

УДК 91:504

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

	В.С. Крылова
Канд. геогр. наук	А.У. Маканова
Канд. геогр. наук	Р.Ю. Токмагамбетова

Устойчивое развитие Атырауского региона имеет особое значение не только потому, что здесь сосредоточены громадные запасы нефти и газа, но и потому, что город Атырау расположен в прибрежной зоне крупного внутреннего водоема. При неразумной экологической политике рост загрязнения морской среды может привести к нарушениям состояния морской экосистемы, в конечном итоге отрицательно сказываться на благополучии людей. По мнению ученых, состояние экосистем в Атырауской области характеризуется как предкризисное. В случае непринятия комплекса защитных мер региону грозит экологическая катастрофа с тяжелыми последствиями.

На протяжении многих десятилетий в Казахстане складывалась преимущественно сырьевая система природопользования с экстремально высокими техногенными нагрузками на окружающую среду, кардинального улучшения экологической ситуации на данном этапе не произошло. На сегодняшний день Казахстан все еще остается государством с определенными экологическими проблемами и нерешенными задачами обеспечения экологической безопасности в современных условиях. Экологическая безопасность Республики Казахстан и улучшение условий жизни граждан в значительной мере связаны с глубокими социально-экономическими преобразованиями, происходящими в стране, количественными и качественными изменениями воздействия на окружающую среду основных отраслей экономики [7].

Исследования устойчивости развития региона проводится на основе экономических индикаторов, исходя из того, что экономические индикаторы первичны по отношению и к социальным, и к экологическим. Индикаторы устойчивости развития региона не являются неизменными, раз и навсегда установленными. Они будут меняться по мере стабилизации экономики региона, и обуславливаться сдвигами в социально-экономическом состоянии общества, приоритетах его развития.

Экологическая ситуация в стране постепенно становится все более важным фактором развития, влияющим на все сферы экономического и социального благополучия государства. Устойчивое развитие Атырауского региона имеет особое значение не только потому, что здесь сосредоточены громадные запасы нефти и газа, вкладываются значительные инвестиции в освоение углеводородных ресурсов, что должно позволить улучшить качество жизни населения прикаспийского региона и всего народа Казахстана, но и потому, что город Атырау расположен в прибрежной зоне крупного внутреннего водоема. При неразумной экологической политике это может повлечь рост загрязнения морской среды и привести к нарушениям состояния морской экосистемы, в конечном итоге отрицательно сказываться на благополучии людей [2, 6].

Атырауская область располагается на западе Республики Казахстан, регион обладает уникальными полезными ископаемыми широкого спектра, главным образом углеводородного сырья. Помимо углеводородного сырья, в области имеются запасы различных полезных ископаемых: запасы глины для кирпичного производства оцениваются в 52,7 млн. т; калийной соли – 697,0 млн. т; строительного песка – 41,2 млн. м³; гипса (21,0 млрд. т); поваренной соли (687,0 млн. т); песчано-гравийной смеси (12,0 млн. м³); известняка (1,9 млн. м³); мела (95,2 млн. т); бешофита (50,0 тыс. т); минеральной воды, насыщенной диоксидом натрия, хлорида кальция, хлорида магния, сульфата магния, её запасы составляют 898 млн. м³ [5, 10].

Уникальный комплекс химического сырья области связан с Индерским соляно-купольным поднятием, основными составляющими которого являются боратовые руды, калийные соли, соединения магния, кальция, брома, поваренная соль и сопутствующие рассеянные и редкие элементы. Разведанные и утвержденные запасы природных ископаемых на территории Индерского района Атырауской области позволяют начать здесь строительство крупного химического комплекса по выпуску борной кислоты и производных на основе бора, сульфатов калия и магния, соды, калийных удобрений [5].

Наличие на территории области месторождений кирпичного и керамзитового сырья, строительного камня, песка, песчано-гравийной смеси, гипса, мела, известняка, ракушки, силикальцита, имеющих промышленное значение, создает благоприятные условия для развития здесь современной строительной индустрии.

