

(РВР) – 8 мес. Дисконтированный срок окупаемости (ДРВР) – 8 мес. Чистая приведенная стоимость (NPV) – 83 183,3 тыс. руб. Данный проект полностью решает проблему утилизации древесных отходов.

### ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ВОЛЖСКИХ ПРИТОКОВ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ

Самсонова А.А., Ягловская С.В.,  
Шептуховский М.В.

*Шуйский филиал ФГБОУ «Ивановский  
государственный университет», Шуя,  
e-mail: sgpu@mail.ru*

Исследование загрязнений волжских притоков металлами осуществлялось на территории Ивановской области в 2013 г. Выбранные притоки мы систематизировали по количеству промышленных предприятий по их берегам и выделили три группы. Реки Казоха и Кинешемка (1 группа) протекают в пределах промышленного города Кинешма с многочисленными предприятиями машиностроительной, химической и текстильной отраслей. По берегам рек Сунжа и Мера (2 группа) находится несколько довольно крупных населенных пунктов с действующими отдельными текстильными, деревообрабатывающими и пищевыми предприятиями. Реки Кистега и Елнать (3 группа) отличаются тем, что по их берегам нет производственных предприятий. Пробы воды для химического анализа брались в устьевых участках притоков. Определение содержания тяжелых металлов в воде проводилось при помощи атомно-абсорбционного спектрометра МГА-915. Были получены следующие результаты. Во всех трех группах притоков наблюдалось превышение ПДК Fe (в 5-6 раз), Cu (в 2,8 – 12 раз), Mn (в 1,9 – 7,8 раз), Al (в 1,08 – 2,69 раз), а в первой группе еще и превышение содержания Zn (в 1,05-1,35 раз).

Анализ результатов показал следующее. Видна зависимость превышения содержания металлов (Cu в 12 раз и Zn) от количества промышленных предприятий (реки 1 группы). В реках 2 и 3 групп превышение содержания Fe, Cu, Mn, Al не зависит от наличия на их берегах отдельных промышленных предприятий, что позволяет нам считать это загрязнение либо бытовым (хотя достоверных данных нет), либо фоновым (что более вероятно и типично, например, для железа). Обращает внимание также факт значительного превышения Mn в Елнати (отнесенной нами к 3 группе), который не находит антропогенного объяснения. Металлы железо, медь, марганец и алюминий относятся к водным мигрантам и, предположительно, ока-

зываются в волжской воде в силу отсутствия геохимических барьеров.

### ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Сивухин А.Н., Рыбаков Ю.Ю.,  
Марков Д.С.

*Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский  
государственный университет», Шуя,  
e-mail: sgpu@mail.ru*

Изучение геохимии почв в наше время представляет серьезный интерес в связи с повышением антропогенного влияния на природу. Особого внимания заслуживает изучение геохимии почв Ивановской области, поскольку в регионе подобные исследования проводятся редко и не систематически.

В 2014 году нами были выбраны опорные точки для забора почвенных образцов на территории области и проведены полевые исследования по сбору полевого материала и составлению кратких ландшафтно-экологических описаний мест отбора проб. Сбор почвенных и биологических образцов проводился в 56 ключевых точках региона на глубине 15-20 см, вдали от автомобильных трасс и других потенциальных источников загрязнения. Собранные образцы помещались в отдельные полиэтиленовые ёмкости и этикетировались в соответствии с инструкцией по определению тяжелых металлов и фтора химическими методами в почвах, растениях и водах при изучении загрязненности окружающей среды. Дальнейшая обработка почвы происходила в лабораториях ИГХТУ и ИвГУ. Образцы измельчались в ступке, очищались от примесей и подготавливались для анализа на атомно-абсорбционном спектрометре «Спектр 5-3». Результаты показали, что распределение тяжелых металлов в почвах Ивановской области крайне неравномерно. К примеру, наибольшее количество свинца обнаружено в точке с координатами N57,3305 E41,1952, близ г. Приволжск. Валовое содержание Pb там составило 183,9 мкг/кг, что почти в 6 раз превышает предельно допустимую концентрацию. Предполагается, что такое влияние могли оказать некоторые предприятия города, в частности, ОАО «Механический экспериментальный завод». По результатам работы проведено выделение зон повышенной геохимической напряженности в урболандшафтах Ивановской области. Планируется проведение дальнейших исследований с целью установления источников загрязнения и разработке проектов санитарно-технических мероприятий.