

Таким образом, на основании проведенных органолептических, физико-химических, экспресс-токсикологических и радиологических исследований можно сделать заключение о возможности применения сорбента в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения для доочистки питьевой воды.

Использование заявляемого способа получения сорбента на основе опок Астраханской области для очистки подземных вод в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения позволяет:

1. повысить качество очищаемой воды;
2. расширить область применения природного адсорбционного сырья.

Список литературы

1. Алыков Н. М. Способ получения природного сорбента для очистки воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения / Н. М. Алыков, Е. Н. Алыков, Н. И. Яворский, Т. В. Алыкова – Патент RU 2 370 312 C2, МПК B01J20/16, C02F1/28, заявл. 2007.08.10., опубл. 2009.

References

1. Alykov N. M., Alykov Ye. N., Yavorskiy N. I., Alykova T. V. Sposob polucheniya prirodnogo sorbenta dlya ochistki vody v sisteme khozyaystvenno-pitevogo vodo-snabzheniya [A method of producing natural sorbent to clean water in the public water supply], Patent RU 2370312 C2 IPC B01J20/16, C02F1/28, appl. 2007.08.10., Publ. 2009.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НА ТЕРРИТОРИИ БОЛЬШОЙ ИЗЛУЧИНЫ ДОНА

Ярыгин Алексей Николаевич, аспирант

Волгоградский государственный социально-педагогический университет
400005, Российская Федерация, г. Волгоград, пр. Ленина, 27
E-mail: yarygin84@mail.ru

В статье проведена оценка геоэкологического состояния территории Большой излучины Дона. Выявлены основные геоэкологические проблемы, связанные с антропогенным преобразованием данной территории, обусловленные хозяйственной деятельностью, нефтегазодобычей, развитием транспортной системы и рекреации.

Ключевые слова: геоэкологические проблемы, антропогенное преобразование, карьеры, нефтегазодобыча, транспортный комплекс, селитебная нагрузка, рекреация, пожары, загрязнение.

GEOECOLOGICAL PROBLEMS ON THE TERRITORY THE GREAT BEND OF THE DON

Yarygin Aleksey N., Post-graduate student

Volgograd State Socio-Pedagogical University
27 Lenin ave, Volgograd, Russian Federation, 400005
E-mail: yarygin84@mail.ru

In article the assessment of a geoecological condition of the territory of the Big bend of Don is carried out. The main geoenvironmental problems connected with anthropogenic transformation of this territory, caused by economic activity, oil and gas production, development of transport system and a recreation are revealed. Geoenvironmental problems of the Big bend of Don within the Volgograd region are caused by economic activity in this territory, development of transport infrastructure, urbanization processes, local emergency situations. The big bend of Don is in the northwest of the Volgograd region. Administratively this is presented to the territory by 8 regions of the Volgograd region: Kumylzhen-

sky, Kletsky, Surovikinsky, Serafimovichsky, Gorodishchensky, Ilovinsky, Frolovsky, Kalachevsky. Completeness of representation of areas different, Kletsky, Ilovinsky and Serafimovichsky areas administratively enter completely, Surovikinsky, Kalachevsky, Gorodishchensky areas are partially presented, absolutely small territories presented Kumylzhensky and Frolovsky areas. The total area of the studied territory within the Volgograd region makes about 15 thousand sq.km, these are 13,3% from the total area of the Volgograd region. In the territory of the Big bend of Don 203 settlements settle down, in them lives 170 thousand people [2]. The main specialization of this territory – agriculture, extracting branches – oil and gas and construction materials are also developed. In this territory all types of anthropogenous loading are presented practically. However extent of impact on the territory is various. Most sharply there are the problems connected with oil and gas production, operation of mineral deposits, development of agriculture and transport systems, and, as a result, pollution of the atmosphere, reservoirs and soils. Also recently there are actual problems of recreational use of these territories and anthropogenous fires.

Key words: geoecological problems, human-induced conversion, quarries, oil and gas production, transportation complex, residential load, recreation, fires, pollution.

Геоэкологические проблемы Большой излучины Дона в пределах Волгоградской области обусловлены хозяйственной деятельностью на данной территории, развитием транспортной инфраструктуры, процессами урбанизации, локальными чрезвычайными ситуациями.

