

моделі, в межах кожного з яких температура приймається постійною для даного участка в конкретному циклі розрахунку по часу незалежно від кількості участка розбиття. Визначено коефіцієнт корисної дії прийняття абсорбером теплового сонячного випромінювання в залежності від розмірів ребра, його товщини і матеріалу, з якого він виконаний. Показано особливості визначення похибки розрахунку і підходи до рішення проблеми розходимості рішення розглянутої задачі при близьких значеннях температури участка ребра. Дані рекомендації по раціональному вибору розмірів ребра (ширини) з урахуванням КПД для товщини пластини 0,5-4мм з сталі, алюмінію і міді. Програма дозволяє проводити розрахунки для будь-якої форми сечення трубчатого колектора.

Дана теплова модель чисельного розрахунку дозволяє аналізувати варіанти абсорбера з різними матеріалами, товщинами, кроком трубчатого теплообмінника, тепловими втратами випромінювання і конвекцією при конструюванні геліоколекторів.

Список літератури: 1. *Михеев М.А., Михеева И.М.* Основи теплопередачі. – М.: Енергія. – 1973. – 320 с.

УДК 621.593

САНЖАРЕВСЬКА Л. Р., ЮШКО С. В., старш. викладач

ГАЗИФІКАЦІЯ СКРАПЛЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Природний газ – суміш газів, що утворилася в надрах землі при анаеробному розкладанні органічних речовин. Як правило, це суміш газоподібних вуглеводнів (метану, етану, пропану, бутану тощо), що утворюється в земній корі та широко використовується як високоекономічне паливо на електростанціях, у чорній та кольоровій металургії, цементній та скляній промисловості, у процесі виробництва будматеріалів та для комунально-побутових потреб, а також як сировина для отримання багатьох органічних сполук.

Скrapлений природний газ – це природний вуглеводневий газ, який за нормальних температури й тиску навколишнього середовища перебуває в газоподібному стані, але за дуже низької температури переходить у рідкий стан, що полегшує його зберігання і перевезення.

Для спалювання зріджених газів їх переводять в газоподібний стан, тобто регазифікують (випаровують). Регазифікації СПГ зазвичай проводиться в теплообмінниках, де СПГ підігрівається гарячим теплоносієм і які розраховуються виходячи з витрат СПГ, що необхідно регазифікувати, і температури і тиску, необхідних у газорозподільній системі.

В процесі регазифікації необхідно затратити теплоту на випаровування зріджених газів. Кількість цієї теплоти визначається величиною прихованої теплоти пароутворення, залежить від складу газу і температури, при якій відбувається випаровування. Із збільшенням температури або тиску величина прихованої теплоти пароутворення зменшується.

УДК 620.179.14

ТАРАСОВА Д. А., РУДЕНКО М. З., старш. викладач, канд. техн. наук

СИСТЕМИ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВЕРХНЕВИМ ОХОЛОДЖЕННЯМ

У наш час в погоні за швидкістю охолодження повітря виробники сучасних систем кондиціонування мало уваги приділяють здоров'ю людини. Головною проблемою таких систем є не відповідність вимогам, що пред'являються до систем кондиціонування. А саме санітарно-гігієнічним вимогам: відносна вологість та швидкість руху повітря в приміщенні.

Сучасні системи кондиціонування дуже сильно осушують повітря, що погано впливає на самопочуття людини. Також на здоров'я впливає велика швидкість руху повітря. Враховуючи ці недоліки була розроблена система кондиціонування поверхневим охолодженням.

Приміщення охолоджується переважно за рахунок природної конвекції, що має певні переваги в порівнянні з традиційними системами, в принципі роботи яких закладений метод примусової конвекції.

Водяні системи настінного і стельового охолодження використовують влітку (по ним циркулює холодна вода). Холодні стелі встановлюють в основному в офісах, проте останнім часом подібні пристрої все частіше ставлять і в квартирах підвищеної комфортності. Систему вмонтовують з гіпсокартонних панелей, усередині яких по змійовиках циркулює холодна вода.

Такі системи ефективно і майже безшумно охолоджують приміщення. Відсутність протягів і потоків холодного повітря відповідає «побажанням» людського організму.

Дана робота присвячена вивченню та порівнянню сучасних традиційних систем кондиціонування з системою поверхневого охолодження. Також був проведений розрахунок теплового навантаження на будинок та підібрана необхідна кількість панелей охолодження.

Список літератури: 1. *Ананьев В.А.* Системы вентиляции и кондиционирования «Евроклимат». – 2003. – 416 с. 2. *Кокорин О.Я.* Современные системы кондиционирования. – Москва. – 2003. – 269 с. 3. *Богословский В.Н.* Кондиционирование воздуха и холодоснабжение. – Москва. – 1985. – 361 с. 4. *Курылев Е.С.* Примеры, расчеты и лабораторные работы по холодильным установкам. – Одесса. – 1971. – 256 с.