



ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК: 504.5:502.3(476.2-21)

Е. Е. Волович

**ПРОБЛЕМА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА
г. СВЕТЛОГОРСКА ВЫБРОСАМИ ОТ СТАЦИОНАРНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Статья посвящена промышленному загрязнению атмосферного воздуха г. Светлогорска. Рассмотрены основные источники, общий объем и динамика выбросов, качественный состав выбросов поллютантов и их динамика, проведена оценка качества атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в г. Светлогорске являются предприятия теплоэнергетики, химической отрасли промышленности и автотранспорт [1–7].

Общий объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в 2012 г. составил 2,8 тыс. т [7], что несколько больше, чем в 2011 г (2,6 тыс. т.), но намного меньше в сравнении с 2006 г. и 2009 г. (максимальный объем выбросов за рассматриваемый период) (рисунок 1) [1, 4, 6]. Сокращение по сравнению с 2006 г. составило 1,8 тыс. т., или 39 %, а по сравнению с 2009 г. – 2,6 тыс. т., или 48 %.

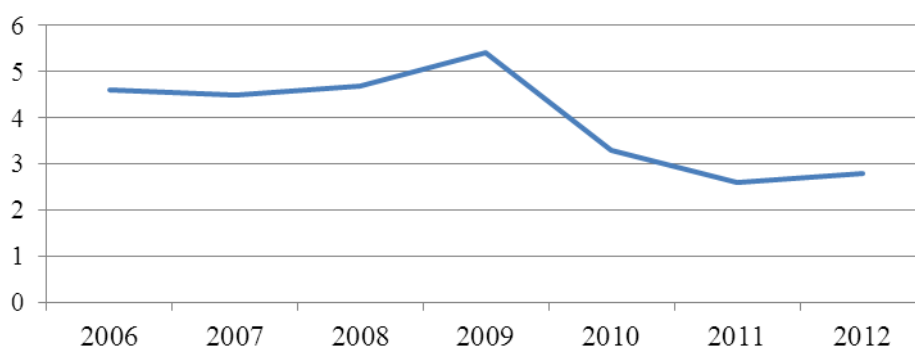


Рисунок 1 – Динамика количества выбросов основных поллютантов от промышленных предприятий в г. Светлогорск за 2006–2012 гг., тыс. т.

По результатам стационарных наблюдений состояние атмосферного воздуха, как и в 2012 г., так и за весь изучаемый период, оценивалось как стабильно хорошее [1–7]. Незначительное ухудшение качества воздуха отмечено лишь в отдельные периоды теплого полугодия 2008 г. [3], и в период с 10 по 26 мая 2006 г. [1].

Средние за 2012 г. концентрации твердых частиц, оксида углерода и диоксида азота находились в интервале 0,2–0,3 ПДК. Содержание в воздухе диоксида серы было

ниже предела обнаружения инструментального оборудования. В целом по городу превышений среднесуточных ПДК по диоксиду азота и оксиду углерода не зафиксировано [7]. Анализируя период в 6 лет, можно сделать следующие заключения:

- уровень загрязнения диоксидом азота и оксидом углерода понизился на 33–42 %, твердыми частицами – на более чем 15 %;
- содержание диоксида серы в воздухе стабильно низко и находилось ниже предела обнаружения измерительной аппаратуры (рисунок 2);
- превышения среднесуточной ПДК по диоксиду азота фиксировались вплоть до 2009 г.

