внутри самого сельскохозяйственного производства замкнутый кругооборот, свободный от чужеродных веществ.

УДК:536.14

Экологические особенности использования древесного топлива

Бубнов В.П., Веретенников В.Г.
Учреждение образования «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров в области газоснабжения «ГАЗ-ИНСТИТУТ»

Значение возобновляемых источников энергии (ВИЭ) возрастает во всем мире. Для Европы и для Беларуси, возобновляемые источники энергии являются местными ресурсами, применение которых может способствовать увеличению независимости от импорта энергии, обеспечению безопасности поставок энергоресурсов, содействовать более эффективному развитию различных отраслей промышленности на местном и региональном уровнях. Развитие этой отрасли создает новые возможности, способствующие снижению уровня CO_2 в окружающей среде. Европейские специалисты предполагают, что основной рост использования ВИЭ будет достигнут за счет применения биомассы.

В целях предотвращения дальнейших изменений климата Земли необходимо снизить существующий уровень выбросов CO_2 на 50-70%. Существующий уровень, составляющий 360 частей на миллион, можно сохранить в том случае, если количество выбросов будет сокращено вдвое к 2035 г. и рост выбросов будет полностью остановлен к 2060 г. После этого потребуется обеспечить эффективное связывание углерода в атмосфере. Согласно данным методики расчета выбросов углерода организации "Гринпис" (Greenpeace), возможно использование только около 20% экономически эффективных запасов ископаемого топлива. Одним из направлений решения данной проблемы, является использование древесного топлива. Согласно Национальной программе развития местных видов топлива, утверждённой Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 10.05.2011 № 586 планируется ввод энергоисточников на древесном и торфяном топливе суммарной электрической мощностью до 49 МВт, тепловой – 1063 МВт.

Учитывая особенность растительного мира Республики Беларусь после Чернобыльской аварии, нами были проанализированы некоторые аспекты использования древесного топлива при радиоактивном загрязнении древесины. Как следует из анализа, наибольшую опасность вызывают вопросы использования древесной золы. Однако, как показывают

исследования, наличие радионуклидов в древесной золе, как правило, не превышают допустимые нормы.

УДК: 378.013(045)

Оценка активности микробоценоза в придорожной зоне

Левданская В.А.
Белорусский национальный технический университет

Одной из экологических проблем мегаполисов является загрязнение окружающей среды вследствие антропогенных нагрузок. Более 70% выбросов загрязняющих веществ в Республике Беларусь приходится на автомобильный транспорт. В г. Минске насчитывается свыше 700 тысяч зарегистрированных автомобилей. Кроме того, ежегодный оборот транзитного транспорта в Минске составляет в среднем 100 тысяч автомобилей.

Априори все сферы окружающей среды испытывают определенное негативное воздействие токсикантов. Судить о глубине этих воздействий можно по результатам лабораторных исследований проб атмосферного воздуха, воды, почвы. В частности, о степени загрязнения почвы в придорожной зоне вдоль автомагистрали может свидетельствовать изменение активности микробоценоза, что и явилось целью данной работы.

В ходе исследования определялся класс опасности загрязнений почвы методом биоиндикации в шести точках участка с интенсивным движением улицы Орловской в г. Минске (от улицы Карастояновой до площади Бангалор). Пространственный анализ загрязнения по реперным точкам, выбранным в непосредственной близости от проезжей части и на расстоянии 6 метров от нее, производился средствами программного пакета ArcViewGIS 3.3 и модуля расширения ArcViewSpatialAnalyst.

В основе метода биоиндикации лежит определение дыхательной активности микрофлоры. Степень угнетения активности оценивалась с использованием оригинального алгоритма, программная реализация которого осуществлялась средствами процедурного языка программирования высокого уровня Turbo Pascal 7.0.

В результате исследования установлен 3 класс опасности загрязнения почвы в трех реперных точках придорожной зоны.

Данные результаты свидетельствуют о значительной степени изменения микробоценоза без возможности к самовосстановлению.