



*Экологическая химия 2018, 27(4); 188–196.*

## **ЗАГРЯЗНЕНИЕ СНЕЖНОГО ПОКРОВА ВЫБРОСАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЖЕЛЕЗОБЕТОНА**

**И. В. Волчатова\*, Н. А. Попова**

*Иркутский национальный исследовательский технический университет,  
ул. Лермонтова, 83, Иркутск, 664074 Россия  
\*e-mail: genesis@istu.edu*

Поступило в редакцию 9 апреля 2018 г.

Приведены результаты исследования снежного покрова в зоне влияния предприятий по производству железобетонных изделий. Установлено, что специфическими загрязнителями таких предприятий являются кальций, железо, цементная пыль. Эти и другие элементы обуславливают повышение минерализации и жесткости талых вод. С помощью метода биотестирования выявлена токсичность талой снеговой воды с территорий заводов в отношении семян кресс-салата, которые отличались более низкой всхожестью и слабыми ростовыми характеристиками по сравнению с контролем.

**Ключевые слова:** снежный покров, железобетонные изделия, цементная пыль, биотестирование

### **ВВЕДЕНИЕ**

Строительная индустрия, увеличение объема выполненных работ в которой в последние годы во многом способствовало развитие системы ипотечного кредитования в России, нуждается в целом спектре изделий и материалов. Железобетон, как строительный материал начал использоваться еще с XIX века, а в XX веке он стал самым распространенным материалом, в строительстве благодаря долговечности, технологичности и другим полезным качествам. В Байкальском регионе, богатом природными ресурсами, в том числе месторождениями песчано-гравийного сырья, производство бетона развито достаточно широко. На территории Иркутской области, например, работают более 30 производителей товарного бетона и железобетонных изделий (ЖБИ).

Несмотря на то, что железобетон считается наиболее экологичным из производимых строительных материалов в связи с низким расходом энергии, получение его сопровождается выбросом в окружающую среду вредных веществ. Так, при подаче цемента в бетоносмесители выделяется большое количество цементной пыли. Этот загрязнитель раздражающе действует на кожные покровы и слизистые оболочки за счет своей щелочности, обладает канцерогенным эффектом. Установлена тесная связь между цементной пылью в воздухе и раком глотки [1].

Наряду с прямыми инструментальными методами определения запыленности атмосферного воздуха, в мониторинговых исследованиях широко используются косвенные методы, к числу которых относится отбор проб