

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ БРЕСТСКОГО МУСОРОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА В КАЧЕСТВЕ АКТИВИРУЮЩЕЙ ДОБАВКИ В АСФАЛЬТОБЕТОНЫ

М.И. ЯСЮТЧИК, А.С. ГРИШКО (СТУДЕНТЫ 3 КУРСА)

Проблематика. Накопление, хранение, утилизация отходов являются важными, постоянно требующими технического и технологического решения задачами. Строительство и ввод в эксплуатацию мусороперерабатывающих и мусоросжигающих заводов решают поставленную задачу лишь частично. После сортировки бытовые отходы и схожие с ними по химическому составу органические пищевые отходы сбрасываются вместе с избыточным активным илом очистных сооружений, образуя, в дальнейшем, кек, который летом вывозится на поля в качестве удобрения, а в зимнее время накапливается и вывозится на полигоны как твердые бытовые отходы. В связи с этим нами было предложено использовать этот отход в качестве модифицирующей добавки в органические вяжущие материалы, используемые для дорожного строительства.

Цель работы. Изучить свойства отходов мусороперерабатывающего завода как добавки в органические минеральные вяжущие и асфальтобетоны.

Объект исследований. Асфальтобетон с добавкой, являющейся отходом переработки Брестского мусороперерабатывающего завода.

Использованные методики. В работе используются стандартные методики по испытанию прочности асфальтобетонов и минеральных вяжущих веществ сертифицированной лабораторией.

Научная новизна, особенность проведенных исследований.

Битумные органические вяжущие вещества, как и любые продукты нефтепереработки, являются ценным природным ресурсом. Из исследуемых нами литературных источников выявлено, что ранее в качестве модифицирующей добавки в органические вяжущие и асфальтобетоны такие отходы переработки мусороперерабатывающих заводов не использовались.

Полученные научные результаты и выводы. Снижение потребления природных ресурсов, а в дальнейшем замена их на искусственный материал позволяет решать и экологические проблемы, связанные с накоплением отходов и ресурсосбережением, а также и экономические, в связи с использованием дешевого искусственного материала.

Практическое применение полученных результатов. Отход переработки мусороперерабатывающего завода может быть использован в дорожном строительстве.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РУСЛОВЫХ ВОД РЕКИ ПРИПЯТЬ

А.А. ЖОЛОХ, О.В. АНТОНОВИЧ (СТУДЕНТКИ 2 КУРСА)

Проблематика. Поверхностные воды рек служат источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения, являются средой обитания многих водных растений и животных. В этой связи к качеству воды предъявляются высокие требо-

вания. Данная работа направлена на установление основных загрязнителей воды реки Припять. В то же время попадание тяжёлых металлов и других загрязнителей в реку, через сточные очищенные воды, несёт большой вред человеку, флоре и ихтиофауне.

Цель работы. Выполнить анализ экологического состояния реки Припять по концентрациям загрязняющих веществ.

Объект исследования. Гидрохимические показатели, характеризующие качество поверхностных вод.

Использованные методики. Пространственно-временной анализ. Сравнительная характеристика концентраций загрязняющих веществ в створах гидрохимических наблюдений.

Научная новизна. Заключается в том, что количественная характеристика гидрохимических показателей увязывается с ПДК, при превышении которых делаются выводы о причинах и следствиях происходящих изменений.

Полученные научные результаты и выводы. Комплексная оценка гидрохимических показателей, расходов воды реки Припять, объемов сброса и качества сточных вод урбанизированных территорий позволила установить вклад в природу формирования гидрохимического состава поверхностных вод естественных и антропогенных факторов. В частности, установлено практически по всем семи створам гидрохимических наблюдений превышение ПДК по железу общему, меди, цинку, нефтепродуктам. Загрязнения никелем и СПАВ находятся на допустимом уровне. Рост загрязнений наблюдается от истока к устью реки, за исключением показателей по меди. Большие значения характерны ниже створов выпуска сточных вод крупных городов – Пинска и Мозыря. Наблюдается колебание концентраций по годам, что во многом связано с водностью реки и гидрологическими периодами.

Практическое применение полученных результатов. Полученные результаты могут использоваться на практике при разработке компенсационных мероприятий, снижающих негативное воздействие загрязнителей, в частности, тяжелых металлов, на окружающую среду в целом.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЛАЙДОВОЙ СИСТЕМЫ AUTOCAD

П.А. КИСИНСКИЙ, П.А. ЛЫЖИН (СТУДЕНТЫ I КУРСА)

Проблематика. Данная работа направлена на исследование дополнительных возможностей графического редактора, а именно – применения пакетных файлов и слайдовой системы AutoCAD.

Цель работы. Разработка и апробирование новых подходов в обучении графическим дисциплинам.

Использованные методики. В создании подхода к изложению решения задач начертательной геометрии использованы возможности слайдовой системы AutoCAD.