Первый нефтяной фонтан, давший начало развитию нефтяной промышленности области и в целом Казахстана забил в 1899 году. В 1911 году было открыто месторождение нефти промышленного значения – Доссор; в 1913 году было открыто второе месторождение – Макат. В 1914 году на этих двух месторождениях было добыто свыше 200 тыс. т нефти. Следует отметить, что в начале 20-х годов были обнаружены небольшие по своим запасам, месторождения Бек-Бике, Южный Макат, Южный Байчунас [5, 8, 11].

Проведенные мероприятия по расширению сырьевой базы Атырауской области принесли определенные результаты: в 1936 году были открыты крупные месторождения нефти Байчунас, Кульсары, Южное Ескене. В начале 40-х годов были открыты и начали эксплуатироваться, такие месторождения, как Кошкар, Комсомольск, Жолдыбай, Тентексор; были сооружены нефтепроводы Комсомольск – Макат, Кошкар – Сагиз. К началу 60-х годов в пределах Гурьевской (Атырауской) области было открыто 16 месторождений с суммарными геологическими запасами порядка 100 млн. т. С середины 80-х годов по настоящее время в области открыто уже 88 месторождений, в том числе Тенгиз, имеющий статус уникального месторождения. По величине начальных извлекаемых запасов нефти Тенгизское месторождение уступает в СНГ лишь известному самотлорскому месторождению в Тюменской области России. По оценкам в Тенгизе сосредоточено свыше 2,5...3,0 млрд. т нефти, свыше 1800 млрд. м³ попутного газа [8, 11].

В последние годы в области ведутся интенсивные работы по освоению шельфа Каспийского моря. По прогнозным оценкам, добыча нефти в 2010 г. должна достигнуть 55 млн. т, а к 2030 году 74...75 млн. т в год. Увеличение объема добычи нефти и газа требует ускоренного решения проблем транспортировки внутри и за пределами страны [4, 9]. Освоение месторождения Тенгиз привело к созданию нового промышленного района, развитию инфраструктуры, социальной и культурной сфер, подъему экономического потенциала как Атырауской области, так и всей республики в целом. Месторождение Кашаган, расположенное в 80 км к юго-западу от Атырау, является первым крупнейшим морским месторождением в Казахстане. Завершение только опытно-промышленной установки освоения Кашагана позволит увеличить добычу нефти ещё на 22 млн. т.

Природные ресурсы, минерально-сырьевая база является основой развития экономики Атырауской области. Приоритетными направлениями развития экономики области являются топливно-энергетическая, обрабаты-

вающая, агропромышленная и рыбная отрасли, производство строительных материалов.

Помимо добывающей в области хорошо развиты и отрасли обрабатывающей промышленности. Необходимо отметить, что основное развитие данной отрасли осуществляется за счет производства нефтепродуктов на Атырауском нефтеперерабатывающем заводе, доля которого достигает 88 % от общего объема обрабатывающей промышленности. На современном этапе развития промышленность Атырауской области характеризуется положительной динамикой роста. По данным Агентства Республики Казахстан по статистике и департамента статистики Атырауской области объем промышленного производства в 2008 г. составил 2148,9 млрд. тенге в действующих ценах, что на 17,5 % больше, чем за соответствующий период 2007 г. В горнодобывающей промышленности по сравнению с январем – декабрем 2007 г. объем производства повысился на 20,3 %, в обрабатывающей промышленности – на 3,5 %, в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – на 1,0 % [5].

В 2008 г. промышленными предприятиями Атырауской области произведено продукции (включая малые, подсобные предприятия, сектор домашних хозяйств) в действующих ценах на 2148,9 млрд. тенге, что к уровню 2007 г. составило 117,5 % [5].

В горнодобывающей промышленности в 2008 г. произведено продукции на 1973,1 млрд. тенге, что выше соответствующего периода 2007 г. на 20,3 % за счет увеличения добычи нефти (на 20,6 %), газа нефтяного попутного (на 23,3 %) (Рис.) [5].

В обрабатывающей промышленностью в 2008 г. произведено продукции на 158,7 млрд. тенге, что выше уровня 2007 г. на 3,5 %. Продукции сельского хозяйства произведено на 13,3 млрд. тенге. В том числе: 0,1 тыс. т зерновых культур (в весе после доработки); 42,1 тыс. т овощей; 11,2 тыс. т картофеля; 22 тыс. т мяса (в убойном весе); 52,7 тыс. т молока; 1,7 млн. штук яиц [6]. В целом, в общем объеме производимых товаров и услуг в стране доля Атырауской области составляет 20...22 %. Большой удельный вес в объеме промышленной продукции занимает Жылыойский район, на долю которого приходится порядка 80 % от общего объема. Здесь расположены основные производственные мощности нефтегазового комплекса, которые формируют основу промышленного потенциала Атырауской области [5, 10].

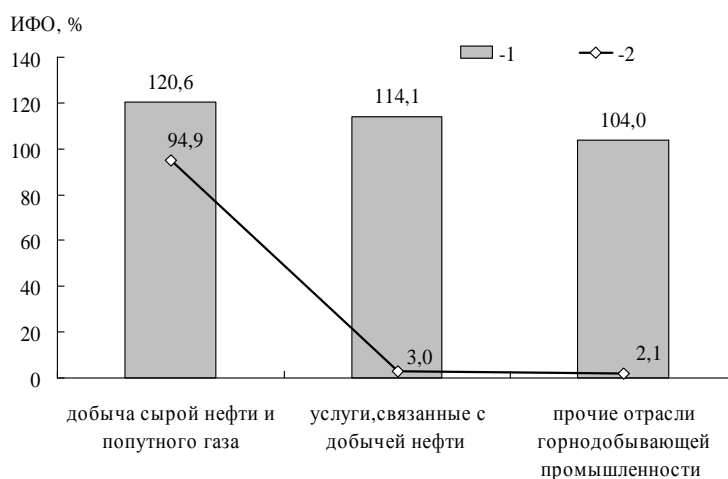


Рис. Индексы физического объема в % соответствующему периоду прошлого года (1) и удельный вес отдельных видов деятельности горнодобывающей промышленности (2) в 2008 г. [5].

Перспектива развития нефтегазового сектора в последние годы связана с дальнейшим освоением ТОО «Тенгизшевройл» нефтяных месторождений Тенгиз, Королевское. Начато строительство газоперерабатывающего завода. Для развития экономики Атырауской области важным направлением является создание инфраструктуры по поддержке морских нефтяных операций. В этом направлении акиматом области инициирована разработка ТЭО на создание морского флота с местом базирования в г. Атырау, с привлечением специализированных проектных организаций и производственных предприятий России, строительство завода по выпуску судов класса река-море, реконструкция и модернизация судоремонтного завода. В рамках реализации межгосударственного соглашения будут продолжены работы по освоению нефтяных месторождений Курмангазы и других, расположенных на границе между Республикой Казахстан и Российской Федерацией. Рост объемов добычи сухого газа в период до 2007 г. в основном был достигнут за счет увеличения добычи нефти на месторождении Тенгиз, где в 2007 г. добыча газа составляла 7,4 млрд. м³ в год [5, 10].

В структуре промышленного производства самый высокий удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии. Наибольший удельный вес в добыче сырой нефти области занимают ТОО «Тенгизшевройл» и ПФ «Эмбаунайгаз» РД КМГ. В 2007 г. в Атырауской области было добыто 17,9 млн. т нефти, в том числе: ТОО «Тенгизшевройл» – 13,9 млн. т нефти, газа попутно-

го – 7247,7 млн. м³; ПФ «Эмбаунайгаз» – 2813,9 тыс. т нефти, газа попутного – 105 млн. м³. Если в 2000 г. в Атырауской области добычу сырой нефти осуществляли 11 предприятий, то к 2008 г. их количество достигло 14 [5].

За период 2000...2007 гг. объем производства нефтепродуктов вырос в 2 раза и составил в 2007 г. 3701 тыс. т. При этом доля Атырауской области составила свыше 30 % от общереспубликанского объема по переработке нефти. Нефтехимическая промышленность является важным компонентом нефтегазовой индустрии. Атырауский нефтеперерабатывающий завод (АНПЗ) самый старый перерабатывающий завод в Казахстане. Он был построен в 1945 году. В настоящее время ассортимент выпускаемых нефтепродуктов достиг 15 наименований, имеет место недозагрузка производственных мощностей завода. За более чем шестидесятилетний период работы АНПЗ превратился в современное предприятие по выпуску нефтепродуктов топливного назначения. В последние годы осуществляется поэтапное строительство нефтехимического комплекса в районе станции Карабатан, города Кульсары и города Атырау [5, 9, 10].

Современная ландшафтно-экологическая ситуация в регионе формируется под влиянием природных и антропогенных факторов, важнейшими из которых являются бурное развитие нефтегазового комплекса и подъем уровня Каспийского моря. Нарастание добычи углеводородного сырья, высокая агрессивность извлекаемого сырья влияют на процессы интенсивного загрязнения всех компонентов ландшафтов (микроклимат, поверхностные и грунтовые воды, почвенный и растительный покров). В результате антропогенного воздействия происходит деградация естественных ландшафтов, ухудшение экологической ситуации: загрязнение атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод и др. При разработке месторождений и добыче полезных ископаемых формируются экологически опасные зоны воздействия: терриконы, отвалы, карьеры, буровые скважины. Происходит отчуждение огромных территорий, вывод из оборота площадей, существенно превышающих площади горных выработок [7].

За последнее десятилетие усиление промышленного освоения нефтегазовой отрасли территории Западного Казахстана, привело к увеличению техногенного воздействия на природные ландшафты региона. Одной из основных экологических проблем нефтепромыслов является проблема утилизации попутного газа при добыче нефти. По данным Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК (МЭМР) в целом по республике площадь, занятая нефтедобычей составляет 5069,5 км². Всего на территории РК зарегистрировано 12176 действующих скважин, 395 – бездейст-

вующих и 812 скважин находилось в консервации. Наибольшее количество скважин находится в Атырауской области – 2450 [1, 4].

Территории нефтегазового комплекса, где происходят нарушения природных ландшафтов под воздействием техногенного воздействия, связаны с прокладкой нефтепроводов и газопроводов, линий электропередач, транспортных магистралей. При этом, безусловно, происходят процессы изменения естественных ландшафтов. Интенсивное развитие горно-нефтедобывающих секторов привело к тому, что основу современной промышленности страны составляют наиболее опасные для окружающей среды горнодобывающая и топливно-энергетическая отрасли. На их долю приходится более 80 % всех выбросов в окружающую среду. Загрязнение природной среды газообразными, жидкими и твердыми веществами, вызывающими деградацию ландшафтов, остается одной из наиболее острых экологических проблем, имеющих приоритетное социальное и экономическое значение [1, 4, 7].

