

Отзыв на автореферат диссертации

Корсун Натальи Дмитриевны

«Экспериментально-теоретические исследования стальной балочной конструкции переменной жесткости с подкосами и затяжкой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность темы: Тема диссертации вписывается в решения технических задач по разработке новых форм ЛМК с целью расширения их номенклатуры и вариативности, повышения эффективности и создания базы для разработки новых серий типовых МК. Данное исследование выполняется в рамках госбюджетной темы, имеющей номер государственной регистрации. Таким образом, тематика исследований, выполненных автором, актуальна.

Научная новизна: Предложена и исследована теоретическая и численно новая конструкция покрытия в форме балки переменной жесткости с затяжкой на весь пролет; новая конструкция подтверждена патентом, разработан алгоритм расчета по стержневой КЭ-модели с шарнирными узлами сопряжения балки с подкосами (примыкающие шарниры), опорных стоек с балкой и подкосами (примыкающие шарниры сверху и полные – к подкосам); регулированием усилий в затяжке получено оптимальное снижение изгибающего момента в средней части балки до $(0,2 \div 0,3)$ от обычного балочного момента ($M = ql^2 / 8$), что позволило по данным автора получить наименьший расход стали на новую конструкцию; теоретические результаты подкреплены опытными испытаниями в системе реального покрытия со связями, которые показали удовлетворительную сходимость с теоретическими расчетами по напряжениям и перемещениям.

Практическая ценность результатов выполненных исследований, обозначенная в автореферате: как положительный опыт внедрения, возможность типизации такой конструкции, применение разработанного алгоритма расчета в реальном проектировании, - сомнений не вызывает.

Вместе с тем по автореферату можно отметить следующие замечания:

- в блок-схеме алгоритма расчета не видно проверки новой предварительно напряженной конструкции на устойчивость;
- нет пояснений и обоснований в переходе от конструктивной схемы конструкции к ее конечно-элементной модели с шарнирами в узлах;
- в исходных данных алгоритма расчета нет пояснений о разных значениях расчетных сопротивлений стали для отдельных элементов конструкции;
- из автореферата не ясно, почему $h_{\text{отт}} = h_{\text{max}}$, а угол $\alpha_{\text{отт}} = \alpha_{\text{min}}$;
- на рис. 14 обозначены марки: марка 1 и марка 8, но нет их маркировки на других схемах.

Отмеченные по автореферату замечания не снижают значимости выполненных на высоком научном уровне исследований и полученных результатов и могут быть предметом дальнейших исследований.

Судя по автореферату, диссертация Корсун Натальи Дмитриевны является законченной научно-исследовательской работой, содержащей разработку новой эффективной металлической конструкции для строительной отрасли.

Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертации Корсун Наталья Дмитриевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 – Строительные конструкции, здания и сооружения.

Заведующий кафедрой металлических конструкций
ННГАСУ, профессор, канд.техн.наук, доцент

 Александр Иванович Колесов

Профессор кафедры металлических
конструкций ННГАСУ, канд.техн.наук, доцент

 Андрей Александрович Лапшин