Большая излучина Дона находится на северо-западе Волгоградской области. Административно эта территории представлена 8 районами Волгоградской области: Кумылженским, Клетским, Суrowикинским, Серафимовичским, Городищенским, Иловлинским, Фроловским, Калачевским. Полнота представленности районов разная: Клетский, Иловлинский и Серафимовичский районы административно входят полностью, частично представлены Суrowикинский, Калачевский, Городищенский районы, совсем небольшими территориями представлены Кумылженский и Фроловский районы.

Общая площадь исследуемой территории в пределах Волгоградской области составляет около 15 тыс. км², это 13,3 % от общей площади Волгоградской области.

На территории Большой излучины Дона располагаются 203 населенных пункта, в них проживает 170 тыс. человек [2]. Основная специализация данной территории – сельское хозяйство, также развиты добывающие отрасли – нефтегазовая и строительных материалов.

Основные геоэкологические проблемы, связанные с активной хозяйственной деятельностью, обусловлены:

- функционированием газо- и нефтепромыслов;
- разработкой карьеров и месторождений полезных ископаемых (есть и законсервированные объекты);
- функционированием водохозяйственных объектов;
- размещением свалок и полигонов бытовых отходов;
- функционированием транспортных систем (ж-д, авто, линии электропередач, газо- и нефтепроводы, трубопроводы);
- функционированием населенных пунктов;
- в крупных населенных пунктах наличием сбросов неочищенных вод в водоемы;
- осуществлением сельскохозяйственных работ;
- в связи с климатическими особенностям и человеческим фактором – ежегодным возникновением пожаров.

Газо- и нефтепромыслы на изучаемой территории находятся в основном в Клетском (недалеко от ст. Кременская), Фроловском (недалеко от хуторов Летовский и Шляховский) и Серафимовичском (недалеко от х. Красно-

ярский) районах, причем на территории представлено всего 10 месторождений, в том числе 5 газовых, 3 нефте-газовых, 2 нефтяных [3].

Газовые месторождения: Верховское, Саушинское, Подпешинское, Карасевское, Клетско-Почтовское.

Нефте-газовые месторождения: Арчединское, Зимовское, Шляховское.

Нефтяные месторождения: Зимнее, Весеннее.

Ввиду малых запасов некоторые месторождения законсервированы.

Эксплуатация этих месторождений привела к геоэкологически неблагоприятной ситуации, проявляемой в виде техноморфогенеза, загрязнении почв, поверхностных и подземных вод, приземной атмосферы. Помимо того, возможны локальные аварии, например, на газопроводах, кроме того, отчужденные земли под нефтегазопромыслы загрязнены.

Карьеры и месторождения полезных ископаемых

На изучаемой территории расположены 21 месторождение полезных ископаемых. Представлены они карьерами по разработке песка, мела, известняка и суглинков. Причем из 19 месторождений известняковыми являются 13, песчаными – 5, меловыми – 2, суглинков – 1 [3].

Известняковые карьеры. Месторождения известняков расположены довольно компактно, что объясняется приуроченностью к Арчединско-Донской и Иловлинско-Медведицкой вершинам Доно-Медведицкого вала. Среднегодовой объем добычи на эксплуатируемых месторождениях около 200 тыс. м³. Некоторые карьеры законсервированы, например, Ново-Григорьевский, Липкинский-1. Всего на изучаемой территории находится 13 месторождений известняков: Арчединское, Арчединское-1, Шуруповское, Калининское, Липкинское, Липкинское-1, Ново-Григорьевское, Зимовское, Саушинское, Верховское, Перекопское, Кременское, Шляховское.

Геоэкологическими проблемами, связанными с разработкой известняковых карьеров, являются: увеличение трещиноватости пород, образование отвалов, повышение щелочности почвы и поверхностных вод, осушение верхней части водоносного горизонта, дефляция отвалов.

Песчаные карьеры. На изучаемой территории находится 1 месторождение стекольного песка (Любимовское), 2 строительного песка (Суровикинское, Кумовское), также разрабатываются 2 месторождения песчаника (Тюковское и Крутовское).

