

Байхонова Т.А.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ХОЗЯЙСТВЕННУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В БАССЕЙНЕ р.УРАЛ (Жайык)

T.A. Baikhonova

ESTIMATION OF THE IMPACT OF LOCAL ANTHROPOGENIC INFLUENCE ON ECONOMIC ACTIVITY IN THE CATCHMENT OF URAL (ZHAIYK) RIVER

УДК: 551.583

Приводятся результаты исследований влияния локальных антропогенных воздействий на хозяйственную деятельность Урало-Каспийского речного бассейна. Показано, что локальное антропогенное влияние на компоненты окружающей среды казахстанской части бассейна р.Урал велико. Оно значительно превышает воздействие, обусловленное изменением климата.

Results of researches of influence of local anthropogenic impacts on economic activity Ural-Caspian river basin. It is shown that local anthropogenic influence on the environment the Kazakhstan part of the Ural river basin is large. It considerably exceeds the impact due to climate change.

Влияние изменения климата существенно зависит от видов хозяйственной деятельности в регионе. В аграрно - ориентированных регионах оно выше, чем в промышленно ориентированных. С другой стороны, в промышленно - ориентированных регионах локальное антропогенное воздействие на компоненты окружающей среды обычно выше, чем в аграрных, и это воздействие ещё сильно зависит от специфики промышленности.

Главной сферой хозяйственной деятельности Урало-Каспийского речного бассейна является сельское хозяйство. Согласно [1-4] в настоящее время сельское хозяйство в области характеризуется многоукладностью, функционируют три категории хозяйств: сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения. Структуру сельскохозяйственных производителей представляют около 90 сельхозпредприятий всех форм собственности; примерно 1700 крестьянских (фермерских) хозяйств, из них 1100 – действующие; около 190 населенных пунктов с 45 тыс. личных подсобных хозяйств населения и 76 садоводческих товариществ, в которых имелось 10,3 тыс. дачных участков. Пахотная площадь составляет 23 тыс. га, залежи и сенокосы ещё 10 тыс. га, лесные площади - около 13 тыс.га, а пастбища – 189 тыс. га.

Таким образом, можно видеть, что в регионе наиболее распространённым видом деятельности в сельском хозяйстве является животноводство [1-2].

Сельское хозяйство оказывает влияние на экологическую ситуацию. Так, в обстоятельной работе [5] выполнена оценка хозяйственной деятельности в регионе, не связанной с нефте- и газодобычей.

Влияние на почвенный покров и подземные воды. Влияние воздействия на почвенный покров

невозможно рассматривать без информации о почвенном покрове его особенностях.

Пески являются одним из важнейших типов почв, занимающие огромные площади. Массивы песков на территории области располагаются главным образом в пустынной зоне бурых и серобурых почв. Их площади достигают 4,5 млн. га, что составляет около 16% от территории области. На территории области наиболее распространены грядово-бугристые и равнинные пески, закрепленные и полужакрепленные растительностью, местами с очагами подвижных барханов. Значение этих песков в сельскохозяйственном производстве определяется тем, что в котловинах между барханами на глубине 1-2 м формируются линзы пресных грунтовых вод, широко используемых местными жителями для водопоя скота. Кроме того, барханы служат зимой естественным укрытием для скота во время сильных ветров и морозов [6-9].

В пустынных и полупустынных районах, которые занимают, как показано нами выше, большую часть территории, имеет место опустынивание. Основной причиной опустынивания является деградация земель в результате перевыпаса скота. Деградированные земли распространены в основном в пустынной зоне. Зона сильного влияния выпаса здесь распространяется на 2-3 километра в радиусе от поселка или водопойного пункта (в подзоне бурых, серо-бурых почв и сероземов). В полупустынной зоне (в подзоне светло-каштановых почв) влияние выпаса не столь катастрофично и не распространяется на расстоянии более одного километра вокруг поселков и колодцев. В сухостепной зоне (подзоне каштановых почв) резко отрицательное, скотобойное влияние выпаса вокруг поселков и водопойных пунктов ограничивается уже двумя-тремя сотнями метров в радиусе. В подзоне темно-каштановых почв радиус уменьшается до десятков метров [10]. Эти выводы получены на основе анализа экспедиционных исследований. Однако проблема остается, особенно в связи с техногенным воздействием на почвы.

Воздействие на растительный покров и лесонасаждения. В [11] выполнено обследование растительности на нефтепромысле Макат: «Сохранившиеся на участке месторождения группировки растений и фрагменты трансформированных, производных от ранее существовавших здесь сообществ, испытывают химическое воздействие

загрязняющих веществ: нефти, газов и продуктов их сгорания. На участках разлива нефти растительность полностью уничтожена. О ее былом присутствии можно судить по замазученным остаткам кустарников, которые вследствие слабой мацерации (разложения) из-за избытка солей в морфологических органах, длительное время сохраняют свой габитус, несмотря на сплошное пропитывание нефтью. Естественное восстановление растительности на участках разливов нефти невозможно без специальных мероприятий по рекультивации и фитомелирации».

