

измеряется содержание радиоактивных аэрозолей. Ежемесячно проводятся измерения гамма-излучающих радионуклидов и ^{90}Sr в пробах выпадений и аэрозолей [1].

С учётом специфики радиоактивного загрязнения отдельных регионов, их ландшафтно-геохимических особенностей и других факторов в республике организована сеть постоянного мониторинга окружающей среды, включающая 181 реперную площадку и 19 ландшафтно-геохимических полигонов. Контроль за загрязнением поверхностных вод и донных отложений ведется на 5 основных реках (Днепр, Сож, Припять, Ипуть, Беседь), протекающих по загрязненной территории, с 1986 года ежемесячно.

С целью изучения процессов миграции радионуклидов в почве создаются ландшафтно-геохимические полигоны, которые расположены на местностях с различными типами почв. ЛГП (всего их 18) находятся в основном в зонах загрязнения почвы ^{137}Cs от 5,0 Ки/км² и выше (по 3–4 полигона на область), а остальных областях – по 1–2 полигона.

Центром радиационного контроля и мониторинга природной среды ежемесячно проводятся измерения гамма-излучающих радионуклидов и Sr-90 в пробах выпадений и аэрозолей [2].

Литература

1 Методические указания по организации и проведению радиометрических наблюдений за естественными атмосферными выпадениями и концентрацией аэрозолей в приземном слое атмосферы. – Минск, 1994. – 22 с.

2 Методика по мониторингу радиоактивного загрязнения поверхностных вод. – Минск-Обнинск, 2000. – 45 с.

Д. С. Мисевец

Науч. рук. Т. А. Тимофеева,

канд. биол. наук, доцент

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

На сегодняшний день, 348 предприятий различных подотраслей составляют машиностроение Республики Беларусь. Ведущими отраслями являются автомобильная промышленность (29 % от общего объема выпускаемой продукции), сельскохозяйственное и тракторное машиностроение (около 23 %), радиоэлектронная промышленность, приборостроение и выпуск средств связи – около 28 % [1].

На долю выбросов машиностроительных предприятий из общего объема промышленных выбросов приходится около 1–2 %. Однако, именно машиностроительный комплекс имеет технологические процессы с высоким уровнем загрязнения окружающей среды. Основными загрязняющими веществами атмосферы являются: диоксиды азота (NO_2), серы (SO_2) кремния (SiO_2), оксид азота (NO), железо, марганец, фториды. Из всего перечня веществ, поступающих в атмосферу, к II классу опасности относятся: диоксид азота; к III классу: оксид азота и пыль неорганическая; к IV классу: диоксид серы, оксид углерода. На любом предприятии образующиеся отходы идут как на повторное использование, так и на обезвреживание и последующее захоронение. Ртуть-содержащие отходы также передаются на последующие хранение на специализированных полигонах; определенная их часть подлежит первоначальному обезвреживанию [2].

К основным методам очистки сточных вод относят фильтрование, отстаивание, адсорбцию, абсорбцию, коагуляцию, флотацию, ультразвуковой и магнитный методы, ионный обмен и др. Проблема снижения негативного воздействия на окружающую среду на машиностроительном производстве может решиться за счет увеличения эффективности очистки выбросов и сбросов производства и использования новых альтернативных технологий.

Литература

- 1 Шимов, В. Н. Национальная экономика Беларуси / В. Н. Шимов. – Минск : БГЭУ, 2009. – 751 с.
- 2 Дикань, В. Л. Основы экологии и природопользования: учебное пособие / В. Л. Дикань [и др.]. – Харьков : ООО «Олант», 2002. – 384 с.

В. М. Михаленко

Науч. рук. **Т. В. Макаренко,**

канд. биол. наук, доцент

СОДЕРЖАНИЕ ТИТАНА В ТКАНЯХ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ ВОДОЕМОВ Г. ГОМЕЛЯ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

Целью работы являлась оценка содержания титана в брюхоногих моллюсках водоемов г. Гомеля и его окрестностей.

Исследования проводились в течение 2015–2016 гг. в водоемах, расположенных на территории г. Гомеля. Для отбора проб были выбраны: 1) фоновый водоем, не испытывающий антропогенную нагрузку; 2) участки р. Сож ниже и выше города по течению, а также участок в центре города; 3) водоем городской зоны отдыха.

Содержание титана контролировалось в следующих видах моллюсков: класс брюхоногие (Gastropoda): обыкновенный прудовик (*Lymnaea stagnalis* L.), живородка (*Viviparus* Montfort.). Ничтожные количества титана постоянно содержатся в организмах растений и животных, но его биологическая роль не ясна, накопление титана вместе с другими, более токсичными элементами, вызывает воспаления и даже гранулематоз [1]. Некоторые ученые предполагают, что наночастицы вещества способны разрушать организм на клеточном уровне, разрушая их природное строение.

Результаты исследования показали, что соединения титана неодинаково накапливаются в тканях моллюсков изученных видов. Минимальное содержание металла характерно для участка р. Сож выше города у обоих видов. Следует отметить факт аккумуляции титана в мягких тканях моллюсков фонового водоема до уровней, превышающих таковые у особей в водоемах города, что требует дальнейшего исследования.

Наличие больших колебаний содержания элемента в тканях разных водоемов говорит о различных механизмах поступления соединений титана в организм животных. Полученные данные несомненно доказывают наличие стоков города и их воздействие на речную систему и водоемы города и прилегающих территорий.

Литература

- 1 Авцын А. П. Микроэлементозы человека / А. П. Авцын, А. А. Жаворонков, М. А. Рипп, Л. С. Строчкова. – М. : Медицина. 1991. – 496 с.

Я. А. Михута

Науч. рук. **Т. А. Тимофеева,**

канд. биол. наук, доцент

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ

Земельная площадь Гомельской области по размерам своей территории занимает первое место среди других областей и составляет 4 036,2 тыс. га. Сельскохозяйственные