

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Ихно Анны Владимировны** на тему:
**«Регулирование напряжённо-деформированного состояния конструкций
металлического каркаса обвязки ваннных стекловаренных печей»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Актуальность темы. На современном этапе развития промышленности предъявляются повышенные требования к ресурсо- и энергосбережению, что находит отражение по отношению к технологическому оборудованию, в частности, к стекловаренным печам. Долговечность стального каркаса такого оборудования, его надёжность связана прежде всего с качественным отслеживанием температурных и механических процессов, а также их регулирования в процессе работы печи.

Проектирование металлических каркасов стекловаренных печей базируется на современных нормах, однако ряд особенностей работы конструкций в сложных температурных условиях недостаточно научно обоснован. В связи с вышесказанным, необходимы дальнейшие научные исследования каркасов, работающих при повышенных технологических температурах с целью увеличения долговечности, надёжности, увеличения длительности межремонтной работы, и, как следствие, снижения себестоимости продукции, экономией огнеупорных материалов и материала стальной обвязки. Таким образом, вопросы совершенствования расчётного аппарата для оценки напряжённо-деформированного состояния подобных конструкций представляются актуальными и своевременными.

Целью исследования является развитие методики расчёта металлических каркасов обвязки ваннных стеклоплавильных печей на основе численных и экспериментальных исследований действительного напряжённо-деформированного состояния конструкций с учётом параметров жизненного цикла с возможностью управления его параметрами.

Научная новизна заключается в уточнении значений параметров НДС металлического каркаса печи, уточнении НДС свода печи, разработанный алгоритм формирования расчётной моделированной стеклоплавильной печи с учётом уточнённых технологических и эксплуатационных нагрзков, алгоритм расчёта расчёта конструкций обвязки по критерию удельной металлоёмкости.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по расчёту металлических каркасов обвязки ваннных стеклоплавильных печей, обеспечивающих разработку рациональных проектных решений. ребристых панелей.

По автореферату имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, какая эксплуатационная температура стальных элементов каркаса и тяжей.
2. На рисунках 4,б и 5,б автореферата наибольшие напряжения в колоннах и деформации свода выявлены на 10 сутка, а затем проводится регулирование тяжей. Не ясно, почему регулирование проводится не с 6 суток, когда начинается интенсивный рост напряжений и деформаций.

3. В автореферате отсутствует методика проведения экспериментальных исследований, что не позволяет оценить приведённые результаты.
4. Графики, показанные на рисунке 9 автореферата, выше температуры 600°C не имеют смысла, так как сталь обычного качества при такой температуре теряет прочность.

Отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки работы. Диссертация является законченным научным исследованием, в которой решена важная научная задача, направленная на совершенствование методов расчёта обвязки ванн стеклоплавильных. Диссертация соответствует положениям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а **Ихно Анна Владимировна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – «Строительные конструкции, здания и сооружения».

Профессор кафедры строительных конструкций и материалов ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», доктор технических наук (научная специальность 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения), доцент

Почтовый адрес: 302026, г. Орел,
ул. Комсомольская, д. 95.
Тел. +7 (915) 507-23-27,
Email: aturkov@bk.ru.

Турков
Андрей Викторович

17.06.2022 г.