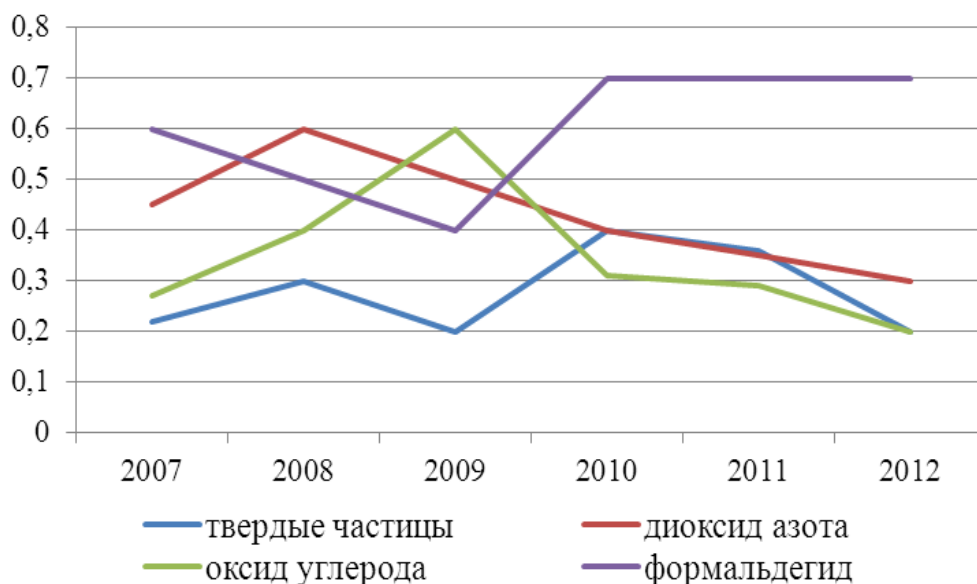


Рисунок 2 – Динамика среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Светлогорска, в долях ПДК

В районе станции № 1 (микрорайон «Первомайский») в 2012 г. отмечено только 5 дней со среднесуточными концентрациями твердых частиц выше ПДК [7]. По сравнению с 2010 г. (максимальное количество дней с превышениями ПДК по твердым частицам) этот показатель упал на 23 дня и был таким же, как и в 2006 г. (рисунок 3) [1, 5]. Основной причиной превышения среднесуточной ПДК по твердым частицам было, как и раньше, дефицит осадков.

В 2007–2009 гг. отмечались дни с превышением среднесуточной ПДК по диоксиду азота, максимальное их количество (20 дней) зафиксировано в 2008 г. После 2009 г. такие дни не фиксировались (рисунок 3) [2–7].

Средняя за 2012 г. концентрация формальдегида составляла 0,7 ПДК [7]. В последние 3 года содержание формальдегида в воздухе было на одном уровне, а за рассматриваемый период его концентрация увеличилась более чем на 10 % (рисунок 32). В теплый период 2012 г содержание в воздухе формальдегида было в 2 раза выше, чем в холодный; превышений максимально разовой ПДК не отмечено. Аналогичная ситуация с распределением по сезонам года и с максимально разовой ПДК прослеживается и в предыдущие годы [1–7].



Рисунок 3 – Динамика количества дней со среднесуточной концентрацией твердых частиц и диоксида азота выше ПДК по г. Светлогорску за 2007–2012 гг.

Содержание в воздухе сероуглерода и сероводорода в 2012 г. было ниже предела обнаружения инструментального оборудования [7]. За весь рассматриваемый период их содержание было либо крайне низким, либо вовсе не фиксировалось аппаратурой из-за очень низкой концентрации (вне предела обнаружения) [1–6]. Некоторое увеличение концентраций сероуглерода (до 0,1–0,4 ПДК) зафиксировано в июле и ноябре 2012 г., в течение которых преобладали ветры юго-восточного и южного направлений, обуславливающие перенос сероуглерода от основного источника выбросов – ПО «Химволокно» [7].

Средняя за год концентрация свинца составляла 0,1 ПДК, максимальная среднемесячная – 0,2 ПДК. Содержание в воздухе кадмия и бенз(а)пирена было существенно ниже установленного норматива [7]. За рассматриваемый период содержание свинца в воздухе упало более чем на 50 % и уменьшилось значение максимальной среднемесячной концентрации (рисунок 4). Содержание кадмия и бенз(а)пирена были значительно ниже установленных нормативов.

