

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Красносельских Николая Валериевича

на тему: «Процессы электротепловой обработки железобетонных изделий токами повышенной частоты на предприятиях сборного железобетона», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (строительство)

Диссертационная работа **Красносельских Николая Валериевича** посвящена решению актуальной задачи повышения энергетической эффективности и активизации тепловой обработки бетонных и железобетонных изделий за счет применения электротепловой обработки (ЭТО) изделий электродным методом токами повышенной частоты.

В работе предложен и теоретически обоснован принцип расчёта температурного поля в трёхмерном пространстве, разработана методика численно-аналитического расчёта процесса теплопередачи и стационарного температурного поля в трёхмерном пространстве объёма железобетонного изделия при его ЭТО, решена задача одномерного теплопереноса с определением распределения температуры и градиента температуры при неоднородном тепловыделении в объёме материала.

Практическим результатом работы являются расчётные методики разработки и применения процессов ЭТО токами повышенной частоты, а также опытно-промышленные установки и технологические процессы изготовления железобетонных изделий с помощью ЭТО токами повышенной частоты.

Результаты работы внедрены на ОАО «Ивановская ДСК». Обнаружено, что энергетическая эффективность (КПД) процесса ЭТО токами повышенной частоты с учетом тепла, выделяющегося при гидратации цемента, достигает и даже превышает 100 %.

Работа достаточно апробирована на различных конференциях и освещена в 13 публикациях, в том числе в 3 статьях ВАК РФ, 1 статьи, индексируемой в международной базе данных Scopus+ВАК.

При чтении автореферата возникли следующие замечания и вопросы.

1. В автореферате не указаны оптимальные технологические параметры электрического тока для электротепловой обработки бетона: частота, напряжение, сила тока.

2. Также из автореферата не ясно, каким образом оказывается воздействие тока высокой частоты на бетон: через электроды-пластины, укладываемые на открытую поверхность бетонного изделия, или электроды

