

М36-392с

Себрякова

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к семестровой работе

по дисциплине «Промышленная экология»

ВВЕДЕНИЕ

Семестровая работа по дисциплине «Промышленная экология» является самостоятельной работой студентов и имеет целью расширение и закрепление знаний в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Семестровая работа выполняется по заданию преподавателя.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ СЕМЕСТРОВОЙ РАБОТЫ

Семестровая работа должна содержать:

- титульный лист (1);
- содержание (1);
- введение (1);
- защита атмосферы (2-3);
- защита гидросферы (2-3);
- защита литосферы (2-3);
- защита окружающей среды от энергетических загрязнений (1-2);
- список использованных источников (I).

В скобках указано примерное число листов. Объем семестровой работы составляет 15-17 листов.

Содержание семестровой работы может быть изменено по согласованию с преподавателем.

1.1. Титульный лист

Титульный лист должен быть выполнен в соответствии с приложением 1.

1.2. Введение

Во введении необходимо дать краткую характеристику рассматриваемого промышленного объекта (промышленный объект выбирается в зависимости от варианта).

1. Химическая и нефтехимическая промышленность

1.1 производство хлорной извести

1.2 производство карбида кальция

1.3 производство метиленхлорида

1.4 производство винилхлорида

1.5 производство метионина

2. Производство химических волокон

3. Нефтеперерабатывающая промышленность

4. Metallургическая промышленность

4.1 сталеплавильное производство

- 4.2 производство алюминия
5. Машиностроение
 - 5.1 производство тракторов
 - 5.2 производство моторов
 - 5.3 производство подшипников
6. Производство химнефтеаппаратуры
7. Деревообрабатывающее производство
8. Пищевая промышленность

Описать условия образования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, сточных вод, твердых и жидких отходов, шума, вибраций, электромагнитных полей и других загрязнений рассматриваемого промышленного объекта.

1.3. Защита атмосферы

Дать в виде таблицы 1 характеристику выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 1 - Характеристика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Наименование загрязняющих веществ	Наименование источника образования	Агрегатное состояние	Класс опасности	ПДК, мг/м ³	
				максимальная разовая	средне-суточная

Исходя из характеристики выбросов вредных веществ в атмосферу и литературного обзора существующих методов и устройств для предупреждения (уменьшения) или очистки аналогичных выбросов, предложить способ или систему (устройство) предупреждения (уменьшения) или очистки данных атмосферных выбросов. Представить принципиальную схему предлагаемой системы (устройства) с указанием позиций элементов этой схемы, дать описание устройства и работы.

1.4. Защита гидросферы

При образовании сточных вод дать в виде таблицы 2 характеристику сточных вод.

Таблица 2 - Характеристика сточных вод

Наименование загрязняющих веществ	Наименование источника образования	Содержание в сточных водах до очистки, мг/л	Требования к содержанию в очищенных сточных водах, мг/л	ПДК в воде водных объектов рыбохозяйственного водопользования, мг/л

Исходя из характеристики сточных вод и литературного обзора существующих методов и устройств предупреждения (уменьшения) образования или очистки аналогичных сточных вод, предложить способ или систему (устройство) предупреждения (уменьшения) образования или очистки данных сточных вод. Представить принципиальную схему предлагаемой системы (устройства) с указанием позиций элементов этой схемы, дать описание устройства и работы.

1.5. Защита литосферы

Дать характеристику твердых и жидких отходов, образующихся при эксплуатации рассматриваемого промышленного объекта.

Таблица 3 - Характеристика промышленных отходов

Наименование отходов	Агрегатное состояние (тв., ж)	Состав	Содержание компонентов, %	Класс опасности	Количество отходов, т/год

Дать описание мероприятий и средств, предупреждающих (уменьшающих) загрязнение почвы. Рассмотреть возможность регенерации (рекуперации, утилизации). Представить принципиальную схему предлагаемой системы (устройства) с указанием позиций элементов этой схемы, дать описание устройства и работы.

