

УДК 504.064

ПРИНЦИПЫ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРИБРЕЖНО-МОРСКИХ ЗОН УКРАИНЫ

Андреева О.А.

Предложены новые принципы районирования прибрежно-морских зон Украины на основе выделения конструктивно-географических районов (КГР). КГР - совмещенный район суши и моря, объединяющий крупные участки береговой зоны и прилегающей акватории шельфа. Пространственное положение КГР на суше подчинено положению водораздельных поверхностей рек, имеющих сток в воды Черного и Азовского морей, а на акваториях – положению поверхностей «водоразделов» палеоречных долин.

Ключевые слова: прибрежно-морская зона, конструктивно-географический район, зоны активного, пассивного волнового воздействия и неволновой аккумуляции осадков.

Конструктивная география – географические исследования по разработке проблем планомерного преобразования природной среды в целях эффективного использования естественных ресурсов [2].

Одним из основных направлений развития конструктивной географии является изучение состояния природной среды и ее преобразование, обеспечивающее рациональную эксплуатацию естественных ресурсов и поиск мероприятий по ликвидации или минимизации негативных последствий воздействия человека на окружающую среду. В методическом отношении решение проблем конструктивной географии предусматривает:

- выполнение описательной (констатирующей) части состояния окружающей среды;
- определение критериев и оценка состояния среды;
- моделирование ситуаций для определения мероприятий по улучшению ее состояния.

Первоочередной задачей по реализации «Стратегического плана мероприятий по возрождению и защите Черного моря» и «Государственной Программы охраны и возрождению окружающей среды Азовского и Черного морей» является создание системы интегрированного управления природопользованием в прибрежно-морских зонах (ПМЗ) Украины.

В числе приоритетных направлений научных исследований в этой области определены следующие направления Государственной Программы:

- «разработка схем функционального зонирования прибрежной полосы с определением территорий, пригодных для экологически совмещенных видов хозяйственной деятельности»;
- «установление границ прибрежной полосы морей».

Таким образом, конструктивно-географическая дифференциация (функциональное зонирование и установление границ) ПМЗ Азово-Черноморского региона весьма актуальна и полностью отвечает потребностям развития народного хозяйства Украины.

ПРИНЦИПЫ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ...

В нашем понимании «Прибрежно-морская зона» (ПМЗ) – часть природной среды на контакте суши и моря, особенности геологического строения и формирования которой являются результатом проявления взаимодействующих наземных и морских геологических процессов. Это сложный динамический комплекс, обладающий свойствами объединенных наземных и морских геологических систем и экосистем. Границей ПМЗ со стороны суши служит водораздельная область, очерчивающая прилегающий к берегу водосборный бассейн III порядка, а со стороны моря – границы шельфа и континентального склона.

В пределах ПМЗ акваторий Черного и Азовского моря вопросы конструктивно – географического районирования ранее не рассматривались.

Целью конструктивно-географической дифференциации (районирования) морской береговой зоны Украины является выделение районов, которым присущи определенные компонентные, процессуальные и функциональные системы соответствующего ранга по определенным уровням в иерархии и масштабам занимаемого пространства, а также вертикальными (мощность), и горизонтальными (площади распространения) размерами, условиями и временем функционирования.

ПМЗ является особой зоной развития и взаимодействия природных и антропогенных факторов, она расположена на контакте гидро, - лито, - и био – и атмосферы. Динамическое взаимодействие процессов функционирования ПМЗ обуславливает пространственную дифференциацию рельефа суши и морского дна, обломочного терригенного материала, интенсивности литодинамических процессов и т.д. Природные и антропогенные факторы определяют морфогенетические и морфологические особенности районов, особенности функционирования, динамику развития и устойчивость слагающих их аквальных и латеральных ландшафтов

Предлагаемые ранее принципы районирования, чаще всего, основывались на различных методических подходах, в т.ч. и на основе административного (областного и районного) разделения. Границы прибрежной полосы морей определялись на основе учета санитарных правил и норм охраны прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения. Таким образом, морская береговая зона Украины ограничивалась районом водопользования: морскими границами в 2 морские мили и зоной санитарной охраны в 12 морских миль, прилегающая же зона охраны суши имеет ширину 2 км.

