

ОТЗЫВ

**зарубежного научного консультанта доктора технических наук
Парамонова Александра Михайловича на диссертационную
работу Ариповой Назгуль Михайловны «Повышение
энергетической эффективности работы разливочных ковшей за
счёт рационализации режимов охлаждения футеровки»
представляемую на соискание академической степени доктора
философии (PhD) по специальности 8D07104 –
«Теплоэнергетика».**

Для ускорения технического прогресса решающее значение приобретает определение и дальнейшая проработка резерва интенсивного энерго- и ресурсосбережения.

Диссертация. Ариповой Н.М. способствует решению этой проблемы и направлена на изучение возможностей повышения энергетической эффективности работы разливочных ковшей ферросплавного производства. Эффективность и надежность их работы в значительной степени определяется функционированием элементов теплового ограждения. Футеровка разливочных ковшей является важнейшим элементом их конструкции и определяет энергопотребление, надежность и продолжительность эксплуатации. В связи с этим изучение режимов работы футеровки, и более полный учет конструктивных ее особенностей и факторов, влияющих на происходящие в футеровке тепловые процессы, является актуальным. Обоснована целесообразность решения задач, поставленных в диссертации.

Диссертация Ариповой Н.М. является законченной, на стадии поставленной задачи, самостоятельной научно-исследовательской работой, содержащей новые конкретные решения важной задачи повышения надежности работы и энергетической эффективности разливочных ковшей.

Следует отметить большой личный вклад Ариповой Н.М. в решение поставленных задач, что позволяет положительно оценить представленную работу.

Соискателем проделан значительный объем теоретических и экспериментальных исследований. Ариповой Н.М. выполнен анализ тепловых процессов в ограждающих конструкциях разливочных ковшей, сделана оценка влияния теплофизических характеристик огнеупорных материалов на энергоэффективность и надежность работы разливочных

ковшей, разработаны математические модели расчёта температурных полей и термических напряжений в футеровке разливочных ковшей; рациональные графики охлаждения их футеровок.

В ходе выполнения научных исследований Ариповой Н.М. были разработаны и защищены патентами: способ определения предела прочности на растяжение при изгибе огнеупорных материалов при повышенных температурах; способ определения теплофизических свойств огнеупорных материалов; способ определения остаточного ресурса футеровок разливочных ковшей; способ охлаждения футеровки разливочного ковша и устройство для его осуществления.

Результаты работы представляются достоверными и не противоречат тенденциям развития данной отрасли знания.

Анализ содержания диссертационной работы позволяет сделать вывод о том, что она соответствует критериям научной новизны и практической значимости. Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации достоверны и обоснованы. Содержание опубликованных работ соискателя соответствуют основным требованиям диссертации.

На основании вышеизложенного, считаю, что диссертационная работа «Повышение энергетической эффективности работы разливочных ковшей за счёт рационализации режимов охлаждения футеровки» Ариповой Назгуль Михайловны отвечает требованиям, предъявляемым к академической степени доктора философии (PhD) по специальности 8D07104 – «Теплоэнергетика».

Зарубежный научный консультант
доктор технических наук по специальности
05.14.04-«Промышленная теплоэнергетика»
профессор кафедры «Теплоэнергетика»
Омского государственного технического
университета (ОмГТУ)

Парамонов
Александр
Михайлович

Подпись А.М.Парамонов заверяю:
начальник управления персоналом
ОмГТУ



Духовских Юлия
Анатольевна

«10» 04 2024 г.