DOI: 10.17117/na.2016.04.03.417

Поступила (Received): 29.04.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.04.03.417.pdf>

Князев А.В., Сивкова Г.А.
**Определение содержания тяжелых металлов
в почве на территории АЗС г. Бирска**

Knyazev A.V., Sivkova G.A.
**Determination of heavy metals in the soil on
the territory of the gas station Birska**

Данная статья посвящена проблеме загрязнения почв на территории АЗС. Тема является актуальной, так как количество автомобильного транспорта ежегодно увеличивается, а как следствие увеличивается и число АЗС. Цель эксперимента – проведение анализа почв на содержание тяжелых металлов

Ключевые слова: тяжелые металлы, почва, АЗС

This article deals with the problem of soil contamination on the territory of the gas station. The theme is relevant, since the number of road transport is increasing annually, and as a result increases the number of gas stations. The purpose of the experiment – conducting soil analysis for heavy metal content

Key words: heavy metals, soil, gas stations

Князев Аким Вячеславович

Магистрант

Бирский филиал Башкирского государственного университета

г. Бирск, ул. Интернациональная, 10

Knyazev Akim Viacheslavovich

Master

Birsky branch of the Bashkir state university
Birska, Internationalnaya st., 10

Сивкова Галина Александровна

Кандидат химических наук, доцент

Бирский филиал Башкирского государственного университета

г. Бирск, ул. Интернациональная, 10

Sivkova Galina Alexandrovna

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

Birsky branch of the Bashkir state university
Birska, Internationalnaya st., 10

В городской местности почвы подвержены сильному техногенному воздействию, одной из причин которого является постоянное нарастающее поступление поллютантов. Среди многочисленных веществ, загрязняющих биосферу, тяжелые металлы считаются одними из самых опасных.

Тяжёлые металлы – группа химических элементов со свойствами металлов и значительным атомным весом (больше 40) [1]. Основными источниками антропогенного загрязнения почв тяжелыми металлами являются:

- автомобильный транспорт,
- предприятия черной и цветной металлургии,
- бытовые отходы,
- машиностроение,
- заводы по переработке аккумуляторных батарей и т.п.

В современных городах наблюдается ежегодное увеличение автомобильного транспорта, вследствие чего изучение влияния автопарка на окружающую среду является чрезвычайно актуальной проблемой. В тоже время с ростом числа автомобилей в городах появилась необходимость усовершенствования инфраструктуры сервисного обслуживания автотранспорта, а именно появилась необходимость в строительстве новых и переоборудовании существующих автомобильных заправочных станций (АЗС) [2].

Экологическое состояние АЗС определяется совокупностью загрязнений, поступающих от автомобилей во время их нахождения на территории заправочной станции. Эти загрязнения формируются отработанными газами автомобильных двигателей, в результате утечек топлива и масел, грязью с кузовов автомобилей, продуктами износа деталей автомобилей и автомобильных шин, испарениями из резервуаров АЗС для хранения топлива и топливораздаточных колонок. Аэрозольные и газообразные загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Большая часть из них распространяется в воздухе путем рассеивания, остальная часть оседает на территории АЗС и смывается дождевыми и талыми водами на почву, прилегающую к территории АЗС, таким образом загрязняя ее [3].

На сегодняшний день актуальность данной проблемы обусловлена тем, что многие АЗС находятся вблизи жилых микрорайонов, оказывая тем самым отрицательное влияние на здоровье человека, а также они представляют собой объекты повышенной аварийной опасности.

Целью исследования явилось определение содержания тяжелых металлов в почве на территориях АЗС г. Бирска, находящихся вблизи жилых микрорайонов. Полученные результаты отражены в таблице 1. Анализ содержания тяжелых металлов проводился методом атомно-абсорбционной спектроскопии по методике М-МВИ 80-2008 [4].

Таблица 1. Содержание тяжелых металлов в почве

АЗС	Определяемый элемент, мг/кг				
	Zn	Cu	Pb	Cd	Ni
1	0,834775	1,006920	0,014750	0,000759	0,671025
2	0,66873	0,638175	0,373770	0,000625	2,43970
3	0,98440	0,1027370	0,561050	0,000224	0,907120
ПДК, мг/кг	23,0	3,0	6,0	2,0 (ОДК)	4,0

На основании полученных данных можно сделать вывод, что содержание тяжелых металлов в почве на территориях исследованных АЗС не превышает ПДК и ОДК.

Список используемых источников:

1. Тяжелые металлы. Википедия. Свободная энциклопедия.
URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Тяжёлые_металлы
2. Состояние среды обитания человека и ее влияние на здоровье населения (из государственно-го доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2003 г.)) // Экологический вестник России. 2005. №3. С. 3-23.

3. Денисов В.В., Курбатова А.С., Денисова И.А. Экология города. М.: Март, 2008. 832 с.

4. М-МВИ 80-2008 Методика выполнения измерений массовой доли элементов в пробах почв, грунтов и донных отложениях методами атомно-эмиссионной и атомноабсорбционной спектроскопии. Санкт-Петербург: Мониторинг, 2008. 36 с.

© 2016, Князев А.В., Сивкова Г.А.

Определение содержания тяжелых металлов в почве на территории АЗС г. Бирска

© 2016, Knyazev A.V., Sivkova G.A.

Determination of heavy metals in the soil on the territory of the gas station Birska