурсов, утечки мозгов и др. воздействий.

Доллар превращается в главный двигатель глобальной экономики, а США – в лидера глобальной экономической системы. За ними (за США) в этой новой субординации следуют страны Западной Европы, затем набирающие обороты экономического развития Китай и пока не формализованная коалиция мусульманских стран, затем государства, возникшие после распада СССР, в т.ч. Украина. В самом низу пирамиды, под наибольшим прессингом – беднейшие страны третьего мира, перечень которых завершают африканские государства.

Очевидно, что идеалы и ценности глобальной цивилизации современный человек воспринимает не непосредственно, а в преломлении средств массовой информации, среди которых особая роль принадлежит телевидению и сети Интернет. СМИ создают виртуальные образы стран, режимов, движений (новости), отдельных товаров и услуг (реклама), наконец людей (политических деятелей или актеров) и идей (иллюстрируя лозунги и тенденциозно подбирая факты и аргументы). Все это происходит под прикрытием мифа о «четвертой власти» о свободе слова, праве на доступ к разнонаправленной информации. На деле же т.н. «свободные» СМИ принадлежат либо государству и отражают точку зрения правящей верхушки, либо тем же транснациональным корпорациям – международным монополистам в области информации. Создание электронных версий пресс-изданий и Интернет-сайтов тоже кем-то заказывается и кем-то финансируется, также упаковывает сведения определенным образом, согласно определенным интересам.

Отсутствие права и физической возможности на самостоятельный отбор и отсеивание данных и выводов, приводит к зомбированию общественного сознания и манипулированию им.

Глобальным это явление делает то, что оно распространяется на всех жителей земли, независимо от того, как они к этому относятся, к какой нации, культуре, вере принадлежат, где находятся и какой образ жизни

ведут. А поэтому воспринимается многими как что-то вынужденное, привнесенное извне, даже насильно насаждаемое.

Совершенно естественно, что такое восприятие порождает протестные реакции разного уровня, получившие недавно общее название «антиглобализм». К ним относятся и теоретические споры представителей интеллектуальной элиты, и программы поддержки национальных производителей, и демарши экологических организаций типа «Хранителей Радуги», и агрессивные выступления радикальных партий – от леваков-интернационалистов до ультра правых националистов, от борцов за права (женщин, животных, национальных или сексуальных меньшинств) до искателей острых ощущений с неопределенными целями. Каждое из этих движений метит в какое-либо конкретное проявление глобализации и выбирает соответствующие лозунги и средства. Целью акций, как правило, является привлечение внимания общественности к себе. К сожалению, ученые-теоретики антиглобализма обычно не достаточно конструктивны и их выводы не имеют практического выхода. В свою очередь антиглобалистский экстремизм тоже не производит ничего, кроме шума и настороженности обывателя в отношении самого понятия «антиглобализм».

Какими же представляются проблема глобализма/антиглобализма в свете интересов государства Украина и украинских граждан?

Совершенно очевидно, что дистанцироваться от глобальных трансформаций и самостоятельно решать политические, социальные, экологическое, экономические и иные задачи не может ни одно государство. Только та страна, которая быстро определится в этом новом мире, найдет свое место в новой системе координат, имеет шансы на создание действенной стратегии собственного развития.

Украине не стоит претендовать на ведущие роли в глобальных мировых процессах, но необходимо стремиться к безопасному и устойчивому развитию. Устойчивость достигается преодолением

внутренних опасностей и снижением социально-экономических рисков. Один из них для Украины может быть связан с политическим авантюризмом борцов за власть, другой – с экономическим кризисом, третий – с накоплением у широких масс населения американской валюты. В случае резких колебаний курса доллара пострадают, без преувеличения, миллионы украинских граждан. Поэтому стабилизация национальной валюты, поддержка национального производителя и повышения престижа национальных ценностей – не в бутафорском, а в истинно культурном значении этих слов – становится первоочередной задачей.

Устойчивость достигается и гармонизацией отношений государства с соседями. Положение Украины – не только территориальное, но политическое и экономическое – между западом и востоком, между странами западной демократии и Россией – требует скорейшего определения внешнеполитической ориентации. С этим связано участие Украины в международных организациях, политических и экономических союзах, от этого зависит возможность проводить в жизнь определенную линию развития государства и его общественной жизни.

Внутренняя политика представляет собой слепок внешней. Цель внутренней политики устойчивого развития состоит в создании предпосылок для: а) стабильного социально-экономического роста с учетом экологических ограничений; б) устойчивости политической системы государства; в) наличия внутреннего потенциала преодоления политических, социальных, экономических и экологических кризисов, т.е., своеобразный «запас прочности» социо-эколого-экономической системы. Устойчивое развитие возможно в определенных рамках возможностей общества, в рамках баланса воспроизводства-потребления. Поэтому, легко предположить, что уровень «устойчивости» для каждого общества будет лимитирован. Подробнее эта позиция раскрывалась в работах Е.В.Хлобыстова и И.В.Патоки [64;98], заметим лишь, что выход за рамки этого баланса приведет к выходу из параметров устойчивости, и общество

может не достичь устойчивости на более высоком уровне социально-экономического развития. Для Украины это означает, что необходим поиск этого пространства («отрезка») устойчивости, причем, вполне возможно, что путь к большей устойчивости лежит ниже достигнутого сегодня уровня. Строго говоря, гармоничность взаимодействия хозяйства, окружающей среды и социальных условий жизнедеятельности для коренных народов Амазонии или Центральной Африки может также характеризоваться как достижение ими устойчивости развития. Зато искусственный выход за пределы этой устойчивости приведет к их деградации (например, малые народы Крайнего Севера и Дальнего Востока России ещё в советские времена были поставлены на грань исчезновения, несмотря на определенные шаги правительства).

Глобальная экономика после холодной войны и развала Советского Союза вошла в принципиально новую стадию развития, которая характеризуется однополюсным геополитическим распределением и формированием надгосударственной экономической системы, в которой основная роль принадлежит транснациональным корпорациям. Глобальная экономика, которая является продуктом западной цивилизации, западной модели хозяйствования и, по сути, отражает интересы стран "золотого миллиарда", имеет тенденции к экономической автономии, самодостаточности и распространению политического, военного, финансового влияния с целью обеспечения собственного достатка и его защиты от внешних опасностей.

С другой стороны, глобализация как социально-экономическое явление, по словам экс-главы американской политологической ассоциации Кеннета Н. Уолтца, не является в настоящем смысле глобальной, так как уровень взаимозависимости наиболее развитых стран мира за последние сто лет менялся незначительно и был почти устойчивым (даже финансовые рынки в 1900 году были так же интегрированы в соответствующую конфигурацию мировой экономики, как и через сто лет), а конфигурация

глобальной экономической системы не совпадает с административными границами стран "золотого миллиарда" (так, К.Уолтц доказывает, что, например, Южная Италия не является частью глобальной экономики, а Северная, напротив, является ее неотъемлемой составляющей [37]). Мы дальше сознательно не будем развивать позиции сторонников эндогенного изучения глобальной экономики, поскольку для Украины это не имеет определяющего значения. Однако, считаем целесообразным отметить, что формирование глобальной экономической системы подчинено достаточно сложным закономерностям и имеет внутреннюю неоднородность. Далее будем акцентировать внимание на общих признаках глобализации, которые непосредственно влияют на развитие нашего государства.

В конце прошедшего столетия мир встретился с глобальной валютой, которая не имеет устойчивого материального "фундамента", поскольку всемирная валюта – американский доллар – ныне является валютой виртуальной. Речь идет о спекулятивном характере финансовых накоплений, и этот механизм спекуляции был развит в глобальном измерении. Данное явление достаточно интересно, но оно никоим образом не освещено в современных социально-экономических исследованиях. Главная особенность этого механизма состоит в накоплении ценностей, которые не являются исключительно материальными, а, напротив, более всего соответствуют термину "виртуальный", то есть такой, который является достаточно условным, но "видимым". Капиталы, сформированные на материальных ценностях (например, природных ресурсах), интенсивно возрастают за счет банковских операций, спекулятивного или политического инвестирования, потом много раз оборачиваются, приумножаясь и преобразовываясь в могущественный финансовый механизм. Не секрет, что если бы сегодня все доллары США (как наличные, так и те, которые лежат на банковских счетах) предъявить правительству этой страны, то Америка стала бы многократным банкротом. Почему так получилось? Прежде всего, потому, что доллар не

является валютой в традиционном понимании этого термина, а является определенным мировым расчетным эквивалентом, полученным вследствие либерализации валютной политики США. Доллар стал главным признаком глобальной экономики, обслуживая перемещение мировых потоков капитала. Доходность по ценным бумагам имеет собственный закон существования и возрастания. В то же время на протяжении последних десятилетий сформировался надэкономический "рычаг" влияния, точнее – механизм накопления ценностей, которые условно спрятаны за рыночными закономерностями. Речь идет о неявной эксплуатации места. То есть, прибыль от вложенного доллара зависит от специфических функций места: стоимости рабочей силы, возможности использования новейших технологий, природно-климатических и ресурсных условий, внутренней и внешней стабильности и т.д.

Другой аспект виртуализации мировой валюты связан с политическим возрастанием ее влияния на экономику большинства мировых государств.

Виртуальность доллара США как мировой валюты достигается специфическими формами ее поддержки: условными кредитами и инвестициями, определенным образом сформированными условными долговыми обязательствами. Так, кредиты, предоставляемые наибольшим мировым должникам и странам с переходной экономикой, зачастую не имеют ничего общего с традиционными рыночными механизмами экономического развития, а являются рычагами политического давления или формами обеспечения региональной стабильности. Некоторые страны (как, например, Гондурас) имеют внешние долговые обязательства, которые в несколько раз превышают собственный ВВП и в десятки раз – национальный доход. Доходы, формирующиеся за счет мировых спекулятивных операций на фондовых биржах, и предоставляемые потом в виде безвозвратных или безнадежных кредитов, могут рассматриваться

исключительно как форма влияния на внутреннюю и внешнюю политику стран-реципиентов.

Эти тенденции якобы создают образ нового "государственного" образования – мировой развитой зажиточной общности, и его антипода – достаточно агрессивных "нищенствующих" стран. Нечетко определены критерии, по которым то или иное государство имеет шансы присоединиться к привилегированной общественности или же наоборот, быть наказанным за какие-то провинности. Хотя главный критерий – выгода сотрудничества, выгода экономических и политических отношений – будет иметь место всегда.

Сегодня интернационализация экономики достигла таких масштабов, что правомерно говорить про глобально интегрированную экономику, причем построенную таким образом, что прогресс развитого общества осуществляется, в том числе, и за счет деградации "третьего" мира путем изъятия финансовых, природных и интеллектуальных ресурсов. При этом единство рынка через острую конкуренцию объективно усиливает могущество стран "золотого миллиарда" (в первую очередь США) и ослабляет все другие страны мира. Кроме того, увеличивается технологическая пропасть между развитыми и развивающимися странами, причем последние все больше понимают принципиальную недостижимость для себя ценностей цивилизации. "Будущий мир имеет устойчивый, но неравномерный характер" – утверждает известный российский ученый А. Неклесса – "его устойчивость в значительной мере базируется на колоссальном количестве накопленных цивилизацией ресурсов, на их динамичном перманентном перераспределении" [56], то есть этот мир достаточно уязвим, поскольку скрывает в себе характер тотальной деструкции. По мнению этого специалиста, разделяемому многими российскими экономистами, в последние годы происходит явное расширение сфер человеческой деятельности и увеличение территорий, зараженных "трофейной" и



криминальной активностью. Эти территории представляют собой феномен деструктивной квазиэкономики – хозяйственной специфической сферы, которая регулируется законами и правилами, отличными от законов и правил легальной экономики. Эти "теневые" законы содействуют увеличению убытков легальной экономической системы и таким образом формируют "отрицательную" стоимость, которая сейчас исчисляется сотнями миллиардов долларов [55]. Эти обстоятельства не могут не создавать вражду и раскол мира. Именно они в значительной мере и обусловили трагедию 11 сентября 2001 года, которая отразилась болезненным шоком во всех сферах американской жизни, от национального сознания до экономики и бизнеса.

США были и остаются лидером глобальной экономической системы с наиболее широким и развитым рынком капитала. Однако, после сентябрьской трагедии общие потери капитализации фондового рынка США, по некоторым оценкам, достигли 1,2 трлн. долларов. Безусловно, определенным образом удалось стабилизировать рынки, но, по мнению большинства экспертов, говорить о начале нового подъема еще рано.

В то же время и до трагических событий 11 сентября у мирового лидера были собственные экономические проблемы, связанные с объективной невозможностью обеспечить сохранение достигнутых темпов развития. В последнее время США испытывали определенный избыток высокотехнологических товаров и услуг. С другой стороны, для дальнейшего развития и появления качественно новых продуктов высоких технологий глобальная экономика должна получить соответствующий импульс. Для этого она должна "канализировать" технологический ресурс и его нынешний продукт, подтвердить их несовершенство, а потом уже мотивированно аккумулировать средства и ресурсы на создание принципиально новых (более могущественных и эффективных) средств достижения целей развития. И приоритет военно-промышленного комплекса в этом случае является не политической самоцелью, а

простейшим путем реализации этой стратегии. Поэтому трагические события 11 сентября можно трактовать и как предпосылку к качественно новому этапу технологического (и в общем экономического) развития.

С другой стороны, глобальной экономике необходима страна – "изгой", которая может быть реципиентом военно-экономической компании. Для этой роли всегда подходили страны с диктаторским режимом (Ирак, Ливия, Северная Корея), где нарушаются так называемые "демократические свободы" – культовые правовые понятия западного способа жизни. С другой стороны, на эту же роль может претендовать "безвластная" страна, правительство которой не контролирует внутреннюю ситуацию. Существует большое искушение обвинить первых и вторых, например, в содействии терроризму и "навести порядок" силовыми методами. Одновременно весьма полезно было бы сбрасывать туда же излишки товаров массового потребления в виде гуманитарной помощи, которая была бы вынужденно компенсирована собственным налогоплательщиком или благотворительными организациями. То есть появления таких стран в определенной степени обусловлено объективными процессами глобальной политики и глобальной экономики.

Не последнее место в механизме реализации современных мировых процессов имеет и психологический фактор. Здесь важно отметить, что он существовал и раньше, но не всегда в такой выраженной форме определял процессы принятия решения. Поскольку сейчас единое информационное пространство формирует общественное мнение и одновременно – зависит от него, а в условиях конвергенции различных средств коммуникации – становится самостоятельной силой, влияющей на политику и формирование стратегий и тактик развития, от глобальных, политических и военных, до локальных, экономических. Наряду с этим, информационное пространство стало полем для новых видов и форм противостояния, благодаря потенциальным возможностям создания массовых ужасов, истерий, виртуальных опасностей.

США не могут не замечать потенциальных конкурентов на региональное, а, возможно, и мировое лидерство. Наиболее вероятным конкурентом является Китай. Другой конкурент пока еще не определился как целостное государственное образование, но уже имеет потенциал формирования согласованной политики – это страны мусульманского мира.

Если признать США мировым полюсом развития, то необходимо определить и полюс упадка. Им является большая часть Африки (по территориальному признаку) и еще ряд наиболее бедных стран на американском и азиатском континентах (по социально-экономическим критериям).

Распространенным является мнение об определенном паритете США и Евросоюза, доллара и евро. По нашему мнению, Евросоюз, скорее всего, не станет самостоятельным игроком на геополитическом поле, поскольку не имеет принципиальных экономических и политических противоречий с США, Канадой, Австралией и другими развитыми странами.

Относительно Китая – он уже стал региональным экономическим лидером. Еще в конце 80-х годов Китай был весьма бедным государством, имеющим ядерное оружие и современные военные технологии. В 1991 году Ден Сяопин официально объявил начало нового политического курса. Результаты его были просто поразительными. Компартийное руководство строительством капитализма содействовало активному привлечению инвестиций. С 1991 по 1995 годы рост ВВП составил 136%. Прирост прямых иностранных инвестиций за 90-е годы прошлого века превысил 1000% в ежегодном измерении [33]. Кризис азиатских рынков 1997 – 1998 годов фактически содействовал укреплению юаня в качестве региональной валюты, которая значительно оттеснила доллар США. Китайский путь "постепенного движения" оказался эффективнее многих европейских технологий развития, которые так активно "экспортируются" в страны "третьего мира" и бывшие социалистические страны.

Китайская диаспора стала не только важным кредитором, но и установила влиятельное лобби китайской международной политики. Ее основное достижение – экспансия китайских товаров и услуг на международный рынок. Сегодня Америка уже не может обойтись без дешевых китайских товаров массового потребления. Китайская электроника, компьютерные и космические технологии, связь стали элементом национальных рынков десятков стран Европы, Азии, Латинской Америки. Поэтому развитые страны и далее вынуждены толерантно относиться к китайским "трактовкам" общественных прав и свобод, коммунистического руководства и многого другого, что является принципиально неприемлемым для западного политикума.

Тревожные взгляды "цивилизованный" Запад бросает в последнее время и на Черный континент, который стал зоной развития наиболее "антигуманных" политических и экономических систем. В нынешних условиях африканские страны отстали "навсегда". Они не способны даже воспользоваться технологическими достижениями Западной цивилизации, самостоятельно противостоять голоду и эпидемиям. Именно этот пояс в скором времени станет наиболее обширной зоной нестабильности и экономической опасности, отсутствия хоть какого-нибудь регионального равновесия, формирования специфических "нищенских" экономик (когда основной функцией государства становится перераспределение гуманитарной помощи и обслуживание международных гуманитарных проектов).

Мусульманский мир начал осознавать собственную геоэкономическую идентичность относительно недавно. Пока еще нет единой "мусульманской" валюты, единого "мусульманского" экономического пространства. Но уже сложилась специфическая система политических взглядов и идей, существует единая "ментальная" направленность на противодействие глобализации, есть возможность формирования собственной политики с максимальным использованием

достижений западной цивилизации. Этот мир несет в себе заряд молодого этноса и большие перспективы. В союзе с какой-нибудь другой глобальной силой он может реально противостоять "золотому миллиарду". С этой точки зрения заявление США против режима талибана является не антитеррористической операцией, а способом решения собственных геополитических задач в регионе. Кстати, афганская ситуация создает предпосылки изменения распределения мировых сил, усиления возможностей влияния на мировые процессы таких стран, как Россия, Великобритания, Германия.

Украине не стоит претендовать на первые роли в глобальных мировых процессах, но в условиях усиления динамики геоэкономических и геополитических преобразований достижение безопасного и устойчивого развития являются определяющей стратегией государства. Устойчивость развития должна обеспечиваться преодолением внутренних опасностей, снижением социально-экономических рисков. Так, проблемой для Украины может стать накопление американской валюты у широких масс населения. В случае резких колебаний курса доллара пострадают, без преувеличения, миллионы украинских граждан. Поэтому проблема стабилизации национальной валюты должна стать первоочередной уже сегодня. Среди мировых валют, не «привязанных» напрямую к доллару США, выделяется китайский юань. Для Украины возможным решением проблемы может стать накопление в структуре национальной валюты ценностей, не подверженных потенциальному влиянию виртуальных денег. Речь идет о поиске нового ценностного эквивалента гривны, который будет относительно самодостаточен и максимально отстранен от глобальных форм капиталов. Таким эквивалентом могут стать природные ресурсы Украины и востребованный обществом и властью интеллектуальный капитал, создающий предпосылки создания устойчивых ценностей на основе природно-ресурсного потенциала.

Новые отношения предполагают коренные изменения стоимости природного ресурса. Приоритет будет принадлежать ограниченно возобновимым природным ресурсам, уникально удовлетворяющим определенные нужды человечества. Ресурсы Украины в этом смысле играют специфическую роль, не свойственную другим материальным накоплениям. Переориентация от использования ресурсов к их сбережению, особенно относительно невозобновимых и потенциально возобновимых за рамками социально-экономического прогнозирования ресурсов, является шансом для будущего благосостояния Украины. Природопользование неотъемлемо от обеспечения экологической безопасности. Важным звеном определения дальнейшей политики экологической безопасности является решение ценностных противоречий природопользования и техногенного воздействия на окружающую среду.

Много экономических проблем формируются на противоречиях системы "ценность - полезность". Действительно, если допустить, что при любом размере стоимости для ее владельца выбор будет за той частью, которая имеет наибольшую ценность, то увеличение стоимости будет означать и увеличение полезности полученного с ее помощью способа жизни [15]. То есть относительно природопользования полезность природного ресурса для общества не приобрела адекватного ценностного содержания.

Невозобновляемость основных видов природных ресурсов – показатель их неадекватного отображения в ценностном виде. Задача не имеет «прямого» решения на текущем этапе развития производительных сил, но должна иметь решение методологическое, сущностное: ценностное содержание полезности природного ресурса будет увеличиваться в арифметической прогрессии соответственно геометрической прогрессии ухудшения качества и количества природного ресурса.

Современное постэкономическое общество характеризуется изменением стоимостных отношений через увеличение общественного

приоритета индивидуального производства относительно массового, изменением традиционных соотношений "полезность - стоимость", превышением индивидуального потребления над массовым. Объективные параметры стоимости, формирование затрат и потребительских нужд сменяются уменьшением рыночных ценностей природообусловленной экономики.

Главным фактором создания общественной полезности является распространение знаний и информации, воспринимаемых в роли непосредственной производительной силы, основного производственного ресурса, а не как воплощенная в производственные процессы или средства производства субстанция. Поэтому становление постэкономической системы связано с устойчивым занижением рыночной оценки восстанавливаемых товаров и природных ресурсов и, наоборот, с завышением цен на уникальные и невозобновляемые информационные или "позиционные" блага относительно товаров и услуг [33,63].

Природный ресурс является именно такой невозобновляемой составляющей экономики. Если технический прогресс может уменьшать использование минеральных или лесных ресурсов до минимума, то этот минимум должен соответствовать возрастающему количеству населения. То есть, в абсолютных величинах использование почти всех видов природных ресурсов будет увеличиваться. Кроме того, существуют ресурсы уникальные в своей комплексности, которая связана с конкретным местом локализации. Это, прежде всего, рекреационные ресурсы, ресурсы глобального обеспечения устойчивости экосистемы Земли (ресурсы продуцирования атмосферного кислорода, пресной воды и, в том числе питьевой воды, ресурсы поддержания биоразнообразия) и так далее.

Очевидно, что стоимость этих ресурсов будет увеличиваться соответственно возрастанию их дефицитности. Те государства, которые смогут обеспечить эффективное использование имеющихся у них

уникальных природных ресурсов, будут иметь шанс первыми овладеть "экологическим золотом" планеты.

Глобальный мир, который представлен «праздничной витриной» стран «золотого миллиарда», достиг определенной устойчивости своего развития. Достижение этого уровня устойчивости для Украины не представляется реальным. Поэтому задачи должны ставиться на основе определения уровня устойчивости, выявления социально-экономических форм и приоритетов устойчивого развития, путей достижения «верхнего» уровня устойчивости и создания предпосылок для стабилизации государства в этих пределах.

Творческое переосмысление подходов к формированию гуманитарной концепции глобального развития, к пониманию экономизма (вектора социального развития) рубежа веков как мировоззренческой, онтологической и гносеологической проблемы, как отражения кризиса гуманитарного знания и начала преодоления этого кризиса через его осмысление, определяет дальнейшее развитие и направления исследований. Быстрая смена парадигм социального мифотворчества приводит к пренебрежению теоретическим знанием, к распространению полярных, но глубоко не обоснованных позиций. Изменить подобное положение вещей призвана обновлённая теоретическая база социальных и гуманитарных исследований, и в том числе – экономической науки.

## **1.2. Сущность устойчивого развития: территория, отрасль, объект**

Современная мировая экономическая система и вся наша цивилизация на протяжении долгой истории после возникновения человеческого общества формировались в результате экстенсивного использования ресурсов природы, что легло в основу практически всех видов хозяйственной деятельности, а принципы покорения природы – в



основу этических императивов, моральных устоев, законов общества и всей политической структуры государств. Научно-технический прогресс создал условия, при которых при постоянно уменьшающихся затратах человеческого труда в производство вовлекаются все большие объемы природных ресурсов и при этом обеспечивается их глубокая переработка и высокие темпы роста объемов товаров. Однако неограниченный рост использования мировых богатств невозможен. Сегодня хозяйственная деятельность человечества по многим параметрам превратилась не просто в геологическую силу, а в наиболее мощную силу, разрушающую биосферу [25;61;122]. Очевидными стали лимитирующие звенья такого развития в виде истощённых природных ресурсов, загрязненной окружающей природной среды, озоновых дыр, изменений климата, опустынивания территорий, исчезновения лесов (таблица 1.1).

*Таблица 1.1*

**Изменение хозяйственной подсистемы и глобальной экосистемы за  
XX столетие [121,4-6]**

Показатели	Начало XX века	Конец XX века
Валовой мировой продукт, млрд. долларов	60	20000
Мощность мирового хозяйства, ТВт	1	10
Площадь пахотных земель, млн. га	750	1500
Численность населения, млрд. человек	1,6	5
Потребление пресной воды, куб. км	360	4000
Потребление чистой первичной продукции биоты, %	1	40
Прирост площади пустынь, млн. га	-	156
Сокращение числа видов, %	-	20
Площадь нарушенной хозяйственной деятельностью суши, %	20	60

В результате хозяйственной деятельности к концу XX века экологическая ситуация на планете стала критической. В настоящее время экологический кризис заключается не только в том, что в результате непродуманных действий человека гибнут биологические природные

ресурсы, но и в том, что подрывается способность природных комплексов к саморегуляции или система саморегуляции начинает работать против человека и человечества [111,56].

Идеи о выживании и непрерывном развитии человечества высказывались многими учеными ( в числе их основоположников были Э.Леруа, П.Тайяр де Шарден, В. Вернадский). В.И.Вернадский выдвинул идею сферы разума (ноосферы) и социальной автотрофности как стратегии дальнейшего развития человечества, деятельность которого, по его мнению, стала геологическим фактором. Последователи учёного существенно развили его идеи и показали, что эпоха становления ноосферы и переход мирового сообщества к устойчивому развитию - это процессы одного плана. Идея выживания и непрерывного (устойчивого) развития цивилизации как коэволюции (соразвития, взаимной адаптации) человека и биосферы означает вместе с тем и продвижение человечества к сфере разума, в которой будет обеспечено рациональное и гармоничное взаимодействие общества и природы. Стратегия устойчивого развития цивилизации должна быть направлена на решение коренных проблем. Ее основой, по мнению В. Вернадского, должно стать [14,65]:

- единство косного, живого, а теперь и социального нашей планеты,
- цикличность геохимических процессов земной коры,
- человек как геологическая сила, "Мыслящий человек есть мера всему. Он есть огромное планетное явление".
- наука как планетарное явление, "Наука есть проявление организованности ноосферы",
- ноосфера есть биосфера, организованная цивилизацией,
- ноосфера имеет свои внутренние законы развития, познание которых не безразлично для дальнейших судеб человечества,
- организованность ноосферы определяет пути движения (и преобразования) энергии и вещества.

Подобные философско-мировоззренческие исследования послужили основой для дальнейшего развития, адаптации и внедрения идеи устойчивого, непрерывного развития в повседневную жизнь. Они стали основой большинства исследований не только прошлого, но и настоящего. Последние исследования, проводимые учеными, принадлежащими к различным школам, направлениям и наукам, затрагивающие проблемы сбалансированности и продолжительности развития человечества опираются на работы Вернадского В., Моисеева И. и других.

Можно выделить несколько этапов в эволюции восприятия человечеством масштабности и необратимости происходящих изменений в окружающей среде, необходимости поиска новых путей для дальнейшего выживания и развития общества, то есть пути к выбору «устойчивого развития» как основного императива развития. Предложенный ретроспективный анализ изменения мировоззренческих, управленческих, политических и других установок, выстроен нами в соответствии с эволюцией представлений о самом устойчивом развитии и наиболее эффективных уровнях реализации принципов устойчивого развития.

1-й этап. Начиная с 50-х годов, нарушение равновесия между деятельностью человека и окружающей средой стало приобретать не только значительные масштабы, но и привлекать внимание ученых, политиков, общественности, хотя качество окружающей среды всегда было в центре внимания. Толчком к этому послужило накопление определенного «багажа проблем» и ряд произошедших в это десятилетие событий, на первый взгляд на прямую не связанных друг с другом, совокупность которых стала выстраиваться в картину мира с неопределенным будущим. В частности, в печати появились многочисленные книги и статьи, посвященные этим проблемам и тенденциям. Наиболее известными стали работы Рэчел Карсон «Безмолвная весна» [117] и Гаррета Хардина «Трагедия общественного достояния» [120], изменившие сложившиеся представления об

индустриальном мире, побуждавшие страны и мировое сообщество в целом к действиям.

На первом этапе все внимание было сосредоточено на глобальных проблемах и масштабных последствиях, вызванных деятельностью человека. Именно осознание глобальности и масштабности происходящих изменений, осознание влияния даже точечных, локальных изменений на состояние всей окружающей среды и стало «пусковым механизмом» для объединения усилий по сохранению планеты не только для нынешних, но и будущих поколений. Практически все исследования этого периода затрагивали верхушку «айсберга проблемы устойчивого развития», в то же время именно широта подходов и восприятия проблем на уровне существования всей планеты позволило составить общую картину происходящих процессов, пренебрегая точечными проблемами и даже достижениями, для целостного восприятия действительности. Этот период характеризуется индуктивными подходами в исследованиях, которые в последствие позволили перейти к дедукции.

2-й этап. В конце 60-х озабоченность в связи с состоянием окружающей среды росла в основном только в развитых, экономически благополучных и стабильных странах. В государствах коммунистического мира продолжались процессы изменения и преобразование окружающей среды, усиления антропогенной нагрузки, вызванные активной индустриализацией экономики, ориентацией на экстенсивные методы хозяйствования, дешевизной сырья. В большинстве же развивающихся стран обеспокоенность состоянием окружающей среды расценивалась как роскошь, доступная только богатым. Очень четко выразила свою позицию по проблемам развивающихся стран и влияния на окружающую природную среду премьер-министр Индии Индира Ганди: «Бедность – это худшая форма загрязнения». Актуализация проблемы увеличения разрыва между странами и распространения бедности сыграла немаловажную роль

в определении повестки дня Конференции по окружающей среде и развитию, состоявшейся в 1972 году в Стокгольме [126].

На 2-м этапе происходит осознание невозможности и неэффективности решения проблем устойчивого развития на таком общем и всеохватывающем уровне, как планета, прежде всего в силу неготовности стран жертвовать собственными интересами, достигнутым уровнем благосостояния, привычным укладом производства и потребления ради эфемерного «устойчивого общества». Сложившаяся на этот момент ситуация на политико-экономической арене вызвала смещение интересов на государственный уровень. Этот этап характеризуется повышением роли государства, как гаранта интересов отдельных территорий и групп населения, как полномочного представителя общенациональных интересов на мировом уровне, на котором изначально и были сформулированы проблемы и обоснована необходимость устойчивого развития.

3-й этап. В начале 70-х годов всеобщее внимание переключилось на биофизические аспекты функционирования окружающей среды, в частности, на проблемы охраны и восстановления популяций диких животных, охраны почв, загрязнения воды, деградации земель и опустынивания. Человек воспринимается, как инициатор, а его деятельность, как главная причина этих изменений. На этом этапе возникают территориальный и трансграничный аспекты понимания проблемы. Последние позволяют более полно и всесторонне анализировать происходящие изменения и прогнозировать последствия сегодняшних действий.

Формируются два принципиально отличных друг от друга взгляда на причины деградации окружающей среды, существующие в несколько трансформированном виде и до сих пор. Последователи одной школы видели причины происходящего в человеческой алчности и неустанной погоне за экономическим процветанием, последователи другой – в неконтролируемом росте численности населения. Суть этих взглядов была

представлена в самом известном труде того времени – созданной Римским клубом компьютерной модели глобального общего развития человечества, которая привлекла внимание всего мира. Модель Римского клуба, опубликованная в книге «Пределы роста» была построена на основе исследования пяти переменных причин – технологии, численности населения, природных ресурсов, окружающей среды и потребностей человека. Основным выводом исследований было: если существующие тенденции развития останутся неизменными, мировая система выйдет за пределы устойчивости и мировая система потерпит катастрофу к 2050 году. Если этого не случится, то должно произойти снижение численности населения и объема производства» [124]. Несмотря на острую критику этой книги, в ней была впервые опубликована концепция «пределов роста» - идея о том, что развитие может быть ограничено конечными размерами Земли.

Отметим, что особое значение и вклад в консолидацию усилий первой международной встрече по вопросам окружающей среды, прошедшей в Стокгольме в 1972 году и объединившей представителей 113 стран, придает тот факт, что мир начала 70-х годов, был сильно поляризован и развивался фактически диаметрально различными путями. Мостафа К. Толба, глава египетской делегации на Стокгольмской конференции, в связи с этим, отметил, что «...одним из важнейших решений этой конференции является принятие международной декларации по окружающей человека среде, это документ без обязывающих правовых императивов, однако – мы надеемся – имеющий моральную силу, которая пробудит в сердцах людей желание жить в гармонии друг с другом и с окружающей средой» [52]. Результатом встречи стала концепция экологического развития.

4-й этап характеризуется комплексностью восприятия проблем существования и выживания человечества, распространением термина «устойчивое развитие» и внедрением его в планы, программы и политики,

разрабатываемые и принимаемые на различных уровнях. Термин «устойчивое развитие» был введен в широкое употребление Международной комиссией по окружающей среде и развитию в 1987г. Идеи и принципы, концепция и стратегия развития изложены в решениях конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 г. Именно на этой конференции главы государств одобрили план действий по устойчивому развитию – «Повестку дня на XXI век». Вопросам реализации этой программы была посвящена Специальная сессия Генеральной ассамблеи ООН, состоявшаяся 23-27 июня 1997 г. В последствие программы перехода к устойчивому развитию были разработаны многими странами мира, хотя во многих, и в Украине в том числе, принципы устойчивого развития до сих пор не декларированы на государственном уровне [72,119].