Для акваторий морей проблема районирования и выделения границ районов усложняется тем, что эти границы зависят от динамики морских вод, миграции наносов, интенсивности и активности береговых процессов, объемов жидкого и твердого стоков рек и т.д. Это противоречие может быть устранено в случае выделения границ на основе комплексного подхода с учетом структурно-геологических, геоморфологических, географических, гидрофизических, экологических и др. факторов и совместного рассмотрения аквальных и латеральных природных территориальных комплексов ПМЗ в качестве единой геосистемы.

Конструктивно-географическое районирование ПМЗ Украины отражает сложную пространственную дифференциацию естественных зон по их природным

АНДРЕЕВА О.А.

условиям: орогидрографическим, геологическим, геоморфологическим, структурно-тектоническим, эколого-геологическим, гидрогеологическим и динамику изменения этих условий.

Как было отмечено ранее [1], ПМЗ являются особыми зонами, развивающимися на контакте гидро-, либо-, атмосферы и состоящими из взаимосвязанных объектов и процессов, динамическое взаимодействие которых обуславливает пространственную дифференциацию рельефа местности, в т.ч. и морского дна, размещение обломочного терригенного материала, интенсивности литодинамических процессов. Эти территории отличаются большим разнообразием природных условий, видами и степенью техногенных нагрузок. Природные и антропогенные факторы определяют состояние слагающих их пород, морфогенетические и морфологические особенности, динамику и экологическую устойчивость ПМЗ.

Представляется, что целью конструктивно-географической дифференциации прибрежно-морской зоны Украины является выделение и детальная характеристика конструктивно-географических районов (КГР), которым присущи определенные природные и природно-техногенные условия. КГР представляют собой определенные компонентные, процессуальные и функциональные системы соответствующего ранга. Они занимают определенные уровни в иерархии и масштабах занимаемого пространства и характеризуются вертикальными (мощность), и горизонтальными (площади распространения) размерами, условиями и временем функционирования.

Таким образом, основная природная единица конструктивно-географической дифференциации – КГР рассматривается как совмещенный район суши и моря, объединяющий крупные участки береговой зоны и прилегающей акватории с независимыми от других аналогичных районов режимом функционирования и бюджетом наносов. Пространственно-временное расположение выделенных районов зависит от положения водораздельных поверхностей основных водных артерий Украины, имеющих сток в воды Черного и Азовского морей.. Границы районов на суше ограничиваются осевыми зонами водоразделов III порядка и устьем реки, а на акватории - прилегающим участком шельфа, где берет начало вдольбереговой поток наносов, перемещающийся в его зону. Несколько схожий подход применялся В.П. Зенковичем [3]. при выделении литодинамических систем шельфа, но совместное объединение суши и моря в единую систему им не рассматривалось. Более близки к предлагаемым здесь принципам районирования В.А. Емельянов, А.Ю. Митропольский и др. [1], которые распространяют широтные границы эколого-геологических районов «литодинамических систем» в зону пассивного волнового воздействия связывая их развитие с погребенными палеоречными долинами до подножья континентального склона и далее - в пределы глубоководного ложа Черноморской впадины. В этой связи необходимо отметить, что литодинамические процессы развиты в основном в зонах активного волнового воздействия, а палеоречные долины погребены под мощным слоем голоценовых отложений, не участвуют в строении рельефа морского дна и практически не могут (в пределах шельфа) влиять на состояние природной среды. Кроме этого,

ПРИНЦИПЫ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ...

исследования авторов не распространялись на прибрежно-морские территории Азовского моря.

В соответствие с предлагаемыми принципами районирования КГР включают в себя источники поступления твердого и жидкого стоков, зону их перемещения и участки аккумуляции, а также источники аэрозольных выделений. Район объединяет водораздельную поверхность и устье основной реки с большим твердым стоком с прилегающим участком акватории, откуда берет начало вдольбереговой поток наносов, перемещающийся в зону активного волнового воздействия шельфа.

