



УДК 502.333:502:338

К. Э. Шурда,
к. геогр. н., с. н. с., ведущ. науч. сотрудник,
Украинский научный центр экологии моря (г. Одесса)

ПРОБЛЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В МОРЕХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (на примере Одесского ППК)

Статья посвящена решению проблем экономико-экологического прогнозирования погодно-климатических условий в контексте проблем морехозяйственной деятельности. Обсуждается экономический эффект от учета погодно-климатических факторов и вопросы комплексного использования ресурсов морских вод в процессе планирования и управления развитием экономики морехозяйственной отрасли.

The article is devoted to the problems of economic-ecological forecasting weather-climatic conditions in the context of the problems marine economic activities. Discusses the economic effect of the account weather-climatic factors and the integrated use of resources of the marine waters in the planning and management of development of marine economic sector of the economy.

Ключевые слова: *погодно-климатические условия, экономико-экологическое прогнозирование, экономический эффект, морехозяйственный комплекс.*

Введение в проблему. Погодно-климатические условия существенно влияют на процессы развития отраслей экономики и играют важную роль в формировании природно-ресурсного потенциала [1]. Экономико-экологическая оптимизация в системе взаимодействия общества, производства и окружающей природной среды является одним из важнейших условий устойчивого развития экономики. За последние годы в Украине отмечается активизация работы по организации научных и прикладных исследований в рамках «Климатической программы Украины». Ее основными направлениями являются расширение гидрометеорологических исследований, организация климатологического мониторинга и др. [2]. На основе аналитической оценки проблемных ситуаций в национальных условиях установлено, что эта Программа нуждается в серьезной экономизации и экологизации в контексте экономической и национальной безопасности [3]. В этом направлении необходимо решать большой комплекс научно-технических, организационно-экономических и других проблем. Особое внимание следует обратить на вопросы организации комплексных экономико-экологических исследований и разработки механизмов предотвращения негативного воздействия погодно-климатических условий на функционирование портов, портово-промышленных комплексов и предприятий, как объектов морехозяйственного комплекса.

Оценка тенденций нарастания и усложнения климатологических и других ресурсно-экологических трансформаций, с точки зрения выработки управленческих решений, предопределяет необходимость формирования их системного представления. Ресурсно-экологические трансформации, связанные с нерациональной и несогласованной природно-хозяйственной деятельностью, ведут к формированию конфликтных экономико-экологических проблем практически повсеместно для всех регионов Украины, особенно для приморских. Прогнозирование погодно-климатических условий и решение экономико-экологических проблем в бассейне Черного моря усложняется необходимостью согласованности действий и принятия решений со многими государствами – 22 страны Европы и Азии, из которых только 6 являются прибрежными государствами [4].

Постановка задачи. Погодно-климатический фактор является одним из основных средообразующих факторов. Даже незначительные изменения погодно-климатических условий, на фоне достаточно-сложной экономико-экологической ситуации в Украине, могут стать предпосылкой для создания значительных, в первую очередь экономико-экологических проблем [5]. Согласно экономико-экологическому прогнозированию, последствия изменения погодно-климатических условий представляют особую опасность для морехозяйственного комплекса, транспортных систем и промышленности, особенно в приморских регионах. К таким экономико-экологическим последствиям следует отнести негативные воздействия следующих погодно-климатических явлений: ураганы, грозы, засухи, ливни, град, повышение уровня морских вод и др., оказывающие разрушительное воздействие на хозяйственную инфраструктуру Украины.

Учитывая то, что Украина является крупной морской державой и, в связи с ростом объема морских перевозок, требования к учету погодно-климатического фактора и погодно-климатических условий в морехозяйственной деятельности, а также к качеству гидрометеорологического обеспечения работ, выполняемых на море и в портах, неуклонно растут. В прибрежной зоне осуществляются гидротехническое строительство (защитные дамбы, волноломы, каналы и др.), ведется добыча песка, проводятся дноуглубительные работы, морские изыскания и т.п. Для выполнения этих видов работ требуется конкретная информация о погодно-климатических условиях региона.

Результаты исследований. Все производственные операции в портах выполняются на открытом воздухе, осуществление и эффективность их находятся в постоянной зависимости от погодно-климатических условий. Обеспечение погодно-климатической информацией портов и портово-промышленных предприятий включает предоставление потребителям режимной (нормативной), текущей и прогностической информации. Режимная информация используется для проектирования и строительства портов, портовых и защитных сооружений, гидро-, тепло- и электрокоммуникаций и морских каналов. Прогностическая информация необходима для предотвращения аварий и связанных с ними крупных убытков для портов и портово-промышленных предприятий, а также для планирования производственных операций морехозяйственной деятельности, составляющих около половины стоимости морских перевозок. Необходимо отметить, что рациональное переоборудование портов, с учетом погодно-климатического режима региона, позволит значительно сократить время на погрузочно-разгрузочные работы в порту.

