

металами, в окремих випадках уводять відповідні домішки до складу сталі.

Захисні покриття виконують з природних (олійних) чи синтетичних (алкідних, мелаінованих, кремнійорганічних, епоксидних та інших) матеріалів, які утворюють щільну плівку, стійку до атмосферних та хімічних впливів. Перед нанесенням покриття обов'язково очищують поверхню металу від бруду, окалини, оксидів, вологи, наносять шар ґрунтівки, який забезпечує надійне зчеплення захисного шару з поверхнею металу.

Добрим захистом, хоч і дорогим, є покриття сталі шаром стійкого до корозії металу. Сталеві конструкції цинкують або покривають алюмінієм.

Керівник: Рудиця С. В., викладач

## **ОПАЛЕННЯ МАЙБУТНЬОГО**

*Кольвах Д.К студент*

Політехнічний технікум КІ СумДУ

Населення планети давно шукає екологічно чисту, безпечну альтернативу традиційним енергозалежним технологіям опалення, і ця альтернатива існує. Якщо ви хочете перейти на Європейські стандарти опалення, де в комунальній сфері до 80%, а в деяких країнах 100% - це опалення з використанням електричної енергії, а саме це використання двошарової системи інфрачервоного обігріву яка проста у використанні та потребує лише підключення вашого будинку до електроенергії.

Перевагами є універсальність (влаштовується на будь-яку поверхню (підлога, стіни і стеля) і під будь-яку поверхню (дерево, паркет, ламінат, лінолеум, ковролін, кахель), надійність (тонкий і гнучкий, але при цьому міцний матеріал, що складається з водонепроникної оболонки для більш безпечного використання), довговічність (часткове пошкодження нагрівальної плівки не впливає на роботу всієї системи), можливість використання в будь-яку пору року та екологічно чистий (при використанні чисте повітря, без запаху горіння).

Інфрачервоні промені позитивно діють на організм людини. Естетичність: система опалення не зменшує робочі і та інші корисні площі. Висота стелі опалювального приміщення не має значення. Монтаж: час влаштування на багато менший ніж у аналогів. Плівка вкладається на будь-яку поверхню і не потребує стяжки. Низьке споживання енергоносія: ця плівка виправдовує свою вартість від одного року, в залежності від теплоємності і призначення вашої будівлі. Строк служби **ORIENTAL** – 30 років. Це зумовлено використанням запатентованої технології, суть якої у тому що випромінюючий елемент наноситься на бавовняну сітку, насичену наноструктурами вуглецю, на відміну від інших представлених в Україні виробників, які в якості випромінювача використовують карбонову пасту, карбоновий папір і графіт. Карбонова паста після 2 роки роботи поступово втрачає свою ефективність ( карбоновий папір 6 років, графітове напилення – 3 роки. Це пов'язане з тим, що при постійному розширенні та звуженні карбоновий елемент звужується, з цієї ж причини він чутливий до низьких температур. Окремо варто згадати про таку перевагу системи **ORIENTAL**, як динамічний розігрів до заданих температур за короткий час, що застосовується в дитячих дошкільних закладах, школах, учбових закладах, офісах, заміських будинках, саунах та інших приміщеннях де немає необхідності використовувати опалення цілодобово, а у випадку необхідності швидко досягти бажаного результату, використовуючи терморегулятори з можливістю роботи в заданих тимчасових параметрах, отримати додатковий комфорт. В наш час система інфрачервоного обігріву **ORIENTAL** не має аналогів, в першу чергу завдяки використаним матеріалам, високому строку служби, гарантією електробезпеки, що підтверджено багатьма сертифікатами.

Інфрачервоне опалення представляє собою інший спосіб, який заснований на передачі зі швидкістю світла на заданій частоті і з виділенням спектру безпечної для людини і оточуючого середовища енергії, яка рухається до тих пір, доки її не відіб'є або всмокче цю енергію, розпочинається процес переходу випромінюючої енергії в теплову.

## *СЕКЦІЯ : Екологізація виробництва, ресурсозбереження*

Будь-які суб'єкти, живі організми, повітряний простір, будівельні матеріали ( дерево, скло, камінь пластик, утеплювачі ) підкоряються єдиним законам природи, проводять тепло і відбивають енергію.

Наприклад, звичайну конвективну систему «радіатор – теплоносій – вода», для ефективної роботи ( в приміщенні 18 – 22 градуси С. ) якої температура на зворотному клапані повинна бути в діапазоні 55 – 60 градусів С. При роботі інфрачервоної системи ORIENTAL, вкладеної, наприклад, в підлогу при висоті стелі 3м. різниця температур буде складати 2 – 3 градуси С.

Керівник: Король Ю.П., викладач.

## **ТЕХНОГЕННА І ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА**

*Мельниченко І.В., викладач*

*Політехнічний технікум КІ СумДУ*

Останнім часом внаслідок створення людиною штучного техногенного середовища, істотно змінився навколишній природний світ, виснажились і зазнали забруднення багато видів природних ресурсів. Ініціатором технократичного шляху розвитку є сама людина.

Автомобільний транспорт, який щорічно значно поповнює парк автомобілів, який є зручним для населення і необхідним у народному господарстві, є, на жаль, найбільш, екологічно брудним видом транспорту.

В Україні переважають вантажні автомобілі з бензиновими двигунами (понад 85 %); дизельних –  $\approx 13\%$ , газобалонних - 27-28%. Тому для підвищення октанового числа додають свинець. Він не лише забруднює довкілля, а й знижує дію каталізаторів, які застосовують для зниження і знешкодження токсичної дії продуктів згорання палива двигунах автомобіля.

Через це країни з високим рівнем автомобілізації реалізують програми, спрямовані на виведення з експлуатації автомобілів з антидетоксаторами, що містять свинець. Використання такого бензину заборонено у США, Канаді, Японії, Австралії, Західній Європі. Україна ж, на жаль, від такого пального ще не відмовилась, і має дуже мало автомобілів, що працюють на