

Общая площадь выявленных зон рассеяния составила 35 % от территории водосбора; площадь, занятая зонами аккумуляции – 26 %. На долю транзитно-буферного пространства приходится 39 % территории. Соотношения площадей различных функциональных зон характеризуют специфичность миграционной структуры ландшафтно-геохимической арены.

Литература

1. Бабанин В.Ф., Трухин В.И., Карпачевский Л.О., Иванов А.В., Морозов В.В. Магнетизм почв. Ярославль: ЯГТУ, 1995. 223 с.
2. Геннадиев А.Н., Жидкин А.П., Олсон К.Р., Качинский В.Л. Эрозия почв в различных условиях землепользования: оценка методом магнитного трассера // Почвоведение. 2010. № 9. С. 1126–1134.
3. Геннадиев А.Н., Олсон К.Р., Чернянский С.С., Джонс Р.Л. Количественная оценка эрозионно-аккумулятивных явлений в почвах с помощью техногенной магнитной метки // Почвоведение. 2002. № 1. С. 21–32.
4. Жидкин А.П. Количественная оценка механической миграции вещества методом магнитного трассера. Автореферат дисс. к.г.н. М., 2010.

УДК 551.583:551.59(470.325)

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАПАДА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

О.В. Крымская, А.А. Бочарова

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия

В течение XX века проявились значительные изменения глобального климата, которые отразились весьма существенно на территории России. Среднегодовая температура за XX столетие в России повысилась на 1,0 – 1,2 °С. В последние десятилетия наметилась следующая тенденция изменения климата – повышение температуры и сокращение количества осадков. В условиях меняющегося климата актуальной является проблема по уточнению климатических характеристик.

Климат Белгородской области умеренно-континентальный с теплым и продолжительным летом (средняя температура июля +20 °С, +21 °С) и сравнительно холодной зимой (средняя температура января составляет -8 °С, -6 °С). Средняя годовая температура воздуха составляет +7,7 °С.

Исходным материалом для изучения термического режима и осадков послужили метеорологические данные ст. Готня среднемесячной размерности за период 1982-2012 гг.

Анализ среднегодовых значений температуры воздуха за последние 30 лет показал тенденцию к росту (в среднем на 0,4 °С / 10 лет). Наиболее теплыми за исследуемый период были: 1999, 2007 и 2010 годы, а наиболее холодным оказался 1987 год.

Одной из причин наблюдаемых изменений температурного режима являются изменения характера атмосферной циркуляции. Согласно исследованиям, проведенным в институте географии РАН в 1981-1997 гг. отмечался быстрый рост продолжительности выходов южных циклонов, который сменился с 1998 года её уменьшением. В это же время начинается рост продолжительности блокирующих процессов, чья суммарная продолжительность превышает 250 дней в году (в основном зимой и летом).

В конце XX века в связи с ростом суммарной продолжительности блокирующих процессов наметилась тенденция увеличения годовой амплитуды температуры воздуха – в основном за счет повышения температур июля.

Анализ данных об осадках показал, что за последние 13 лет наблюдается незначительное сокращение количества осадков, что при росте среднегодовых значений температуры приводит к увеличению испарения. За исследуемый период наиболее увлажненным был 2004 г. (840 мм), а 2011 г. ознаменовался, как самый засушливый, поскольку годовое количество осадков в этом году было в два раза меньше.

Выявленные тенденции увеличения температуры воздуха являются следствием изменения циркуляции атмосферы. В последнем десятилетии отмечен рост повторяемости стационарных антициклонов, которые увеличивают зимой вероятность сохранения устойчивой морозной погоды без оттепелей, а летом способствуют формированию жаркой погоды. Обе тенденции приводят к росту годовой амплитуды температуры воздуха в исследуемом регионе. Незначительное увеличение осадков не компенсирует увеличившееся испарение, следовательно, условия становятся более засушливыми.

УДК 504.75

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ И ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ВОРОНЕЖА

С.А. Куролап, К.А. Остапенко

Воронежский государственный университет, Россия

Город Воронеж является крупным промышленным и транспортным центром, в котором наблюдается повышенная техногенная нагрузка на все природные среды. При экологической оценке территории очень большое значение имеет оценка почвенного покрова, так как загрязняющие почву вещества способны сохраняться в ней длительно время и представляют угрозу здоровью населения. Приоритетными загрязнителями почв г. Воронежа являются тяжелые металлы, обладающие высокими токсичными свойствами. В связи с этим целью данной работы является экологическая оценка загрязнения почв тяжелыми металлами и оценка риска здоровью населения города Воронежа. В целях улучшения экологического состояния города большую актуальность имеют следующие задачи:

- изучение влияния тяжелых металлов на здоровье человека
- составление карт почвенного загрязнения.

Оценка загрязнения почв города Воронежа проводилась на основе данных ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области" за промежуток времени 2007 – 2011 гг. Были проанализированы данные 18 мониторинговых точек контроля: по шесть точек соответственно для селитебных, рекреационных зон города и территорий школ и дошкольных организаций.

Для оценки уровня химического загрязнения почвы, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения рассчитывался суммарный показатель загрязнения почвы (СПЗ) тяжелыми металлами.

Суммарный показатель загрязнения почвы рассчитан по формуле:

$$СПЗ = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{ПДК_i}$$

где n – число веществ;

C_i – среднее значение концентрации i -го загрязняющего вещества в почве за 5-летний период, мг/кг;