

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2017

СТВОРЕННЯ МОБІЛЬНИХ СИСТЕМ БЕЗПЛОТНОЇ АВІАЦІЙНОТЕПЛОВІЗІЙНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Денисенко Т. М., студент; Хованський С. О., доцент

Зважаючи на незадовільний стан об'єктів теплоенергетичної галузі України, в останні роки інтенсифікувався попит на використання методів безконтактної діагностики технічного стану споруд та обладнання житлово-комунального господарства. Вирішення задач з оцінки технічного стану будівель, споруд та тепломеханічного обладнання безпосередньо пов'язано з застосуванням методів інструментального контролю і технічної діагностики, зокрема заснованих на дистанційному аналізі поверхневих температурних полів об'єктів за їх власним тепловим випромінюванням.

Здороження енергоносіїв та незадовільний стан об'єктів теплоенергетичної галузі – являються основними проблемами сьогодення. Виходячи з цього, в останні роки інтенсифікувався попит на використання методів безконтактної діагностики технічного стану споруд та обладнання житлово-комунального господарства. Також відсутність законодавчої бази у сфері забезпечення енергетичної ефективності будівель та неможливість адекватно забезпечити рівень енергетичних характеристик будівель спонукає нас до створення теоретичних засад побудови, практичної реалізації і дослідження мобільних систем безпілотної авіаційної тепловізійної діагностики для оцінки технічного стану будівель, споруд та тепломеханічного обладнання.

Зростаючим попитом на ринку діагностичних послуг користується тепловізійне обстеження багатоповерхових будинків, висотних споруд (димових труб), теплових мереж та інших великогабаритних об'єктів та систем. Вирішення цих задач потребує створенням мобільних систем безпілотної авіаційної тепловізійної діагностики. До теперішнього часу зробити термографічні знімки в важко доступних, висотних або великих за площею об'єктах являло в собі дуже велику небезпеку або важкість. Також такі дослідження потребували неабияку кількість часу. Тому дана робота направлена на: аналіз сучасного стану науково-технічних, методологічних і практичних підходів до інфрачервоної термографічної діагностики просторово розгалужених об'єктів; розвиток теоретичних засад побудови мобільних систем тепловізійної діагностики; методів опрацювання експериментальних даних, отриманих під час інфрачервоного термографічного аналізу; та в кінцевому результаті – створити діючий зразок.

Даний проект дозволить створити і запропонувати для практичного використання новий пристрій мобільної безпілотної авіаційної тепловізійної діагностики для оцінки технічного стану багатоповерхових будинків, висотних споруд, теплових мереж та інших великогабаритних об'єктів та систем, який передбачає використання безлюдних технологій вимірювань та контролю у важкодоступних та небезпечних місцях.