

ПРЕДИСЛОВИЕ

Охрана и рациональное использование водных ресурсов представляет собой весьма многогранную проблему, решением которой занимается инженерно-технические работники различных специальностей и, в первую очередь, специалисты-экологи.

При использовании в технологических процессах вода загрязняется различными органическими и неорганическими веществами, т. е. образуются сточные воды. Сточная вода — это вода, бывшая в бытовом, производственном или сельскохозяйственном употреблении, а также прошедшая через какую-либо загрязненную территорию. Жидкие производственные отходы называют промышленными сточными водами или промышленными стоками. Эти стоки содержат в своем составе токсичные и ядовитые вещества, загрязняющие водоемы.

Одним из эффективных путей, направленных на уменьшение промышленных сточных вод в водоемы, является создание замкнутых систем водоснабжения, под которыми понимаются системы, в которых вода используется в производстве многократно без очистки или после соответствующей обработки, исключающей образование каких-либо отходов и сброс сточных вод в водоем.

Промышленные сточные воды, поступающие в замкнутые системы водоснабжения или сбрасываемые в водоемы, должны быть подвергнуты очистке механическими, химическими, физико-химическими, биологическими и термическими методами до необходимого качества. Разработка и выбор высокоэффективных методов очистки промышленных стоков является сложной инженерной задачей, которую приходится решать инженерам-экологам, работающим на предприятиях и в научно-исследовательских институтах.

В предлагаемом пособии излагаются основы курса «Инженерные методы защиты гидросферы от промышленных стоков», подготовленного на основании длительного опыта преподавания его в «МАТИ» — Российском государственном технологическом университете им. К.Э. Циолковского. Предполагается, что студенты уже прослушали курсы: «Основы промышленной экологии», «Физическая и коллоидная химия», «Органическая химия», «Основы технологии», «Газодинамика и теплообмен».

Материал книги обобщает и систематизирует современные практические и теоретические данные по технологии очистки промышлен-

ных стоков, а также по методам переработки образующихся осадков, а система его изложения отражает методику чтения лекций на кафедре «Промышленная экология и безопасность производства».

Авторы надеются, что книга будет полезна не только студентам экологических специальностей, но и инженерно-техническим работникам машиностроительных предприятий и институтов, разрабатывающих и эксплуатирующих экозащитную технику и технологию, работникам природоохранных органов, а также работникам органов муниципального, регионального и отраслевого управления.

Авторы