Загрязнение атмосферного воздуха Атырауской области имеет промышленное происхождение и характеризуется приуроченностью населенных пунктов к нефтяным и газовым месторождениям. Атмосферный воздух в области характеризуется как «умеренно загрязненный». В процессе эксплуатации нефтепромыслов в атмосферу выделяются твердые частицы, сернистый ангидрид, окись углерода, оксиды азота и углеводороды. Санитарно-экологическое состояние воздушного бассейна области характеризуется как удовлетворительное, так содержание основных загрязняющих воздух веществ (углеводородов, сероводорода, окислов серы, азота, фенола, взвешенных частиц) незначительно превышают предельно допустимые концентрации (ПДК). Эти вещества попадают в атмосферу и адсорбируются подстилающей поверхностью. Максимальный уровень загрязнения атмосферы сероводородом отмечалось в 1999 г., а окислами серы и азота – в 2000 г. В водах Каспия идет накопление вредных химических элементов, фенолов, нефтепродуктов и тяжелых металлов, отмечается закисление воды [1, 4].

Предприятия нефтяной промышленности обеспечивают основную долю (80...85 %) в загрязнении воздушного бассейна. На горнодобывающую промышленность региона приходится 17,1 % выбросов. В 2007 г. выбросы вредных веществ в атмосферу области от стационарных источников составили 107,7 тыс. т, что на 12,7 тыс. т больше, чем в 2006 г. Считается, что источником углеводородного загрязнения Северного Каспия является

транспортировка нефти, естественное просачивание углеводородов, промышленные сбросы и нефтеперерабатывающая индустрия [1, 4, 10].

Причиной загрязнения окружающей среды могут быть конструктивные недостатки морского нефтепромыслового технологического оборудования; низкий уровень автоматизации и телемеханизации процессов бурения и эксплуатации скважин; несовершенство технологических процессов; отсутствие технических средств охраны атмосферы и морской среды, а также эффективных методов очистки и утилизации токсичных технологичных отходов бурения и нефтегазодобычи, аварии и т.д.

Комплексная оценка экологического состояния региона включает большое количество параметров. Прогрессирующие изменения в экономической сфере приводят к негативным последствиям: загрязнению атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова; неконтролируемому росту количества отходов производства и потребления; деградации видовой разнообразия растительных сообществ; ухудшению состояния здоровья населения и др..

Подъём уровня моря может привести к появлению зон сероводородного заражения, как в связи с гибелью растений на мелководьях, так и в результате затопления действующих нефтяных и газовых промыслов, территории которых загрязнены нефтепродуктами. Нарастивание добычи нефти и газа, высокая агрессивность извлекаемого сырья влияют на процессы интенсивного загрязнения атмосферы, поверхностных и грунтовых вод, а через них – почвенного и растительного покрова, в которых накапливаются тяжелые металлы, радионуклиды и нефтепродукты [4, 7].

Экологическая обстановка в г. Атырау и в промышленных рабочих поселках непосредственно зависит от предприятий химической и топливно-энергетической промышленности, выбрасывающих в атмосферу большое количество вредных веществ, а также от выбросов выхлопных газов постоянно растущего количества автотранспорта. В городском воздухе Атырау содержится много загрязняющих примесей, не встречающихся в сельской местности. При ночном радиационном выхолаживании образуется температурная инверсия. Это способствует накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Это отрицательно влияет на организм человека [3].

В Атырауской области вместе с нефтью добывается большое количество попутной пластовой воды, а также газа, которые должным образом не утилизируются. Часть нефтепродуктов поступает в море при эксплуатации прибрежных нефтяных скважин и их затоплении, а также при пере-

возке нефти водным путем, тем самым, нанося огромный вред акватории Каспийского моря.

На территории области отмечено несколько участков радиоактивных аномалий, в основном на нефтепромыслах и вокруг территории бывших военных полигонов. На полигоне в районе поселка Азгир в 70...80 годах прошлого века было произведено 17 подземных ядерных взрывов в целях создания подземных полостей для стратегических запасов топлива, в т.ч. нефти. Работы по ликвидации последствий испытания ядерного оружия на Азгире не ведутся. Выявлено 275 участков радиоактивного загрязнения природными радионуклидами – ураном, радием и торием, концентрации, которых в десятки и сотни раз превышают радиационный фон [3].

