

р. Гостенка	20,8	19,5
р. Искринка	5,4	5,25
р. без названия	4,57	4,25

Для повышения объема речного стока необходимо провести обустройство ряда родников из тех 35, которые связаны с речным руслом и обладают наибольшими дебитами. В прибрежных зонах рек Везелки, Гостенки и Васильевки (в полосах шириной не менее 20 м) следует ввести запрет на распашку земельных участков, особенно вблизи границ дачных и садово-огородных массивов. В пределах города Белгорода для 10-километрового участка устьевой зоны Везелки следует ввести специальный режим на территории водоохраных

зон (шириной не менее 100 м по обоим берегам) с комплексом природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния реки и благоустройству ее прибрежных территорий. В прибрежных защитных полосах реки (шириной 35-55 м), используемых в городской черте как рекреационные зоны, следует организовать систематические санитарные мероприятия (уборку мусора, установку мусоросборников, посев многолетних трав и др.)

ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Н. Петин, В.И. Петина, В.Н. Курганская (г. Белгород)

Разработка концепции экологической безопасности требует обоснованного прогноза изменений региональных геосистем под воздействием природных и антропогенных факторов. Вместе с тем, в проблематике региональной экологической безопасности нельзя ограничиваться анализом одного региона. Необходимо рассматривать и внешний аспект – взаимосвязи и отношения с соседними регионами (перемещения отходов, трансграничные загрязнения, внешние источники риска и т.п.). На важность этого аспекта обращали внимание многие географы [1, 3]. Одной из первых работ, посвященной данной тематике, можно отнести работу Н.Н. Ключева [3], в которой рассматривается эколого-географическое положение России. В 1997 году этому вопросу, но уже на региональном уровне посвящена работа Н.Н. Ключева и Л.М. Яковенко [4]. В ней авторы предприняли попытку раскрыть концептуальные основы темы и выявить характерные черты эколого-географического положения Курской области, которые определяют характер и масштабы внешних и внутренних экологических угроз.

Учитывая важность и актуальность данной проблемы, нами была предпринята попытка анализа внешних источников экологической опасности для территории Белгородской области.

Среди областей Центрального Черноземья Белгородская область занимает благоприятное гидроэкологическое положение. Она находится на главном водоразделе Русской

равнины и почвы полностью защищена от импорта водных загрязнений. Большинство рек, за исключением р. Оскол и ее притока р. Убли, берут начало на территории области. Так, средне- и многолетние, естественные ресурсы речного стока Белгородской области составляют 2,75 км³, из них на местный сток приходится 2,54 км³, а на приток из соседних областей – 0,21 км³. Отток вод с территории области в естественных условиях примерно равен общим ресурсам речного стока. Исходя из этого, Белгородская область является крупным экспортером загрязненных вод в основном, в Харьковскую, Луганскую и Сумскую области Украины, а также в Воронежскую и Курскую области Российской Федерации.

Почвенные условия скорее способствуют накоплению загрязняющих веществ, чем их выносу за пределы региона. Этому, в первую очередь, способствуют широкое распространение черноземных почв, обладающих высокой аккумулятивной способностью накапливать загрязняющие вещества.

Хотя Белгородская область и не располагает собственными источниками атомной энергетики, но по соседству (чуть более 100-150 км) расположены две мощные атомные электростанции (Курчатовская в Курской и Нововоронежская в Воронежской областях), которые могут представлять потенциальную угрозу для Белгородской области. Эти расстояния целесообразно сопоставить со следующими данными: в результате Чернобыльской аварии сплошной след с радиоактивным

загрязнением почвы с плотностью загрязнения по $Cs^{137} > 40$ Ки на кв. км простирался до 6 км от АЭС, а пятна с такой плотностью загрязнения наблюдались на расстоянии до 4000 км [2]. Иными словами при крупномасштабной аварии одной из указанных выше АЭС Белгородская область будет сильно загрязнена радионуклидами.

