

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Потапенко Александра Сергеевича **«Совершенствование тепловых процессов в установке непрерывного совмещенного литья и прессования цветных металлов»**, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Диссертационная работа направлена на совершенствование тепловых процессов в установке непрерывного совмещенного литья и прессования (НСЛиП) цветных металлов. Актуальность темы обоснована перспективой развития эффективных технологий НСЛиП металлов.

Диссертантом проанализирован уровень разработанности и проблематика технологии НСЛиП цветных металлов. Автор отметил, что в новой отечественной установке литья, имеющей ряд достоинств, в сравнении с зарубежными аналогами, не исследованы режимы пуска в работу (переходный нестационарный тепловой процесс), которые существенно влияют на надёжность её работы и качество выпускаемой продукции.

В автореферате описана опытно-промышленная установка, на которой автором исследованы изменения температур алюминиевых расплавов от времени работы установки, начиная с пуска и до стационарного режима. Изучено как длительность переходного процесса и скорость затвердевания расплава зависят от разогрева кристаллизатора. Определены оптимальные температурные режимы прогрева установки и разогрева расплавов. В результате исследований автор показал, что изготовленный образец продукции имеет более проработанную мелкозернистую структуру с повышенной пластичностью, в сравнении с литой заготовкой, полученной в электромагнитном кристаллизаторе.

Достоинством работы является компьютерная модель, разработанная для исследования процесса нестационарного теплопереноса в опытно-промышленном образце. Изучен процесс теплообмена в переходных режимах работы установки, что позволяет определять и прогнозировать условия затвердевания расплавов. Разработаны рекомендации по обеспечению надёжности работы конструкции при высоком качестве изготовления пресс-изделий.

По теме диссертации автором опубликовано 18 научных работы, из них 4 в рецензируемых изданиях по списку ВАК, в которых материалы диссертации отражены достаточно полно.

Содержание работы в автореферате полностью соответствует названию.

Замечания и вопросы по автореферату:

1. Автором установлено, что с каждым оборотом кристаллизатора происходит постепенное увеличение энтальпии расплава, но не объясняется принципа и причин протекания этого процесса.

2. Что подразумевается автором под рациональностью предлагаемой двухзонной системы принудительного водяного охлаждения установки НСЛиП, если в виде потерь отводится значительное количество теплоты - 61,75 кВт.

3. Отсутствует расчёт экономического эффекта предложенной технологии производства после усовершенствования.

Данные замечания не снижают научную и практическую ценность диссертационной работы.

Диссертация соответствует требованиям п.9 "Положения о порядке присуждения учёных степеней" постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Потапенко Александр Сергеевич достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Заведующий кафедрой
«Теплоэнергетика и теплотехника»,
доктор технических наук, доцент



Штым Константин Анатольевич

Доцент кафедры
«Теплоэнергетика и теплотехника»,
кандидат технических наук



Соловьёва Татьяна Алексеевна

«04» декабря 2018 г.

Адрес: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8.

Тел.: 89147904841

E-mail: Shtym.ka@dvvfu.ru

Подписи заверяю

Подпись *М.М. Отел Н.А., Соловьёва Т.А.*
удостоверяю Начальник отдела
кадрового делопроизводства
ДВФУ *Соловьёва Т.А.*
"04" *декабря 2018 г.*