Экономический эффект от учета погодно-климатических факторов может представлять собой сокращение эксплуатационных затрат за счет совершенствования технологии производства и, следовательно, экономии трудовых ресурсов, времени, а также экономии топлива, электроэнергии и других расходных материалов. Он ведет к получению дополнительной продукции в процессе морехозяйственной деятельности; способствует предотвращению убытков от неблагоприятных погодных условий за счет заблаговременных предупреждений об опасных и стихийных погодных явлениях [6].

В системе морских портов Черноморского побережья Украины сформировался крупнейший Одесский портово-промышленный комплекс (ППК) [7]. ППК представляет собой взаимосвязанную и взаимообусловленную систему морских портов, припортовых промышленных зон, объектов инфраструктуры. В состав Одесского ППК входят порты и предприятия морского хозяйства Одессы и Ильичевска, здесь действует международная паромная переправа Ильичевск-Варна. Вблизи Одессы работают транспортно-химический комплекс и Днепро-Бугский глиноземный ППК. Морские порты являются важнейшим объектом морского хозяйства, в связи с тем, что порт – это узел, где перекрещиваются морские и континентальные пути. С конструктивной точки зрения, порт состоит из водной части –

акватории, представляющей собой гавань или внутренний рейд, обеспечивающий необходимые для стоянки судов глубины, грунт, защиту от ветров, течений, волнения. Гавани могут быть естественными и созданными при помощи оградительных сооружений – молов, волноломов. Береговая часть порта, его территория, включает причалы с погрузочно-разгрузочным оборудованием, склады, подъездные пути, морской вокзал, сооружения и устройства для снабжения судов, часто холодильники, зерновые элеваторы, склады.

Одесский портово-промышленный комплекс образует главные «морские ворота» Украины. Одновременно, это один из важнейших приморских портовых районов страны. На северо-западное побережье Черного моря между Тилигульским и Днестровским лиманами от г. Южного на северо-востоке, до курортного поселка Затока – на юго-западе – сосредоточены около 1,3 млн. постоянного населения. Общая экологическая ситуация в этом районе характеризуется как напряженная, имеющая тенденцию к дальнейшему ухудшению и обострению. Причины такого положения многочисленны и разноплановы, и они нуждаются в обстоятельном анализе для целенаправленного и последовательного экологического оздоровления Одессы, ее спутников, а также прилегающих территорий и акваторий.

Приморское положение города с первых дней закладки порта и города обозначило и проблему инженерной защиты абразионных и оползнеопасных берегов. Прилегающий мелководный морской шельф подвержен интенсивному загрязнению промышленно-бытовыми стоками, с одной стороны, и имеет недостаточную способность к самоочищению, в связи со слабым водообменом – с другой. Сюда же устремлен сток нескольких крупных рек – Дуная, Днестра, Южного Буга, – которые собирают сток и загрязнение с огромных водосборных бассейновых территорий [8].

Природно-географические факторы дополняются неблагоприятными социально-экономическими, к которым относятся:

- высокая концентрация населения, инфраструктуры и производства в приморской и прибрежной полосе;

- несбалансированная структура хозяйства с высоким удельным весом экологически опасных отраслей и производств, с отсталыми ресурсо- и энергоемкими технологиями;

- крайне слабое развитие очистных систем и защитных сооружений.

Необходимо отметить также отсутствие эффективной экономико-экологической политики, как в стране, так и в ее приморских регионах; фрагментарную и противоречивую нормативно-правовую базу природопользования в приморской и прибрежной зонах, крайне слабое и неэффективное природоохранное законодательство, диктат центральных органов и ведомственных структур в использовании морских побережий и акваторий, городских земель, размещении отдельных предприятий.

В приморских регионах Украины размещены сотни промышленных предприятий, значительная часть которых никаким образом не связана с морским хозяйством или приморским положением и, при более разумном планировании, могла бы размещаться далеко за пределами приморской курортной полосы. Многие предприятия являются экологически опасными, например, Одесский припортовый завод, нефтеперерабатывающий, суперфосфатный заводы и др. Системы очистки производственных дымов и стоков, как правило, неэффективны, системы промышленной канализации в г. Одессе нет. Городская промышленность остро нуждается в структурно-технологической переориентации, которая станет составной частью общей структурной перестройки экономики приморского региона.

Решение задачи освоения, эффективного использования и охраны ресурсов Черного моря приобретает особую актуальность, неразрывно связано с дальнейшим развитием производительных сил Черноморского бассейна как экономического региона [9]. Черное море – крупнейшее национальное достояние. Экономическое значение его определяется, прежде всего, крупным потенциалом природных ресурсов, интенсивным использованием в сельском хозяйстве, морском транспорте и т.д. В современных условиях должны учитываться и решаться следующие экономико-экологические вопросы:

- управление режимом морских акваторий;

- комплексное использование ресурсов вод Черного моря;

- возможности его использования для аккумуляции континентальных отходов;

- предотвращение разрушения черноморских берегов и др.

Комплексное использование ресурсов морских вод – одна из актуальнейших проблем современности. Главным импульсом, стимулирующим процесс интенсификации использования ресурсов вод, является дефицит пресной воды во многих районах, а также наличие многих химических элементов и солей, которые могут быть извлечены и использованы для нужд общественного производства. Ресурсы морских вод представляют большую практическую ценность. Их освоение – задача ближайшего будущего и связано в основном с региональными особенностями развития производительных сил, с поисками направлений, обеспечивающих высокую эффективность промышленного производства. Комплексный подход к использованию ресурсов морских вод позволит удовлетворить потребности экономики приморских регионов на долгосрочную перспективу в энергии, химическом сырье, удобрениях, пресной воде, решить проблему удаления отходов.

Основная трудность в развитии экономики приморских регионов Украины связана с дефицитом энергетических ресурсов и пресной воды, что ограничивает возможности экономического развития, приводит к материальным, финансовым и трудовым издержкам по поддержанию напряженного баланса между имеющимися ресурсами и их потреблением. В то же время строительство портов и портово-промышленных комплексов привели к напряженному положению с электроэнергией. Снятие напряженности может быть осуществлено при проектировании многоцелевых энергетических комплексов на базе нескольких источников энергии (атомной, тепловой, гидроаккумулирующей). В условиях Черноморского побережья энергетические комплексы могут быть совмещены в единую систему, работающую на основе использования колоссальных ресурсов морских вод.

Прогнозирование в любой отрасли производства связано с неизбежным возникновением некоторых трудностей, что предопределяет возможность различного ряда допущений, влияющих, естественно, на точность получаемых данных. Это в полной мере относится и к проблемам, возникающим в морехозяйственной отрасли, включая работу портов и портово-промышленных предприятий, которая подвержена значительному влиянию погодно-климатических факторов и явлений.

Важную роль в установлении закономерностей функционирования и развития морехозяйственного комплекса, изучения его структуры и свойств, а также при построении механизма планирования и управления развитием экономики морехозяйственной отрасли играет учет особенностей морской среды. К ним в первую очередь относятся ее инерционность, так как возмущения в морской среде длительное время могут накапливаться, а затем проявляться в виде изменений, происходящих в ее основных процессах. Определенной инерционностью обладает также экономическая система. Воздействие на нее погодно-климатических условий, исчерпание некоторых источников ресурсов и т.п., учитывая ее крупный масштаб, существенно не влияют на экономику в целом и темпы ее развития. Учитывая то, что воздействие происходит, по крайней мере, на одну из составляющих рассматриваемой системы, можно сделать вывод, что инерционностью обладает экономико-экологическая система в целом. Необходимо отметить, что проводимые без учета этой закономерности производственно-хозяйственные мероприятия через некоторые промежутки времени приводят к неблагоприятным последствиям, как для морской среды, так и для развития отдельных промышленных предприятий.

Эксплуатация морских ресурсов требует всесторонних знаний о характере и масштабах антропогенного воздействия на морскую среду. Влияние производственной деятельности человека достигло огромных размеров, а проблема антропогенных изменений морской среды приобрела глобальный характер. В связи с этим, при оценке последствий производственной деятельности требуется принципиально новый уровень компетенции в принятии практических решений локального, регионального и общегосударственного масштаба. Решение таких задач возможно только при создании принципиально новой системы мониторинга, которая следит за состоянием и даже его незначительными изменениями окружающей природной, в том числе морской среды. Основная задача – не нарушить экологическое равновесие, для чего постоянно рассчитываются качественные и количественные оценки изменений природной среды. Такая система мониторинга является информационной основой экономико-экологического управления. Объективное управление сложной развивающейся экономико-экологической системы может осуществляться лишь при наличии опережающей информации, позволяющей прогнозировать развитие ситуаций, принимать планируемые решения и оценивать их по критериям стоимости, времени, эффективности и риска.

