

## Отзыв

на автореферат диссертации **Чепилко Сергея Олеговича** на тему:  
**«Влияние нелинейной ползучести на напряженно-деформированное состояние сталежелезобетонных конструкций»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика.

Диссертация соискателя посвящена исследованию закономерностей формирования напряженно-деформированного состояния (НДС) сталежелезобетонных конструкций с учетом длительности действия нагрузки.

Обеспечение совместности работы стальных балок с бетонной плитой в составе сталежелезобетонных конструкций способствует существенному повышению жесткости конструкций, позволяет увеличивать их пролеты, снижать строительную высоту сечений, повышать несущую способность. Методики расчета, основанные на предположении об упругой работе материалов, не позволяют достоверно оценивать характеристики НДС таких конструкций. Физическая нелинейность деформирования бетона, дополненная деформациями ползучести при длительном действии нагрузок, требует анализа их влияния на способность к сопротивлению деформациям и разрушению таких комплексных конструкций. Именно разработке методов расчета сталежелезобетонных конструкций с учетом линейной и нелинейной составляющих деформаций ползучести бетона, позволяющих получить характеристики их НДС, и посвящена рецензируемая работа. Поэтому тема диссертации, связанная с исследованиями влияния нелинейной работы железобетона при длительном действии нагрузки на НДС сталежелезобетонных конструкций, является актуальной и имеет важное экономическое и техническое значение.

Диссертационная работа содержит результаты теоретических исследований влияния линейной и нелинейной ползучести бетонов низких (B10) и средних (B25) классов прочности на напряжения и деформации как в бетоне, так и в конструкциях стальных балок. Численные исследования выполнены с применением современных программных вычислительных комплексов и с учетом нелинейного деформирования бетона в составе неоднородных комплексных конструкций.

К очевидным достоинствам диссертационной работы следует отнести комплексный ее характер, при котором сочетались как аналитические методы расчета с применением разработанных автором систем разрешающих уравнения, так и численные методы с использованием возможностей программных комплексов ЛИРА и СКАД. Обоснован вывод о приемлемости расчетов стальных балок в составе сталежелезобетонных конструкций с применением МКЭ в программных комплексах ЛИРА, СКАД и др. при соответствующей корректировке модуля деформаций бетона.

Результаты исследований автора отвечают признакам научной новизны и практической значимости. Достоверность результатов работы подтверждается применением общепринятых законов механики деформируемого твердого тела, теории упругости, строительной механики, достаточно хорошо разработанных соотношений теории ползучести.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Изложение целей диссертации представляется неудачным, так как в их формулировке отсутствуют ключевые слова из темы диссертации: «ползучесть», «напряженно-деформированное состояние», определяющие основное содержание работы.
2. Формулы в автореферате диссертации не имеют нумерации, что затрудняет адресацию замечаний. При этом формулы на страницах 7 и 8 идентичны и повторяют одна другую.
3. Формулы на страницах 16-18 имеют ряд буквенных обозначений величин без пояснений их значений.
4. Из текста автореферата не ясно, почему для исследований автором приняты сталежелезобетонные конструкции из бетона класса В10, в то время как согласно пункту 6.1.6 СП 63.13330.2018 для железобетонных конструкций рекомендовано применение бетона по прочности на сжатие не ниже класса В15.

Отмеченные замечания не снижают теоретической и практической значимости диссертационной работы, которая характеризуется как законченное научное исследование и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертационная работа **Чепилко Сергея Олеговича** представляется законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащей научные результаты, выводы и рекомендации, отвечающие критериям научной новизны и практической значимости. Диссертация на тему: **«Влияние нелинейной ползучести на напряженно-деформированное состояние сталежелезобетонных конструкций»** отвечает требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.) для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, **Чепилко Сергей Олегович**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика.

Доктор технических наук,  
научная специальность 05.23.01 –  
«Строительные конструкции, здания и сооружения»,  
профессор, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский  
политехнический университет Петра Великого»,  
профессор Высшей школы промышленно-  
гражданского и дорожного строительства  
Инженерно-строительного института

Корсун Владимир Иванович

16.05.2022

Сведения об организации:

195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, Гидрокорпус-2,  
ауд.204; тел. +7-921-757-82-60; 535-79-92  
E-mail: [korsun\\_vi@mail.ru](mailto:korsun_vi@mail.ru)

Подпись профессора Корсуна Владимира Ивановича удостоверяю:

