**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

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

**СИСТЕМИ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ  
З ІНТЕГРАЦІЄЮ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ**

**МОНОГРАФІЯ**

**Харків**

**ХНУМГ ім. О. М. Бекетова**

**2023**

УДК 620.9:658.011.56, 504.064.4:67.02

С65

***Автори:***

***Арсеньєва Ольга Петрівна***, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 1 (п. 1.1, 1.2, 1.4–1.6), розділ 2 (п. 2.3–2.7);

***Бабаєв Володимир Миколайович***, доктор з державного управління, професор, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – вступ, висновки;

***Білецький Ігор Васильович***, кандидат технічних наук, старший дослідник, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 1 (п. 1.6);

***Блінов Ігор Вікторович***, доктор технічних наук, старший науковий співробітник, Інститут електродинаміки НАН України – розділ 3 (п. 3.1–3.3);

***Гранкіна Вікторія Вікторівна***, кандидат технічних наук, доцент, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 1 (п. 1.3, 1.7), розділ 2 (п. 2.1);

***Планковський Сергій Ігорович***, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 2 (п. 2.2–2.4);

***Плюгін Владислав Євгенович***, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 3 (п. 3.4, 3.5);

***Романова Тетяна Євгеніївна***, доктор технічних наук, професор, Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України – розділ 2 (п. 2.1, 2.2);

***Старостіна Альона Юріївна***, кандидат технічних наук, доцент, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 1 (п. 1.7);

***Сухонос Марія Костянтинівна***, доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 1 (п. 1.3), розділ 2 (п. 2.1);

***Телюра Наталя Олександрівна***, кандидат технічних наук, доцент, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 1 (п. 1.1, 1.4);

***Худяков Ілля Олександрович***, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 2 (п. 2.6, 2.7);

***Цегельник Євген Володимирович***, кандидат технічних наук, старший дослідник, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова – розділ 2 (п. 2.2, 2.5).

***Рецензенти:***

***Пасічник Віталій Анатолійович***, доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

***Ведь Валерій Євгенович***, доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний iнститут».

*Рекомендовано до друку Вченою радою ХНУМГ ім. О. М. Бекетова,   
протокол № 2 від 29 серпня 2023 року.*

|  |  |
| --- | --- |
| С65 | Системи централізованого теплопостачання з інтеграцією відновлювальних джерел енергії [Текст] : монографія / О.П. Арсеньєва, В.М. Бабаєв, І. В. Білецький, І.В. Блінов, В.В. Гранкіна, С.І. Планковський, В.Є. Плюгін, Т.Є. Романова, А.Ю. Старостіна, М.К. Сухонос, Н.О. Телюра, І.О. Худяков, Є.В. Цегельник; за ред. О.П. Арсеньєвої. – Харків : Харків. нац. ун-т міськ. госп. ім. О.М. Бекетова, 2023. – 214 с. |
|  | ISBN 978-966-662-753-0 |
|  | Проведено аналіз сучасного стану систем централізованого теплопостачання України, типового обладнання централізованих теплових пунктів та індивідуальних теплових пунктів. Зроблено аналіз провідного світового досвіду створення технологій та реалізації заходів для підвищення енергоефективності в сфері централізованого теплопостачання будинків, особливості четвертого та п'ятого покоління систем теплопостачання, проведено аналіз перспектив застосування цих технологій в Україні. |
|  | Для науковців, викладачів, докторантів, аспірантів і студентів вищих навчальних закладів. |
|  |  |

**УДК 620.9:658.011.56, 504.064.4:67.02**

|  |  |
| --- | --- |
| ISBN 978-966-662-753-0 | © Колектив авторів, 2023  © Харків. нац. ун-т міськ. госп. ім. О. М. Бекетова, 2023 |