

УДК 20.17(075)
ББК 504.064я73
Н16

Рецензенты:

К. С. Медведков, зам. директора по производству АО «ОГРЭ»;

Т. Н. Филатова, канд. хим. наук, начальник сектора
новых материалов и технологий «ЦКБА»

Нагибина, И. Ю. Оценка, контроль и прогнозирование изменений состояния окружающей среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Ю. Нагибина, Е. О. Реховская ; Минобрнауки России, ОмГТУ. – Электрон. текст. дан. (1,72 Мб). – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2020. – 1 электрон. опт. диск. – Минимальные системные требования: процессор Intel Pentium 1,3 ГГц и выше; оперативная память 256 Мб и более; свободное место на жестком диске 260 Мб и более; операционная система Microsoft Windows XP/Vista/7/10; разрешение экрана 1024×768 и выше; акустическая система не требуется; дополнительные программные средства Adobe Acrobat Reader 5.0 и выше. – ISBN 978-5-8149-3072-9.

В пособии описаны правила отбора проб, методы анализа и оценки состояния компонентов окружающей среды, подвергшихся антропогенному воздействию. Представлены основные нормативные показатели загрязняющих веществ. Для закрепления изложенного материала разработаны вопросы и задания.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям подготовки 18.03.02 и 18.04.02 «Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии», а также для студентов других технических направлений, изучающих дисциплины «Экология», «Экологический мониторинг».

Редактор *О. В. Маер*

Компьютерная верстка *О. Г. Белименко*

*Для дизайна этикетки использованы материалы
из открытых интернет-источников*

Сводный темплан 2020 г.

© ОмГТУ, 2020

Подписано к использованию 18.06.20.

Объем 1,72 Мб.

ВВЕДЕНИЕ

Неумолимый рост и развитие промышленности влечет за собой появление новых благ, облегчающих жизнь человека. Следствие этого – снижение численности населения, пребывающего в непосредственном контакте с природой, и увеличение власти над ней. В результате люди, живущие преимущественно в промышленно развитых странах, все больше верят в то, что их назначение состоит в покорении природы. Многие серьезные ученые убеждены, что, пока будет сохраняться подобное мироощущение, будут продолжать разрушаться и системы жизнеобеспечения Земли. Закономерность развития жизни на Земле определяет деятельность человека как главный фактор, причем природа может существовать без человека, но человек не может существовать без природы.

Сохранить гармонию человека и природы – основная задача, которая стоит перед всем человечеством. Эта задача осуществима только при изменении многих современных представлений о взаимодействии человека и природы. Необходимо развитие у каждого человека «экологического мышления», которое будет определять выбор вариантов технологий, строительства предприятий и использования природных ресурсов, более щадящих по отношению к природной среде.

Эффективная природоохранная деятельность возможна только после выполнения целого комплекса мероприятий. Прежде всего, необходимо выбрать подходящий метод для отбора проб, учитывая все особенности каждого природного компонента окружающей среды. После получения проб требуется провести их анализ, для чего тоже существует ряд методов. Полученные результаты анализа подвергаются оценке, что служит базой для прогнозирования изменений в окружающей среде и предотвращения экологического кризиса.

Рациональное природопользование, сдерживание роста числа заболеваний невозможно без контроля антропогенной нагрузки на окружающую среду и человека. В качестве такого контроля выступают утвержденные

нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ, а также разрабатываемые проекты предельно допустимых выбросов и сбросов.

Отбор проб, их анализ, оценка, контроль и прогноз изменений качества природной среды – все это элементы целой системы, называемой мониторингом.

В настоящем пособии отражены правила отбора проб, методы исследования отобранных проб, способы оценки качества компонентов окружающей среды и основные нормативные показатели для контроля антропогенного воздействия на атмосферу, гидросферу и почву.