Геоэкологические проблемы, связанные с разработкой песчаных карьеров, в основном заключаются в следующем: пылевыведение, изменение гидрологических условий, отвалы, формирование и активизация на них склоновых процессов.

Меловые карьеры. Также на изучаемой территории находится 2 карьера по добыче мела: Ютаевское и Мелоголубинское.

Карьер по добыче суглинков недалеко от Суровикино на сегодняшний день не эксплуатируется.

Главными геоэкологическими проблемами являются нарушение почвенно-растительного покрова, образование депрессионной воронки, активизация экзогенных геодинамических процессов (формирование осыпей, оползней), проблема, связанная с использованием и рекультивацией отработанных карьеров, образование несанкционированных свалок бытовых отходов.

На изучаемой территории находится большое количество **водохозяйственных объектов** (около 600). В основном это различного рода пруды, создаваемые для орошения территории. На сегодняшний день пруды находятся в различном состоянии, приблизительно процентное соотношение заполненных, частично заполненных и незаполненных прудов одинаковое, около 33 %. Наи-

большее количество прудов находится на территории Серафимовичского, Клетского и Суровикинского районов. Многие пруды в настоящее время по назначению не используются, большая часть объектов находится в удовлетворительном состоянии, однако есть и в аварийном.

Свалки расположены в основном недалеко от крупных населенных центров, таких как Калач-на-Дону, Качалино, Фролово и т.д. В основном наполняемость представлена бытовыми отходами и отходами строительных материалов.

Транспортная система изучаемой территории представлена следующими видами:

- железнодорожный транспорт: представлен тремя ветками в Иловлинском, Калачевском и Суровикинском районах.

- автомобильный транспорт – самый развитый на изучаемой территории, представлены в том числе дороги федерального (М-6, Е-119, Е-40) значения, дорогами с покрытиями связаны практически все населенные пункты на изучаемой территории, а также в большом количестве представлены полевые дороги.

- линии электропередач 800-kv, ширина полосы 100–300 м, представлены 3 крупными ветками, горизонтально пересекающими территорию на севере в направлении Новогригорьевская–Серафимович на юге в направлении Волгоград–Калач-на-Дону и в центральной части изучаемой территории.

- газопроводы, ширина полосы 100–200 м, представлены 2 параллельными ветками на севере изучаемой территории в направлении Фролово–Серафимович.

Экологически неблагоприятные территории в результате воздействия транспортного комплекса отмечаются по окраинам изучаемой территории и в центральных районах. Основные геоэкологические проблемы, связанные с формированием и эксплуатацией транспортной системы на изучаемой территории, следующие: загрязнение приземного слоя атмосферы, почв, перемещение грунтов при строительстве дорог, локальные аварии при транспортировке грузов, воздействие электромагнитных полей.

Населенные пункты

На изучаемой территории представлены такие крупные населенные пункты, как города Серафимович, Калач-на-Дону, Суровикино, поселок Иловля, а также станция Клетская, являющиеся крупными административными центрами сельскохозяйственных районов Волгоградской области.

В селитебном отношении на территории Большой излучины Дона располагаются 203 населенных пункта. В этих населенных пунктах проживает около 170 тыс. человек или 6 % от общего населения Волгоградской области. Плотность населения на этой территории составляет приблизительно 5 чел/км², что гораздо ниже общеобластной плотности населения почти в 4 раза.

Площадь всех населенных пунктов составляет приблизительно 400 км² (около 2 % территории). Наиболее распространенным видом поселений на этой территории являются хутора (Зимовейский, Мелоклетский, Верхнечирский, Ляпичев, Летовский, Вертячий, Клетско-Почтовский, Седов и др.). Площадь, занятая под хутора, составляет около 63,4 % от общей площади поселений на этой территории. В хуторах, расположенных на территории Большой излучины Дона, проживает чуть менее половины жителей этой территории.

На втором месте по распространенности среди типов поселений – станции (Качалинская, Распопинская, Клетская, Голубинская, Усть-Хоперская). Немного отстает по распространению такой тип поселений, как поселки (Иловля, Приморский, Пятиморский и др.). Процентное соотношение площадей станций и поселков среди населенных пунктов исследуемой территории одинаковое – по 10,1 %.

