

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Фан Ван Фукана тему:
«Разработка эффективного метода расчета напряженного состояния и
прочности торцовых элементов корпусов высокого давления для
энергетических, строительных и специальных технологий»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.23.01 —
«Строительные конструкции, здания и сооружения»**

Во многих странах, включая Юго-Восточную Азию, наблюдается дефицит электроэнергии. Энергетические установки, основанные на использовании атомной энергии с учетом их экологичности, в отличие от угольных электростанций, способны решить эти проблемы.

Настоящая диссертация посвящена исследованию корпусов высокого давления, в частности, специфики и надежности работы торцовых элементов при различных условиях сопряжения. Актуальность работы не вызывает сомнений, так как исследований работы торцовых элементов под нагрузкой крайне недостаточно.

Научный интерес представляет разработанная методика и результаты аналитического и численного расчета напряженного состояния торцовых элементов при различном их сопряжении с несущей стенкой корпуса из тяжелого армоцемента. Торцовые элементы представлены в виде конических толстых осесимметричных плит со специальными шпонками, исключая смещения относительно стенки силового слоя.

Определение напряженного состояния торцовых элементов аналитическим методом рассматривалось на основе разных критериев: Рихарда-Бранцага-Брауна и Баландина. Выполненные аналитические расчеты напряженного состояния и предельных нагрузок толстых плит, свободно опертых по конической поверхности, показали адекватность предлагаемой авторами методики.

Особый интерес представляют полученные автором результаты численных исследований напряженного состояния торцовых элементов при действии внутреннего давления в программном комплексе ANSYS для двух вариантов их сопряжения: неподвижно-шпоночное и подвижное-скользящее. По результатам расчета представлены изополя касательных напряжений и графики радиальных и тангенциальных напряжений. При этом отмечается хорошее согласование результатов расчета торцовых элементов аналитическими и численными методами.

По автореферату имеется следующее замечание:

В автореферате указано, что проводились испытания модели корпуса высокого давления ядерного реактора. Было бы интересно сопоставление результатов испытаний с данными аналитического и численного расчета.

Сделанное замечание не снижает общей положительной оценки диссертационной работы, имеющей важное научное и практическое значение.

На основании вышесказанного считаю, что рецензируемая диссертация содержит все признаки научно-квалификационной работы, в которой разработан расчетный аппарат, позволяющий определить напряженное состояние и прочность торцовых элементов корпусов высокого давления при различных условиях сопряжения, имеющей значение для проектной практики в области строительства энергетических установок. Выводы по диссертационной работе достаточно обоснованы и правильно отражают сущность полученных результатов. Объем выполненных исследований, их научная обоснованность, новизна и практическая значимость отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней и присвоения ученых званий», а ее автор Фан Ван Фук заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.01 — Строительные конструкции, здания и сооружения.

Доктор технических наук, профессор кафедры железобетонных и каменных конструкций федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Томский государственный архитектурно-строительный университет" (ТГАСУ), профессор.

Научная специальность 05.23.01 –
Строительные конструкции, здания и
сооружения.

634003, Томская область, г. Томск, пл. Соляная,
дом 2, Тел.рабочий: 7 (3822) 65-98-22,

Тел.мобильный: +7 913-825-74-81

e-mail: pvs@tomsksep.ru

04 декабря 2019 г.

Плевков Василий
Сергеевич

Подпись Плевкова Василия Сергеевича удостоверяю
Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО ТГАСУ
кандидат технических наук



Елугачёв Павел Александрович