**Недбайло Олександр Миколайович. Фізичне моделювання грунтового акумулювання теплоти трубними системами : Дис... канд. наук: 05.14.06 - 2007.**

**НЕДБАЙЛО О.М. Фізичне моделювання ґрунтового акумулювання теплоти трубними системами.**

Рукопис. Дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.14.06 «Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика» / Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України. – Київ, 2007.

Мета роботи полягає у встановленні адекватності розрахункової методики для теплових параметрів ґрунтових акумуляторів великої потужності. Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити наступні завдання:

- розробити та виготовити лабораторну установку для дослідження ґрунтового акумулювання теплоти у необмеженому (*R* ) ґрунтовому масиві;

- реалізувати у складі установки контрольно-вимірювальний комплекс для точної фіксації швидкотривалих начальних та перехідних теплових процесів, відповідно, при акумулюванні та вільному дрейфі теплоти;

- провести декілька серій експериментальних досліджень та здійснити подальше співставлення результатів з теоретичними розрахунками.

Результати всіх експериментальних досліджень якісно та кількісно співпадають з розрахунковими даними. Математичні моделі коректні та дозволяють вірогідно описувати теплові процеси, які відбуваються при ґрунтовому акумулюванні та вилученні теплоти.

Розроблені та впроваджені методики розрахунку теплових параметрів ґрунтових акумуляторів та вилучення відновлювальної теплоти ґрунту, териконів або відвалів вугільних шахт та горно-збагачувальних підприємств. Ці методики було покладено в основу проекту спорудження експериментальної теплонасосної установки з термальним ґрунтовим акумулятором для опалення і кондиціонування адміністративного приміщення площею 22 м2 на території ІТТФ НАН України по вул. Булаховського, 2, м. Києва. Результати роботи, у вигляді запропонованих технічних рішень та методик розрахунку вилучення теплоти з породи териконів, практично використані ВАТ Центральною збагачувальною фабрикою «Киселівська» (м. Торез) та ВАТ «Ясинівський коксохімічний завод» (м. Макіївка) з метою енергоощадження.