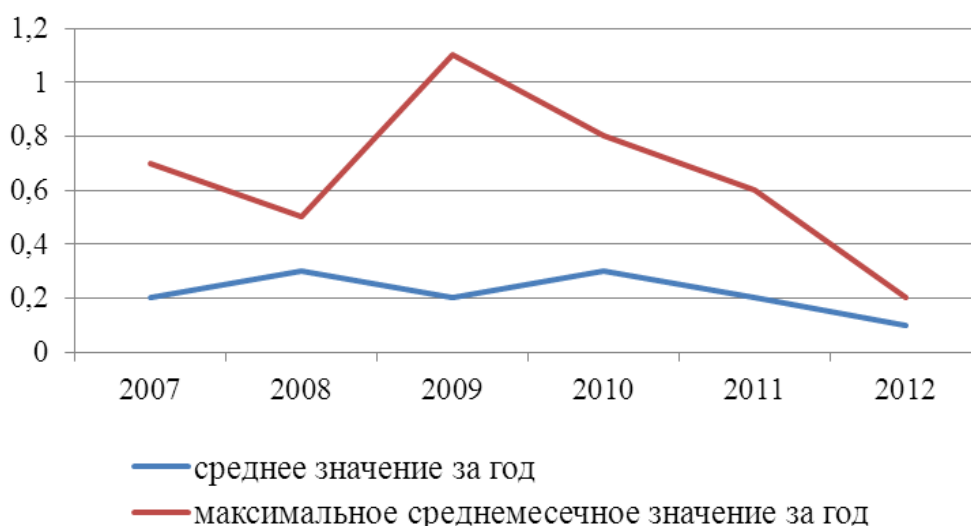


Рисунок 4 – Динамика среднегодовых и среднемесячных значений концентраций свинца в атмосферном воздухе г. Светлогорск, в долях ПДК

Таким образом, результаты наблюдений, как в 2012 г., так и за весь изучаемый период, свидетельствуют о стабильно хорошем состоянии воздуха в контролируемых районах города [1–7].

Литература

- 1 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2006 / под ред. С. И. Кузьмина, С. П. Уточкиной. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология». 2007. – 290 с.
- 2 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2007 / под ред. С. И. Кузьмина, С. П. Уточкиной. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология». 2008. – 340 с.
- 3 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2008 / под ред. С. И. Кузьмина, С. П. Уточкиной. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология». 2009. – 345 с.
- 4 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2009 / под ред. С. И. Кузьмина. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология». – 2010. – 350 с.
- 5 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2010 / под общей редакцией С. И. Кузьмина, В. В. Савченко. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология». – 2011. – 308 с.
- 6 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2011 / под общей редакцией С. И. Кузьмина, И. В. Комоско. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология». – 2012. – 320 с.
- 7 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2012 [Электронный ресурс] / Под общей редакцией С. И. Кузьмина. – Минск: РУП «Бел НИЦ «Экология». – 2012. – 1 диск (CD-ROM).

УДК 636.04

Е. В. Гаврилова

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И БОНИТИРОВКА ЛОШАДЕЙ КОННОГО ЗАВОДА ДЕРЕВНИ СТАРОЕ СЕЛО

В ходе исследований была дана оценка морфометрических параметров лошадей (общая глазомерная оценка, измерение животного, вычисление индексов телосложения и фотографирование). Определены и оценены племенные качества лошадей конного завода № 59 г. Гомеля.

Определение конституции и экстерьера лошади дает возможность говорить о взаимообусловленности формы и функции в ее организме. Это устанавливает желательное и нежелательное в телосложении лошади в зависимости от требуемой производительности. За желательное и красивое в экстерьере лошадей принимается то, что связывается с повышенной работоспособностью, крепкой конституцией и здоровьем. Наружный осмотр лошади дает представление о ее возрасте, размерах, массивности, энергии и темпераменте. По статьям экстерьера, по упитанности и состоянию кожного покрова лошади судят о ее здоровье, содержании и использовании.

Экстерьерная оценка является обязательной при экспертизе лошадей на выставках и выводках и при бонитировке племенных животных, которые должны быть соответствующего роста, правильного телосложения, крепкой конституции и с хорошими движениями. Отбор по экстерьеру был и остается могучим фактором улучшения лошадей всех пород.

По своему телосложению – экстерьеру, а отсюда и назначению, лошади делятся на следующие типы: упряжная; вьючная; верхово-упряжная; верховая. В свою очередь