Разнообразные загрязняющие вещества (ЗВ) поступают в морской бассейн в составе твердого и жидкого речного стока, а также аэрозолей. Будучи в той или иной степени связанными с осадочным материалом ЗВ участвуют в морском седиментогенезе, в процессе которого происходит либо избыточная их аккумуляция, либо рассеивание как в водной толще, так и на дне моря.

КГР связаны между собою общностью структурно-геологических, геоморфологических (морфоструктурных), условий и историей геологического развития, одинаковыми гидрогеологическими и инженерно-геологическими условиями, единой областью транзита и аккумуляции поллютантов. При таком подходе рассматриваемая ПМЗ дифференцируется на районы, которые получают подробную структурно-геологическую, геоморфологическую, инженерно-геологическую, гидрогеологическую и экологическую характеристику.

Литогенную основу КГР составляют следующие типы донных осадков.

- Осадки, поступающие с поверхности водоразделов при площадном смыте и процессах боковой и линейной эрозии в поверхностные водотоки – элювиально-делювиальные, пролювиальные и коллювиальные разности фаций: почвенный горизонт, суглинки, глины, фациальные разновидности различных четвертичных и дочетвертичных пород. Ведущие процессы – эрозия, денудация.
- Осадки твердого стока рек - аллювиальные разности речных фаций: пески, илы (гидротроилитовые, глинистые, песчанистые), ракушняк, детрит; осадки авандельта, кос, лиманов, пересыпей, баров, подводных валов. Ведущие процессы - аккумуляция и седиментация.
- Осадки размываемого клифа – илы, алевриты, пески, различные терригенно-обломочные фации коренных пород, слагающих абразионную береговую зону. Осадки лагун, мелководий, подводных гряд, уступов шельфа. Эти осадки составляют большую часть объема вдольбереговых наносов, формирующих аккумулятивные формы подводного рельефа. Ведущие процессы – абразионно-оползневые, денудационные, аккумулятивные.
- Осадки шельфа Черного моря и мелководного бассейна Азовского моря – терригенные, биогенные и хемогенные (разнообразные илы, алевриты, пески, детрит, ракушняки, коренные осадочные породы; минеральные соли и связанные элементы, выпадающие в осадки на порогах геохимических барьеров. Ведущим процессом осадкообразования является седиментация.

Для каждой из выделенных КГР характерны своеобразные процессы рельефо - и осадкообразования, приведшие к формированию следующего уровня подсистем

КГР – определенных типов донных осадков – как структурно-литологических единиц. Для каждого типа осадков характерен специфический литологический и гранулометрический состав, определенные геохимические и физико-механические свойства, влияющие на его экологическую избирательность при разнообразном природно-антропогенном воздействии.

Зональность ПМЗ проявляется в последовательной смене протяженных участков суши и акваторий морей, отличающихся развитием специфических морфоструктур и морфоскульптур, созданных под воздействием определенных эндо- и экзогеодинамических процессов. В расположении ПМЗ выделяются следующая зональность.

1. Зона орографических систем прибрежной полосы суши

Эта зона развития активных субаэральных и субаквальных (речных и озерных) экзогенных геологических процессов. КГР этой зоны объединяют орогидрографические системы суши, имеющие сток в акватории Черного и Азовского морей. По результатам морфометрического анализа эта зона охватывает основные базисные поверхности водоразделов 4 и 5 порядков. При выделении зоны учитывался и плановый характер распределения (простирации) орогидрографических систем, подчиненный, безусловно, тектоническому фактору и морфоструктурным особенностям регионов. Таким образом, проблема границ ПМЗ на суше рассматривается нами по ландшафтно - геологическому принципу.

