

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕГЕТАТИВНЫХ ФИЛЬТРОВ ДЛЯ УТИЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД

Субоч Е. А., студент

Научный руководитель – Родькин О.И., к.б.н., доцент,
зав. каф. «Инженерная экология»

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь

В настоящее время в Республике Беларусь эксплуатируется более 200 сооружений биологической очистки городских сточных вод различной производительности, а их суммарная мощность в ближайшей перспективе будет только возрастать. В связи с этим одной из актуальных экологических задач является использование эффективных методов для очистки сточных вод. В качестве фильтрующих элементов на площадках сброса сточных вод целесообразно использовать растительные (вегетационные) насаждения. В частности, можно использовать травянистые влаголюбивые растения, такие как тростник, или рогоз, или древесные культуры – иву. Такие растения характеризуются активным водопотреблением, что приводит к высокой транспирации (испарению) воды растениями. Кроме того, в биомассе растений происходит накопление биогенных элементов – азота и фосфора с их извлечением из грунта, что препятствует их дальнейшему просачиванию в подземные грунтовые воды. Перспективы выращивания ивовых плантаций в качестве вегетативных фильтров обусловлены также возможностью их дальнейшего использования в энергетических целях. Возделывание быстрорастущих древесных насаждений и, прежде всего специальных полученных селекционным путем клонов ивы и тополя, позволяет получать древесину, которая может быть использована как источник энергии на четвертый год после посадки плантации. Исходя из опыта как зарубежных стран, таких как Швеция, США, Канада и Сербия, так и экспериментов, проведенных в условиях Беларуси среднегодовой урожай ивы может достигать до 10-15 тонн сухого вещества с гектара. Таким образом, использование плантаций в качестве фильтров для утилизации сточных вод является перспективным, экологически и энергетически обоснованным направлением.