

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность.»

**Динамика пылевой нагрузки на снежный покров в зоне влияния ТЭЦ-5 г. Омска**

**Михайлова Ксения Юрьевна**

*Студент (бакалавр)*

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия

*E-mail: mikhailovakseniya@mail.ru*

По результатам площадной снегогеохимической съемки в 2013 году на территории г. Омска был выявлен ореол с повышенным значением пылевой нагрузки на снежный покров в зоне влияния ТЭЦ-5. В рамках площадной съемки вблизи ТЭЦ-5 было отобрано 13 проб по сторонам света от трубы в соответствии с главенствующим направлением ветра (юго-запад): на запад - 750 м и 1,3 км, восток - 1; 1,5; 2; 2,9; 3,5; 4,5 и 6 км, северо-восток: 0,75; 1,5; 3 и 4 км. Детальный анализ изменения величины пылевой нагрузки в зоне влияния ТЭЦ-5 рассмотрен в данной работе.

По данным отбора и подготовки снега масса пыли в снеговой пробе служила основой для определения пылевой нагрузки  $P_n$  в  $\text{мг}/(\text{м}^2 \cdot \text{сут.})$  по формуле:  $P_n = P_0/S \cdot t$ , где:  $P_0$  - масса пыли в пробе (мг);  $S$  - площадь шурфа ( $\text{м}^2$ );  $t$  - время от начала снегостава (количество суток). Согласно [3] градация по среднесуточной пылевой нагрузке: менее 250 - низкая; 251-450 - средняя; 451-850 - высокая; более 850 - очень высокая степень загрязнения.

По результатам исследования наибольшая пылевая нагрузка соответствует восточной части света на расстоянии 3,5 км и 4,5 км и северо-восточной на расстоянии 3 км от трубы - в данных точках пылевая нагрузка равна 261; 302; 277  $\text{мг}/(\text{м}^2 \cdot \text{сут.})$  соответственно, и по градации относится к средней степени загрязнения. В остальных точках опробования значения пылевой нагрузки соответствует низкой степени загрязнения.

Результаты анализа вещественного состава проб показали, что преобладающими во всех пробах стали частицы техногенного происхождения. Учитывая, что ТЭЦ-5 работает на Экибастузском угле, в пробах было обнаружено повышенное содержание частиц недожжённого угля, шлака и черных микросферул. По результатам исследований, пылевая нагрузка с 1991-1992 гг. в районе ТЭЦ-5 осталась на прежнем уровне [1], следы деятельности ТЭЦ-5 обнаруживается и на расстоянии в 6 км от трубы. В 2013 году результаты исследований показали, что пылевая нагрузка равна 178-323  $\text{мг}/(\text{м}^2 \cdot \text{сут.})$ , соответствует низкой и средней степени загрязнения [2]. В 2014 году наблюдается аналогичная ситуация, превышение фонового значения в 2014 году - 17,08  $\text{мг}/(\text{м}^2 \cdot \text{сут.})$  - в среднем в 10 раз.

### **Источники и литература**

- 1) Григорьев В.В., Самсонов Г.Л., Попов Ю.П. и др. Геолого-экологические условия Омского промышленного района (Отчет о геоэкологических исследованиях масштаба 1:200000). Геоэкоцентр ГП «Березовгеология», Новосибирск, 1999 г.
- 2) Литав В.В., Таловская А.В., Третьякова М.И., Лончакова А.Д., Язиков Е.Г. Оценка пылевого загрязнения территории г.Омска по данным снеговой съемки // Оптика атмосферы и океана. 2015. №.3. С. 1-4.
- 3) Саэт Ю.Е., Ревич Б.А., Янин Е.П. Геохимия окружающей среды. / Ю.Е Саэт, Б.А. Ревич, П.Е. Янин. - М.: Недра, 1990. - 335 с.