**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

**ТЕПЛОМАСООБМІН   
В ОБ’ЄКТАХ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ**

**загальний курс**

**Підручник**

**Харків**

**ХНУМГ імені О. М. Бекетова**

**2021**

УДК 536.7: 621.1 (075.8)

М20

***Автори:***

***Маляренко Віталій Андрійович***, заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, професор;

***Сенецький Олександр Володимирович***, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник.

***Рецензенти:***

***Канюк Генадій Іванович,*** доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри теплоенергетики та енергозберігаючих технологій Української інженерно-педагогічної академії;

***Шубенко Олександр Леонідович,*** член-кореспондент НАН України, доктор технічних наук, професор, завідувач відділу оптимізації процесів і конструкцій турбомашин Інституту проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України.

*Рекомендовано до друку на засіданні Вченими радами Харківського Національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова, протокол № 5 від 29.01.2021.*

Тепломасообмін в об’єктах альтернативної енергетики. Загальний курс : підручник /

М20 В. А. Маляренко, О. В. Сенецький // Харків. нац. ун-т міськ. гоп-ва імені О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ імені О. М. Бекетова, 2021. – 324 с.

ISBN

Наведено сучасні положення побудови енергетичної системи та зв’язок між її складовими. Розкрито теоретичні основи перетворення і використання енергії, а також базові положення і технології виробництва традиціної та альтернативної енергетики. Показано перспективні енергозберігаючі напрямки розвитку сучасної енергетики. Представлено основні положення термодинамічних процесів енергогенеруючих об’єктах. Особлива увага приділяєьбся основнимположенням тепломасообіну, що протікають у об’єктах тепло- та електрогенеруючих установок.

Підручник призначено для фахівців, що опікуються розвитком та підвищенням ефективності енергетичної галузі, упровадженням енергозбереження на промислових підприємствах і об’єктах комунальної енергетики, інженерів, науково-технічних працівників, студентів і аспірантів енергетичних спеціальностей.

Приведены современные общие положения построения энергетической системы и связь между ее составляющими. Раскрыты теоретические основы преобразования и использования энергии, базовые положения традиционной и альтернативной энергетики, технологии производства электрической и тепловой энергии. Показаны перспективные энергосберегающие направления развития современной энергетики. Представлены основные положения по построению термодинамических процессов, протекающих в различных энергогенерирующих объектах. Отражены основные понятия тепломасообмена и теоретические положения теплообменных процессов, протекающих в теплообменных аппаратах тепло- и электрогенерирующих установок.

Учебник предназначен для специалистов, занимающихся развитием и повышением эффективности энергетической отрасли, внедрением энергосбережения на промышленных предприятиях и объектах коммунальной энергетики, инженеров, научно-технических работников, студентов и аспирантов энергетических специальностей.

The modern general provisions of the construction of energy system and the relationship between its components are given. The theoretical foundations of the transformation and use of energy, the basic provisions of traditional and alternative energy, technologies of electrical and thermal energy production are revealed. The promising energy saving directions of modern energy development are shown. The main provisions on construction of thermodynamic processes flowing in various energy generating objects are presented. The basic concepts of heat and mass transfer and theoretical provisions of heat exchange processes flowing in heat exchangers of heat and power generating plants are reflected.

**УДК 536.7: 621.1 (075.8)**

© В. А. Маляренко, О. В. Сенецький, 2021

ISBN © ХНУМГ імені О. М. Бекетова, 2021