На территории Большой излучины Дона самым крупным типом поселений являются малые города, таковых на этой территории 3 (г. Калач на Дону, г. Серафимович, г. Суrowикино). Занимают они около 14,4 % площади населенных пунктов данной территории, и проживает в них около 46,4 тыс. человек. Такой тип поселений, как села, на территории Большой излучины Дона представлен 1 селом (Мариновка), площадью 1,47 км², и проживает в нем населения около 1 тыс. человек.

Размещение населенных пунктов по территории характеризуется большой неравномерностью, отмечаются такие тенденции, как приуроченность более крупных населенных центров к ядру Волгоградской области, сельскохозяйственная направленность производства определяет расположение населенных пунктов по берегам рек и крупным водоемам, расположение населенных пунктов вдоль крупных транспортных магистралей.

В целом можно отметить, что селитебное влияние на изучаемую территорию довольно слабое, большая часть населенных пунктов оказывает незначительную антропогенную нагрузку на окружающую территорию, и только малые города и поселки – значительную. Прежде всего, это воздействие связано со стихийным размещением отходов, коммунальным хозяйством, сбросами неочищенных вод.

Гидрологические проблемы

Говоря о проблемах загрязнения водоемов и рек на изучаемой территории, нужно в первую очередь сказать о привнесенных загрязнениях с соседних территорий (Саратовская, Ростовская области), так как крупных источников воздействия на гидрологические ресурсы на изучаемой территории нет. Судоходство на Дону небольшое, в основном перевозки щебня и других грузов. В результате чего могут возникать отдельные локальные загрязнения акватории, которые носят нерегулярный, единичный характер. Вода в реке Дон соответствует III классу – умеренно-загрязненная. Наблюдается превышение по меди, фенолам, аммоний-иону. Кроме того, отмечаются случаи превышения ПДК для водных объектов рыбохозяйственного значения: по нитритам, ионам аммония, ионам марганца и цинка. Однако среднегодовые концентрации этих ингредиентов находятся в пределах ПДК.

В воде Цимлянского водохранилища отмечаются превышения ПДК также по фенолу, ионам меди и аммоний-иону.

Таким образом, протекая по данной территории, воды р. Дон самоочищаются, происходит улучшение качества воды, снижается содержание фосфатов, фенола, ионов меди, а ухудшение только по ионам аммония (источниками загрязнения являются в основном сельское и коммунальное хозяйства).

На изучаемой территории р. Хопер протекает своим нижним течением и впадает в Дон. В воде р. Хопер отмечаются превышения концентраций фосфатов, фенолов и ионов меди. Качество воды в р. Хопер – 0,5 км выше устья соответствует III классу – умеренно-загрязненная.

Как и на Дону, по берегам р. Хопер нет крупных промышленных центров, он не имеет существенного транспортного значения, и вследствие чего – менее всего воды Хопра подвержены загрязнению. Однако велико рекреационное значение Хопра. С каждым годом все больше туристов привлекают красоты его берегов, теплые воды, рыбалка. В результате нерегулированного рекреационного использования ресурсов реки возможны в дальнейшем проблемы с захламливанием прибрежных территорий и акваторий, снижение биологического разнообразия ихтиофауны, береговые пожары и т.п.

Река Иловля, также как и Хопер, по изучаемой территории протекает своим нижним течением и впадает в р. Дон. Качество воды в р. Иловля соответствует

III классу – умеренно-загрязненная. Качество воды не соответствует категории рыбохозяйственного водоема по меди, фенолам, фосфатам, сульфатам. Кроме того, в воде р. Иловля отмечены единичные случаи превышения ПДК по аммоний-иону, но среднегодовые концентрации не превышали ПДК.

В целом можно отметить, что за исключением фенолов и ионов аммония, воды вышеперечисленных рек проходя по территории Волгоградской области, имеют способность самоочищаться, чему в большей мере также способствует отсутствие загрязнений вод данными ингредиентами на территории области.