В [12] исследовалось состояние лесной растительности и водных систем на территории всего Западного Казахстана. Общая лесопокрытая площадь Западно-Казахстанской области, например, равна 134 тыс. га, в том числе гослесфонд составляет 94,1 тыс. га, сельскохозяйственные леса – 25,3 тыс.га, лесополосы вдоль железных дорог – 4,92 тыс.га. В последние годы в пойменных лесах наблюдаются массовые вспышки заболеваний лесных культур. Зараженные площади составляют 9% лесопокрытых территорий. Лесные культуры поражаются непарным шелкопрядом, сосновым пилильщиком. Массовое поражение вредителями ведет к усыханию лесов. Дубравы в последнее время интенсивно усыхают по причине нарушения ростовых процессов и потери устойчивости деревьев к морозу, засухе, поражения вредителями.

Многие поля и пастбищные лесополосы достигли предельного возраста. Из-за невыполнения современных санитарных рубок, не проведения мероприятий по борьбе с вредителями леса, несоблюдения противопожарных мероприятий около 20 тыс. га лесополос практически погибло.

Поверхностные воды. В регионе насчитывается около 200 рек и речушек общей протяженностью 4600 км, из них крупные реки Урал, Чаган, Деркул, Кушум, Малый и Большой Узень. В области насчитывается 6 водохранилищ, 186 озер рыбохозяйственного значения общей площадью водного зеркала 67 тыс.га, из них – 94 соленых. 90 % водоемов, имеющих рыбохозяйственное значение, относятся к замороопасным. Наиболее значительные озера – Шалкар, Рыбный Сакрыл и система Камыш-Самарских озер. Жемчужиной края считается озеро Шалкар, состав воды которого соответствует стандартам морской воды.

В [13] изучены экологические условия озёр Шалкар и Бобровое, являющихся жемчужиной природы. На водоемах Шалкар и Бобровое огромное значение имеет жесткая водная растительность. В настоящее время на Шалкар отмечается интенсивное скашивание тростника и камыша. Скашивание этих растений в зимнее время по льду приводит к интенсивному гниению летом оставшейся части. Если камыш будет уничтожен, то будет полностью разрушена экосистема.

Береговой камыш и тростник на озере Шалкаре играют огромную роль:

- 1) основа нерестилищ, где происходит крепление икринок;
- 2) защита от волн береговой линии, укрепляющий элемент, особенно там, где отсутствуют деревья;
- 3) место развития личинок, которыми питается рыба;
- 4) главный чистильщик воды от тяжелых металлов;
- 5) место гнездования птиц;
- 6) основной потребитель избыточного азота, естественный регулятор солености.

Охране должны подлежать пойменные леса в пойме Урала, где находится Бобровое озеро. Эти леса предохраняют озеро от преждевременного заиления и разрушения берегов. Без лесной защиты водоемы быстро мельчают, площадь их водного зеркала и емкость сокращается. Организация водоохранных лесов не должна ограничиваться созданием запретных полос вдоль водоемов, а должна охватывать всю пойму реки Урал.

При организации территории на основе оптимальной пойменной лесистости можно предотвратить смыв берегов, сократить бесполезный расход влаги на испарение, устранить вредное влияние пыльных бурь, повысить урожайность полей, а также в значительной мере обеспечить местные потребности в древесине.

Можно видеть, таким образом, что состояние разных компонентов окружающей среды тесно связано, в данном случае - состояние поверхностных вод и лесонасаждений.

Отдельно стоит проблема изменения *химизма поверхностных вод*. Основным источником антропогенного воздействия является весенне-речной и поверхностный сток, регулярный сброс сточных вод животноводческих комплексов, функционирующих на побережьях. Хозяйства области применяют минеральные удобрения и ядохимикаты в значительных количествах без должного обследования почв и научно-обоснованных норм и сроков внесения, чем наносят вред природе и вместе с тем выращивают негодную продукцию. Размещение животноводческих ферм вблизи водных источников, к тому же при отсутствии каких-либо очистных сооружений, неправильное хранение навоза приводит к их загрязнению, особенно в период паводка, органическим веществом. Все эти загрязнения ухудшают качество воды, нарушают сложившиеся биопроцессы.

Необдуманное вмешательство человека, привело к изменению химизма воды. Озеро Шалкар имело сток в Урал через реку Солянка, что позволяло соленым летним водам уходить в Каспий. Весной, наоборот, через Солянку из Урала поступало большое количество пресной воды, уменьшавшей соленость за счет разбавления. Этот естественный клапан, исправно работавший долгое время,

необдуманно разрушили, перегородив реку запрудами, грейдером. Для того чтобы компенсировать эту потерю, был сооружен, и в летнее время действует, канал Урал-Шалкар. Однако летняя вода Урала по химическому составу не весенняя и поступает ее значительно меньше, чем в паводок. Не помог и 72-километровый канал Барбастау-Шалкар, который должен был снизить засоление озера. Ухудшению качества поверхностных вод способствует поступление загрязняющих веществ с территорий, нефтепромыслов, промышленных предприятий, городских свалок и пр.