1.6. Защита окружающей среды от энергетических загрязнений

Дать характеристику имеющихся энергетических загрязнений (тепловые выбросы, шум, вибрации, электромагнитные поля, излучения). Указать фактические и предельно допустимые уровни этих загрязнений в окружающей среде.

На основе характеристики энергетических загрязнений и литературного обзора существующих методов и устройств защиты окружающей среды от их воздействия, предложить мероприятия, способы или устройства, предупреждающие эти загрязнения или снижающие их уровень. Дать описание предусмотренных мероприятий и средств, обеспечивающих снижение уровней энергетических загрязнений.

1.8. Список использованных источников

Литературные источники располагаются в порядке упоминания их в тексте. Сведения о книгах должны включать: фамилии и инициалы авторов, название книги, место издания, издательство, год издания, число страниц.

Например: Белов С.В., Барбинов Ф.А., Козьяков А.Ф. и др. Охрана окружающей среды. – М.: Высш.шк., 1991. – 319 с.

3. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 **Касаткин, А. Г.** Основные процессы и аппараты химической технологии / А. Г. Касаткин. – М.: Химия, 1971. – 784 с.

2 **Борисов, Г. С.** Основные процессы и аппараты химической технологии: пособие по проектированию / Г. С. Борисов [и др.] ; под ред. Ю. И. Дытнерского. – М.: Химия, 1991. – 496 с.

3 **Павлов, К. Ф.** Примеры и задачи по курсу процессов и аппаратов химической технологии : учеб. пособие для вузов / К. Ф. Павлов, П. Г. Романков, А. А. Носков; под ред. П. Г. Романкова. – Л.: Химия, 1987. – 576 с.

4 **Белов, С. В.** Охрана окружающей среды : учеб. для техн. спец. вузов / С. В. Белов [и др.]. – М.: Высш. шк., 1991. – 319 с.

5 **Родионов, А. И.** Техника защиты окружающей среды / А. И. Родионов [и др.] – М.: Химия, 1989. – 512 с.

6 **Родионов, А. И.** Оборудование, сооружения, основы проектирования химико-технологических процессов защиты биосферы от промышленных выбросов / А. И. Родионов [и др.]. – М.: Химия, 1985. – 352 с.

7 **Проскуряков, В. А.** Очистка сточных вод в химической промышленности / В. А. Проскуряков, Л. И. Шмидт. – Л.: Химия, 1977. – 464 с.

8 **Яковлев, С. В.** Очистка производственных сточных вод / С. В. Яковлев [и др.]. – М.: Стройиздат, 1979. – 320 с.

9 **Ласков, Ю. М.** Примеры расчетов канализационных сооружений: учеб. пособие для вузов / Ю. М. Ласков [и др.]. – М.: Стройиздат, 1987. – 255 с.

10 **Пааль, Л. Л.** Справочник по очистке природных и сточных вод / Л. Л. Пааль [и др.]. – М.: Высш. шк., 1994. – 336 с.

11 **СанПиН № 4630-88.** Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. – М.: Министерство здравоохранения СССР, 1988. – 69 с.

12 **СН 245-71.** Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. – М.: Стройиздат, 1972.

13 **Ильин, А. В.** Очистка выбросов в атмосферу в промышленности Волгоградской области: учеб. пособие / А. В. Ильин, А. Б. Голованчиков, В. Е. Субботин ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2002. – 62 с.

14 **Ильин, А. В.** Очистка сточных вод в промышленности Волгоградской области: учеб. пособие / А. В. Ильин, А. Б. Голованчиков, В. Е. Субботин ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2002. – 68 с.

15 **Ильин, А. В.** Переработка и обезвреживание отходов в промышленности Волгоградской области: учеб. пособие / А. В. Ильин, Ю. А. Анцупов, В. Е. Субботин ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2003. – 60 с.