Например, проведенные в 2005 г. мониторинговые исследования в бассейнах притоков Дона – реках Иловля, Хопер и т.д. (всего было обследовано 27 рек и некоторые озера) выявили, что из 51 вида ранее обитавших в этом регионе рыб насчитывается 42 вида. Не обнаружены такие рыбы, как пестрый толстолобик, шемая, русская быстрянка и т.д. [4], что может говорить об изменившейся экосистеме, антропогенном истреблении данных видов.

Вода в р. Медведица на границе с Саратовской областью 10 км выше с. Медведица, по качественному составу соответствует III классу – умеренно-загрязненная. Отмечаются превышения ПДК по меди, фенолу, сульфатам, нефтепродуктам. Кроме того, отмечаются единичные случаи превышения ПДК по ионам аммония и цинка (летом), однако среднегодовые концентрации не превышали ПДК.

Качество воды в р. Медведица – 0,5 км выше устья улучшилось, несмотря на то, что вода в реке соответствует III классу – умеренно-загрязненная. Отмечается превышение ПДК только по меди, фенолам, сульфатам, марганцу.

На территории Волгоградской области происходит снижение содержания ионов меди и увеличение фенола. Концентрация сульфатов, нефтепродуктов и ионов марганца практически не изменяется. Среднегодовые концентрации вышеперечисленных ингредиентов были ниже ПДК.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- 1) загрязнение вод рек аммоний-ионом (незначительное превышение ПДК) происходит на территории Волгоградской области;
- 2) концентрация сульфатов никак не меняется в р. Медведица и немного увеличивается концентрация сульфатов в р. Иловля;
- 3) концентрация фосфатов в р. Хопер не меняется, а в р. Иловля даже сокращается на территории Волгоградской области;
- 4) концентрация фенолов во всех трех реках незначительно увеличивается после прохождения вод по территории Волгоградской области;
- 5) концентрация меди снижается только в р. Медведица и незначительно увеличивается в реках Хопер и Иловля;
- 6) практически не меняется концентрация марганца в р. Медведица и совсем не обнаруживается в р. Иловля.

В целом можно отметить, что за исключением фенолов, воды вышеперечисленных рек, проходя по территории Волгоградской области, имеют способность самоочищаться, чему в большей мере также способствует отсутствие загрязнений вод данными ингредиентами на территории области.

На водоемах Донского бассейна выявляются следующие виды нарушений: правила рыболовства; загрязнение водоемов; незаконная эксплуатация водозаборов.

Изучение нескольких десятков подземных источников Малой излучины Дона [1] показало, что вода практически всех источников соответствует нормативам, все они используются для снабжения питьевой водой населения, практически все являются потенциальными рекреационными ресурсами, а некоторые (минеральные источники) даже и бальнеологическими ресурсами.

Одной из проблем использования подземных вод является необустроенность некоторых источников. Необходимо отметить, что на всех гидрологических источниках необходимо проводить регулярный мониторинг, а также следить за неистощительным их использованием, так как амортизационный срок действия практически всех водозаборов подземных вод истекает к 2016 г. [4]. В целом можно отметить, что на изучаемой территории гидрологические ресурсы находятся в удовлетворительном состоянии, чему немало способствуют функционирующие на данной территории природные парки (Усть-Медведицкий, Донской, Цимлянские пески), в том числе уделяющие большое внимание охране гидрологических ресурсов.

Геоэкологические проблемы почв

Эта территория относится к высоко освоенным сельскохозяйственным районам, чему способствует формирование здесь темно-каштановых почв и обилие водных ресурсов. Несмотря на неблагоприятные геоморфологические условия – к Дону раскрываются множество балок и оврагов – распаханность территории достигает 40 %.

Также на исследуемой территории находятся особо охраняемые объекты – это природные парки регионального значения «Донской» и «Усть-Медведицкий».

На территории Донского парка почвы значительно изменены предыдущей разрушительной антропогенной деятельностью и еще не восстановили свои прежние «природные» качества.

На состояние почв оказывает влияние эрозионный фактор. А также за последние 10–15 лет почвы на изучаемой территории потеряли баллы бонитета.

На территории Среднего Дона большее распространение получила эрозия (ветровая и водная). Постоянно увеличиваются площади почв, подверженных водной эрозии. Увеличение площадей происходит на землях, подверженных, в основном, слабой степени водной эрозии, что говорит о вовлечении в данный процесс все новых и новых, ранее незероированных почв.

