

УДК 574.4

Г855

Рецензент – канд. экон. наук, доцент Ю.Н. Ризаева

Гринченко, А. В.

Г855 Современная экология [Текст]: метод. указ. к выполнению практических заданий / А.В. Гринченко. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2015. - 20 с.

В методических указаниях приведены основные положения по расчету загрязнения атмосферы выбросами вредных веществ промышленных предприятий, определению характеристик сбросов сточных вод предприятий в водоемы, оценке эффективности улавливания промышленных выбросов.

Предназначены для студентов направлений подготовки 190600.62 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и 190700.62 «Технология транспортных процессов».

Табл. 8. Ил. 1. Библиогр.: 7 назв.

© ФГБОУ ВПО «Липецкий
государственный технический
университет», 2015

Целью изучения дисциплины «Современная экология» является овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками в области экологии и охраны окружающей среды. Глубокое и всестороннее знание студентами теории и практики экологии и функционирования окружающей среды позволит им принимать экологически обоснованные технические, технологические, организационные и управленческие решения в различных производственных ситуациях.

В методических указаниях представлены типовые задания для практических занятий по дисциплине «Современная экология» с примерами и решениями.

Практическое задание № 1

Расчет загрязнения атмосферы выбросами промышленных предприятий

Постановка задачи. Вредные вещества, выбрасываемые из труб и вентиляционных устройств промышленных предприятий, рассеиваются в атмосфере. На процесс рассеивания выбросов оказывают влияние: состояние атмосферы, расположение предприятий, характер местности, физические и химические свойства выбрасываемых веществ, высота источника выбросов, диаметр устья источника и др.

Для характеристики объема вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу отдельными источниками загрязнения, установлена величина предельно допустимого выброса (ПДВ), которая рассчитывается по ОНД-86 и регламентируется ГОСТ 17.2.3.02-78.

В основу расчетов положено условие, при котором суммарная концентрация каждого вредного вещества (C_{Σ} , мг/м³) не должна превышать максимальную разовую предельно допустимую концентрацию (ПДК_{м.р.}) данного вещества в атмосферном воздухе:

$$C_{\Sigma} = (C_{\text{м}} + C_{\text{ф}}) < \text{ПДК}_{\text{м.р.}}, \quad (1)$$

где $C_{\text{м}}$ - максимальная концентрация загрязняющего вещества в приземном воздухе, создаваемая источниками выбросов, мг/м³;