

РЕЗЮМЕ до магістерської кваліфікаційної роботи магістранта:		Корпанюк Марія Сергіївна	
Назва університету	Вінницький національний технічний університет		
Тема	Система забезпечення мікроклімату в приміщеннях школи з використанням теплового насоса		
Освітній ступінь	Магістр		
Факультет	Будівництва, теплоенергетики та газопостачання		
Кафедра	Інженерних систем у будівництві		
Спеціальність	192 – Будівництво та цивільна інженерія		
Освітня програма	Теплогазопостачання і вентиляція		
Керівник	к.т.н., проф. Г.С. Ратушняк		
Обсяг роботи	Пояснювальна записка, стор.	Розділів	Креслень формату А1
	156	4	9
Розділ 1	Аналітичний огляд сучасного стану використання теплонасосних установок як відновлювальних джерел енергії в системах забезпечення мікроклімату		
Розділ 2	Теоретичне та проектне обґрунтування параметрів систем опалення та вентиляції школи з використанням теплового насоса		
Розділ 3	Організаційно-технологічне забезпечення реалізації проектних рішень		
Розділ 4	Техніко-економічні показники		
Висновки по роботі	<p>1. Проведено аналітичний огляд сучасного стану використання теплових насосів, досліджено перспективи розвитку теплонасосних систем у світі та в Україні, розглянуто використання енергії низькопотенціальної теплоти ґрунту.</p> <p>2. Здійснено теоретичне та проектне обґрунтування параметрів систем створення мікроклімату приміщень школи із використанням систем теплового насоса, виконана оцінка надійності технічного стану ґрунтового теплового насоса з врахуванням запропонованої класифікації факторів, що впливають на його технічний стан.</p> <p>3. Розроблено заходи з організаційно-технологічного забезпечення реалізації проектних рішень, а саме: монтажу системи опалення та вентиляції; визначені трудомісткість, термін робіт, кількість робітників на виконання монтажу систем, складені календарні графіки; наведено рекомендації з техніки безпеки.</p> <p>4. Визначено техніко-економічні показники та термін окупності влаштування системи опалення та вентиляції школи.</p>		
Ключові слова: енергозбереження, мікроклімат, опалення; вентиляція; альтернативні джерела енергії; відновлювальна енергетика; тепловий насос.			

Магістрант: Корпанюк Марія Сергіївна /ПІБ/

Керівник: Ратушняк Георгій Сергійович /ПІБ/

“ _ ” _____ 2019 р.

RESUME to undergraduate master's qualification work:		Korpaniuk Mariia	
University name	Vinnytsia National Technical University		
Thema	System of microclimate maintenance in school premises using a heat pump		
Educational degree	Master		
Faculty	Faculty for Civil Engineering, Thermal Power and Gas Supply		
Department	Engineering systems in construction		
Specialty	192 – Construction and civil engineering		
Educational program	Heat and gas supply and ventilation		
Head	Ph.D., professor G. Ratushnyak		
The scope of work	Explanatory note, p.	Sections	Drawings of A1 format
	156	4	9
Section 1	Analytical review of the current state of use of heat pump plants as renewable energy sources in microclimate systems		
Section 2	Theoretical and design justification of the parameters of the heating and ventilation system of the school using a heat pump		
Section 3	Organizational and technological support for the implementation of project decisions		
Section 4	Technical and economic indicators		
Conclusions on work	<p>1. An analytical review of the current status of the use of heat pumps has been carried out, the prospects of the development of heat pump systems in the world and in Ukraine have been explored, and the use of energy of low-potential heat of soil is considered.</p> <p>2. The theoretical and project substantiation of the parameters of microclimate building systems of the school premises with the use of heat pump systems has been carried out, the estimation of the reliability of the technical condition of the soil heat pump has been made taking into account the proposed classification of the factors influencing its technical condition.</p> <p>3. Measures on organizational and technological support for implementation of design solutions are developed, namely: installation of heating and ventilation systems; defined complexity, duration of work, number of workers for installation of systems, scheduled schedules; safety tips are provided.</p> <p>4. The technical and economic indicators and payback period of the installation of the system of heating and ventilation of the school are determined.</p>		
Keywords: energy saving, microclimate, heating; ventilation; alternative energy sources; renewable energy; heat pump.			

Master student: Korpaniuk Mariia / Surname /

Head: Ratushnyak Georgiy / Surname /

“ ” _____ 2019