В последнее десятилетие неблагоприятная экологическая обстановка в области усугубилась с ростом нефтедобычи на Тенгизском месторождении. В связи с освоением и развитием нефтедобычи в прибрежных районах северо-восточной части Каспийского моря на месторождениях Тенгиз и Прорва, экосистема наиболее подвержена загрязнению серой и серосодержащими соединениями, которыми очень богата казахстанская нефть. Тенгизский газоперерабатывающий комплекс допускает сжигание попутного газа на факелах, вызывая загрязнение воздушного бассейна региона. На открытом воздухе хранится более 3,7 млн. т комовой серы [1, 4].

Значительные площади залиты выбросами нефти и буровыми растворами. В почвах всех месторождений валовые формы тяжелых металлов (кадмий, ртуть, медь, кобальт, селен, сурьма, свинец) не превышают ПДК, за исключением отдельных участков на Тенгизском месторождении, где содержание свинца составляет 60 мг/кг (2 ПДК). Накопление в почвах тяжелых металлов происходит в основном через техногенные выбросы в атмосферу пыли, дыма, аэрозолей. В растениях происходит накопление тяжелых металлов (меди, цинка, кобальта, свинца, кадмия). Однако их содержание значительно ниже максимально-допустимого уровня (МДУ) для кормов, исключая никель. Высокой поглощающей способностью обладают сочные солянки. Загрязнение почвы тяжелыми металлами происходит вследствие нерационального использования природных ресурсов, в том числе при нефтегазодобыче. Основными источниками загрязнения биосферы при нефтедобыче являются строительство нефтяных и газовых скважин (сточные буровые воды и шламы, выбросы из скважин, горюче-смазочные материалы и др.), сбор и транспортировка нефти по магистральным трубопроводам; подготовка нефти к пе-

переработке; внутрипромысловая переработка нефти и хранение, сливно-наливные операции [1, 3].

Техногенные нарушения отмечаются на всей территории области и являются доминирующей формой антропогенной деградации ландшафтов, в результате которой почвенный покров уничтожается полностью или частично. Они связаны с неупорядоченным движением автотранспорта, разведкой и освоением нефтегазовых месторождений, строительством линий связи и передачи электроэнергии, различными строительно-монтажными работами, отчуждением земельных участков под складирование промышленных и бытовых отходов, карьеров.

В настоящее время с особой остротой встала проблема предотвращения загрязнения нефтью и нефтепродуктами акватории Каспийского моря в связи с близостью нефтяных месторождений, которые находятся в затопленном состоянии. Загрязнение происходит также за счет стоков рек Волги и Урала (Жайык). Из Волги ежегодно попадает в море 77 тыс. т нефтяных углеводородов. Значительное количество нефти попадает в море при аварии судов, особенно нефтеналивных. На экологическое состояние прикаспийского региона, помимо внутренних источников, отрицательно влияют нефтепромысловые и газоперерабатывающие предприятия соседних областей [1, 4].

Экологические последствия вредного воздействия на природную среду Прикаспийского региона разнообразны. Загрязнение прибрежной полосы нефтью и нефтепродуктами, ядовитыми газами является причиной гибели планктона и других видов морской флоры и фауны. Наносится существенный вред здоровью жителей нефтедобывающих районов. На побережье казахстанской части Каспийского моря отмечено фронтальное умеренное опустынивание, крупные очаги сильного и очень сильного локального опустынивания – в районах нефтепромыслов [3, 7].

Анализ экологической ситуации в Атырауской области свидетельствует о том, что экологическая обстановка остается неблагоприятной, а загрязнение природной среды – высоким, несмотря на то, что осуществлялся целый комплекс природоохранных мер [3, 7].

Специалисты считают, что повышение загрязнения нефтью природной среды Северного Каспия на 10 ПДК может привести экосистему региона к катастрофе. Казахстанская часть Каспийского моря является экологической системой, наиболее уязвимой и чувствительной к внешним воздействиям. Влияние загрязнителей на экосистему здесь в 100 раз сильнее, чем на остальной акватории моря [1].