В 2002 г. в Йоханнесбурге прошла очередная конференция ООН по проблемам устойчивого развития – Саммит Земли (Рио +10). На этой конференции присутствовали 109 мировых лидеров. По итогам саммита был принят план действий, направленных на достижение устойчивого развития человечества, в котором говорится о необходимости сократить разрыв между богатыми и бедными странами и приложить больше усилий для охраны окружающей среды. Генеральный секретарь ООН Коффи Аннан в своем послании Всемирному саммиту в Йоханнесбурге был достаточно категоричен в своих оценках, хотя и отметил, что «...концептуальный и политический прорыв, достигнутый в Рио, к сожалению, не имел достаточной силы, чтобы изменить наш обычный способ ведения дел. Сейчас неустойчивые подходы к экономическому прогрессу остаются доминирующими». В то же время он выразил уверенность, что «...для обеспечения устойчивого развития нет необходимости ждать будущих прорывов в области технологии. Мы уже сегодня можем начать действовать, используя те стратегии, научные знания и «зеленые» технологии, которые имеются в нашем распоряжении.

На основе согласованных действий в пяти областях – водные ресурсы, энергетика, здравоохранение, сельское хозяйство и биоразнообразие можно гораздо быстрее, чем принято считать, достичь необходимого прогресса» [18].

На этом этапе возможности и перспективы решения проблемы устойчивого развития рассматриваются на всех уровнях от глобального до локального, и от транснационального до отраслевого. Таким образом, представленные нами этапы иллюстрируют изменение мировоззренческих представлений о процессах происходящих на планете, стиле хозяйствования, системе ценностей и направлении основополагающих векторов развития. Еще раз подчеркнем, что первым шагом было создание целостной картины происходящих изменений, последующие же шаги потребовали уменьшения уровня, на котором возможна реализация принципов устойчивого развития, при необходимости учета общих интересов и сохранения представления об общем состоянии окружающей природной среды.

Вышесказанное еще раз подтверждает международный статус термина «устойчивое развитие», признание его на самом высоком уровне. Если говорить о содержательной стороне, понимании сути устойчивости развития, то в документах ООН "устойчивое развитие" определяется как развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу (не противоречит способности) способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. В общественном понимании, этот термин служит для обозначения будущего желательного состояния общества, являясь наиболее распространенной современной концепцией взаимодействия общества и природы, которой руководствуются почти все страны мира.

Устойчивое развитие может рассматриваться как некий мировоззренческий императив современности, как концепция сбалансированного общества, которого еще нигде не существует, но



человечество стремится действовать в направлении формирования условий для его возникновения [109]. Таким образом, путь к устойчивому развитию можно разделить на две составляющие: первая – потребности индивида (популяции) должны быть удовлетворены, второе – удовлетворение этих потребностей должно происходить неограниченно долго, то есть, в общем виде, устойчивое развитие представляет собой взаимосвязи, позволяющие удовлетворить эти два требования. Концептуально видение процесса устойчивого развития может быть представлено так, как в работе Жаровой Л.В. [30,113], где экологические и социальные ресурсы представлены как товары и услуги, потребляемые популяцией, а устойчивость обеспечивается непрерывностью процессов и сохранением целостности взаимосвязей, а также устойчивостью каждого компонента (рис 1.1).

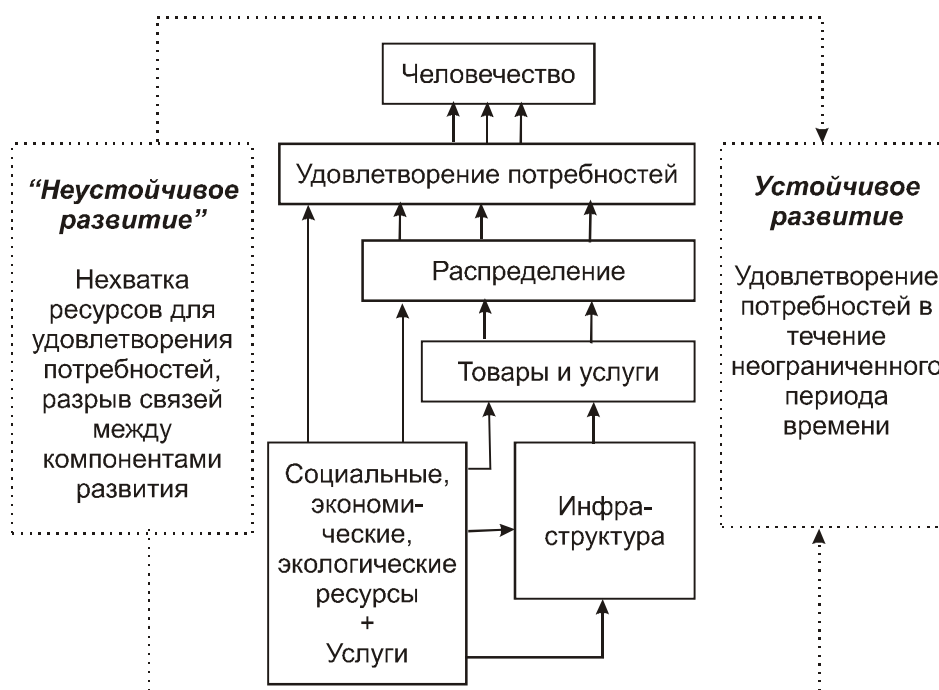


Рис. 1.1. Концептуальная структура устойчивого развития

Глубинная и вместе с тем простая для понимания сущность перехода к устойчивому развитию заключается в таком снижении антропогенного воздействия на биосферу, чтобы цивилизация в неё органически "вписывалась" и смогла бы существовать неопределённо долго в условиях

гармонии с окружающей средой. В значительной своей части проблемы перехода к устойчивому развитию оказываются проблемами управления (как государственного, так и международно-глобального), так как существенное на наш взгляд отличие всего предшествующего развития от будущего устойчивого социоэкоразвития заключается в том, что им необходимо разумно и опережающе управлять. Причём именно управлять, а не просто регулировать, поскольку речь идёт о существенном изменении стратегии цивилизационного развития. Управление на заключительном этапе в основном сменится регулированием, поскольку для обеспечения неопределённо долгого развития придётся поддерживать многие его параметры на постоянном уровне.

Проблемы устойчивого развития нашли отражение в трудах многих ученых за рубежом (Дж. Гелбрейт, Д. и Д. Медоуз, А. Низ, Г. Одум, У. Росту и другие) и на постсоветском пространстве (А. Васюта, А. Герасимович, Е. Гирусов, Б. Данилишин, М. Долишний, С. Дорогунцов, С. Злупко, Д. Колотило, В. Крисаченко, А. Минц, П. Олдак, А. Паламарчук, В. Поповкин, Н. Реймерс, О. Шаблий, Л. Шостак и другие). Лейтмотивом многих работ звучит необходимость скорейших действий, так как всякое промедление губительно не только для какой-то отдельной отрасли или страны, но для всей Земли. Проблемами экологической политики занимались: Д. Девид, Е. Дейс, Е. Джорс, Д. Ехарт, Л. Колдуелл, Е. Константины, Л. Лингрен, С. Нагель, В. Розенбаум, Х. Стреттон, Ч. Хардин, Д. Хеннинг и другие.

На современном этапе региональными проблемами устойчивого развития на Украине занимаются: О. Балацкий, Н. Багров, Б. Буркинский, И. Быстряков, В. Волошин, Т. Галушкина, З. Герасимчук, С. Злупко, Б. Данилишин, М. Долишний, С. Дорогунцов, И. Лукинов, И. Махасюк, П. Мельник, М. Паламарчук, С. Писаренко, М. Пистун, В. Поповкин, Л. Руденко, В. Симоненко, В. Трегобчук, С. Харичков, Л. Чернюк, М. Чумаченко, О. Шаблий, А. Федорищева и другие.

Тем не менее, до сих пор не существует согласия по поводу того, как именно надо называть то новое общество, к которому мы должны прийти или, во всяком случае, стремиться. Последнее в большей степени относится к российским и украинским ученым, которые не согласны с правильностью перевода, а в общем случае и значения термина устойчивое развитие, утверждая, что подобное словосочетание не отражает сущности процесса. Многие ученые предпочитают термины «сбалансированное» развитие, коэволюция, коразвитие. По этому поводу существует целый ряд концепций, точек зрения. Проведенный нами анализ подходов к определению устойчивого развития, позволил выделить четыре основных направления [107]:

1. Экологическое понимание сути устойчивого развития – рассматривает его как концепцию развития, при которой рост не превышает возможностей окружающей среды (Вернадский В., Гирусов Е., Олдак П., Паламарчук О., Поповкин В. и др.). Экологические функции биосферы являются той основой, которая поддерживает социальную и экономическую системы. Именно способность биосферы к самовосстановлению/ самообновлению формирует экологическую емкость, в пределах которой природой отпущено человеку решение социальных и экономических проблем. Такое восприятие устойчивого развития встречается в многочисленных работах зарубежных авторов – Ауреза Р., Бойда Р., Делайя Г. и других [114;115;116]. Устойчивое развитие понимается как возможность жизни «на проценты» с природного капитала [11].

2. Экономический взгляд на устойчивое развитие – это процесс обеспечения функционирования территориальной системы с заданными параметрами в определенных условиях на протяжении длительного периода времени, приводящий к гармонизации факторов производства и улучшения качества жизни современных и будущих поколений при условии сохранения и поэтапного восстановления целостности

окружающей среды [8,23]. В узком смысле, устойчивое экономическое развитие рассматривается как реальный валовой внутренний продукт на душу населения или реальное потребление на душу населения, а концепцию устойчивого развития определяют социально-экономические и экологические предпосылки [79,132]. Экономический подход к устойчивому развитию нашел отражение в исследованиях Буркинского Б., Данилишина Б., Долишного М., Дорогунцова С., Лукинова И., Степанова В., Трегобчука М., Харичкова С. и других.

3. Социальное видение устойчивого развития – это необходимость улучшения в первую очередь уровня жизни, социальной защищенности людей, что позволит в последствии реализовывать задачи экономически и экологически устойчивого развития. Приверженцы этой концепции говорят о том, что бедное, социально неблагополучное государство, которое не может предоставить гарантии собственным гражданам не в состоянии и имплементировать концепции устойчивости. Такие ученые, как Горшков В., Кондратьев К., Лосев К., Стронг М. и другие рассматривают устойчивое развитие, прежде всего, как улучшение жизни людей в условиях устойчивости биосферы. Мельник Л. воспринимает устойчивое развитие, как справедливость между поколениями и внутри одного поколения при использовании природных благ [63].

4. В рамках комплексного (универсального) подхода, проблема устойчивого развития рассматривается в рамках экосоциосистемы, что предполагает совместное, целостное рассмотрение всех подсистем, достижение сбалансированности, нахождение адекватных путей гармонизации взаимоотношений и решения проблем. Устойчивое развитие рассматривается тогда, как стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы, или как непрерывный процесс поиска и осуществления текущих и долгосрочных целей развития, к которым должны быть устремлены глобальные перемены в социально-экономической жизни и в природоохранной деятельности людей [7,49].

Рассматривая сущность устойчивого развития необходимо также определиться с последовательностью иерархических уровней, на которых возможно реализовать принципы устойчивого развития. Каждый иерархический уровень организации территории решает задачи в пределах своей компетенции в основном за счет собственных сил и средств, оказывая методическую и консультативную помощь нижележащим уровням и предоставляя интересы последних перед более высокими уровнями. В общем случае, выделяют следующие уровни [78,15]:

- планета Земля,
- страна, федерация, как совокупность территорий, объединенных единством законодательной, экономической, нормативной баз,
- регион,
- область, автономия.

В то же время, на наш взгляд представленная система уровней, на которых рассматривается возможность реализации принципов устойчивого развития, может трансформироваться в зависимости от того, под каким углом зрения мы ее воспринимаем в данный момент. Необходимо определить последовательность и смысл иерархических уровней, на которых возможно реализовать принципы устойчивого развития, анализа современного состояния проблем с точки зрения устойчивого развития и обосновать выбор путей их решения. Иерархизация (смысловое наполнение каждого уровня) непосредственно зависит от «точки отсчета» выбранной для исследования проблемы устойчивого развития [31,27].

Если в основу иерархизации положен принцип целеполагания или общего вектора развития, то, в соответствие с приоритетами развития, иерархические уровни, на которых целесообразно определять и решать проблемы устойчивого развития будут следующими:

- экономическое устойчивое развитие, по нашему мнению следует рассматривать в рамках следующей иерархии: отрасль – территория, район – государство – регион – планета. Тогда акценты в дефиниции устойчивого

развития должны быть расставлены так, как это сделано в Концепции устойчивого развития Украины. Устойчивое развитие – процесс гармонизации производительных сил, обеспечение удовлетворения насущных потребностей всех членов общества при условии сохранения и поэтапного восстановления целостности окружающей природной среды, создание возможностей для равновесия между ее потенциалом и запросами людей всех поколений [3,41];

- доминирование социальной составляющей, несколько изменяет уровни, на которых целесообразно рассматривать возможности обеспечения устойчивого развития: город (как минимальная территориальная единица, способная решать социальные проблемы) – административный район, автономия – государство – планета Земля. Основополагающим вектором развития, выступающим на первый план, являются неотъемлемые права человека на жизнь и полноценное развитие, а само устойчивое развитие может рассматриваться как «создание социально-ориентированной экономики, основанной на разумном использовании ресурсной базы и охране окружающей природной среды и не подвергающей риску возможность будущих поколений удовлетворять свои потребности» [77];

- если в основе иерархии лежат политические интересы и возможности, то следует выделять: районы и автономии (как территориальные единицы государства) – государства – межгосударственные объединения и союзы (СНГ, ЕС и другие). В данном случае преждевременно говорить о всеобъемлющем Земном сотрудничестве, к которому современные политические лидеры в той или иной степени стремятся, но достичь которого пока не удалось. Наиболее соответствующим, на наш взгляд, такому рассмотрению проблемы, является следующее определение: устойчивое развитие – это система взаимосогласованных управленческих, экономических, социальных, природоохранных мероприятий, направленных на формирование системы

общественных отношений на основе доверия, партнерства, солидарности, консенсуса, этических ценностей, безопасной окружающей среды, национальных источников духовности [75].

Иерархизация исследований на основе территориального принципа разделения проблем предполагает следующие уровни (от минимального до максимально возможного, на котором еще целесообразно говорить о возможности обеспечения устойчивого развития):

- город (большой или средний) как минимальная эколого-экономическая система, способная самостоятельно решать проблемы устойчивого развития в рамках урбоэкосистем;

- регион или автономия, как минимальная административная единица, включающая разнообразные по ландшафтам, характеру использования территории (как правило в пределах одной экологической зоны) и обеспечивающая удовлетворение основных потребностей населения за счет собственных ресурсов;

- район – мезауровень, на котором объединяются несколько территорий (областей, регионов) на основе добровольного сотрудничества в использовании природных ресурсов, организующегося преимущественно на единстве природных условий;

- страна, государство – мегауровень, характеризующийся совокупностью территорий, имеющих единое законодательное, экономическое поле, нормативно-правовую базу, культуру потребления, моральные и этические ценности;

- планетарный уровень, как наиболее общий, на котором определяется круг основных проблем.

Иерархизация уровней исследования может также происходить по производственно-отраслевому принципу, тогда можно выделить следующие уровни:

- глобальный уровень – отрасли мирового хозяйства: мировой туризм, рынок сельскохозяйственной продукции и т.д.;

- макроуровень, т.е. развитие отраслей, которые непосредственно влияют на развитие трансграничных районов, таких как Черноморский бассейн, еврорегион «Буг» и другие;

- государственный уровень – развитие отраслей народного хозяйства в контексте общегосударственной стратегии устойчивого развития и международного разделения труда,

- региональный уровень проблем может быть включен в иерархию, если отрасль является основой развития и функционирования экономики региона,

- отраслевой уровень или уровень конкретного предприятия. В данном случае степень детализации зависит от конкретного объекта, его масштабов, значимости для отрасли, региона, государства в целом, рода деятельности и других факторов.

Таким образом, устойчивое развитие может и должно рассматриваться на всех иерархических уровнях, обеспечивая целостность восприятия существующих проблем, с одной стороны, и индивидуализированный подход к их решению, с другой. Мы считаем, что детализация объекта исследования возможна до степени, когда он еще является целостной и независимой системой, и до которой можно оценить его влияние на окружающую среду и развитие конкретной территории. В рамках предлагаемого исследования мы сконцентрировали наше внимание на отрасли, как объекте устойчивого развития. Этот выбор обусловлен недостаточностью исследований отраслевых возможностей устойчивого развития с одной стороны и влияния отрасли на устойчивое развитие региона, страны, территории с другой. Перспективам отраслевого развития в парадигме устойчивости уделяется недостаточно внимания, в то время как глобализационные и трансформационные процессы приводят к повышению роли отрасли и отдельных ее предприятий в хозяйственной деятельности не только конкретного региона, но и других стран, активизации партнерских отношений, усилению влияния



транснациональных корпораций, попыткам перенести экологически «грязные» производства на другие территории и т.д. Все это диктует необходимость проведения исследований перспектив устойчивого отраслевого развития нашей страны.

### **1.3. Перспективы устойчивого отраслевого развития для Украины**

Как уже говорилось выше, важным этапом определения теоретических и методологических основ устойчивого развития является построение последовательности иерархических уровней, на которых возможна реализация принципов устойчивости. Подчеркнем еще раз, что каждый иерархический уровень решает задачи в рамках своей компетенции в общем случае за счет собственных сил и средств, предоставляя консультационную помощь нижним уровням и представляя интересы последних перед более высокими уровнями.

Исходя из анализа допустимых и эффективных уровней обеспечения устойчивого развития, проведенного нами в предыдущем пункте, отраслевое развитие будет рассматриваться в рамках следующей иерархии: отрасль – регион – государство – территория – планета [105,52]. Структурная схема взаимосвязи в рамках выбранной иерархической структуры в общем случае может быть представлена так, как это показано на рисунке 1.2.

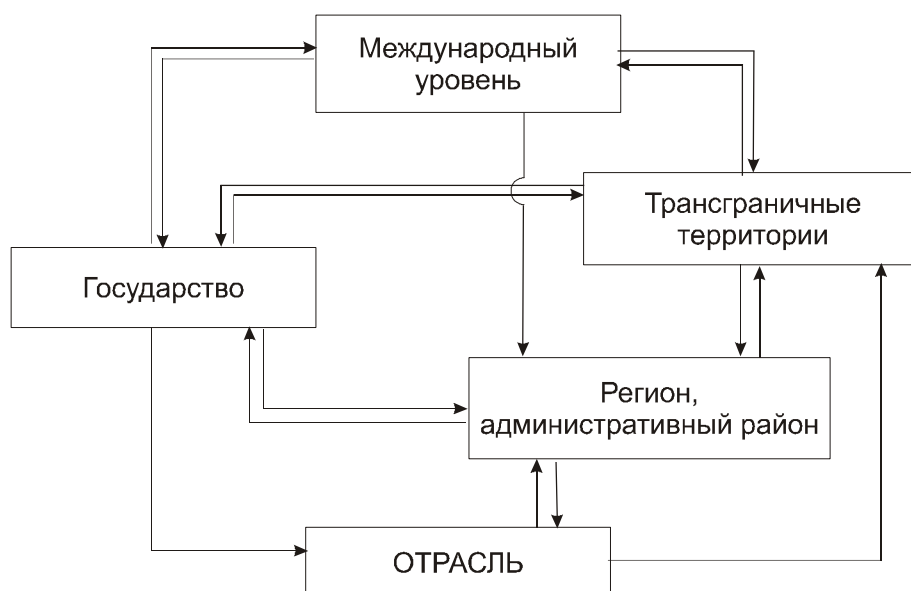


Рис. 1.2 Структура взаимосвязей иерархических уровней устойчивого отраслевого развития, составлено автором на основе [6;21;58]

Отметим, что представленная на рисунке структура представляет собой общий случай взаимосвязей между уровнями, которые должны конкретизироваться для выбранного объекта исследования. Некоторые связи могут не присутствовать, а некоторые усложняться или приводить к появлению новых. В то же время, для любой отрасли или выбранной модели построения взаимосвязей, последние будут обладать свойствами :

- непрерывности (разрыв связей приводит к разрушению или преобразованию системы);

- синергии (усилению общего эффекта при совместном воздействии);

- подчиненности принципу «vice versa» (т.е. двусторонность связей.

Любое действие находит отклик на другом уровне и, возвращаясь трансформированным назад, влияет на исходный уровень. Это постоянный процесс);

- усложнению связей по мере увеличения «масштабности» иерархического уровня (на уровне трансграничном или транснациональном уровне связи более сложные и комплексные, чем на отраслевом уровне).

Определение перспектив устойчивого отраслевого развития для Украины требует выделения уровней, влияющих на развитие отрасли характерных для нашего государства; нахождение наиболее существенных взаимосвязей между элементами, учета особенностей пространства в котором происходит развитие и функционирование объекта исследования. В соответствии со схемой, представленной на рисунке 1.2 необходимо определить (1) влияние государства и регионов на развитие отрасли, (2) влияние конкретной отрасли на развитие регионов и государства. Первое поможет создать представление о том социо-эколого-экономическом пространстве, в котором функционирует отрасль, а второе обоснует выбор конкретной отрасли, как объекта для исследования и возможности имплементации принципов устойчивого развития на этом уровне.

Прежде всего, отметим, что развитие (на любом уровне иерархии) может строиться на нескольких схемах эколого-экономических отношений [95,7]:

- 1 – экономические цели без ограничений,
- 2 – экономические цели с экологическими ограничениями,
- 3 – экологические цели с экономическими ограничениями,
- 4 – экологические цели без ограничений.

В настоящее время для Украины в большей степени характерна вторая схема для любого уровня планирования. Очевидно, что преобладание экологических или экономических целей в развитии в определенной степени навязывается государственной политикой. Согласно мнению ученых Совета по изучению производительных сил Украины НАН Украины [66,5] в Украине устойчивое развитие возможно только на основе интенсивной экономики, вследствие чего объективно пригодными могут быть только модели перехода от преимущественно экстенсивной экономики, к экономике на интенсивной основе.

В соответствие с Проектом стратегии устойчивого развития Украины, *устойчивое развитие государства* – это система

взаимосогласованных управленческих, экономических, социальных, природоохранных мероприятий, направленных на формирования системы общественных отношений на основах доверия, партнерства, солидарности, консенсуса, этических ценностей, безопасной окружающей среды, национальных источников духовности [2,73]. Там же отмечается, что критерием устойчивого развития должен стать не рост объемов производства, а потенциал роста в условиях сохранения и перехода к улучшению качественных показателей окружающей природной среды.

Государственная поддержка устойчивого развития предусматривает создание благоприятного информационного, инвестиционно-инновационного, конкурентного и др. поля для регионального и отраслевого развития, что предусматривает в частности [93]:

- преимущественно государственное регулирование процесса перехода к устойчивому развитию, создание необходимых финансово-экономических условий для эффективного функционирования природно-ресурсного комплекса, обеспечение воспроизводства и не истощающего использования воспроизводимых природных ресурсов,

- учет конкретных условий, в которых будет осуществляться процесс перехода к устойчивому развитию, определение приоритетов и включение их в программы социально-экономического развития на каждый год в соответствии с финансовыми возможностями государства,

- объединение государственного влияния с рыночными формами управления, стимулирование качественных изменений путем приоритетного финансирования, кредитования, материально-технического и валютного обеспечения, предоставления экономических льгот приоритетам устойчивого развития,

- проведение целенаправленной институциональной политики в сфере сохранения окружающей природной среды, совершенствования системы управления природопользованием,

- поэтапное реформирование налоговой системы с целью увеличения доли платежей за специальное использование природных ресурсов в себестоимости продукции с одновременным уменьшением доли других налогов и платежей,

- привлечение инвестиций на реализацию проектов сохранения окружающей природной среды,

- обобщение опыта создания местных программ устойчивого развития с учетом мировых методик и стандартов и его распространение,

- внедрение мониторинга устойчивого развития, основным заданием которого является сбор, изучение и подготовка информации для анализа показателей иллюстрирующих качество жизни и природных ресурсов, состояние экономики, в том числе природных территорий и особо охраняемых объектов.

Государство создает также нормативно-правовое поле, в котором происходит переход к устойчивому развитию. Сейчас можно выделить такие основные нормативные документы: Конституция Украины, Законы Украины «Об охране окружающей природной среды», «Об экологической экспертизе», «Об обеспечении санитарного и эпидемиологического благосостояния населения», «Об охране атмосферного воздуха», «О природно-заповедном фонде Украины», «Об использовании ядерной энергии и радиационной безопасности», а так же Земельный Кодекс, Водный Кодекс, Лесной Кодекс и другие. Кроме того, ратифицированные Украиной международные конвенции и соглашения, в частности Программу действий по дальнейшей реализации «Повестки дня на XXI век», Киотский протокол к рамочной конвенции об изменении климата, Рамсарская конвенция про водно-болотные угодья, имеющие международное значение, Охрусская конвенция и другие.

Поскольку стратегическое планирование экологических преобразований происходит параллельно с экономическими реформациями, то большое значение приобретает согласованность

действий. Это означает, что государство в общенациональных интересах и с учетом потребностей регионов и субъектов хозяйствования разрабатывает стратегию социально-экономического развития, в которой экологические проблемы решаются в контексте общих экономических целей, направленных на решение социальных задач по достижению высокого жизненного уровня, а также на создание институтов и механизмов, позволяющих сочетать экономическую эффективность и социальную справедливость.

Задача комплексного развития региона с позиций расширенного воспроизводства означает формирование таких соотношений и пропорций между отдельными элементами социально-экономического комплекса, которые бы создавали условия для эффективного включения региона в территориальное разделение труда и решения внутрирегиональных проблем, обеспечивающих последовательное продвижение в социальной сфере, обеспечение роста уровня качества жизни населения на основе принципов устойчивости развития.

Основные направления государственной региональной политики по обеспечению устойчивого развития региона, экономические и правовые пути решения определяет стратегия устойчивого развития региона. Она должна разрабатываться на основе Конституции Украины, полномочий органов государственной и региональной власти, прав граждан с учетом уже действующих программ и концепций, а также в соответствии с законодательством и учетом условий социально-экономического развития, исторических, экологических, географических, демографических особенностей регионов Украины. Цель – обеспечение выхода из кризиса и создание условий для устойчивого развития региона на определенный период.

*Устойчивое развитие региона* – социально, экономически и экологически сбалансированное развитие, направленное на создание экономического потенциала, полноценной жизненной среды для

настоящего и будущих поколений на основе рационального использования ресурсов (природных, трудовых, производственных, научно-технических, интеллектуальных и других), технологического переоснащения и реструктуризации предприятий, усовершенствования социальной, производственной, транспортной, коммуникационно-информационной, экологической инфраструктуры, улучшения условий проживания, отдыха и оздоровления, сохранение и восстановление биологического разнообразия, культурного наследия [32,38]. Региональное развитие должно опираться на научно обоснованную региональную политику и решать стратегические задачи развития народнохозяйственного комплекса Украины, наиболее приоритетной из которых можно считать выход страны из кризиса и формирование реальных источников экономического роста.

На региональном уровне разрабатываются программы социально-экономического развития территории, формируются местные бюджеты с учетом приоритетности целей и задач устойчивого развития, реализуются комплексы мероприятий по сбалансированному развитию регионов и другие мероприятия, которые создадут предпосылки для устойчивого развития региона в целом и отдельных отраслей.

Объектом представленного исследования является отрасль, возможности ее устойчивого развития. В современном экономическом словаре отрасль определяется как совокупность предприятий и производств, обладающих общностью производимой продукции, технологий для удовлетворения общественных или хозяйственных потребностей. Опираясь на это определение, а также понимания устойчивого развития, приведенные выше, *отраслевое устойчивое развитие* мы будем рассматривать с точки зрения превалирования экономической составляющей развития, то есть как процесс гармонизации производительных сил, удовлетворения насущных потребностей всех членов общества при условии сохранения и поэтапного восстановления целостности окружающей природной среды, создания возможностей для

равновесия между ее потенциалом и потребностями людей всех поколений.

Возможности устойчивого развития, таким образом, определяются государственной политикой, региональными особенностями развития и конкретными условиями в которых действует отрасль (рис. 1.3).

Отметим, что перспективы устойчивого развития на Украине с одной стороны напрямую зависят от государственной и региональных программ и политик, с другой стороны, как это видно из рисунков 1.2 и 1.3, зависит так же и от потенциала, качества менеджмента и не только.



Рис. 1.3 Структура взаимосвязей иерархических уровней устойчивого отраслевого развития

(адаптированная и конкретизированная для Украины)



Только экономически выгодные экологические решения и мероприятия отрасль будет внедрять самостоятельно. Государство должно не только стимулировать процесс экологизации производства, но и создавать рамки (в том числе и экономические) в которых должны действовать субъекты хозяйственной деятельности и поддерживать внедрение экономически не выгодных, но необходимых экологических изменений на предприятиях отрасли [110].

Рассматривая развитие отрасли в контексте устойчивого развития, обратим внимание на недостаточность и фрагментарность исследований в данном направлении. Отраслевое развитие ассоциируется прежде всего с экономической составляющей – экологическая компонента рассматривается на уровне территориальных и региональных исследований, а социальная – на уровне предприятий, что, с нашей точки зрения, является методологически неверным.

Мы считаем необходимым, воспринимать развитие отрасли комплексно, как процесс гармонизации трех основных компонент – экономической, экологической и социальной, отмечая необходимость на любом уровне отдавать приоритет одной из составляющих, которая в силу причин в определенный конкретный момент времени является более значимой. Подчеркнем, что обеспечение устойчивого развития является процессом непрерывным во времени и наше представление о нем всегда будет изменяться, в соответствие с этим будет превалировать либо социальная, либо экологическая, либо экономическая составляющая развития. Именно поэтому любые программы устойчивого развития требуют регулярного пересмотра и корректировки независимо от уровня, на котором они разработаны.

Устойчивое развитие может иметь различные модели реализации, предусматривающие неодинаковые темпы и пропорции общественного воспроизводства. Каждой модели должна соответствовать система целей и эколого-экономических приоритетов, учитывающих особенности объекта

устойчивого развития. Поиск модели устойчивого развития происходит по логической цепи: стартовые условия → ограничения → стратегические цели → тактические цели → направления перехода → меры по их осуществлению.

Последовательность при внедрении принципов устойчивого развития для конкретного объекта (от отрасли до страны) может быть следующей:

- оценка соответствия состояния выбранного объекта принципам сбалансированного развития,
- определение приоритетов и индикаторов устойчивого развития,
- разработка Стратегии устойчивого развития, определяющей стратегические цели развития и индикаторы, характеризующие степень выполнения намеченных мероприятий,
- обсуждение Стратегии с общественностью, заинтересованными лицами и исполнителями, внесение соответствующих корректив, после общественного обсуждения,
- утверждение Стратегии на соответствующем уровне,
- разработка на основе Стратегии и выявленных приоритетов программы устойчивого развития. Программа должна включать мероприятия, сроки их выполнения, и ответственных,
- мониторинг индикаторов устойчивого развития объекта, при необходимости их уточнение и корректировка.

Отметим, что стратегия – это спланированные действия, направленные на достижение определенных экономических целей отрасли, города, района, основывающихся на их объективных возможностях [10]. Программы формируются в рамках и на основе конкретных стратегий, на основе анализа современного состояния и тенденций в изменении ряда социально экономических факторов.

Говоря о мероприятиях по обеспечению устойчивого развития отрасли, следует отметить подходы к устойчивому развитию с позиций

представленных в работах зарубежных и отечественных специалистов [36;123;125]. В них отмечается, что резкое повышение темпов экономического роста во второй половине прошлого столетия стало причиной глобальных экологических проблем, вызванных истощением природно-сырьевых ресурсов и экстернальными ущербами. Тогда, проблематика ресурсосбережения является центральной, так как относится к большинству жителей планеты. В исследованиях Пигу окружающая среда рассматривается в контексте базы для решения четырех задач: общество потребления, размещение отходов, территориальная база для размещения производств, запасы сырья. Рассматривая роль окружающей природной среды в таком контексте, можно сделать вывод, что существует возможность избежать глобальной экологической катастрофы, используя более совершенные технологии, предусматривающие не только повышение капиталоемкости, но и снижение ресурсоемкости.

Следует отметить, что экологические цели могут и должны достигаться не только за счет создания, развития и совершенствования специальных экологических мер, но и за счет изменения основной народнохозяйственной деятельности. В условиях, когда эколого-ориентированная деятельность переносится на отраслевые и территориальные модели устойчивого развития инвестиционная политика должна быть направлена в область научных исследований, проектирования и внедрения средозащитных и природоохранных мер в ключе устойчивого развития.

От качества отраслевых программ решения приоритетных проблем социально-экономической стабилизации и устойчивого развития существенно зависит реальное развитие регионов. Исправление ошибок, допущенных на этапе планирования, требует на этапах их реализации привлечения дополнительных финансовых средств, существенно превышающих затраты по разработке программ. Поэтому разработка многоцелевых программ стабилизации и устойчивого развития должна

осуществляться с использованием современной методологии принятия эффективных решений, основу которой составляют следующие методы: математико-статистические методы экспертной оптимизации решений; методы математического моделирования процессов социально-экономической стабилизации и устойчивого развития регионов; методы многоцелевой оптимизации гарантированных решений; методы многоцелевого прогнозирования устойчивого развития отрасли.

Главная цель оптимизации решений приоритетных проблем – минимизация финансовых средств и повышение достоверности и точности принимаемых решений. В основе данной оптимизации – выполнение следующих принципиальных условий: достоверная оценка состояния решаемых проблем, которая достигается с использованием количественных показателей состояния проблем; четкая постановка приоритетной проблемы; определение необходимых требований; оперативный достоверный контроль состояния; многоцелевое прогнозирование развития регионов и оперативное уточнение эффективных решений.

Устойчивое развитие отрасли, на наш взгляд должно рассматриваться, как устойчивое экономическое развитие, то есть в настоящий момент, для отрасли экономическая составляющая развития является доминирующей, что не означает игнорирование проблем социального развития и сохранения окружающей среды. Тогда подготовка программ устойчивого развития области должна опираться на пять основных элементов экономического роста («5 М»):

1. Физические ресурсы (Materials) – земли, строения, место размещения, инфраструктура, природные ресурсы;
2. Человеческие ресурсы (Man power) – квалифицированные работники, рабочая сила, возможности повышения квалификации;
3. Менеджмент (Management) – организационная структура, управленческий аппарат, маркетинг и сбыт, SWOT-анализ;

4. Рынки (Markets) – сегмент рынка, конкурентоспособность, проводимые стратегии сбыта;

5. Деньги (Money) – финансовые средства, в том числе инвестиции, кредиты, субсидии и т.д.