Одной из причин неблагоприятного экологического состояния г. Атырау, оказывающее влияние на загрязнение почвы и поверхностных вод является загрязненность его окрестностей промышленными не санкционированными бытовыми и другими отходами. Неблагоприятное влияние на окружающую среду оказывают расположенные в центре города железнодорожная промывочно-пропарочная станция, химический и нефтеперерабатывающий заводы и другие предприятия, а также центральная городская свалка (ЦГС общая площадь полигона составляет 42 гектара) не полностью огороженная, загрязняют большие земельные площади. Учитывая близость ЦГС к городской черте и трассе водоводу Астрахань - Кульсары, необходимо строительство завода по переработке отходов, а также новых полигонов для хранения высокотоксичных отходов. Вместе с бытовыми и промышленными отходами хранятся и не утилизируются отработанные ртуть - содержащие лампы или они хранятся на территории предприятий [109,110].

Совершенно аналогичная ситуация сложилась в Уральске и Актобе. Различия в наборе и соотношении загрязняющих веществ. Так, для промышленности Актобе характерно загрязнение соединениями хрома, которые поступают и через подземные воды, а для Уральска – металлами их соединениями.

Вода, поступающая с территории России, уже содержит определенное количество загрязняющих веществ, сбросы которых в основном определяются металлургической промышленностью. На территории Казахстана вода частично самоочищается. Однако поступление загрязняющих веществ имеет место. Проблема необходимости очистки сбрасываемых вод, следовательно, существует. В то же время качество воды в р.Урал в среднем пока удовлетворительное.

Таким образом, мы оценили локальное антропогенное влияние на компоненты окружающей среды казахстанской части бассейна р.Урал и показали, что на все компоненты такое влияние велико. В первую очередь это обусловлено активной нефтью - и газодобычей в регионе.

Литература:

- 1 Балацкий О.Ф., Мельник Л.Г., Яковлев А.Ф. - Л.: Гидрометеоздат, 1984. – 198 с. Экономика и качество окружающей природной среды
- 2 Официальный сайт Акимата Атырауской области. <http://www.akimat - atyrau.kz/>
- 3 Официальный сайт Акимата Западно-Казахстанской области. <http://www.akimat - westkaz.kz/>
- 4 Официальный сайт Акимата Актыубинской области. <http://www.akimat - aktobe.gov.kz/>
- 5 Мирзадинов Р.А. и др. Восстановление пастбищной растительности и оценка опустынивания в Казахстане // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию института географии АО ЦНЗМО РК: Географические проблемы устойчивого развития: теория и практика. – Алматы, 27-29 августа, 2008. - С. 473-482.
- 6 Муса К.Ш. Металлогические основы исследования природно-кормовых угодий // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию института географии АО ЦНЗМО РК: Географические проблемы устойчивого развития: теория и практика. – Алматы, 27-29 августа, 2008. - С. 628-634.
- 7 Скоринцева, И.Б. Сельскохозяйственная освоенность ландшафтов Акмолинской природнохозяйственной системы [//Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию института географии АО ЦНЗМО РК: Географические проблемы устойчивого развития: теория и практика. – Алматы, 27-29 августа, 2008. - С. 727-735.
- 8 Плохих, Р.В. Методические основы анализа свойств ландшафтов рекреационного использования с применением дистанционной информации // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию института географии АО ЦНЗМО РК: Географические проблемы устойчивого развития: теория и практика. – Алматы, 27-29 августа, 2008. - С. 649-665.
- 9 Фартушина М.М., Дарбаева Т.Е., Петренко А.З. Эколого-почвенно-ботаническое состояние Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения и оценка деградации исследуемой территории // Научно-прикладные исследования в области охраны окружающей среды. Сб. научных трудов министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Т.1. – С.261-269.
- 10 Изучение и оценка современной экологической обстановки северо-восточной части Прикаспия с учетом процессов, возникающих вследствие повышения уровня Каспийского моря, а также интенсивной разработкой углеводородного сырья. / Научный отчет № реестр 2006.1.6; инвентарный № 11631165. – Алматы, 2006.
- 11 Изучение состояния водных систем Западного Казахстана, степени их деградации под воздействием антропогенной деятельности / Научный отчет № реестр 207.14.63; инвентарный № 00334. – Алматы, 2006. – 188 с.
- 12 Давлетгалиев С.К. Поверхностные водные ресурсы рек Урал-Каспийского бассейна в границах Республики Казахстан. – Алматы: Гидрометеорология и экология, № 1, 2011. С. 56-65.
- 13 Назарбаев А.Т., Томина Т.К., Ермеханова Э.М. Экологические проблемы нефтяных месторождений Каспийского побережья // Научно-прикладные исследования в области охраны окружающей среды, Т.1. – Алматы, 2006. – 17 с.

Рецензент: к.г.н. Акматов Р.Т.