Среди техногенных воздушных мигрантов наиболее важное экологическое значение имеют диоксид серы и оксид азота. Негативное влияние сернистых соединений на животный и растительный мир общеизвестно. Еще в конце 70-х годов в странах Центральной Европы, особенно в Германии, Чехословакии и Швеции, наблюдалось сильное повреждение лесов, вызванное кислотными дождями [6]. Было установлено, что сера является одним из мощных загрязнителей, ухудшающих состояние почв и растений. Кроме того, избыточное выпадение сернистых соединений на водные объекты ухудшает состояние пресноводных экосистем, нарушает нормальное развитие многих гидробионтов. В литературе [5, 8] отмечено также десятикратное возрастание скорости коррозии металлов в их присутствии, срок службы никелированных изделий уменьшается как минимум в 2 раза. Воздействие диоксида серы в концентрациях выше ПДК может вызывать нарушение функций дыхания и существенное увеличение различных болезней дыхательных путей. Не меньшим спектром отрицательных воздействий на окружающую среду и человека характеризуется соединение азота

Белгородская область, благодаря своему географическому положению на юге Ев-

ропейской части России, особенно подвержена воздействию кислотообразующих окислов серы и азота, эмиссия которых осуществляется не только на ее территории, но и далеко за пределами страны и области.

На основе эмиссионных данных и климатических характеристик Белгородской области А.Б. Мирошниковым и В.И. Петиной [7] были произведены расчеты переноса и выпадения соединений серы и азота на территории области с помощью оригинальной модели, разработанной в НИИ Атмосферы (Санкт-Петербург). Из проведенных ими расчетов видно, что от внешних источников на территорию области за 1985-1995 гг. в среднем поступало 23 тыс. т S и 7 тыс. N в год. Таким образом, данные расчетов А.Б. Мирошникова и В.И. Петиной [7] показали, что наибольшие потоки серы и азота поступают в область с территории Украины, а также Польши, Германии и Белоруссии. Вклад соседних областей Российской Федерации в загрязнение Белгородской области составляет 25 % общего импорта соединений серы и азота. В целом более 90 % закисляющих веществ, выпадающих на территории Белгородской области, обусловлено источниками их эмиссий, расположенными за пределами области, и, следовательно, снижение собственных эмиссий не приведет к существенному улучшению экологической ситуации в Белгородской области. Поэтому решение экологических проблем, связанных с негативным влиянием закисляющих элементов на экосистемы области, целесообразнее проводить на межгосударственном и межрегиональном уровнях, чем на внутриобластном.

Литература

1. Агафонов Н.Т., Исляев В.А. Региональная экологическая политика //Изв. Рус. геогр. об-ва. –1994. –Т 126, вып. 2. –С. 41-52
2. Асмолов В.Г. и др. Аварии на Чернобыльской АЭС: год спустя //Атомная энергия. – 1988. –Т. 64. –вып. 1. –С. 3-24
3. Ключев Н.Н. Эколого-географическое положение России и ее регионов –М.: ИГРАН, 1996. –161 с.
4. Ключев Н.Н., Яковенко Л.М. Экологическая безопасность региона: общие параметры и Курская специфика. –В кн.: Проблемы экологической безопасности –М., 1997. –С. 7-39.
5. Левин А.С. Введение в общу. Экологию. –Таллин, 1996. –178 с.
6. Лучицкая О.А., Башкин В.Н. Региональная оценка поступления серы в агроландшафты на примере Северной Германии //Проблемы региональной экологии. –1998. –№ 1. –С. 5-14.
7. Мирошников А.Б., Петина В.И. Влияние внешних и внутренних источников загрязнения атмосферы на территорию Белгородской области при трансграничном переносе загрязняющих веществ //Юг России в прошлом и настоящем: история, экономика, культура: Тез. докл. Междунар. научно-практич. конференции. –Белгород, 1998. –С. 177-178.
8. Стадницкий Г.В., Радионов А.И. Экология. –СПб.: Химия, 1997. –239 с.