Отраслевой уровень исследований дает возможность синтеза подходов менеджмента организаций и территориального управления для обеспечения устойчивого развития. Большое значение приобретает системный подход, который позволяет рассматривать отрасль как сложный комплекс взаимосвязанных и взаимодействующих элементов (переменных). На наш взгляд, сущность системного подхода к отраслевому управлению устойчивого развития можно свести к следующим позициям:

- постановка целей и определение их иерархии предусматривает нахождение оптимального соотношения между экономическими, экологическими и социальными целями развития определенной отрасли;

- достижение целей при минимальных затратах на основе сопоставления альтернативных путей их достижения;

- количественная/ качественная оценка моделей, методов устойчивого развития отрасли, основанная на всестороннем анализе всех возможных и запланированных результатов деятельности.

Анализ отрасли, с позиций оценки ее потенциальных возможностей для устойчивого развития может включать такие пункты:

- значение отрасли в народнохозяйственном комплексе страны ее территориальное размещение;

- структура отрасли;

- экономическая оценка сырьевой базы отрасли;

- уровень НТП;

- современная оценка состояния отрасли в условиях перехода;

- основные перспективные направления развития в контексте реализуемых программ различного иерархического уровня.

Как отмечалось раньше, в современных условиях все большую актуальность приобретает адаптация существующих теоретико-методологических разработок к конкретным объектам имплементации идей устойчивого развития, их прикладное использование [102,60]. Именно это вынудило нас не просто сузить исследования до отраслевого уровня, но и конкретизировать результаты этих исследований для нефтегазодобывающего комплекса Автономной Республики Крым. Выбор именно этой отрасли, как объекта исследования обусловлен ее значимостью не только для конкретного региона [1;7], но и для страны в целом [87;92], что подтверждается в частности и следующими фактами:

- международное энергетическое агентство (МЭА), представляющее интересы 26-ти стран - крупных потребителей углеводородного сырья, с учетом роста экономической конъюнктуры в США и Китае, прогнозирует рост потребления нефти и нефтепродуктов в текущем году. Об этом говорится в экспертном докладе МЭА, обнародованном по каналам генерального секретариата Организации стран-экспортеров нефти (ОПЕК) в Вене. По прогнозам аналитиков МЭА, глобальное потребление бензина и дизельного топлива, а также других жидких источников энергии, получаемых из нефти-сырца, увеличится на 1,7 млн. баррелей в сутки и достигнет 80,3 млн. баррелей ежедневно [89,18].

- ежегодная потребность Украины в светлых нефтепродуктах оценивается в 10 млн. тонн. При средней глубине нефтепереработки на украинских НПЗ в 60% – это около 19 млн. тонн нефти. Собственная добыча в прошлом году составила 3,5 млн. тонн сырья, поставки российского энергоресурса – порядка 22 млн. тонн, всего было переработано 21,1 млн. тонн нефти, остальное частично осталось в резервуарах НПЗ, частично – реэкспортировано. Наибольшего уровня собственной добычи в 14,5 млн. т Украина достигла в далеком 1972 году. «С глубиной переработки около 90%, как на западных НПЗ, Украине достаточно было бы этого объема, чтобы практически полностью

перекрыть ежегодную потребность страны в нефтепродуктах», – утверждает эксперт консалтинговой компании UPECO Виталий Давий.[100,4]

- по прогнозам Ю. Еханурова к 2008 г. добыча газа на шельфе Черного моря увеличится на 6,8 млрд. куб. м до 8 млрд.[91,14]

- на сегодня уровень разработки разведанных месторождений углеводорода на материковой части Украины достиг 67%, при этом увеличение разведанных запасов значительно отстает от объемов добычи как нефти, так и природного газа. В тоже время уровень разработки потенциальных запасов углеводородов в украинском секторе Черного и Азовского морей составляет менее 14%. В Украине две шельфовые зоны - черноморская и азовская. Нефтегазовая отрасль Крыма характеризуется дисперсностью и размещена фактически по всему полуострову.

Крымское ГАО «Черноморнефтегаз» единственное предприятие в стране, которое производит работы на морских шельфах. Благодаря чему, компания владеет единым производственно-хозяйственным комплексом, она самостоятельно осуществляет поисково-разведывательные бурильные работы на Черном и Азовском морях, строительство морских стационарных платформ, подводных трубопроводов, обустройство месторождений нефти и газа, транспортирования добытой продукции потребителям, а также подземное хранение газа.

В настоящее время в отрасли ведется активное финансирование капитального строительства, основным направлением которого является обустройство новых месторождений (например, в 2004 г. было запланировано обустройство Северо-Булганакского месторождения и начало эксплуатационного бурения в Штормовом газоконденсатном месторождении).

Оценивая инвестиционный потенциал отрасли, отметим, что по расчетам специалистов, себестоимость добытого на шельфе Черного моря природного газа не превышает 5 долларов за 1 тысячу кубометров при

уровне ежегодной добычи в объеме до 5 млрд. кубометров из каждого освоенного месторождения. Прогнозируемый период окупаемости инвестиций при продолжительности проектов до 30 лет составляет от четырех до пяти лет. При этом стоимость обустройства варьируется от 40 до 200 млн. долларов и зависит от сложности проекта, в частности, от необходимости постройки плавающих платформ с размещением добывающего оборудования на дне моря при глубине до 600 м и больше [113,2].

Отметим, что нефтегазовая отрасль Автономной Республики Крым имеет достаточный ресурсный, технический, финансовый потенциал для дальнейшего развития, в то же время экологическая политика в отрасли носит в основном декларативный характер, в основе ее лежит принцип ликвидации последствий, а финансирование осуществляется по остаточному принципу. Основой устойчивого развития в отрасли должен стать системный подход к анализу, планированию и проведению программ развития отрасли, который позволит наиболее полно использовать методико-методологический аппарат таких наук как экономика, природопользование, менеджмент организаций, размещение производительных сил и других. Устойчивое развитие нефтегазодобывающей отрасли в Крыму является комплексной проблемой, решение которой требует не только экономического обоснования необходимости экологизации производства, внедрения новых ресурсосберегающих технологий, активизации инвестиционно-инновационной деятельности, но и законодательной и политической поддержки на всех уровнях, так как добыча углеводородов непосредственно входит в сферу интересов государства.

Возможности отраслевого устойчивого развития, как видно из анализа взаимодействия иерархических уровней во многом зависит от государственной и региональной политики, что не означает пассивно-потребительской позиции со стороны отрасли [108]. На этом уровне



возможно внедрение принципов устойчивого развития, более того устойчивое развитие, которое начинается «снизу» будет создавать фундамент для устойчивого развития всей системы. Однако движение как уже отмечалось выше, должно быть встречным, взаимосогласованным и взаимно поддерживающим, только тогда возможно достичь устойчивого развития.

### **Выводы к первому разделу**

Современная мировая экономическая система и вся наша цивилизация на протяжении долгой истории после возникновения человеческого общества формировались в результате экстенсивного использования ресурсов природы, что легло в основу практически всех видов хозяйственной деятельности, а принципы покорения природы – в основу этических императивов, моральных устоев, законов общества и всей политической структуры государств.

Нами были выделены следующие этапы на пути к выбору «устойчивого развития» как основного императива развития:

1-й этап (50 годы прошлого века) - осознание глобальности и масштабности происходящих изменений, понимание влияния даже точечных, локальных изменений на состояние всей окружающей среды, попытки объединения усилий по сохранению планеты не только для нынешних, но и будущих поколений.

2-й этап (конец 60-х) – понимание невозможности и неэффективности решения проблем устойчивого развития на таком общем и всеохватывающем уровне, как планета, прежде всего в силу не готовности стран жертвовать собственными интересами, достигнутым уровнем благосостояния, привычным укладом производства и потребления ради эфемерного «устойчивого общества».

3-й этап (70-е годы) - появление территориального и трансграничного аспектов понимания проблемы. Поиск комплексных подходов к решению проблемы.

4-й этап характеризуется комплексностью восприятия проблем существования и выживания человечества, распространением термина «устойчивое развитие» и внедрением его в планы, программы и политики, разрабатываемые и принимаемые на различных уровнях.

Проведенный нами анализ подходов к определению устойчивого развития, позволил выделить четыре основных направления:

1. Экологическое понимание сути устойчивого развития – рассматривает его как концепцию развития, при которой рост не превышает возможностей окружающей среды.

2. Экономический взгляд на устойчивое развитие – это процесс обеспечения функционирования территориальной системы с заданными параметрами в определенных условиях на протяжении длительного периода времени, приводящий к гармонизации факторов производства и улучшения качества жизни современных и будущих поколений при условии сохранения и поэтапного восстановления целостности окружающей среды.

3. Социальное видение устойчивого развития – это необходимость улучшения в первую очередь уровня жизни, социальной защищенности людей, что позволит в последствии реализовывать задачи экономически и экологически устойчивого развития.

4. В рамках комплексного (универсального) подхода, проблема устойчивого развития рассматривается в рамках экосоциосистемы, что предполагает совместное, целостное рассмотрение всех подсистем, достижение сбалансированности, нахождение адекватных путей гармонизации взаимоотношений и решения проблем.

Рассматривая сущность устойчивого развития, важным является определение последовательности иерархических уровней, на которых

возможно реализовать принципы устойчивого развития. Мы считаем, что детализация объекта исследования возможна до степени, когда он еще обладает целостностью и независимостью, и до которой можно оценить влияние на окружающую среду и развитие конкретной территории.

В рамках предлагаемого исследования мы сконцентрировали наше внимание на отрасли, как объекте устойчивого развития. Этот выбор обусловлен, во-первых, повышением роли отрасли и отдельных ее предприятий в хозяйственной деятельности не только конкретного региона, но и других стран, активизацией партнерских отношений, усилением влияния транснациональных корпораций, попытками перенести экологически «грязные» производства на другие территории и т.д, в свете интенсификации глобализационных и трансформационных процессов. Во-вторых, недостаточностью существующих исследований отраслевых возможностей устойчивого развития, с одной стороны, и влияния отрасли на устойчивое развитие региона, страны, территории, с другой.

В нашем исследовании мы воспринимаем развитие отрасли комплексно, как процесс гармонизации трех основных компонент – экономической, экологической и социальной, отмечая необходимость на любом уровне отдавать приоритет одной из составляющих, которая в силу причин в определенный конкретный момент времени является более значимой. Отраслевое устойчивое развитие мы рассматриваем с точки зрения превалирования экономической составляющей развития, то есть как процесс гармонизации производительных сил, удовлетворения насущных потребностей всех членов общества при условии сохранения и поэтапного восстановления целостности окружающей природной среды, создания возможностей для равновесия между ее потенциалом и потребностями людей всех поколений.

Таким образом, в настоящий момент, для отрасли экономическая составляющая развития является доминирующей, что не означает игнорирование проблем социального развития и сохранения окружающей

среды. Возможности отраслевого устойчивого развития, как видно из анализа взаимодействия иерархических уровней во многом зависят от государственной и региональной политики, что не означает пассивно-потребительской позиции со стороны отрасли. На этом уровне возможно внедрение принципов устойчивого развития, более того устойчивое развитие, которое начинается «снизу» будет создавать фундамент для устойчивого развития всей системы. Однако движение как уже отмечалось выше, должно быть встречным, взаимосогласованным и взаимно поддерживающим, только тогда возможно достичь устойчивого развития.

## РАЗДЕЛ 2

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ АНАЛИЗА ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

#### **2.1. Эколого-экономическая проблематика устойчивого развития: сущность, значение, факторы, критерии**

В соответствии с докладом «Наше общее будущее» [54,24] выделяют три составляющие устойчивого развития: экология, экономика и социум, взаимодействующие в рамках пространства, получившего название окружающая среда. Окружающая среда, в данном случае, это сложное понятие, включающее в себя как социальные, так и природные факторы, находящиеся в неразрывной связи, обусловленной взаимодействием общества и природы. Не подлежит сомнению постулат, что природа существовала до человека, а человек вне природы существовать не может. Из этого следует, что приоритетное положение занимает природа; общество также выступает неотъемлемой частью окружающей среды, и эти явления в совокупности образуют её содержание. Можно утверждать, что окружающая среда - явление социально-экологическое.

Три составляющие устойчивого развития, ученые трактуют по-разному, однако их содержательное наполнение не противоречит вышеизложенным соображениям. В качестве примера можно привести три направления обоснованных в работе В.И. Данилова-Данильяна [27,2], в рамках которых необходимо обеспечивать устойчивость развития цивилизации:

во-первых, охрана окружающей среды (гарантированное непревышение антропогенными воздействиями хозяйственной емкости биосферы),

во-вторых, охрана генома человека и его популяционного здоровья для предотвращения биологического вырождения,

в-третьих, формирование механизмов (социальных, экономических, политических и пр.), которые обеспечили бы решение задач первых двух аспектов и гарантировали от разрушения структур цивилизации, жизненно важных для нее.

Устойчивое развитие рассматривается тогда, как стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы [13,15].

В экономической подсистеме взаимоотношения принято рассматривать с позиций техногенно-природных связей, в экологической – природно-антропогенных, в социальной подсистеме – антропогенно-природных. На наш взгляд наиболее корректным в данном случае является рассмотрение проблемы устойчивого развития в рамках экосоциосистемы, что предполагает совместное, целостное рассмотрение всех подсистем, достижение сбалансированности, нахождение адекватных путей гармонизации взаимоотношений и решения проблем. Напомним, что окружающая среда - более широкое понятие, чем окружающая природная среда, если рассматривать социальные и природные факторы в единстве, то есть рассматривать ее как экосоциосистему. Экосоциосистема – динамическая территориально и функционально взаимосвязанная саморазвивающаяся и саморегулирующаяся система, характеризующаяся единством природных, общественно-производственных, социальных, духовных и других условий жизнеобеспечения, динамическое равновесие которой обеспечивается общественным разумом [76].

Глобальный характер экологических проблем с одной стороны и отсутствие всеохватывающего механизма их регулирования с другой обусловили актуальность разработки теоретико-методологических направлений и механизмов реализации устойчивого развития на всех территориальных уровнях – от планетарного до локального. Необходимость создания предпосылок для уравнивания (сбалансирования) интересов общества и возможностей природы,

прогресса и экологического равновесия приводит к необходимости конкретизации целей, а также разработки и реализации индивидуализированной стратегии устойчивого развития. Подтверждением этого является разработанные на основе Глобальных целей развития тысячелетия до 2015, изложенные в Декларации Тысячелетия ООН и утвержденные 191 странами – членами ООН, украинские цели развития на данный период, адаптированные для конкретной страны. Подчеркнем, что чем локальней объект устойчивого развития, тем большей доработки требуют цели, а показатели становятся все более конкретными и исчисляемыми.

Таким образом, воспринимая устойчивое развитие, как процесс гармонизации трех основных составляющих экономической, экологической и социальной, мы, проводя анализ, разрабатывая программы и концепции развития на любом уровне должны отдавать приоритет одной из этих составляющих, которая в силу причин в данный конкретный момент времени является наиболее значимой, важной [50,15]. Достижение устойчивого развития процесс непрерывный во времени и наше представление о нем будет изменяться, в соответствии с этим и будет превалировать либо социальная, либо экономическая, либо экологическая составляющая (рис. 2.1).

Исходя из этого, стратегии и программы устойчивого развития требуют регулярного пересмотра и корректировки независимо от уровня, на котором они разработаны. Безусловно, основные цели дальнейшего устойчивого человеческого развития достаточно четко определены и относительно постоянны.

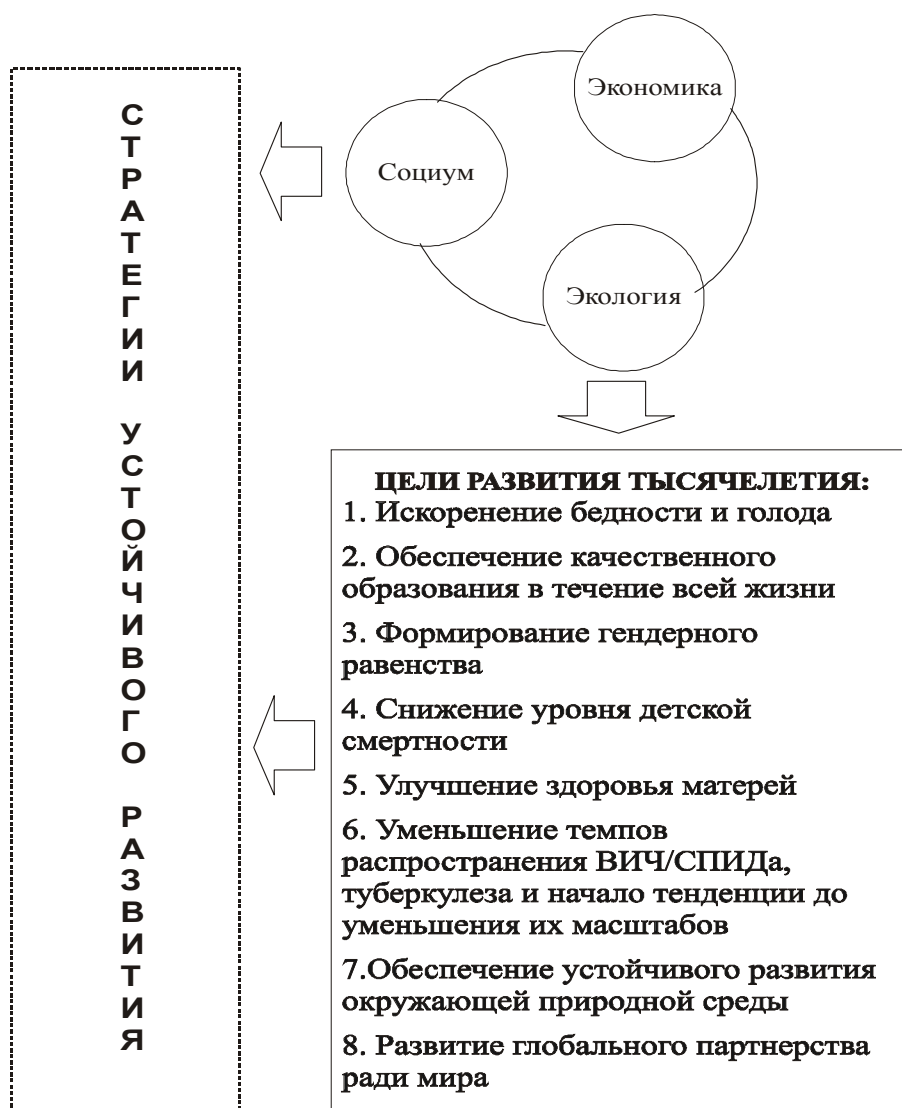


Рис. 2.1 Обобщающая концептуальная схема выбора основного вектора развития в парадигме устойчивости [106]

Подчеркнем, именно человеческого, ведь говоря об устойчивости, стабильности развития планеты Земля и ее конкретных регионов все говорят о таком развитии, которое даст возможность выжить и прожить Человеку. В основе всех разрабатываемых концепций лежит антропоцентричный подход, обуславливающий наше видение устойчивости. С течением времени доминирующее направление в развитии, подчиняющее себе остальные направления и определяющее вектор развития на конкретный момент, может изменяться под действием основных движущих сил, что повлечет за собой корректировку стратегий и



планов развития региона. К числу движущих сил относятся демографическая ситуация, экономическое и социальное развитие, наука и технологический прогресс, управление, культура, а также окружающая среда [119,4,42]. Последняя включена в этот перечень, поскольку, как уже говорилось выше, играет существенно большую роль, чем просто вместилище происходящих изменений, а воздействия окружающей среды не менее важны при реализации сценариев развития, чем конкретные действия.

Сущность проблемы устойчивого развития связана на наш взгляд не только со средствами достижения целей развития и с ограничениями на использование природных ресурсов в интересах грядущих поколений. Проблема заключается еще и в выборе конкретных целей развития, которые отчасти навязываются стране внешним миром, в котором она существует. В настоящее время проблема для Украины заключается не в противопоставлении национального и глобального, а в выявлении наиболее действенных и полезных форм их взаимодействия, сопряжения в этом новом мире. Ведь глобализация и локализация – две стороны одной медали. Сколь бы сильными и глубокими не было воздействие глобализационных процессов, они не стирают фундаментальных отличий между странами, регионами, типами обществ. Лозунг «думай глобально – действуй локально» должен стать лейтмотивом при разработке концепций и стратегий социально-экономического устойчивого развития Украины, что позволит ей сохранить и наиболее эффективно использовать внутренний потенциал, занять достойное место на мировой арене и органично вписаться в глобализационные процессы. Украина может стать полноправным членом нового мира, но для этого она не должна слепо следовать курсом, навязываемым извне, а стремиться усилить свои позиции как независимого государства, отстаивающего прежде всего свои интересы в целях обеспечения достойного будущего для нынешнего и будущих поколений своих сограждан.

Таким образом, выбор путей обеспечения устойчивого развития государства должен осуществляться с учетом его стратегических целей, реалий настоящего, тенденций развития мирового сообщества, места и роли страны в мире. То есть, основная цель дальнейшего развития в парадигме устойчивости и пути ее достижения уникальны для каждого региона и являются результатом анализа его прошлого и настоящего положения, ценностных императивов, конкретных условий. Для нашей страны она сформулирована в «Концепции устойчивого развития Украины».

Выбор именно эколого-экономического вектора исследований является не случайным. Мы считаем, что сейчас наиболее методологически оправданным является рассмотрение устойчивого развития с позиций эколого-экономических подходов, ведь социальные проблемы так же будут решаться в силу антропоцентричности всех разрабатываемых концепций и стратегий. С другой стороны нельзя согласиться с утверждением, что «... сегодня существует потребность методологически разделить идею достижения ноосферного состояния социоприродных систем (устойчивого развития) и идею охраны природы (сохранения антропоцентрического отношения к ней) с помощью экологических сборов, создания экосетей, основания негосударственных организаций, политических партий и проведения других безусловно полезных мероприятий, которые, однако, должны планироваться и осуществляться в рамках более общих концепций ноосферного уровня осознания» [18, 26]. Ведь концептуальные, методологические и методические подходы к выживанию человека не могут быть не антропоцентрическими. В то же время мы согласны с тем, что планы действий на всех иерархических уровнях должны быть не только взаимосогласованными, но и взаимосвязанными, чтобы результаты или их отсутствие на одном уровне влияли на высшие и низшие уровни, стимулируя соответствующие реакции.

Выбор именно эколого-экономического вектора развития для Украины обусловлен такими факторами:

– экономический кризис конца прошлого столетия, приведший не только к резкому снижению благосостояния и ухудшению экологической обстановки, но и к потере большинства мощностей и устареванию технологий, может быть полностью преодолен только за счет обновления производства, использования современных технологий. Последние в силу обеспокоенности экологическими проблемами на всех уровнях, роста спроса на экологические товары и услуги, истощаемости ресурсов и других факторов являются менее экологически агрессивными [62];

– трансграничный характер многих экологических проблем в Украине стимулирует участие страны в международных программах, ратификации конвенций, что неизбежно создает экологические рамки функционирования экономики;

– экологически ориентированное совершенствование технологий, особенно путем уменьшения ресурсопотребления, снижения энерго- и материалоемкости единицы продукции, могут стать резервом инвестиционных средств, которые могут в последствие быть использованы для развития перспективных направлений экономики и дальнейшего повышения ее эффективности;

– экологизация экономики может осуществляться с использованием потенциала действующих научно-исследовательских институтов, что в свою очередь решит проблему содержания одной из бюджетных отраслей экономики;

– повышение конкурентоспособности товаров и услуг на международном рынке (в частности в Евросоюзе все большее значение при выборе партнера уделяется наличию сертификатов ISO 14000 и EMAS).

Переход Украины к устойчивому развитию может быть осуществлен в несколько этапов [10,41]:

Первый этап (переходный) – преодоление эколого-экономического

кризиса, обеспечение макроэкономической стабилизации, создание условий для экономического роста, разработка нормативно-правовой базы, повышение уровня жизни, переход к мировым стандартам экологической безопасности. Этот этап предусматривает стадии стабилизации, оживления, роста;

Второй этап – структурная перестройка экономики страны, переход к использованию преимущественно экономических механизмов стимулирования и регулирования структурных преобразований, решение топливно-энергетической проблемы, обеспечение сбалансированного использования природо-ресурсного потенциала;

Третий этап – обеспечение устойчивого развития производства, создание экологически чистых производств, удовлетворение потребностей населения с учетом экологических требований, создание глобальной системы экологической безопасности и фундамента ноосферного развития.

Успех экологических преобразований может быть обеспечен при условии, что государство реально внесет экологический императив в свои приоритетные цели, по которым производится оценка результативности политики реформ. В качестве общей оценки эффективности эколого-экономического регулирования может выступить уровень развития производительных сил страны, соединяющий в себе осязаемые цели и средства достижения. Реформация системы экологического управления должна производиться в русле общих процессов децентрализации экономики, которые предполагают перераспределение полномочий между государственными и региональными структурами в пользу последних. Сформировать базу, которая позволит территориальным органам управления реализовать свои экологические установки, возможно только при четком отлаженном механизме взаимодействия регионов с центром и между собою. Создание предпосылок для максимальной децентрализации принятия экологического решения в рамках единого общегосударственного эколого-экономического пространства должно

основываться на фундаментальной общности экологических устремлений, обеспечивающих проведение на конкретных уровнях управления именно той эколого-ориентированной народнохозяйственной политики, которая в наибольшей степени согласуется с реальными нуждами отдельных регионов и государства в целом.

Исходя из всего вышесказанного, а также анализа работ 4,8,22 и ряда других, общая схема выбора основного вектора развития на государственном уровне, и его проецирование на региональный и отраслевой уровни, представлена на рис. 2.2.

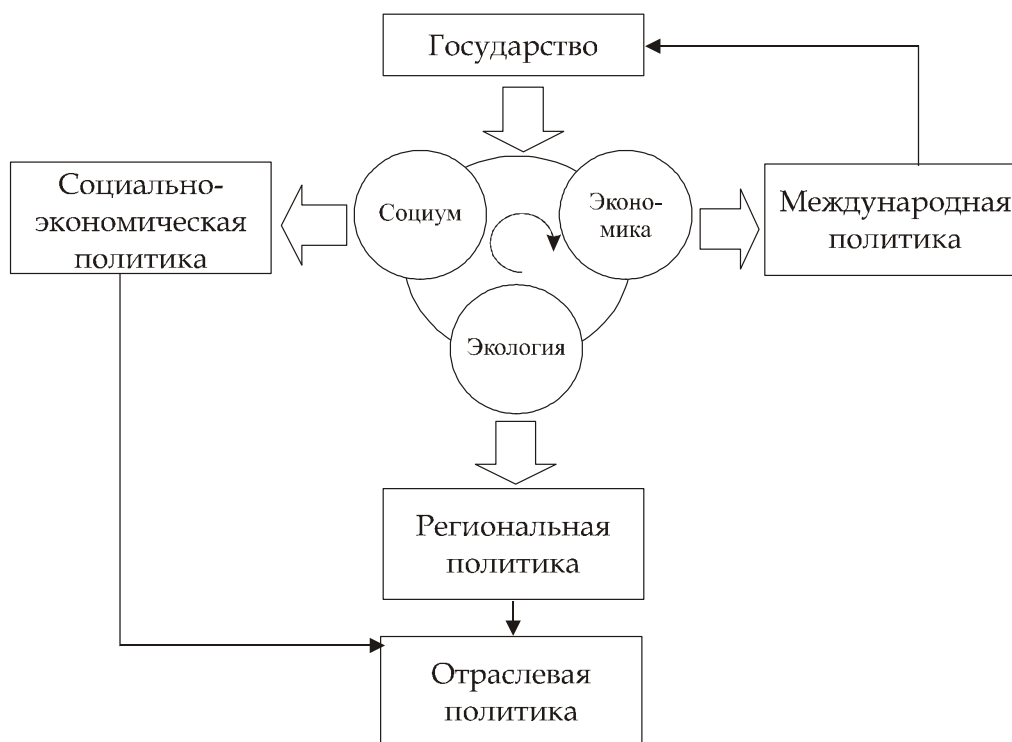


Рис. 2.2 Схема выбора основополагающих направлений развития

Стратегические направления устойчивого экономического развития для Украины тогда могут иметь следующий вид:

*В сфере экологически сбалансированного развития экономики:*

структурная перестройка экономики путем ускорения развития высокотехнологичных отраслей;

создание конкурентоспособной, социально ориентированной

рыночной модели экономики;

внедрение устойчивых экономических механизмов природопользования и имплементация экологической составляющей в систему национальных счетов;

повышение эффективности инвестиционных процессов, в том числе в сфере восстановления природного капитала;

стимулирование внедрения экологически безопасных, энергетически эффективных и ресурсосберегающих технологий;

развитие технологий замкнутого цикла и технологий очистки, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов;

поддержка экологически эффективного производства энергии, включая использование восстанавливаемых источников энергии и вторичных энергоресурсов;

развитие экологически безопасных видов транспорта и транспортных коммуникаций, создание альтернативных видов топлива, в том числе и неуглеводородного.

*В сфере социальной справедливости:*

снижение уровня имущественного расслоения населения, преодоление бедности;

снижение уровня безработицы населения и обеспечение продуктивной занятости;

сохранение и укрепление демографического и трудового ресурсного потенциала страны;

стабилизация демографической структуры общества;

укрепление физического здоровья нации;

оптимизация социальной структуры общества, установление гарантий обеспечения равных возможностей для достижения материального, экологического и социального благополучия;

развитие системы образования, просвещения и распространения информации по вопросам устойчивого развития.

*В сфере общественных отношений:*

создание действенных механизмов защиты конституционных прав и свобод человека;

формирование общества, обеспечение в нем политической стабильности и взаимопонимания;

развитие духовности, культуры, моральных основ, интеллектуального потенциала украинского народа.

*В сфере рационального использования природно-ресурсного потенциала:*

содействие обеспечению экологически сбалансированного состояния окружающей природной среды страны в целом и развитие отдельных ее регионов;

экономически и экологически обоснованное использование невозобновляемых и эффективное восстановление возобновляемых природных ресурсов;

минимизация вреда, наносимого окружающей природной среде при добыче полезных ископаемых, рекультивация земель, нарушенных в процессе разработки месторождений;

формирование экологической сети, сохранение и восстановление природного биоразнообразия;

развитие экологически чистых сельскохозяйственных технологий, сохранение и восстановление природного плодородия сельскохозяйственных земель;

усовершенствований рыночных механизмов регулирования в сфере природопользования;

использование мероприятий по предотвращению и прекращению всех видов незаконного использования природных ресурсов, в том числе и браконьерства.

*В международных отношениях:*

проведение активной международной политики;

углубление интеграции в европейскую и мировую экономические системы, активизация участия в международных организациях.

Критерием устойчивого развития для страны должно стать не наращивание объемов производства, а потенциал его увеличения в условиях улучшения качественных показателей окружающей природной среды.

Экономико-экологический срез устойчивого развития на уровне государства, его регионов и отдельных отраслей выводит на одно из первых мест производительные силы, которые функционируют и развиваются в соответствии с законом бумеранга. Таким образом, система «природа - производительные силы - производственные отношения» развивается с тенденцией к самоускорению процессов. В ответ на ухудшающиеся показатели среды существования возникают механизмы, стремящиеся ее улучшить (смена поколений техники, ресурсосберегающее производство и другие). В результате в соответствии с законом бумеранга современная цивилизация развивается галопирующими темпами, ставя перед собой новые задачи и проблемы.

Успешность реализации концепций, стратегий и программ эколого-экономического развития зависит от уже сложившейся системы размещения производительных сил, соответствия их современным экономическим, социальным, экологическим условиям существования общества. К факторам устойчивого развития в таком случае можно отнести:

- *сбалансированность и пропорциональность*, что означает такое размещение производства, при котором сохранялось бы равновесие между производственными мощностями и объемом производства с одной стороны, и наличием сырьевых, энергетических, водных, земельных, трудовых, финансовых ресурсов региона. Устойчивое развитие последнего должно опираться на соблюдение данного принципа при условии не



только потребления, но и максимального восстановления изъятых ресурсов и окружающей природной среды;

- *комплексное размещение производства*, обеспечивающее наиболее выгодную специализацию региона с учетом территориального разделения труда. Оно может быть реализовано через комплексное использование ресурсов и отходов производства, создания единой инфраструктуры;

- *рационализацию размещения производительных сил*, что предполагает стремление к сближению производства и источников сырья, топлива, трудовых ресурсов и потребителей для минимизации затрат на производство продукции, снижению потерь при транспортировке, повышению эффективности производства;

- *охрану окружающей природной среды*, рациональное использование природных ресурсов, внедрение ресурсосберегающих технологий. На современном этапе реализация этого принципа не только повысит эффективность использования всех видов ресурсов и конкурентоспособность продукции, но и позволит сохранить потенциал экономического развития, процветания для будущих поколений;

- *разнообразие форм хозяйствования*, что должно способствовать демократизации общества, развитию и совершенствованию рыночного механизма за счет наиболее полной реализации преимуществ всех форм хозяйствования в различных сферах деятельности в рамках законодательства;

- *обеспечение здоровых условий жизни и труда населения*. Это положение включает как экологический, так и социальный аспект. Благоприятные условия работы и жизни улучшат здоровье нации за счет уменьшения количества профессиональных заболеваний, предотвращения появления новых, помогут улучшить демографическую ситуацию за счет увеличения рождаемости и снижения детской и материнской смертности;

- *выравнивание уровня экономического и социального развития* территорий, регионов, областей страны. Мероприятия по сокращению разрыва должны использовать денежные, политические, экономические рычаги для достижения результата в кратчайшие сроки;

- *соблюдение общегосударственных интересов* таких, как укрепление обороноспособности страны и учет интересов экономической интеграции Украины в европейское и мировое экономико-политическое пространство.

