

ние тяжелых металлов в ГШ со станции нейтрализации гальванических сточных вод предприятия г. Ульяновска составило (мг/кг): Cu – 3920; Ni – 390; Zn – 9360; Cr – 38650; Pb – 38; в ферритизированном (ФГШ): Cu – 2450; Ni – 318; Zn – 6793; Cr – 16200; Pb – 180.

В результате исследований установлено, что через 560 дней миграции ИТМ из исходного (неферритизированного) шлама в естественных природных условиях в почву переходит около 50% тяжелых металлов. Миграция ионов металлов из гальванических шламов в почвенные горизонты составила, мг/кг: Cu (0,4 – 1357); Zn (4,7 – 3020); Cr (13 – 5470); Ni (24 – 288); Pb (18,3 – 486).

В опытах с ФГШ количество ИТМ, переходящих в почву, находится в пределах ПДК подвижных форм этих металлов в почве. Миграция ионов металлов через 560 дней из ФГШ в почвенные горизонты составила, мг/кг: Cu (0,4 – 5,1); Zn (2,7 – 5,0); Cr (2,5 – 3,5); Ni (2,0 – 4,0); Pb – (3,6 – 8,1).

Ферритизированный гальваношлам устойчив в природной среде и экологически безопасен при захоронении в почву. По валовому количеству тяжелых металлов, переходящих в почву, элементы располагаются в следующем порядке: из исходного ГШ – Cr > Zn > Cu > Pb > Ni; из ферритизированного – Cr > Zn > Pb > Ni > Cu.

## СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЯХ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ Г. УЛЬЯНОВСКА)

**О.А. Давыдова, Р.Б. Шарифзянов,  
Е.С. Климов**

*Ульяновский государственный  
технический университет  
Ульяновск, Россия*

Роль зеленых насаждений в снижении негативного воздействия окружающей среды заключается в их способности нивелировать неблагоприятные для человека факторы природного и техногенного характера. Вопросы воздействия тяжелых металлов на человека, очистки зелеными насаждениями атмосферного воздуха городов от газо-пылевого загрязнения и шумопоглощения изучаются систематически. Сведения по накоплению тяжелых металлов в древесных насаждениях в литературе практически отсутствуют.

Проведены исследования по содержанию тяжелых металлов (цинка, хрома, никеля, меди, железа) в трех древесных породах (береза, тополь, липа) в микрорайонах расположения промышленных предприятий машиностроения и городских автомагистралей.

Исследования содержания тяжелых металлов в каждой породе деревьев привели к следующим результатам. Наибольшее содержание во всех изучаемых породах приходится на ионы железа в среднем 5,03 мг/кг сухой массы, наименьшее на ио-

ны хрома – 0,03 мг/кг. Среднемаксимальное содержание ионов цинка и никеля в березе составляет 1,25 мг/кг и 0,94 мг/кг соответственно; ионов меди в тополе – 0,90 мг/кг; ионов железа и хрома в липе – 4,42 и 0,04 мг/кг соответственно.

Проведенные исследования позволяют сделать выводы, что различные породы деревьев избирательны по отношению к ионам тяжелых металлов. Полученные результаты могут быть применены при выборе породы деревьев, высаживаемых в зоне негативного воздействия предприятия, а также при проектировании и строительстве систем очистки сточных вод и газовых выбросов.

### **ВЛИЯНИЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОЙ ЭКОЛОГИИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

**А.Д. Доника**

*Волгоградский государственный  
медицинский университет  
Волгоград, Россия*

Волгоград является крупным промышленным городом, оценка санитарно-гигиенической ситуации которого находится в диапазоне от "напряженной" до "критической». В частности, содержание в атмосферном воздухе отдельных поллютантов превышает 10 ПДК. Практический интерес представляет исследование неблагоприятного влияния экологии на состояние здоровья молодежной популяции

г. Волгограда, представляющей экономический, творческий, интеллектуальный потенциал страны.

Для анализа уровня соматического здоровья студентов-медиков нами проводилась индексная и интегральная оценка показателей индивидуального здоровья. Оценка уровня соматического здоровья студентов по методике Г.Л.Апанасенко свидетельствует о его низком уровне – в среднем не более 25,4% юношей и 32,2% девушек имеют «средний» уровень, «высокий» – почти не регистрируется (0-4,3%). В целом уровень здоровья исследуемых равномерно распределен по трем оценочным градациям – «низкий», «ниже среднего» и «средний» ( $p > 0,05$ ). Общая оценка соматического здоровья девушек более благоприятна: девушек со «средним» уровнем здоровья больше, а с уровнем здоровья «ниже среднего» меньше, чем юношей ( $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ).

В то же время, экспертная оценка профессионально значимых качеств, полученная при социологическом исследовании врачей ЛПУ г. Волгограда показала, что для успешной врачебной деятельности необходимо наличие определенного уровня физического развития и соматического здоровья [1]. Следовательно, выявленный уровень соматического здоровья студентов-медиков можно расценивать как неблагоприятный прогностический признак для успешной реализации профессиональной деятельности. Полученные результаты