

углерода начиная с 2013 года резко увеличилось: оксида углерода почти в 2,5 раза, диоксида азота – 4,3 раза. По данным графика, количество выбросов древесной пыли за 5 лет уменьшилась на более чем 13 т/год, выбросы оксида азота и диоксида серы постоянно увеличивались, а начиная с 2013 года резко увеличились их выбросы: оксида серы – 4,3 раза, диоксида серы – 3,9 раз. За последние годы выбросы паров бутилового спирта снизились.

На предприятии проводится локальный мониторинг окружающей среды на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Стационарные источники выбросов оборудованы местами для отбора проб и проведения испытаний выбросов загрязняющих веществ. Здесь выполняются воздухоохраные мероприятия на стационарных источниках выбросов.

Локализация выбросов загрязняющих веществ осуществляется посредством трубы. Также предприятие оснащено различными очистными сооружениями, такими как циклоны, фильтры рукавные, гидрофильтры, установки вентиляционные пылеулавливающие.

Не утилизированные отходы предприятия вывозятся на полигоны захоронения в д.Вишневка и д.Бабино.

УДК 502.52

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ ДИНАМИКА**

**Кузнецова Е. Ю.**

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», г. Курск, Россия

[kuznetsovak27@yandex.ru](mailto:kuznetsovak27@yandex.ru)

Научный руководитель О. П. Лукашова, канд.пед.н., доцент.

*The article considers main problems of the state of the environment on the territory of Kursk region. The indicators of changes in the main pollutants of various geo-shells are given.*

В последнее десятилетие незначительно снизилась антропогенная нагрузка на природную среду Курской области (сокращение промышленного производства, уменьшение внесения химикатов в сельском хозяйстве, переход транспорта на более экологичное топливо и т.д.), но проблемы по-прежнему проявляются на территории области и их изучение позволит уменьшить последствия их воздействия на окружающую среду. Наиболее острые проблемы связаны с атмосферой и гидросферой.

Загрязнение атмосферного воздуха. Атмосферный воздух на территории Курской области загрязнен различными веществами. Основными загрязнителями являются формальдегид (39%), свинец (27%), диоксид азота (14%), оксид углерода (10%) и взвешенные вещества (12%).

Источниками загрязнения являются автотранспорт, предприятия теплоэнергетики, стройиндустрии, машиностроения, химической промышленности [3, с. 6; 4, с.8].

**Таблица 1 – Сравнение концентрации веществ в атмосферном воздухе за 2008 и 2014 г. [1, с. 53; 3, с. 9; 4, с. 8].**

Показатель	2008	2014	2015
Формальдегид	в 1,2 раза выше допустимой нормы	3,0 раза выше допустимой нормы	В 2,8 раза выше допустимой нормы
Диоксид азота	1,0 ПДК	2,2 ПДК	1,0 ПДК
Запыленность	0,4 - 0,7 ПДК	0,4 – 0,6 ПДК	0,5 – 0,6 ПДК
Оксид углерода	0,4 ПДК	0,4 ПДК	0,4 ПДК
Свинец	6,7 ПДК	2,6 ПДК	2,6 ПДК
Бенз(а)пирен	0,5 ПДК	1,4 ПДК	0,2 ПДК

Проводимый ежегодно анализ качества атмосферного воздуха свидетельствует о тенденции к снижению уровня его загрязнения. В населенных пунктах Курской области доля проб атмосферного воздуха, превышающих ПДК, в 2015 году по сравнению с 2014 годом снизилась с 3,2% до 2,95%.

Загрязнение атмосферного воздуха происходит как стационарными источниками, так и передвижными (транспорт). Этому способствует неудовлетворительное качество автомобильных дорог и их низкая пропускная способность, несоответствующая быстрым темпам роста автотранспортного парка. Основные источники загрязнения располагаются в городе Курск и Железногорск. Воздух загрязняется в результате работы предприятий, а также взрывных работ на Михайловском ГОКе.

Проблемы поверхностных и подземных вод. В области острые проблемы с водными ресурсами. Поверхностные воды низкого качества и интенсивно используются, а подземные – истощены в результате хозяйственной и производственной деятельности человека. Подземные воды имеют стратегическое значение для области, т.к. это единственный источник хозяйственно-питьевого водоснабжения населения. За долгие годы эксплуатации подземных вод, их запасы истощены.

Запасы подземных вод составляют 1230,62 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Обеспеченность населения ресурсами подземных вод питьевого качества (в расчете на одного человека) – 1,93 м<sup>3</sup>/сут. [4, с. 31].

Наиболее существенной проблемой использования подземных вод является образование и разрастание депрессионных воронок под территорией города Курск и в пределах карьера Михайловского ГОКа. Воронки образованы в водоносных горизонтах, расположенных ниже верхнеюрского водоупора. Это связано с тем, что питание сверху невелико, а откачка максимальна [5, с. 95].

Проблемой качества питьевой воды является её природный минеральный и радионуклидный состав. Весьма ощутимым образом на качестве воды сказываются факторы природного характера: повышенное содержание в воде водоносных горизонтов соединений железа, солей, определяющих общую жесткость.

Основным показателем неудовлетворительного качества воды, является органолептический показатель (мутность) [3, с. 20].

