

ределения содержания железа в воде. Массовая концентрация железозоорганических комплексов определялась по методике.

Научная новизна. Впервые в работе исследовано совместное влияние массовых концентраций коагулянта ($Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$), флокулянта (полиакриламид $[-CH_2CH(CONH_2)-]_n$) и активной реакции среды на очистку воды из поверхностного источника (р. Мухавец) от ЖОК. Установлены оптимальные параметры процесса.

Полученные научные результаты и выводы. 1. Установлено, что затруднения процессов обезжелезивания воды традиционными методами вызваны наличием железозоорганических комплексов, образующихся в результате взаимодействия гуминовых веществ с железом. 2. На основании априорной информации установлена возможность удаления железозоорганических комплексов коагулированием. 3. Установлены оптимальные параметры, при которых достигается: а) наибольший эффект удаления железозоорганических комплексов – 97 % при массовой концентрации алюминия 10 мг/дм^3 , полиакрила – 2 мг/дм^3 и $pH=8$; б) остаточная МК железа $0,3 \text{ мг/дм}^3$, соответствующая требованиям СанПиН10-124 РБ 99, достигнута при МК алюминия 10 и 15 мг/дм^3 и активной реакции среды, равной 6,5 и 5,8 соответственно и МК ПАА – $1,5 \text{ мг/дм}^3$.

Практическое применение полученных результатов. Разработана технология удаления гуматов и фульватов железа из воды р. Мухавец для производственного водоснабжения. На основании выполненных экспериментов приведены значения основных технологических параметров.

СНИЖЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АВТОТРАНСПОРТА НА ЭКОЛОГИЮ ГОРОДА БРЕСТА

СУПРУНЮК В.А. (СТУДЕНТ 4 КУРСА)

Проблематика. Данная работа направлена на анализ экологической обстановки в городе Бресте и разработку новых идей, путей или решений проблемы, связанной с вредным влиянием автомобильного транспорта на экологию города.

Цель работы. Найти решения проблемы, связанной с ухудшением экологической ситуации в городе Бресте из-за влияния на неё автомобильного транспорта.

Объект исследования. Автомобильный транспорт, оказывающий негативное влияние на экологию.

Использованные методики. Наблюдение, сравнение, анализ, системный подход, аналогия.

Научная новизна. В работе была предпринята попытка выделить перспективные пути решения экологической проблемы применительно для города Бреста, опираясь на мировой опыт в решении схожих проблем, связанных с загрязнением окружающей среды автомобильным транспортом.

Полученные научные результаты и выводы. Загрязнение воздуха представляет серьезную угрозу здоровью населения, способствует снижению качества жизни. Воздействие токсичных веществ, загрязняющих воздух, ежегодно вызывает 1700-2700 разновидностей раковой болезни. В последние годы наблюдается тенденция роста этих заболеваний. В связи с чем необходимо не

только разрабатывать пути снижения влияния автомобильного транспорта на экологию, но и активно применять эти пути на практике.

Практическое применение полученных результатов. Опираясь на мировой опыт и новейшие технологии, применительно для Беларуси, а именно для города Бреста, были разработаны следующие пути решения экологической проблемы:

1. Рациональная организация дорожного движения.
2. Ужесточение контроля выброса вредных веществ автомобилем при прохождении Государственного технического осмотра.
3. Присваивание экологического класса транспортным средствам.
4. Рациональная организация грузоперевозок.
5. Оптимизация движения городского транспорта.
6. Разработка альтернативных энергоисточников.
7. Дожигание и очистка органического и неорганического топлива.
8. Введение (модификация) двигателей, использующих альтернативные виды топлива.
9. Экономические инициативы по управлению автомобильным парком в стране.

РАЗВЁРТКИ ВОЗДУХОВОДОВ. ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

ЦЕВАН А.В. (СТУДЕНТ 3 КУРСА), АНТОНОВИЧ А.А. (СТУДЕНТКА 1 КУРСА)

Проблематика. Данная работа направлена на исследование методов построения развёрток сложных соединений воздуховодов в графическом комплексе Autodesk INVENTOR.

Цель работы: проанализировать методы построения развёрток сложных соединений воздуховодов.

Использованные методики. Изучение способов построения развёрток в Autodesk INVENTOR, сравнение методов построения развёрток в различных графических редакторах.

Научная новизна. На современном этапе использование трёхмерного моделирования с последующим построением развёрток в графическом пакете Autodesk INVENTOR даёт преимущества в скорости и качестве выполнения конструкторской документации.

Полученные научные результаты и выводы. В процессе выполнения данной работы были изучены методы построения развёрток поверхностей в современных графических системах, проанализирован способ построения развёрток в графическом редакторе Autodesk INVENTOR.

Практическое применение полученных результатов. В Республике Беларусь один из наиболее важных критериев - локализация. У Autodesk Inventor важна возможность выпуска документации в соответствии с ЕСКД, а также в соответствии с мировыми стандартами: ISO (международный), ANSI (американский), DIN (немецкий), так как многие из наших предприятий работают с зарубежными коллегами и заказчиками. Построение развёрток в Autodesk Inventor ускоряет процесс технологической подготовки заготовительного производства. Это еще один путь к минимизации затрат на изготовление дорогостоящих фасонных частей конструкций воздуховодов.