В то же время, оценка перспектив устойчивого развития требует конкретных показателей, которые могли бы быть представлены в численном виде, что позволит произвести их анализ, проследить динамику изменения и на основе этого создать прогноз дальнейшего развития. Основными показателями могут стать:

а) показатели окружающей среды:

- изменение площади нарушенных хозяйственной деятельностью территорий с учетом их прироста;

- тенденции потребления природных ресурсов (земля, леса, флора, фауна, минеральное сырье, вода) и загрязнения природной среды, выбросов и накопления загрязнителей в средах, выбросов и накопления в окружающей среде особо опасных и радиоактивных отходов;

- изменение темпов истощения природных ресурсов, биоразнообразия, изменения озонового слоя;

- тенденции изменения техногенных и природных аварий (число, ущерб);

- прирост площадей особо охраняемых территорий;

- уровень затрат на природоохранные мероприятия;

б) показатели экономического развития:

- тенденции изменения объемов ВВП, материалоемкость, энергоемкость ВВП, структуры народнохозяйственного комплекса, производительности труда;

- тенденции изменения прироста запасов минерального сырья, доли экспорта природных ресурсов во внешней торговле;
- развитие базовых комплексов народного хозяйства (промышленный комплекс, АПК, строительный);
- межрегиональный обмен;
- информационное и техническое обеспечение управлением территории;
- координационные работы местных органов власти при проведении межтерриториальных мероприятий;
- хозяйственное использование отходов и их рециклинг, переработка, снижение производства опасных отходов, в том числе радиоактивных;
- в) показатели социального развития:
  - показатели здоровья населения (продолжительность жизни, смертность, уровень бытового и производственного травматизма, масштабы наркомании, курения, алкоголизма);
  - показатели качества жизни населения (уровень доходов, доступ к образованию, обеспеченность жильем, рынок труда и соответствие его структуре трудовых ресурсов);
  - показатели социальной активности (участие в выборах, референдумах, деятельности общественных организаций);
  - демографические показатели (численность и плотность населения, естественный прирост, численный состав населения по возрастному, национальному и половому признакам, численность экономически-активного населения).

Отметим, что экономические показатели в данном случае отражают основные тенденции в экономике и их динамика может быть положена в основу различных программ по устойчивому развитию. Направление и конкретные значения изменений экологических показателей служат индикатором устойчивости, «экологической лояльности» деятельности человека и прогнозируемое изменение состояния окружающей природной

среды выступает ограничением экономического развития. Достижение согласования целей экономического развития с ограничениями природной среды отражает суть эколого-экономической компоненты устойчивого развития .

Таким образом, на современном этапе для Украины основной вектор устойчивого развития находится в плоскости решения эколого-экономических проблем, то есть экономическое развитие на всех уровнях (от государственного до отраслевого) должно протекать в рамках экологических ограничений. Основными факторами устойчивости в данном контексте являются: комплексное размещение производства, рационализация размещения производительных сил, охрана окружающей природной среды, разнообразие форм хозяйствования, обеспечение здоровых условий жизни и труда населения, выравнивание уровня экономического и социального развития территорий, соблюдение общегосударственных интересов. Экономико-экологические показатели для оценки текущего состояния и разработки критериев устойчивого развития варьируются в зависимости от уровня рассмотрения проблемы. На государственном уровне используются макроэкономические, а на отраслевом уровне - дополнительные специфические показатели, анализ изменения которых должен лечь в основу программ и стратегий развития в контексте устойчивости.

Отметим, что исследования в контексте проблематики устойчивого развития должны ориентироваться на создание логически цельной системы экономико-экологических показателей оценки текущего состояния, а также разработке критериев, которые, в свою очередь, будут ориентированы в теоретической и методической плоскости на иерархические уровни постановки и решения региональных и отраслевых проблем.

Основными направлениями экологизации экономического отраслевого развития в Украине могут стать:

- совершенствование системы мониторинга,
- модернизация очистного оборудования,
- распространения счетчиков,
- обновления технологий, их ориентация на снижение ресурсопотребления на единицу продукции,
- решение проблемы переработки и уничтожения отходов, в частности внедрением на предприятии «замкнутых циклов», то есть вторичное использование отходов,
- распространение информации о проводящихся мероприятиях, используемых технологиях и другой среде работников, населения, заинтересованных лиц и т.д.

## **2.2. Методические подходы к комплексному анализу эколого-экономических проблем устойчивого развития**

Экологические проблемы, стоящие перед человечеством в целом и перед конкретными странами, регионами, городами и отраслями требуют решительных действий по их преодолению. Один из методических подходов к решению проблемы устойчивого развития общественно-экономической системы заключается в создании и реализации системной методологии, которая обеспечит нахождение целевых установок и возможных сценариев развития, разработку критериев отбора наиболее рациональных из них, а также осуществление последовательности операций управления, ведущих к достижению целей и допускающих корректировку сценариев в процессе развития.

Одной из целей нашего исследования является конкретизация определения методических подходов к устойчивому развитию, возможности оценки устойчивости развития объекта, выбора соответствующего инструментария.

В настоящее время существует ряд предпосылок для использования методических подходов к анализу устойчивости развития [101,121]:

- экономические – снижение эффективности экономического развития без учета социальной и экологической составляющих, не только из-за ужесточения экономических санкций со стороны государства, пытающегося имплементировать принципы устойчивого развития, но и из-за снижения конкурентоспособности продукции, в том числе и на мировых рынках;

- социально-политические – декларирование Украиной принципов устойчивого развития, сохранения и восстановления окружающей природной среды, улучшения социальной ситуации и экономическим ростом, что отражается в региональных и отраслевых стратегиях развития;

- институциональные – трансформационные процессы, происходящие в обществе, изменение форм организации и регулирования экономической жизни, организационной структуры;

- организационные – невозможность развития и управления «по старинке» в силу изменения внешних ориентиров и внутренних факторов развития, необходимость не только механического обновления и модернизации основных фондов предприятий, но и подходов к менеджменту процессов производства;

- правовые – глобализационные процессы, ратификация государством все больше числа конвенций, изменение законодательной базы (в частности принятие закона об экологическом аудите);

- исторические – переход общества от индустриальных принципов развития к постиндустриальным, развитие НТП, информатизация мирового пространства, и другие.

Для определения основных методических подходов к комплексному анализу эколого-экономических проблем устойчивого

развития и нахождения путей и перспектив его совершенствования необходимо, прежде всего, дать основные дефиниции.

Под методическими подходами к устойчивому развитию мы понимаем совокупность инструментов, методов расчета и анализа, прогнозов и оценок, которые позволят нам оценить уровень устойчивости. Говоря о методических подходах необходимо, прежде всего, четко определить, что мы понимаем под устойчивостью развития, а это, в свою очередь, влечет за собой необходимость выделения объекта исследования, так как очевидно, что устойчивость развития может рассматриваться только применительно к какому-либо конкретному объекту. Наше видение концептуальной схемы методических подходов к анализу устойчивости представлено на рисунке 2.3.

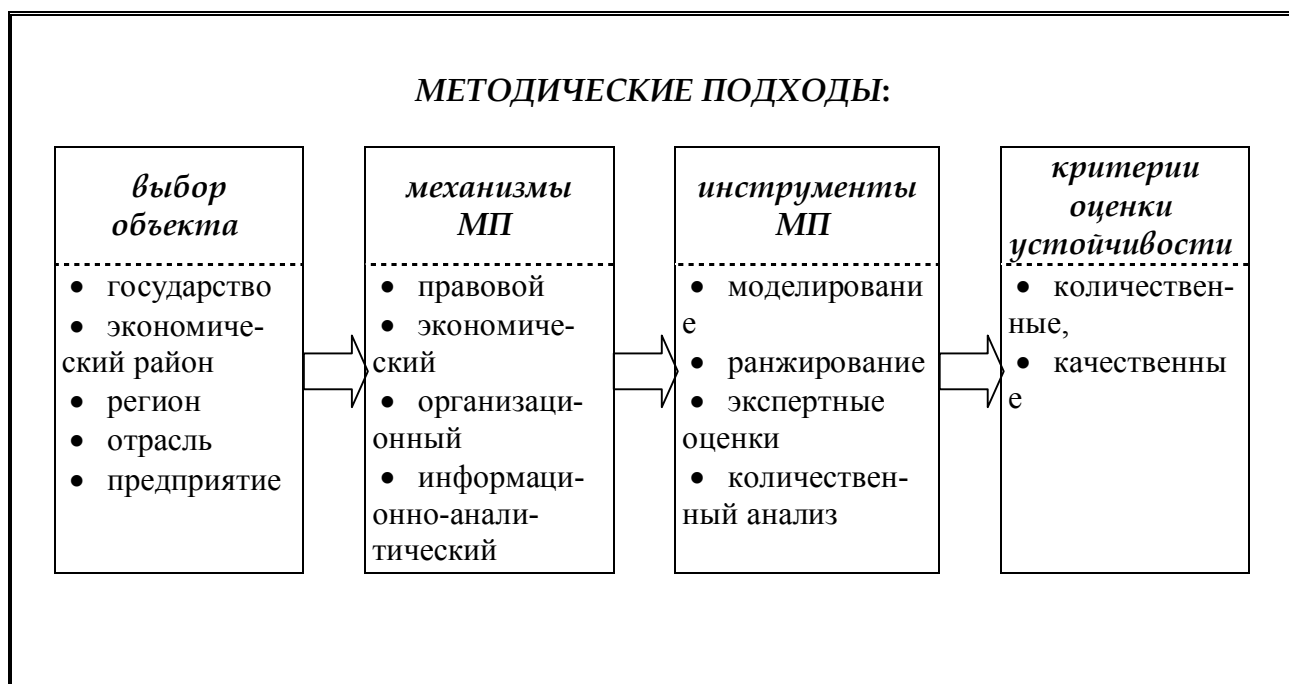


Рис. 2.3 Концептуальная схема методических подходов к анализу эколого-экономических проблем устойчивого развития

Выбор объекта может производиться на различных иерархических уровнях. Например, если в основе ранжирования уровней проведения эколого-экономического анализа, лежит отраслевое деление, то можно выделить:

- глобальный уровень, в этом случае рассматривают мировой туризм, рынок сельскохозяйственной продукции и т.д.;
- макрорегиональный, то есть развитие отраслей непосредственно влияющих на развитие трансграничных районов, таких как Черноморский бассейн, еврорегион «Буг» и другие;
- государственный – развитие отраслей народного хозяйства в контексте общегосударственной стратегии устойчивого развития и участия в международном разделении труда;
- региональный уровень выделяется в том случае, если отрасль является основой развития экономики региона, на уровне составления проектной и технической документации по строительству новых объектов;
- отраслевой, уровень конкретного предприятия.

В последнем случае, уровень детализации объекта эколого-экономического анализа зависит от масштабов конкретного предприятия, его значимости для отрасли в целом (предприятие может представлять собой всю отрасль в данном регионе) и рода деятельности. Проведение комплексного эколого-экономического анализа малых и средних предприятий должно носить регулярный характер, но на наш взгляд, его результаты целесообразнее и эффективнее рассматривать в рамках отраслевого эколого-экономического анализа или в составе других иерархических уровней.

Адресатом проводимого анализа могут быть органы власти и самоуправления, разрабатывающие программы социально-экономического развития; настоящие и потенциальные инвесторы, консультанты и эксперты, привлекаемые международными и местными организациями, руководители или другие заинтересованные подразделения отрасли. Пользователей можно условно разделить на внутренних и внешних в зависимости от того, находятся они на рассматриваемом иерархическом уровне или выше. Примером внутренних пользователей на региональном уровне могут быть местные органы власти, субъекты хозяйствования на



уровне региона, а внешними – государственные министерства и ведомства, международные организации и другие.

Очевидно, что совокупность приемов, способов и инструментов, с помощью которых решаются конкретные задачи, или методика оценки эколого-экономической ситуации будет отличаться в зависимости от поставленных конечных целей и объекта исследования. Целеполагание основано на иерархическом подчинении уровней рассмотрения устойчивого развития и встречном движении интересов, баланс которых должен достигаться на каждом конкретном уровне с учетом интересов нижестоящих и в рамках директив вышестоящих. Для региона – основное, генеральное направление развития задается государством, но конкретные цели и акценты расставляются на местах, с учетом потребностей и возможностей региона. В общем случае, можно сказать, что с учетом сложности объекта анализа и стоящих задач применяются разнообразные общенаучные и общеэкономические методы анализа, такие как:

- системно-структурный метод; методы моделирования (статичного и динамичного);

- балансовый подход и связанный с ним метод затрат-результатов;

- совокупность приемов оптимизации и предельного анализа;

- методы теории вероятностей, математической статистики, принятия решений в условиях риска и неопределенности;

- программно-целевой подход;

- теоретико-игровой и другие.

Выбор конкретных параметров, состояний, тенденций для анализа также зависит от объекта нашего исследования. Если говорить о региональном уровне, то, прежде всего, необходимо определить первое - кто заказчик анализа; и второе - кто будет/ может воспользоваться его результатами. Анализ также зависит от целей и используемого/доступного инструментария для его проведения, доступной и адекватной целям информационной базы. Например:

- на глобальном уровне могут быть использованы общемировые оценки, отчеты, прогнозы;

- на макрорегиональном – ежегодные оценки состояния окружающие природной среды, составляемые в рамках Евросоюза;

- на государственном уровне, как правило, действуют уже устоявшиеся методики. Хотя в последнее время наблюдается тенденция к их унификации;

- на региональном уровне информационной основой могут стать, например, схемы-прогнозы развития и размещения производительных сил по регионам Украины и т.д.;

- на городском – стратегии развития отдельных городов. Отметим, что города-миллионеры, города, имеющие особый статус (Киев и Севастополь), могут быть поставлены в данной иерархии на одну иерархическую ступень с регионами. Уровень мелких городов, отдельных городских районов не является перспективным и эффективным для разработки стратегий или концепций его устойчивого развития, хотя на этом уровне может быть в качестве вспомогательного инструмента необходимо проведение анализа экологического состояния. Минимально-адекватным уровнем для проведения эколого-экономического анализа, на наш взгляд, является крупный город, так как информация об экономическом развитии отдельно взятых его районов является вырванной из контекста общего развития и не может служить основой для каких-либо выводов.

В общем случае комплексный (интегрированный) анализ проблем устойчивого развития состоит из ряда основных операций: сбор, обработка, анализ, систематизация, хранение и обмен информацией о текущем состоянии системы, о достижении поставленных целей; формулировка целевых установок и возможных сценариев при поставленных целях развития; разработка критериев отбора наиболее

рациональных из них. Для осуществления комплексной оценки можно и необходимо использовать уже существующие методики (табл. 2.1).

Таблица 2.1

**Варианты существующих методик по интегрированной оценке воздействия[135]**

<b>Цель</b>	<b>Примеры имеющихся инструментов</b>
Экономическая оценка	Анализ затрат, условная оценка
Социальная оценка	АСВ, ОВЗ, выявление предпочтений
Экологическая оценка	ОВОС, СЭО, анализ экологического следа
Интегрирующие инструменты для объединенного исследования	Оценка вариантов, мульти-критерийный анализ
Компромиссные решения и принятие решений	Выявление заинтересованных сторон, оценка рисков, примирение конкурирующих потребностей и предпочтений

Для оценки устойчивости объекта, то есть для возможности оценки того, чего мы достигнем/ стремимся достичь необходимо ввести некоторые количественные и/или качественные ориентиры устойчивости развития, достижение которых будет говорить об успешности проводимых мероприятий и правильности выбора методических подходов. Невозможность их достижения или «движение вспять» говорит о необходимости внесения корректировки в инструментарий как реализации так и создания планов, проектов, программ.

К основным методам анализа, которые можно использовать на всех объектных уровнях исследования можно отнести: статистический метод, математическое моделирование, метод построения дерева целей и метод экспертных оценок. Существуют и другие методы анализа, но эти являются наиболее часто употребляемыми и кажутся нам наиболее перспективными в контексте эколого-экономического направления анализа.

Говоря о *статистическом* подходе, отметим, что статистика – это наука, область учета и анализа, фиксирующая, систематизирующая и изучающая показатели наиболее типичных, массовых процессов и их изменение во времени (так называемые динамические ряды показателей). Статистический метод является наиболее распространенным и простым в расчетах и прогнозах. С одной стороны статистическая информация, используемая при этом методе, является доступной, в то же время она характеризуется фрагментарностью и недостаточностью. Не всегда доступен весь спектр показателей, необходимых для проведения анализа, кроме того, сбор и предоставление такой информации зачастую осуществляется с большим временным запаздыванием, что зачастую делает результаты анализа изначально устаревшими и не отражает региональную ситуацию. Главный недостаток применения статистического метода при эколого-экономическом анализе, является необходимость упрощения объекта анализа и игнорирования связей возникающих как внутри, так и вне его. Таким образом, статистический метод может быть использован только для мелких объектов исследования, не обладающих большим количеством сложных связей или в качестве вспомогательного инструмента.

Метод *математического моделирования* является более сложным по сравнению со статистическим. Он основывается на формализации основных связей и их математической интерпретации для описания экономических, экологических, демографических и других явлений. В основе этого метода, как правило, лежат статистические данные, но в отличие от статистического он дает возможность более точного прогноза и анализа тенденций. Однако большое количество неопределенностей возникающих в процессе развития эколого-экономических систем не всегда может быть адекватно отражено посредством математического моделирования, поэтому применение этого метода также ограничено в связи со сложностью объекта. Методы системной динамики Дж.

Форрестера, методы имитационного моделирования Н. Гилберта и К. Тройча, современные подходы, такие как теория игр, модели теории очередей и синергетика иллюстрируют попытки к построению моделей эколого-экономических систем с возможностью дальнейшего моделирования процессов, главной целью которых было получение пространственных сценариев развития, полей распределения ресурсов и нахождения оптимального варианта их использования. В то же время упомянутые подходы все еще недостаточно разработаны для внедрения в практику управления социо-эколого-экономическими системами. Как уже упоминалось выше, метод математического моделирования основывается на описании состояния системы с помощью системы уравнений, что подходит для рассмотрения достаточно простых систем или процессов, или в случае, когда состояния системы могут быть достаточно корректно описаны (например, физические, химические процессы и т.д.). Открытость же эколого-экономических систем, многоаспектность, нелинейность и сложная взаимосвязь факторов не позволяет ограничить анализ эколого-экономических систем на уровне региона, государства и т.д. только этим методом.

Метод анализа путем построения *«дерева целей»* - это структурирование, построение по иерархическому принципу (распределение по уровням, ранжирование) совокупности процессов обеспечения устойчивого развития эколого-экономической системы. Выделяется генеральная проблема (*«вершина дерева»*); подчиненные ей *«подпроблемы»* первого, второго и последующего уровней (*«ветви дерева»*). На рисунке 2.4 показан общий вид дерева целей, позволяющий в простой и логичной форме представить основные целевые установки и показать логические связи и соподчиненность между его элементами.

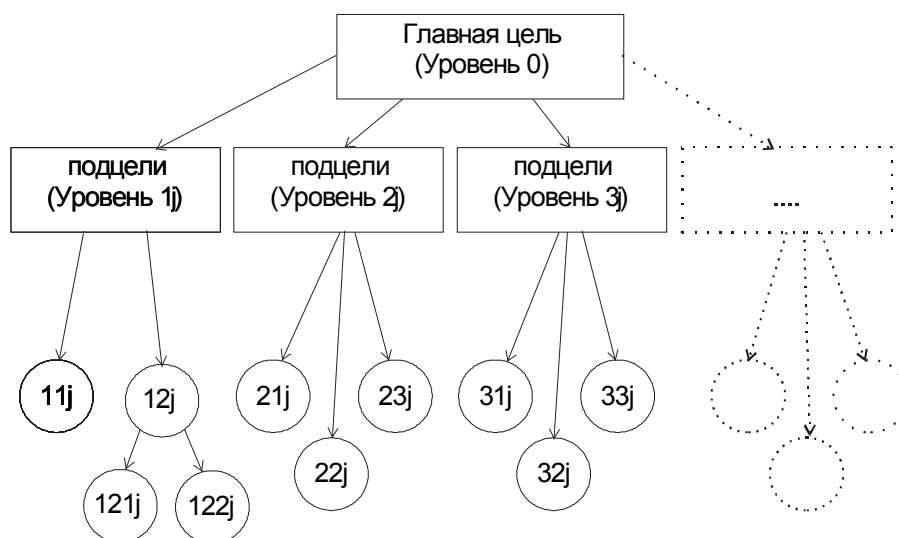


Рис. 2.4 Пример построения дерева целей

При построении дерева целей должны быть соблюдены следующие требования: отсутствие циклов в дереве и изолированных вершин, непрерывность дерева целей (между двумя последовательными уровнями дерева не должно существовать цели, промежуточной по степени значимости), полнота дерева целей (каждая цель на любом уровне должна быть представлена как конъюнкция всех возможных подцелей, обеспечивающих ее достижение).

Метод дерева целей позволяет в большей степени использовать мнение экспертов и в меньшей формализованные методы, т.е. более полно отображать реальную эколого-экономическую ситуацию и учитывать большее количество взаимосвязей.

Метод *экспертных оценок*, является наиболее универсальным методом анализа таких сложных систем, как социо-эколого-экономическая система, в рамках которой рассматривается устойчивое развитие. Можно выделить такие принципы метода экспертных оценок: соответствие цели, максимальная простота (но не упрощение), адаптация данных и методов к масштабам анализируемого объекта, надежность и квалификация, применимость результатов.

Основные этапы анализа методом экспертных оценок:

1. Определение основных целей и задач анализа;
2. Подбор команды экспертов;
3. Выбор методов и средств проведения анализа,
4. Конкретизация источников информации;
5. Проведение анализа;
6. Подготовка экспертного заключения;

Итерации 3 – 5 могут повторяться несколько раз.

К основным преимуществам метода экспертных оценок можно отнести:

- полноту охвата, то есть возможность учета максимального количества взаимосвязей и влияний;
- комплексность – возможность сочетания нескольких приемов анализа (например, введение элементов математического моделирования или статистического анализа);
- возможность дальнейшего использования не только окончательного заключения экспертов, но и промежуточных результатов;
- гибкость – набор экспертов, их квалификация и специализация могут изменяться в зависимости от конечной цели анализа;
- корректность учета множественных взаимосвязей и факторов непрямого влияния.
- возможность проведения анализа и составления экспертного заключения, исходя из принципа «предвидеть и предупредить» и принятия мер предосторожности.

Рассматривая зависимость эффективности использования различных инструментов в зависимости от объекта исследования (рис. 2.5), мы пришли к выводу, что чем мельче объект исследования, тем проще и эффективнее будет оценить его устойчивость с помощью количественных показателей.

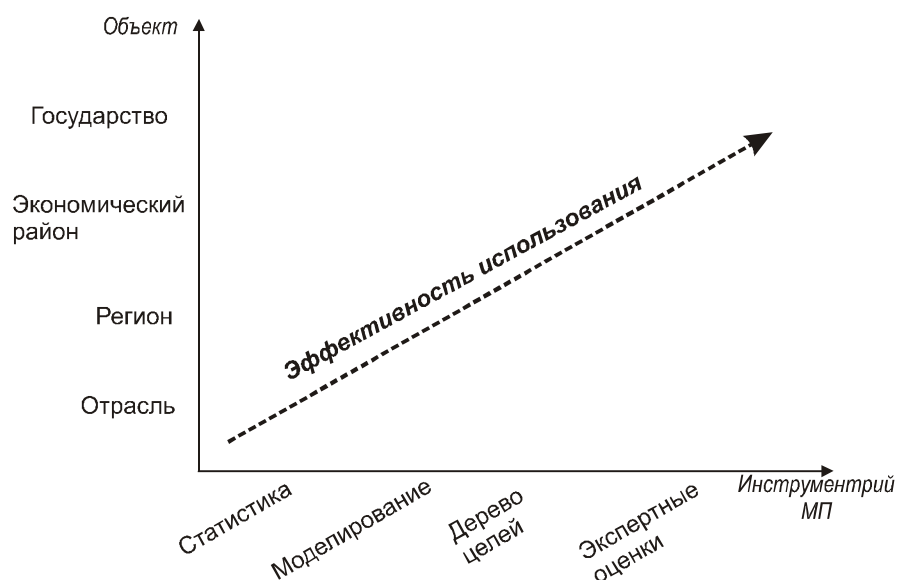


Рис. 2.5 Зависимость уровня эффективности использования инструментария методических подходов от объекта исследования

При увеличении масштабности объекта увеличивается сложность его внутренних и внешних связей, которые необходимо учитывать и снижается эффективность и адекватность систем количественных показателей и возрастает эффективность применения экспертных оценок (табл. 2.2).

Таблица 2.2.

### Сравнительная характеристика методов эколого-экономического анализа

Метод	Описание	
	преимущества	недостатки
1	2	3
Статистический анализ	точность и конкретность расчетов, простота показателей	чрезмерное упрощение, формализация ситуации, что возможно для небольших объектов с неразветвленными и немногочисленными связями



Продолжение табл. 2.2

1	2	3
Моделирование	позволяет прогнозировать развитие ситуации и рассчитывать альтернативные варианты. Имеет достаточно большую наглядность и презентабельность.	требует достаточного числа количественных показателей, которые могли бы отображать процессы развития.
Дерево целей	позволяет в большей степени использовать мнение экспертов и в меньшей формализованные методы	усложнение процедуры анализа при увеличении масштабов объектов исследования, громоздкость построения и при сложной иерархической системе невозможность выполнения всех условий построения дерева целей
Экспертные оценки	«индивидуализированный» подход к оценке устойчивости развития: возможность учета уникальности каждого объекта, его специфических черт и особенностей развития и функционирования (экономического, социального, политического и т.д.)	достаточная компетентность экспертов, разумное их количество, качество и опыт проведения подобных оценок

Таким образом, выбирая конкретные методические подходы к эколого-экономическому анализу устойчивости развития, мы должны исходить из того, что полученные результаты (критерии устойчивости) должны отвечать требованиям:

- значимости, то есть влиять на результаты принимаемых решений,
- полноты,
- достоверности,
- своевременности,

- понятности (простота построения, соответствие определенным стандартам, доступность для определенной группы пользователей),
- релевантности (избирательности),
- сопоставимости,
- эффективности.

Подводя итог, отметим, что, во-первых, в настоящее время исходя из ряда экономических, социальных, организационных и других предпосылок, необходимо использование методических подходов к эколого-экономическому анализу устойчивости развития; во-вторых, под методическими подходами к устойчивому развитию мы понимаем совокупность инструментов, методов расчета и анализа, прогнозов и оценок, которые позволят нам оценить уровень устойчивости; в-третьих, выбор конкретных методических подходов зависит от положения конкретного выбранного объекта в иерархической системе, в основе которой, в зависимости от целей исследования, может лежать территориальный, политико-экономический, отраслевой и т.д. принципы деления; в-четвертых, эффективность анализа зависит от многих факторов, таких как соответствия выбранного инструментария поставленным целям и возможностям, информационной обеспеченности, правильности выбора инструментария и т.д.

Разработка методических подходов к анализу эколого-экономической устойчивости должна стать первым шагом для имплементации принципов устойчивого развития на всех уровнях, для конкретизации наших действий в этом направлении и выборе конкретных методик для оценки устойчивости различных объектов и разработки стратегий и планов их дальнейшего сбалансированного развития.

### **2.3. Пути и перспективы совершенствования анализа эколого-экономических процессов обеспечения устойчивого развития**

Для выявления путей и рассмотрение возможных перспектив совершенствования анализа эколого-экономических процессов обеспечения устойчивого развития необходимо, прежде всего, уточнить наше понимание основных определений. Анализ (от греч. analysis - разложение) [слов]– метод научного исследования (познания) явлений и процессов, в основе которого лежит изучение составных частей, элементов изучаемой системы.

Анализ служит исходной отправной точкой прогнозирования, планирования, управления объектами и протекающими в них процессами. В экономике анализ применяется с целью выявления сущности, закономерностей, тенденций экономических и социальных процессов, хозяйственной деятельности на всех уровнях (в стране, отрасли, регионе, на предприятии, в бизнесе) и в разных сферах экономики (производственная, социальная). Экономический анализ должен обосновывать с научных позиций решения и действия в области экономики, социально-экономическую политику, способствовать выбору лучших вариантов действий. Макроэкономический анализ охватывает экономику страны или даже мировую экономику, целые отрасли хозяйства и социальную сферу. Микроэкономический анализ распространяется на отдельные объекты и процессы, чаще всего имеет место в форме анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятий, фирм, включая анализ объемов производства, издержек, прибыльности. Ретроспективный анализ представляет изучение сложившихся в прошлом тенденций. Перспективный анализ направлен на изучение будущего.

Экологический анализ представляет определение масштабов и уровней воздействий антропогенной деятельности на окружающую среду, оценка приемлемости конкретных решений с экологической точки зрения.

Тогда анализ эколого-экономических процессов обеспечения УР – это метод исследования, дающий нам представление о количественных и качественных характеристиках экологических и экономических процессов, а также их взаимосвязи в рамках выбранного объекта (государства, регион, отрасль и т.д.) при стремлении последнего к устойчивости. Эколого-экономический анализ также может проводиться на макро- и микро-уровнях, однако требование устойчивости развития диктует необходимость сочетать ретроспективный и перспективный анализ.

На основе обзора методов анализа эколого-экономических подходов к обеспечению устойчивого развития, можно выделить основные методологические подходы к выбору методов анализа, наиболее полно соответствующих поставленной задаче – оценки возможностей устойчивости.

Подчеркнем, что не существует единственного, универсального методического подхода к комплексному эколого-экономическому анализу, поэтому эффективность и результативность напрямую будут зависеть от адекватности объекта исследования (его положения в иерархии представленной выше) целям анализа и выбранной или разработанной методике оценки; достоверности и полноты информации; соответствия квалификации исполнителей и технических условий поставленным задачам, так как в некоторых случаях именно существование тенденции (например, динамика изменения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, изменение плотности распределения туристов по территории и т.д.) будет более репрезентативной, чем конкретные показатели (например, объем выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ в расчете на одного жителя, увеличение дохода от работы туристической отрасли).

Принятие решений по управлению эколого-экономическими системами раньше осуществлялось по алгоритму информация – действие – результат, сегодняшнее представление о проблеме и современные управленческие концепции трансформируют его в замкнутый цикл: информация – действие – результат – новая информация, ведущая к более результативному действию.

Устойчивое развитие рассматривается нами, как последовательное движение общества к поставленным целям, т.е. текущее состояние неуклонно приближается к ожидаемому. Тогда, в общем случае, под устойчивым развитием любой эколого-экономической системы понимается процесс достижения целевых установок развития, организованный таким образом, чтобы объективно существующие ресурсы развития выявлялись и использовались рационально по отношению к некоторой системе критериев. Важнейшим среди них является критерий динамического баланса между экономической целесообразностью потребления природных ресурсов и экологической оправданностью вмешательства в естественное состояние природной среды. Практическая реализация принципов устойчивого развития состоит в нахождении информационной технологии управления, которая объединяет целевые установки развития, методы и средства диагноза и прогноза состояний, получение возможных сценариев развития, принятие решений о выборе сценария и его корректировка на основе сравнения фактических состояний с целевыми установками. Подчеркнем, анализ эколого-экономических процессов происходит на грани взаимодействия экономики, экологии, социологии. Проведение только экологического или только экономического анализа не даст нам полной картины существующих процессов, их взаимосвязи и взаимозависимости. Иными словами, любая эколого-экономическая система представляет собой общий баланс между стремлением к максимальной экономической выгоде от использования ресурсов и ограничением возможности получить эту выгоду по причине

конкурентного спроса на ресурсы или ввиду экологических, социальных, правовых и прочих условий производства.

Таким образом, для анализа эколого-экономических процессов обеспечения устойчивого развития необходима достаточно четкая и универсальная методология, в основе которой должен лежать системный подход, основанный на неразрывном единстве целей развития и тех объектов и связей, выделяемых из многообразия, которые образуют систему управления движением к поставленным целям. Это движение может происходить по «жесткому» сценарию, базирующемуся на условии четкого и однозначного определения целей развития, которые безоговорочно принимаются всеми сторонами. При этом управление сводится к определению оптимального пути перехода из реального состояния в четко-определенное желаемое состояние системы. Или по «мягкому» сценарию, основанному на необходимости учета разнообразных и разноплановых интересов всех сторон и многоплановые факторы влияния, когда желаемое состояние системы не может быть однозначно определено.

Учитывая все вышесказанное, а также то, что «... в экономике, экологии и социологии, где системы намного сложнее, принятие решений обычно основывается лишь на мнении группы экспертов или на результатах совещаний в различных комитетах при руководящих органах власти» [118,10], для анализа эколого-экономических подходов к устойчивому развитию мы предлагаем использовать комплексный метод анализа, в основе которого должен лежать метод экспертных оценок дополненный другими методами и инструментами анализа. Очевидно, что инструментарий и технологии анализа будут изменяться в зависимости от объекта исследования. Целью нашего исследования является разработка методологических подходов к эколого-экономическому управлению устойчивым развитием нефтегазодобывающего комплекса Автономной Республики Крым, что обуславливает дальнейшее фокусирование наших

исследований на отраслевом уровне эколого-экономического анализа в парадигме его устойчивости.

К основным концептуальным положениям системного анализа можно отнести:

- адаптацию целевых установок развития к имеющимся ресурсам развития;
- введение вектора состояния системы и формирование основных элементов;
- установление внутрисистемных связей и формирование структуры системы;
- определение положения системы в иерархии систем и учет внешних влияний;
- построение сценариев развития системы как реакций на изменение внешних воздействий и внутрисистемных влияний;
- адаптация сценариев развития к наблюдениям за фактическим состоянием среды.

Процедура анализа состоит из трех основных этапов:

*1-й* – сбор и первичная обработка информации,

*2-й* – интерпретация информации,

*3-й* – составление заключительного отчета.

Оговоримся, что интерпретация информации может в некоторых случаях требовать возврата к первому этапу. Кроме того, в нашем случае предварительным и не маловажным этапом является выбор группы экспертов, ответственных за составление заключительного отчета, а значит и за правильность отбора конкретных критериев устойчивости. Подробно рассматривать методические подходы к формированию группы экспертов в рамках данной работы считаем нецелесообразным, т.к. эта проблема является предметом отдельного междисциплинарного исследования, охватывающего проблемы социологии, психологии, работы групп и т.д.

1-й этап. Сбор и первичная обработка информации. Исходя из условия комплексности эколого-экономического анализа, необходимости учета широкого круга факторов, сочетания ретроспективного анализа с перспективным отрасль должна рассматриваться не как обособленный субъект хозяйственной деятельности, а как объект функционирующий в некоей иерархической системе. Еще раз подчеркнем, что мы рассматриваем отрасль в рамках иерархической системы: планета ↔ государство ↔ регион (автономия) ↔ отрасль ↔ предприятие. В соответствии с выбранной иерархией внешнюю среду функционирования отрасли можно условно разделить на 2 части: внешнюю среду непосредственного влияния и внешнюю среду непрямого влияния (рис. 2.6).



