

УДК: 621.747.53

АНАЛІЗ 3D-ДРУКУ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ВИБОРУ ПЛАСТИКА, ЩО ГАЗИФІКУЄТЬСЯ

Є. АФТАНДІЛЯНЦ, д.т.н., проф.,

К. КВАСНИЦЬКА, асистент

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: kate.kvasnytska@nubip.edu.ua

Сучасні технології ливарного виробництва активно використовують 3D-друк моделей, що значно скорочує час виготовлення виливків. Завдяки цьому методу можна отримати деталі з високою точністю до 70 мкм, що усуває необхідність у використанні значної кількості металообробного обладнання. Тому дослідження технологій створення керамічних форм на основі водних зв'язувальних речовин із застосуванням разових 3D-друкованих моделей є актуальним завданням.

Виробництво експериментальних лопаток для газотурбінних двигунів наразі займає від пів року до 1 року через складність і тривалість виготовлення оснащення, включаючи розробку конструкції, створення креслень і виробництво пресформ. Однак для дрібносерійного виробництва цей підхід не є економічно доцільним через значні витрати на оснащення. Саме тому виникає потреба у впровадженні альтернативних рішень, які дозволять знизити виробничі витрати та підвищити ефективність процесу лиття за виплавлюваними моделями. Одним із перспективних варіантів є використання адитивних технологій для створення разових моделей замість традиційних воскових.

Суть адитивного виробництва полягає у створенні цифрової САД-моделі, яка потім матеріалізується за допомогою 3D-друку. Завдяки цьому підходу час від розробки моделі до отримання готового виробу суттєво скорочується, що дозволяє знизити витрати ресурсів, а також підвищити точність і якість відливок. Адитивне виробництво дає змогу інженерам і конструкторам напряму отримувати необхідні деталі без потреби в складних технологічних операціях.

Застосування 3D-друку у ливарному виробництві дозволяє усунути потребу в додатковому механічному доопрацюванні та значно прискорює процес створення високоточних відливок складної форми. Завдяки цьому методу можна досягти високої якості поверхні виробів і підвищити точність лиття в порівнянні з традиційними технологіями.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АПВ НААН
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



***ЗБІРНИК
ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***XII Міжнародної науково-технічної конференції з нагоди
118-ї річниці від дня народження
доктора технічних наук, професора,
віцепрезидента УАСГН
КРАМАРОВА
Володимира Савовича
(1906-1987)***

«КРАМАРОВСЬКІ ЧИТАННЯ»

***20-21 лютого 2025 року
м. Київ***

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL
SCIENCES OF UKRAINE
INSTITUTE OF MECHANICS AND AUTOMATICS OF
AGROINDUSTRIAL PRODUCTION OF THE NATIONAL
ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE STATE
BIOTECHNOLOGICAL UNIVERSITY



PROCEEDINGS

*XII International Scientific and Technical Conference dedicated
to the 118th anniversary of the birth of
Doctor of Technical Sciences, Professor,
Vice President of the UAAS
KRAMAROV
Volodymyr Savovych
(1906-1987)*

«KRAMAROV'S READINGS»

*February 20-21, 2025
Kyiv*

УДК 631.17+62-52-631.3

Збірник тез доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Крамаровські читання» з нагоди 118-ї річниці від дня народження доктора технічних наук, професора, віцепрезидента УАСГН Крамарова Володимира Савовича (1906-1987) 20-21 лют. 2025 р., м. Київ / МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. К.: Видавничий центр НУБіП України, 2025. 662 с.

Proceedings of the XII International Scientific and Technical Conference dedicated to the 118th anniversary of the birth of Doctor of Technical Sciences, Professor, Vice President of the UAAS Kramarov Volodymyr Savovych (1906–1987), February 20–21, 2025, Kyiv / MES of Ukraine, National University of Life And Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv: Publishing center of NULES of Ukraine, 2025. 662 p.

В збірнику представлені тези доповідей науково-педагогічних працівників, наукових співробітників, аспірантів та студентів НУБіП України, провідних вітчизняних і закордонних вищих навчальних закладів та наукових установ, в яких розглядаються завершені етапи розробок.

The Proceedings presents abstracts of reports of scientific and pedagogical workers, research staff, graduate students and students of the NULES of Ukraine, leading domestic and foreign higher educational institutions and scientific institutions, in which completed stages of development are considered.