Для предотвращения деградации окружающей среды необходим профилактический подход, проведение оценки воздействия на окружающую среду, использование «чистых» методов производства, рециркуляция, контроль, строительство и совершенствование воздухоочистительных и водоочистных сооружений. Следует создавать приемные портовые сооружения для сбора остатков нефти и химических веществ и мусора с судов, региональные центры по ликвидации нефтяных и химических разливов. Для обеспечения жизненных потребностей нынешнего поколения людей и сохранения таких возможностей для будущих поколений необходим переход к устойчивому развитию городов, промышленности, энергетики, сельского хозяйства, транспорта, разработке и внедрению высокоэффективных методов и средств мониторинга окружающей среды, регулярное его проведение. Переход на модель устойчивого развития представляет длительный и сложный процесс, обусловленный разнообразными противоречиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубинчин П.П. Радиоэкологическое обследование нефтеносных регионов // Вестник НЯЦ РК. Радиоэкология. Охрана окружающей среды. – 2000. – Вып. 3. – С. 49 – 53.
2. Интыкбаева С.Ж. Теоретические основы устойчивого развития / Вестник университета «Туран». – 2003. – № 1-2. – С. 22-26.
3. Ищанова Н.Е., Дюсенов Б. Тяжелые металлы в почве и растениях Тенгизского нефтегазосного месторождения Атырауской области // Академик Сатпаев и его роль в развитии науки, образования и индустрии в Казахстане: Тр. Междунар. симп., посвящ. 100-летию со дня рожд. К.И. Сатпаева. – Алматы: КазНТУ, 1999. – Ч. 1. – С. 288-290.
4. Кенжегалиев А.К., Хасанова А.А., Моисеева Г.П. Экологическое состояние Атырауской области в связи с промышленным освоением шельфа Каспийского моря // Вестник Атырауского института нефти и газа. – 2002. – № 1-2. – С. 171 – 173.
5. Куанышева М. Начинается разведка месторождения // Казахстанская правда. – 2003. – 1 августа.
6. Регионы Казахстана, 2007. Статистический сборник. – Алматы, 2006. – 430 с.
7. Республика Казахстан. Том 3. Окружающая среда и экология. – Алматы, 2006. – 518 с.
8. Рождается морская нефтегазовая индустрия // Казахстанская правда. – 16.08.2003. - № 236 - 238.

9. Состояние окружающей среды и природных ресурсов Атырауской области за 2006 год / Отчет Атырауского областного территориального управления охраны окружающей среды в МООС РК. – Астана, 2006.
10. Социально-экономическое развитие Атырауской области. – Атырау, 2009. – 235 с.
11. Тасмагамбетов И.Н. Нефтегазовый комплекс – двигатель экономики Казахстана // Нефть и газ. – 1999. – № 3 (7). – С. 3-6.

Институт географии, г. Алматы

АТЫРАУ ОБЛЫСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ- ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

В.С. Крылова
Геогр. ғылымд. наук А.У. Маканова
Геогр. ғылымд. наук Р.Ю. Токмагамбетова

Атырау аймағының тұрақты дамуы, бұл жерде ірі мұнай мен газ қорлары шоғырланғандықтан ғана емес, сонымен қатар Атырау қаласының ірі тұйық суқойманың жағалық зонасында орналасуына байланысты ерекше маңызға ие. Дұрыс ойластырылмаған экологиялық саясатта теңіз ортасының ластануының өсуі теңіз экожүйесінің бұзылысына алып келуімен қатар, соңында адамдарға да теріс ықпалын тигізуі мүмкін. Ғалымдардың пікірі бойынша Атырау облысы экожүйесінің жағдайын дағдарыс алды деп сипатталады. Қорғау шаралар кешендерін қолданбаған жағдайда аймаққа ауыр салдарлары бар экологиялық апат төнеді.