

ОТЗЫВ

*на автореферат диссертации Черникова Андрея Владимировича
«Развитие аналитических методов расчета цилиндрических гофрированных оболочек в упругой среде с односторонними связями», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.1.9. Строительная механика*

Диссертационная работа Черникова Андрея Владимировича посвящена разработке аналитических методов расчёта и моделированию механического поведения гибких гофрированных оболочек с учётом воздействия грунтового основания. В настоящее время для использования всего потенциала таких тонкостенных конструкций в практике строительства высокоэффективных и экономичных подземных сооружений необходимо иметь достаточно надёжную методику их расчёта. Поэтому разработка и совершенствование инженерных методик расчёта в данном направлении является важной и **актуальной задачей**.

Научная новизна проведённых исследований заключается в разработке аналитической модели для определения НДС цилиндрической гофрированной оболочки на основе полубезмоментной теории оболочек с учётом различных моделей упругого основания грунта и возможных дефектов; в выводе приемлемой в инженерных расчётах аналитической формулы для оценки устойчивости таких конструкций с начальным прогибом; в разработке нелинейного алгоритма оценки несущей способности и вероятностной методики оценки надёжности применительно к подземным гофрированным водопропускным трубам.

Практическая значимость определяется рекомендациями по мониторингу актуального состояния водопропускных сооружений, позволяющих проводить профилактику развития серьёзных дефектов и увеличить фактический срок службы рассматриваемых тонкостенных конструкций. Предложенные методики могут применяться в практике инженерного проектирования новых конструкций, а также для оценки эксплуатационной надёжности существующих водопропускных систем.

Теоретическая значимость исследования состоит в совершенствовании имеющихся методов расчёта тонкостенных конструкций, позволяющих повысить точность определения НДС, несущей способности и устойчивости цилиндрических гофрированных оболочек в упругой среде.

Содержание диссертации соответствует области исследования паспорта специальности 2.1.9. Строительная механика: п. 2 – линейная и нелинейная механика конструкций, зданий и сооружений, разработка физико-математических моделей их расчёта; п. 3 – аналитические методы расчёта зданий, сооружений и их элементов на прочность, жёсткость, устойчивость, при статических, динамических, температурных нагрузках и других воздействиях; п. 12 – исследование и моделирование нагрузок и воздействий на здания и сооружения.

В качестве **замечания** к содержанию автореферата отметим отсутствие рекомендаций по дальнейшему развитию научных исследований в данном направлении.

Судя по автореферату, диссертационная работа Черникова А. В. по структуре и содержанию является законченным научно квалификационным трудом, в котором решена научная задача по развитию аналитических методов

расчёта цилиндрических гофрированных оболочек в упругой среде, представляющая интерес в областях исследования строительной механики.

На основании изложенного следует заключить, что диссертация Черникова Андрея Владимировича по содержанию и значимости полученных результатов соответствует п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика.

«Я, Петров Владилен Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку».

Академик РААСН, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки и техники РСФСР, почётный работник высшего образования РФ, профессор кафедры «Строительные материалы, конструкции и технологии» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», Председатель научного центра транспорта

Петров Владилен Васильевич

«_10_» июня 2024 г.

Сведения об организации: Российская академия транспорта. Поволжское отделение. 410054, Саратовская обл., г. Саратов, ул. Политехническая, д. 77
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
410054, Саратовская обл., г. Саратов, ул. Политехническая, д. 77
Тел. +7 (8452) 99-88-11, e-mail: rectorat@sstu.ru