Также можно отметить территории со значительной дегумификацией почв. Повсеместное снижение плодородия почв обусловлено рядом причин, прежде всего, сокращением объемов работ по улучшению земель.

Кормовые угодья (сенокосы и пастбища) также претерпели изменения в худшую сторону. В составе травостоя мало ценных в кормовом отношении злаковых и бобовых трав; на смену им пришли однолетники, эфемеры, эфемероиды и сорняки.

Почвы естественных экосистем нуждаются в охране. Почвам сельскохозяйственных угодий должен быть обеспечен рациональный режим эксплуатации.

Анализ данных валовых содержаний тяжелых металлов в почвах изучаемой территории показал, что все соответствует фоновым значениям.

В целом о гидрологических и почвенных проблемах на изучаемой территории можно сказать следующее: многие показатели находятся в норме, малонаселенные районы, охраняемый статус этих территорий во многом способствуют восстановлению нарушенных экосистем. Главным воздействующим фактором остается антропогенный.

Требуется в основном мероприятия по борьбе с водной и ветровой эрозией, мелиоративные мероприятия.

Пожары

В последнее время одной из острых проблем стало возникновение антропогенных пожаров на исследуемой территории. Вплоть до довоенного времени на данной территории были как естественные, так и искусственные насаждения, однако в 90-е гг. они стали высыхать. Начиная с 2006 г. на ис-

следуемой территории ежегодно происходит несколько возгораний, так в 2006 г. пожары происходили на территории Иловлинского района (4 пожара, сгорело общей площади до 60 га), Калачевского района (5 пожаров, сгорело около 1500 га), Суровикинского района (4 пожара, сгорело 45 га); в 2007 г. количество пожаров на исследуемой территории возросло в несколько раз. Так, на территории Серафимовичского района произошло 17 пожаров и сгорело до 150 га, в Суровикинском районе – 11 пожаров и сгорело до 60 га, в Иловлинском районе – 10 возгораний на площади 100 га, в Клетском районе – 8 возгораний на площади до 60 га. В 2009 г. лидером по количеству возгораний стал Фроловский район Арчединское лесничество, за этот год произошло 6 возгораний, правда, на небольшой площади около 5 га. В 2009 г. погодные условия не способствовали возникновению пожароопасной ситуации, поэтому на территории Калачевского района было всего 4 возгорания на площади около 40 га, в Суровикинском районе – 3 возгорания на площади около 40 га, в Иловлинском и Клетском районах было зафиксировано по одному возгоранию. В 2010–2011 гг., в остро засушливые годы, происходили возгорания естественных лесов и искусственных посадок, так, по трассе Волгоград–Москва горели защитные лесонасаждения, а в 2011 г. сгорели на половину леса венцов, был нанесен значительный ущерб Арчединскому лесхозу. Причем возникновение пожаров почти во всех случаях связано с антропогенным фактором. В 2010 г. во Фроловском районе произошло 16 пожаров, уничтоживших около 55 га, в Серафимовичском районе – 10 пожаров на площади 620 га, в Калачевском районе – 4 возгорания на площади около 70 га, в Иловлинском – 3 (около 50 га), в Суровикинском районе был только 1 крупный пожар на площади 121 га. В 2011 г. по 7 возгораний произошло на территории Фроловского и Иловлинского районов, причем во Фроловском районе один из пожаров произошел на площади 305 га. В Калачевском районе было 3 возгорания на площади около 15 га. В качестве причин возгораний на данной территории отмечается неосторожное обращение с огнем, сельскохозяйственный пал, перекидывание огня с сопредельных территорий, возгорание от грозových разрядов. Но все же главная причина пожаров – по вине населения.

Таким образом, на данной территории представлены практически все виды антропогенной нагрузки. Однако степень воздействия на территорию различна. Наиболее остро стоят проблемы, связанные с нефтегазодобычей, эксплуатацией месторождений полезных ископаемых, развитием сельского хозяйства и транспортных систем, и, как следствие, загрязнением атмосферы, водоемов и почв. Также в последнее время становятся актуальными проблемы рекреационного использования данных территорий и антропогенные пожары.