Рис. 2.6 Схематическое представление окружающей экономико-общественной среды отрасли

Факторы внешней среды непрямого влияния наименее прогнозируемые и зачастую не могут быть однозначно оценены, в то же время их игнорирование приведет к искажению реальной информации и невозможности адекватного анализа ситуации. Факторы внешней среды



непосредственного влияния как правило могут быть оценены с помощью математических или статистических методов анализа. Достоверность данных о внутриотраслевых тенденциях зависят от того, насколько полно показатели фиксируются на уровне конкретных предприятий. При этом некоторые параметры могут составлять коммерческую тайну.

Можно выделить такие уровни проведения анализа: 1-й – внешняя среда непрямого влияния, 2-й – внешняя среда непосредственного влияния, 3-й – внутренняя среда и завершающий этап – комплексная оценка возможностей устойчивого развития отрасли. Отраслевой анализ, на наш взгляд, должен объединять в себе различные подходы - от универсальных до специфических, применяемых на уровне менеджмента. К последним методам анализа можно отнести SWOT-анализ (S – сильные стороны, W – слабые стороны, O – возможности, T – угрозы), PEST-анализ (P – политико-правовая среда, E – экономическая среда, S – социокультурная среда, T – технологическая среда), SNW-анализ (S – сильная позиция, N – нейтральная позиция, W- слабая позиция). В общем виде сравнительный анализ возможности применения этих метод при эколого-экономическом анализе приведены в табл. 2.3. На уровне отрасли наиболее перспективным является, нам кажется, применение метода дерева целей, инструментария, применяемого в менеджменте, и подходов SWOT-анализа для составления окончательного отчета по результатам анализа.

Определив основные методы, которые могут быть использованы при эколого-экономическом анализе устойчивости отрасли, необходимо выделить основные, наиболее существенные факторы (показатели) для анализа. Они станут исходными данными для 2-го этапа. Ранжирование широкого спектра задач и явлений по их значимости позволит найти ту «золотую середину» когда задача не упрощается до полного игнорирования существенных тенденций и связей, но и чрезмерно не отягощается их избыточностью.

Таблица 2.3

**Система основных методов анализа и область их применения**

Основные методы анализа	Область применения методов для анализа факторов		
	внешней среды непрямого влияния	внешней среды непосредственного влияния	внутренней среды
SWOT- анализ	√	√	√
PEST- анализ	√		
SNW- анализ			√
Статистический анализ		√	√
Математическое моделирование		√	√
Дерево целей	√	√	√

При количестве рассматриваемых явлений (целей) в диапазоне от 10 до 20 можно воспользоваться простым ранжированием. Метод состоит в том, что эксперт должен расположить цели (события, альтернативы) в порядке, который представляется ему наиболее рациональным, правильным, и приписать каждой из них ранг – число натурального ряда. Первый ранг получает наиболее предпочтительная, значимая цель, а ранг R - наименее важная (табл.2.4).

Таблица 2.4

**Ранжирование целей**

m (цель)	1	2	3	...	M
r <sub>i</sub> (ранг)	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>		R

В таком случае сумма рангов  $S_M$ , полученная в результате ранжирования m целей определяется по формуле [16,59] :

$$S_M = \sum_{v=1}^M r_i = \frac{M(M+1)}{2} \quad (2.1)$$

Если ранжирование производится несколькими экспертами ( $N$ ), то сначала для каждого объекта подсчитывают сумму рангов  $S_{ij}$ , полученную от всех экспертов.

$$S_{ij} = \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N r_{ij} .$$

Исходя из  $S_{ij}$ , устанавливается результирующий ранг для каждого объекта. Наивысший ранг (1) получает цель, сумма рангов которой минимальна. Самый низкий ранг ( $R$ ) получает цель, получившая максимальную сумму рангов. Остальные цели ранжируются относительно цели первого ранга. Условием достоверности полученных результатов служит опыт, квалификация и независимость экспертов.

В случае большого количества целей ( $m > 20$ ) задача может быть решена с помощью метода ПАТТЕРН[43]. ПАТТЕРН – комплексный метод прогнозирования и долгосрочного планирования развития больших систем. При этом методе, прежде всего, формируется сценарий, в котором пытаются без количественных оценок проанализировать национальные (региональные) цели, направления усилий, задания на перспективу. Метод включает в себя построение дерева целей и установление коэффициентов относительной важности.

Под экспертными оценками понимают установление компетентными специалистами количественной или порядковой оценки факторов, не поддающихся непосредственному измерению. При этом метод основывается на профессиональном опыте и интуиции специалистов, используется при решении сложных многокритериальных проблем.

Численность ( $N$ ) экспертной группы может быть примерно определена по формуле[26,55]:

$$\max(\alpha m, \beta N_{nom}) \leq N_{min} \leq N \leq N_{max} \leq N_{nom} \quad (2.2)$$

$N_{nom}$  -число потенциально возможных экспертов для множества оцениваемых событий

$m$  - число оцениваемых событий

$\alpha$  - коэффициент, достаточно близкий к единице,

$\beta$  - коэффициент, зависящий от возможности событий.

Исходя из приоритетности каждой цели  $\eta_i$ ,  $i \in D$ , рассчитывается коэффициент приоритетности конечных целей по отношению к основной цели,

$$w_j = \prod \eta_i \text{ где } j \in M, i \in L \quad (2.3)$$

$w_j$  - коэффициент приоритетности  $j$  цели

$L_j$  - множество целей на пути от  $j$  до главной цели

$M$  - множество конечных целей.

Оценка целей должна быть представлена экспертами отдельно по каждому критерию.

Для упрощения обработки полученных экспертных оценок можно свести данные в таблицы, имеющие следующий вид (табл. 2.5).

Таблица 2.5

**Сводная таблица данных**

Эксперты	1	2	3	...	k	...	N
Компетентность	$\gamma_1$	$\gamma_2$	$\gamma_3$	...	$\gamma_k$	...	$\gamma_N$

Приоритетность критериев, где  $\alpha_{lk}$  – приоритет  $l$  критерия с точки зрения  $k$  эксперта (табл. 2.6).

Таблица 2.6

**Сводная таблица приоритетности критериев**

Критерии	Эксперты			
	1	2	...	N
1	$\alpha_{11}$	$\alpha_{12}$	...	$\alpha_{1N}$
2	$\alpha_{21}$	$\alpha_{22}$	...	$\alpha_{2N}$
...			...	
L	$\alpha_{L1}$	$\alpha_{L2}$	...	$\alpha_{LN}$

Приоритеты целей по критериям, где  $\eta_{mk}^1$  – приоритеты  $m$  цели по  $l$  критерию по мнению  $k$  эксперта. Количество таблиц должно соответствовать количеству критериев (табл. 2.7).

Таблица 2.7

**Сводная таблица приоритетности целей по критериям**

Цели	Эксперты			
	1	2	...	N
1	$\eta_{11}$	$\eta_{12}$	...	$\eta_{1N}$
2	$\eta_{21}$	$\eta_{22}$	...	$\eta_{2N}$
...			...	
M	$\eta_{M1}$	$\eta_{M2}$	...	$\eta_{MN}$

Коэффициент относительной важности  $M$  цели по методике ПАТТЕРН определяется [9,58], как  $w_j = \sum_l \eta_{mk} \alpha_{ik}$ , при этом должно соблюдаться условие  $\sum_m \eta_{mm} = 1$  и  $\sum_l \alpha_{ln} = 1$ .

При расчете необходимо рассматривать оценки приоритетности целей по отношению к главной цели по каждому критерию важности с учетом компетентности экспертов:

$$w_{jk} = \prod_{i \in L_j} \sum_l \left[ \frac{\eta_{ik} \gamma_k}{\sum_i \eta_{ik} \sum_k \gamma_k} \right] \times \left[ \frac{\alpha_{lk} \gamma_k}{\sum_l \alpha_{lk} \sum_k \gamma_k} \right] \quad (2.4)$$

Ранжирование позволит наиболее корректно учитывать мнения экспертов, а также выбрать наиболее существенные критерии (показатели) оценки эколого-экономической устойчивости отрасли. На основе анализа первоначальный список должен сократиться до приемлемого, но презентабельного количества показателей.

2-й этап – интерпретация полученной информации. Выбранные экспертами на основе методов ранжирования и построения дерева целей критерии могут быть сгруппированы несколькими способами, например:

1) на показатели (критерии) экологической и экономической устойчивости. Тогда второй этап будет основан на изучении тенденций, прогнозе изменения показателей, а итогом станет построения дерева целей,

2) на показатели доходности (полезности) и затратности различных путей (вариантов) развития отрасли с учетом критериев устойчивости, тогда конечным результатом будет выбор наиболее удовлетворяющему существующим ограничениям пути развития отрасли и сводная SWOT-таблица. Отметим, что под доходностью и затратностью в данном случае мы понимаем не только привычные экономические показатели, но и экологические, социальные, сведенные в интегральные показатели доходности и затратности, где удельный вес каждого компонента определяется экспертами.

Критерии устойчивости развития зависят от отрасли, условий внешней среды непрямого воздействия, конкретных внутриотраслевых показателей развития и менеджмента. Таким образом, критерии выбираются для каждого случая анализа экспертами, но в общем случае их перечень представлен в табл. 2.8

Таблица 2.8

### Основные показатели устойчивого развития [36]

<b>Экологические</b>	
1	2
Использование водных ресурсов	Потребление воды для производства, хозяйственно-питьевых потреб; темп прироста потребления свежей воды для производства; объемы сброса сточных вод, часть оборотного водоиспользования и т.д.
Использование земельных ресурсов	Площадь земель, ее состав, внесение удобрений, проведение мелиоративных мероприятий и т.д.
Охрана лесов	Лесистость территории, площадь лесного фонда, лесовосстановление, потребление древесины производством и т.д.
Сохранение биоразнообразия	ПЗФ, его состав, изменение
Охрана атмосферного воздуха	Выбросы вредных веществ от стационарных источников, автотранспорта, выбросы в расчета на 1000 грн. ВВП, темпы изменения и т.д.
Управление твердыми, опасными отходами	Объемы производства, темп увеличения, использования вторсырья и т.д.
<b>Экономические</b>	
Индекс ВВП	
Изменения структуры потребления	Потребление электроэнергии отраслями экономики, темп изменения по сравнению с предыдущим годом, использование топливно-энергетических ресурсов, темп изменения и т.д.
Финансовые ресурсы и механизмы	Расходы сведенного бюджета (расходы на образование, на охрану здоровья, на науку), дефицит сводного бюджета, дефицит государственного бюджета.
<b>Социальные</b>	
Демографическая динамика, человеческое развитие	Численность населения, доля постоянного населения старше 60 лет, ВВП на одного человека, средняя продолжительность жизни, уровень безработицы, доля населения с расходами меньшими прожиточного минимума, средний уровень общих затрат и т.д.

*Продолжение табл. 2.8.*

1	2
Охрана здоровья	Детская смертность, количество среднего медицинского персонала, количество докторов всех специальностей, количество коек на 1000 населения и т.д.
Поддержание экологического состояния поселений	Доля городского населения, доля оборудованной общей площади в жилищном фонде водопроводом (канализацией, центральным отоплением, горячим водоснабжением), обеспеченность питьевой водой и т.д.

Анализ эколого-экономических подходов к устойчивости не проводится изолированно от программ или планов развития. Как правило, результатами такого анализа являются рекомендации по выбору наиболее оптимального развития с точки зрения сочетания экономической эффективности и экологической безопасности. Эколого-экономический отраслевой анализ сочетает инструментарий традиционно используемый как на региональном уровне, так и на уровне управления предприятием (менеджмента). Именно это сочетание методик, а так же ретроспективного и перспективного подходов к анализу позволит оценить устойчивость развития отрасли. Поэтому в рамках предлагаемого диссертационного исследования мы хотели бы более подробно остановиться на интерпретации данных о возможностях устойчивого развития отрасли путем выбора оптимального соотношения доходности (полезности) и затратности путей развития. Он основывается на том, что результаты эколого-экономического анализа должны стать основой принимаемых управленческих решений, главная цель которых – минимизация средств (в основном финансовых), необходимых для стабилизации социально-экономического положения, экономического роста и повышения качества жизни населения. Необходимые условия эффективного управления следующие: принимаемые решения должны быть оптимальными, фактические результаты должны совпадать с прогнозируемыми с учетом точности результатов решений. Мероприятия, обеспечивающие



выполнение указанных условий, т.е. обеспечивающие минимизацию финансовых средств и повышение достоверности и точности принимаемых решений можно считать эффективными[82,21].

В основе предлагаемого методического подхода лежит утверждение о том, что при прочих равных условиях предпочтение будет отдано проекту с большим уровнем доходности, а так же меньшими затратами на его осуществление. То есть при выборе наиболее оптимального проекта необходимо оценивать два выбранных фактора – в нашем случае уровень доходности и затрат, а затем, основываясь на их соотношении, выбрать оптимальный вариант. Характер этих отношений может быть проиллюстрирован графиком (рис. 2.7.):

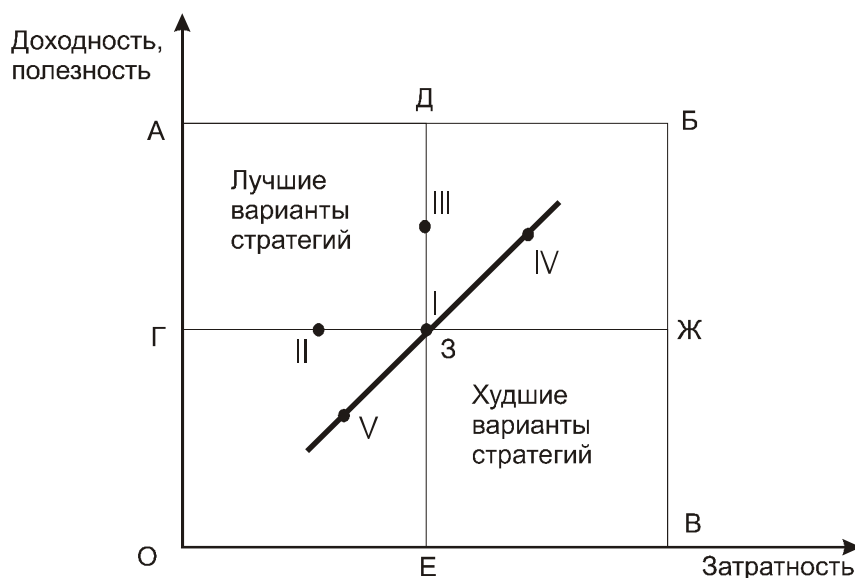


Рис. 2.7. График предпочтений при выборе оптимального варианта проекта

Возможное поле выбора вариантов ограничено квадратом OABV. В рамках данного квадрата проект 1 может иметь тот же уровень доходности, что и 2, но при меньшем уровне затрат, что делает его предпочтительнее. Так же из графика очевидно, что проект 3 предпочтительнее 1, так как при одинаковом уровне затрат он обеспечивает больший уровень доходности. В целом же, варианты

стратегий, расположенные в поле АДЗГ, следует рассматривать, как наиболее привлекательные, а ЗЕВЖ – наименее.

В то же время, представленный график не дает нам четкого представления о том, какой именно из проектов является наиболее привлекательным с точки зрения соотношения затраты/доходность.

Одним из вариантов сужения поля выбора стратегии могут стать «кривые безразличия», в основе которых лежит функция предельной полезности, отражающее отношение к затратам и доходности проекта. Принципиальный график формирования кривых безразличия, представлен на рисунке 2.8.

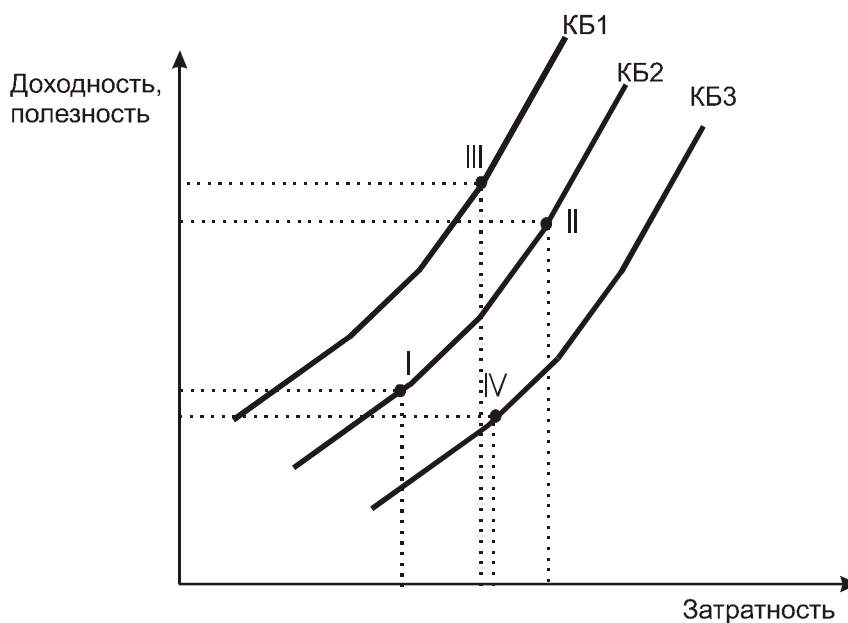


Рис.2.8. Кривые безразличия для различных вариантов проектов

На приведенном графике каждая кривая (КБ<sub>1</sub>, КБ<sub>2</sub>, КБ<sub>3</sub>) иллюстрирует одну кривую безразличия, обеспечивающую реализацию задаваемых предпочтений, т.е. проекты 1 и 2 будут иметь одинаковый уровень предпочтения, так как имеют сбалансированные значения показателей. Можно сделать следующие выводы:

-варианты стратегий, имеющие соотношение показателей, лежащих на одной кривой рассматриваются как равноценные;

-стратегии, находящиеся на кривой безразличия, расположенной выше и левее, являются более предпочтительными, по сравнению с теми, что находятся на кривой, расположенной ниже и правее;

-угол наклона кривой безразличия зависит от чувствительности данного проекта к величине затрат – чем она больше, тем меньше угол наклона кривой.

Для выбора оптимального варианта стратегии необходимо кроме построения кривых безразличия воспользоваться еще и теоремой Г. Марковца об «эффективном множестве», интерпретированном для нашего случая. Данная теорема фиксирует модель поведения при выборе оптимальной стратегии следующим образом: из всех вариантов программ (стратегии) оптимальные представлены множеством, каждый элемент которого 1) обеспечивает максимальное значение уровня ожидаемой доходности при фиксированном уровне затрат, 2) обеспечивает минимальное значение затрат при любом определенном уровне ожидаемой доходности. Совокупность вариантов стратегий, обеспечивающих достижение заданных показателей, называется эффективным множеством или границей эффективности проектов. Графическое изображение представлено на рисунке 2.9.

Расположение эффективного множества на графике определяется требованиями, сформулированными в теореме. Из графика видно, что проект с минимальными затратами расположен в точке Г (ни одна из точек допустимого множества не лежит левее точки Г); проект с максимальным уровнем затрат расположен в точке Б (ни одна точка из точек допустимого множества не лежит правее точки Б). Тогда эффективное множество, обеспечивающих максимальное значение уровня ожидаемой доходности в диапазоне изменяющихся уровней затрат, должно быть расположено на

кривой между точками Б и Г (т.е. на верхней границе допустимого множества).

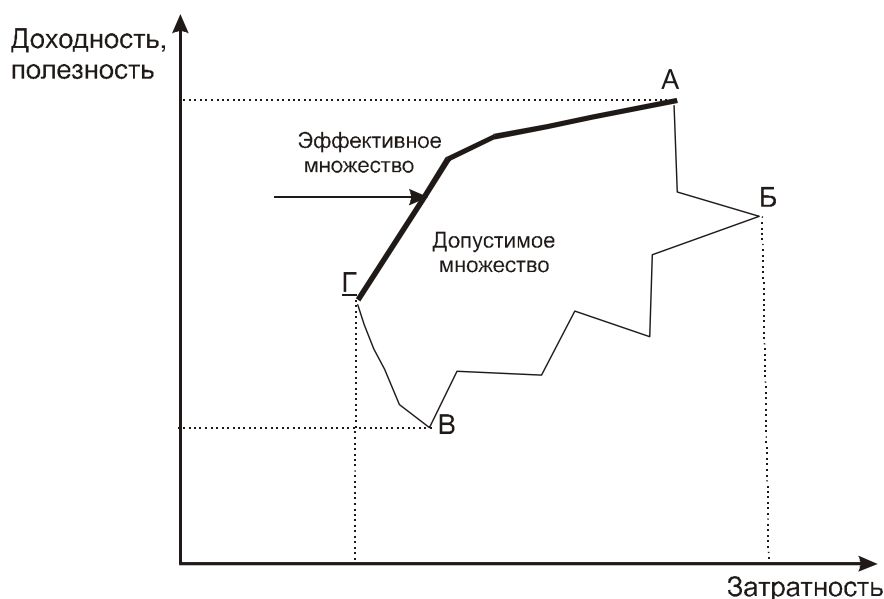


Рис. 2.9. Графическая интерпретация теоремы Г. Марковца

Проект с максимальным уровнем доходности расположен в точке А (ни одна из точек допустимого множества не лежит выше точки А); проект с минимальным значением уровня ожидаемой доходности расположен в точке В (ни одна из точек допустимого множества не лежит ниже точки В). Следовательно множество проектов, обеспечивающих минимальное значение уровня затрат в диапазоне изменяющихся уровней доходности, должно быть расположено между точками А и В (т.е. на левой границе допустимого множества).

Принимая во внимание оба эти требования, в процессе определения расположения эффективного множества должны учитываться в комплексе все варианты проектов, удовлетворяющие этим требованиям и, таким образом, должны располагаться между точками А и Г. Только из состава эффективных портфелей, лежащих на кривой эффективного множества, может быть выбран оптимальный вариант проекта.

Выбор оптимального проекта обеспечивается совмещением графиков кривых безразличия и эффективного множества (рис. 2.10.)

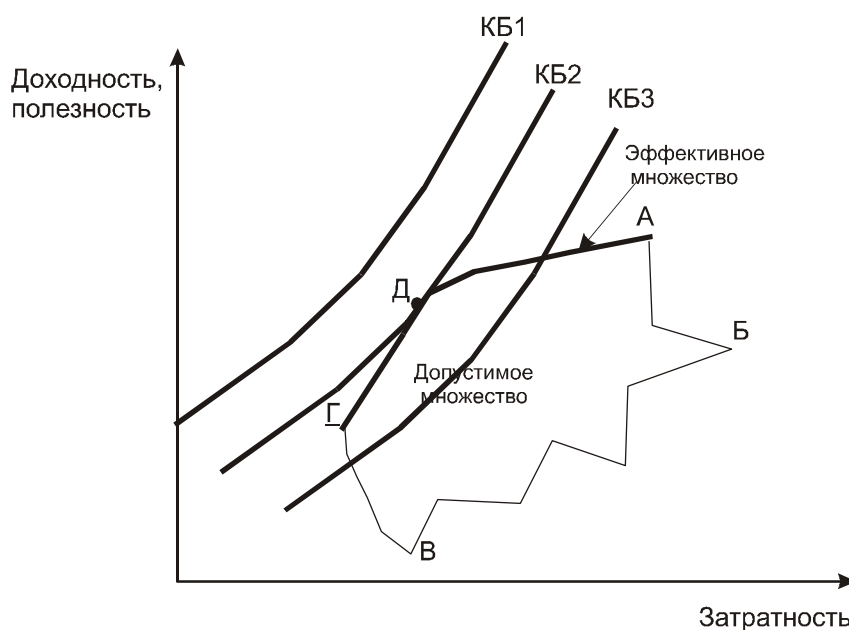


Рис.2.10. График обоснования выбора оптимального проекта

Как видно из приведенного графика, оптимальный проект находится в точке касания (но не пересечения) одной из кривых безразличия (в данном случае КБ<sub>2</sub>) с эффективным множеством (т.е. точка Д).

Завершающим, 3 этапом, является составление экспертами итогового, заключительного отчета, который может быть представлен в виде дерева целей, изложения выбранного пути развития отрасли на основе соотношения доходность-полезность, сводного SWOT-таблицы. На усмотрение экспертов может быть выбрана любая приемлемая форма или комбинация нескольких из них, или предложенная заказчиком. В любом случае результаты анализа должны отвечать требованиям: достоверности, адекватности, своевременности, понятности, лаконичности, применимости и конкретности.

Нами были изложены основные методические подходы к эколого-экономическому анализу устойчивости отрасли, в основе которых лежит метод экспертных оценок. В то же время применение конкретного

инструментария зависит от целей, экспертной группы, специфики отрасли и проч. Практическое применение изложенных подходов будет рассмотрено нами в 3 главе на примере нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым.

### **Выводы ко второму разделу**

Выделяют три составляющие устойчивого развития: экология, экономика и социум, взаимодействующие в рамках пространства, получившего название окружающая среда. Воспринимая устойчивое развитие, как процесс гармонизации этих трех составляющих, мы, проводя анализ, разрабатывая программы и концепции развития на любом уровне должны отдавать приоритет одной из них.

Мы считаем, что сейчас наиболее методологически оправданным является рассмотрение устойчивого развития с позиций эколого-экономических подходов, ведь социальные проблемы так же будут решаться в силу антропоцентричности всех разрабатываемых концепций и стратегий, поэтому в работе логика исследований опирается на эколого-экономический вектор развития. Для Украины подобный выбор обусловлен следующими факторами:

- последствиями продолжительного экономического кризиса конца прошлого столетия;
- трансграничным характером многих экологических проблем Украины;
- экологически ориентированным совершенствованием технологий;
- научно-техническим потенциалом;
- повышением конкурентоспособности «экологических» товаров и услуг на международном рынке.

Критерием устойчивого развития для страны должно стать не

наращивание объемов производства, а потенциал его увеличения в условиях улучшения качественных показателей окружающей природной среды.

На современном этапе для Украины основной вектор устойчивого развития находится в плоскости решения эколого-экономических проблем, то есть экономическое развитие на всех уровнях (от государственного до отраслевого) должно протекать в рамках экологических ограничений. Основными факторами устойчивости в данном контексте являются: комплексное размещение производства, рационализация размещения производительных сил, охрана окружающей природной среды, разнообразие форм хозяйствования, обеспечение здоровых условий жизни и труда населения, выравнивание уровня экономического и социального развития территорий, соблюдение общегосударственных интересов.

Экономико-экологические показатели для оценки текущего состояния и разработки критериев устойчивого развития варьируются в зависимости от уровня рассмотрения проблемы. На государственном уровне используются макроэкономические, а на отраслевом уровне - дополнительные специфические показатели, анализ изменения которых должен лечь в основу программ и стратегий развития в контексте устойчивости.

Основными направлениями экологизации экономического отраслевого развития в Украине могут стать: совершенствование системы мониторинга; модернизация очистного оборудования; распространение счетчиков; обновление технологий, их ориентация на снижение ресурсопотребления на единицу продукции; решение проблемы переработки и уничтожения отходов, в частности внедрением на предприятии «замкнутых циклов», то есть вторичное использование отходов; распространение информации о проводящихся мероприятиях, используемых технологиях и другой среди работников, населения, заинтересованных лиц и т.д.

Разработка методических подходов к анализу эколого-экономической устойчивости должна стать первым шагом для имплементации принципов устойчивого развития на всех уровнях, для конкретизации наших действий в этом направлении и выборе конкретных методик для оценки устойчивости различных объектов и разработки стратегий и планов их дальнейшего сбалансированного развития.

Под методическими подходами к устойчивому развитию мы понимаем совокупность инструментов, методов расчета и анализа, прогнозов и оценок, которые позволят нам оценить уровень устойчивости. Подчеркнем, что не существует единственного, универсального методического подхода к комплексному эколого-экономическому анализу, поэтому эффективность и результативность напрямую будут зависеть от адекватности объекта исследования (его положения в иерархии представленной выше) целям анализа и выбранной или разработанной методике оценки; достоверности и полноты информации; соответствия квалификации исполнителей и технических условий поставленным задачам.

К основным методам анализа, которые можно использовать на всех объектных уровнях исследования можно отнести: статистический метод, математическое моделирование, метод построения дерева целей и метод экспертных оценок.

Рассматривая зависимость эффективности использования различных инструментов в зависимости от объекта исследования, мы пришли к выводу, что чем мельче объект исследования, тем проще и эффективнее будет оценить его устойчивость с помощью количественных показателей. При увеличении масштабности объекта увеличивается сложность его внутренних и внешних связей, которые необходимо учитывать, и снижается эффективность и адекватность систем количественных показателей и возрастает эффективность применения экспертных оценок.



В общем случае комплексный (интегрированный) анализ проблем устойчивого развития состоит из ряда основных операций: сбор, обработка, анализ, систематизация, хранение и обмен информацией о текущем состоянии системы, о достижении поставленных целей; формулировка целевых установок и возможных сценариев при поставленных целях развития; разработка критериев отбора наиболее рациональных из них.

Процедура анализа состоит из трех основных этапов: *1-й* – сбор и первичная обработка информации, *2-й* – интерпретация информации, *3-й* – составление заключительного отчета.

Эколого-экономический отраслевой анализ сочетает инструментарий традиционно используемый как на региональном уровне, так и на уровне управления предприятием (менеджмента). Именно это сочетание методик, а также ретроспективного и перспективного подходов к анализу позволит оценить устойчивость развития отрасли.

### РАЗДЕЛ 3

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛЮ (НА ПРИМЕРЕ АВТОНОМНОЙ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ)

### 3.1. Особенности и интеграционные перспективы в нефтегазодобывающей отрасли в Автономной Республике Крым

Нефтегазовая отрасль является составной частью топливно-энергетического комплекса Украины, поэтому особенности и интеграционные перспективы ее устойчивого развития должны рассматриваться с учетом интересов развития всего комплекса. Отметим, что топливно-энергетический комплекс – это сложная межотраслевая система добычи и производства топлива и энергии, их транспортировки, распределения и использования. Главной составляющей комплекса является его ресурсная база, основу которой составляют традиционные виды топлива – уголь, нефть, газ. Очевидно, что его состояние в значительной мере обуславливает возможности устойчивого развития страны. Он был и остается одним из приоритетных направлений деятельности правительства, предметом озабоченности и внимания всего общества, определяющим показателем энергетической безопасности, которая определяется «...возможностью топливно-энергетического комплекса выполнять заданные функции, обеспечивать стабильное функционирование и устойчивое прогрессивное развитие всех отраслей народного хозяйства, и приемлемый уровень жизни населения... и обеспечение энергетической независимости страны»[35].

Согласно данным Верховного Совета Украины, а также ежегодного доклада компании British Petroleum «Энергия мира – 2005», уже на протяжении следующих двух десятилетий мировая экономика столкнется с

проблемой нефтяного голода. Например, нефтяные запасы России могут исчерпаться через 21 год, запасы США иссякнут через 11 лет, положение Норвегии (8,2 года) и Великобритании (6 лет) и вовсе удручающее [100,4]. В этой связи, запасы нефти в Украине, приобретают еще большее стратегическое значение.

В свете всего вышесказанного для Украины приобретает первостепенное значение улучшение состояния топливно-энергетического комплекса страны. Ведь в современных экономических условиях стабилизация и прирост добычи нефти и газа, прирост запасов и их эффективное использование – одни из наиболее серьезных проблем сырьевой базы углеводородов. Процесс развития комплекса в целом и его отдельных отраслей должен основываться на совместном рассмотрении и взаимном согласовании концептуальных подходов, целевых установок и практических задач сбалансированного развития энергетической системы государства с учетом ограничений устойчивого развития. В настоящее время «...процесс планирования развития энергетической системы государства характеризуется преобладающей ориентацией на решение проблем отдельных отраслевых систем энергетики с недостаточным учетом региональной специфики энергетических систем, их взаимосвязи между собой и с экономикой государства в целом, а также отсутствием объективных критериев оценки целесообразности и эффективности принятия отдельных государственных решений в отношении развития структуры топливно-энергетического комплекса» [34].

Комплексный подход к планированию развития топливно-энергетического комплекса предполагает необходимость проведения анализа энергетической политики, включающий систематическую оценку характера и степени влияния отдельных направлений и мер экономического регулирования на социально-экономическое положение в государстве в целом. Система планирования развития топливно-

энергетического комплекса, а значит и отдельных его отраслей, характеризуется:

- системным подходом к рассмотрению комплекса как системы, интегрирующей в своей структуре отдельные отраслевые и территориальные системы энергетики, функционирующей в непосредственной взаимосвязи с общей экономической системой государства;

- реализацией в рамках единого процесса задач инвестиционного планирования, тарифообразования и управления в сфере производства и потребления топливно-энергетических ресурсов;

- совместным учетом и взаимным согласованием в процессе анализа и планирования государственной энергетической политики основных требований в сфере экономики, экологии, энергетической безопасности и других требований;

- интеграцией различных целевых установок при определении перспективной структуры комплекса, в том числе прогнозирования траектории развития отраслевых систем энергетики, определения оптимальной структуры энергетической системы государства по критерию минимальных совокупных народнохозяйственных затрат, необходимых для ее развития, оценки степени влияния энергетических объектов на состояние окружающей природной среды и других целей.

С учетом того, что планирование развития энергетической системы является существенной частью общего процесса планирования национальной экономики, следует выделить три основных иерархических уровня планирования и анализа направлений развития топливно-энергетического комплекса: энергетика – макроэкономика, энергетическая система, отраслевые системы энергетики (рис. 3.1).

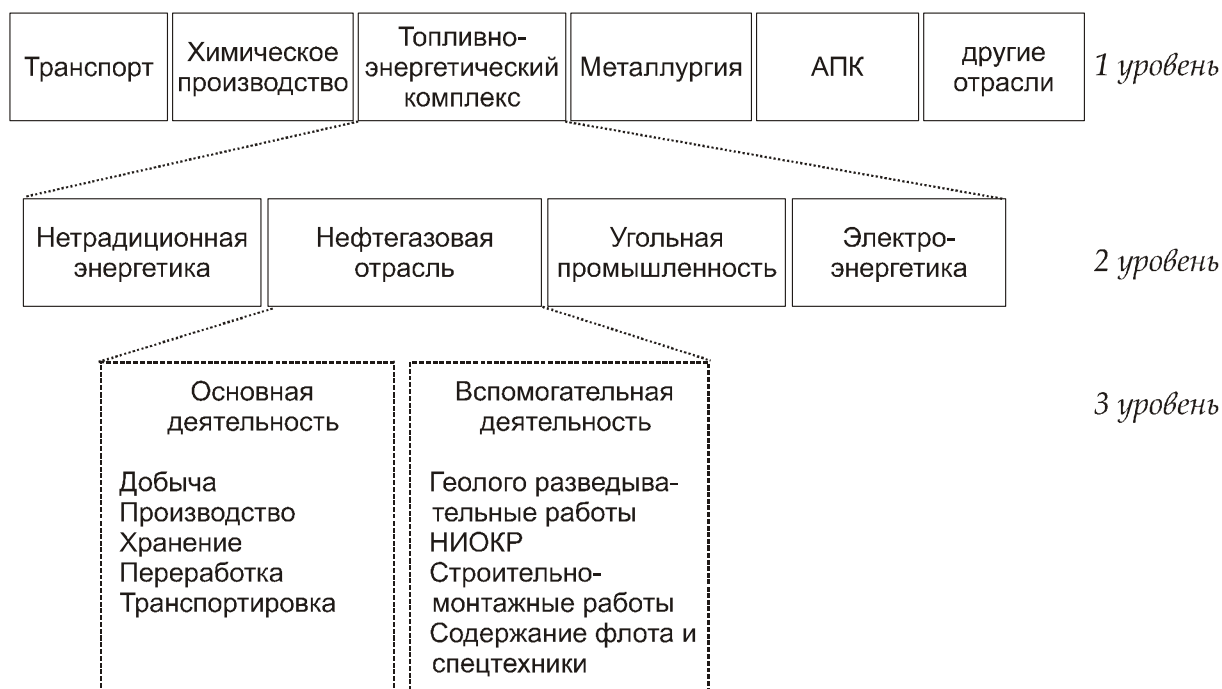


Рис. 3.1 Уровни планирования и анализа направлений развития топливно-энергетического комплекса

Отметим, что нефтегазодобывающая отрасль, являющаяся предметом нашего исследования, является неотъемлемой частью топливно-энергетического комплекса страны. Представленная схема иллюстрирует принадлежность энергетического сектора к общей экономической системе государства (первый, наиболее агрегированный уровень). Взаимосвязи между топливно-энергетическим комплексом и остальными отраслями экономики включают потребности энергетической системы в финансовых, трудовых, материальных и природных ресурсах, а также целевые установки, отображающие сферу национальных интересов государства. При этом следует учитывать также характер и степень влияния на национальную экономику государственных решений в сфере энергетики, относящихся к вопросам доступности, стоимости топливно-энергетических ресурсов, налогообложения и другим вопросам.

Следующий иерархический уровень рассматривает топливно-энергетический комплекс как обособленную систему, состоящую из нескольких отраслевых подсистем, одной из которых является

нефтегазовая отрасль. В рамках этого уровня производится анализ каждой отрасли, особое внимание уделяется взаимодействию между отраслевыми системами энергетики, потенциальной взаимозаменяемостью источников и видов топливно-энергетических ресурсов, а также согласованию вопросов, с объемами, направлениями и видами их использования.

Третий уровень отражает процессы планирования и развития отдельных отраслей топливно-энергетического комплекса и будет более детально рассмотрен в предлагаемом исследовании на примере нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым.

В экономической сфере одним из основных направлений государственной политики по вопросам национальной безопасности Украины является обеспечение энергетической безопасности на основе устойчивого функционирования и развития топливно-энергетического комплекса, в том числе последовательного и активного проведения политики энергосбережения и диверсификации источников энергообеспечения. [69]. Ключевой позицией подобной диверсификации является наиболее полное использование собственных энергетических ресурсов (табл. 3.1).

Крым остается пока одним из энергодефицитных регионов Украины – его потребность в топливно-энергетических ресурсах лишь на 20% покрывается за счет собственных источников, в том числе по нефтепроводу - 2%, электроэнергии – 7%, газу –65% [85;94]. В значительной степени энергетическая проблема усугубляется географическим положением Крыма, находящегося в тупике единой энергетической и газотранспортной систем Украины, что ограничивает получение энергоресурсов с материка, особенно в зимний период [48,58]. В этом контексте показательными являются тенденции развития нефтегазодобывающей отрасли Автономной республики Крым, ориентированной на полное покрытие в ближайшее время потребности полуострова в природном газе и, в перспективе, начало подачи его в

соседние области Украины: за прошедшие 8 лет производство нефти возросло на 46 %, производство природного газа увеличилось почти в два раза (табл. 3.2).

Таблица 3.1

**Добыча газа, нефти и газового конденсата в Украине в декабре и за 12 месяцев 2005 г. (данные по добычи газа приведены в млн. м<sup>3</sup>, газового конденсата – тыс. т) [90,17]**

показатели	дек. 2005	12 мес. 2005	дек. 2004	12 мес. 2004	дек 2005 к дек. 2004, %	12 мес. 2005 к 12 мес. 2004, %
1	2	3	4	5	6	7
<b>Добыча газа,</b>	<b>1814,8</b>	<b>20566,8</b>	<b>1741,6</b>	<b>20418,9</b>	<b>4,2</b>	<b>0,7</b>
в том числе						
- НАК «Нефтегаз Украины»	1683,0	19180,7	1618,5	18891,5	4,0	1,5
- ДК «Укргаздобыча»	1281,7	14654,9	1230,7	14404,5	4,1	1,7
- ОАО «Укрнефть»	295,7	3271,9	284,1	3350,0	4,1	-2,3
- ГАО «Черноморнефтегаз»	105,6	1253,9	104,1	1137,0	1,4	10,3
- Другие предприятия	131,8	1386,1	122,6	1527,4	7,5	-9,3
<b>Добыча природного газа,</b>	<b>1722,4</b>	<b>19615,6</b>	<b>1661,8</b>	<b>19530,6</b>	<b>3,6</b>	<b>0,4</b>
в том числе						
- НАК «Нефтегаз Украины»	1601,6	18304,0	1544,2	18068,1	3,7	1,3
- ДК «Укргаздобыча»	1279,7	14629,8	1228,2	14371,3	4,2	1,8
- ОАО «Укрнефть»	216,3	2420,3	211,9	2559,	2,1	-5,4
- ГАО «Черноморнефтегаз»	105,6	1253,9	104,1	1137	1,4	10,3
- Другие предприятия	120,8	1311,6	117,6	1462,7	2,7	-10,3
<b>Добыча нефти и газового конденсата,</b>	<b>388,9</b>	<b>4357,4</b>	<b>345,3</b>	<b>4195,9</b>	<b>12,6</b>	<b>3,8</b>
в том числе						
- НАК «Нефтегаз Украины»	350,7	4000,9	322,3	3883,4	8,8	3,0
- ДК «Укргаздобыча»	68,3	769,3	64,1	782,6	6,6	1,8
- ОАО «Укрнефть»	274,3	3120,5	251,8	3025,6	8,9	3,1
- ГАО «Черноморнефтегаз»	8,1	84,1	6,4	75,2	26,6	11,8
- Другие предприятия	38,2	356,5	23,0			
<b>Добыча нефти,</b>	<b>280,9</b>	<b>3154,0</b>	<b>251,9</b>	<b>3004,1</b>	<b>11,5</b>	<b>5,0</b>
в том числе						
- НАК «Нефтегаз Украины»	250,9	2901,9	236,5	2822,2	6,1	2,8
- ДК «Укргаздобыча»	8,6	108,2	7,9	97,8	8,9	10,6
- ОАО «Укрнефть»	241,3	2783,2	227,8	2714,3	5,9	2,5
- ГАО «Черноморнефтегаз»	1,0	10,5	0,8	10,1	25,0	4,0
- Другие предприятия	30,0	252,1	15,4	181,9	94,8	38,6

Таблица 3.2

**Динамика производства основных видов топливно-энергетических ресурсов в Крыму [85,122]**

Виды ресурсов	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Нефть, включая газовый конденсат, тыс. т	51,6	95,0	95,0	87,3	79,9	87,4	95,0	88,7	75,2
Природный газ, млн. м <sup>3</sup>	651,0	753,5	780,6	776,7	764,5	786,5	817,5	903,9	1137,0

Экономический кризис, проблемы занятости и прогрессирующее снижение жизненного уровня населения, ухудшение демографической ситуации, нерациональное использование природных ресурсов и их постепенная деградация определяют необходимость коренных изменений в экономике Крыма. Комплексное реформирование экономики на основе ее структурной перестройки и институциональные изменения являются объективной необходимостью с целью создания высокоэффективной социально-ориентированной экономики, которая должна обеспечить высокий уровень жизни населения [74]. Проблема в том, что логика развития украинского топливно-энергетического комплекса требует не только серьезных программ и проектов на перспективу до 2010—2030 годов и далее, но и сохранения существующих действенных схем, продиктованных, как и все процессы в отечественной энергетике, политэкономической целесообразностью. Как бы ни хотелось новой власти создать красивую модель функционирования энергетики, объективные реалии существующих договорных обязательств должны быть учтены. Таким образом, с учетом накопленных проблем социально-экономического развития республики, природно-климатического и ресурсного потенциала, особенностей и специализации региона, его места в общегосударственном и межгосударственном разделении труда и новых подходов к структуризации хозяйственного комплекса, развитие топливно-энергетического комплекса до уровня, стабильно обеспечивающего



потребности населения и отраслей народного хозяйства, является долгосрочным региональным приоритетом.

Нефтедобыча, добыча и переработка природного газа, строительство газохранилищ относятся к перечню видов деятельности и объектов, представляющих повышенную экологическую опасность [71]. В результате возникает проблема согласования общенациональных интересов в экономической и экологической сферах в рамках конкретной отрасли народного хозяйства. В условиях Крыма она приобретает особенную остроту в силу наличия значительного рекреационного потенциала, особенно чувствительного к негативным экологическим изменениям, которые могут быть спровоцированы нефтегазодобычей. Решение этой проблемы на уровне нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым тесно связано с выполнением практических задач по предотвращению загрязнения акваторий Черного и Азовского морей и улучшения экологической ситуации, что определено основным приоритетом охраны окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов Украины [70].

В последнее время опубликован ряд научных работ, затрагивающих проблемы развития нефтегазодобывающего комплекса в целом и предлагающих подходы к решению отдельных сопутствующих проблем добычи углеводородных ресурсов. В частности, необходимо отметить работы таких авторов как Ворончук М.М., Григорьев О.С., Пириашвили Б.З., освещающие общие экологические проблемы топливно-энергетического комплекса [17]; Христенко С.И. и Харичкова С.К., рассматривающие проблемы управления экологической безопасностью [99]; Плишки М.Г., посвященной экологической политике нефтегазодобывающего комплекса [65]; Довжка Е.М., Шпака П.Ф., Бялюка Б.О., Ильницкой М.К., Клочко В.П., которые касаются определению нефтегазоносного потенциала акваторий Черного и Азовского морей [28]. Среди российских ученых следует отметить исследования Гольдберга

В.М., Зверева В.П., Арбузова А.И., Казеннова С.М., Ковалевского Ю.В., посвященные экологическим последствиям техногенного загрязнения углеводородами [24] и работы Мазловой О.А. и Шагаровой Л.Б.[46] об экологических решениях в нефтегазовом комплексе.

В указанных исследованиях внимание сосредоточено на решении отдельных прикладных задач и недостаточно освещены вопросы создания условий для целостного экологически безопасного развития нефтегазового комплекса Автономной Республики Крым. Учитывая это, в данной работе мы считаем необходимым дать краткую характеристику состояния и перспектив нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым, выявить существующие факторы воздействия на экологическую безопасность объектов отрасли и сформировать предложения по концепции устойчивого экологически безопасного и экономически выгодного развития комплекса в региональном и национальном контексте.

Реформирование нефтегазового комплекса должно быть направлено на стабилизацию и наращивание добычи газа и нефти в регионе за счет увеличения объемов геологоразведочных работ и внедрения новых технологий и методов добычи. К приоритетам структурной перестройки в нефтегазовой отрасли могут быть отнесены [74; 60]:

- интенсификация геологоразведочных работ с использованием новейшей геофизической аппаратуры и бурового оборудования, внедрения современной технологии;
- увеличение объемов сейсмических профилей в 2,5 раза, объемов глубокого разведочного бурения - в 1,5 раза на суше и в 8 раз - в акваториях Черного и Азовского морей;
- увеличение объемов эксплуатационного бурения в 1,8 раза;
- техническое переоборудование буровых предприятий и внедрение прогрессивных технологий бурения, крепления скважин и раскрытия пластов;

- формирование нефтегазодобывающей отрасли в Азово-Черноморском регионе с привлечением к сотрудничеству иностранных компаний.

Освоение запасов нефти и газа на полуострове Крым и близлежащей шельфовой зоне Черного и Азовского морей осуществляет Государственное акционерное общество „Черноморнефтегаз” [127]. Предприятие функционирует как единый производственно-хозяйственный комплекс и осуществляет поисково-разведочное бурение в пределах Черного и Азовского морей, строительство морских стационарных платформ, подводных трубопроводов, обустройство и разработку месторождений нефти и газа, транспортировку добытой продукции потребителям, а также подземное хранение газа.

На балансе общества находится 14 месторождений нефти и газа. Из них продолжительное время находились и находятся в разработке 4 газовых и газоконденсатных месторождения на шельфе (Голицинское, Штормовое, Архангельское на Черном море и Стрелецкое на Азовском), 2 газовых месторождения (Джанкойское и Задорненское) и Семеновское нефтяное месторождение на суше. Последнее имеет ограниченные ресурсы, но содержит высококачественную нефть, из которой вырабатывают гидравлические смазочные масла. На протяжении последних двух лет введены в эксплуатацию два новых газовых месторождения на шельфе Азовского моря - Восточно-Казантипское и Северо-Булганакское.

Производственная инфраструктура общества состоит из специализированного порта „Черноморск”, технологического флота, 12 морских газодобывающих платформ, двух плавучих самоподъемных буровых установок, Глебовского подземного хранилища газа, 43 газораспределительных станций, более 1200 км магистральных газопроводов, в том числе 282 км морских, двух автомобильных

газонаполнительных компрессорных станций, ремонтной базы, а также технологического транспорта и спецтехники.

В 2004 г. было добыто 1 млрд. 137 млн. м<sup>3</sup> природного газа, 10,106 тыс. т нефти, 65,143 тыс. т газового конденсата. Чистая прибыль предприятия в 2004 финансовом году составила 45,046 млн. грн. Доход от реализации по итогам этого же года - 673,4 млн. грн., а отчисления в бюджеты всех уровней составили 89,711 млн. грн. На сегодня ГАО „Черноморнефтегаз” на 81% обеспечивает потребителей полуострова природным газом собственной добычи [127]. Добыча энергетических материалов в объеме продукции (в действующих ценах соответствующих периодов) на протяжении 2000-2003 лет колебалась от 4,7 до 7,0% всей продукции промышленности [88].

С точки зрения межотраслевых связей нефтегазодобывающая отрасль Крыма тесно взаимодействует с энергетикой и коммунальным хозяйством, нефтехимической промышленностью и транспортом. В частности, она полностью обеспечивает природным газом население Крыма, а также частично покрывает потребности в газе предприятий и организаций. Весь объем добытого газового конденсата и нефти отправляется на переработку на нефтеперерабатывающие заводы Украины (Львовский опытный нефтеконденсатный завод, Щебелинский газоперерабатывающий завод, Кременчугский, Одесский и другие нефтеперерабатывающие заводы). Обслуживаются две автомобильные газонаполнительные компрессорные станции и развернута активная работа по развитию сети газонаполнительных и автозаправочных станций, прежде всего, на магистральных автотрассах и в ряде сельскохозяйственных регионов [127].

ГАО „Черноморнефтегаз” активно участвует во внешнеэкономической деятельности. Основными направлениями экспорта являются предоставление услуг специализированного флота (крановое судно „Титан-2”, транспортно-буксирные судна „Атрек”, „Нефтегаз-67”,

„Нефтегаз-68”, „Дон”, „Иня”), сдача судов во фрахт для работы в районах континентального шельфа (Мексиканский залив, Персидский залив, Северное море, Баренцево море и т.п.). В структуре импорта преобладает импорт оборудования, материалов, запасных частей необходимых для функционирования предприятия, услуги по ремонту импортного оборудования и ремонт собственных судов иностранного производства на заграничных верфях [127].

Перспективность и в том числе, инвестиционная привлекательность комплекса определяется прогнозными запасами углеводородных ресурсов в сфере деятельности предприятия. Межведомственной экспертной комиссией первоначальные суммарные ресурсы углеводородов, подлежащих добыче, украинского сектора акваторий Черного и Азовского морей утверждены в размере 1531,9 млн. т. условного топлива, в том числе на:

- северо-западный шельф Черного моря приходится 604,1 млн. т. условного топлива;

- континентальный склон и глубоководную впадину Черного моря - 346,0 млн. т. условного топлива;

- прикерченский шельф Черного моря - 257,0 млн. т. условного топлива;

- акваторию Азовского моря - 324,8 млн. т. условного топлива.

В акваториях морей сосредоточенно около 30% суммарных ресурсов углеводородов Украины, но в связи с низким уровнем разведывания Азово-Черноморского региона освоенность начальных ресурсов не превышает 4%.

С учетом имеющихся природных ресурсов до 2010 года предполагается провести обустройство и введение в эксплуатацию 11 новых площадей для добычи углеводородов, пробурить 50 эксплуатационных буровых скважин, построить 3 морские стационарные платформы, проложить 459 км морских газопроводов, построить

газоперерабатывающий завод. На обустройство новых месторождений планируется направить 2,3 млрд. грн. капитальных вложений. На сегодня ведется проектирование завода по переработке газа и конденсата; прорабатывается вопрос строительства второй очереди Глебовского подземного хранилища газа, совместного строительства газотеплогенерирующих станций. Планируется обеспечить увеличение глубины переработки добытого углеводного сырья, предполагается строительство установки по производству высокооктановых бензинов, позволяющей производить бензины марки А-80, А-93, А-95, дизельное топливо и сжиженный газ из собственного сырья [127].

В структуре добычи углеводородов основным видом останется природный газ, максимальный ежегодный уровень добычи которого должен достичь 2,7 млрд. м<sup>3</sup> (в 3,3 раза больше соответствующего показателя 2002 года). Суммарно до 2010 года прогнозируется добыть 13,4 млрд. м<sup>3</sup> природного газа, 562 тыс. тонн газового конденсата и 73 тыс. тонн нефти.

Ускоренное развитие отрасли сдерживается рядом социально-экономических проблем Автономной Республики Крым и Украины в целом. Среди них следует выделить задолженность за потребленный газ, экономически неоправданная цена на газ, недостаточная государственная поддержка разработки морской добычи [96,62].

Нефтегазодобывающий комплекс является наиболее перспективной отраслью промышленности для инвестиционной деятельности в связи с высоким уровнем прибыльности. Объемы инвестиций в основной капитал объектов добычи энергетических материалов на протяжении 2000-2003гг. колебались от 12,6 до 25,9% от общего объема инвестиций в промышленность Автономной Республики Крым [88,42]. Продолжается активная работа по различным инвестиционным проектам, привлечению крупных иностранных нефтегазодобывающих компаний, в частности таких, как австрийская нефтегазовая компания „OMV exploration and

production Gmb”, американская частная нефтегазодобывающая компания „Hant Oil”.

Нефтегазодобывающая промышленность играет значительную роль в хозяйственном комплексе Автономной Республики Крым и эта роль в ближайшей перспективе будет возрастать. Вместе с тем устойчивое развитие отрасли зависит от решения существующих и потенциальных экологических проблем. Вопрос экологической безопасности на предприятиях отрасли стоит очень остро, поскольку размеры сборов за загрязнение и использование природных ресурсов, сверхлимитные платежи и затраты на ликвидацию аварий значительно влияют на экономические показатели работы предприятий [65,59].

Основными факторами отрицательного влияния на окружающую среду при разведке, обустройстве и эксплуатации месторождений и нефтегазотранспортных систем являются следующие:

- выбросы вредных веществ в атмосферный воздух;
- сбросы загрязненных оборотных вод на рельеф и в водные ресурсы;
- загрязнение экосистем углеводородами, буровыми реагентами, другими технологическими жидкостями и тяжелыми металлами;
- механические повреждения грунтов и грунтовых покровов;
- нарушение гидрологического и гидрогеологического режима территорий;
- изменение геодинамической обстановки в пластах горных пород;
- шумовое и тепловое загрязнение окружающей среды;
- антропологическое влияние на биогеоценозы.

Кроме населения, реципиентами отрицательного экологического влияния отрасли могут в той или иной мере стать практически все элементы хозяйственного комплекса Автономной Республики Крым. Но особенно это касается функционирования сельского хозяйства,

рекреационного и морехозяйственного комплексов республики. Сложность проблемы заключается в том, что именно упомянутые отрасли хозяйства играют важную роль в экономике региона [3,116].

Республика является специфическим сельскохозяйственным регионом, обладающим уникальным ресурсным потенциалом, имеющим не только региональное, но и государственное значение. Это, в частности, обусловлено тем, что активное функционирование рекреационной отрасли стимулирует повышенный спрос на сельскохозяйственную продукцию, прежде всего садоводства и овощеводства [80,117]. Доля сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в структуре валовой добавленной стоимости экономики полуострова в 2001 году была наибольшей и составила 18,1% [88,60].

Автономная Республика Крым характеризуется богатством рекреационных ресурсов, среди которых выделяют климатические, гидрологические, бальнеологические, ландшафтные и культурно-исторические. На полуострове сформировался мощнейший в государстве рекреационный комплекс, который включает в свой состав курортное хозяйство, туризм и сферу отдыха. Область осуществляет почти 55% платежей в бюджет Украины. Крым предоставляет одну треть туристических услуг от общего показателя в Украине и 43% от общего количества экскурсантов [34,87,88].

Улов рыбы и добыча морепродуктов в Автономной Республике Крым в 2003 году составили 47350 тонн [86].

Нанесение экологического ущерба этим отраслям будет иметь очень серьезные экономические последствия для всего хозяйства Крыма. Это обуславливает необходимость тщательного подхода к минимизации и/или нейтрализации экологических угроз в нефтегазодобывающем комплексе.

Необходимо также заметить, что нефтегазодобыча кроме возможного отрицательного, оказывает и положительное влияние на



развитие рассмотренных выше отраслей. Примером может служить осуществление газификации населенных пунктов южного берега Крыма, что станет толчком для развития курортно-рекреационного комплекса, будет способствовать увеличению продолжительности курортного сезона, а значит приведет к выравниванию рекреационной нагрузки в течение года, что будет способствовать улучшению экологической обстановки. Кроме того, на сегодня предприятия коммунальной теплоэнергетики и котельные санаторно-курортных учреждений работают на более экологически опасном твердом и жидком топливе [127]. В перспективе, местное производство горючего так же окажет положительное экономическое влияние на сельскохозяйственные предприятия. Поэтому программа устойчивого развития отрасли должна обязательно учитывать подобные взаимосвязи и взаимные влияния, как положительные, так и отрицательные.

ГАО „Черноморнефтегаз” постоянно осуществляет природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию влияния на окружающую природную среду. Результатом этого стало соответствие требованиям украинского природоохранного законодательства уровня фонового загрязнения окружающей среды [127].

В то же время проводимые природоохранные мероприятия не будут полностью эффективными, если не будут учитывать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций на предприятиях отрасли, которые могут вызвать залповые катастрофические воздействия на перечисленные элементы окружающей среды. Риск возникновения чрезвычайных ситуаций и аварий является обязательным элементом при планировании деятельности предприятий отрасли и, особенно, при проведении инвестиционного анализа. Для успешной реализации инвестиционных программ и проектов необходимо учитывать потенциальные потери инвесторов при аварийных ситуациях [39, 21].

Факторы возникновения чрезвычайных ситуаций в нефтедобывающей отрасли Крыма могут иметь внутренний и внешний характер [108]. К *внутренним* относятся:

- технологические особенности работы нефтяных и газовых буровых скважин, продуктопроводов и других производственных объектов;
- организационные особенности ведения производственного процесса на объектах отрасли;
- антропогенные факторы, связанные с квалификационными и психофизиологическими характеристиками персонала.

Значимость этих факторов подтверждается информацией о том, что в течение 2004 года на объектах нефтегазового комплекса Украины было зарегистрировано 14 аварийных ситуаций, в том числе 10 – на магистральных газопроводах, 3 — на магистральных нефтепроводах и одна на магистральном нефтепродуктопроводе. Эти аварии возникли вследствие внутренних факторов, а именно: неудовлетворительного технического состояния, несвоевременного выполнения диагностических и ремонтных работ, грубых нарушений требований безопасности при выполнении земляных работ в охранных зонах [83,19].

ГАО „Черноморнефтегаз” уделяет надлежащее внимание этим факторам, их влияние минимизируется строгим соблюдением технологических процессов, производственной дисциплины и обеспечением высокой квалификации производственного персонала. Вместе с тем существует группа *внешних факторов* возникновения чрезвычайных ситуаций, реагирование на которые со стороны отрасли ограничено. Они также могут быть распределены на три основных группы: естественные, техногенные и антропогенные.

Среди естественных факторов следует в первую очередь выделить геологические и, в определенной степени, гидрометеорологические

явления, которые могут спровоцировать аварии на производственных объектах.

Побережье Черного и Азовского морей характеризуется значительным распространением оползневых/сдвижных процессов, представляющих потенциальную угрозу объектам нефтегазодобычи. В Автономной Республике Крым на сегодня зафиксировано около 1500 сдвигов на площади 57,57 км<sup>2</sup> [67]. Примером их отрицательного влияния на объекты отрасли является ситуация с аварийным участком газопровода отвода Ялта-Алушта в районе Шархинского карьера, где вследствие активизации Карасановского сдвига зафиксировано 4 случая образования газовых свищей, которые могли вызвать разрыв трубы. В результате возникла необходимость переноса аварийного участка газопровода, а общая стоимость работ составила 2,5 млн. грн. [127].

Сейсмическая обстановка в пределах территориального расположения объектов отрасли определяется наличием сейсмоактивной 7-8 балльной с локальными 9 балльными проявлениями зоны Крыма. В историческом аспекте в Крыму в 1927 году дважды на протяжении трех месяцев возникали толчки силой 8 баллов, которые разрушили город Ялту и вызвали массовые сдвижные явления во всей полосе южного берега. Согласно палеосейсмичным и историческими данными землетрясения силой 9 баллов возникали также в районе города Севастополь и на Керченском полуострове [68].

Прямое или опосредованное негативное влияние на безопасное функционирование объектов нефтегазодобычи могут оказывать и гидрометеорологические явления, которые характерны для полуострова. Особую угрозу представляют стихийные метеорологические явления, 74 % которых составляют сильный дождь и ветер [53]. Часто они провоцируют возникновение селевых потоков и сдвигов, а затем и разрушение объектов отрасли. При оценке вероятности вывода из строя технологических систем отрасли следует учитывать максимальные значения климатических

показателей. С этой точки зрения отметим, что на полуострове зафиксированное максимальное суточное количество осадков 215мм, количество дней с грозой 20-25, наибольшая скорость ветра – 50 м/с, повторяемость ветров со скоростью  $\geq 25$  м/с составляет более 40%, максимум температуры — +40,7°, минимум температуры — - 36,8° [40,115,116]. Кроме того, в районах морской добычи углеводородов ежегодно фиксируется до 34 дней со штормами [23, 28].

Климатические особенности полуострова Крым часто содействуют возникновению пожаров в естественных экосистемах, которые в свою очередь могут привести к чрезвычайным ситуациям на объектах нефтегазодобычи. Общая площадь зоны потенциальных пожаров в республике составляет всего 812,0 тыс. га, в том числе на площади 264,0 тыс. га - высокая вероятность лесных пожаров, а на площади 548,0 тыс. га – полевых пожаров (на трети сельскохозяйственных угодий) [88]. В 2003 году в Автономной Республике Крым было зафиксировано 98 случаев лесных пожаров [86].

К техногенным внешним факторам возникновения чрезвычайных ситуаций относятся отдельные производства и объекты, аварии на которых могут привести к экологическим проблемам в сфере нефтегазодобычи. С этих позиций объекты нефтегазодобычи размещены вне зоны влияния основных пожаровзрывоопасных и химически опасных объектов Автономной Республики Крым. Теоретически, наибольшую угрозу в рассматриваемой ситуации представляют объекты энергетики (из-за возможных отключений систем снабжения энергией) и транспорта, особенно морского.

Среди внешних факторов возможных аварий выделяют антропогенные – несанкционированное влияние посторонних физических лиц на работу объектов отрасли.

Большая доля антропогенных факторов приходится на злонамеренные действия с целью кражи углеводородных продуктов, в

следствие которых углеводородные соединения попадают в почву, поверхностные и грунтовые воды, нанося экологический ущерб. По данным МЧС Украины на протяжении 1999 – 2005 годов в Украине зарегистрировано 84 чрезвычайные ситуации, связанные с авариями на продуктопроводах. Из них в 50% случаев (42 чрезвычайные ситуации) причиной возникновения была разгерметизация газо-, нефте-, продуктопроводов с целью кражи [132].

Производства нефтегазодобычи относятся к объектам с повышенной вероятностью проведения террористических актов для инициирования чрезвычайных ситуаций со значительными человеческими жертвами, материальным ущербом и катастрофическими экологическими последствиями [53].

С учетом вышеизложенного можно сделать следующие выводы [103]:

- нефтегазодобывающая отрасль Автономной Республики Крым имеет приоритетное значение для развития народнохозяйственного комплекса полуострова и значительную ресурсную базу для развития;
- решение проблемы энергетического обеспечения за счет собственной сырьевой базы, прежде всего газа, приведет к развитию рекреационной области и сельского хозяйства и одновременно может негативно отразиться на состоянии и качестве рекреационных сельскохозяйственных ресурсов из-за возникновения экологических проблем, связанных с деятельностью нефтегазодобывающего комплекса;
- экологические угрозы нефтегазодобывающей области имеют внутренние (технологические и организационные) и внешние факторы;
- обеспечение устойчивого экологически безопасного социально-экономического развития автономии требует применения программных методов развития нефтегазодобывающего комплекса.

Место и роль нефтегазодобывающей промышленности в хозяйственном комплексе Автономной Республики Крым обуславливает

необходимость принятия исполнительной властью Автономной Республики Крым и руководством отрасли шагов по решению накопленных проблем. Примером такого сотрудничества является Решение об основных направлениях сотрудничества НАК “Нефтегаз Украины” и Совета Министров Автономной Республики Крым в 2005 году. Указанным документом предусматриваются, с одной стороны, обязательства НАК “Нафтогаз Украины” относительно газификации населенных пунктов и капитальных вложений в развитие социальной инфраструктуры населенных пунктов, а с другой – обязательства Совета Министров Автономной Республики Крым относительно решения вопросов, связанных с предоставлением в землепользование участков, предназначенных для строительства буровых скважин, газопроводов, обустройство месторождений и получение специальных разрешений (лицензий) на пользование недрами, а также проведение мероприятий для обеспечения стопроцентного уровня оплаты за природный газ потребителями и повышение тарифов на тепловую энергию до уровня, покрывающего себестоимость ее производства[133].

Наличие подобных документов положительно влияет на устойчивое развитие отрасли, и вместе с тем подчеркивает необходимость более комплексного и перспективного (долгосрочного) решения проблем, которые являются общими для отрасли и для территории. Целесообразным мы считаем так же разработку программы устойчивого развития нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым на период до 2010 года, которая предусматривает следующие мероприятия:

- размещение и строительство новых производственных объектов, а также реконструкция, технологическое переоснащение и реструктуризация предприятий отрасли с учетом нужд Автономной Республики Крым при обеспечении рационального использования природных и трудовых ресурсов;

- совершенствование структуры топливно-энергетического баланса республики путем интенсификации процесса газификации населенных пунктов;
- создание региональной информационно-аналитической системы с блоком экологического и аварийного мониторинга [97];
- создание региональных и ведомственных систем заблаговременного выявления и предупреждения аварий и катастроф техногенного и естественного происхождения;
- совершенствование кадрового и научного потенциала отрасли, создание условий для продуктивной занятости местного населения;
- проведение научных исследований, по определению экологической емкости отдельных территорий, решению экологических и техногенно-природных проблем обеспечения устойчивого развития области и региона;
- обеспечение условий для безопасного развития горного и морехозяйственного производственных комплексов с учетом влияния отрасли;
- улучшение экологического состояния территорий населенных пунктов, обеспечение защиты земель от эрозии, заболачивания, вторичного осолонцевания и других деградационных процессов, отрицательно влияющих на деятельность производственных объектов области;
- создание эффективных новых и поддержание в надлежащем состоянии действующих противоселевых и противооползневых систем;
- осуществление нормативно-правового и материально-технического обеспечения взаимодействия органов исполнительной власти республики и органов управления предприятий отрасли для предотвращения и ликвидации последствий неблагоприятных природных явлений и аварий.

Внедрение этих необходимых, но не исчерпывающих, программных мероприятий создаст предпосылки экономически, экологически и техногенно-природно сбалансированного развития нефтегазодобывающего комплекса Автономной Республики Крым как ведущей отрасли народного хозяйства.

Вопросы эффективного развития нефтегазодобычи должны основываться на результатах целого комплекса научных исследований. Особенно актуальными являются дальнейшие научные разработки в направлении определения оптимальных технологических природоохранных решений, выявление рисков в результате природно-техногенных угроз, разработка научно обоснованных ведомственных и региональных программ устойчивого развития, информатизация систем принятия решений и мониторинга производственных и экономических процессов отрасли и т.п.

### **3.2. Экологическое управление нефтегазодобывающей отраслью: структура и направления устойчивого развития**

Внедрение системы экологического управления является сложным и динамическим процессом, который затрагивает экономические, производственные, управленческие, социальные, психологические, образовательные и другие аспекты деятельности как отдельных предприятий и корпораций, так и регионов, стран в целом. Научное, методическое и нормативно-правовое обеспечение экологического управления актуализируется с развитием инновационно-инвестиционной деятельности и продвижением отечественных товаров и услуг на мировые и региональные рынки [57;104]. В полной мере это касается процесса экологизации нефтегазодобычи Крыма, где существует острая потребность в научных исследованиях экологических рисков и актуальны внедрение конкретных природоохранных мероприятий и технологий, формирование



способов и форм экологического образования, информационно-аналитического обеспечения.

Предприятия нефтегазового комплекса по уровню вредного влияния на окружающую среду относятся к объектам повышенного экологического риска. Они являются потенциальными источниками загрязнения окружающей среды в случае нарушения технологических режимов работы оборудования. Некоторые объекты загрязняют окружающую среду и при нормальных условиях работы, что обусловлено существующими технологическими процессами (более детально – в работе [70]). В этом контексте размещение предприятий нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым в регионе, как уже подчеркивалось ранее, с уникальными природными ресурсами государственного значения требует максимального применения экологоохранных технологий в управлении и производстве.

В сегодняшних условиях внедрение систем экологического управления становится неотъемлемым условием устойчивого развития страны в целом и отдельных областей хозяйства в частности. Решение проблемы экологизации нефтегазодобычи тесно связано с практическими задачами по реализации основного приоритета охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, а именно – с формированием сбалансированной системы природопользования и адекватной структурной перестройкой производственного потенциала экономики, экологизации технологий в промышленности, энергетике, строительстве, сельском хозяйстве, транспорте [70].

На протяжении последних лет опубликовано много работ, отражающих результаты междисциплинарных исследований в сфере экологического управления. В частности, общие вопросы процесса экологизации общественных процессов освещались в работах Шевчука В. Я., Саталкина Ю. М., Навроцкого В. М. [112], Лукьянихина В. О. [45]. Сравнение способов и методов экологического управления в разных

странах мира представлено в работе Лозанского В. Р. [42]. Экологические аспекты регионального развития исследованы в работе Буркинского Б. В. и Ковалевой Н. Г. [12]. Вопросам внедрения экологического менеджмента на отдельных промышленных предприятиях посвящено исследование Кислого В. М., Лапина Е. В., Трофименко М. О. [38]. Заслуживает внимания изучение процессов экологизации в пределах отдельной отрасли производства, проведенное Яценко Б.В. [29].

Упомянутые исследования направлены на изучение и научное обоснование отдельных процессов и различных уровней экологического управления. Они стали теоретической основой для определения необходимости решения проблемы экологизации нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым, как одной из приоритетных областей экономики региона. Таким образом, одной из целей представленного исследования является выявление теоретических, методологических и практических предпосылок для применения систем экологического управления в нефтегазодобывающей промышленности Крыма.

Хартия Международной торговой палаты о предпринимательских принципах устойчивого развития признает управление окружающей средой одним из высочайших приоритетов корпоративного управления и решающим фактором устойчивого развития, что должно найти отражение в политиках, программах и правилах осуществления деятельности [81,73]. По информации Международной организации по стандартизации (ISO) сегодня в мире сертифицированы более чем 500 тысяч систем управления качеством и 66 тысяч систем экологического управления [129]. В этих условиях отечественные поставщики продукции на мировой рынок, по оценкам западных экспертов, могут понести финансовые потери в размере около 20% прибыли, если они не сертифицированы по экологическому управлению [112]. Такое положение дел стимулирует

развитие национальных систем экологического управления на всех уровнях.

В 1998 году в Украине введены в действие государственные стандарты Украины ДСТУ ISO 14001-97 „Системы управления окружающей средой. Состав и описание элементов и установки относительно их применения” и ДСТУ ISO 14004-97 „Системы управления окружающей средой. Общие установки относительно принципов управления, систем и средств обеспечения”. В этих документах понятия экологическое управление рассматривается как система управления окружающей средой, т.е. часть общей системы управления, которая включает организационную структуру, деятельность по планированию, обязанности, ответственность, опыт, методы, методики, процессы и ресурсы для формирования, осуществления анализа и актуализации экологической политики [81, 12].

Новизна внедренных стандартов заключается в том, что при описании систем экологического управления в них остается значительное место для инициативной деятельности предприятий. В частности, во вступлении в ДСТУ ISO 14001-97 „Системы управления окружающей средой. Состав и описание элементов и установки относительно их применения” провозглашается: „Следует заметить, что этот стандарт не устанавливает конкретных требований к экологическим характеристикам, кроме обязанности придерживаться действующего законодательства и нормативных актов, а также обязанности по постоянному усовершенствованию. Так что две организации, осуществляющие подобную деятельность, но имеющие разные экологические характеристики, могут отвечать его требованиям”. Таким образом, при осуществлении производственного экологического управления достигаются как определенные в законодательстве цели (такими чаще всего выступают экологические нормативы, стандарты, лимиты и т.п.), так и добровольные, т.е. те, которые определяет для себя каждый субъект

хозяйственной деятельности [131]. Законодательные нормы являются базовыми требованиями, обязательными к выполнению, на основании которых объект хозяйственной деятельности выстраивает собственную, уникальную систему экологического управления производством.

Применение экологического управления актуально для предприятий нефтедобычи. Освоение запасов нефти и газа на полуострове Крым и близлежащей шельфовой зоне Черного и Азовского морей осуществляет Государственное акционерное общество „Черноморнефтегаз”[127]. Одной из основных целей общества является создание у потребителя уверенности в том, что комплекс работ и услуг, выполняемый предприятием, всегда будет иметь необходимое качество, и отвечать требованиям международных и национальных стандартов, гарантируя при этом экологическую безопасность на всех этапах производственной деятельности.

Такая политика в отрасли полностью отвечает требованиям Программы развития промышленного комплекса в Автономной Республике Крым до 2007 года, в которой к основным задачам повышения эффективности работы промышленного комплекса отнесено и повышение конкурентоспособности продукции производителей АПК путем внедрения и всестороннего применения требований международных стандартов и систем качества, таких как ISO серий 9000 и 1400, TQM (Total quality management), HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)[131].

С учетом вышесказанного ГАО „Черноморнефтегаз”, планирует с 2006 года начать работы по разработке и внедрению системы экологического менеджмента соответственно требованиям международного стандарта ISO 14000. Успешность результата этой работы должны обеспечить полученный опыт внедрения ISO 9001-2000 и возможности интеграции систем на основании соответствия между ISO 14001 и ISO 9001[127]

Внедрение системы экологического управления на предприятиях отрасли имеет довольно мощную экономическую мотивацию: снижаются на систематической основе производственные и эксплуатационные расходы, уменьшается расход энергии и ресурсов, появляются дополнительные возможности для выполнения мероприятий, направленных на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций со значительными экологическими последствиями.

Для нефтегазодобывающей промышленности Крыма исключительное значение приобретают такие преимущества экологического управления, как признание качества и эффективности на международном уровне. Возрастают также возможности для инвестирования, при чем не только для внутреннего, но и внешнего. Потенциальные инвесторы зачастую выдвигают условия кредитования или инвестирования с учетом результатов экологического аудита, внедрения, декларирования и сертификации предприятий соответственно требованиям международных стандартов и прежде всего ISO 14001 [44, 120]. Это актуально и для ГАО „Черноморнефтегаз”, активно участвующего во внешнеэкономической деятельности. Компания накопила значительный опыт успешной инвестиционной деятельности и задекларировала к реализации как минимум восемь инвестиционных проектов [127].

Активное внедрение принципов и методов экологического управления также ведет к соблюдению природоохранного законодательства, сокращению расходов, связанных с влиянием на окружающую среду. Это особенно важно, учитывая, что суммарные затраты ГАО „Черноморнефтегаз” на содержание природоохранного оборудования и мероприятия по охране окружающей среды ежегодно увеличиваются, а в 2003 году они составили 730 тысяч гривен [130]. Указанные суммы являются достаточно репрезентативными, поскольку в том же году 218 предприятий, организаций и учреждений Автономной Республики Крым фактически уплатили экологических сборов за

загрязнение окружающей природной среды на сумму в 3101,7 тысяч гривен, а расходы на капитальный ремонт основных средств природоохранного назначения предприятий, организаций и учреждений всего полуострова составили 7525,6 тысяч гривен [84].

Стимулом к внедрению экологического управления является также формирование положительного экологического имиджа компании среди населения и общественности полуострова, страны, партнеров, что особенно важно, учитывая современную роль нефтегазодобычи в экономике полуострова и перспектив ее роста.

Кроме факторов, стимулирующих внедрение экологического управления, есть экономические, организационные и управленческие особенности, которые могут сдерживать этот процесс. Исследователи процессов экологизации производства в Украине установили, что существующий уровень организации природоохранной деятельности на предприятиях, сформировавшийся в период социалистического хозяйства, имеет ряд недостатков. К основным из них следует отнести:

- сложившаяся система управления ориентирована на централизацию управления и не всегда обеспечивает поиск оптимальных решений, направленных на минимизацию экологических расходов;
- цели и задачи системы управления природопользования на предприятии направлены на обеспечение общественных интересов и не затрагивают экономические интересы предприятия, которое не имеет возможности реализовывать альтернативные экономические решения;
- деятельность организационных структур, сформированных еще в условиях централизованной экономики, ориентированна на выполнение прежде всего планово-контрольных и учетных функций;
- структурные природоохранные службы не имеют достаточной степени самостоятельности и действенных рычагов влияния на экологическую политику предприятия и не охватывают всех видов деятельности;

- отсутствуют экономические службы, ответственные за контроль, учет и анализ всех видов затрат и результатов природоохранной деятельности, а также поиск оптимальных путей снижения экологических издержек, связывающих взаимовлияние природоохранной и основной деятельности предприятия.

Отрицательное действие этих факторов усиливается задекларированным в Украине принципом платности за загрязнение окружающей природной среды, не мотивирующим повышение уровня экологизации производства и продукции. [38,134].

Компания „Черноморнефтегаз” была создана еще в 1979 г. как производственное объединение для освоения углеводородных ресурсов Черного и Азовского морей. Естественно, что могут сохраниться отдельные нюансы природоохранной деятельности, характерные для социалистического типа хозяйствования и этот факт необходимо учитывать при установлении современных систем экологического управления.

В общем виде схема экологического управления нефтегазодобывающей отраслью, как непрерывного процесса поиска, адаптации и применения комплекса методов, приемов и средств управления производственной деятельностью и персоналом с целью достижения и поддержания высокой эколого-экономической эффективности производства, представлена на рис. 3.2.

Внедрение экологического управления в нефтегазодобывающей промышленности Крыма как комплексный процесс концептуально должен базироваться на соблюдении принципов наследственности, постепенности, учета национальных особенностей и нормативной адекватности.



Рис. 3.2. Схема разработки, внедрения и функционирования системы экологического управления нефтегазовой отраслью, составлено автором на основе [2;19;20]

Принцип нормативной адекватности заключается в том, что все мероприятия должны отвечать требованиям международного и отечественного законодательства в области природоохранной деятельности в целом и управления окружающей средой в частности.

Принцип учета национальных особенностей заключается в том, что необходимо учитывать не только требования международных стандартов, но и опыт их практического внедрения в Украине. Может быть использован, например, опыт государственной компании „Укртрансгаз”,



получившей сертификат соответствия интегрированной системы управления качеством ДСТУ ISO 9001:2000 и охраны природы ДСТУ ISO 14001-97 [134].

Поэтапное выполнение необходимых мероприятий по экологизации производства вызвано невозможностью внезапного перехода к системе экологического управления вследствие сложности и затратности последнего.

Необходимость использования принципа наследственности исходит из анализа внедрения реальных природоохранных мероприятий на предприятиях области, которые были в достаточной мере успешными и результаты которых должны быть обязательно использованы. Особенно следует отметить опыт внедрения на предприятиях ГАО „Черноморнефтегаз” стандарта ISO 9001-2000.

Концептуальной основой внедрения экологического управления нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым является определение перспективных задач в природоохранной деятельности отрасли и их сопоставление с существующим состоянием в этой сфере. Анализ основных элементов системы управления окружающей средой, а именно экологической политики, организационно-структурных предпосылок, системы планирования природоохранных мероприятий, их внедрения и результатов выполнения, экологического аудита и т.п. даст возможность четко выделить конкретные шаги по осуществлению сертификации.

Еще одной важной предпосылкой внедрения системы экологического управления является нормативное (в форме отраслевого документа) определение цели экологической политики ГАО „Черноморнефтегаз”, которая заключается в обеспечении экологической безопасности производственной деятельности на основе паритета экономических, социальных и экологических ценностей. Приоритетами экологической политики теоретически должны быть следующие:

- сохранение природной среды в зоне размещения объектов нефтегазовой промышленности, рациональное природопользование;
- обеспечение промышленной и экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов добычи, переработки, транспортировки и хранения нефти и газа;
- обеспечение безопасности работы и сохранение здоровья работников области;
- участие в обеспечении экологической безопасности регионов, где размещены объекты ГАО „Черноморнефтегаз”.

На сегодня в задекларированной экологической политике ГАО „Черноморнефтегаз” учтены указанные приоритеты [130], но необходимы более точные и конкретные формулировки, расстановка акцентов не только на внутренние аспекты экологической деятельности, но и повышение роли отрасли в обеспечении экологической безопасности региона.

Разработке целостной системы экологического управления должен предшествовать детальный анализ всех аспектов деятельности предприятий отрасли. В частности, обязательному изучению подлежит нормативно-правовая база в сфере производственной деятельности и охраны окружающей природной среды, весь производственный цикл (от применяемых технологий до изготавливаемой продукции) на предмет создания экологических угроз, способов отображения в системе бухгалтерского учета и отчетности экологических расходов, потенциального получения конкурентных преимуществ в случае применения экологического управления, оценки деятельности предприятий отрасли органами исполнительной власти, общественностью и населением Автономной республики Крым. ГАО „Черноморнефтегаз” обладает определенными наработками по этим проблемам, в частности, установлен наиболее опасный и сложно управляемый экологический аспект производственного цикла – разведовательно-поисковое бурение

[59,6], которое и стало основным объектом природоохранной деятельности.

Эффективное управление окружающей средой невозможно без современной системы планирования природоохранных мероприятий. Основные требования к соответствующим планам и программам заключаются в том, что они должны полностью отображать конкретные экологические мероприятия на всех стадиях основного и вспомогательного производства с четким указанием объемов (обязательно в количественном выражении), сроками выполнения и ответственными исполнителями. Планы должны согласовываться с аналогичными природоохранными задачами, которые выполняются другими субъектами экологической деятельности на полуострове (органами исполнительной власти, негосударственными учреждениями и другими предприятиями) в пределах государственных, региональных и локальных программ охраны окружающей среды, в частности, в качестве примера, участие в мероприятиях Общегосударственной программы охраны и восстановления окружающей среды Азовского и Черного морей.

В структурно-организационном отношении внедрение экологического управления предусматривает привлечение к природоохранной деятельности практически всех структурных подразделений предприятия, а не только служб или лиц непосредственно ответственных за экологическую деятельность. Последние должны обеспечивать общую координацию, планирование и контроль осуществляемых природоохранных мероприятий. У ГАО „Черноморнефтегаз” эти функции возложены на специализированное подразделение центрального аппарата — службу охраны окружающей среды [130]. Но природоохранный эффект деятельности предприятий должен обеспечиваться не только в результате проведения мероприятий по охране окружающей среды, но и вследствие основной производственной деятельности.

С учетом требований организационного характера к созданию системы экологического управления, особое значение приобретает работа с персоналом предприятий, который должен стать основным проводником и создателем идей экологического управления. Решение задачи обеспечения необходимого уровня профессионализма достигается обучением и повышением квалификации по экологическим вопросам и обязательным прохождением экологической аттестации работников. На сегодня у ГАО „Черноморнефтегаз” в пределах последипломного образования осуществляется обучение для руководителей и специалистов, принятых на работу, с целью ознакомления с спецификой деятельности предприятия, производства, экономики, социальных условий работы, техники безопасности, экологических и других требований [127].

Экологическое управление должно соответствующим образом отображаться в документации предприятия. Это обеспечивается внесением изменений в систему документооборота производственного объекта и созданием новой документации по основным аспектам экологической деятельности. В частности, такими документами могут быть положения и инструкции в сфере порядка осуществления экологической деятельности, системы экологического обучения, организации экологического аудита, системы экологического мониторинга и т.п.

Современное экологическое управление требует и современного информационно-аналитического сопровождения. Программный информационно-аналитический комплекс по вопросам природоохранной деятельности должен быть интегрирован в информационно-аналитическую систему управления предприятием и содержать такие основные блоки:

- анализа и мониторинга производственных параметров отрицательного влияния на окружающую среду и факторов, являющихся потенциальными источниками аварий и чрезвычайных ситуаций с опасными экологическими последствиями;

- средств связи и оповещения о возможных экологических явлениях, процессах и чрезвычайных экологических ситуациях;
- систем контроля выполнения мероприятий по внедрению и обеспечению экологического управления;
- блока статистической отчетности и экологического информирования о деятельности предприятия.

Создание такой информационной системы позволит обеспечить комплексное управление мероприятиями по предотвращению загрязнения окружающей среды и оперативное информирование заинтересованных структур, а также населения об экологическом состоянии окружающей среды в пределах влияния предприятий отрасли. Кроме того, будет распространяться информация о современных экологических проблемах, состоянии работ по применению технологий природоохранного назначения, изменениях природоохранного законодательства, которые подлежат учету в практической деятельности предприятий отрасли. Указанные вопросы могут быть сравнительно легко внедрены в информационную систему ГАО „Черноморнефтегаз” на внедряемой в отрасли с 2004 года базе решений „Галактика” [128].

Важным элементом экологического управления является экологический аудит. Относительно особенностей отрасли его задача, формы, механизмы и порядок осуществления должны быть определены в положении и программе об экологическом аудите ГАО „Черноморнефтегаз”. Его основное назначение – предоставление руководству объективной информации о степени соблюдения экологического законодательства и особенности функционирования предприятия как эколого-экономической системы. Кроме традиционных целей экоаудит может выполнять также функции предотвращения банкротства, уменьшение непредусмотренных расходов, сокращение экологических выплат. В этом направлении деятельности ГАО „Черноморнефтегаз” имеет опыт контроля как собственными силами, так и

с помощью научных подразделений Минприроды Украины. Проверка соответствия требованиям природоохранного законодательства постоянно осуществляется местными государственными контролирующими подразделениями. Ежегодный экологический мониторинг Черного и Азовского морей в районах производственной деятельности предприятий и объектов отрасли проводит Южный научно-исследовательский институт морского рыбного хозяйства и океанографии [130].

На основе изучения предпосылок и особенностей экологизации нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым, изложенных выше, можно сделать следующие обобщающие выводы:

- внедрение современной системы экологического управления нефтегазодобывающей промышленностью полуострова обуславливается и мотивируется рядом экономических, законодательных и региональных факторов;

- методологической основой экологизации производств и предприятий области должны стать стандарты ISO серии 14000 с учетом приобретенного опыта сертификации по системам качества;

- уровень и качество текущей природоохранной деятельности ГАО „Черноморнефтегаз” должны содействовать скорейшему внедрению современного экологического управления;

- экологизация нефтегазодобычи Крыма является приоритетным направлением постоянного развития Автономной Республики Крым.

### **3.3. Концептуальные подходы к экологическому управлению нефтегазодобывающей отраслью Автономной Республики Крым**

#### **1. Необходимость разработки концепции**

В законодательстве Украины экологическое управление рассматривается как система управления окружающей средой, то есть как часть общей системы управления, включающей организационную структуру, деятельность по планированию, обязанности, ответственность, опыт, методы, методики, процессы и ресурсы для формирования, реализации, анализа и актуализации экологической политики. Внедрение экологического управления нефтегазодобывающей отраслью Автономной Республики Крым обусловлено следующими причинами:

- предприятия нефтегазодобычи в соответствии с законодательством Украины относятся к перечню видов деятельности и объектов, представляющие повышенную экологическую опасность;
- объекты нефтегазодобычи в Крыму размещены на территориях, представляющих исключительную ценность для рекреационного комплекса автономии, как основы экономики полуострова;
- экологичность производства становится одним из основных требований эффективной и успешной деятельности субъектов нефтегазового комплекса по привлечению инвестиций на международном уровне, где значительно усиливаются экологические требования к производственной деятельности;
- снижением затрат ГАТ «Черноморнефтегаз», связанных с влиянием на окружающую природную среду, превышающих на сегодня 0,5 млн. гривен.

Указанные факторы обуславливают необходимость разработки концепции экологического управления нефтегазодобывающей отраслью Автономной Республики Крым как документа, содержащего перечень

предложений по выбору путей и методов решения проблемы экологизации предприятий и объектов заданной отрасли.

Структура концепции экологического управления нефтегазодобывающей отраслью АРК представлена на рис. 3.3.

## 2. Цель и основные принципы концепции.

Целью концепции является определение концептуальных подходов к внедрению экологического управления нефтегазовой отраслью как основного способа обеспечения экологической безопасности производственной деятельности на основе паритета экономических, социальных и экологических ценностей.

Достижение поставленной цели должно опираться на следующие принципы:

- научно обоснованного согласования экономических, социальных и экологических интересов;
- приоритета охраны жизни и здоровья человека;
- учет территориальных особенностей Автономной Республики Крым;
- эффективное сочетание ведомственных и территориальных природоохранных программ;
- системного подхода к решению проблем охраны окружающей природной среды;
- постоянной адаптации природоохранной деятельности к социально-экономическим и экологическим изменениям в процессе ее реализации.

## 3. Основные задачи

К основным задачам экологического управления нефтегазодобывающей отраслью в условиях Автономной Республики Крым относятся:



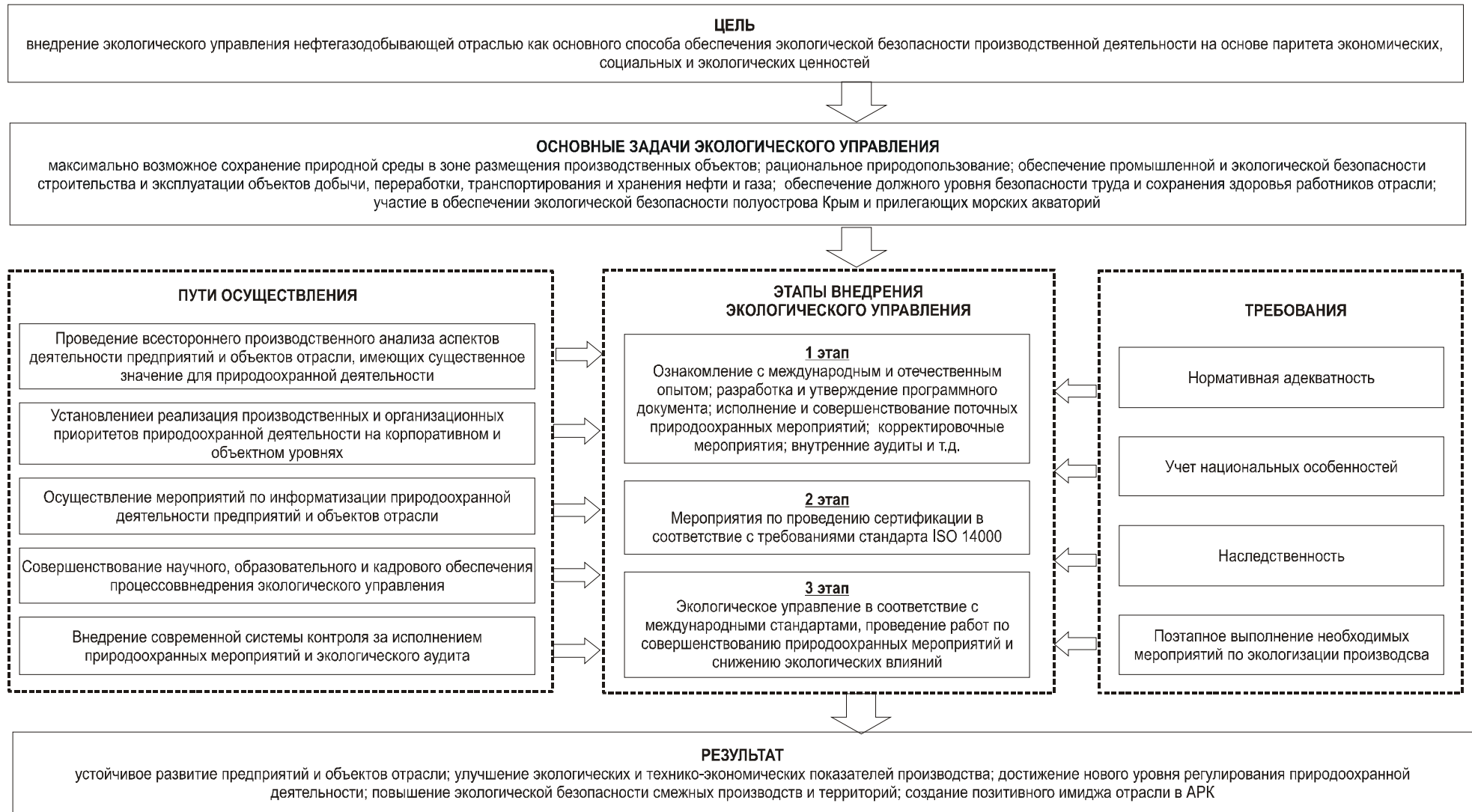


Рис. 3.3 Структура концепции экологического управления нефтегазодобывающей отраслью АПК

- максимально возможное сохранение окружающей среды в зоне размещения производственных объектов, рациональное природопользование;

- обеспечение промышленной и экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов добычи, переработки, транспортировки и хранения нефти и газа;

- обеспечение необходимого уровня безопасности труда и сохранения здоровья работников отрасли;

- участие в обеспечении экологической безопасности полуострова Крым и близлежащих морских акваторий.

#### 4. Направления обеспечения экологического управления

Выполнение поставленных задач базируется на осуществлении деятельности в следующих направлениях:

- 1) Проведение всестороннего анализа аспектов деятельности предприятий и объектов отрасли, имеющих существенное значение для природоохранной деятельности, в том числе:

- нормативно-правовой базы в сфере производственной деятельности и охраны окружающей природной среды;

- оценки особенностей производственного цикла предприятий (от используемых технологий до производимой продукции) на предмет создания реальных и потенциальных экологических угроз;

- установление путей уменьшения и оптимизации размеров экологических расходов и совершенствование отображения их в системе бухгалтерского учета и отчетности;

- определение потенциальных конкурентных преимуществ в случае применения экологического управления предприятиями отрасли;

- оценки восприятия деятельности предприятий отрасли органами исполнительной власти, общественностью и населением Автономной Республики Крым.

2) Выбор и реализация производственных и организационных приоритетов природоохранной деятельности на корпоративном и объектном уровнях, в том числе путем:

- нормативно-правового оформления целей и путей реализации экологического управления на объектах отрасли через утверждение положений и других инструктивных документов по осуществлению экологической деятельности, системы экологического обучения, организации экологического аудита, системы экологического мониторинга и т.д.;

- проведения комплексной сертификации нефтегазовых объектов на соответствие современным стандартам качества и экологического управления;

- выполнения мероприятий по экологизации отдельных, наиболее экологически опасных технологических процессов на объектах отрасли, особенно разведовательно-поискового бурения на морских акваториях;

- применения наиболее экологически рациональных и экономически оправданных технологий добычи углеводородов, внедрения в производство технологических программ переработки отходов и отработанных нефтепродуктов;

- внедрения технологий, обеспечивающих уменьшение выбросов в атмосферный воздух, воду и грунт опасных углеводородных веществ;

- использования современной системы планирования внедрения природоохранных мероприятий, согласованного с аналогичными природоохранными заданиями, выполняющимися другими субъектами экологической деятельности на полуострове (органами исполнительной власти, негосударственными организациями и другими предприятиями) в рамках государственных, региональных и локальных программ охраны окружающей среды.

3) Проведение мероприятий по информатизации природоохранной деятельности предприятий и объектов, в частности:

- автоматизации систем наблюдения за производственными параметрами негативного влияния на окружающую природную среду и мониторинга факторов, которые могут стать причиной аварии или чрезвычайной ситуации с опасными экологическими последствиями на предприятиях и объектах;

- модернизации средств связи и оповещения о возможных негативных экологических явлениях, процессах, чрезвычайных ситуациях (прежде всего экологических);

- интеграции природоохранных информационно-аналитических систем в информационно-аналитическую систему управления государственного акционерного общества;

- автоматизации систем контроля выполнения мероприятий по внедрению и обеспечению экологического управления и отображения статистической отчетности и материалов информирования об экологической деятельности предприятий и объектов отрасли.

4) Совершенствование научного, образовательного и кадрового обеспечения процессов внедрения экологического управления на объектах отрасли, а именно:

- актуализация прикладных научных исследований, направленных на решение наиболее важных экологических проблем отрасли, внедрение новейших природосохраняющих технологий при добыче углеводородов;

- повышение эффективности управления подготовкой, переподготовкой и повышением квалификации персонала по природоохранным вопросам;

- внедрение системы непрерывного обучения управленческого и производственного персонала по специальным профессионально-экологическим программам;

- заключение договоров о сотрудничестве с научными учреждениями экологического профиля и формирование заказа на подготовку специалистов соответствующей квалификации.

5) Внедрение современной системы контроля за выполнением природоохранных мероприятий и внутреннего экологического аудита, в том числе:

- разработка и реализация программ производственного аудита на разных управленческих уровнях;
- привлечение к аудиту различных исполнителей (организаций), обладающих необходимой квалификацией в соответствии с законодательством;
- создание собственных сертифицированных подразделений контроля за выбросами в окружающую природную среду опасных веществ предприятиями отрасли;
- подготовка собственных экологических аудиторов, нормативная обязанность руководителей структурных подразделений и предприятий по экологической деятельности и контролю.

#### 5. Этапы проведения экологического управления

Внедрение экологического управления в нефтегазодобывающей промышленности АРК как комплексного процесса должно основываться на соблюдении следующих требований:

- нормативной адекватности, суть которой заключается в соответствии всех мероприятий требованиям международного и отечественного законодательства в области природоохранной деятельности в целом и управления окружающей природной средой в частности;
- учета национальных особенностей, то есть учета не только международных стандартов, но и опыта их практического внедрения и применения на Украине;
- наследственности, предусматривающей использование результатов и опыта внедрения природоохранных мероприятий на предприятиях отрасли в прошлом;

- поэтапного выполнения необходимых мероприятий по экологизации производства, связанного с невозможностью быстрого перехода к системе экологического управления из-за сложности и затратности последнего.

Процесс внедрения системы экологического управления целесообразно разделить на три этапа.

Первый, подготовительный, этап предусматривает:

- ознакомление с международным и отечественным опытом внедрения систем экологического управления на производствах, особенно связанных с добычей и переработкой углеводородов;

- изучение требований международных и отечественных нормативно-правовых документов, прежде всего стандартов серии ISO 14000, подготовка собственных специалистов (в том числе и аудиторов) по этим вопросам;

- определение степени соответствия существующей системы управления охраной окружающей природной среды требованиям стандартов;

- разработка и утверждение программного документа по созданию и сертификации системы экологического управления отраслью, совершенствование старой и разработка новой нормативной базы предприятий по вопросам природоохранной деятельности;

- выполнение и совершенствование текущих природоохранных действий, осуществление корректирующих мероприятий и устранение несоответствий системе экологического управления;

- проведение внутренних аудитов на предмет соответствия стандартам, включения выполнения наиболее затратных корректирующих мероприятий в программы развития производств и программы по снижению негативного влияния на окружающую природную среду.

На втором этапе осуществляются мероприятия по сертификации требованиям стандарта ISO 14000, а именно:

- определение организации, которая будет проводить сертификацию, на основе изучения деятельности и сравнительного анализа;
- проведение необходимых процедур и получение подтверждения соответствия природоохранных мероприятий установленным требованиям;
- информирование заинтересованных сторон общества о достигнутых целях экологической политики, уведомление о новых экологических требованиях поставщиков, акционеров, инвесторов и т.д.;
- осуществление текущих природоохранных мероприятий.

На третьем этапе осуществляется экологическое управление в соответствии с международными стандартами, проводятся работы по совершенствованию природоохранных мероприятий и снижению экологического влияния.

#### 6. Обеспечение внедрения экологического управления

Нормативно-правовой базой внедрения экологического управления являются:

- Основные направления государственной политики Украины в области охраны окружающей среды, использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности;
- Закон Украины об охране окружающей природной среды;
- Закон Украины об экологическом аудите;
- Системы управления окружающей средой ДСТУ ISO 14001-97, ДСТУ ISO 14004-97, Указы по осуществлению экологического аудита ДСТУ ISO 14010-97, ДСТУ ISO 14011-97, ДСТУ ISO 14012-97 и т.д.

Организационно-методическое обеспечение осуществляется системой управления природоохранной деятельностью, охватывающей все управленческие подразделения отрасли, основой которого должно стать

специализированное структурное подразделение по вопросам охраны окружающей среды.

Экономическое обеспечение реализуется прежде всего за счет собственных средств отрасли. Среди наиболее перспективных направлений привлечения средств следует выделить:

- получение международных грантов на проведение экологических мероприятий, особенно в рамках ОЧЭС;
- использование части внутренних и внешних инвестиций;
- получение средств (льгот) в рамках государственных и региональных целевых экологических программ, программ социально-экономического развития АРК.

Выполнение мероприятий, изложенных в рамках данной концепции, позволит обеспечить успешное внедрение экологического управления нефтегазодобывающей отраслью Автономной Республики Крым. Основными достижениями этого станут:

- устойчивое развитие предприятий и объектов отрасли, расширение ассортимента производимой продукции;
- улучшение экологических и технико-экономических показателей производства;
- достижение нового уровня регулирования природоохранной деятельности;
- повышение уровня экологической безопасности смежных производств и территорий;
- создание позитивного имиджа отрасли в Автономной Республике Крым.



### **Выводы к третьему разделу**

В экономической сфере одним из основных направлений государственной политики по вопросам национальной безопасности Украины является обеспечение энергетической безопасности на основе устойчивого функционирования и развития топливно-энергетического комплекса, в том числе последовательного и активного проведения политики энергосбережения и диверсификации источников энергообеспечения. Ключевой позицией подобной диверсификации является наиболее полное использование собственных энергетических ресурсов. В этом контексте показательными являются тенденции развития нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым, ориентированной на полное покрытие в ближайшее время потребности полуострова в природном газе и, в перспективе, начало подачи его в соседние области Украины.

С учетом накопленных проблем социально-экономического развития республики, природно-климатического и ресурсного потенциала, особенностей и специализации региона, его места в общегосударственном и межгосударственном разделении труда и новых подходов к структуризации хозяйственного комплекса, развитие топливно-энергетического комплекса до уровня, стабильно обеспечивающего потребности населения и отраслей народного хозяйства, является долгосрочным региональным приоритетом.

Нами были выделены следующие приоритеты структурной перестройки в нефтегазодобывающей отрасли: интенсификация геологоразведочных работ с использованием новейшей геофизической аппаратуры и бурового оборудования; внедрение современной технологии; увеличение объемов глубокого разведочного бурения на суше и акваториях Черного и Азовского морей; увеличение объемов

эксплуатационного бурения; техническое переоборудование буровых предприятий и внедрение прогрессивных технологий бурения, крепления скважин и раскрытия пластов; формирование нефтегазодобывающей отрасли в Азово-Черноморском регионе с привлечением к сотрудничеству иностранных компаний.