Экономико-экологическое прогнозирование тесно связано с погодно-климатической информацией. Характер получаемой информации должен быть программно ориентирован относительно целей управления, которые, в общем плане, могут быть сформулированы как приведение в соответствие антропогенного воздействия и адаптационной емкости среды. Достижение этого соответствия на современном этапе – проблема чрезвычайной сложности.

Выводы. Проведенные исследования воздействия погодно-климатических условий на морехозяйственный комплекс приморских регионов позволили предложить новый подход к мониторингу антропогенного воздействия на морскую среду, который отличается рядом преимуществ. Он предполагает переход от изучения состояния загрязнения морской среды к изучению процессов его динамики в зависимости от определяющих факторов, главным образом от развития производительных сил и совокупных характеристик, формирующих потенциал самоочищения среды. Существенно, что последнее обстоятельство позволяет устанавливать соответствующие связи между подсистемами «экономика» и «среда», необходимые для целей управления и, в частности, в первом приближении решать задачу наиболее целесообразного перераспределения средств между мероприятиями по сокращению антропогенных сбросов и мероприятиями по поддержанию либо даже увеличению потенциала самоочищения морских акваторий.

Реализация предлагаемого подхода к мониторингу создаст предпосылки для превентивного осуществления природоохранных программ, учитывая тот факт,

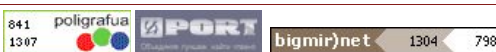
что морская среда очень сильно нуждается в превентивной охране. Ее огромная инерционность предоставляет возможность длительного и скрытого накопления антропогенных возмущений, в том числе и загрязняющих компонент. К моменту, когда нежелательные последствия этих возмущений уже могут быть обнаружены и окажут отрицательное влияние на состояние морской среды и связанных с ней отраслей экономики, их элиминация оказывается делом весьма продолжительным во времени и требующим значительных по масштабам и исключительно сложным по организации экономических усилий общества. Можно предположить, что в этом случае необходимые затраты существенно превысят стоимость профилактических программ.

В современных условиях большое значение приобретает оценка природно-ресурсного потенциала акватории моря и на ее основе оценка ущерба, наносимого экосистемам антропогенной деятельностью. Проблемы учета и предотвращения ущерба, например, от загрязнения морской среды или трансформации ее физико-химических и биологических параметров под влиянием антропогенной деятельности (гидротехническое строительство и т.п.) существенным образом определяют стратегию и перспективы экономического развития приморских регионов [10]. Определяющим фактором экономических оценок морских ресурсов в современных условиях является возможное обеспечение соответствующих расчетов достаточной достоверной и репрезентативной, в особенности погодно-климатической, информацией.

Список литературы:

1. Шурда К.Э. Погодно-климатический фактор в развитии экономики приморского региона (проблемы оценки и прогнозирования): Монография. – Одесса: ФЕНИКС, 2003. – 122 с.
2. Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки (затвержені Постановою Верховної Ради України №188/98-ВР від 5 березня 1988 р.).
3. Україна 2000 і далі: геополітичні пріоритети та сценарії розвитку. – К.: НІСД, 1999. – 384 с.
4. Каракаш И.И., Короткий Т.Р. Региональное сотрудничество государств в области охраны морской среды. Одесса, «Латстар», 2001.
5. Шурда К.Э. Учет погодно-климатических факторов в формировании долгосрочной экономико-экологической стратегии // Тези доповідей III Міжнарод. наук.-практич. конф. „Інноваційна модель та стратегія економічного розвитку”. – Київ, 2002. – С.142-154.
6. Шурда К.Э. Погодно-климатический фактор в системе экономико-экологического прогнозирования вероятных ресурсных трансформаций в приморских регионах. Гл. XII в кн. Прогнозирование ресурсно-экологических и экономических трансформаций (на примере приморских регионов) / Под ред. Б.В.Буркинського, В.Н.Степанова. – Одесса: ИПРЭИ НАН України, 2004. – с.267-289.
7. Абрамян О.А., Брюм А.И., Иванов В.Г. Главные морские порты: Одесса, Ильичевск, Южный. – Одесса: Маяк, 1993. – 336 с.
8. Географія Одещини: природа, населення, господарство / за ред. О.Г.Топчиєва – Одеса: Астропринт, 1998. – 88 с.
9. Лесник А. Программа совершенствования управления и развития морского портового хозяйства Украины // Порты Украины, 2003, №5. – С.10-12.
10. Екологічна безпека держави. Збірник нормативно-правових актів України / Укладачі: Ковальчук Т.Т., Варпалій З.С., Фещенко В.В., Сидорчук О.В. – К.: Міжвідомча комісія з питань фінансової безпеки при Раді національної безпеки і оборони України, 2001. – 106 с.

Стаття надійшла до редакції 31.10. 2012 р.



ТОВ "ДКС Центр"