В формировании природных ландшафтно-геохимических условий этой зоны определяющую роль играют:

- элювиальные субаэральные процессы (ландшафты хорошо дренированных возвышенностей с относительно глубоким залеганием грунтовых вод, где преобладают процессы перехода химических элементов из менее подвижных форм в более подвижные);
- трансэлювиальные субаэральные процессы (преобладают процессы перемещения химических элементов в пространстве);
- трансаккумулятивные супераквальные (ландшафты тяготеют к понижениям рельефа с близким к поверхности залеганием грунтовых вод, в которых наблюдается постепенный переход химических элементов из более подвижных форм в менее подвижные). В устьевых участках рек и береговой полосе развиты береговые процессы: абразионные, абразионно-оползневые, абразионно-обвальные, аккумулятивные в зоне пляжей и аккумулятивно-эрзионные в устьевых частях рек.

2. Зона активного волнового воздействия охватывает относительно мелководную (глубина моря до 30м) и прилегающую к суше зону Черного моря, ширина которой варьирует в широких пределах: от 2,5 км у берегов Южного берега Крыма, 5 км у западного побережья Крыма, 25 км у Феодосийского залива и до 50-75 км у берегов Придунайской и Причерноморской равнин. Для мелководного Азовского моря активное волновое воздействие присуще всему региону. Для Черного и Азовского морей эта зона - зона активных литодинамических процессов; к ней же приурочены устья многочисленных лиманов. Как отмечал А.И. Дзенс-Литовский " Лиманы и озера представляют не затопленные устья рек и балок, а их нижние течения, т.к. все они за своими персыпями имеют подводное продолжение

ПРИНЦИПЫ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ...

руслом по дну Черного моря" (с. 22) [6]. Здесь преобладают трансаккумулятивные субаквальные процессы (подводные ландшафты формируются на мелководных участках морей, являющихся областями местной аккумуляции твердых веществ, выносимых с речным стоком из элювиальных и супераквальных ландшафтов).

Мощность потоков наносов, являющаяся производной от режима волн и объемов поступающего материала, различна на отдельных участках берега. Потоки морской взвеси, содержащие загрязняющие вещества (ЗВ), характеризуются значительными вариациями величин в пространстве и времени. Повышены и максимальны они в приустьевых районах открытой зоны моря, отдельных кутовых частях бухт; колебания объемов носят также и сезонный характер, связанный с резкими колебаниями объемов твердого стока. В их распределении важную роль играют также неоднородности гидродинамического поля - вихревого переноса водных масс и взвеси. На трассах прохождения антициклонических вихрей потоки взвешенного материала в придонном слое будут возрастать, в то время как в близлежащих местах они останутся более низкими. Взвесь более интенсивно выводится из поверхностного слоя и в открытой области моря в связи с ослаблением стратификации верхней части водной толщи [8].

Скорости осадконакопления наносов существенно изменяются с глубиной шельфа: наиболее высокие их значения (25-70 см/тыс. лет и более) приурочены к глубинам свыше 40 м. На глубинах менее 25 м скорости осадконакопления составляют значения 2-15 см /тыс. лет. [7]. В авандельтах крупных рек Причерноморья аккумуляция речного аллювия превосходит скорости его размыва с образованием мощных осадочных тел, состоящих преимущественно из песчано-алевритового и более крупного материала.

Гранулометрическая дифференциация донных отложений на шельфе носит сложный характер, обусловленный нарастанием глубин моря и характером рельефа морского дна. В условиях узкого, более круто наклонного шельфа и континентального склона с глубокими врезами в его край верховьев каньонов существует поперечный перенос осадочного материала придонными потоками, особенно в приустьевых частях с мощным поступлением речного материала. Сочетания вихревого переноса материала в верхней части водной толщи с интенсивным его переносом в придонном слое поперечными потоками создает сложную гранулометрическую мозаику донных отложений с обеднением взвеси тяжелыми металлами. Современная динамика береговой зоны тесно связана с условиями формирования побережья и действующими экзогенными геологическими процессами. При разрушении берегов вследствие абразии в береговую зону попадает материал, вовлекаемый в движение вдольбереговыми потоками наносов и идущего на образование естественных пляжей. Их питание осуществляется за счет размыва пород клифов и подводного склона, поступления раковинного дегрита. Материал, поступающий в береговую зону, дифференцируется на наносы волнового и неволнового полей [3]. В КГР материал волнового поля остается у берегов, а неволнового поля уходит на глубину.