Поверхностные воды. Курская область расположена в пределах двух бассейнов рек Днепр и Дон (78% и 22%). По территории области протекает около 902 временных и постоянных водотоков, их общая длина 7600 км. Только 4 реки имеют длину более 100 км – Сейм, Свапа, Псёл, Тускарь. Коэффициент густоты речной сети – 0,25 км/км<sup>2</sup> [4, с. 100]. Средние многолетние естественные ресурсы речного стока составляют по Курской области 3540 млн. м<sup>3</sup>/год [4 с.16].

На широких поймах рек образуются излучины, что нередко приводит к затруднению речного тока и как следствие застои и загрязнение воды. Этому так же способствует дно рек: илистое и песчано-илистое; песчаное, песчано-глинистое; меловое. Летом при прогреве воды развивает обильная погруженная и полупогруженная растительность.

Крупных озер и болот в области нет, искусственных водоемов насчитывается 785, из которых 150 имеют объем более 1 млн. куб. м, в том числе четыре водоема с объемом наполнения более 10 млн. куб. м. (Михайловское водохранилище на реке Свапа, пруд - охладитель Курской АЭС в пойме реки Сейм, хвостохранилище Михайловского ГОКа на реке Песочная и Старооскольское водохранилище на реке Оскол) [3, с. 13].

Все поверхностные воды имеют природоресурсное, природоохранное, экономическое и рекреационное значение. Из-за сильного антропогенного воздействия их природной самоочищающей способности недостаточно для нейтрализации загрязняющих веществ, попадающих в водоемы. Многие реки заилились и заросли, на что влияет сочетание естественных и хозяйственных факторов. Серьезной проблемой является смыв в водоемы грунта с сельхозугодий из-за некачественных противоэрозионных мероприятий. Такие наносы препятствуют фильтрации грунтовых вод и уменьшают сток [5, с. 99].

В реке Сейм за последние пять лет возросла концентрация фосфатов (2,10 ПДК, 2008 г. – 1,06 ПДК). Псёл: концентрация фосфатов 1,50 ПДК (2008 г. 1,22 ПДК), железо общее 1,37 ПДК (1,26 ПДК) [1, с. 59; 3, с. 13].

Характерными загрязняющими веществами водных объектов Курской области являются органические вещества по ХПК, превышение 1 ПДК отмечено в 95% проб – выше в 1,1 раза уровня 2014 года (88%); азот нитритный 66% – ниже в 1,2 раза (80%), превышение 10 ПДК – 1%; соединения меди 93% – выше в 1,3 раза (71%), железо общее – 35% (2014 г. – 37%) [4, с.17].

Класс качества рек остается загрязненным, так прослеживается следующая динамика загрязнения: р. Сейм: 2008 – слабозагрязненная, 2013 – очень загрязненная, 2014 – загрязненная.

Осуществляется сток вод с предприятий, которые имеют слабоэффективные очистные сооружения. Сточные воды несут в себе различные вещества, как правило, это никель, хром, медь, цинк, соединения фтора, азота и другие. С бытовым стоком в водоемы попадает различный мусор и синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ), которые негативно воздействуют на биоту [5, с. 99].

Необходимо усовершенствование системы очистки вод с предприятий, сельских хозяйств и сточных вод населенных пунктов. Также необходимы

профилактические работы с население, направленные на повышение экологической культуры граждан.

Экологическая обстановка в Курской области неблагоприятная. Требуется более тщательный мониторинг за природными объектами и антропогенным воздействием на них.

#### **Список использованных источников**

1. «Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2008 году». Курск, 2009 г. – 176 с.

2. «Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2010 году». Курск, 2011 г. – 233 с.

3. «Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2014 году». Курск, 2015 г. – 157 с.

4. «Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2014 году». Курск, 2015 г. – 126 с.

5. Козлова, Г.В. Экологические проблемы Курской области. Материалы IX Всероссийской – VI Международной конференции «Теория и практика экологического страхования: региональный фактор». Курск: Изд-во КГУ, 2009 г. С. 94-101.

УДК 911.2

## **ЗАСУХИ И ЗАСУШЛИВЫЕ ЯВЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Куприянчик А.Н.**

Учреждение образования «Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина», г. Брест, Республика Беларусь, [alina.kupriyanchik@mail.ru](mailto:alina.kupriyanchik@mail.ru)  
Научный руководитель – Шелест Т. А., к.г.н.

*The article considers the distribution of droughts on the territory of Brest region within the period of 1995–2015.*

Потепление климата сопровождается увеличением числа дней на территории Беларуси с опасными или неблагоприятными метеорологическими явлениями. В специальной литературе даже появился термин «капризный климат» для характеристики усиления неустойчивости погоды и роста опасных гидрометеорологических явлений (например, заморозки, засухи, бесснежные зимы, наводнения и др.), особенно в последние десятилетия XX – начале XXI в. [1].

Несмотря на то, что территория Беларуси расположена в зоне достаточного увлажнения, проблема засух и засушливых явлений является весьма актуальной. Современное потепление климата, которое сопровождается ростом температуры воздуха во второй половине лета в сочетании с уменьшением осадков в этот период приводит к увеличению количества засух и засушливых явлений, которые в настоящее время представляют наибольшую угрозу для сельского хозяйства страны. Они