

**Качество почвенного и растительного покрова вблизи мест выхода  
родниковых вод на основе данных биоиндикации**

**Научный руководитель – Бубнов Андрей Германович**

***Колотилова Анна Алексеевна***

*Студент (магистр)*

Ивановский государственный химико-технологический университет, Иваново, Россия

*E-mail: jkliopqwe@yandex.ru*

Ухудшению состояния подземных вод способствуют химическая, а иногда и микробиологическая загрязнённость почвенного покрова в т.ч. и из-за процессов трансграничного переноса. Места выхода родниковой воды (родинки) часто оказываются вблизи городской инфраструктуры, которая пагубно воздействует на состояние подземных поверхностных вод. Качество почвенного и растительного покрова вблизи мест выхода подземных вод может косвенно указывать на состояние подземных вод, поэтому и мониторинг этих покровов актуален [1]. В связи с этим целью работы являлась оценка качества почвенного и растительного покрова вблизи мест выхода родниковых вод. Для этого, первоначально было необходимо провести анализ почвенного и растительного покрова на исследуемых объектах. В ходе проведения визуальных наблюдений почвенного и растительного покрова обнаружено наличие почвенных видов животных встречающихся только в тех местообитаниях, которые обеспечивают полный комплекс необходимый для проявления жизнедеятельности условий. А результаты идентификации растительности показали, что видовое разнообразие взаимосвязано с уровнем антропогенного воздействия. Известно, что почвенные беспозвоночные, благодаря своим природным качествам быстро реагировать на изменение параметров среды, являются информативным индикатором состояния почвенной биоты [2]. Растения же могут служить индикатором содержания ксенобиотиков, которые при попадании в почву и через органы растений могут поступать из почвенного покрова в грунтовые воды. В исследованных образцах почвенного покрова были обнаружены превышения нормативных требований по следующим показателям качества:  $Ni^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Cd^{2+}$ . В результате анализа и систематизации данных о качестве почвенного покрова, растительности и наличии почвенной фауны вблизи родниковых вод г. Иваново в периоды исследования были выявлены приоритетные загрязняющие вещества - соединения  $Cu^{2+}$ ,  $Zn^{2+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$  и  $Co^{2+}$ . Следовательно, именно поэтому почвенная и растительная флора и мезофауна чувствительна к реакции почвенных растворов. С помощью растений и беспозвоночных животных можно просто отслеживать и состояние урбоэкосистем. В связи с этим применение почвенной и растительной флоры и мезофауны в дальнейшем будет одним из лучших методов биоиндикации состояния родников. Таким образом, с помощью почвенных и растительных индикаторов можно контролировать и даже предсказывать изменения в ОС (по поведению, изменению внешнего вида, количеству и химическому составу).

**Источники и литература**

- 1) Линдиман, А.В. Мониторинг и фиторемедиация почв, загрязнённых тяжёлыми металлами / А.В. Линдиман, Ж.Ф. Гессе, Е.В. Барина // Физиологические, психофизиологические, педагогические и экологические проблемы здоровья и здорового образа жизни: сб. ст. Всерос. науч.-практ. конф. студентов, молодых учёных и специалистов, г. Екатеринбург, 27 апреля 2015 г. Екатеринбург: РГППУ, 2015. – С. 100–107.

- 2) Гиляров, М.С. Зоологический метод диагностики почв. –М.: Наука, 1965. – 281 с.