На акватории Черного моря существование прибрежной зоны конвергенции (ПЗК) морских течений оказывает существенное влияние на экологическое состояние прибрежных вод. Зона ПЗК представляет собой своеобразный аккумулятор поллютантов, привносимых из прибрежной полосы, а также со

стороны открытого моря. ЗВ, обладающие плавучестью (нефтяная пленка, бытовой и промышленный мусор и др.), скапливаются на поверхности моря. Растворенные и взвешенные вещества увлекаются нисходящими потоками в глубину, загрязняя глубинные воды. Взвешенные ЗВ могут частично выпадать в осадок, в связи с чем донные осадки служат ареной накопления различных загрязнителей, в том числе и тяжелых металлов.

3. Зона пассивного волнового воздействия. Эта обширная область северо-западного и относительно узкого Прикрымского шельфа Черного моря, расположенная между зоной активного волнового воздействия и уступом континентального склона. Преобладающий процесс формирования рельефа морского дна - аккумулятивный. Большое значение приобретают гидродинамические явления. В области квазистационарных циклонических круговоротов, происходит опускание вод. ПЗК усиливает нисходящие движения и служит границей раздела Черного моря на экологически обособленные области: открытую часть моря с преимущественно циклоническими движениями более холодных, соленых и сравнительно чистых вод и прибрежную область системы мезомасштабных антициклонических вихрей (зона активного волнового воздействия), заполненную теплыми и распресненными водами и подверженную интенсивному антропогенному воздействию [5]. Области подъема и опускания вод сообщаются между собой и образуют сбалансированную систему поперечной циркуляции. Если уровень антропогенного загрязнения не превышает естественных возможностей моря к самоочищению, то опускающиеся в ПЗК поверхностные загрязненные воды, перемещаясь в зону пассивного волнового воздействия, постепенно очищаются, поднимаются к поверхности и поддерживают нормальный экологический фон. Если же степень антропогенного загрязнения в прибрежной зоне превысит естественный потенциал самоочищения, это приведет к экологической сукцессии и гибели всей экосистемы.

Ландшафты зоны по условиям миграции относятся к аккумулятивным субаквальным в областях конечной аккумуляции химических элементов. Во время крупномасштабных паводковых явлений массы осадочного материала не только осаждаются в приустьевых частях, но выносятся за пределы зоны шельфа и перемещаются по каньонам континентального склона к его подножью. Эти явления характерны также и для Украинского Причерноморья. Наносы крупнейших рек северо-западного водосбора МБЗ Украины благодаря особенностям циркуляции поверхностных вод проделывают длительный путь осаждаясь в значительной части на шельфе и далее на юго-западе глубоководной котловины. Существующий подрусловый сток и перенос ЗВ частично обязан и наличию палеодолин, развитых на шельфе Черного моря.

4. Зона неволновой аккумуляции с развитием оползневых процессов и суспензионных потоков полностью приурочена к области континентального склона Черного моря. Основу его развития составляют процессы гравитации и донной эрозии, сопровождающиеся активными площадными и избирательно линейными деструктивными явлениями, а также аккумуляцией материала у его подножья.

Гравитационное перемещение осадков обусловлено активизацией эндо- и экзогеодинамических процессов (что особенно характерно для южнобережного сектора), вызывающих нарушение равновесного состояния склонов, а также

переувлажнением донных осадков в верховьях каньонов палеорек на северо-западном шельфе. Переувлажнение осадков связано, скорее всего, с постоянно действующей субмаринной разгрузкой подземных пресных вод по палеодолинам и трещинно - обводненным тектоническим зонам.

Эрозионные и эрозионно-денудационные процессы обусловлены действием комплекса факторов, среди которых большое значение имеют подводные течения и суспензионные потоки, вызывающие появление линейных эрозионных врезов и подводных каньонов в верхней и средней частях склона и, в большинстве случаев, аккумулятивных накоплений у его подножья. Наиболее крупные ветвящиеся и протяженные каньоны связаны с подводным продолжением палеодолин рек Дуная, Днестра, Днепра, Каланчака, Донузлава, Качи и Альмы (рис. 1).