Нефтегазодобывающая промышленность играет значительную роль в хозяйственном комплексе Автономной Республики Крым и эта роль в ближайшей перспективе будет возрастать. Вместе с тем устойчивое развитие отрасли зависит от решения существующих и потенциальных экологических проблем: выбросы вредных веществ в атмосферный воздух; сбросы загрязненных оборотных вод на рельеф и в водные ресурсы; загрязнение экосистем углеводородами, буровыми реагентами, другими технологическими жидкостями и тяжелыми металлами; механические повреждения грунтов и грунтовых покровов; нарушение гидрологического и гидрогеологического режима территорий; изменение геодинамической обстановки в пластах горных пород; шумовое и тепловое загрязнение окружающей среды; антропологическое влияние на биогеоценозы.

Необходимо также заметить, что нефтегазодобыча кроме возможного отрицательного, оказывает и положительное влияние на развитие рассмотренных выше областей. Примером может служить осуществление газификации населенных пунктов южного берега Крыма, что станет толчком для развития курортно-рекреационного комплекса, максимально увеличит продолжительность курортного сезона, а значит приведет к выравниванию рекреационной нагрузки в течение года, что будет способствовать улучшению экологической обстановки.

В сегодняшних условиях внедрение систем экологического управления становится неотъемлемым условием устойчивого развития страны в целом и отдельных областей хозяйства в частности. Решение проблемы экологизации нефтегазодобычи тесно связано с практическими задачами по реализации основного приоритета охраны окружающей среды

и рационального использования природных ресурсов, а именно – с формированием сбалансированной системы природопользования и адекватной структурной перестройкой производственного потенциала экономики, экологизации технологий в промышленности, энергетике, строительстве, сельском хозяйстве, транспорте.

Внедрение системы экологического управления на предприятиях отрасли имеет довольно мощную экономическую мотивацию: снижаются на систематической основе производственные и эксплуатационные расходы, уменьшается расход энергии и ресурсов, появляются дополнительные возможности для выполнения мероприятий, направленных на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций со значительными экологическими последствиями.

Для нефтегазодобывающей промышленности Крыма исключительное значение приобретают такие преимущества экологического управления, как признание качества и эффективности на международном уровне. Возрастают также возможности для инвестирования, при чем не только для внутреннего, но и внешнего. Потенциальные инвесторы зачастую выдвигают условия кредитования или инвестирования с учетом результатов экологического аудита, внедрения, декларирования и сертификации предприятий соответственно требованиям международных стандартов и прежде всего ISO 14001.

На основе изучения предпосылок и особенностей экологизации нефтегазодобывающей области Автономной Республики Крым, подчеркнем, что экологизация нефтегазодобычи Крыма является приоритетным направлением постоянного развития автономии, и мотивируется рядом экономических, законодательных и региональных факторов. Методологической основой экологизации производств и предприятий отрасли должны стать стандарты ISO серии 14000.

Целью, разработанной нами концепции экологического управления нефтегазодобывающей отраслью Автономной Республики Крым, является

определение концептуальных подходов к внедрению системы экологического управления отраслью как основного способа обеспечения экологической безопасности производственной деятельности на основе паритета экономических, социальных и экологических ценностей.

Основными задачами экологического управления нефтегазодобывающей отраслью в условиях Автономной Республики Крым являются:

- максимально возможное сохранение окружающей природной среды в зоне размещения производственных объектов, рациональное природопользование;
- обеспечение промышленной и экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов добычи, переработки, транспортировки и хранения нефти и газа;
- обеспечение надлежащего уровня безопасности работы и сохранение здоровья работников отрасли.

Выполнение мероприятий, предусмотренных разработанной нами концепции обеспечит успешное внедрение экологического управления нефтегазодобывающей отраслью Автономной Республики Крым, что позволит обеспечить:

- устойчивое развитие предприятий и объектов отрасли, увеличение объемов и расширение ассортимента выпускаемой продукции;
- улучшение экологических и технико-экономических показателей производства;
- повышение экологической безопасности сопредельных производств и территорий;
- создание положительного имиджа отрасли в Автономной Республике Крым и за ее пределами.

## ВЫВОДЫ

Результаты диссертационного исследования позволили сформулировать следующие выводы теоретико-методологического, методического и прикладного характера:

1. Устойчивое развитие рассматривается как мировоззренческий императив современности, концепция сбалансированного общества, которого еще нигде не существует, но человечество стремится действовать в направлении формирования условий для его возникновения. В работе были выделены четыре основных этапа осмысления необратимости происходящих изменений окружающей природной среды, невозможности дальнейшего экстенсивного ресурсопотребления и выбора «устойчивого развития» как основного императива развития.

2. Выбор отрасли в качестве объекта исследования обусловлен: повышением роли отрасли и отдельных ее предприятий в хозяйственной деятельности не только конкретного региона, но и других стран; активизацией трансграничного и транснационального сотрудничества; усилением влияния транснациональных корпораций; недостаточностью существующих исследований отраслевых возможностей устойчивого развития, с одной стороны, и влияния отрасли на устойчивое развитие региона, страны, территории, с другой.

3. Анализ подходов к сущностному пониманию устойчивого развития позволил выделить четыре направления: экологическое понимание сути устойчивого развития; экономический взгляд на устойчивое развитие; социальное видение устойчивого развития и комплексный (универсальный) подход к проблеме. В представленном исследовании устойчивое развитие отрасли рассматривается с точки зрения комплексного подхода, как процесс гармонизации трех основных

компонент – экономической, экологической и социальной, с учетом превалирования экономической составляющей развития.

4. На современном этапе для Украины основной вектор устойчивого развития находится в плоскости решения эколого-экономических проблем, то есть экономическое развитие на всех уровнях (от государственного до отраслевого) должно протекать в рамках экологических ограничений. К факторам устойчивости в этом случае относятся: комплексное размещение производства, рационализация размещения производительных сил, охрана окружающей природной среды, разнообразие форм хозяйствования, обеспечение здоровых условий жизни и труда населения, выравнивание уровня экономического и социального развития территорий, соблюдение общегосударственных интересов.

5. Основными направлениями экологизации экономического отраслевого развития в Украине должны стать: совершенствование системы мониторинга, модернизация очистного оборудования, распространение счетчиков, обновление технологий, их ориентация на снижение ресурсопотребления на единицу продукции, решение проблемы переработки и уничтожения отходов, в частности внедрением на предприятии «замкнутых циклов», то есть вторичное использование отходов, распространение информации о проводящихся мероприятиях, используемых технологиях и другой среди работников, населения, заинтересованных лиц.

6. Первый шаг для имплементации принципов устойчивого развития – разработка методических подходов к анализу эколого-экономической устойчивости. Под методическими подходами к устойчивому развитию мы понимаем совокупность инструментов, методов расчета и анализа, прогнозов и оценок, которые позволят нам оценить уровень устойчивости.

7. Эффективность использования различных инструментов анализа напрямую зависит от размеров объекта исследования. При увеличении

масштабности объекта возрастает сложность его внутренних и внешних связей, которые необходимо учитывать, и снижается эффективность и адекватность систем количественных показателей при одновременном повышении эффективности применения экспертных оценок. Эколого-экономический отраслевой анализ должен сочетать инструментарий традиционно используемый как на региональном уровне, так и на уровне управления предприятием (менеджмента). Именно это сочетание методик, а так же ретроспективного и перспективного подходов к анализу позволит оценить устойчивость развития отрасли.

8. Выбор нефтегазодобывающего комплекса Автономной Республики Крым основан на анализе всего спектра проблем социально-экономического развития республики, специфики природно-климатического и ресурсного потенциала, особенностей и специализации региона, его места в общегосударственном и межгосударственном разделении труда, а также с учетом декларированных долгосрочных региональных приоритетов развития.

9. Выделены основные приоритеты структурной перестройки нефтегазодобывающей отрасли:

- интенсификация геологоразведочных работ с использованием новейшей геофизической аппаратуры и бурового оборудования, внедрения современной технологии;
- увеличение объемов глубокого разведочного бурения на суше и акваториях Черного и Азовского морей;
- увеличение объемов эксплуатационного бурения; техническое переоборудование буровых предприятий и внедрение прогрессивных технологий бурения, крепления скважин и раскрытия пластов;
- формирование нефтегазодобывающей отрасли в Азово-Черноморском регионе с привлечением к сотрудничеству иностранных компаний.

10. Внедрение системы экологического управления на предприятиях области тесно связано с практическими задачами по реализации провозглашенного приоритета охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, и имеет экономическую мотивацию: снижаются на систематической основе производственные и эксплуатационные расходы, уменьшается расход энергии и ресурсов, появляются дополнительные возможности для выполнения мероприятий, направленных на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций со значительными экологическими последствиями. Для отрасли имеют значение и такие преимущества экологического управления, как признание качества и эффективности на международном уровне, повышение инвестиционной привлекательности на внутреннем и внешних рынках.

11. На основании проведенных исследований выделены следующие основные задачи экологического управления нефтегазодобывающей отраслью в условиях Автономной Республики Крым:

- максимально возможное сохранение окружающей природной среды в зоне размещения производственных объектов, рациональное природопользование;
- обеспечение промышленной и экологической безопасности строительства и эксплуатации объектов добычи, переработки, транспорта и хранения нефти и газа;
- обеспечение надлежащего уровня безопасности работы и сохранение здоровья работников отрасли;
- участие в обеспечении экологической безопасности полуострова Крым и близлежащих морских акваторий.

12. Основные шаги имплементации принципов экологического управления на действующих предприятиях отрасли представлены в разработанной «концепции экологического управления нефтегазодобывающей отрасли Автономной Республики Крым». Ее целью



является определением концептуальных подходов к внедрению системы экологического управления отраслью, как основного способа обеспечения экологической безопасности производственной деятельности на основе паритета экономических, социальных и экологических ценностей.

13. Выполнение мероприятий, предусмотренных разработанной нами концепцией, обеспечит успешное внедрение экологического управления нефтегазодобывающей отраслью Автономной Республики Крым, что позволит обеспечить:

- устойчивое развитие предприятий и объектов отрасли, увеличение объемов и расширение ассортимента выпускаемой продукции;
- улучшение экологических и технико-экономических показателей производства;
- достижение нового уровня регулирования природоохранной деятельности;
- повышение экологической безопасности сопредельных производств и территорий;
- создание положительного имиджа отрасли в Автономной Республике Крым и за ее пределами.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Аметов Р.Ф.* Региональные особенности развития хозяйственного комплекса Крыма. – Донецк: ИЭПИ НАН Украины, ООО «Юго-Восток, Лтд», 2001. – 181с.
2. *Бабенко Г.А.* Промышленность Крыма: проблемы и пути решения. – Симферополь: Таврия, 2001. – 170с.
3. *Багров Н.* Каким быть Крыму в XXI веке? Концептуальные подходы перестройки хозяйственного комплекса Крыма. – Симферополь: Таврия, 1997. – 196с.
4. *Багров Н.В.* Геополитическая модель трансграничного региона // Культура народов Причерноморья. – 2002. – N34. – С. 155-160
5. *Багров Н.В.* Крым: время осмысления пройденного. - Симф.: СОНАТ, 2003. - 310 с.
6. *Багров Н.В.* Региональная геополитика устойчивого развития. - К.: Либідь, 2002. - 256 с.
7. *Багров Н.В.* Природный капитал - основа региональной экономики // Культура народов Причерноморья. — 2001. — N21. — С. 235-237.
8. *Балацкий О.Ф.* Теоретические проблемы оценки экономического потенциала региона, компании, предприятия // Вестник СумГУ. Серия Экономика. – 2004. – №9. – С.84-95
9. *Белешев С.Д., Гурвич Ф.Г.* Математико–статистические методы экспертных оценок. – М.: Статистика, 1974. – С. 110.
10. *Блейкли Е. Дж.* Планування місцевого економічного розвитку. Теорія і практика. Друге видання. – Львів: Літопис, 2002. – 416с.
11. *Бобылев С.Н.* Экономическое развитие и экологический фактор // Экология и экономика природопользования. – Москва: Закон и право; ЮНИТИ, 1998. – С. 138-157

12. *Буркинский Б.В., Ковалева Н.Г.* Экологизация политики регионального развития / НАН Украины; Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований. – О., 2002. – 328с.
13. *Валянский С.И., Калюжный Д.В.* Третий путь цивилизации, или спасет ли Россия мир? – М., Алгоритм, 2002 – 78с.
14. *Вернадский В.И.* Размышления натуралиста. Кн.1,. М.: Наука, 1977. – 350с.; Кн. 2, М.: Наука, 1977.- 250с.
15. *Водомеров Н.К.* Сущность и перспективы стоимости // Экономическая теория на пороге XXI века – 3/ Под. ред. Ю.М. Осипова, Е.С. Зотовой. – М.: ЮристъЮ 2000. – 190-200с.
16. *Вопросы развития Крыма: Научно-практический дискуссионно-аналитический сборник. Выпуск 11: Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма проблемы и перспективы.* – Симферополь: СОНАТ, 1999. – 110с.
17. *Ворончук М.М., Григор'єв О.С., Піріашвілі Б.З.* Екологічні проблеми паливно-енергетичного комплексу України. – К., 2000. – 35с.
18. *Выступление Генсекретаря ООН Кофи Аннана // Доклад всемирной встречи на высшем уровне по устойчивому развитию, Йоханнесбург, 26 августа-4 сентября 2002 года.* – Нью-Йорк: ООН, 2002 – 212 С.
19. *Галушкина Т.П.* Экологический менеджмент в Украине. – Экономика Украины. – 1999. – №6. – С.78-83
20. *Галушкина Т.П.* Концептуальные основы и организационно-экономический механизм экологического менеджмента в Украине: Дис. д-ра экон. наук : 08.08.01 / НАН Украины; Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований. – О., 2000. – 427с.
21. *Галушкина Т.П.* Экономические инструменты экологического менеджмента (теория и практика). – Одесса: ИПРЭЭИ, 2000. – 280 с.
22. *Галушкина Т.П., Крутякова В.И.* Экологическая политика и механизмы ее реализации на региональном уровне / НАН Украины; Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований. – О., 1999.

– 112с.

23. *Герасимчук З.В.* Еколого-економічні основи формування та реалізації регіональної політики сталого розвитку (питання методології та методики). – Автореф. дис. ... докт. екон. наук. / Лівів: Інститут регіональних досліджень НАН України. – 2002. – 40 с.
24. *Гольдберг В.М., Зверев В.П., Арбузов А.И., Казеннов С.М., Ковалевский Ю.В.* Техногенное загрязнение природных вод углеводородами и его экологические последствия / РАН; Институт геоэкологии. – М.: Наука, 2001. – 125с.
25. *Гор А.* Земля у рівновазі. Екологія і людський рух. – К.: Інтелсфера, 2001. – 404с.
26. *Горфан К.Л., Колмоков Н.И., Миндели Л.Э.* Планирование и управление научными исследованиями. – М.: Статистика, 1971. – 254с.
27. *Данилов-Данильян В.И.* Устойчивое развитие (теоретико-методологический анализ) – [http://www.opec.ru/library/article.asp?d\\_no=947&c\\_no=19](http://www.opec.ru/library/article.asp?d_no=947&c_no=19)
28. *Довжок Є.М., Шпак П.Ф., Бялюк Б.О., Ільницький М.К., Клочко В.П.* Нафтогазоносний потенціал акваторій Чорного і Азовського морів / НАН України; Інститут геологічних наук ;Українська нафтогазова академія / М. К. Ільницький (відп.ред.). – К. Т. 3 : Нафтогазоносний потенціал Керченсько-Таманського шельфу Чорного моря, континентального схилу і глибоководної западини Чорного моря. – 175с.
29. *Екологізація* управління теплоенергетичним комплексом в умовах корпоратизації: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.08.01 / Б.В. Ященко; Сум. держ. ун-т. – Суми, 2001. – 20с.
30. *Жарова Л.В.* Ієрархізація досліджень сталого розвитку: питання теорії та методології // Економіка природокористування і охорони довкілля: Щорічник наук. праць / НАН України, РВПС України / Данилишин Б.М. (відп. ред.). - К., 2005. - С.112-118

31. *Жарова Л.В.* Науково-методологічна ієрархізація сталого розвитку //Матеріали наукової конференції молодих учених РВПС України НАНУ “Актуальні проблеми економічного розвитку України”. – Київ: РВПС України НАНУ. – 2006. – С. 26-28
32. *Жарова Л.В.* Регіональні особливості сталого розвитку Автономної Республіки Крим: Дис... канд. екон. наук: 08.10.01/ РВПС України НАН України. – К., 2004. – 179с.
33. *Иноземцев В.Л.* Расколота цивилизация. – М.: Academia – Наука, 1999. – С.383.
34. *Интеграция в энергетике и экономическая безопасность государства /* под общей ред. Г.К. Вороновского, И.В. Недина – К.: Знання України, 2005. – С.346
35. *Карп І.М.* Стратегія сталого розвитку ресурсної бази паливно-енергетичного комплексу України// Проблеми сталого розвитку України. – К.: “БМТ”. – С.305-315.
36. *Карпінський Б.А., Божко С.М.* Сталий розвиток економіки: узагальнена модель. монографія. – Львів: Логос, 2005. – 256с. с.
37. *Кенет Н.Уолтц.* Глобализация и американская мощь // Русский журнал: интернет-издание. – 9 февраля 2001г. ([www.russ.ru/politics/meta/20010209.html](http://www.russ.ru/politics/meta/20010209.html))
38. *Кислый В.Н., Лапин Е.В., Трофименко Н.А.* Экологизация управления предприятием. – Сумы : ВТД "Университетская книга", 2002. – 238с
39. *Клейменов А.В., Гендель Г.Л., Андреев А.Ф., Зубарева В.Д.* Учет техногенных рисков в инвестиционном анализе // Безопасность жизнедеятельности. – 2003. – №10. – С. 21-23
40. *Климатический атлас Крыма / Приложение к научно-практическому дискуссионно-аналитическому сборнику «Вопросы развития Крыма»* Симферополь:Таврия-Плюс, 2000.— 120с.
41. *Концепція сталого розвитку України /* Под ред. Волошина В.В., Гордієнка Н.М. та ін.. – К: “БМТ”, 2000. – 17с.

42. *Лозанський В.Р.* Екологічне управління в розвинутих країнах світу в порівнянні з Україною. – Х., 2000. – 68с.
43. *Лопухин М.М.* ПАТТЕРН – метод планирования и прогнозирования научных работ. – М.: Мысль, 1971. – 160с.
44. *Лук'янихін В.О.* Екологічний менеджмент у системі управління збалансованим розвитком. – Суми : Університетська книга, 2002. – 316с
45. *Лук'янихін В.О.* Удосконалення нормативно-методичної бази економічної оцінки збитків, заподіяних забрудненням водних ресурсів України: Дис... канд. екон. наук : 08.08.03 / Сумський держ. ун-т. – Суми, 1996. – 189с.
46. *Мазлова Е. А., Шагарова Л. Б.* Экологические решения в нефтегазовом комплексе. – М. : Техника, 2001. – 111 с.
47. *Межжерин В.А.* Цивилизация и ноосфера. Кн. 3. Пульсирующая биосфера. – К., 1998. – 115с.
48. *Миронова Т.Л.* Социально-экологические аспекты устойчивого развития Крыма // Экономика Крыма. – 2001. – №3. – С. 56-59
49. *Моделирование* эколого-экономических систем / Еремеев В.Н., Игумнова Е.Н., Тимченко И.Е. – Севастополь: «ЭКОСИ-Гидрофизика», 2004. – 322с.
50. *Моделирование* эколого-экономического состояния территории / Артеменко А.В., Караева Н.В. и другие; под ред. Недина И.В. – К.: Знання України, 2006. – 216 с.
51. *Моисеев Н.Н.* Алгоритмы развития. – М.: Наука, 1987. – с.303.
52. *Мостафа К. Толба.* Стокгольмская конференция: Анализ директора-исполнителя. – Нью-Йорк: ЮНЕП, 1975 – 1993 гг. – 75 с.
53. *Національна доповідь* про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2003 році. – К. – 2004. – 436с.

54. *Наше* общее будущее. Доклад международной комиссии по окружающей среде и развитию. – М., Прогресс, 1989 – 150с.
55. *Некlessа А.И.* Финансовый мир: реальные следствия вертикальных стратегий // Экономическая теория на пороге XXI века – 3 / Под. ред. Ю.М.Осипова, Е.С. Зотовой – М.: Юристъ, 2000. –С.216
56. *Некlessа А.И.* Эпилог истории // Глобальное сообщество: новая система координат (подходы к проблеме). – СПб.: Алетейя, 2000. – С.208.
57. *Никитина М.Г.* ТНК и их деятельность в экспортно-промышленных зонах // Учен. зап. Таврич. нац. ун-та им. В.И.Вернадского. – №8 (47): География. История. Педагогика. Правоведение. Философия. Экономика. – Симферополь, 1998. – С.122-126.
58. *Никитина М.Г., Семенова Ю.А.* Основы региональных исследований. - Симферополь, 2000. – 143 с
59. *Никитина М.Г., Ярош О.Б.* Институциональные условия развития нефтегазодобывающего комплекса Крыма // Економіка та право. – 2003. - №1(5). - С. 5-8.
60. *Никитина М.Г., Ярош О.Б.* Природопользование в контексте формирования региональной политики // Экономика и управление. - 2002. - №5(36). - С. 20-23
61. *Олдак П.Г.* Колокол тревоги. Пределы бесконтрольности и судьбы цивилизации. – М.: Изд-во политической литературы, 1990. –198с.;
62. *Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням.* / За заг. ред. Л.Г. Мельника, М.К. Шапочки. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2005. – 759 с.
63. *Основи стійкого розвитку: Навчальний посібник* / За заг. редакцією Л.Г. Мельника. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. – 654с.
64. *Патока І.В., Хлобистов Є.В.* Теоретичні засади формування соціально-економічних стратегій України в глобальному середовищі // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка

підприємництва та організація виробництва. – 2002. – № 1-2. – С.104-114.

65. *Плішка М.Г.* Деякі аспекти екологічної політики нафтогазовидобувного комплексу (на прикладі ДК „Укргазвидобування”)//Нафтова і газ. про-сть. – 2003. – №1. – С. 59-60
66. *Природно-ресурсний* потенціал сталого розвитку України. Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І., Міщенко В.С., Коваль Я.В., Новоторов О.С., Паламарчук М.М.– Київ: РВПС України, 1999. – 716с.
67. *Про* затвердження Комплексної програми протизсувних заходів на 2005-2014 роки. Постанова Кабінету Міністрів України від 22.09.2004 № 1256 // Офіційний вісник України від 08.10.2004 — 2004 р., № 38, стор. 67, стаття 2511
68. *Про* затвердження Положення про національну систему сейсмічних спостережень та підвищення безпеки проживання населення у сейсмонебезпечних регіонах, Положення про Міжвідомчу комісію із сейсмічного моніторингу та Програми функціонування і розвитку національної системи сейсмічних спостережень та підвищення безпеки проживання населення у сейсмонебезпечних регіонах. Постанова Кабінету Міністрів України від 28.06.1997 № 699 // Офіційний вісник України — 1997 р., № 28, стор. 68.
69. *Про* основи національної безпеки України. Закон України від 19.06.2003 № 964-IV // Голос України від 22.07.2003 - № 134
70. *Про* Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки. Постанова Верховної Рада України від 05.03.1998 № 188/98-ВР // Відомості Верховної Ради України від 13.10.1998 - 1998 р., № 38, стаття 248.
71. *Про* перелік видів діяльності та об'єктів, що становлять підвищену екологічну небезпеку. Постанова Кабінет Міністрів України від 27.07.1995 № 554.



72. *Продуктивні сили України: прогноз розвитку і розміщення на період до 2010р.* / Наук. керівники С.І.Дорогунцов, П.П.Борщевський, Б.М.Данилишин: У 2Т.. – К.: РВПС НАН України. – 2000. – Т.2. – 292с.
73. *Проект Закону України Про стратегію сталого розвитку України.* – 22с.
74. *Проект Комплексной долгосрочной программы социально-экономического развития и структурной перестройки экономики Автономной Республики Крым разработан в соответствии с протокольным поручением Кабинета Министров Украины от 20 июля 1995 года № 17.*
75. *Проект Стратегии устойчивого развития Украины* — <http://www.menr.gov.ua/index.php?detail=1&id=27>
76. *Реймерс Н.Ф.* Природопользование: Словарь-справочник. – М.:Мысль, 1990. – 637с.
77. *Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б., Краснощекоев Г.П.* Крутые ступени перехода к устойчивому развитию// Весник РАН. – 1996. – Т.66, №5. – С. 436-441.
78. *Розенберг Г.С., Краснощекоев Г.П., Крылов Ю.М.* Устойчивое развитие: мифы и реальность. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 1998. – 28с.
79. *Розенеберг Г.С., Черников С.А., Краснощекоев Г.П., Крылов Ю.М., Гелашвили Д.Б.* Мифы и реальность «устойчивого развития» // Проблемы прогнозирования. – 2000. - №2. – С. 130-154
80. *Русев И.Т.* Перспективы развития устойчивого туризма в украинском Причерноморье // Проблемы устойчивого развития приморских городов. Труды 1-ой Международной конференции: приморские города и поселки Черного и Азовского морей: совместно к устойчивому развитию. – Севастополь: “Аквавита”. – 2002. – С.116-120

81. *Системи управління навколишнім середовищем* ДСТУ ISO 14001-97, ДСТУ ISO 14004-97 *Настанови щодо здійснення екологічного аудиту* ДСТУ ISO 14010-97, ДСТУ ISO 14011-97, ДСТУ ISO 14012-97. – Київ, Держстандарт України, 1998.
82. *Солтин Ю.С.* Оптимизация решений по управлению социально-экономической стабилизацией и устойчивого развития регионов. – [http://www.sbcinfo.ru/articles/8th\\_2000conf/2\\_21.htm](http://www.sbcinfo.ru/articles/8th_2000conf/2_21.htm)
83. *Стан* промислової безпеки в Україні та підсумки роботи органів Держнаглядохоронпраці за 2004 рік. Інформаційно-аналітична довідка. – К. – 2005. – 88с.
84. *Статистичний збірник „Довкілля України”* за 2003 рік / Державний комітет статистики України: під загальним керівництвом Ю.М. Остапчука. – К., 2004. – 264с.
85. *Статистичний щорічник АР Крим* за 2004 рік. – Сімферополь: Головне управління статистики АР Крим, 2005. – 360с.
86. *Статистичний щорічник України* за 2003 рік / Державний комітет статистики України. – К., 2004. – 632с.
87. *Сухін Е.І.* Нетрадиційна енергетика в забезпеченні економічної безпеки держави. – К.: Знання України, 2004. – 300с.
88. *Схема-прогноз* розвитку і розміщення продуктивних сил Автономної Республіки Крим на період до 2015 року / НАН України ; Рада по вивченню продуктивних сил України. – К. : РВПС України НАН України, 2005. — 195с.
89. *Терминал.* Нефтяное обозрение – № 10 (284) – 6 марта 2006 года – 28 с.
90. *Терминал.* Нефтяное обозрение – № 4 (278) – 23 января 2006 года – 32 с.
91. *Терминал.* Нефтяное обозрение – № 7 (281) – 13 февраля 2006 года – 28 с.
92. *Україна: основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст..* (географічний аспект)/ Под ред. Л.Г. Руденко. – К.: Академперіодика,

250. – 320с.

93. *Україна: прогрес на шляху до сталого розвитку.. Інформаційно-аналітичний огляд виконання “Порядку денного на ХХІ століття”.* Наук. керівник Данилишин Б.М. – К.:”НІЧ ЛАВА”, 2002. – 224с.
94. *Устойчивый Крым. План действий: Научные труды КИПКС /Под ред. В.С.Тарасенко. – Киев-Симферополь: СОНАТ, 1999. – 400с.*
95. *Федоренко Н.П. Реймерс Н.Ф. Сближение экономических и экологических целей в охране природы // Природа. – 1981. – №9. – С.3-12,*
96. *Фик І.М., Дячук В.В., Курочкін К.С. Оптимізація систем розробки газових і газоконденсатних родовищ України в умовах дефіциту газу власного видобування // Нафтова і газова промисловість.—2005.— №2.— С. 27-30.*
97. *Хлобыстов Е.В., Какутич Е.Ю., Чернова Т.Л. Информационные технологии как механизм развития глобализации: устойчивое развитие и экологическая безопасность // Экономическая безопасность государства и информационно-технологические аспекты ее обеспечения / Под ред. Г.К. Вороновского, И.В. Недина – К.: Знания Украины, 2005. – С.168-176.*
98. *Хлобыстов Е.В. Екологічна безпека трансформаційної економіки / РВПС України НАН України / Ред. Дорогунцов С.І. – К.: «Чорнобильінтерінформ», 2004. – 336 с.*
99. *Христенко С.И., Харичков С.К. Управление экологической безопасностью Черного моря: Новые подходы / НАН Украины; Институт проблем рынка и экономико-экологических исследований. — О., 1994. — 34с.*
100. *Черная лихорадка. / Ю. Березовская // Галицкие контракты. – 4 июля 2005. – С. 4.*
101. *Чернова Т.Л. Екологічний менеджмент нафтогазодобувної галузі: структура та особливості впровадження для АПК.// Економіка*

- природокористування і охорони довкілля: Зб.наук.пр. – К.: РВПС України НАН України, 2005. – С.119-126
102. *Чернова Т.Л.* Екологічні технології ефективного менеджменту у нафтогазовидобуванні (на прикладі АРК) // Матеріали міжнародної науково-практичної конф. «Громадсько-державний механізм прискорення розвитку підприємництва (регіональний аспект)». – Дніпропетровськ, 2006. – С.60-61
103. *Чернова Т.Л.* Особливості та інтеграційні перспективи в нафтогазовидобувній галузі Автономної Республіки Крим// Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка». – 2006. – №11. – С.
104. *Чернова Т.Л.* Проблеми сталого розвитку у контексті галузевого соціально-економічного дослідження// Екологізація економіки як інструмент сталого розвитку в умовах конкурентного середовища: Матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. – Львів, 2005. – С.185-187
105. *Чернова Т.Л.* Сталий розвиток: галузевий підхід // Проблеми природокористування, сталого розвитку та техногенної безпеки регіонів: Матеріали III Міжнар. наук.-практ. конференції . – Дніпропетровськ, 2005. – С. 51-53
106. *Чернова Т.Л.* Сущность и перспективы устойчивого развития отрасли (на примере нефтегазодобывающего комплекса АРК) // Прометей: регіональний збірник наукових праць з економіки – 2005. – №3(18). – С.
107. *Чернова Т.Л.* Теоретичні та методологічні підвалини та перспективи галузевого дослідження сталого розвитку продуктивних сил // Економіка промисловості України: Зб.наук.пр. – К.: РВПС України НАН України, 2005. – С.
108. *Чернова Т.Л.* Управління охороною навколишнього середовища у нафтогазовидобувних підприємствах АРК: аналіз концептуальних

підходів та практичного досвіду// Вісник Сумського державного університету. Серія «Економіка». – 2006. – №12. – С.

109. *Чернова Т.Л.* Устойчивое развитие в условиях глобализации социально-экономических отношений: перспективы для Украины // Проблемы Європейської інтеграції і транскордонного співробітництва: Матеріали II Міжнар.наук-практ. конф. – Луцьк, 2005. – С. 167-168
110. *Чернова Т.Л. Хлобистов Є.В.* Теоретико-методологічні підходи до аналізу забезпечення екологічної безпеки у розвитку та розміщенні продуктивних сил// Фінансово-економічні проблеми розвитку підприємництва в Україні: Матер. Всеукр. наук-практ. конф. – Житомир, 2005.
111. *Шварц С. С.* Экологические закономерности эволюции. – М.: Наука, 1980. –95с.
112. *Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О.* та ін. Екологічне управління: Підручник для студ. екол. спец. вищ. навч. закл.. — К. : Либідь, 2004. — 432с
113. *Энергетика* Украины будет прирастать... крымскими шельфом, солнцем и ветром. – <http://crimealine.tik.com.ua/2003/oktober/01/analit/eko01.html>
114. *Ayres R.U.* Self-organization in biology and economics. - Luxemburg: International Institute for Applied Systems Analysis. 1998 – 71 p.;
115. *Boyd R. Richardson P.J.* Culture and the evolutionary process/ - Chicago: The University of Chicago Press. – 1985.;
116. *Bruckner-Bazoberzy M.L.* Evolucion del paisaje alternativas de ordenamiento sostenible en la region del Chapare. – Universidad Mayor de San Simon, Cochambamba Bolivia, 1999 – 120p.
117. *Carson R.* Silent Spring – New York: Houghton Mifflin, 1962 – 115 p
118. *Forrester J.W.* System Dynamics and the Lessons of 35 Years// A chapter for «The Systemic Basis of Policy Making in the 1990s” edited by Kenyon B/ De Greene. MIT Press. 1991

119. *Global Environment Outlook 3. Past, present and future perspectives* – UNEP, 2002. – 416 p. P. 4.42
120. *Hardin G.* The Tragedy of the Commons. – Science, 1968 – 162 p
121. *Helliman J.* The Ecology of World Development. – London, 1992. – P. 4-6
122. *Lindbeck A.* Economics in Europe// CES ifo Forum. – 2001. –Vol 2, no 1. – P.31-33
123. *Pigou A.C.* The Stationary State. – London: Macmillian, 1935. – 348 p.,
124. *Rostow W.W.* Stages of Economic Growth. – New York: Cambridge University Press, 1971. – 267p
125. *Skousen M.* The Structure of Production. – New-York-London: New-York University Press, 1990. – 145p.,
126. *Strong M.* Hunger, Poverty, Population and Environment. // The Hunger Project Millennium Lecture, 7 April 1999, Madras, India: The Hunger Project. – <http://www.thp.org/reports/strong499.htm>
127. [www.blackseagas.com](http://www.blackseagas.com)
128. [www.computerworld.com.ua](http://www.computerworld.com.ua)
129. [www.dssu.gov.ua](http://www.dssu.gov.ua)
130. [www.gas.crimea.ua](http://www.gas.crimea.ua)
131. [www.mama-86.org.ua](http://www.mama-86.org.ua)
132. [www.mns.gov.ua](http://www.mns.gov.ua).
133. [www.naftogaz.com](http://www.naftogaz.com).
134. [www.rada.crimea.ua](http://www.rada.crimea.ua)
135. [www.unece.org/env/sea](http://www.unece.org/env/sea)