Список литературы

1. Брылев В. А. Родники и реки Волгоградской области: монография / В. А. Брылев, Н. А. Самусь, Е. Н. Славгородская. – Волгоград : Михаил, 2007. – 200 с.
2. Воробьев А. В. Поселения Волгоградской области / А. В. Воробьев. – Волгоград : Станица-2, 2000. – 320 с.
3. Государственный доклад о состоянии окружающей природной среды Волгоградской области в 2010 г. – Волгоград : Волгоградский областной полиграфический комбинат «Волжский», 2011. – 200 с.
4. Государственный доклад о состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2005 г. – Волгоград : Альянс, 2006. – 288 с.

References

1. Brylev V. A., Samus N. A., Slavgorodskaya Ye. N. *Rodniki i reki Volgogradskoy oblasti* [Springs and rivers of the Volgograd region], Volgograd: Michael, 2007, 200 p.

2. Vorobev A. V. *Poseleniya Volgogradskoy oblasti* [Settlement of the Volgograd region]. Volgograd: Village-2, 2000, 320 p.

3. *Gosudarstvennyy доклад o sostoyanii okruzhayushchey prirodnoy sredy Volgogradskoy oblasti v 2010* [State report on the state of the environment of the Volga-Leningrad Region in 2010]. – Volgograd : Volgograd Regional Printing Plant "Volga", 2011, 200 p.

4. *Gosudarstvennyy доклад o sostoyanii okruzhayushchey sredy Volgogradskoy oblasti v 2005* [State report on the state of the environment of the Volgograd region in 2005]. Volgograd : Alliance, 2006, 288 p.

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЛИТОГЕНЕЗА НЕФТЕГЕНЕРАЦИИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Серебряков Андрей Олегович, старший преподаватель
414000, Российская Федерация, г. Астрахань, пл. Шаумяна, 1
E-mail: geologi2007@yandex.ru

Исследованы геоэкологические условия литогенеза осадочных пород, степень их катагенетической преобразованности и нефтегазогенерационный потенциал Каспийского моря.

Ключевые слова: геоэкология, литогенез, нефтегенерация, Каспийское море.

GEOECOLOGICAL CONDITIONS LITHOGENESIS NEFTEGENERATSII CASPIAN

Serebryakov Andrey O., Senior Lecturer

Astrakhan State University
1 Shaumyan sq., Russian Federation, Astrakhan, 414000
E-mail: geologi2007@yandex.ru

Geoecological conditions литогенеза sedimentary breeds, degree of their katageneticheskyy preobrazovannost and oil and gas generative потенциал the Caspian Sea are investigated. In recent years the Caspian Sea to become active world object of exploitation of natural resources, such as oil, gas and condensate. Raw material resources of sea breeds are caused by geoecological conditions of their development, ecological criteria most significant of which is concentration in breeds of the scattered organic substance (SOS) and extent of its transformation (fig. 1). Geoecological researches литогенеза sea breeds allow to allocate petrogenating deposits in a sea section and to predict intensity of petrosaturation of productive breeds. In Albian deposits epigenetichny saturation of breeds is noted. In aptsky breeds it is noted mainly migratory gas-condensate and petrosaturation. The Neokomsky nad-circle contains petrosaturated breeds with high extent of epigenetichny saturation. The Jurassic breeds contain oil pools with high extent of migratory saturation and low degree singenetichny hydrocarbons. Triassic breeds contain oil easy and gas-oil deposits. Paleozoic deposits contain singeneticheskyy oil pools maternal neftyy with the high maintenance of easy fractions. Complex geoecological researches of organic substance of sea sedimentary breeds and stages of their katageneticheskyy transformations confirm that the generative potential of OV of nizhnemelovy, Jurassic and Triassic deposits can't be considered as maternal, producing oil and gas. Hydrocarbons of oil and gas of productive deposits in mesozoic deposits, unlike OV of containing breeds, have other more "rigid" termobaricheskyy conditions for the generation. For hydrocarbons of mesozoic deposits geothermal conditions of UV of generation correspond to a stage катаребеза to joint stock company (over 200 °C) while the DITCH of containing deposits is at a transformation