Рис. 1. Схема палеоречной сети северо-западного шельфа Черного моря
(по Е.Ф. Шнюкову, [11])

Условные обозначения:

1. Палеодолины рек и аллювиальные равнины.
2. Пологие возвышенности, сложенные позднеоплайстоценовыми морскими и континентальными отложениями.
3. Полого-наклонные предгорные возвышенности.
4. Обрывистые береги и участки морского дна, сложенные коренными породами.
5. Крупные реликтовые аккумулятивные песчаные тела.
6. Руслы палеорек.
7. Подводный конус выноса.
8. Положение береговой линии в период максимального снижения уровня Черного моря около 18 000 лет тому.
9. Морской бассейн в период максимальной четвертичной регрессии:
 - а) – зона шельфа;
 - б) – континентальный склон.

В области континентального склона, принадлежащего орогенным структурам Горного Крыма, каньоны имеют прямолинейное заложение, переуглубленные врезы, суженные долины и узко локализованный характер. Морские экспедиционные исследования последних лет позволили установить [9], что погребенный разрез

палеодолины Каланчака (пра-Днепра) содержит русловые и прирусловые фации отложений, а сама палеодолина имеет несомненную связь с сушей. Основываясь на фактическом материале экспедиций, можно сделать вывод о наличии здесь обводненной зоны, имеющей гидравлическую связь с подземными водами суши. Постоянная субмаринная разгрузка по палеоруслу реки не могла не оказать существенного влияния на осадки, слагающие верхнюю прибровочную часть склона. Гидродинамическая активность на этом участке и переувлажнение осадков привели к активной эрозии мягких пластичных илисто - песчаных отложений не только верхней и средней части, но и подножья континентального склона. О масштабах развития этих процессов можно судить по огромной площади «водораздельной» поверхности каньона Палео - Каланчака, тальвег которого не заканчивается на склоне, а в виде ущельеобразной долины огибает его подножье и простирается более чем на 90 км с запада на восток. В развитии каньона важнейшую роль сыграли наложенные экзогенные (гравитационные) факторы и супензионные потоки, моделирующие его морфоскульптуру. Всего в пределах континентального склона Украины В.И. Мельником [4] было выделено 25 обособленных подводных долинно - каньонных систем и отдельных обособленных долин. Наибольшее распространение каньонов приурочено к верхней части склона, при этом преобладающее простирание их тальвегов направлено по нормали к береговой линии, сохраняя при этом общее субмеридиональное направление, отклоняющееся к западу и востоку на 10-20°.

5. **Зона глубоководного ложа Черноморской впадины.** Именно в зоне подножья глубоководной впадины скапливается основной объем речных наносов и вовлеченных ЗВ, поступающих с водосборов, о чем свидетельствует преобладание терригенных глинистых отложений как на современном этапе, так и в предшествующее время. Здесь происходит также спокойная аккумуляция отмерших органических остатков ("дождь трупов"). О масштабах современного и предшествующего осадконакопления можно судить по огромным площадным размерам "языков" (фенов), покрывающих значительные площади глубоководного ложа впадины у подножья континентального склона. По данным Щербакова Ф.А. и др. [10] скорость накопления позднечетвертичных осадков в периоды регрессий Черного моря могла достигать в его впадине 2 м/1000 лет.

К основным видам антропогенного воздействия на континентальный склон и глубоководное ложе впадины следует отнести проложение нефте - и газопроводов, трубопроводов, систем коммуникаций, дампинг и места захоронения опасных веществ. Определенная роль принадлежит «глубоководным» выпускам сточных и загрязненных вод, поступающих из систем коммунального хозяйства, а также загрязнению донных осадков продуктами деятельности агропромышленного комплекса. Наличие долинно-каньонных систем на склоне благоприятствует дальнейшему перемещению загрязненных стоков к его подножью.

Список литературы

1. Геоэкология Черноморского шельфа Украины В.А. Емельянов, А.Ю. Митронольский, Е.И. Наседкин, и др. – К.: Академпериодика, 2004. – 296 с.
2. Герасимов И.П. Советская конструктивная география. М.: Наука, 1976 - 207 с.
3. Зенкович В.П. Основы учения о развитии морских берегов.- М.: Изд-во АН СССР, 1962.-710 с.
4. Мельник В.И. Мезоформы рельефа материкового склона западного и северного секторов Черного моря –К., ИГИ ПАП Украины, 1993. (препринт, 49 с.).

ПРИНЦИПЫ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ...

5. Сапожников В.В. Экологическое состояние прибрежной зоны Черного моря // Экология прибрежной зоны Черного моря. - ВНИРО, 1992. - С. 4-17.
6. Соляные озера Азово-Черноморского побережья и степного Крыма. . Дзенс-Литовский А.И., О.Г. Морачевская. Труды УкрНИИСП, вып. 4(12). Соляные ресурсы СССР. Часть 1 (Соляные месторождения УССР). Гос. Науч.-техн. изд-во литературы по горному делу. Под ред. А.И. Дзенс-Литовского. Москва, 1962.- С 16-70.
7. Техногенное загрязнение и процессы естественного самоочищения прикаспийской зоны Черного моря/ Гл. ред. И.Ф. Глумов, М.В. Кочетков; Редкол.: А.В. Комаров, К.М. Шимкус, А.Ю. Глебов, - М.: Недра, 1996. - 502 с. (С. 100).
8. Шимкус К.М. Потоки и состав взвешенного материала в Прикаспийской зоне Черного моря // Комплексные исследования техногенного загрязнения в прибрежной зоне Черного моря. - Геленджик, 1994. - С. 36-56.
9. Шнюков Е.Ф., Иванников А.В., Григорьев А.В., Клещенко С.А. и др. Геологические исследования НИС «Профессор Водяницкий» в Черном море (47 рейс) Киев, ОМГОР, ЦНПМ НАН Украины, /препринт/ 1995.- 175 с.
10. Щербаков Ф.А., Куприн П.Н., Филенкова Е.И. О темпе накопления голоценовых и верхнеплейстоценовых осадков Черного моря. Литолого-геохимические условия формирования донных отложений. Сб. науч. тр. К.: Наук. думка, 1979. - С. 47-50.
11. Шнюков Е.Ф., Иноземцев Ю.И., Маслаков Н.А. Геологическая история развития речной сети на северо-западном шельфе Черного моря. В кн. Геология и полезные ископаемые Черного моря. - Киев, 1999. - 180-184с.

Andreeva O. A. Принципи конструктивно-географічної диференціації прибережно-морських зон України.

Пропоновані нові принципи районування прибережно-морських зон України на підставі виділення конструктивно-географічних районів (КГР). КГР - район суши та моря, що об'єднує великі ділянки берегової зони та прилягаючої акваторії шельфу. Просторове положення КГР на суши залежить від положення вододільних поверхній річок, що мають стік в води Чорного і Азовського морів, а на акваторіях- положенню поверхній «вододілов» палеорічкових долін.

Ключові слова: прибережно-морська зона, конструктивно-географічний район, зони активного, пасивного хвильового впливу і нехвильової акумуляції осадів.

Andreeva O.A. Principles of structural and geographical differentiation of coastal areas in Ukraine.

New principles of districting of off-shore-marine zones of Ukraine are offered on the basis of selection of structurally-geographic areas (SGA). SGA – is a district of dry land and sea, uniting the large areas of waterside area and adjoining aquatorium of shelf. Spatial position of SGA is inferior position of watershed surfaces of the rivers, having a flow in waters of the Black and Azov seas, and on aquatoriums – to position of surfaces of “watersheds” of ancient underwater river valleys.

Key words: sea shore-marine zone, structural geographic area, areas of active wave and passive influence and unwave accumulation of precipitations.

Статья поступила в редакцию 25.07.2008 г